

2.7 诊断信息和步骤

2.7.1 诊断说明

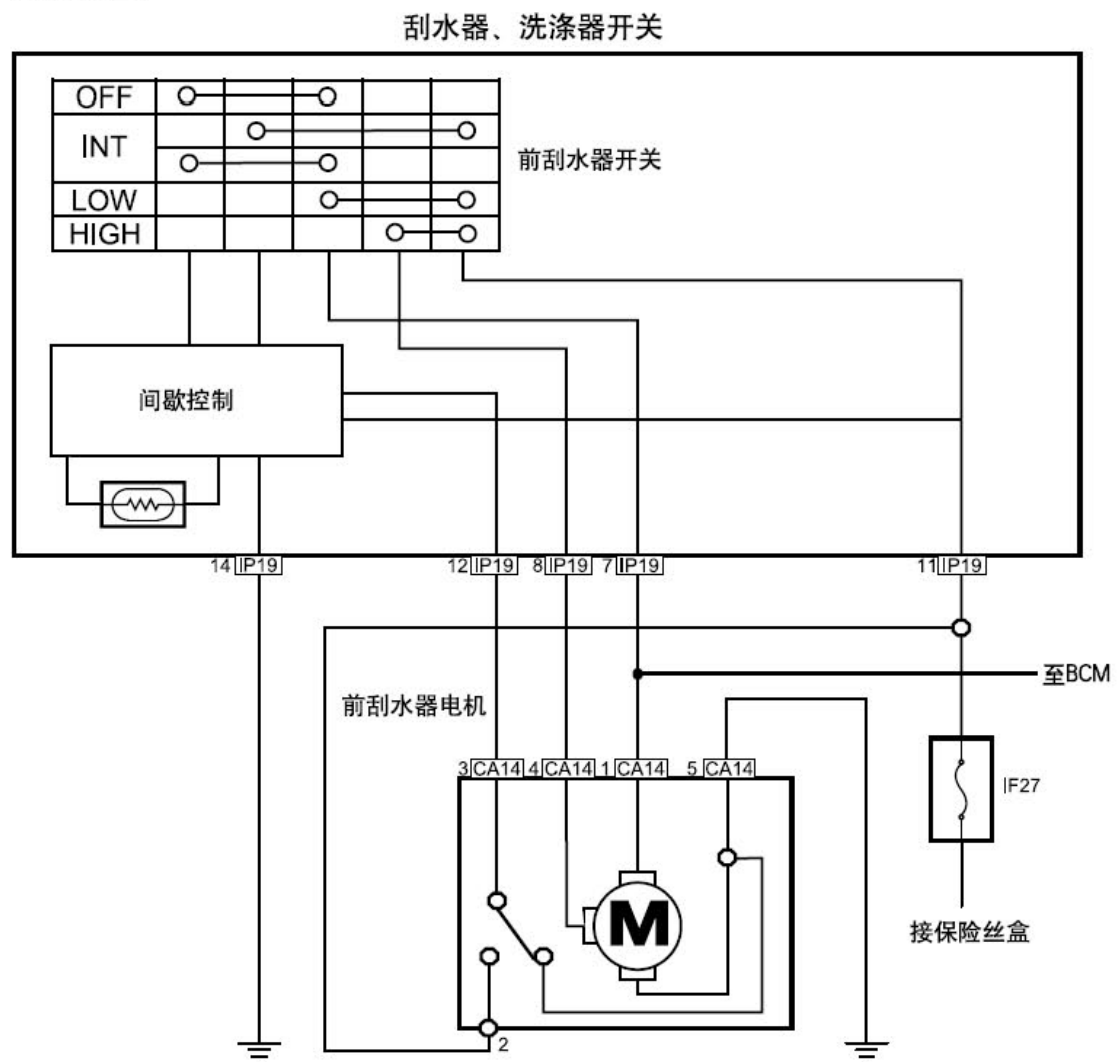
参见描述和操作，熟悉系统功能和操作内容以后再开始系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

2.7.2 目视检查

- 检查可能影响前风窗玻璃刮水器/洗涤器系统操作的售后加装装置。
- 检查易于接触或能够看到的系统部件，以查明其是否有明显损坏或存在可能导致故障的情况。
- 检查洗涤液储液罐中的洗涤液液面是否正确。

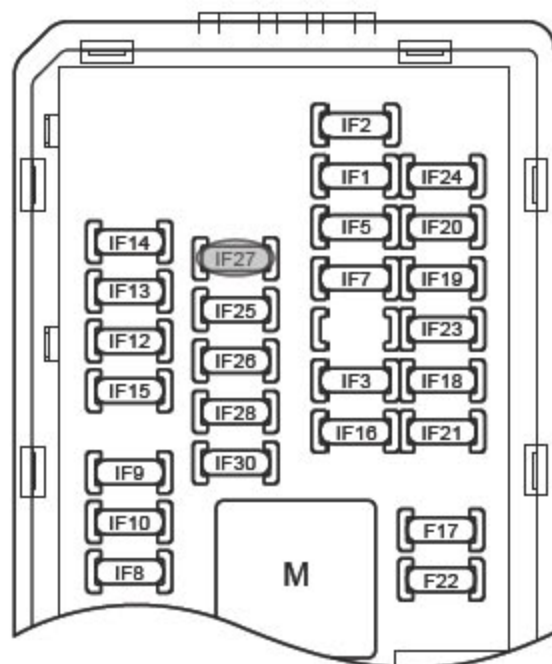
2.7.3 刮水器在任何档位下都不工作

电路简图：



诊断步骤:

步骤 1 检查保险丝IF27。



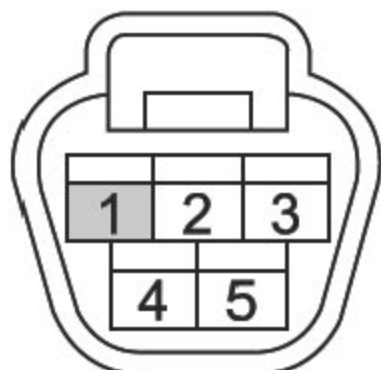
- A). 保险丝IF27 是否熔断。保险丝的额定值：20A
确认保险丝是否熔断。
否:转至步骤 3
是:转至步骤 2

步骤 2 检修保险丝IF27 线路。

- A). 检查保险丝IF27 线路是否有短路现象。
B). 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
C). 更换额定电流的保险丝。
确认刮水器是否正常工作。
是:系统正常
否:转至步骤 3

步骤 3 检查刮水器电机线束连接器端子1 上的电压。

前刮水器电机线束连接器 CA14



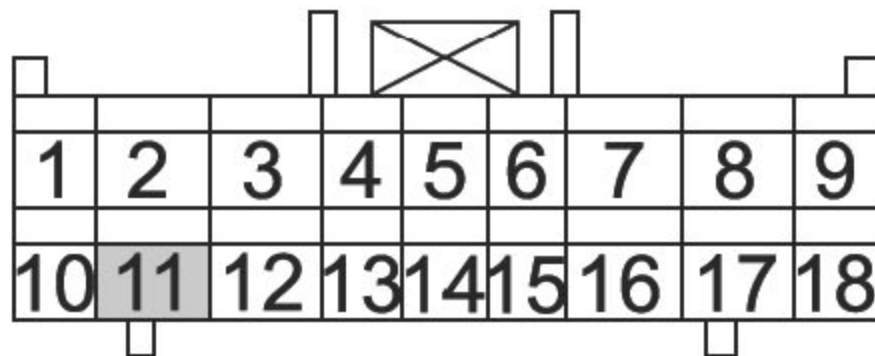
- A). 接通点火开关。
- B). 将刮水器开关转至“LOW”低速档位置。
- C). 用万用表测量刮水器电机线束连接器端子1 上的电压。
电压标准值: 11-14V
确认电压是否符合标准值。
否:转至步骤 5
是:转至步骤 4

步骤 4 更换刮水器电机。

- A). 更换刮水器电机，参见刮水器电机的更换。
确认刮水器是否正常工作。
是:系统正常
否:转至步骤 5

步骤 5 检查刮水器开关线束连接器端子11 上的电压。

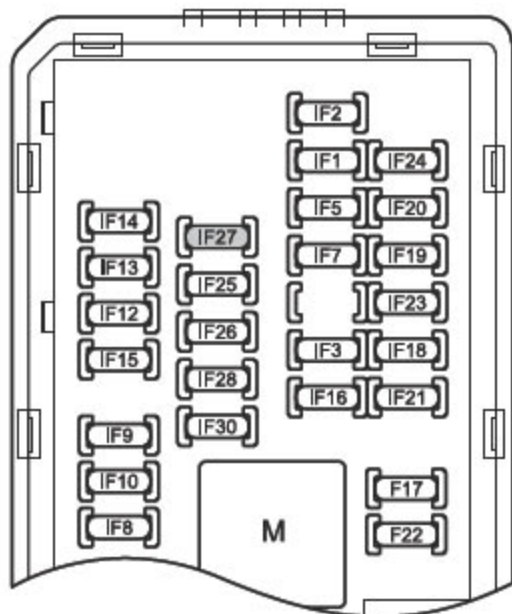
刮水器开关线束连接器 IP19



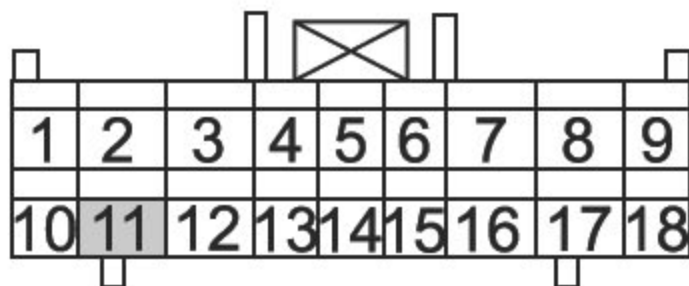
- A). 断开刮水器开关线束连接器。

- B). 打开点火开关。
 C). 用万用表测量连接器端子11 上的电压。电压标准值: 11-14V
 确认电压是否符合标准值。
 是:转至步骤 7
 否:转至步骤 6

步骤 6 检修刮水器开关线束连接器线路。



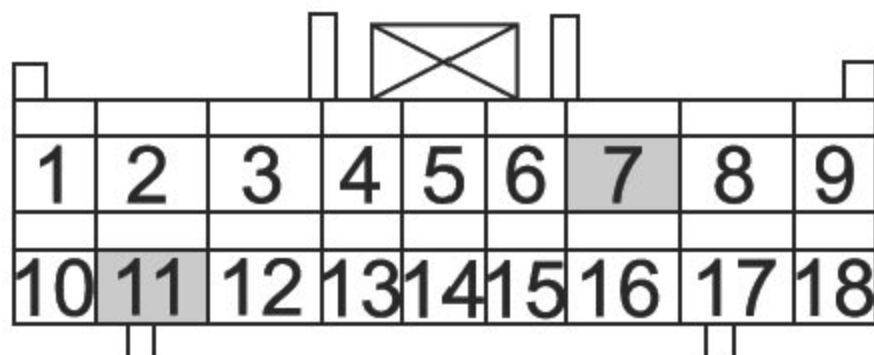
刮水器开关线束连接器 IP19



- A). 检查并修理刮水器开关线束连接器端子11 与保险丝IF27 间的线路开路故障。
 确认刮水器是否工作正常。
 是系统正常
 否:转至步骤 7

步骤 7 检查刮水器开关的导能性。

刮水器开关线束连接器 IP19



- A). 将刮水器开关转至“LOW”（低速）位置。
- B). 用万用表测试刮水器开关的端子11 和7 之间的电阻值。
电阻标准值：小于1Ω
确认电阻是否符合标准值。
是：转至步骤 9
否：转至步骤 8

步骤 8 更换刮水器开关。

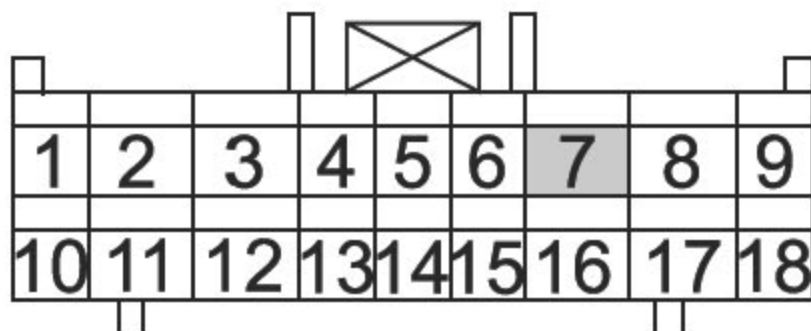
- A). 更换刮水器开关，参见刮水器及洗涤器开关的更换。
确认刮水器开关工作是否正常。
是：系统正常
否：转至步骤 9

步骤 9 检查刮水器开关与刮水器电机间的线路。

前刮水器电机线束连接器 CA14



刮水器开关线束连接器 IP19



- A). 检查并修理刮水器开关与刮水电机间的开路故障。
 - B). 确认刮水器开关与刮水器电机间的线路工作正常。
确认修理完成。
- 下一步

步骤 10 系统正常。

2.7.4 刮水器在高速档不工作

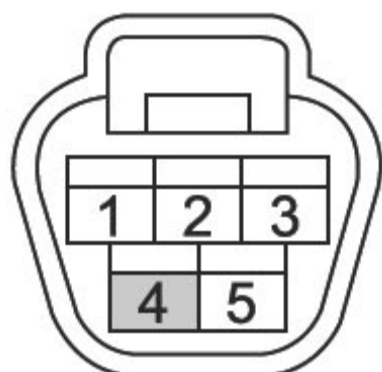
线路简图:

参见刮水器在任何档位下都不工作。

诊断步骤:

步骤 1 检查刮水器电机线束连接器端子4 上的电压。

前刮水器电机线束连接器 CA14



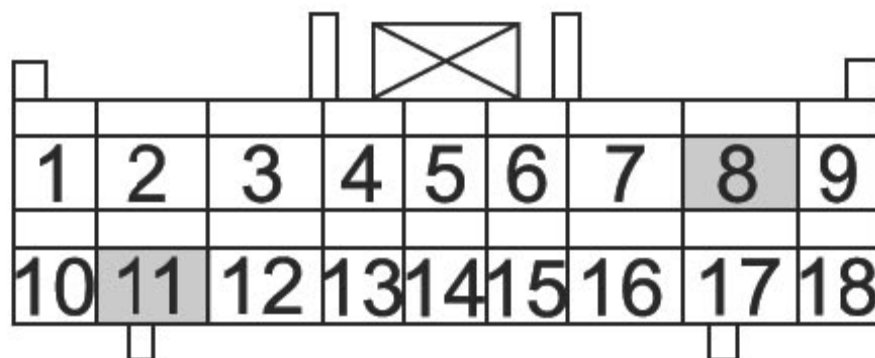
- A). 接通点火开关。
- B). 将刮水器开关转至“HI”（高速）位置。
- C). 用电压表测量刮水器电机线束连接器端子4 上的蓄电池电压。
电压标准值：11-14V
确认刮水器电机线束连接器端子4 上电压是否符合标准值。
否：转至步骤 3
是：转至步骤 2

步骤 2 更换刮水器电机。

- A). 进行刮水器电机的更换修理，参见刮水器电机的更换。
确认刮水器电机是否正常工作。
是：系统正常
否：转至步骤 3

步骤 3 测试刮水器开关的导通性。

刮水器开关线束连接器 IP19



- A). 将刮水器开关转至“HI”（高速）位置。

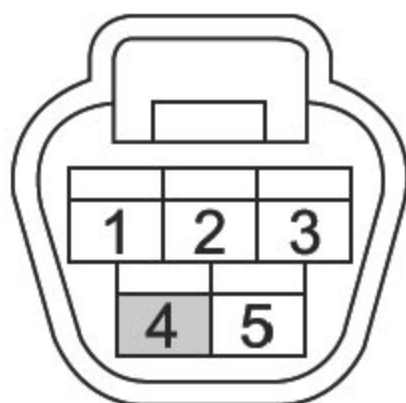
- B). 用万用表测量刮水器开关的端子11 和8 之间的电阻，检查刮水器开关的导通性。电阻标准值：小于1 Ω
 确认刮水器的开关端子11 和8 之间电阻是否符合标准值。
 是：转至步骤 5
 否：转至步骤 4

步骤 4 更换刮水器开关。

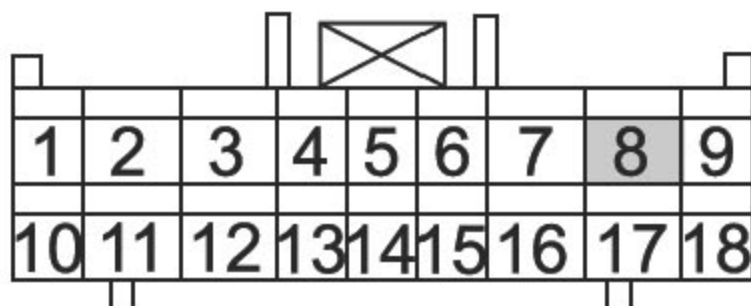
- A). 更换刮水器开关，参见刮水器及洗涤器开关的更换
 确认刮水器是否正常工作。
 是：系统正常
 否：转至步骤 5

- 步骤 5 检查刮水器开关线束连接器端子8 和刮水器电机线束连接器端子4 之间的线路。

前刮水器电机线束连接器 CA14



刮水器开关线束连接器 IP19



- A). 检查刮水器开关线束连接器端子8 和刮水器电机线束连接器端子4 之间的线路状态。
 B). 修理刮水器开关线束连接器端子8 和刮水器电机线束连接器端子4 之间的开路故障。

确认修理完成。

下一步

步骤 6 系统正常。

2.7.5 刮水器在低速档不工作

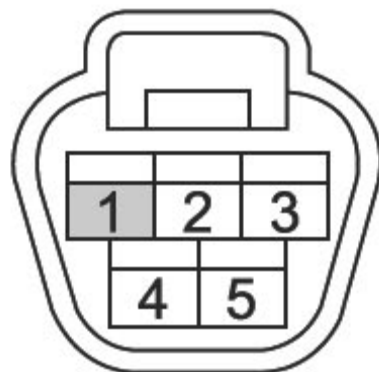
电路简图:

参见刮水器在任何档位下都不工作。

诊断步骤:

步骤 1 检查刮水器电机线束连接器端子1 上的电压。

前刮水器电机线束连接器 CA14



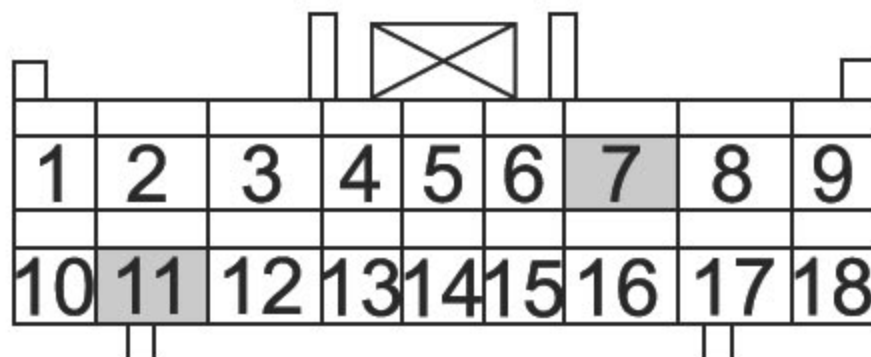
- A). 接通点火开关。
- B). 将刮水器开关转至“LOW”（低速）位置。
- C). 用电压表测量刮水器电机线束连接器端子1 上的蓄电池电压。
电压标准值: 11-14V
确认刮水器电机线束连接器端子1 上电压是否符合标准值。
否:转至步骤 3
是:转至步骤 2

步骤 2 更换刮水器电机。

- A). 进行刮水器电机的更换修理，参见刮水器电机的更换。
确认刮水器电机是否正常工作。
是:系统正常
否:转至步骤 3

步骤 3 检查刮水器开关。

刮水器开关线束连接器 IP19



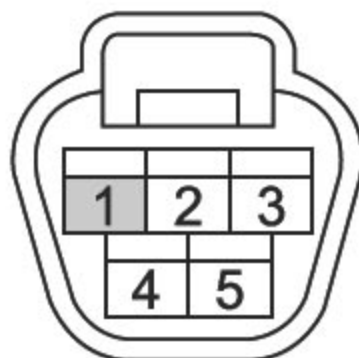
- A). 将刮水器开关转至“LOW”（低速）位置。
- B). 用万用表测量刮水器开关的端子11 和7 之间的电阻，检查刮水器开关的导通性。电阻标准值：小于1 Ω
确认刮水器的开关端子11 和7 之间电阻是否符合标准值。
是：转至步骤 5
否：转至步骤 6

步骤 4 更换刮水器开关。

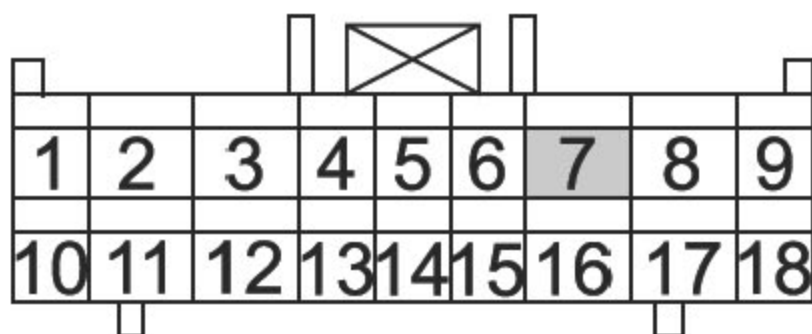
- A). 更换刮水器开关，参见刮水器及洗涤器开关的更换。
确认刮水器是否正常工作。
是：系统正常
否：转至步骤 5

步骤 5 检查刮水器开关线束连接器端子7 和刮水器电机线束连接器端子1 之间的线路。

前刮水器电机线束连接器 CA14



刮水器开关线束连接器 IP19



- A). 检查刮水器开关线束连接器端子7 和刮水器电机连接器端子1之间的线路状态。
- B). 修理刮水器开关线束连接器端子7 和刮水器电机连接器端子1之间的开路故障。
确认修理完成。
下一步

步骤 6 系统正常。

2.7.6 刮水器在间歇档不工作

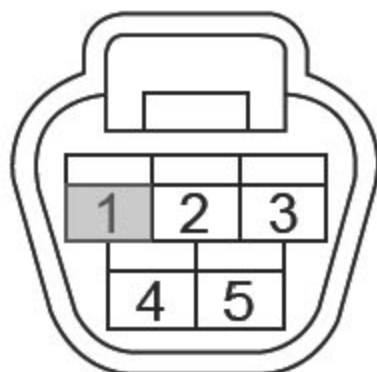
线路简图:

参见刮水器在任何档位下都不工作。

诊断步骤:

步骤 1 检查刮水器电机线束连接器端子1 上的电压。

前刮水器电机线束连接器 CA14



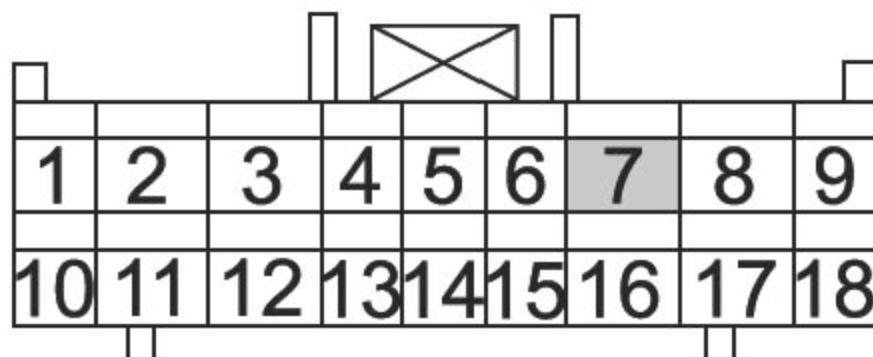
- A). 接通点火开关。
- B). 将刮水器开关转至“INT”（间歇）位置，用电压表测量刮水器电机线束连接器端子1 上的电压。电压标准值：11-14V
确认电压是否符合标准值。
否：转至步骤 3
是：转至步骤 2

步骤 2 更换刮水器电机。

- A). 进行刮水器电机的更换修理，参见刮水器电机的更换。
确认刮水器电机是否正常工作。
是：系统正常
否：转至步骤 3

步骤 3 检查刮水器开关线束连接器端子7 上的电压。

刮水器开关线束连接器 IP19



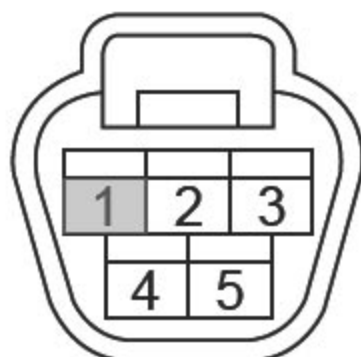
- 接通点火开关。
- 将刮水器开关转至“INT”（间歇）位置。
- 用电压表测量刮水器电机线束连接器端子7 上的电压。
电压标准值：11-14V
确认电压是否符合标准值。
是：转至步骤 5
否：转至步骤 4

步骤 4 更换刮水器开关。

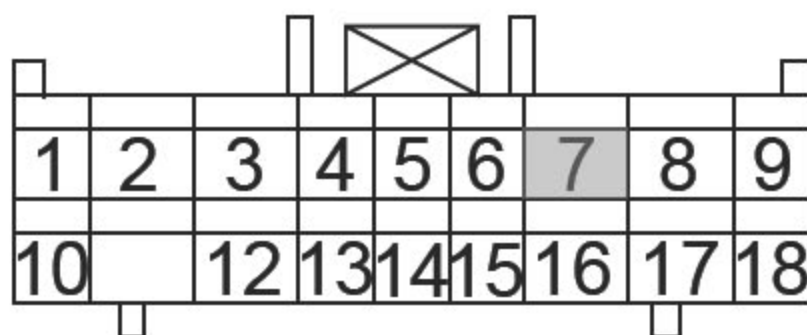
- 参见刮水器及洗涤器开关的更换。
确认刮水器是否正常工作。
是：系统正常
否：转至步骤 5

步骤 5 检查刮水器开关线束连接器端子7 和刮水器电机线束连接器端子1 之间的线路。

前刮水器电机线束连接器 CA14



刮水器开关线束连接器 IP19



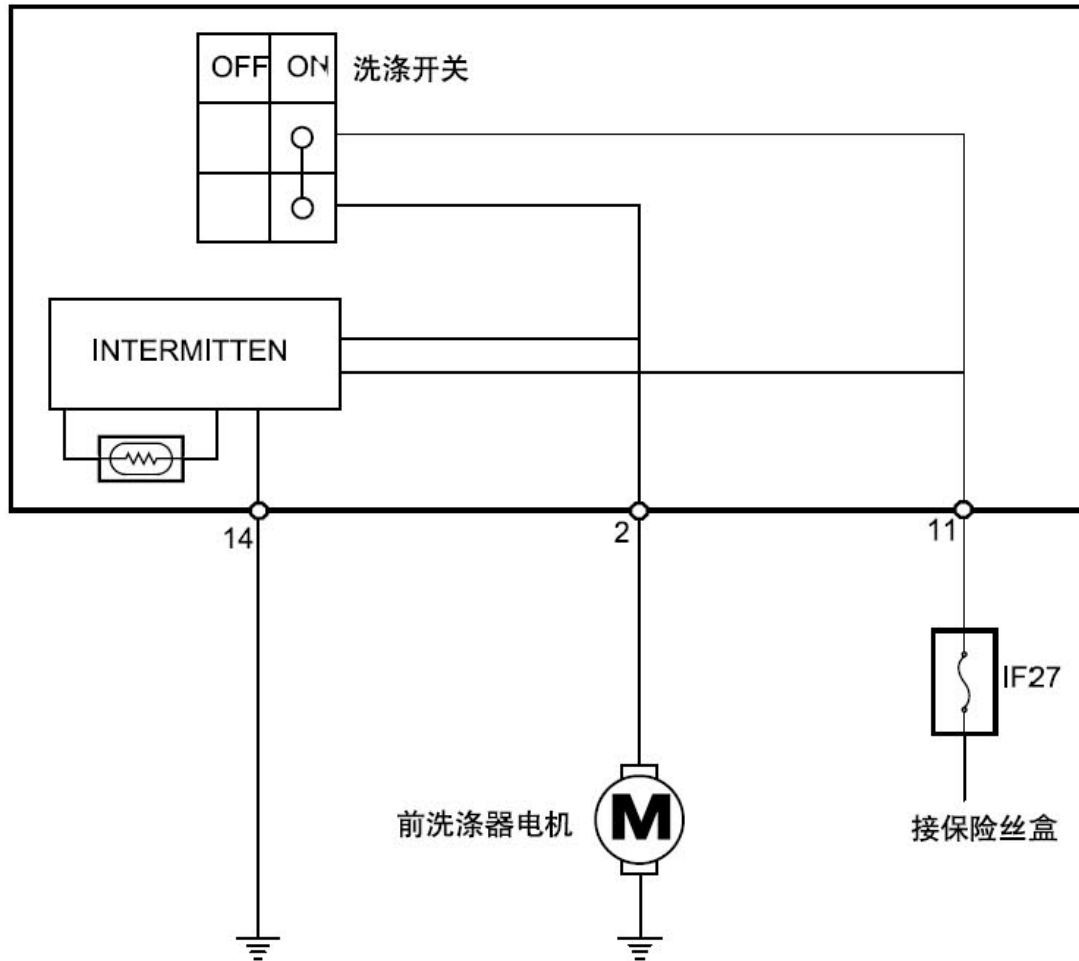
- A). 检查刮水器开关线束连接器端子7 和刮水器电机连接器端子1之间的线路状态。
- B). 修理刮水器开关线束连接器端子7 和刮水器电机连接器端子1之间的开路故障。
确认修理完成。
下一步

步骤 6 系统正常。

2.7.7前洗涤器不工作

电路简图:

刮水器、洗涤器开关



诊断步骤:

步骤 1 检查前风窗玻璃刮水器工作情况。

A). 接通点火开关。

B). 将刮水器开关转至“LOW”（低速）位置。

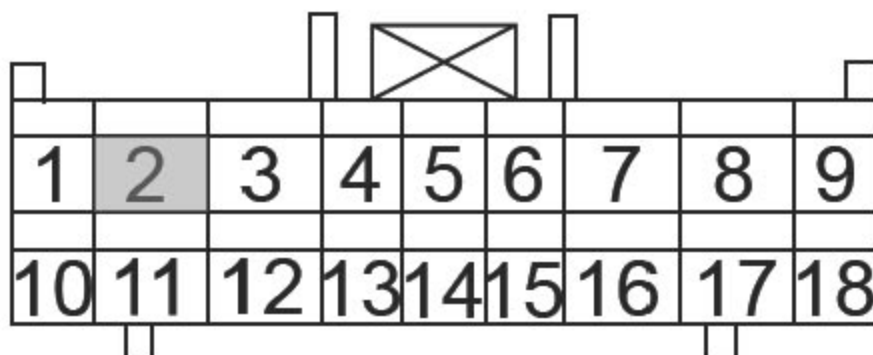
确认前风窗玻璃刮水器在洗涤器开关启动后是否工作。

是:转至步骤 3

否:转至步骤 2

步骤 2 检查刮水器开关线束连接器端子2 上的电压。

刮水器开关线束连接器 IP19



- A). 接通点火开关。
- B). 启动洗涤器开关。
- C). 用万用表测量刮水器/洗涤器开关上的端子2 的蓄电池电压。
电压标准值: 11-14V
确定刮水器开关上端子2 电压是否符合标准值。
是:转至步骤 8
否:转至步骤 3

步骤 3 更换刮水器开关。

- A). 更换刮水器开关, 参见刮水器及洗涤器开关的更换。
确认刮水器开关工作是否正常。
是:系统正常
否:转至步骤 4

步骤 4 检查洗涤液储液罐中的洗涤液。

- A). 检查洗涤液储液罐中洗涤液是否充足。
是:转至步骤 6
否:转至步骤 5

步骤 5 加注前风窗玻璃清洗剂。

- A). 加注前风窗玻璃清洗剂到储液罐。
确认前洗涤器是否正常工作。
否:转至步骤 6

步骤 6 检查前风窗玻璃洗涤器软管和喷嘴。

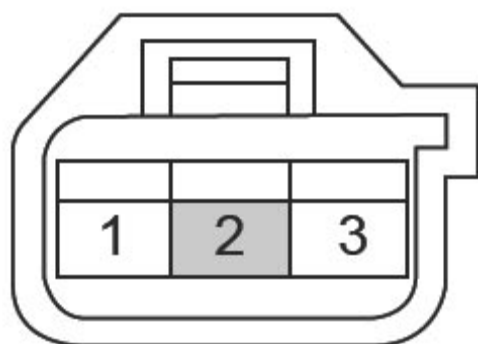
- A). 检查前风窗玻璃洗涤器软管或喷嘴是否堵塞或损坏。
否:转至步骤 8
是:转至步骤 7

步骤 7 修理前风窗玻璃洗涤器软管和喷嘴。

- A). 修理或更换堵塞/损坏的前风窗玻璃洗涤器软管和喷嘴。
确认前洗涤器是否正常工作。
是:系统正常
否:转至步骤 8

步骤 8 检查前风窗洗涤电机上的电源。

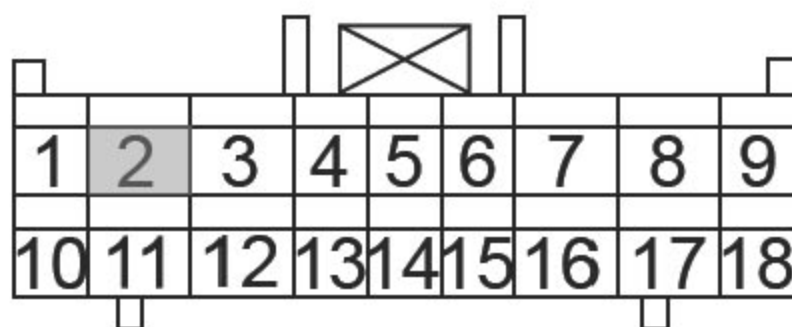
洗涤电机线束连接器 CA24



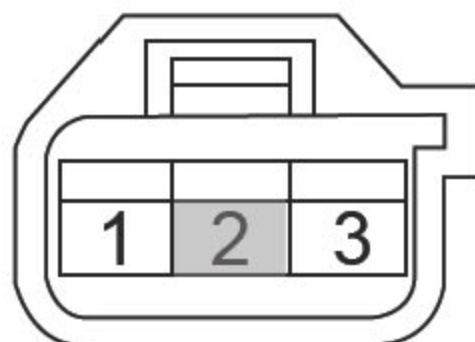
- A). 接通点火开关。
B). 启动前风窗洗涤器开关。
C). 用万用表测量前风窗洗涤泵上线束连接器上针脚2 的电压。
电压标准值: 11-14V
确定洗涤泵上电压是否符合标准值。
是:转至步骤 10
否:转至步骤 9

步骤 9 检查前风窗洗涤电机和前风窗玻璃刮水器开关之间的线路。

刮水器开关线束连接器 IP19



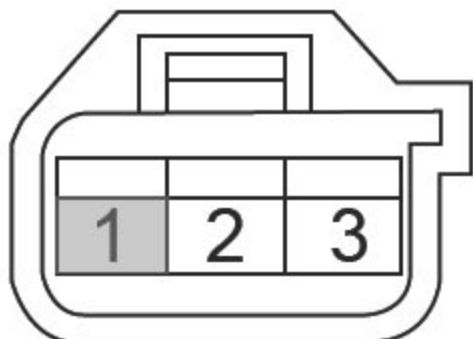
洗涤电机线束连接器 CA24



- A). 检查修理前风窗洗涤电机和前风窗玻璃刮水器开关之间的线路开路故障。
确认前洗涤器是否正常工作。
是:系统正常
否:转至步骤 10

步骤 10 检查前风窗洗涤电机接地电路。

洗涤电机线束连接器 CA24



- A). 用万用表测量前风窗洗涤电机接地电路(针脚1)与车身接地的导通情况。电阻标准值: 小于 $1\ \Omega$
确认电阻值是否符合标准。
是:转至步骤 12
否:转至步骤 11

步骤 11 修理前风窗洗涤电机接地电路。

- A). 修理前风窗洗涤电机接地电路。
确认前风窗洗涤电机接地电路是否正常。
是:系统正常
否:转至步骤 12

步骤 12 更换前风窗洗涤电机。

- A). 更换前风窗洗涤电机, 参见洗涤电机及软管的更换。
确认修理是否完成。
下一步

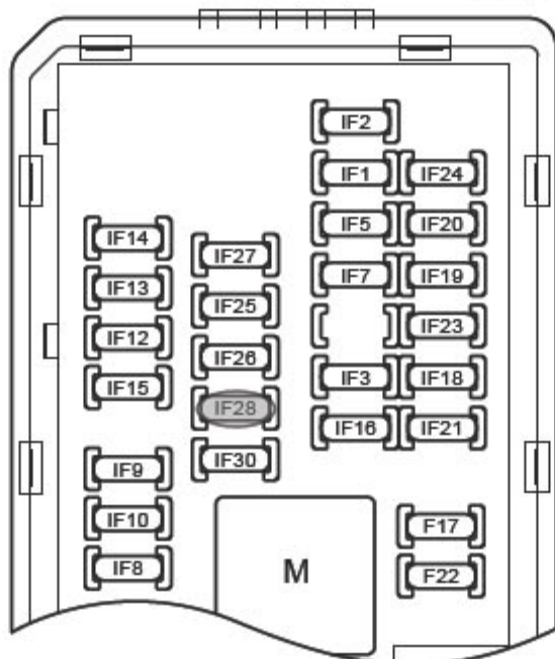
步骤 13 系统正常。

后刮水器电机线束连接器 SO47



- 断开后刮水器电机线束连接器。
- 接通点火开关。
- 启动后刮水器开关, 用万用表测试后刮水器电机线束连接器端子2 上的电压。电压标准值: 11-14V
 确认电压是否符合标准值。
 是: 更换后刮水器电机, 参见后刮水器电机的更换(两厢)
 否: 转至步骤 3

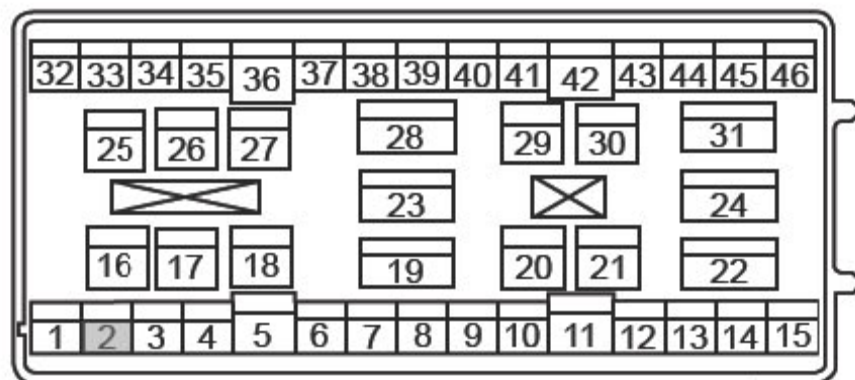
步骤 3 检查保险丝IF28。



- 检查保险丝IF28。保险丝的额定值: 10A
 确认保险丝是否正常。
 否: 检查线路并更换保险丝, 确认故障已排除
 是: 转至步骤 4

步骤 4 检查后刮水器继电器控制线。

接室内保险丝盒线束连接器 IP05



A). 找到接室内接盒线束连接器IP05 的2号端子。

注意

不要断开IP05 线束连接器。

B). 用跨接线连接IP05 的2号端子与可靠接地。

C). 转动点火开关至ON 位置。

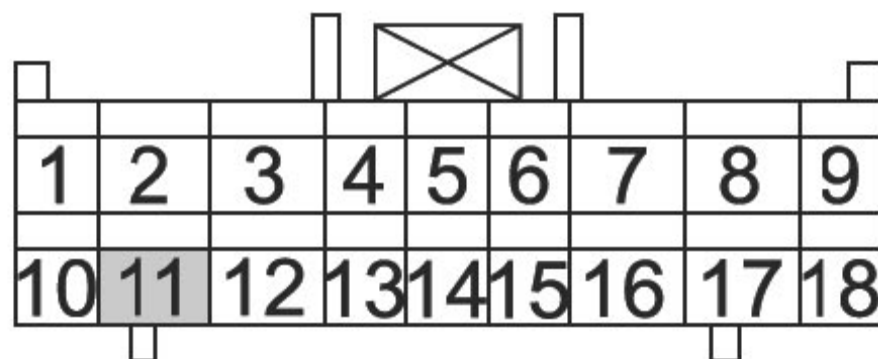
确认后雨刮是否正常工作。

否: 转至步骤 10

是: 转至步骤 5

步骤 5 检查刮水器开关线束连接器端子11 的电压。

刮水器开关线束连接器 IP19



A). 转动点火开关至ON 位置。

B). 用万用表测量刮水器开关线束连接器IP19 的11号端子电压

电压标准值: 11-14V

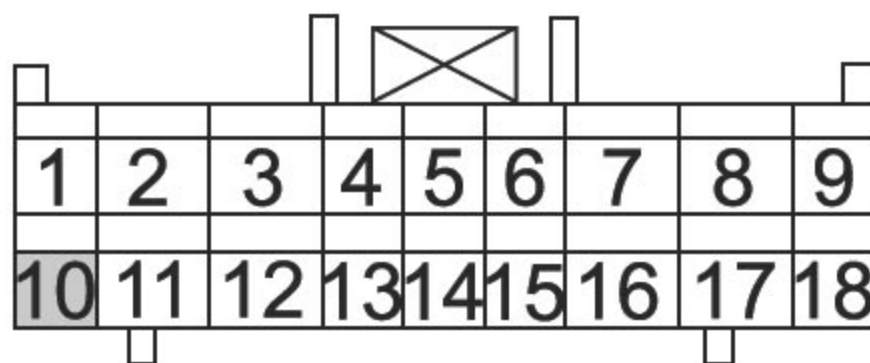
确认电压是否符合标准值。

否: 检查刮水器开关电源电路开路故障

是:转至步骤 6

步骤 6 检查刮水器开关线束连接器端子10 的电压。

刮水器开关线束连接器 IP19



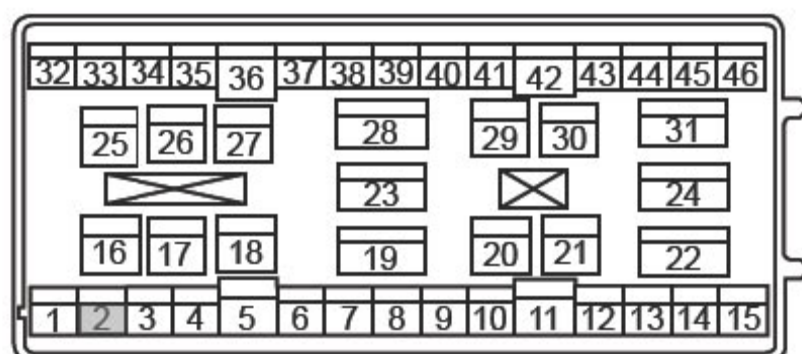
- A). 转动点火开关至ON 位置。
- B). 操纵后刮水器开关至正常工作位置。
- C). 用万用表测量刮水器开关线束连接器IP19 的10 号端子电压
电压标准值: 11-14V
确认电压是否符合标准值。
是:转至步骤 8
否:转至步骤 7

步骤 7 更换刮水器开关。

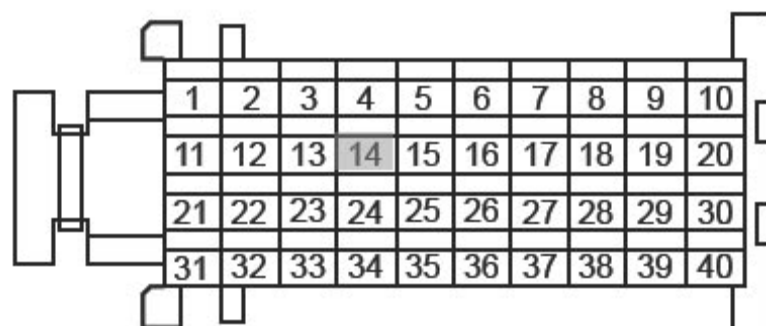
- A). 更换刮水器开关, 参见刮水器及洗涤器开关的更换。
确认后刮水器是否正常工作。
是:系统正常
否:转至步骤 8

步骤 8 测量车身控制模块(BCM)插头IP29 的14 号端子与室内保险丝盒线束连接器IP05 的2 号端子是否导通。

接室内保险丝盒线束连接器 IP05



车身控制模块1线束连接器 IP29



- A). 断开室内保险丝盒线束连接器IP02。
- B). 断开车身控制模块线束连接器IP29
- C). 测量IP02 的2 号端子与IP29 的14 号端子之间电阻。
标准电阻值：小于1 Ω
电阻值是否正常？
否：检查IP02 的2 号端子与IP29 的14 号端子之间开路故障
是：转至步骤 9

步骤 9 更换车身控制模块(BCM)。

- A). 更换车身控制模块(BCM)，参见BCM 的更换。
确认后刮水器工作是否正常。
是：系统正常
否：转至步骤 10

步骤 10 检查室内保险丝、继电器盒C05 的端子I 的电压。

室内保险丝、继电器盒插头 C05

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J

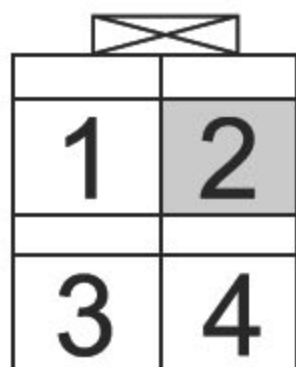
- A). 转动点火开关至ON 位置。
- B). 操纵后刮水器开关至正常工作位置。
- C). 用万用表测量室内保险丝、继电器盒的插头C05 的端子I 的电压。
电压标准值: 11-14V
确认C05 的端子I 的电压是否符合标准值。
是:转至步骤 12
否:转至步骤 11

步骤 11 更换室内保险丝、继电器盒。

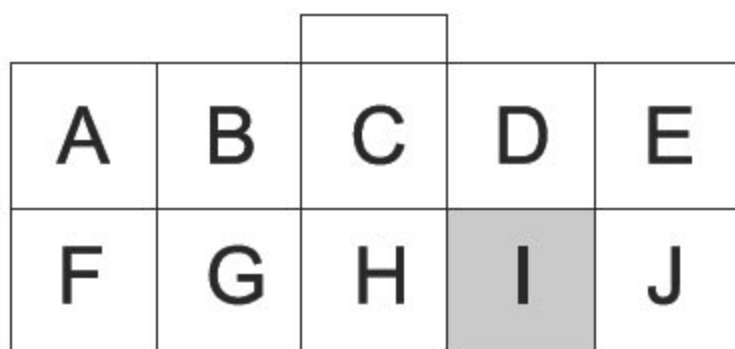
- A). 更换室内保险丝、继电器盒。
确认后刮水器工作是否正常。
是:系统正常
否:转至步骤 11

步骤 12 修理室内保险丝、继电器盒的插头C05 的I 端子和后刮水器电机线束连接器端子2 之间的线路。

后刮水器电机线束连接器 S047



室内保险丝、继电器盒插头 C05

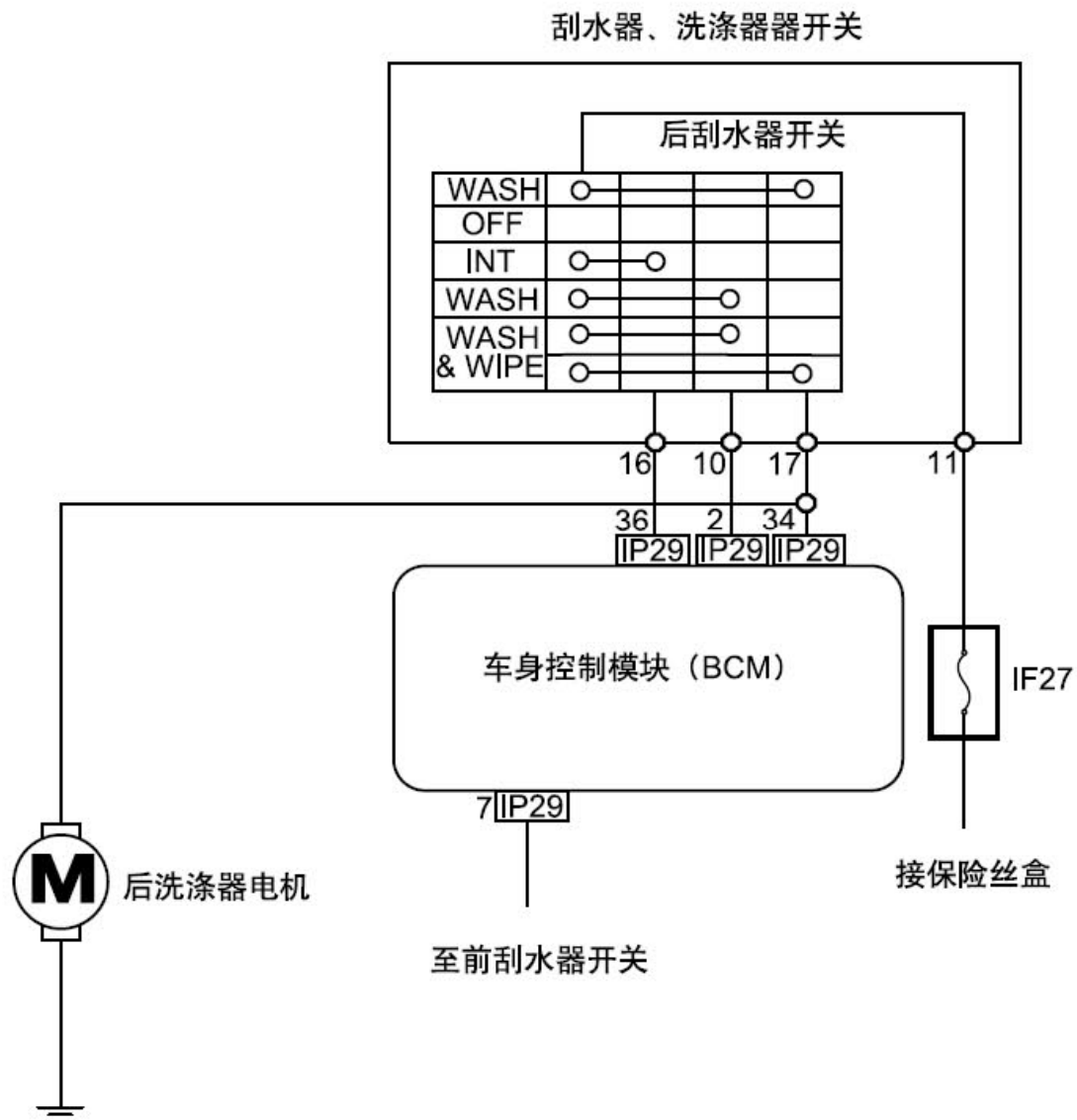


- A). 修理室内保险丝、继电器盒的插头C05 的端子I 和后刮水器电机线束连接器端子2 之间的线路。
确认修理完成。
下一步

步骤 13 系统正常。

2.7.9 后洗涤器不工作(两厢)

线路简图:



诊断步骤:

步骤 1 检查玻璃清洗剂液位。

A). 检查洗涤液储液罐中玻璃清洗剂是否充足。

是: 转至步骤 3

否: 转至步骤 2

步骤 2 加注玻璃清洗剂。

A). 加注风窗玻璃清洗剂至储液罐中。

确认后洗涤器是否正常工作。

是: 系统正常

否: 转至步骤 3

步骤 3 检查洗涤器软管和喷嘴。

A). 检查前风窗玻璃洗涤器软管和喷嘴是否堵塞/损坏/泄漏。

否:转至步骤 5

是:转至步骤 4

步骤 4 修理洗涤器软管和喷嘴。

A). 修理或更换堵塞/损坏/泄漏的洗涤器软管和喷嘴,参见洗涤液储液罐的更换。

确认洗涤器是否工作正常。

是:系统正常

否:转至步骤 5

步骤 5 操作后刮水器,检查后刮水器工作情况。

A). 如果后刮水器不工作,说明后刮水器电路有故障,先排除后刮水器不工作的故障,具体步骤参见后刮水器不工作(两厢),然后至“A”

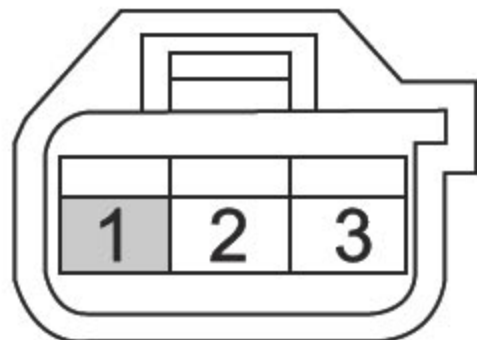
B). 如果后刮水器工作,说明后刮水器开关电源电路无故障,至“B”

A:转至步骤 10

B:转至步骤 6

步骤 6 检查后洗涤电机接地电路。

后洗涤电机端子



A). 断开后洗涤电机的线束连接器。

B). 用万用表检查后洗涤电机端子1号脚的对地导通性。

电阻标准值: 小于 1Ω

是:转至步骤 8

否:转至步骤 7

步骤 7 修理后洗涤电机接地电路的故障。

A). 修理后洗涤电机接地电路的开路或电阻过高故障。

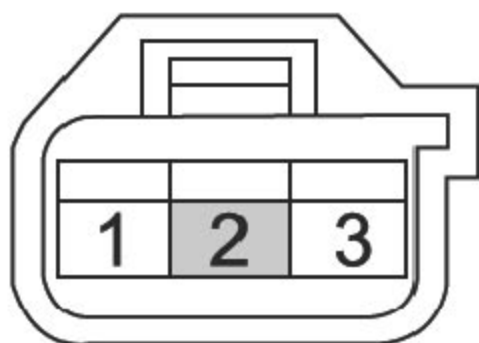
确认接地电路是否正常。

是:系统正常

否:转至步骤 8

步骤 8 检查后洗涤电机端子2 上的电压。

后洗涤电机端子



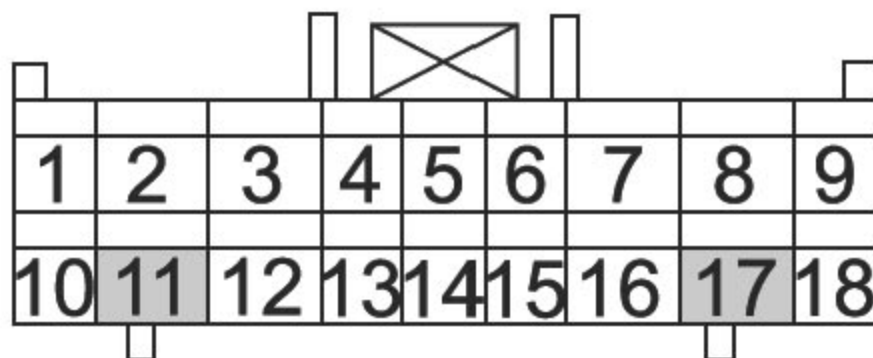
- A). 接通点火开关。
- B). 接通后洗涤器。
- C). 用万用表测量后洗涤电机端子2 上的电压。电压标准值: 11-14V
确认电压是否符合标准值。
否:转至步骤 10
是:转至步骤 9

步骤 9 更换后洗涤电机。

- A). 更换后洗涤电机, 参见后洗涤液泵及软管的更换(两厢)。
确认后刮水器的工作是否正常。
是:系统正常
否:转至步骤 10

步骤 10 检查刮水器开关线束连接器端子11 和17 之间的线路。

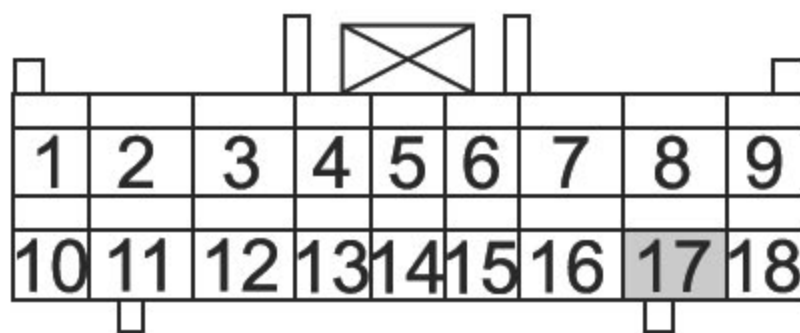
刮水器开关线束连接器 IP19



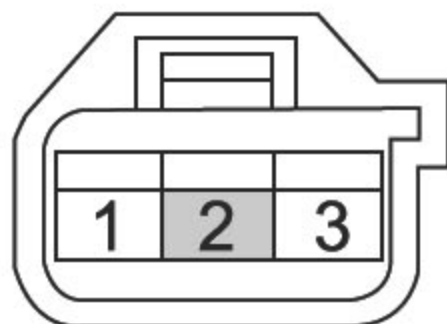
- A). 断开刮水器开关。
- B). 启动后洗涤器开关
- C). 将万用表连接到刮水器开关端子11 和17 之间。
电阻标准值：小于1Ω
确认电阻是否符合标准值。
否：转至步骤 12
是：转至步骤 11

步骤 11 检查刮水器开关线束连接器端子17 和后风窗洗涤泵连接器端子2 之间的线路。

刮水器开关线束连接器 IP19



后洗涤电机线束连接器 CA25



- A). 检查刮水器开关线束连接器端子17 和后风窗洗涤液泵连接器端子2 之间的线路状。
- B). 修理刮水器开关线束连接器端子17 和后风窗洗涤液泵连接器端子2 之间的开路故障。
确认后刮水器的是否正常工作。
是：系统正常
否：转至步骤 12

步骤 12 更换刮水器开关

A). 更换刮水器开关，参见刮水器及洗涤器开关的更换。

确认修理完成。

下一步

步骤 13 系统正常。

LAUNCH