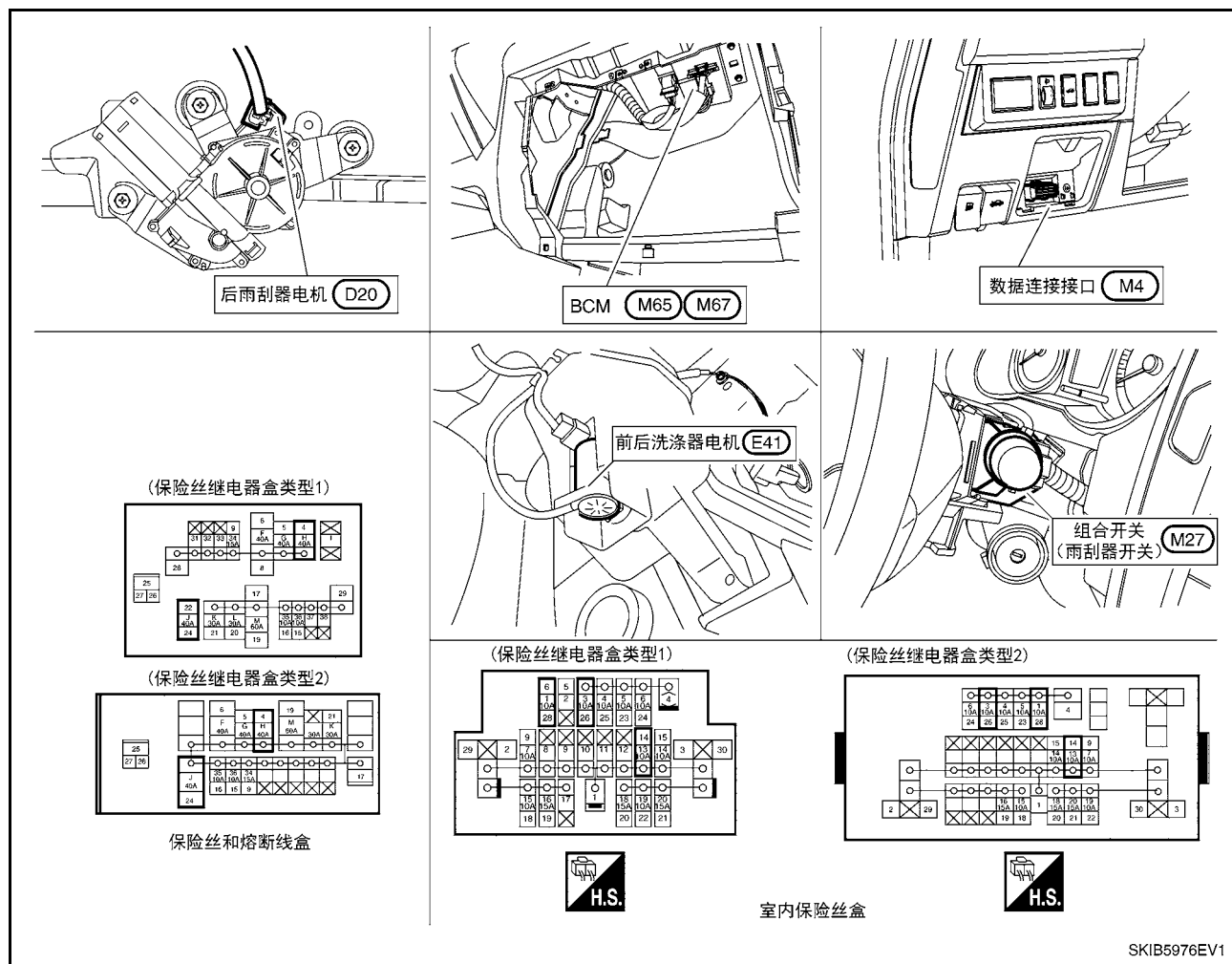


后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

零部件和线束接头的位置



系统说明

BCM（车身控制模块）控制后雨刮器 ON 操作以及间歇操作。

电路

一直供电

- | 通过 40A 熔断线（标有字母 J，位于发动机室保险丝和熔断线盒内）
- | 至 BCM 端口 57，
- | 通过 10A 保险丝 [13 号，位于保险丝盒内]
- | 至 BCM 端口 41，
- | 当点火开关位于 ON 或 START 位置时，电源供电
- | 通过 10A 保险丝 [1 号，位于驾驶室内保险丝盒内]
- | 至 BCM 端口 3，
- | 通过 10A 保险丝 (3 号，位于保险丝盒内)
- | 至组合开关端口 14。
- | 通过 BCM 端口 43，
- | 至后雨刮器电机端口 1。

接地

- | 至 BCM 端口 55
- | 通过接地 M35 和 M76，
- | 至组合开关端口 12

- I 通过接地 M35 和 M76,
- I 至后雨刮器电机端口 3
- I 通过接地 D106。

A

后雨刮器 ON 操作

B

后雨刮器开关处于后雨刮器 ON 位置时, BCM 通过 BCM 组合开关读取功能检测后雨刮器 (ON)。BCM 向后雨刮器电机输出后雨刮器电机输出信号, 后雨刮器电机开始工作。

C

间歇操作

后雨刮器开关处于后雨刮器 INT 位置时, BCM 通过 BCM 组合开关读取功能检测后雨刮器 INT (ON)。此时, BCM 以大约 7 秒的间隔向后雨刮器电机输出后雨刮器电机输出信号。后雨刮器开始间歇工作。

D

自动停止的操作

后雨刮器开关转至 OFF 时, 后雨刮器电机继续工作, 直至雨刮臂回到后雨刮器停止位置。

E

洗涤器的操作

后雨刮器开关处于后雨刮器洗涤器位置时, BCM 通过 BCM 组合开关读取功能检测后洗涤器 (ON)。

在按下洗涤器开关的情况下, 前后洗涤器泵开始工作。

当 BCM 检测到前后洗涤器泵已经工作了 0.4 秒以上时, BCM 操作后雨刮器电机。

当 BCM 监测到洗涤器开关位于 OFF 时, 后雨刮器 ON 操作约三个周期后停止。

F

组合开关读取功能

请参阅 [BCS-3, "组合开关读取功能"](#)。

G

CAN 通讯系统说明

H

CAN(控制器局域网络) 是一种用于实时通讯的串行通讯线路。它是一个车载多路通讯线路, 具有高速信息传递和出色的错误监测能力。车辆上装备了许多电气控制单元, 在操作过程中控制单元之间相互连接, 共享信息 (并非独立的)。在 CAN 通讯中, 控制单元由两条通讯线路连接 (CAN H 线路, CAN L 线路), 这样可以利用更少的线路进行高速率的信息传送。每个控制单元都能够传输 / 接收数据, 但只是选择性地读取所需要的数据。

I

CAN 通讯装置

请参阅 [LAN-13, "CAN 通信装置"](#)。

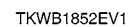
J

WW

L

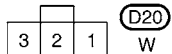
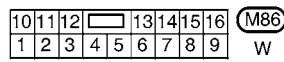
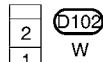
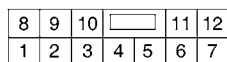
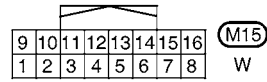
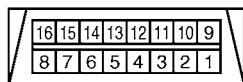
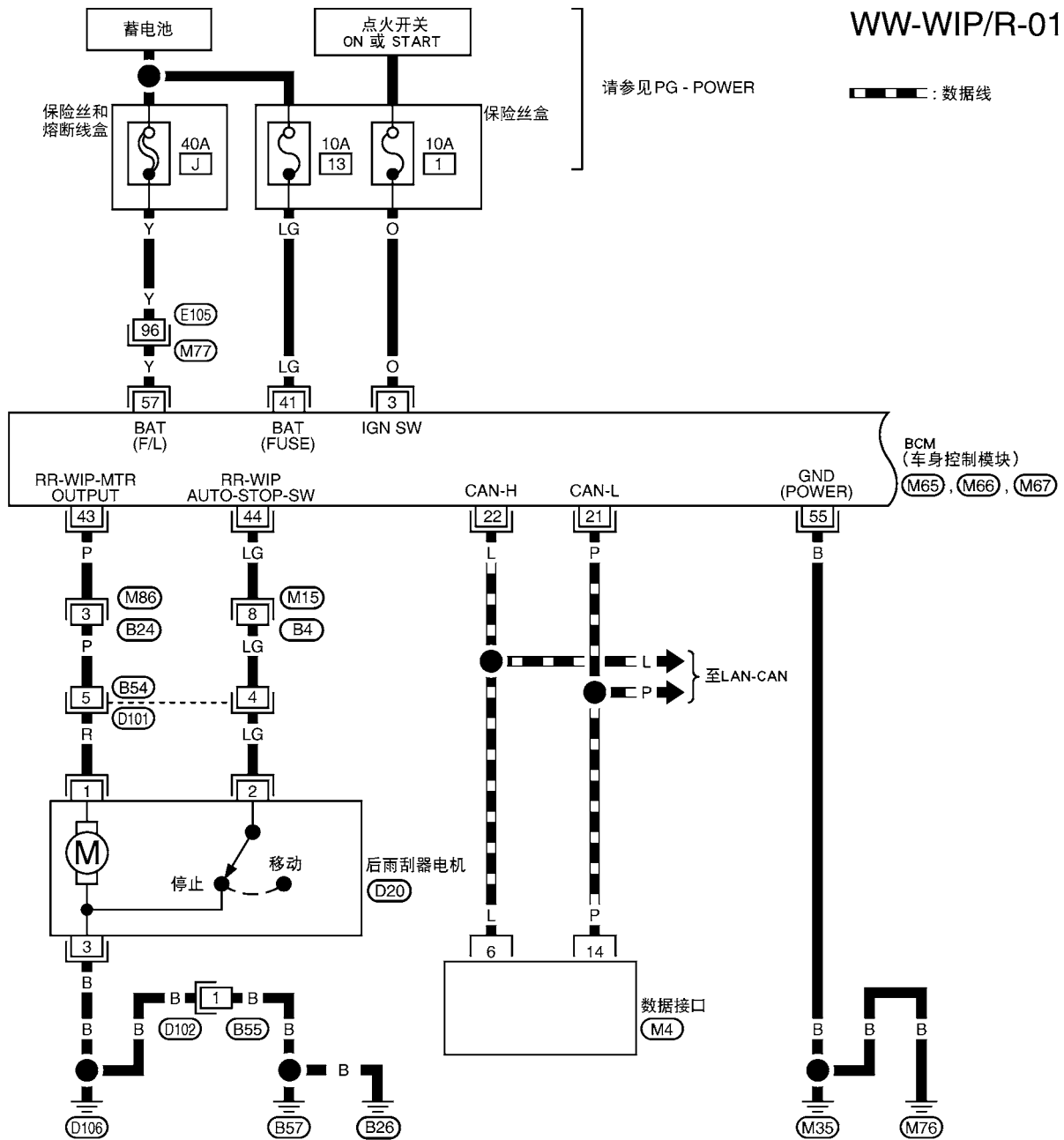
M

图解



后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

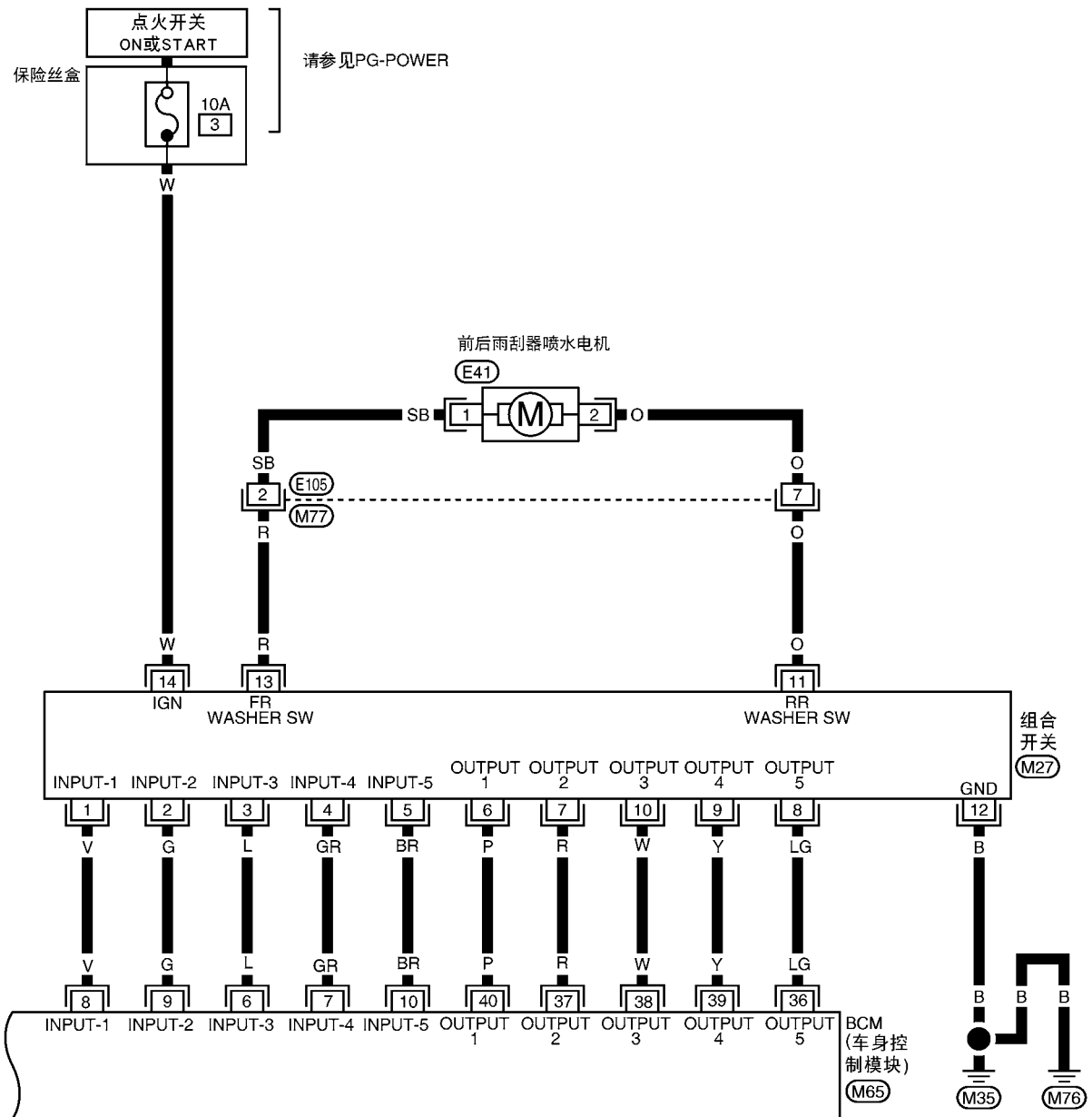
电路图 — 雨刮器 / 后 —



请参见下列内容：
(M77) - 超多路连接器 (SMJ)
(M65), (M66), (M67) - 电气单元

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

WW-WIP/R-02



7	8	9	10	13	12
6	5	4	3	2	1

(M27)
W



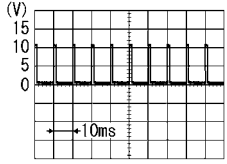
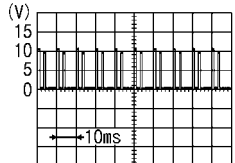
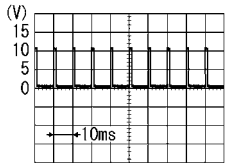
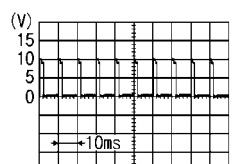
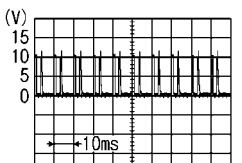
(E41)
GY

请参见下列内容:
(M77) - 超多路连接器 (SMJ)
(M65) - 电气单元

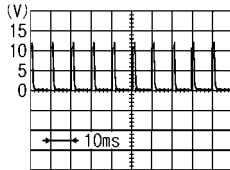
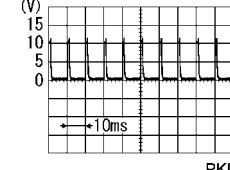
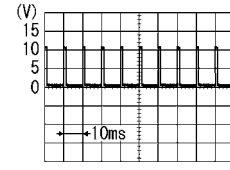
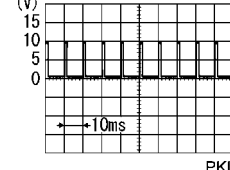
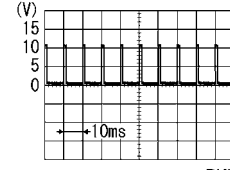
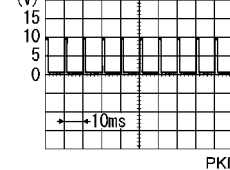
TKWB1855EV1

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

BCM 端口和参考值

端口 否	电线 颜色	信号名称	测量状态		参考值
			点火 开关	操作或状态	
3	O	点火开关 (ON)	ON	-	蓄电池电压
8	V	组合开关输入 1	ON	照明、转向， 雨刮器开关（雨刮 器间歇分度盘位置 4）	OFF  PKIB4958J 约 1.0V
				后雨刮器 INT	 PKIB8636J 约 2.0V
9	G	组合开关输入 2	ON	照明、转向， 雨刮器开关（雨刮 器间歇分度盘位置 4）	OFF  PKIB4958J 约 1.0V
				后洗涤器开关	 PKIB8631J 约 2.0V
				后雨刮器 ON	 PKIB8634J 约 1.5 - 2.0 V
21	P	CAN-L	-	-	-
22	L	CAN-H	-	-	-

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

端口 否	电线 颜色	信号名称	测量状态		参考值
			点火 开关	操作或状态	
36	LG	组合开关输出 5	ON	照明、转向， 雨刮器开关（雨刮 器间歇分度盘位置 4）	 <p style="text-align: right;">PKIB8643J</p> <p style="text-align: center;">约 1.2V</p>
				后雨刮器 ON	 <p style="text-align: right;">PKIB4956J</p> <p style="text-align: center;">约 1.0V</p>
38	W	组合开关输出 3	ON	照明、转向， 雨刮器开关雨刮器 间歇分度盘位置 4）	 <p style="text-align: right;">PKIB4958J</p> <p style="text-align: center;">约 1.2V</p>
				后洗涤器开关	 <p style="text-align: right;">PKIB4959J</p> <p style="text-align: center;">约 1.0V</p>
39	Y	组合开关输出 4	ON	照明、转向， 雨刮器开关雨刮器 间歇分度盘位置 4）	 <p style="text-align: right;">PKIB4958J</p> <p style="text-align: center;">约 1.2V</p>
				后雨刮器 INT	 <p style="text-align: right;">PKIB4959J</p> <p style="text-align: center;">约 1.0V</p>
41	LG	蓄电池电源	OFF	-	蓄电池电压

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

端口 否	电线 颜色	信号名称	测量状态		参考值
			点火 开关	操作或状态	
43	P	后雨刮器电机 输出信号	ON	后雨刮器开关	OFF
					ON
44	LG	后雨刮器自动 停止开关信号	ON	雨刮器操作	约 0V
				雨刮器停止	约 0V
55	B	接地	ON	-	约 0V
57	Y	蓄电池电源	OFF	-	蓄电池电压

如何进行故障诊断

1. 确定故障与顾客抱怨。
2. 理解操作说明和功能说明。请参阅 [WW-36, "系统说明"](#)。
3. 进行初步检查。请参阅 [WW-44, "初步检查"](#)。
4. 检查症状并修理或更换故障零部件。
5. 后雨刮器和洗涤器是否正常工作？ 如果是，转至 6。如果否，转至 4。
6. 检测结束。

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

初步检查

检查电源和接地电路

1. 检查保险丝

检查保险丝是否熔断。

单元	电源	保险丝和熔断线编号
BCM	蓄电池	J
		13
	点火开关处于 ON 或 START 位置	1
前后洗涤器电机	点火开关处于 ON 或 START 位置	3

请参阅 [WW-39, "电路图 — 雨刮器 / 后 —"](#)。

正常或异常

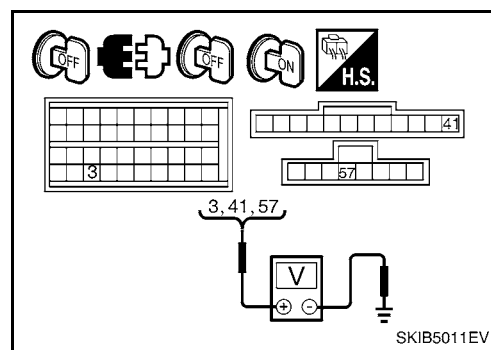
正常 >> 转至 2

异常 >> 如果保险丝被熔断，在更换新的保险丝前请确定排除故障原因，请参阅 [PG-3, "电源电路"](#)。

2. 检查电源电路

- 将点火开关转至 OFF 位置。
- 断开 BCM 接头。
- 检查 BCM 线束接头和接地之间的电压。

端口		点火开关位置	
(+)		(-)	
BCM 接头	端口	OFF	ON
M65	3	约 0V	蓄电池电压
M66	41	蓄电池电压	蓄电池电压
M67	57	蓄电池电压	蓄电池电压



正常或异常

正常 >> 转至 3。

异常 >> 修理线束或接头。

3. 检查接地电路

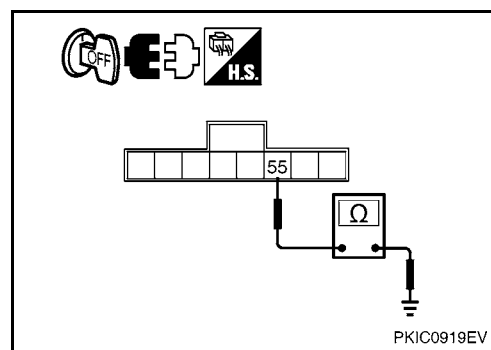
检查 BCM 线束接头和接地之间的导通性。

BCM 接头	端口	接地	导通
M67	55		是

正常或异常

正常 >> 检测结束

异常 >> 修理线束或接头。



诊断仪的功能 (BCM)

请参阅 [WW-20, " 诊断仪的功能 \(BCM\)"](#)。

后雨刮器无法操作

1. 主动测试

Ⓜ使用诊断仪

- 1. 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“主动测试”。
- 2. 选择“后右雨刮器”。
- 3. 选择“ON”选择键。

后雨刮器是否操作正常？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 转至 4。

2. 检查组合开关和 BCM 之间的电路

Ⓜ使用诊断仪

- 1. 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“雨刮器”。
- 2. 选择“数据监控”。确认“后右刮水器开关”和“后右刮水器间歇”根据雨刮器开关的操作打开或关闭。

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
- 异常 >> 检查组合开关 (雨刮器开关)。请参阅 [LT-97, " 组合开关检查 "](#)。

3. 检查 BCM

在诊断仪上选择“BCM”，然后对“BCM”进行自诊断。

显示的自诊断结果

未检查到 DTC>>更换 BCM。请参阅 [BCS-19, "BCM 的拆卸和安装"](#)。

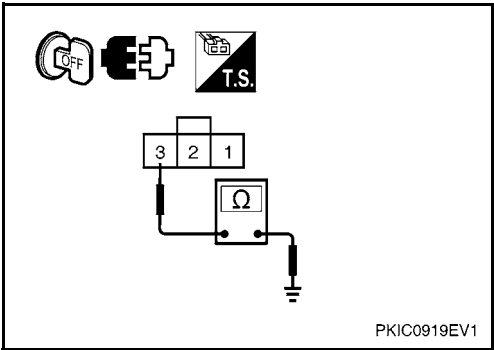
4. 检查接地电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开后雨刮器电机接头。
- 3. 检查后雨刮器电机线束接头与地线之间的导通性。

雨刮器电机接头	端口	接地	导通
D20	3		是

正常或异常

- 正常 >> 转至 5。
- 异常 >> 修理线束或接头。



5. 检查后雨刮器电路

- 1. 断开 BCM 接头。

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

2. 检查 BCM 线束接头 (A) 和后雨刮器电机线束接头 (B) 之间的导通性。

A		B		导通
接头	端口	接头	端口	
M66	43	D20	1	是
	44		2	

3. 检查 BCM 线束接头 (A) 和地线之间的导通性。

A		接地	导通
接头	端口		
M66	43		否
	44		

正常或异常

正常 >> 转至 6。

异常 >> 修理线束或接头。

6. 检查后雨刮电机

⑧ 使用诊断仪

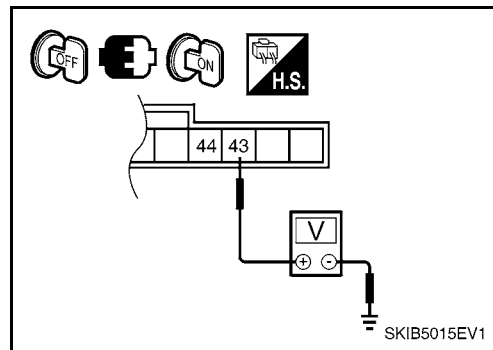
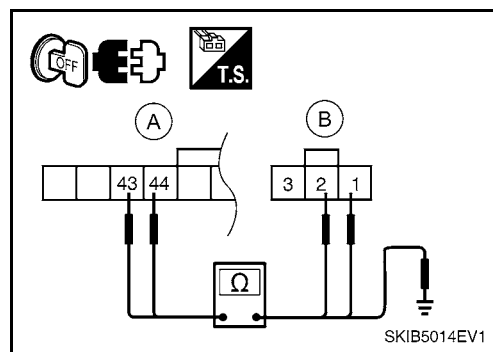
- 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“主动测试”。
- 选择“后右雨刮器”。
- 选择“ON”选择键。
- 在操作时，检测 BCM 线束接头和地线之间的电压。

端口		状态	电压
(+)	(-)		
BCM 接头	端口		
M66	43	OFF	约 0V
		ON	蓄电池电压

正常或异常

正常 >> 更换后雨刮器电机。请参阅 [WW-32, "雨刮器驱动总成的拆卸和安装"](#)。

异常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-19, "BCM 的拆卸和安装"](#)。



后雨刮器无法回到停止位置

注意：

在后雨刮器工作 5 s 后，不起作用。

1. 检查雨刮器停止信号

④使用诊断仪

1. 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“数据监控”，确认“后刮水器停止”在后雨刮器操作时的状态。

⊗不使用诊断仪

转至 2。

正常或异常

正常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-19, "BCM 的拆卸和安装"](#)。

异常 >> 转至 2。

2. 检查 BCM

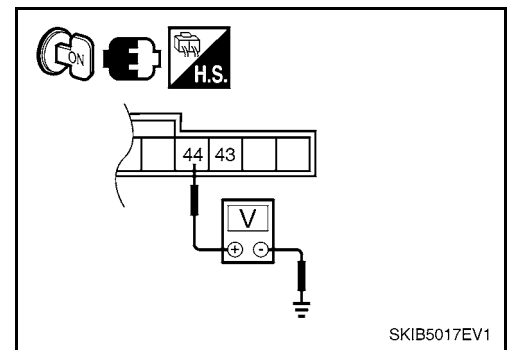
在后雨刮器工作期间电机停止时，检测 BCM 线束接头和地线之间的电压。

端口		状态	电压
(+)	(-)		
BCM 接头	端口		
M66	44	雨刮器停止	约 0V
		雨刮器操作	蓄电池电压

正常或异常

正常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-19, "BCM 的拆卸和安装"](#)。

异常 >> 转至 3。



3. 检查后雨刮器自动停止电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 BCM 接头和后雨刮器电机接头。
3. 检查 BCM 线束接头 (A) 和后雨刮器电机线束接头 (B) 之间的导通性。

A		B		导通
接头	端口	接头	端口	
M66	44	D20	2	是

4. 检查 BCM 线束接头 (A) 和地线之间的导通性。

A		接地	导通
接头	端口		
M66	44		否

正常或异常

正常 >> 更换雨刮器电机。请参阅 [WW-32, "雨刮器驱动总成的拆卸和安装"](#)。

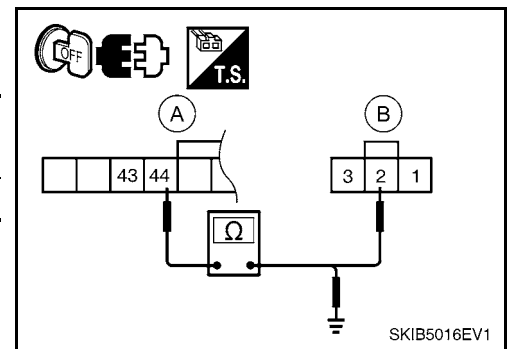
异常 >> 修理线束或接头。

仅后雨刮器 ON 位置不工作

1. 主动测试

④使用诊断仪

1. 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“主动测试”。
2. 选择“后右雨刮器”。



3. 选择“ON”选择键。

后雨刮器是否操作正常？

- 是 >> 请参阅 [LT-97, "组合开关检查"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 检查后雨刮器开关信号

④使用诊断仪

1. 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“数据监控”，确认“后刮水器 ON”在操作后雨刮器开关时的状态。

正常或异常

- 正常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-19, "BCM 的拆卸和安装"](#)。
异常 >> 请参阅 [LT-97, "组合开关检查"](#)。

仅后雨刮器间歇不工作

1. 检查后雨刮器间歇信号

④使用诊断仪

1. 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“数据监控”，确认“后刮水器间歇”在操作后雨刮器开关间歇时的状态。

正常或异常

- 正常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-19, "BCM 的拆卸和安装"](#)。
异常 >> 请参阅 [LT-97, "组合开关检查"](#)。

后洗涤器工作时雨刮器不进行擦拭

1. 检查后雨刮器洗涤器信号

④使用诊断仪

1. 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“数据监控”，确认“后洗涤器开关”在操作后雨刮器开关洗涤时的状态。

⊗不使用诊断仪

请参阅 [LT-97, "组合开关检查"](#)。

正常或异常

- 正常 >> 更换 BCM，请参阅 [BCS-19, "BCM 的拆卸和安装"](#)。
异常 >> 检查雨刮器开关。请参阅 [LT-97, "组合开关检查"](#)。

后雨刮器无法停止

1. 检查组合开关和 BCM 之间的电路

④使用诊断仪

1. 在诊断仪上选择“BCM”，然后选择“雨刮器”。

2. 选择“数据监控”。确认“后刮水器间歇”、“后刮水器 ON”在操作后雨刮器开关时的状态。

⊗不使用诊断仪

请参阅 [LT-97, "组合开关检查"](#)。

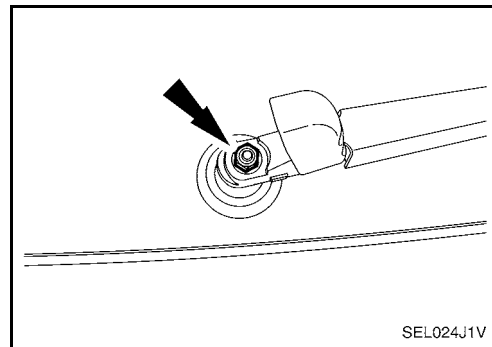
正常或异常

- 正常 >> 更换 BCM，请参阅 [BCS-19, "BCM 的拆卸和安装"](#)。
异常 >> 检查雨刮器开关。请参阅 [LT-97, "组合开关检查"](#)。

后雨刮臂的拆卸和安装，及雨刮臂停止位置的调整

拆卸

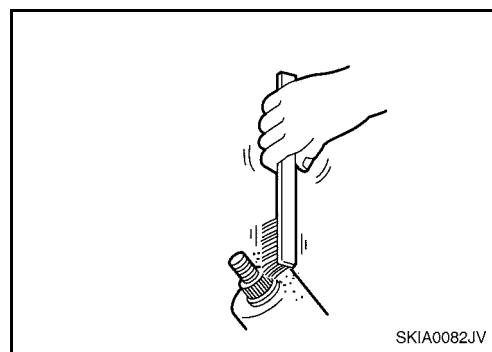
1. 将后雨刮器开关转至 ON，使后雨刮器电机运转，然后将雨刮器开关转至 OFF(自动停止)。
2. 打开护罩，然后拆去后雨刮臂螺母。



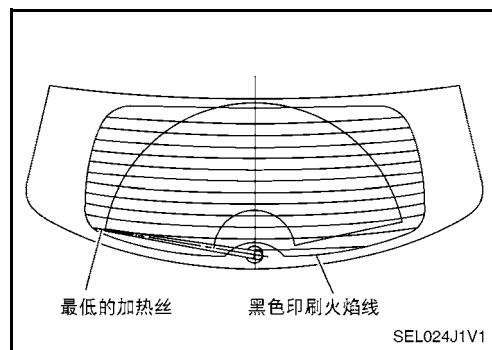
3. 抬起雨刮器臂，从车辆上拆除后雨刮臂。

安装

1. 如图所示，清洁枢轴区域。这将减少后雨刮臂松动的可能。



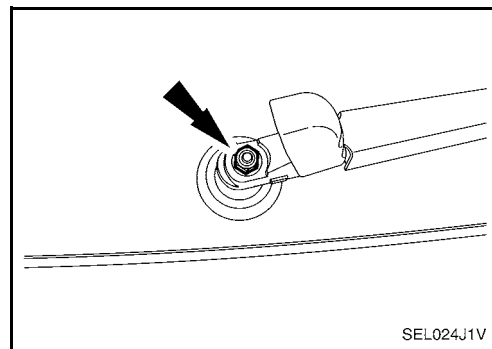
2. 安装后雨刮臂前，先打开后雨刮器开关，使雨刮器电机运转，然后将后雨刮器开关转到 OFF 位置（自动停止）。
3. 举起刮片，然后将其放到玻璃表面上，并使得刮片中心对齐最低的加热丝。



4. 将后雨刮臂螺母拧紧到规定扭矩。。

后雨刮臂螺母  : 8.8 N·m (0.9 kg-m, 78 in-lb)

5. 喷出洗涤液。将后雨刮器开关转至 ON，使雨刮器电机运转，然后将后雨刮器开关转至 OFF（自动停止）。
6. 确保雨刮器刮片停在最低的加热丝内。
7. 安装后雨刮臂罩。

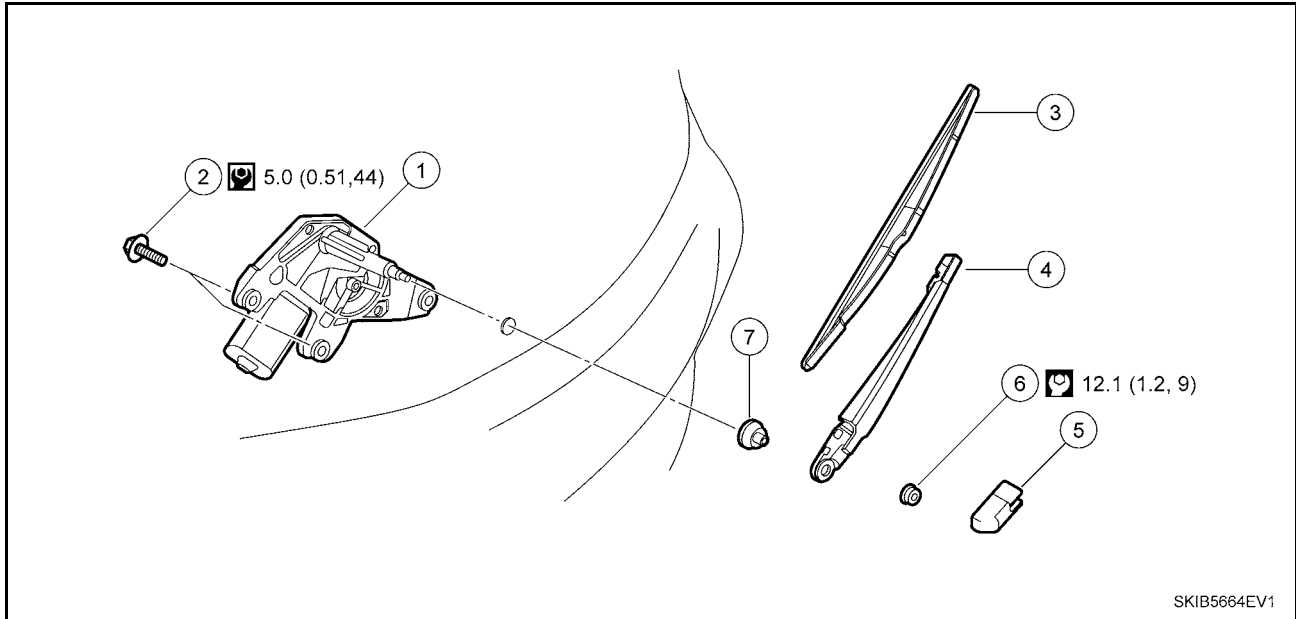


调整

请参阅 [WW-49, " 安装 "](#)。

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

拆卸和安装后雨刮器电机



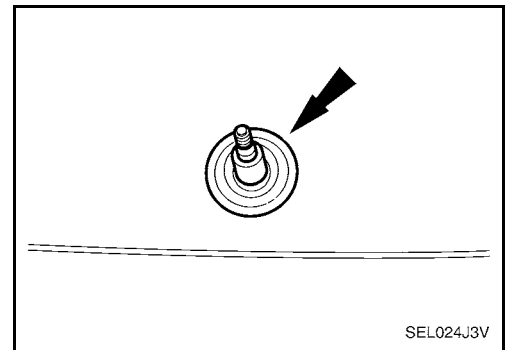
- | | | |
|-----------|---------------|-----------|
| 1. 后雨刮器电机 | 2. 后雨刮器电机固定螺栓 | 3. 后雨刮器刮片 |
| 4. 后雨刮臂 | 5. 后雨刮臂罩 | 6. 后雨刮臂螺母 |
| 7. 枢轴密封 | | |

:N · m (kg-m, in-lb)

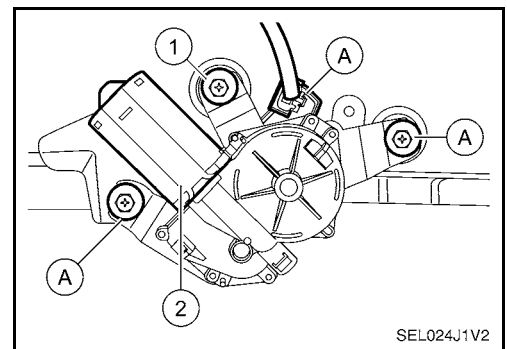
:N · m (kg-m, ft-lb)

拆卸

1. 拆除后雨刮臂。请参阅 [WW-49, "后雨刮臂的拆卸和安装, 及雨刮臂停止位置的调整"](#)。
2. 拆下枢轴密封。



3. 拆下后门饰件。请参阅 [EI-30, "后背门饰件（适用于两厢车型）"](#)。
4. 断开后雨刮器电机接头（1）。
5. 拆下后雨刮器电机固定螺栓（A），从车上拆下后雨刮器电机（2）。



安装

1. 安装枢轴密封件。
2. 将后雨刮器电机安装到车上。

后雨刮器和洗涤器系统（如果装备）

后雨刮器电机固定螺栓

 : 4.5 N·m (0.46 kg-m, 40 in-lb)

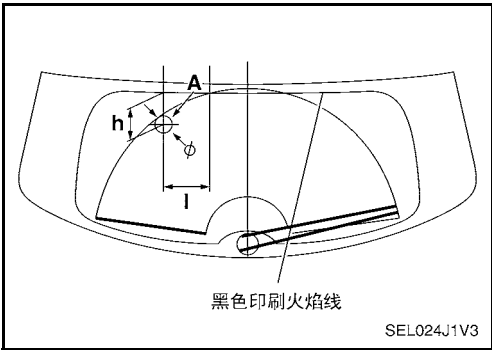
- 3. 连接后雨刮器电机接头。将后雨刮器开关转至 ON，使雨刮器电机运转，然后将后雨刮器开关转至 OFF（自动停止）。
- 4. 安装后门饰件。请参阅 [EI-30, "后背门饰件（适用于两厢车型）"](#)。
- 5. 安装后雨刮臂和臂罩。请参阅 [WW-49, "后雨刮臂的拆卸和安装，及雨刮臂停止位置的调整"](#)。

注意：
请勿将后雨刮器电机掉到地上，也不要让它与其它零部件干涉。

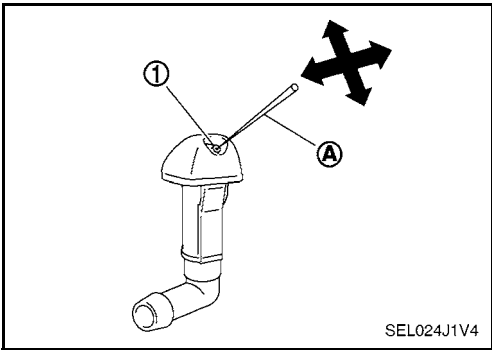
后洗涤器喷嘴的调整

调整喷射位置，如图所示。

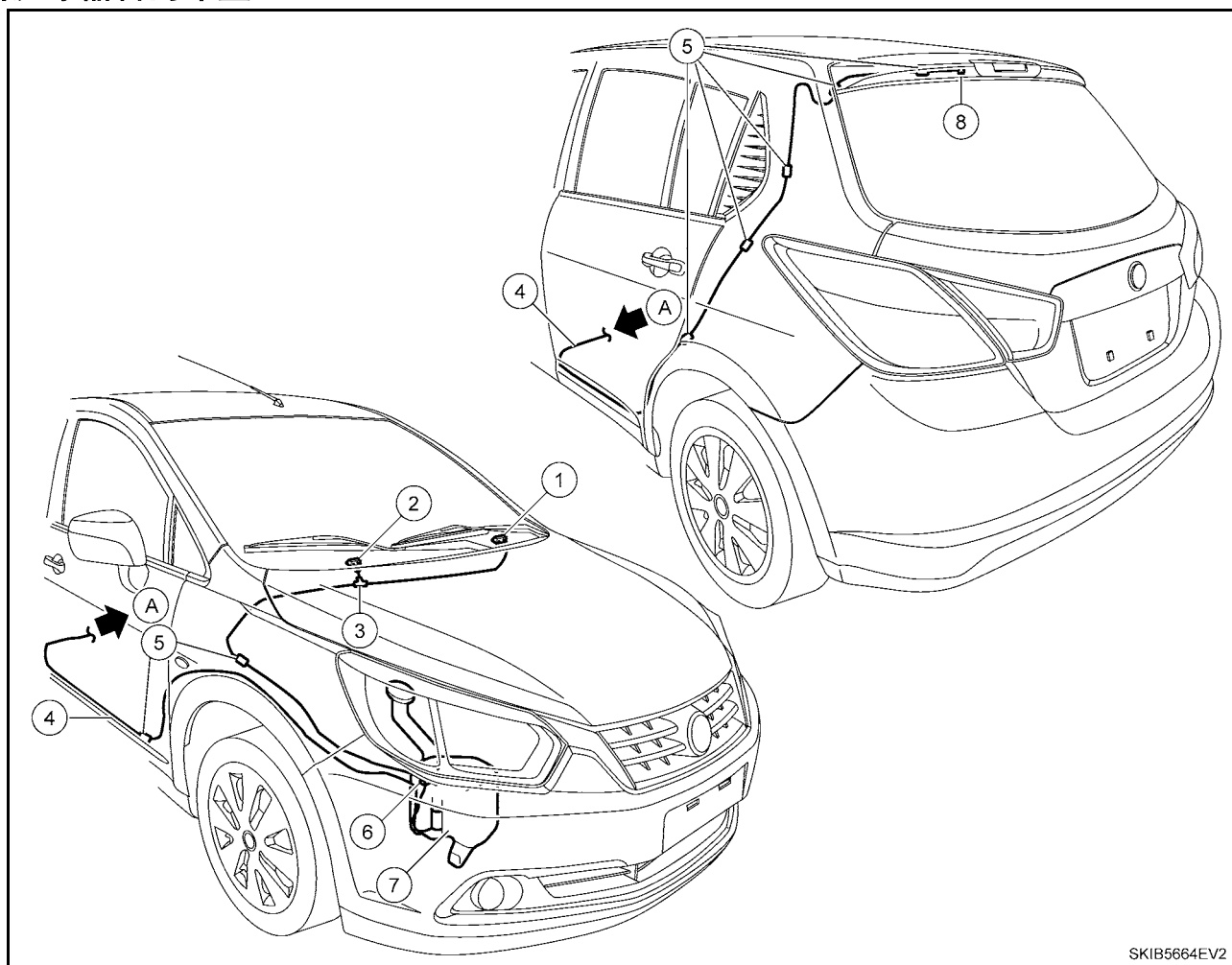
单位：mm (in)			
喷射位置	h（高度）	l（宽度）	直径（喷射点面积）
A	30 (1.18)	161 (6.34)	30 (1.18)



向喷嘴孔（1）中插入针或其他适合的工具（A），并上 / 下或左 / 右移动调节喷射位置。



后洗涤器管的布置



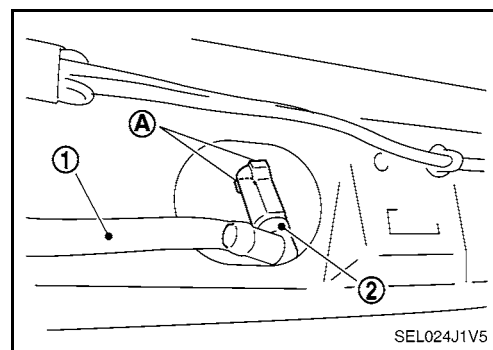
SKIB5664EV2

- | | | |
|----------------|---------------|-----------|
| 1. 洗涤器喷嘴（驾驶员侧） | 2. 洗涤器喷嘴（乘客侧） | 3. 连接洗涤液管 |
| 4. 洗涤器管 | 5. 卡箍 | 6. 夹子 |
| 7. 洗涤器罐 | 8. 后洗涤器喷嘴 | A. 指向 A |

后洗涤器喷嘴的拆卸和安装

拆卸

1. 拆下后门饰件。请参阅 [EI-30, "后背门饰件（适用于两厢车型）"](#)。
2. 拆下洗涤器管（1）。
3. 当按住后洗涤器喷嘴（2）后面的卡爪（A）时，从后门上拆下后洗涤器喷嘴（2）。



SEL024J1V5

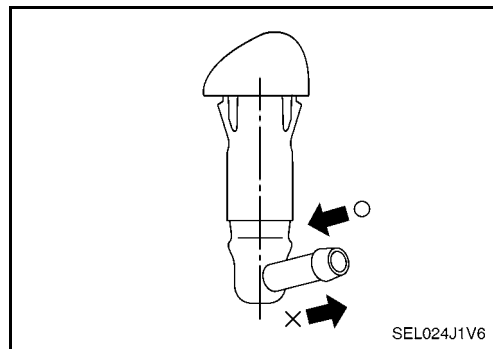
安装

按照与拆卸相反的顺序安装。调节喷嘴喷射位置。请参阅 [WW-51, "后洗涤器喷嘴的调整"](#)。

后洗涤器喷嘴的检查

单向阀检查

在单向阀内吹入空气，确认空气可以流动。还要确认不会吸入。



后雨刮器和洗涤器开关电路的检查

请参阅 [LT-97, "组合开关检查"](#)。

洗涤器罐的拆除和安装

请参阅 [WW-34, "洗涤器罐的拆卸和安装"](#)。

前后洗涤器电机的拆除和安装

请参阅 [WW-35, "洗涤器电机的拆除和安装"](#)。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M