

第五节 电动外后视镜

组件位置

系统框图

系统描述

诊断流程

电路原理图

故障诊断表

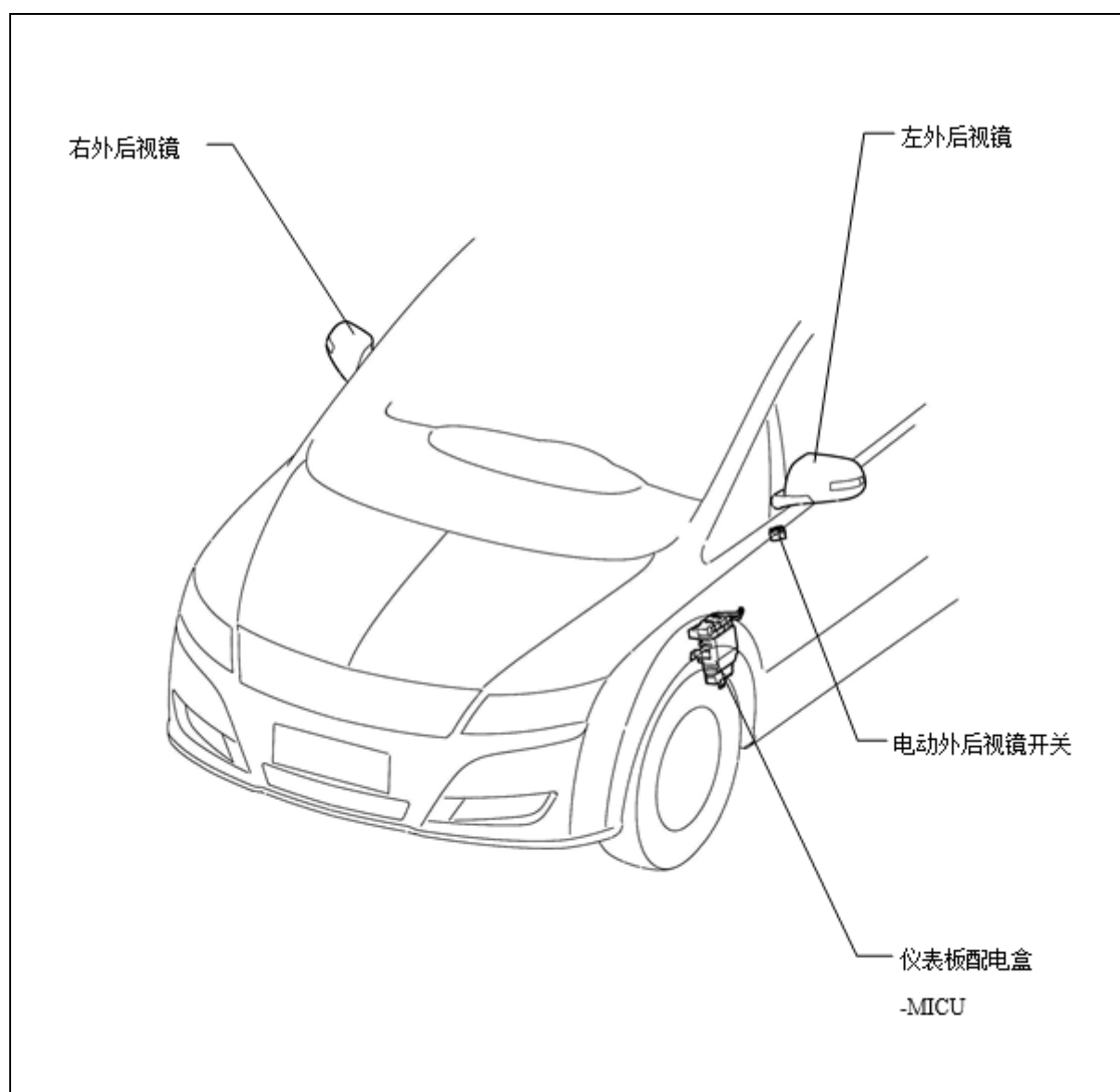
终端诊断

全面诊断

准备工具

拆卸安装

一、 组件位置



二、 电动外后视镜系统概述

电动外后视镜系统可以由驾驶员位置上操作左侧仪表板上的电器开关，完成对后视镜镜片及总成的操作，当车子后方有撞击物撞击后视镜时，壳体受力往外折开一定的角度，避免受到破坏，如镜面玻璃受到撞击碎裂后，小碎片不会脱离镜子托板，安全性更高。

主要功能：

- 镜片调节：驾驶员通过镜片的上下左右调节获得最佳的后视镜视野。
- 折叠功能：通过开关控制外后视镜的折叠与展开，提高行车的通过性，及外后视镜的保护，同时车辆进入防盗系统后，外后视镜会自动折叠，避免被擦伤。

主要组件：

- 外后视镜总成
- 控制开关
- 多路集成控制模块

三、 诊断流程

1	把车开进维修间
---	---------

NEXT

2	检查蓄电池电压
---	---------

标准电压值:

11V~14V

如果电压值低于 11V，在进行 NEXT 之前请充电或更换蓄电池。

NEXT

3	参考故障诊断表
---	---------

结果

结果	跳到
结果在症状诊断表中	A
结果不在诊断表中	B

A

跳到第 5 步

B

4	全面分析系统
---	--------

i. 全面功能检查

ii. ECU 终端检查

NEXT

5	调整、更换或维修
---	----------

NEXT

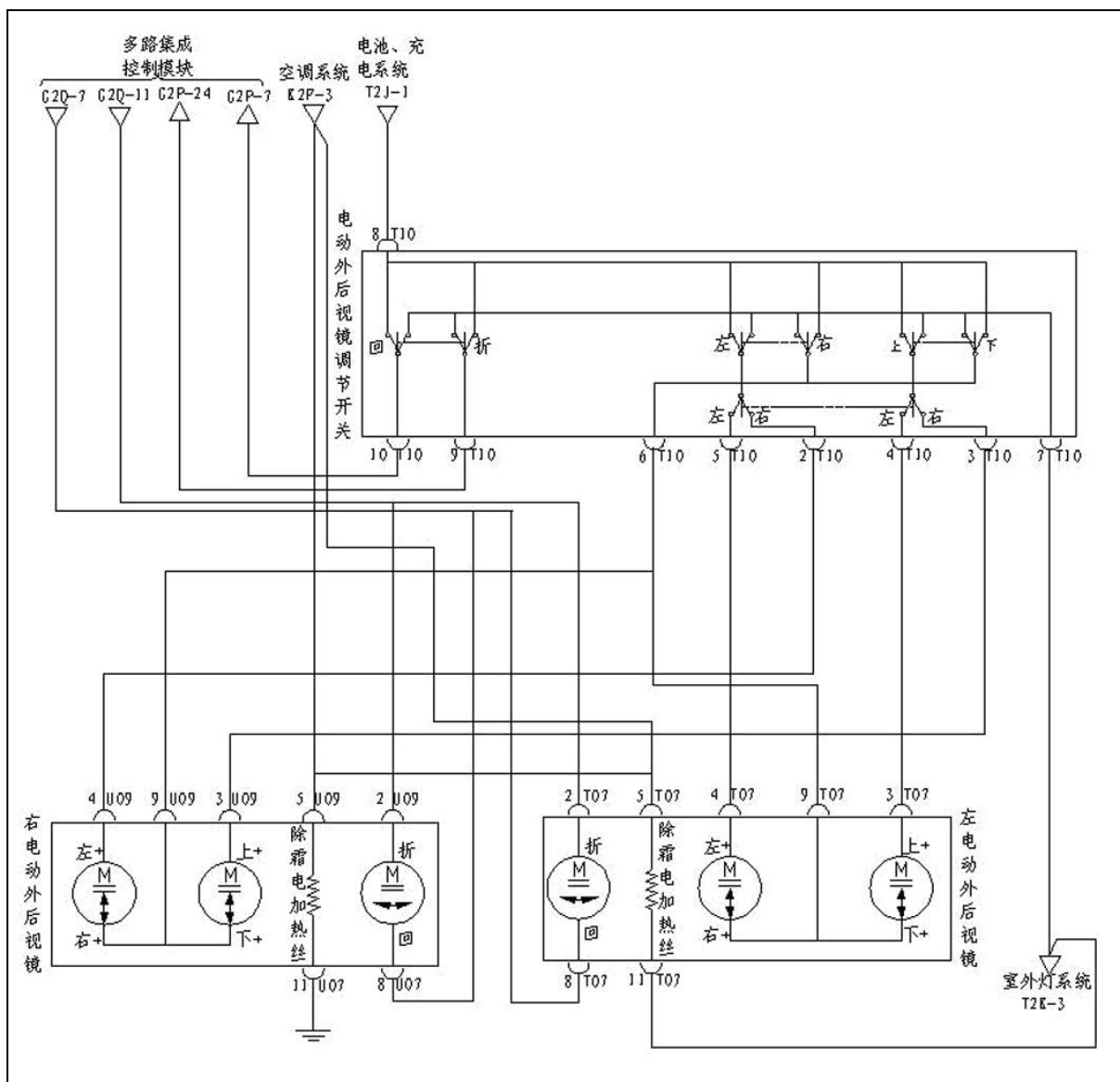
6	确认测试
---	------

调整、修理、更换线路或零部件之后，确定故障不再存在，如果故障不在发生，模拟第一次发生故障时的条件和环境再做一次测试。

NEXT

7	结束
---	----

四、 电路原理图



五、 故障症状表

故障症状	可能导致故障发生部位
整个系统不工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保险 2. 外后视镜开关 3. 线束
左电动外后视镜无法调节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外后视镜开关 2. 左电动外后视镜总成 3. 线束
右电动外后视镜无法调节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外后视镜开关 2. 右电动外后视镜总成 3. 线束
电动外后视镜无法折叠	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外后视镜开关 2. 多路集成控制模块 3. 外后视镜总成 4. 线束

六、 终端诊断

- 1). 断开 G2P 连接器。
- 2). 测量线束端电压或电阻。

正常范围值

连接端子	端子描述	线色	条件	正常值
G2P-7-车身地	开关信号	Y	开关按下	小于 1V
G2P-24-车身地	开关信号	L	开关按下	11~14V
G2P-7-车身地	开关信号	Y	开关弹起	11~14V
G2P-24-车身地	开关信号	L	开关弹起	小于 1V

若值不相符，则线束端可能有问题

- 3). 接回连接器,测量端子输出值。

提示：从端子后侧引入测量线束

标准值

连接端子	端子描述	线色	条件(开关)	正常值
G2Q-7-车身地	电机驱动信号	G	开关按下	小于 1V
G2Q-11-车身地	电机驱动信号	O	开关按下	11~14V
G2Q-7-车身地	电机驱动信号	G	开关弹起	11~14V
G2Q-11-车身地	电机驱动信号	O	开关弹起	小于 1V

七、全面诊断流程

1	检查电动后视镜电源保险
---	-------------

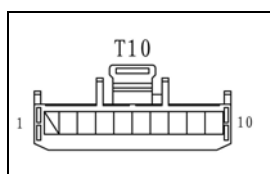
从配电箱上拔下 F2/14 保险，测保险电阻，看是否小于 $1\ \Omega$ 。

NG

更换保险

NEXT

2	检查电动后视镜开关总成
---	-------------



- i. 断开开关上的连接器
- ii. 测量端子间电阻值

后视镜折叠开关

连接端子	测量条件	正常值
8-10	开关按下	小于 $1\ \Omega$
8-9	开关按下	小于 $1\ \Omega$

开关打到“L”

连接端子	测量条件	正常值
任意端子间	关闭	大于 $10K\ \Omega$
8-5 7-6	左	小于 $1\ \Omega$
8-6 7-5	右	小于 $1\ \Omega$
8-4 7-6	上	小于 $1\ \Omega$
8-6 7-4	下	小于 $1\ \Omega$

开关打到“R”

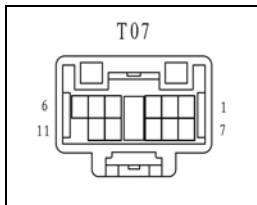
连接端子	测量条件	正常值
任意端子间	关闭	大于 $10K\ \Omega$
8-2 7-6	左	小于 $1\ \Omega$
8-6 7-2	右	小于 $1\ \Omega$
8-3 7--6	上	小于 $1\ \Omega$
8-6 7-3	下	小于 $1\ \Omega$

NG

更换后视镜开关总成

NEXT

3 检查电动后视镜总成



- 拆下后视镜总成，断开连接器 T07。
- 用蓄电池给对应端子供电，检查电动后视镜的工作情况。

提示：左右后视镜引脚定义相同，这里已左后视镜为例。

正常状态：

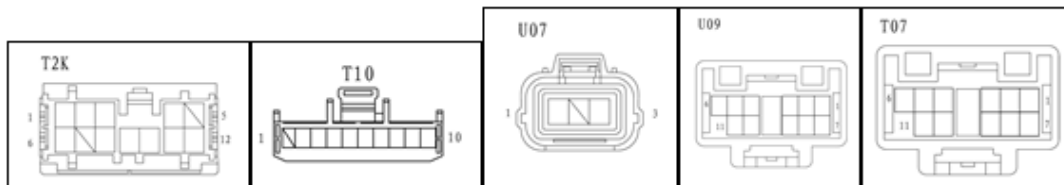
测量条件	正常状态
正极-4 负极-9	左调
正极-9 负极-4	右调
正极-3 负极-9	上调
正极-9 负极-3	下调
正极-2 负极-8	折叠
正极-8 负极-2	展开

NG

更换后视镜总成

OK

4 检查电动后视镜开关与电动后视镜之间线束



- 断开左右后视镜连接器 T07、T09（左），U09、U07（右）及电动后视镜开关连接器 T10 及与室外灯光系统的连接器 T2K-3
- 测量线束间电阻值

连接端子	线色	正常值
T10-6-T07-9	G/W	小于 1 Ω
T10-6-U09-9	G/W	小于 1 Ω

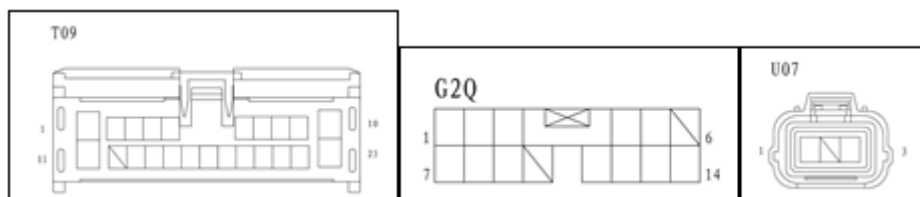
T10-5-T07-4	R/Y	小于 1 Ω
T10-2-U09-4	L/B	小于 1 Ω
T10-4-T07-3	W/R	小于 1 Ω
T10-3-U09-3	W/L	小于 1 Ω
T10-7-T09-11	B	小于 1 Ω
U07-11-车身地	B	小于 1 Ω
U09-3-车身地	W/R	大于 10K Ω
U09-4-车身地	R/Y	大于 10K Ω
U09-9-车身地	G/W	大于 10K Ω
T07-3-车身地	W/R	大于 10K Ω
T07-4-车身地	R/Y	大于 10K Ω
T07-9-车身地	G/W	大于 10K Ω

NG

更换线束或连接器

OK

5	检查多路集成控制模块与电动外后视镜之间线束
---	-----------------------



- i. 断开左右后视镜及后视镜开关连接器 T07、U09、T10 多路集成模块连接器 G1Q2
- ii. 测量线束间电阻

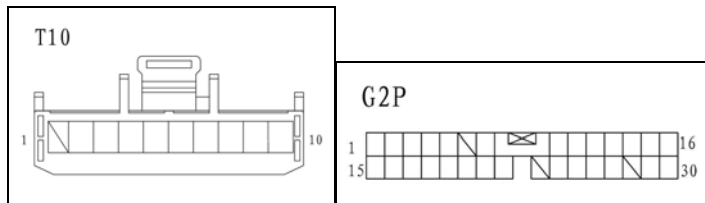
连接端子	线色	正常值
G2Q-7-T09-8	G	小于 1 Ω
G2Q-7-U07-8	G	小于 1 Ω
G2Q-11-T07-2	O	小于 1 Ω
G2Q-11-U09-2	O	小于 1 Ω
T09-8-车身地	G	大于 10K Ω
U07-8-车身地	G	大于 10K Ω
T07-2-车身地	O	大于 10K Ω
U09-2-车身地	O	大于 10K Ω

NG

更换线束或连接器

OK

5 检查多路集成模块与电动外后视镜开关之间线束



- i. 断开后视镜开关连接器 T10 及多路集成模块连接器 G2P
- ii. 测量线束间电阻值

连接端子	线色	正常值
T10-10-G2P-7	Y	小于 1 Ω
T10-9-G2P-24	L	小于 1 Ω
T10-10-车身地	Y	大于 10K Ω
T10-9-车身地	L	大于 10K Ω

NG

更换线束或连接器

OK

6 检查电动后视镜除霜电源

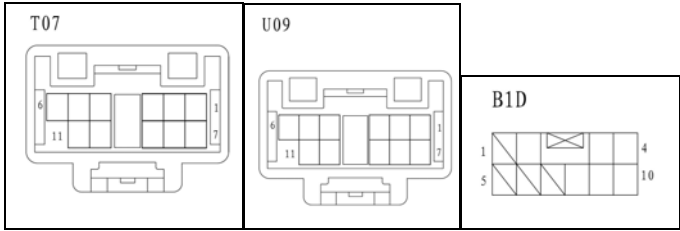
拔下除霜加热丝保险 F1/15，测保险电阻看是否小于 1 Ω 。

NG

更换保险

OK

7 检查电动后视镜除霜电源线束



- i. 断开左右后视镜连接器 T07、U09 及连接器 B1D
- ii. 测量线束间电阻

连接端子	线色	正常值
U09-5-B1D-2	O	小于 1 Ω
T07-5-B1D-2	O	小于 1 Ω

NG

更换线束或连接器

OK

8	结束
---	----

八、 准备工具

手套	一副
扳手（150 件）	一套
一字起	一把
十字起	一把

九、 拆卸安装

1. 拆卸维修前需：

- 1). 电源档位退至 OFF 档。
- 2). 蓄电池断电。

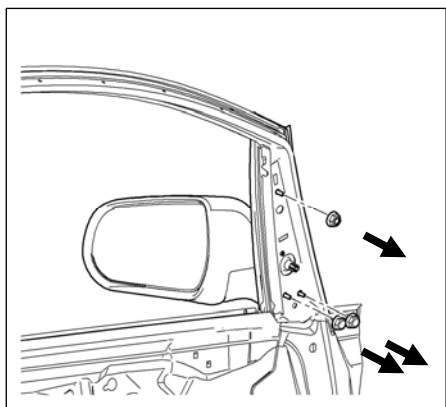
2. 外后视镜总成拆装

提示：左右外后视镜的拆卸安装顺序是相同的，此处仅以左外后视镜的拆卸安装为例。

1). 拆卸左前门护板小饰板

2). 拆卸外后视镜总成

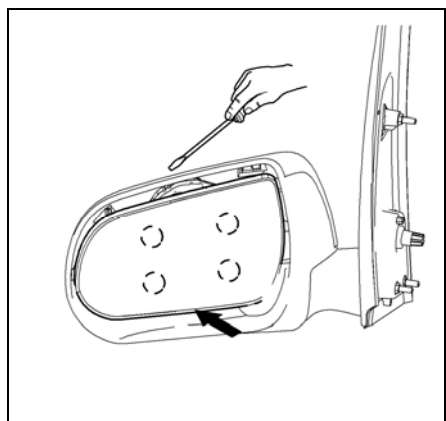
- i. 断开连接器。
- ii. 拆卸 3 个螺母。
- iii. 取下外后视镜总成。



3). 拆卸镜片。

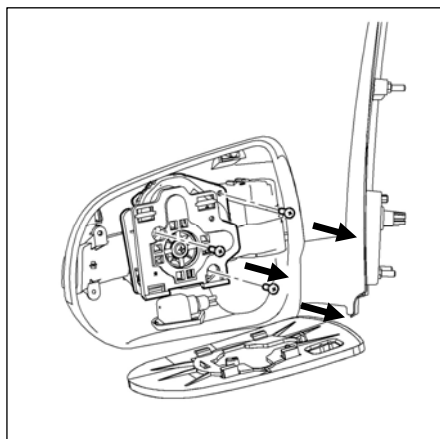
- i. 按下镜片下侧，使镜片倾斜。
- ii. 用一字起插入上侧，脱开上侧 2 个固定卡爪。
- iii. 脱开下侧 2 个卡爪。

提示：用一字起拨开卡爪时注意小心，不要划伤镜片。



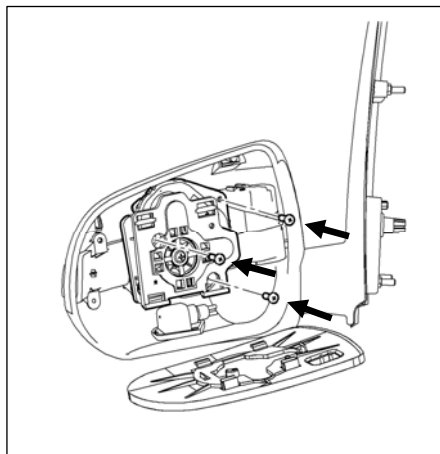
4). 拆卸换向器

- i. 拆卸换向器 3 个固定螺钉。
- ii. 断开 2 个连接器。
- iii. 取下换向器。



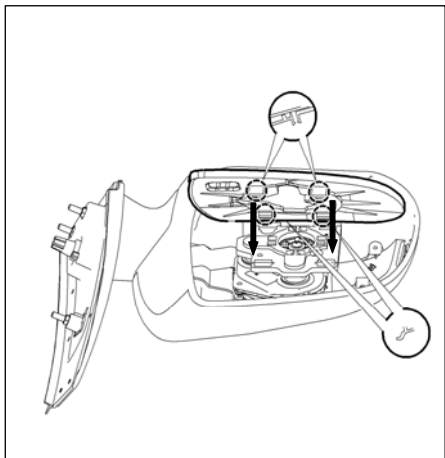
5). 安装换向器

- i. 连接接插件，将换向器对准安装孔并放在支架上。
- ii. 安装 3 个固定螺钉。



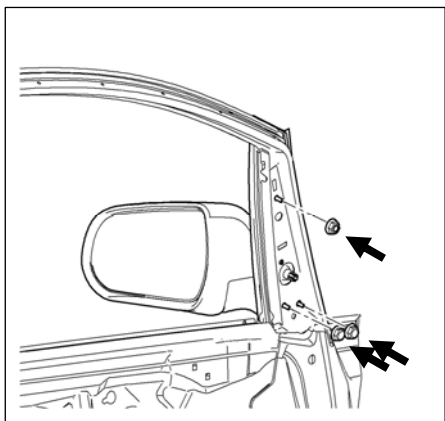
6). 安装后视镜镜片

- i. 先插入下侧两个卡爪。
- ii. 固定上侧 2 个卡爪。



7). 安装后视镜总成

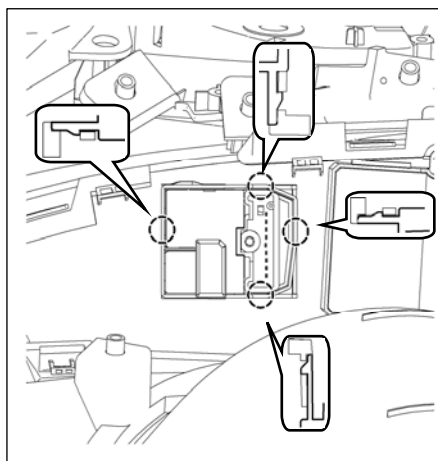
- i. 安装三个固定螺栓（先固定一个，另两个安装高音扬声器时固定）。
- ii. 接上连接器。



8). 安装左前门护板小饰板

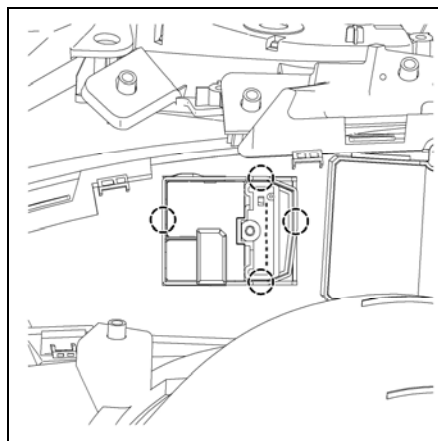
3. 电动外后视镜开关拆装

- 1). 拆卸左前门护板
 - 2). 掀起左前门护板左毡垫
 - 3). 掀起左前门护板防水薄膜
 - 4). 拆卸电动外后视镜开关
- i. 断开 1 个连接器。
 - ii. 脱开 4 个卡爪。
 - iii. 取下电动外后视镜开关。



5). 安装电动外后视镜开关

- i. 将电动外后视镜开关卡入左前门扶手座开关饰板。
- ii. 接上 1 个连接器。



6). 安装左前门护板防水薄膜

7). 安装左前门护板左毡垫

8). 安装左前门护板