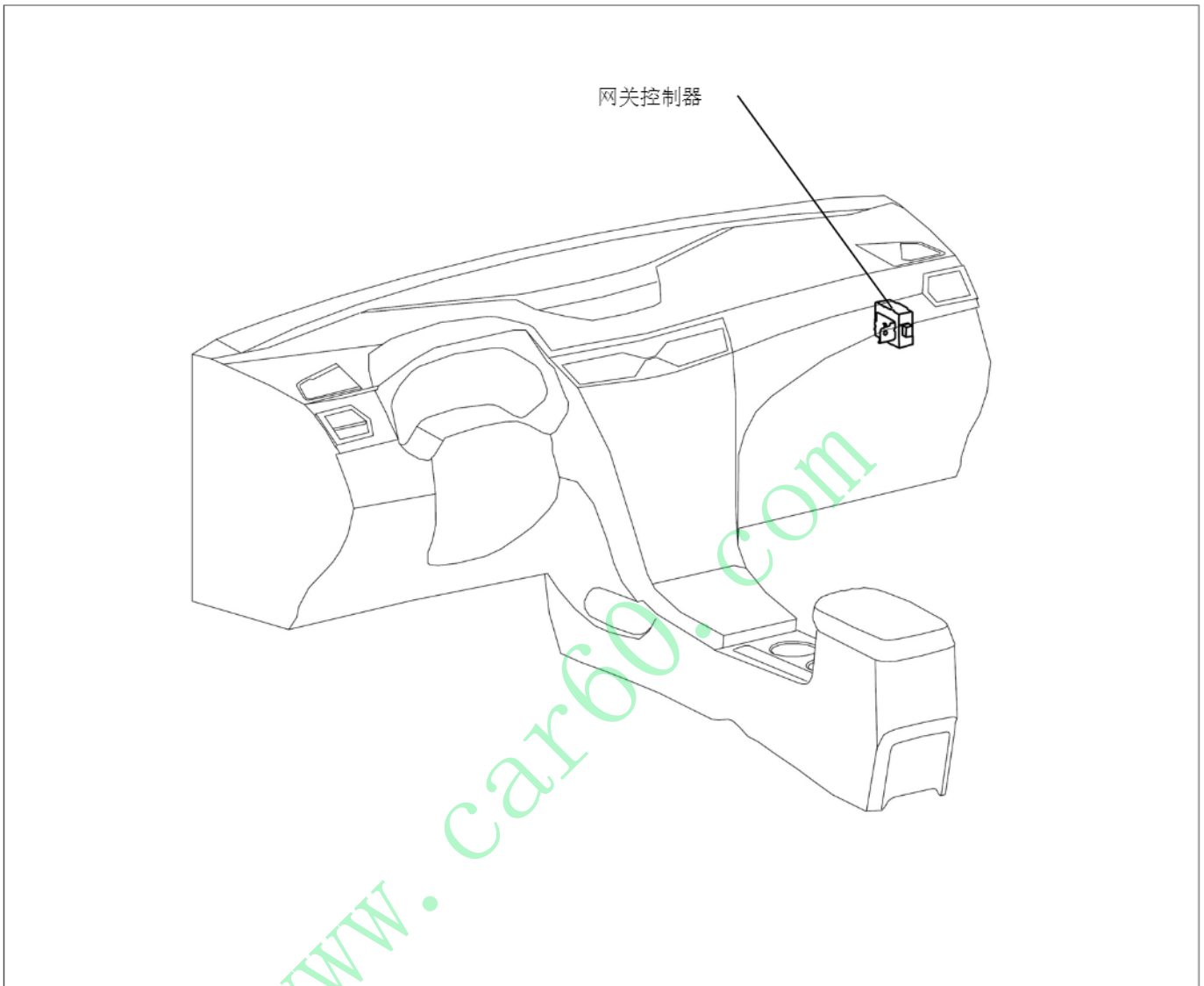

网关控制器

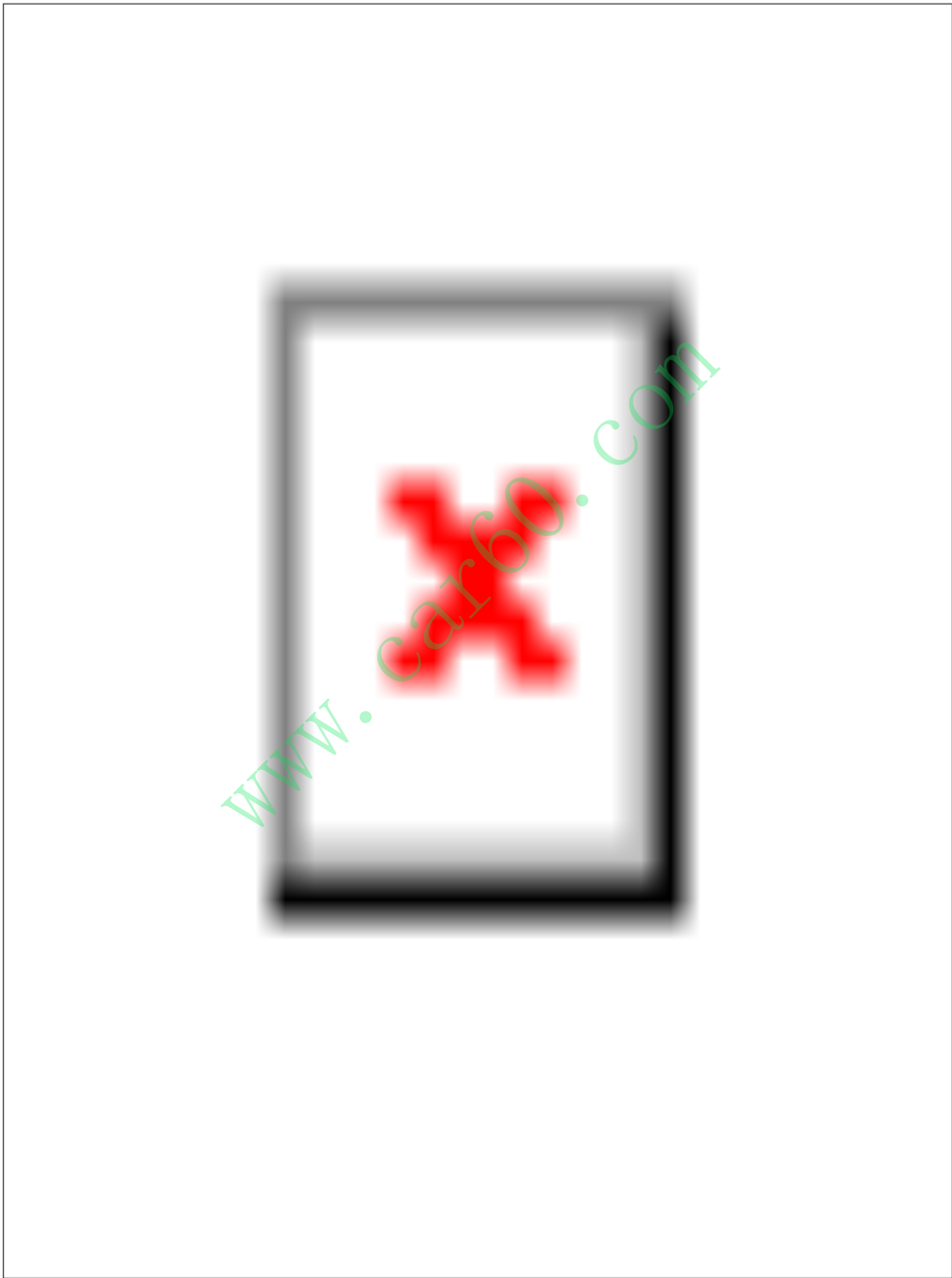
零件位置	1
系统框图	2
系统概述	4
诊断流程	5
终端诊断	6
全面诊断流程	7
网关电源	7
B-CAN1 主节点	9
B-CAN2 主节点	11
F-CAN 主节点	13
拆卸	15
安装	15

www.car60.com

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。

智能钥匙配置网关有 3 端口，机械钥匙配置简单，无网关。

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。

www.car60.com

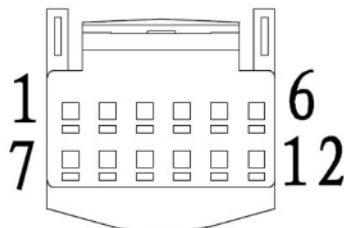
诊断流程

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
<p>标准电压： 11 至 14V</p> <p>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。</p>	
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

G19



- (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。

标准电压

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G19-5 -车身搭铁	R/G	蓄电池正极	始终	11 至 14V
G19-7-车身搭铁	R/B	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
G19-1 -车身搭铁	B	信号地	始终	小于 1Ω

- (c) 重新接上 G19 连接器，从连接器后端引线，检查各端子电压。

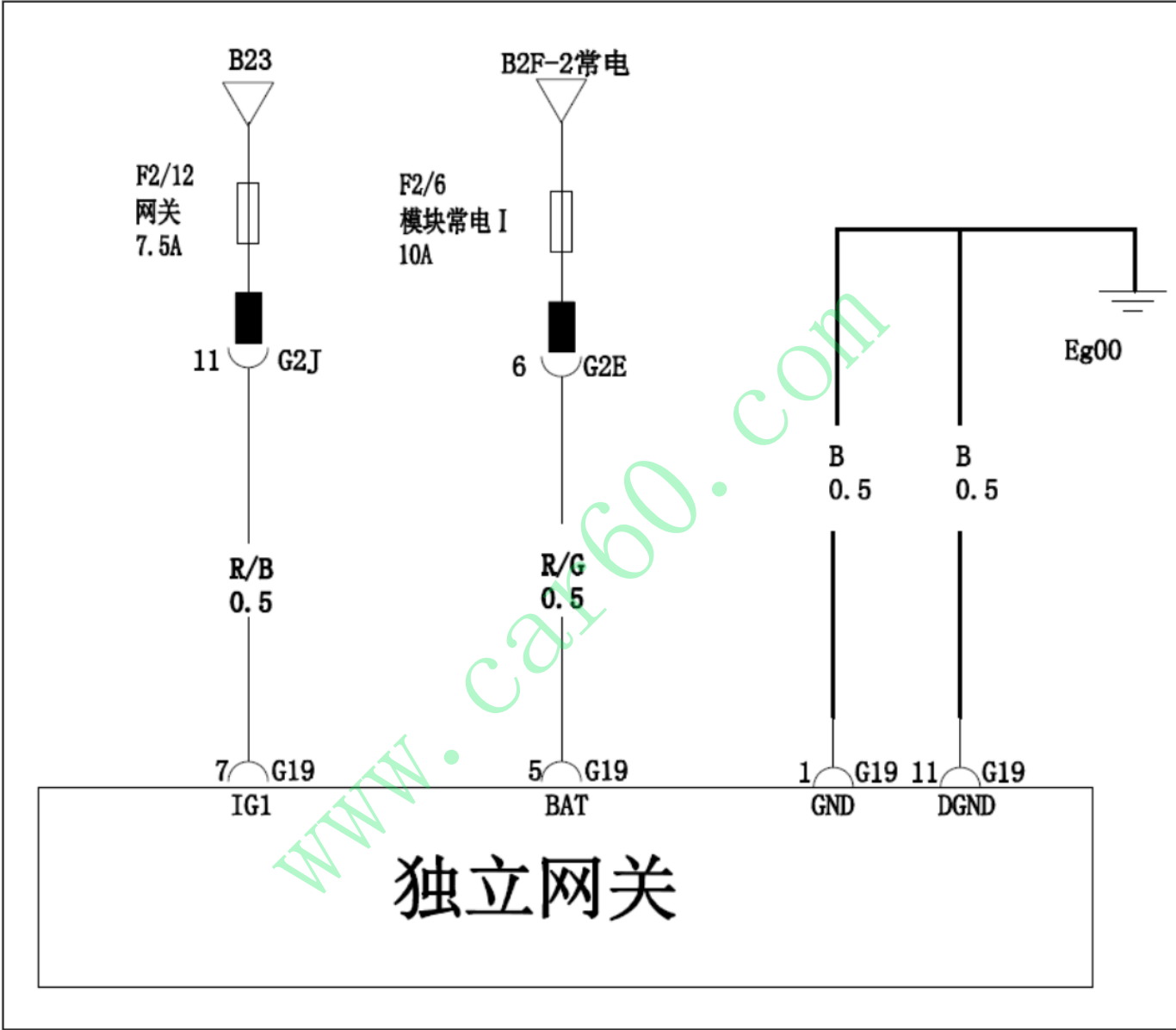
标准电压

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G19-4 -车身搭铁	P	B-CANH1	始终	2.5 至 3.5 V
G19-6 -车身搭铁	P	F-CANH	始终	2.5 至 3.5 V
G19-8-车身搭铁	P	B-CANH2	始终	2.5 至 3.5 V
G19-9-车身搭铁	V	B-CANL2	始终	1.5 至 2.5 V
G19-10-车身搭铁	V	B-CANL1	始终	1.5 至 2.5 V
G19-11-车身搭铁	B	屏蔽线	始终	小于 1V
G19-12-车身搭铁	V	F-CANL	始终	1.5 至 2.5 V

全面诊断流程

网关电源

电路图：



CA

检查步骤：

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查 F2/6 及 F2/12 保险通断。

异常

更换保险

正常

2	检查网关输入电源
---	----------

- (a) 断开网关连接器 G19。
- (b) 电源上电 ON 档。

(c) 用万用表检查线束端电压。

端子号 (符号)	线色	规定状态
G19-5-车身搭铁	R/G	11 至 14V
G19-7-车身搭铁	R/B	11 至 14V

异常

检查更换电源线束

正常

3 检查网关搭铁

(a) 断开网关连接器 G19。

(b) 用万用表检查线束端电压。

端子号 (符号)	线色	规定状态
G19-1-车身搭铁	B	小于 1V
G19-11-车身搭铁	B	小于 1V

异常

检查更换搭铁线束

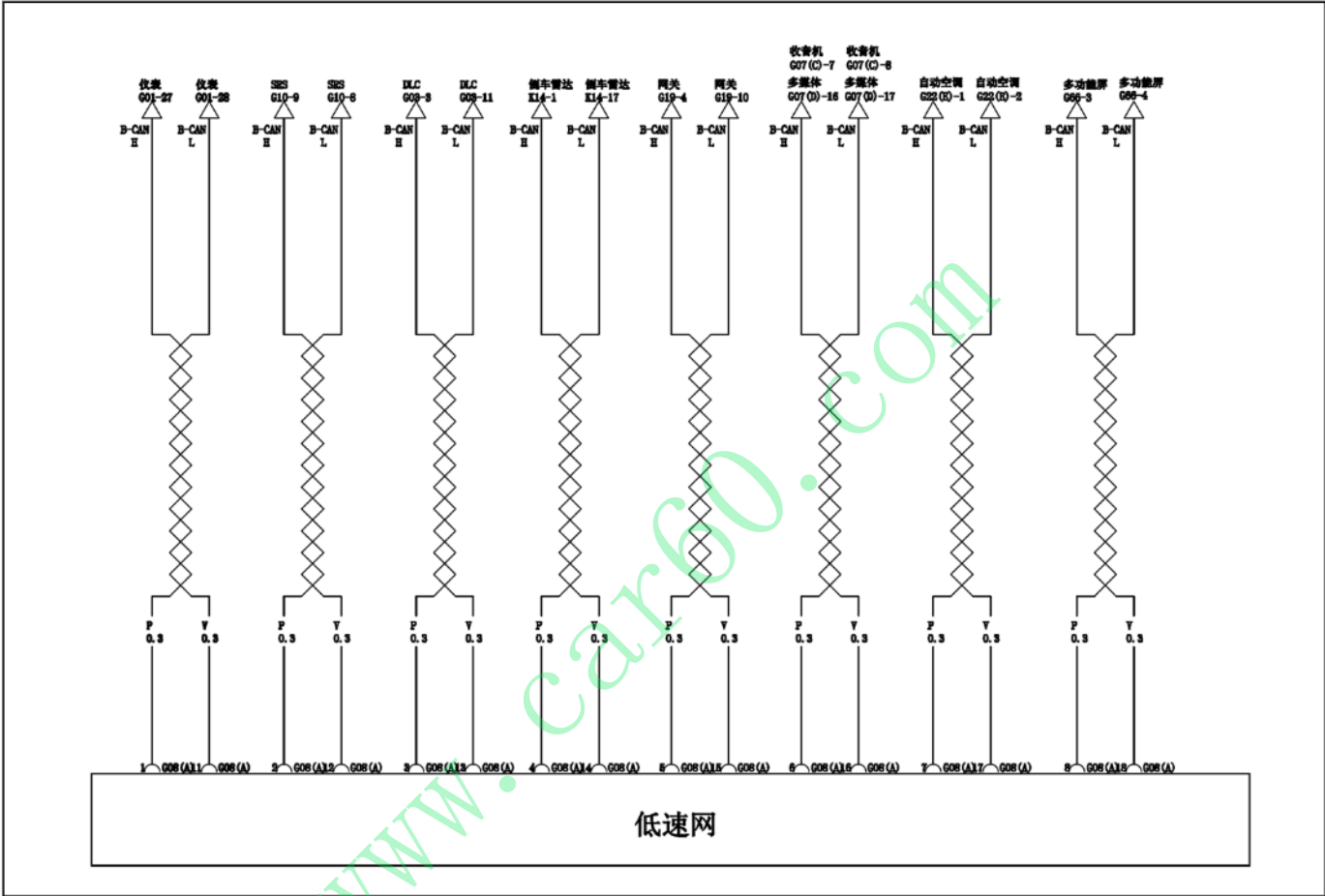
正常

4 电源正常，检查或更换网关

B-CAN1 主节点

描述：
B-CAN1 为舒适网，网络主节点为网关与组合仪表，若整个网络有问题则需检查主节点，若某个模块有问题可直接检查模块故障。

电路图：



检查步骤：

1 检查网关终端电阻

- (a) 断开网关控制器 G19 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 120Ω

异常 → 更换网关控制器

正常

2 检查组合仪表终端电阻

- (a) 断开组合仪表 G01 连接器。
 (b) 检查板端 27 脚与 28 脚之间电阻。

标准电阻

端子号 (符号)	条件	规定状态
27 - 28	始终	约 120 Ω

异常

更换组合仪表

正常

3 检查线束 (组合仪表-网关)

- (a) 断开组合仪表连接器 G01, 网关连接器 G19。
 (b) 检查线束端子间阻值。

标准电阻

端子号 (符号)	线色	规定状态
G01-27-G19-4	P	小于 1 Ω
G01-28-G19-10	V	小于 1 Ω
G01-28-车身地	V	大于 10k Ω
G01-27-车身地	P	大于 10k Ω

异常

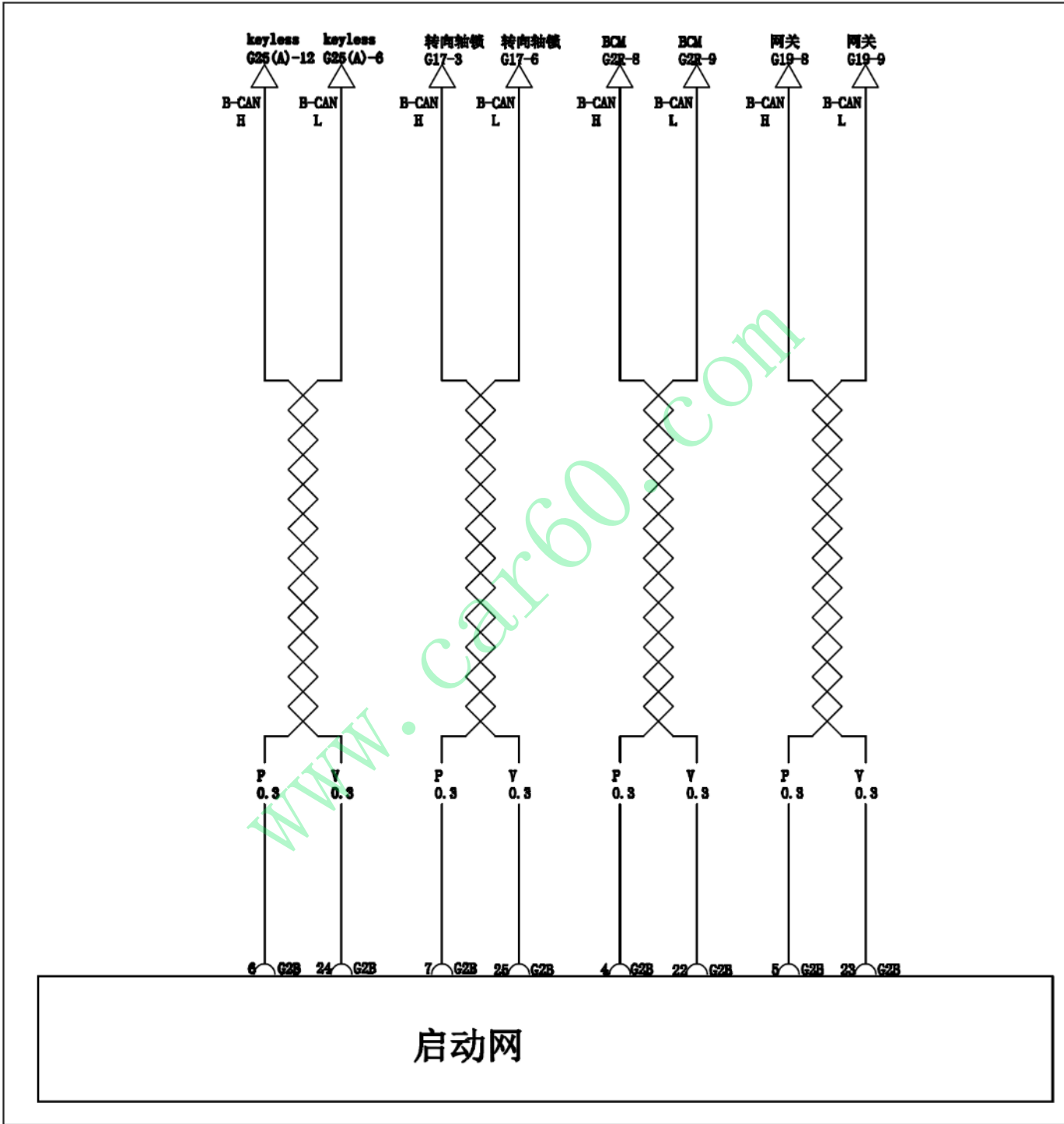
检查短接器 G08(A)或更换线束

正常

4 检查各支路 CAN 模块是否接地或故障

B-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 G19 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

正常

2 检查 Keyless ECU 终端电阻

- (a) 断开 Keyless ECU G25 (A) 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 G19 连接器。
 (b) 断开 Keyless ECU G25 (A) 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
G19-8-G25(A)-12	P	小于 1 Ω
G19-9-G25(A)-6	V	小于 1 Ω
G19-8-G19-9	P-V	大于 1M Ω
G19-8-车身地	P	大于 10k Ω
G19-9-车身地	V	大于 10k Ω

异常

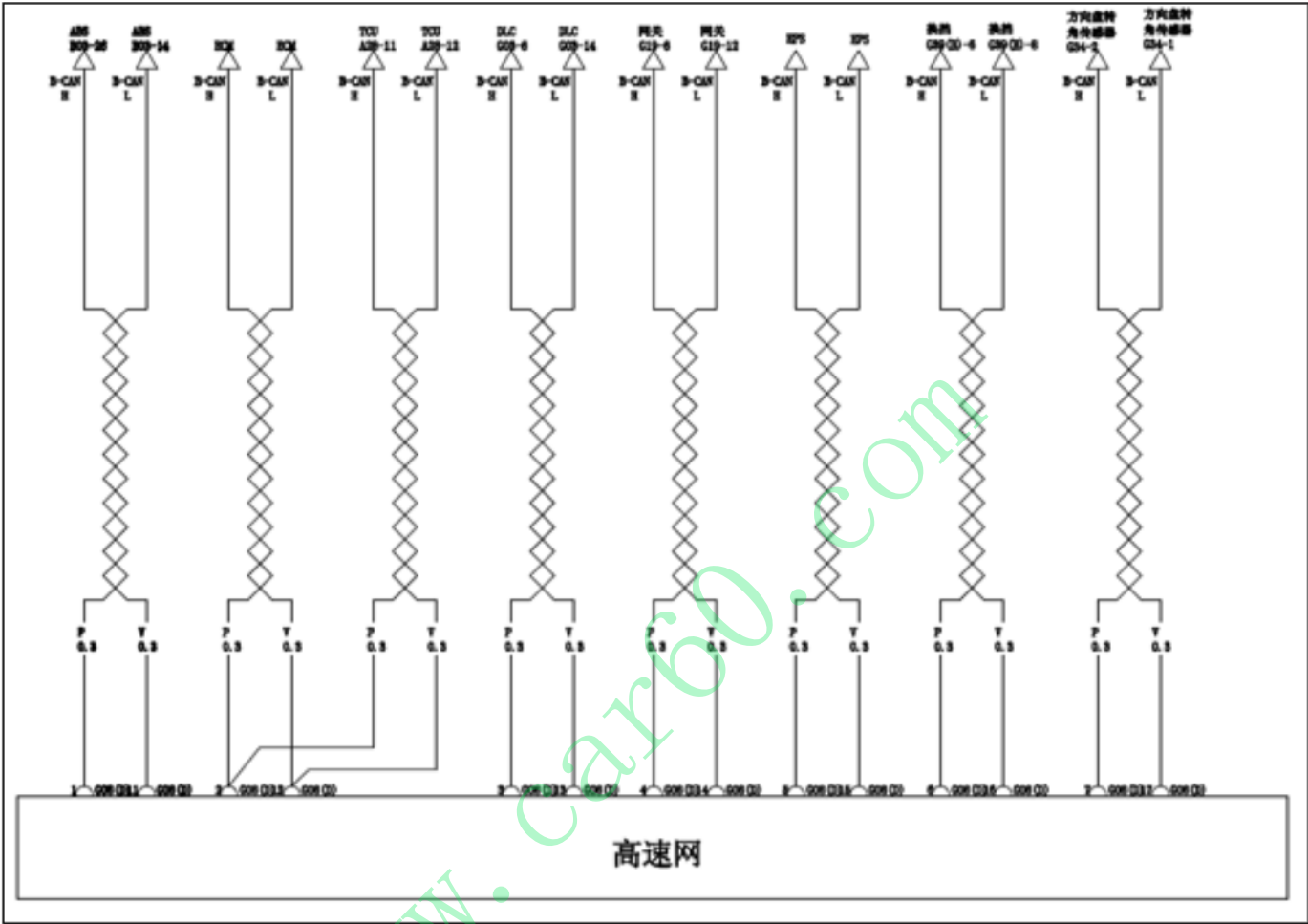
检查短接器 G2B 或更换线束

正常

4 检查各支路 CAN 模块是否接地或故障

F-CAN 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 G19 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 120Ω

异常 更换网关控制器

正常

2 检查 TCU 终端电阻

- (a) 断开 TCU A28 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 TCU

正常

3 检查 H-CAN 主线线束

- (a) 断开网关控制器 G19 连接器。
(b) 断开 TCUA28 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
G19-12-A28-11	V	小于 1 Ω
G19-6-A28-12	P	小于 1 Ω
G19-12-G19-6	V-P	大于 1M Ω
G19-12-车身地	V	大于 10k Ω
G19-6-车身地	P	大于 10k Ω

异常

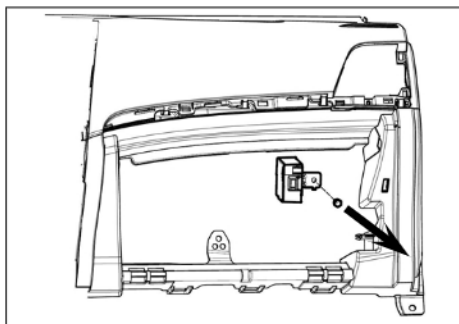
检查短接器 G08(D)或线束

正常

4 检查各支路 CAN 模块是否接地或故障

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

