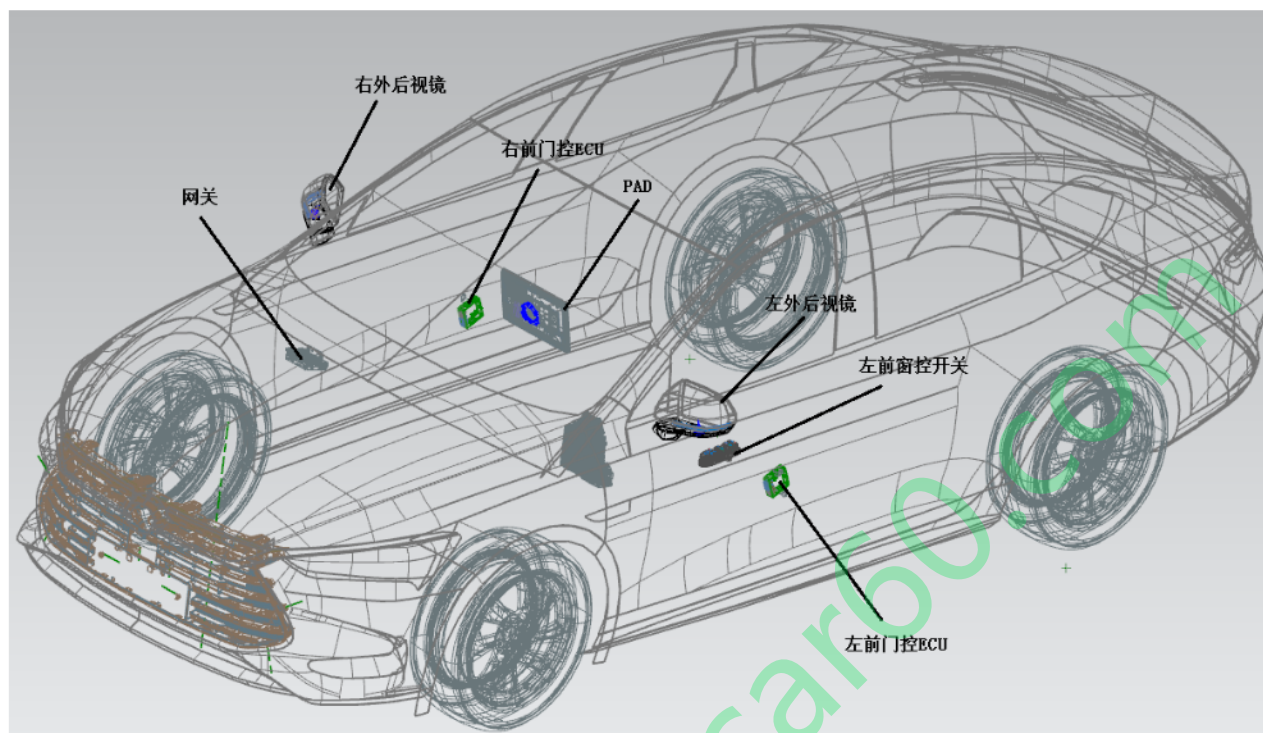

电动外后视镜系统

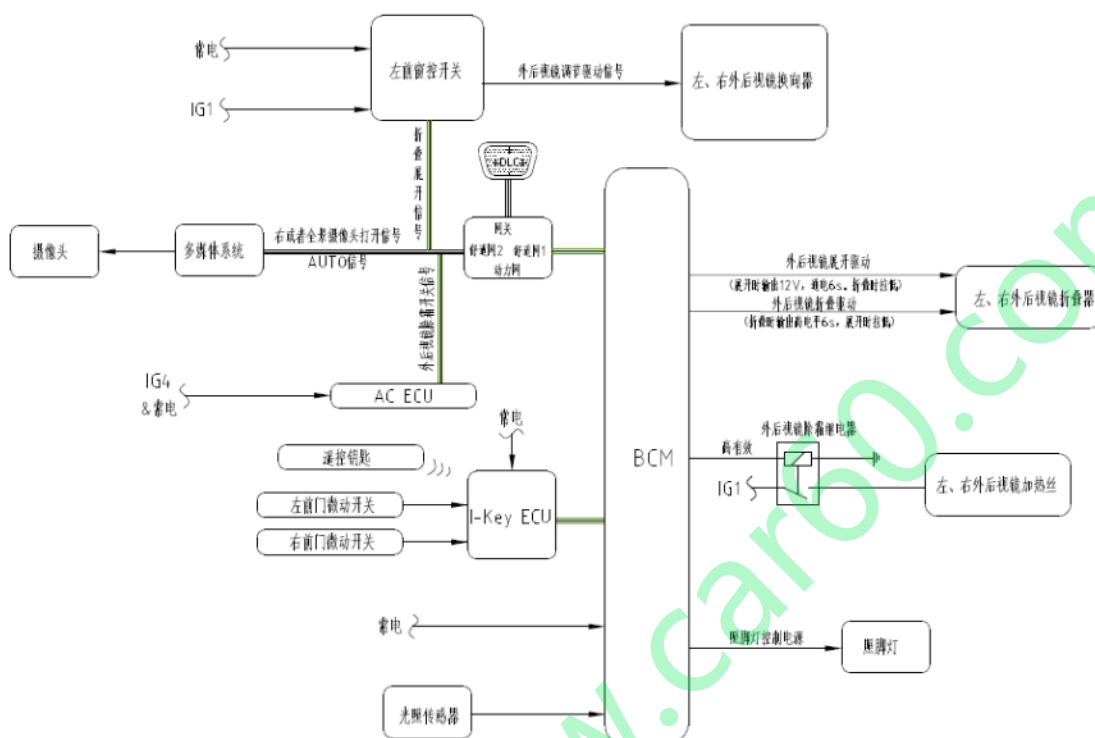
组件位置.....	1
系统框图.....	2
系统概述.....	3
诊断流程.....	4
故障症状表.....	6
ECU 端子	7
电动外后视镜不工作	8
外后视镜开关无法控制外后视镜调节	12
记忆开关无法工作.....	14
拆卸安装.....	16

组件位置

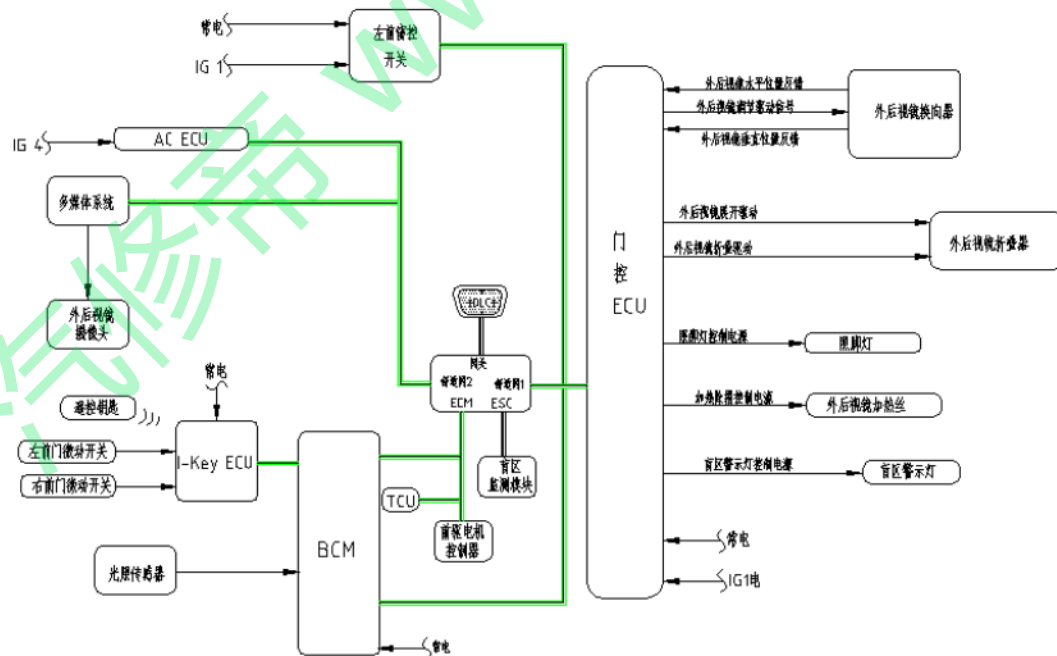


系统框图

不带记忆功能、及倒车翻转外后视镜系统:



带记忆功能及倒车翻转外后视镜系统:



系统概述

电动外后视镜通过电动调节开关对外后视镜镜片及总成进行相应的动作调节，根据车型配置不同，调节功能也有所区别，在车辆维修时，首先确认车辆配置。

电动外后视镜具有如下功能：

- 镜片水平调节；
- 镜片垂直调节；
- 电除霜（见空调系统）；
- 电动折叠及展开；
- 锁车自动折叠；
- 解锁自动展开；
- 盲区警示灯；
- 照脚灯；
- 倒车镜片自动调节
- 镜片记忆功能。

诊断流程

	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	检查 DTC
---	--------

MI 结果

结果	转至
未输出 DTC	A
输出 DTC	B

B
转至步骤 8

A

5	故障症状表
---	-------

结果

结果	转至
故障未列于故障症状表中	A
故障列于故障症状表中	B

B
转至步骤 8

A

6 总体分析和故障排除

(a) ECU 端子

下一步

7 调整、维修或更换

下一步

8 确认测试

下一步

结束

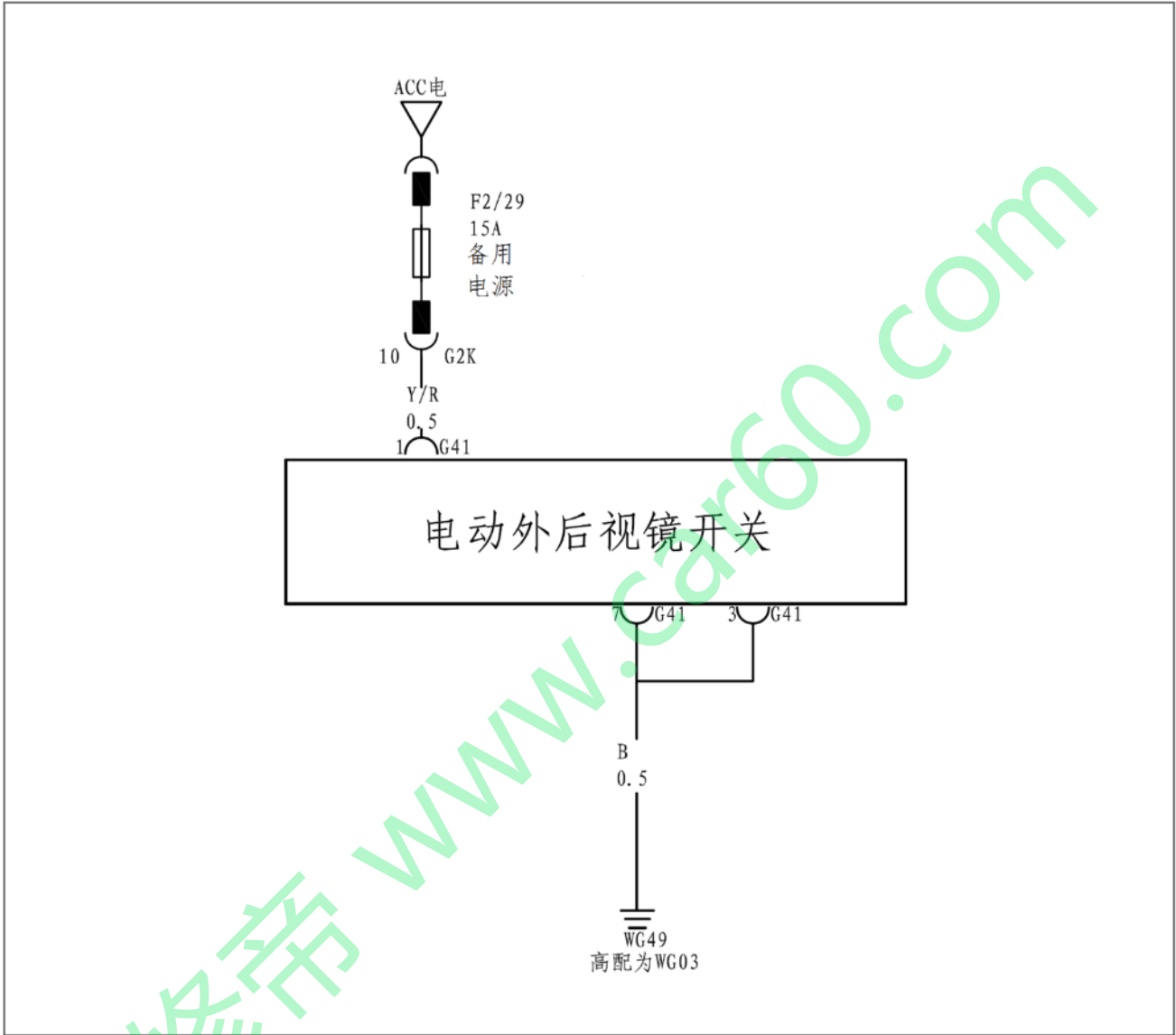
一、不带记忆功能、及倒车翻转外后视镜系统诊断方式

故障症状表

症状	可疑部位	参考页
整个系统不工作	保险	MI-7
	电动外后视镜开关	
	线束	
仅左电动外后视镜无法调节	电动外后视镜开关	MI-10
	左电动外后视镜总成	
	线束	
仅右电动外后视镜无法调节	电动外后视镜开关	MI-12
	右电动外后视镜总成	
	线束	
电动外后视镜无法折展	电动外后视镜开关	MI-15
	BCM	
	电动外后视镜总成	
	线束	
电动外后视镜电除霜无效	参考空调系统维修手册	

整个系统不工作

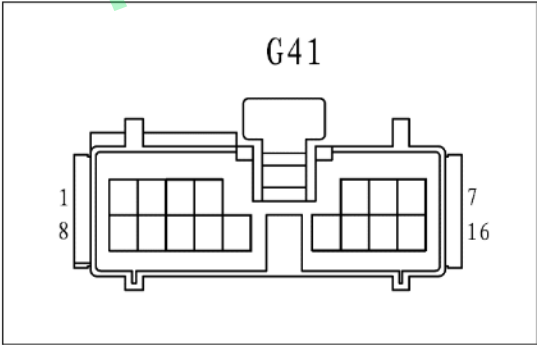
电路图



MI

检查步骤

1 检查电源



- (a) 断开 G41 连接器。
- (b) 测量线束端电压。

端子	线色	正常情况
G41-1-车身地	Y/R	11-14V

异常

检查或更换电源线束

正常

2 检查搭铁线

- (a) 断开 G41 连接器
(b) 测量线束端电压

端子	线色	正常情况
G41-3-车身地	B	小于 1V
G41-7-车身地	B	小于 1V

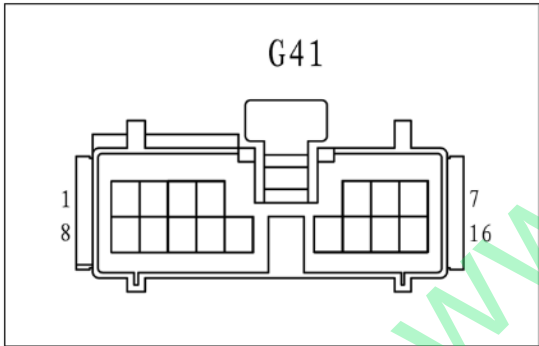
异常

检查或更换搭铁线束

正常

3 检查电动外后视镜开关 - 低配

- (a) 从 G41 连接器后端引线。
(b) 测量电动外后视镜开关各端子间导通情况。
选择左侧外后视镜（开关打到 L）-低配



端子	测试条件(开关)	正常情况
G41-11-G41-13	左调	导通
G41-13-G41-11	右调	导通
G41-14-G41-13	上调	导通
G41-13-G41-14	下调	导通
任意端子间	不按上下左右	不导通

选择右侧外后视镜（开关打到 R）-低配

端子	测试条件(开关)	正常情况
G41-12-G41-13	左调	导通
G41-13-G41-12	右调	导通
G41-6-G41-13	上调	导通
G41-13-G41-6	下调	导通
任意端子间	不按上下左右	不导通

异常

更换电动外后视镜开关

电动外后视镜

正常

4 检查电动外后视镜开关 – 高配

(a) 用新的开关更换车上的开关，故障是否再现。

异常：故障再现

异常

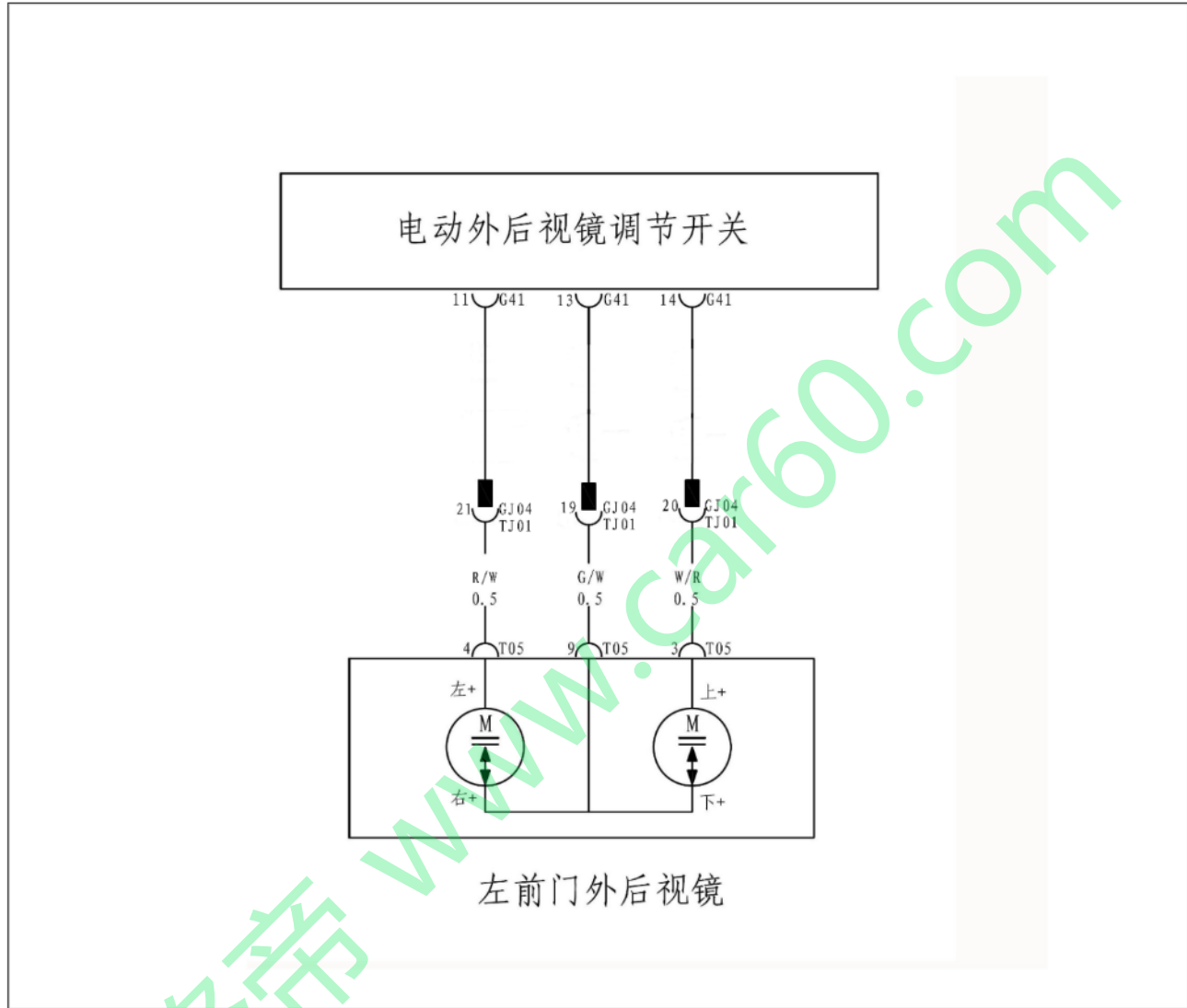
检查仪表板配电盒

正常

5 电动外后视镜开关故障，更换开关

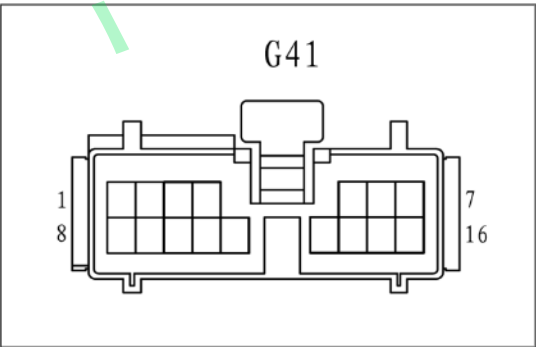
仅左电动外后视镜无法调节

电路图



检查步骤

1 检查电动外后视镜开关



- (a) 从 G41 连接器后端引线。
- (b) 用万用表测量电动外后视镜开关各端子间导通情况。
- (c) 选择左侧外后视镜（开关打到 L）。

端子	测试条件(开关)	正常情况
G41-11-G41-13	左调	导通
G41-13-G41-11	右调	导通
G41-14-G41-13	上调	导通
G41-13-G41-14	下调	导通

电动外后视镜

任意端子间

不按上下左右

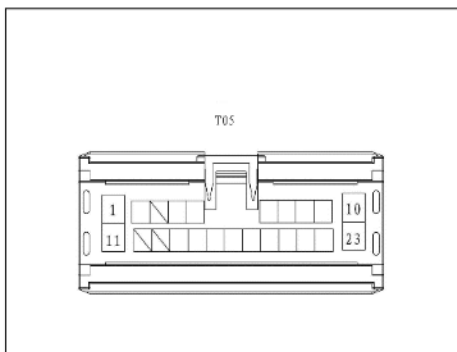
不导通

异常

更换电动外后视镜开关

正常

2 检查左电动外后视镜总成



- (a) 断开左电动外后视镜 T05 连接器。
 (b) 给左外后视镜各引脚通电，检查镜片调节情况。

端子	正常情况
T05-9-蓄电池 (+) T05-4-蓄电池 (-)	镜片右调
T05-9-蓄电池 (+) T05-3-蓄电池 (-)	镜片下调

异常

更换左电动外后视镜总成

正常

3 检查线束（电动外后视镜开关—左电动外后视镜）

- (a) 断开左电动外后视镜 T05 连接器。
 (b) 断开电动外后视镜开关连接器 G41。
 (c) 用万用表检查端子间阻值。

端子	线色	正常情况
G41-11—T05-4	R/W	小于 1Ω
G41-13—T05-9	G/W	小于 1Ω
G41-14—T05-3	W/R	小于 1Ω

异常

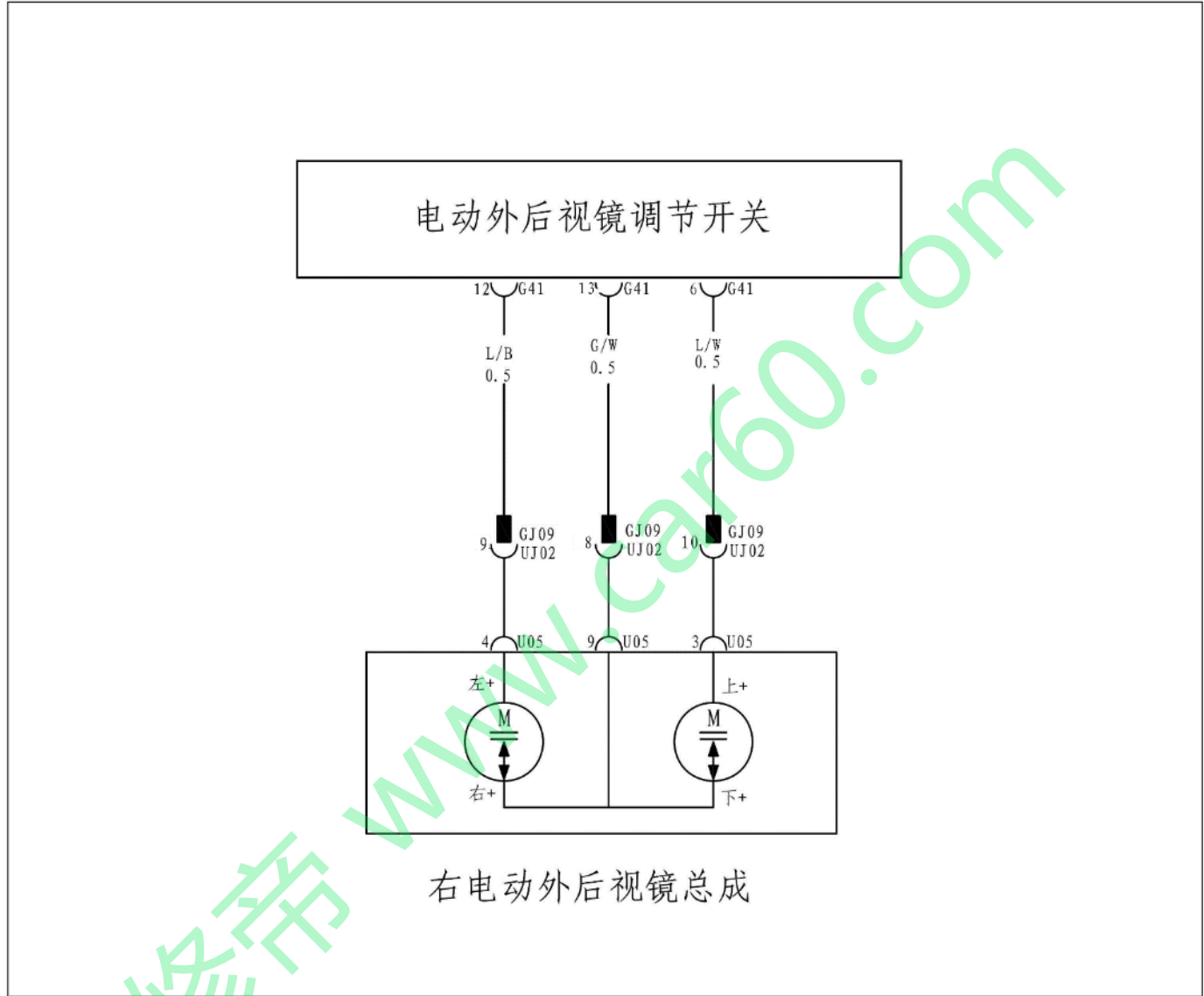
更换线束

正常

4 结束

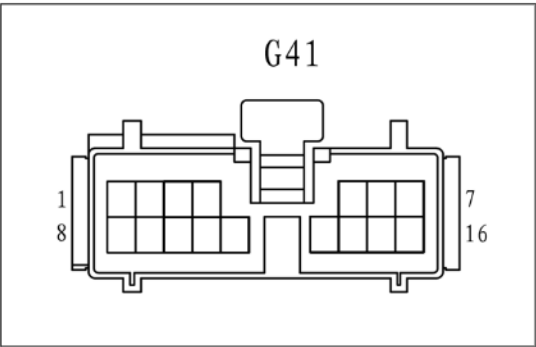
仅右电动外后视镜无法工作

电路图



检查步骤

1 检查电动外后视镜开关



- (a) 从电动外后视镜连接器 G41 后端引线。
- (b) 用万用表检查端子间导通。

(c) 选择右侧外后视镜（开关打到 R）

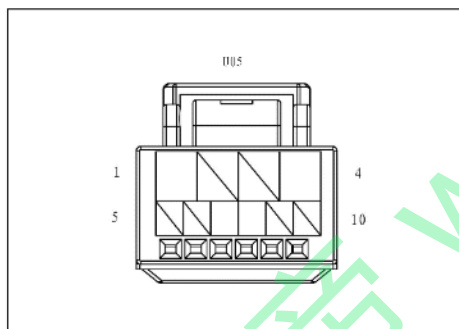
端子	测试条件(开关)	正常情况
G41-12-G41-13	左调	导通
G41-13-G41-12	右调	导通
G41-6-G41-13	上调	导通
G41-13-G41-6	下调	导通
任意端子间	不按上下左右	不导通

异常

更换电动外后视镜开关

正常

2 检查右电动外后视镜总成



- (a) 断开右电动外后视镜总成连接器 U05。
(b) 给右电动外后视镜各引脚供电，检查镜片调节情况。

端子	正常情况
U05-9-蓄电池 (+) U05-4- 蓄电池 (-)	镜片右调
U05-9-蓄电池 (+) U05-3- 蓄电池 (-)	镜片下调

异常

更换左前门闭锁器总成

正常

3 检查线束（电动外后视镜开关—右电动外后视镜）

- (a) 断开左电动外后视镜 U05 连接器。
(b) 断开电动外后视镜开关连接器 G41。
(c) 用万用表检查端子间阻值。

端子	线色	正常情况
G41-6—U05-3	L/W	小于 1 Ω
G41-12—U05-4	L/B	小于 1 Ω

电动外后视镜

	G41-13—U05-9	G/W	小于 1 Ω
--	--------------	-----	--------

异常

更换线束

正常

4	结束
---	----

MI

2

检查线束（电动外后视镜开关—BCM）

- (a) 断开 BCM 连接器 G2R。
(b) 接好 G41 连接器，从后端引线。
(c) 测试线束间导通情况。

端子	线色	正常情况
G2R-12—G41-10	L/R	导通
G2R-24—G41-9	L/W	导通

异常

更换线束

正常

3

检查 BCM

- (a) 更换新的 BCM，检查故障是否再现。
正常：故障再现

异常

BCM 故障，更换 BCM

正常

4

检查电动外后视镜总成

- (a) 更换新的外后视镜，检查故障是否再现。
正常：故障再现

异常

外后视镜故障，更换对应电动外后视镜

正常

5

线束故障，检查或维修线束

故障症状表

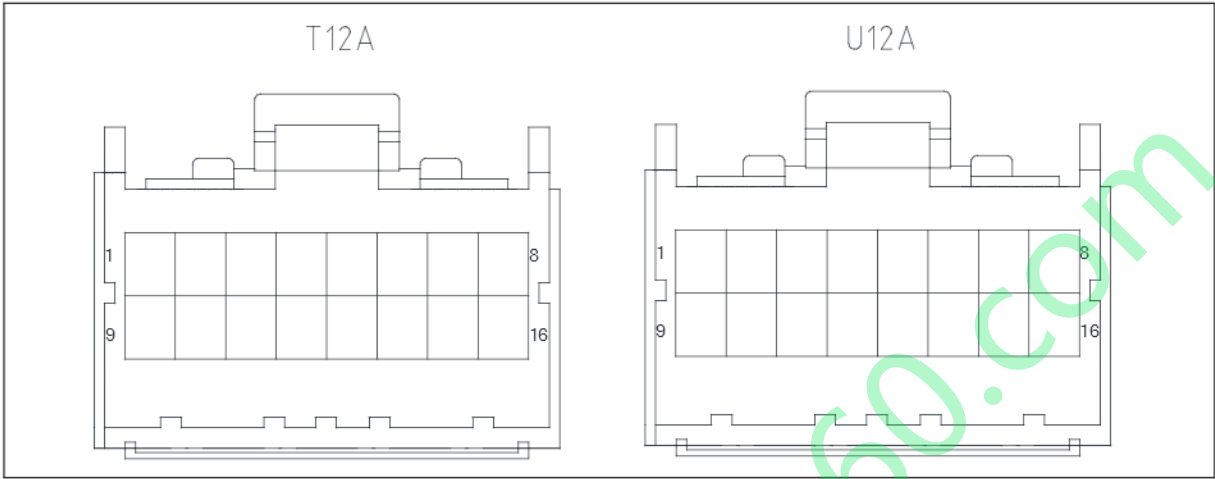
症状	可疑部位	参考页
电动外后视镜不工作	电源	MI-19、MI-22
	电动外后视镜开关	
	门控 ECU	
	线束或连接器	
外后视镜开关无法控制外后视镜调节	电动外后视镜调节器	MI-19、MI-22
	电动外后视镜开关	
	左/右门控 ECU	
	线束或连接器	
电除霜无法工作	参考空调系统	
记忆开关无法工作	记忆开关	MI-19、MI-22
	门控 ECU	
	线束或连接器	
侧转向灯不亮	侧转向灯	MI-24
	仪表配电盒	
	门控 ECU	
	线束或连接器	
盲区监测指示灯不亮	盲区警示灯	MI-26
	盲区监测雷达	
	门控 ECU	
	线束或连接器	

ECU 端子

1. 检查主车身 ECU

提示：

(a) 从左、右门控 ECU 连接器 T12A、U12A 后端引线。



(b) 根据下表中的值测量电压和电阻。

端子号（符号）	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
T12A-1-车身搭铁	B/Y-车身搭铁	上调正	向上调节	11 至 14V
T12A-2-车身搭铁	Y/R-车身搭铁	照脚灯正	照脚灯点亮	11 至 14V
T12A-3-车身搭铁	G-车身搭铁	折叠正	外后视镜折叠	11 至 14V
T12A-4-车身搭铁	W-车身搭铁	加热正	加热	11 至 14V
T12A-5-车身搭铁	Br/W-车身搭铁	位置反馈电源	——	——
T12A-6-车身搭铁	R/L-车身搭铁	垂直位置反馈信号	——	——
T12A-7-车身搭铁	Y-车身搭铁	变道盲区指示灯	——	——
T12A-8-车身搭铁	G/W-车身搭铁	侧转向灯正	转向灯点亮	11 至 14V
T12A-9-车身搭铁	Br-车身搭铁	左调正	向左调节	11 至 14V
T12A-10-车身搭铁	G/B-车身搭铁	右调正、下调正	向右、下调节	11 至 14V
T12A-11-车身搭铁	R-车身搭铁	展开正	外后视镜展开	11 至 14V
T12A-12-车身搭铁	Sb-车身搭铁	照脚灯负极，加热负极	——	——
T12A-13-车身搭铁	Gr-车身搭铁	水平位置反馈信号	——	——
T12A-14-车身搭铁	B/R-车身搭铁	位置反馈地	——	——
T12A-16-车身搭铁	O-车身搭铁	侧转向灯负极，变道盲区指示灯-	——	——

端子号（符号）	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
U12A -1-车身搭铁	B/Y-车身搭铁	上调正	向上调节	11 至 14V
U12A -2-车身搭铁	Y/R-车身搭铁	照脚灯正	照脚灯点亮	11 至 14V
U12A -3-车身搭铁	G-车身搭铁	折叠正	外后视镜折叠	11 至 14V
U12A -4-车身搭铁	W-车身搭铁	加热正	加热	11 至 14V
U12A -车身搭铁	Br/W-车身搭铁	位置反馈电源	——	——

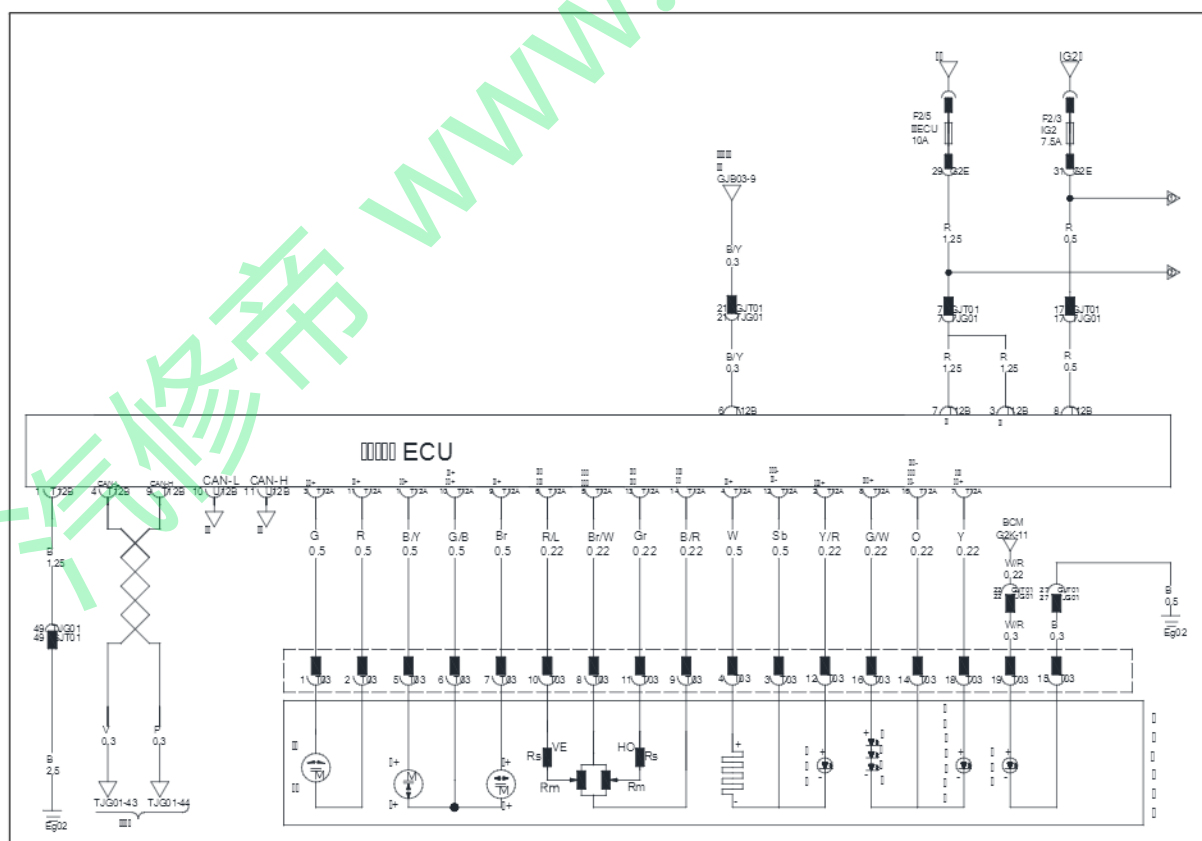
电动外后视镜

U12A -车身搭铁	R/L-车身搭铁	垂直位置反馈信号	——	——
U12A -7-车身搭铁	Y-车身搭铁	变道盲区指示灯	——	——
U12A -8-车身搭铁	G/W-车身搭铁	侧转向灯正	转向灯点亮	11 至 14V
U12A 9-车身搭铁	Br -车身搭铁	左调正	向左调节	11 至 14V
U12A -10-车身搭铁	G/B -车身搭铁	右调正、下调正	向右、下调节	11 至 14V
U12A -11-车身搭铁	R -车身搭铁	展开正	外后视镜展开	11 至 14V
U12A -12-车身搭铁	Sb -车身搭铁	照脚灯负极，加热负极	——	——
U12A -13-车身搭铁	Gr -车身搭铁	水平位置反馈信号	——	——
U12A -14 车身搭铁	B/R -车身搭铁	位置反馈地	——	——
U12A -16-车身搭铁	O -车身搭铁	侧转向灯负极，变道盲 区指示灯-	——	——

注：左、右前门控 ECU 维修类似，以下以左前门控 ECU 为例。

左电动外后视镜不能调节

电路图：



检查步骤

1	检查保险
---	------

(a) 检查保险 F2/3、F2/5。

NG	更换保险
----	------

OK

2	右外后视镜和座椅调节是否正常
---	----------------

NG	检查记忆子网
----	--------

3	检查左后视镜线束
---	----------

- (a) 断开左前门控 ECU 连接器 T12A。
(b) 断开左前外后视镜连接器 T03
(c) 检查线束电阻

端子号	线色	正常值
T12A-1—T03-5	B	小于 1 Ω
T12A-10—T03-6	L/R	小于 1 Ω
T12A-9—T03-7	L/R	小于 1 Ω

NG	维修或更换线束
----	---------

OK

4	检查左门控 ECU
---	-----------

- (a) 从左前门控 ECU T12A 端子引线
(b) 在外后视镜调节开关中，选择左侧外后视镜（开关打到 L）

连接端子	测试条件（开关）	正常值
T12A-1-车身地	上调	11 至 14V
T12A-9-车身地	左调	11 至 14V
T12A-9-车身地	右高或下调	11 至 14V

OK	更换左前外后视镜
----	----------

电动外后视镜

NG

5 更换左前门控 ECU

左前外后视镜调节是否正常

OK

结束

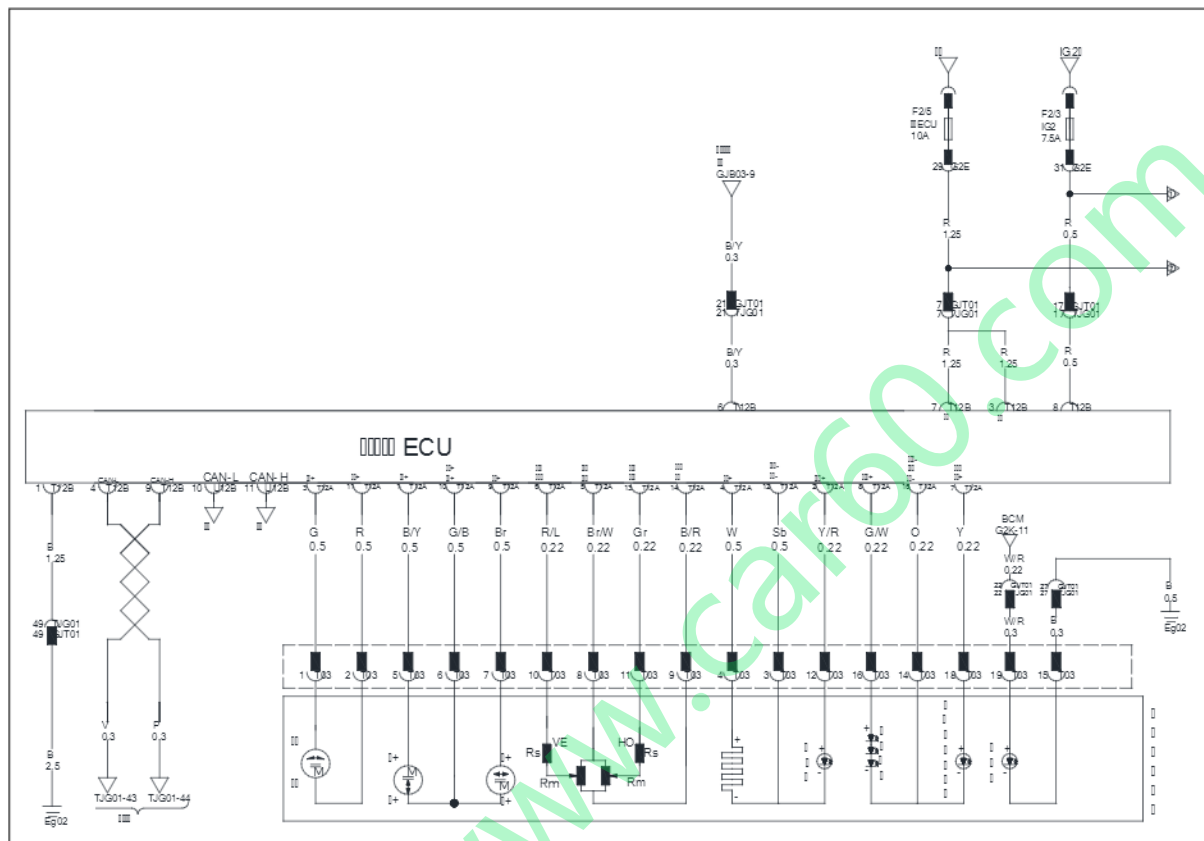
NG

6 更换左前窗控 ECU

MI

左电动外后视镜不能折叠

电路图：



检查步骤

1 检查保险

(b) 检查保险 F2/3、F2/5。

NG

更换保险

OK

2 右外后视镜折叠和座椅调节是否正常

NG

检查记忆子网

3 检查左后视镜线束

(a) 断开左前门控 ECU 连接器 T12A。

(b) 断开左前外后视镜连接器 T03

(c) 检查线束电阻

端子号	线色	正常值
T12A-3—T03-1	G	小于 $1\ \Omega$
T12A-11—T03-2	R	小于 $1\ \Omega$

NG

维修或更换线束

OK

4 检查左门控 ECU

(a) 从左前门控 ECU T12A 端子引线

(b) 在外后视镜调节开关中, 选择折叠开关

连接端子	测试条件 (开关)	正常值
T12A-3-车身地	折叠	11 至 14V
T12A-11-车身地	展开	11 至 14V

OK

更换左前外后视镜

NG

5 更换左前门控 ECU

左前外后视镜折叠是否正常

OK

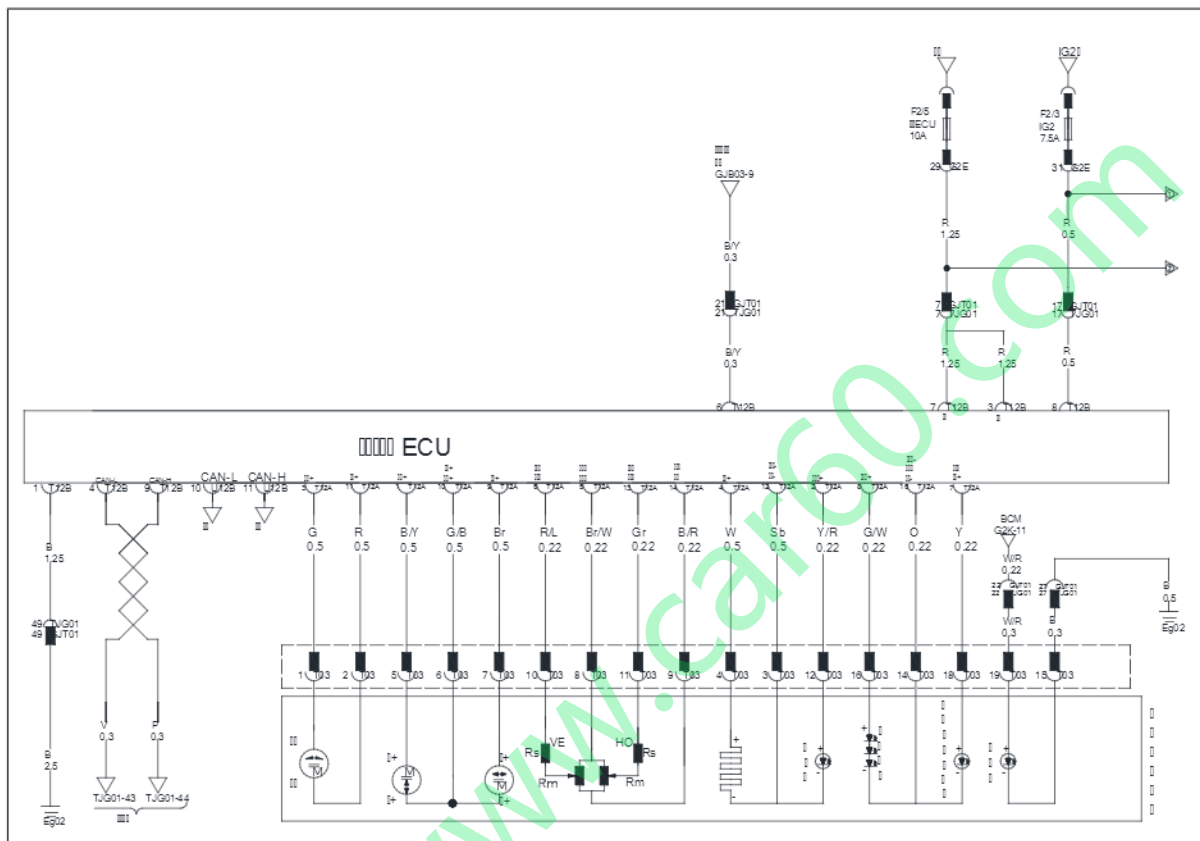
结束

NG

6 更换左前窗控 ECU

左电动外后视镜侧转向灯不亮

电路图：



检查步骤

1 检查保险

(c) 检查保险 F2/3、F2/5。

NG

更换保险

OK

2 右外后视镜转向灯和座椅调节是否正常

NG

检查记忆子网

3 检查左后视镜线束

(a) 断开左前门控 ECU 连接器 T12A。

(b) 断开左前外后视镜连接器 T03

(c) 检查线束电阻

端子号	线色	正常值
T12A-8—T03-16	G/W	小于 $1\ \Omega$
T12A-16—T03-14	O	小于 $1\ \Omega$

NG

维修或更换线束

OK

4 检查左门控 ECU

(a) 从左前门控 ECU T12A 端子引线

(b) 在组合开关中打到左转向灯档

连接端子	测试条件 (开关)	正常值
T12A-8-车身地	左转向打开	间隙 11 至 14V

OK

更换左前外后视镜

NG

5 更换左前门控 ECU

左前外后视镜转向灯是否正常

OK

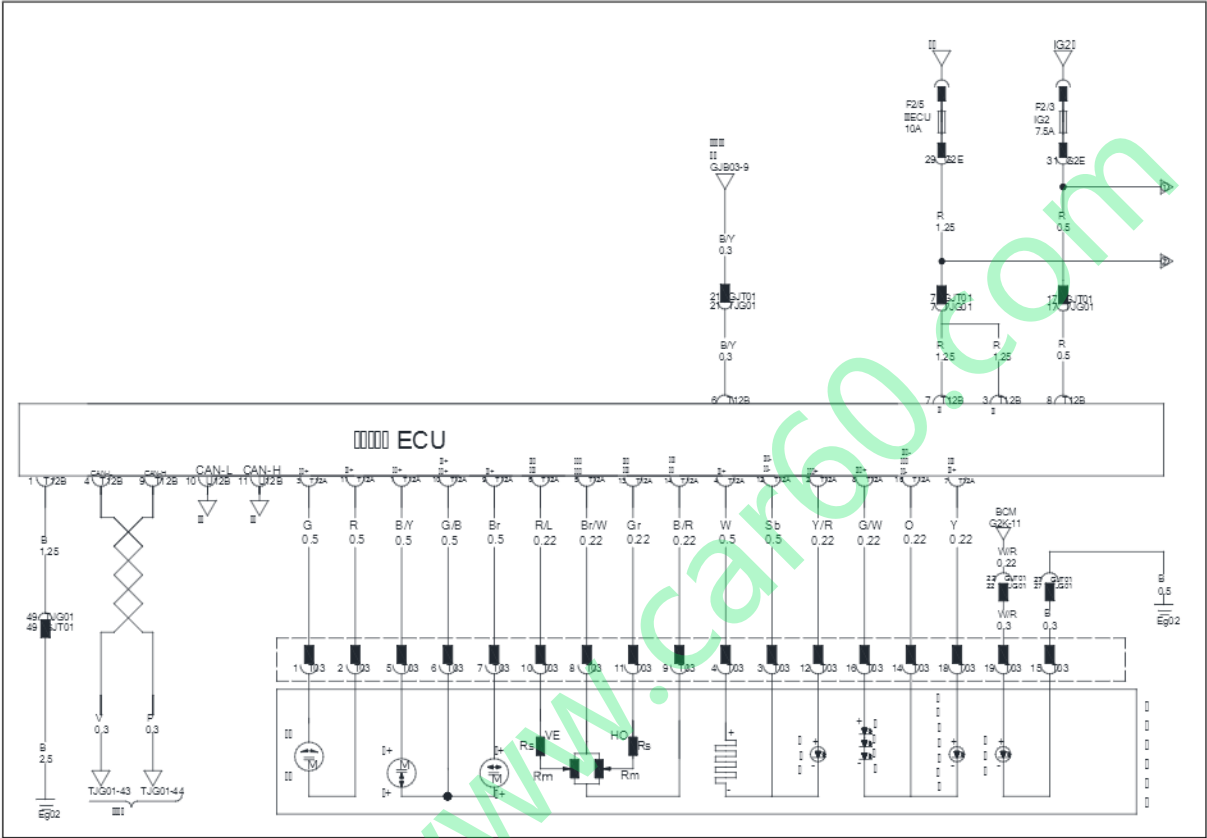
结束

NG

6 更换组合开关

左电动外后视镜盲区监测指示灯不亮

电路图：



检查步骤

- 1

检查保险

(d) 检查保险 F2/3、F2/5。

NG

更换保险

OK

- 2

右外后视镜盲区监测指示灯和座椅调节是否正常

NG

检查记忆子网

电动外后视镜

3 检查左后视镜线束

(a) 断开左前门控 ECU 连接器 T12A。

(b) 断开左前外后视镜连接器 T03

(c) 检查线束电阻

端子号	线色	正常值
T12A-7—T03-18	Y	小于 $1\ \Omega$
T12A-16—T03-14	O	小于 $1\ \Omega$

NG

维修或更换线束

OK

4 检查左门控 ECU

(a) 从左前门控 ECU T12A 端子引线

(b) 触发左侧盲区监测功能

连接端子	测试条件 (开关)	正常值
T12A-7-车身地	左转向打开	11 至 14V

OK

更换左前外后视镜

NG

5 更换左前门控 ECU

左前盲区监测指示灯是否正常

OK

结束

NG

6 维修或更换盲区监测系统

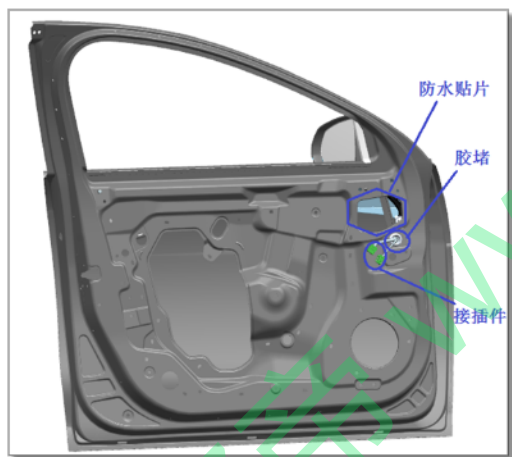
MI

拆卸安装

电动外后视镜总成

拆卸（以左外后视镜为例，右边一致）

1. 使用大号十字起，拆下左前门内饰板上两颗安装螺钉，取下左前门内饰护板；
2. 拆卸左外后视镜总成
 - (a) 取下防水贴片；
 - (b) 用 10#型号套筒或者 10#丁字杆拆下外后 3 颗螺母；
 - (c) 断开接插件；
 - (d) 拆下胶堵及线束卡扣；
 - (e) 取下外后视镜。



安装（以左外后视镜为例，右边一致）

1. 安装外后视镜
 - (a) 穿过线束后将外后视镜安装螺柱嵌入车身安装孔中；
 - (b) 固定好胶堵，再固定线束卡扣；
 - (c) 使用 10#丁字杆，扶住外后视镜，安装外后视镜安装 3 颗螺母；
 - (d) 贴上防水贴片；
2. 卡上左前门内饰板；用 10 字螺丝刀固定螺钉。

