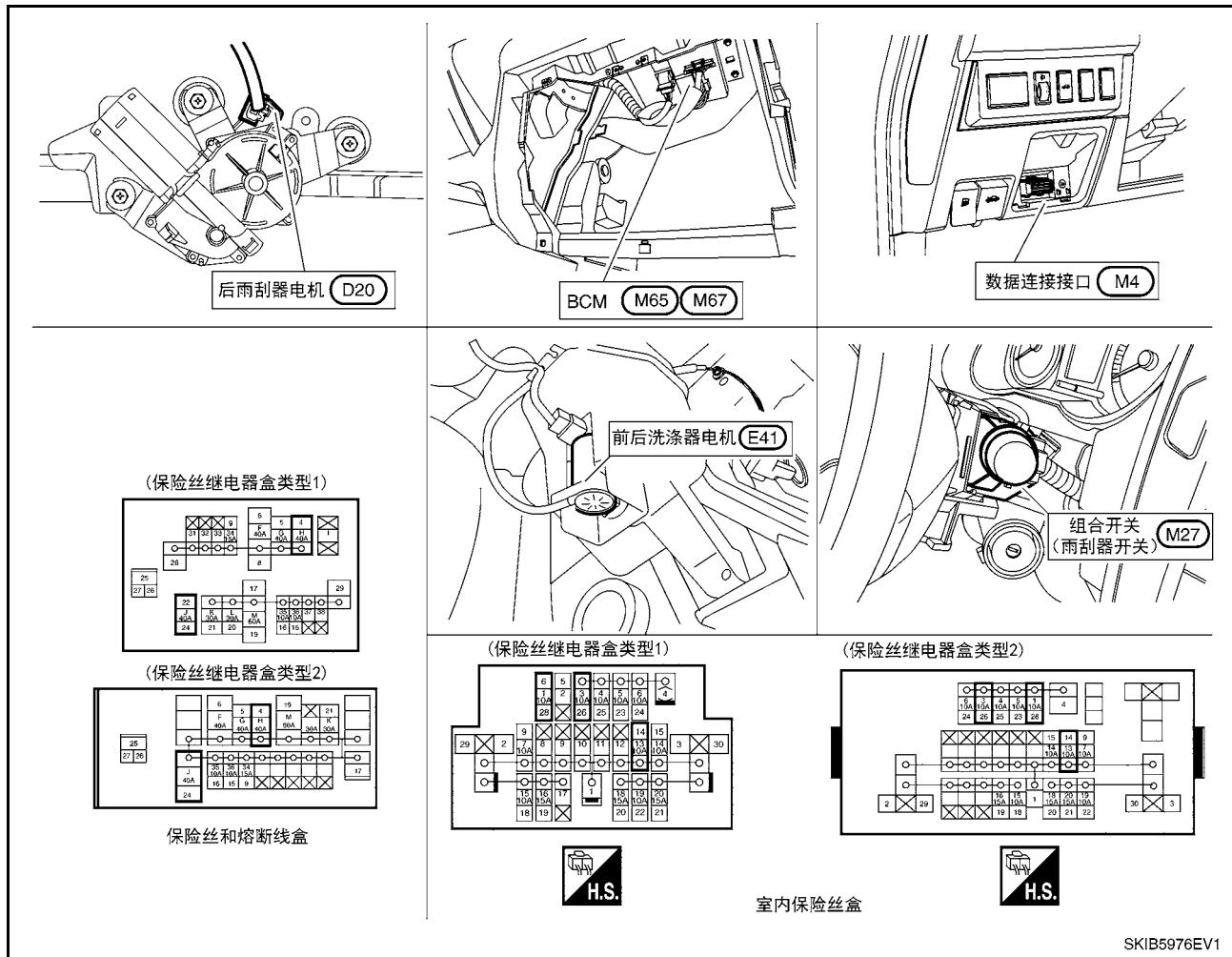


后雨刮器和洗涤器系统 (如果装备) 零部件和线束接头的位置



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

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

后雨刮器 ON 操作

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。

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。

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。

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。

组合开关读取功能

请参阅 [BCS-3, "组合开关读取功能"](#)。

CAN 通讯系统说明

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。

CAN 通讯装置

请参阅 [LAN-13, "CAN 通信装置"](#)。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

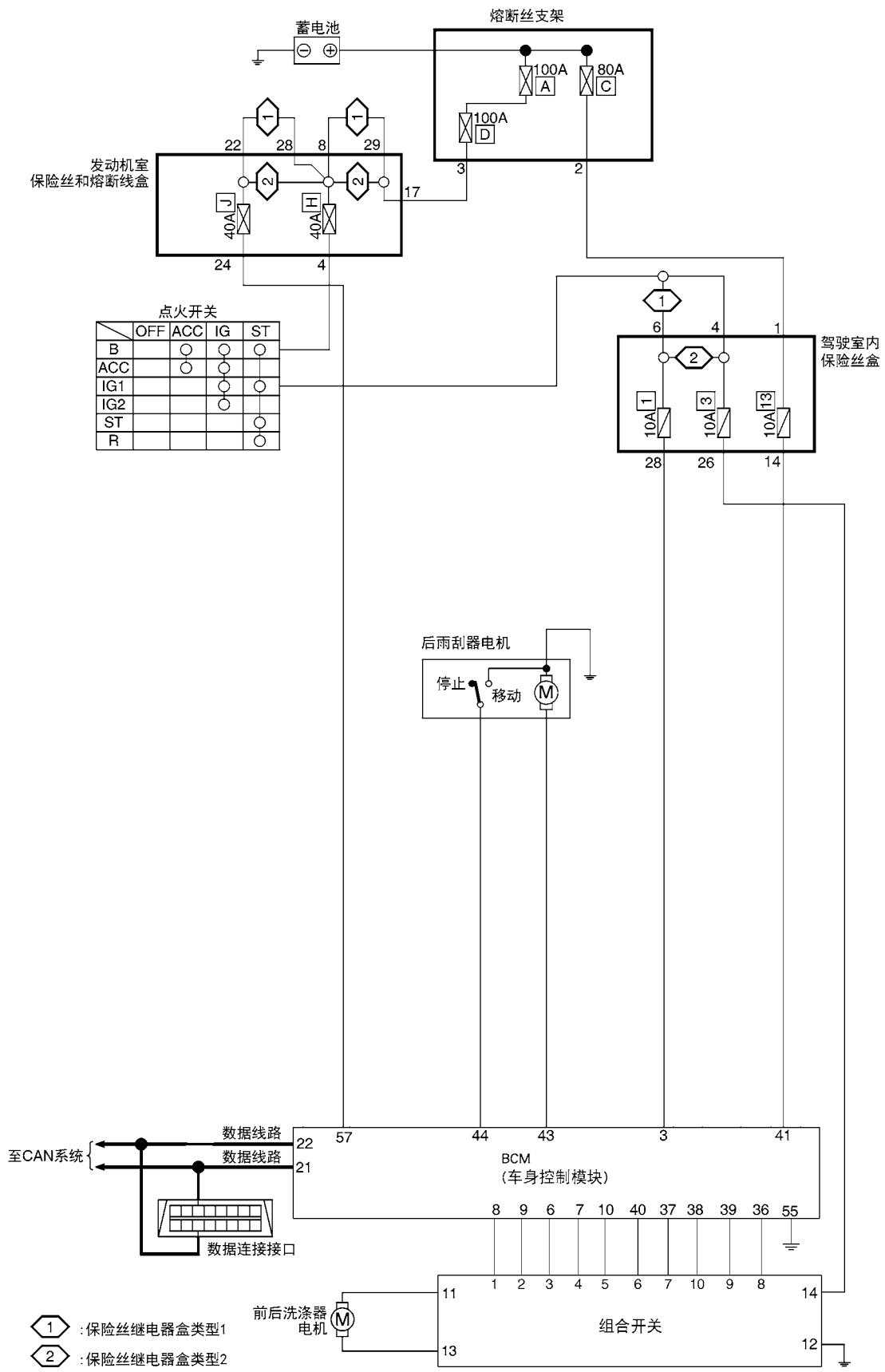
WW

L

M

后雨刮器和洗涤器系统 (如果装备)

图解

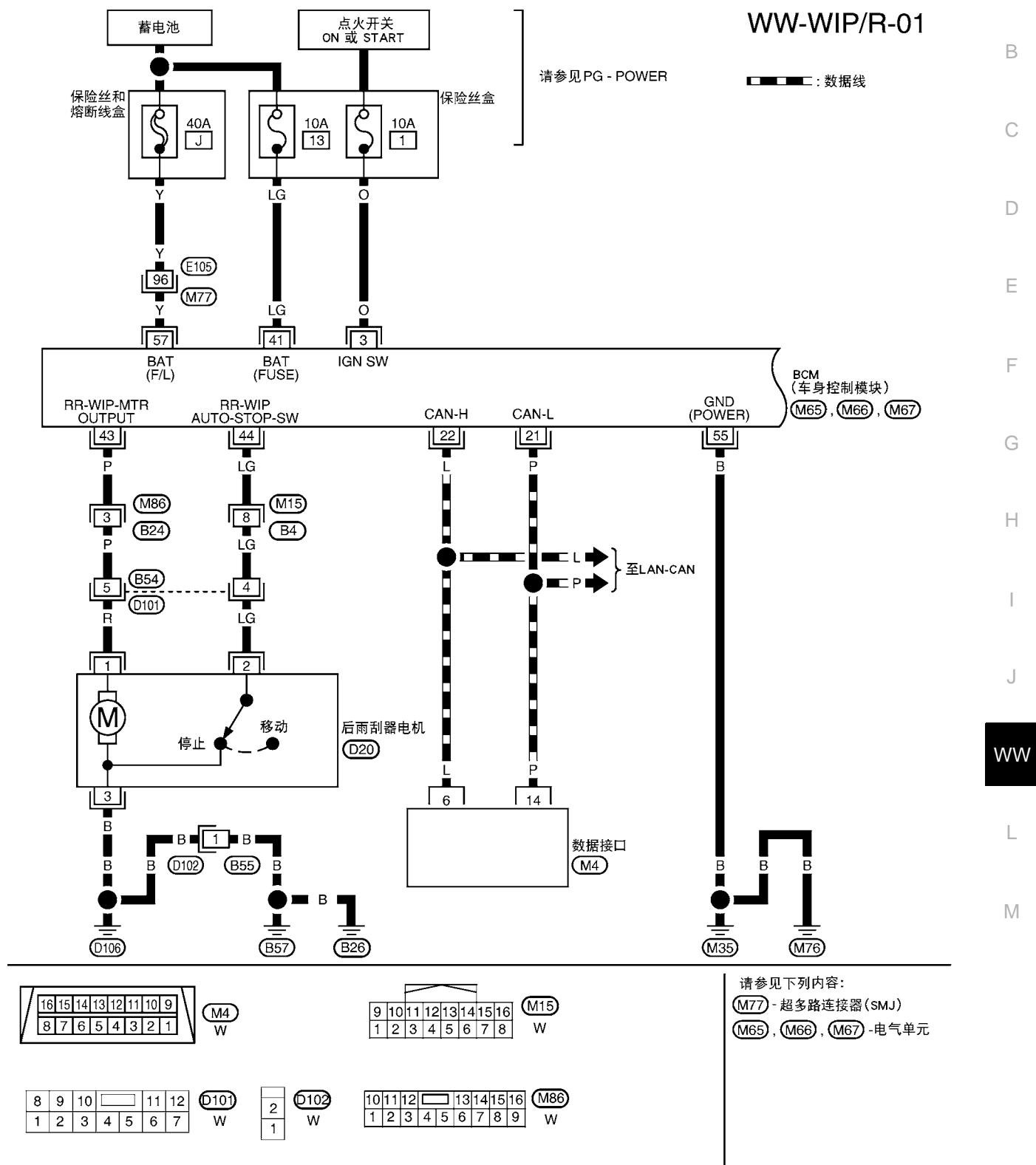


1 : 保险丝继电器盒类型1
2 : 保险丝继电器盒类型2

TKWB1852EV1

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：

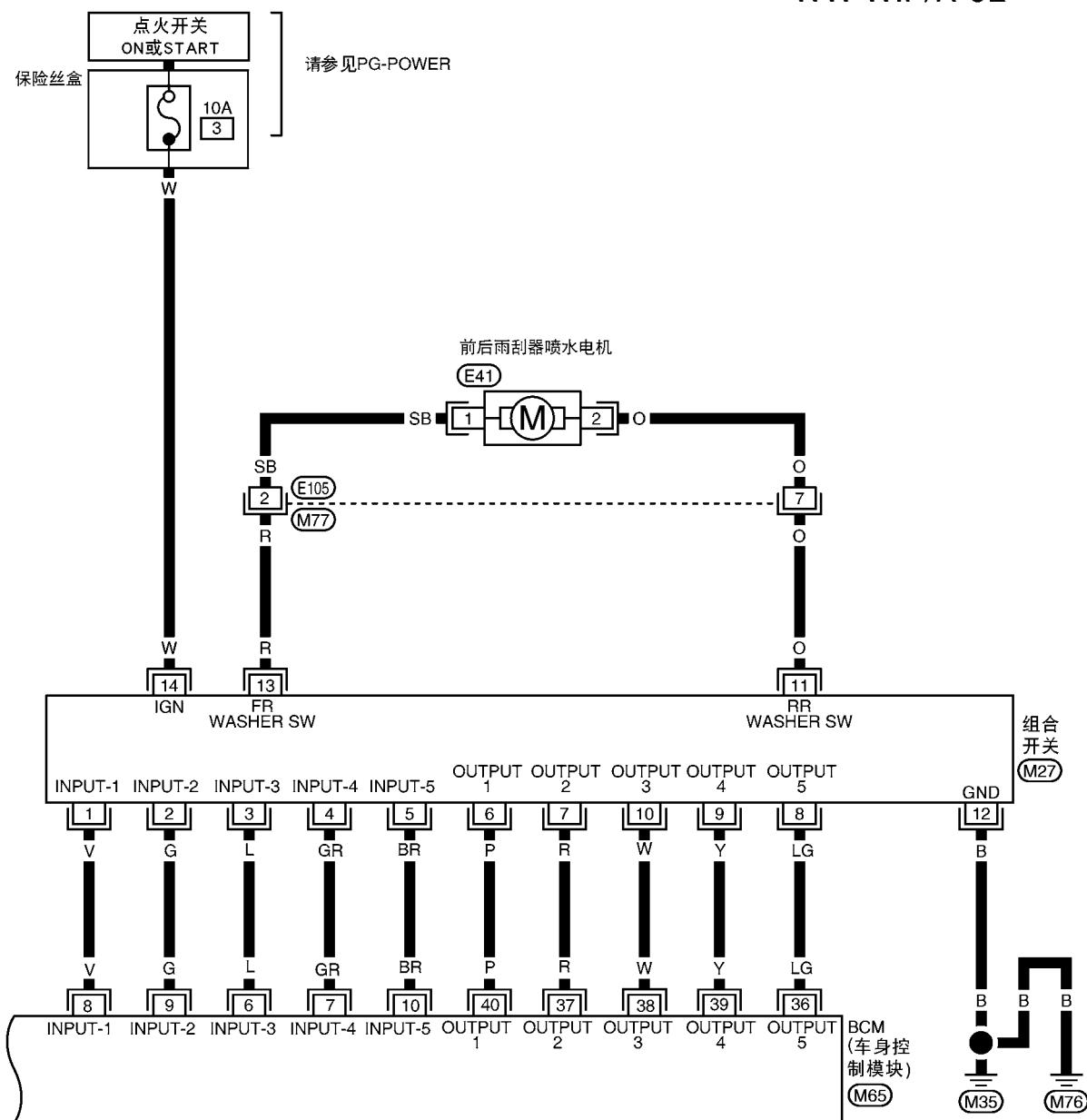
(M77) - 超多路连接器(SMJ)

M65 . M66 . M67 -电气单元

TKWB1853EV1

后雨刮器和洗涤器系统 (如果装备)

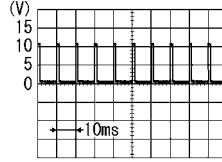
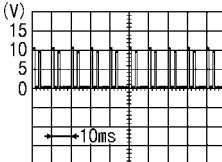
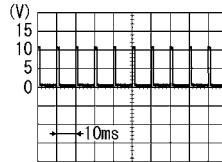
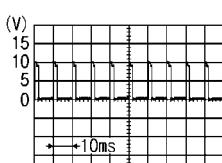
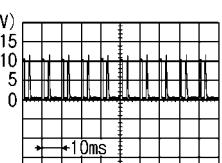
WW-WIP/R-02



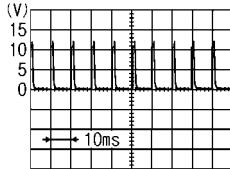
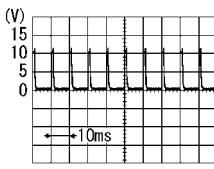
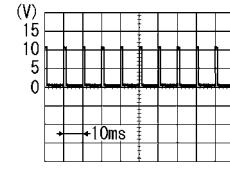
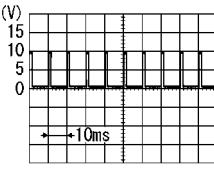
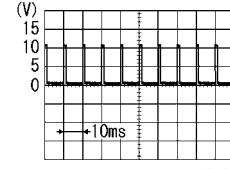
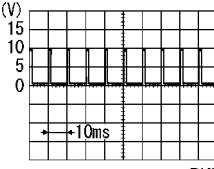
TKWB1855EV1

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)	 PKIB4958J 约 1.0V
				OFF 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)	 PKIB4958J 约 1.0V
				OFF 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	I OFF	 PKIB8643J 约 1.2V
				I 后雨刮器 ON	 PKIB4956J 约 1.0V
38	W	组合开关输出 3	ON	I OFF	 PKIB4958J 约 1.2V
				I 后洗涤器开关	 PKIB4959J 约 1.0V
39	Y	组合开关输出 4	ON	I OFF	 PKIB4958J 约 1.2V
				I 后雨刮器 INT	 PKIB4959J 约 1.0V
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	约 0V
				ON	约 0V
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。如果不是，转至 4。
6. 检测结束。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

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

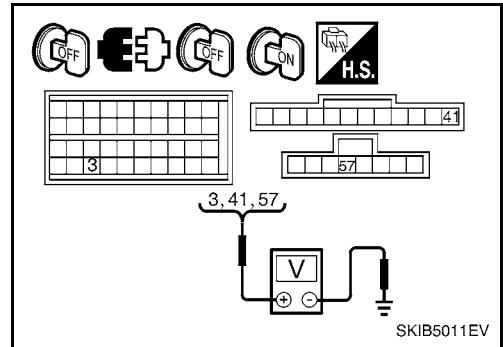
1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 BCM 接头。
3. 检查 BCM 线束接头和接地之间的电压。

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

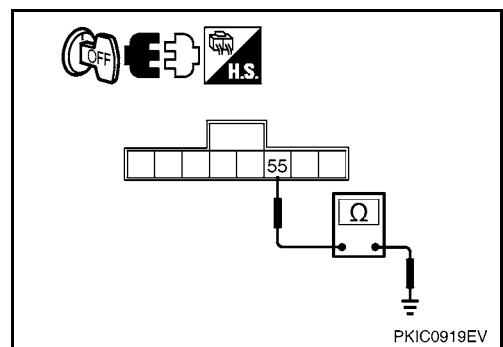
检查 BCM 线束接头和接地之间的导通性。

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

① 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

② 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"](#)。

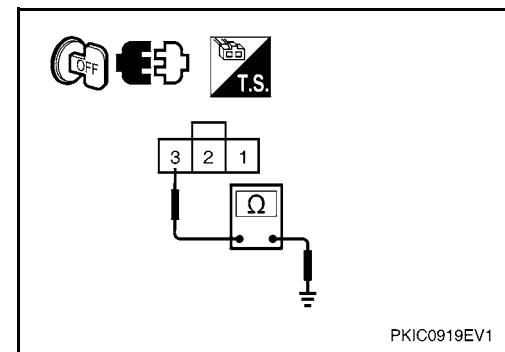
4. 检查接地电路

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

② 使用诊断仪

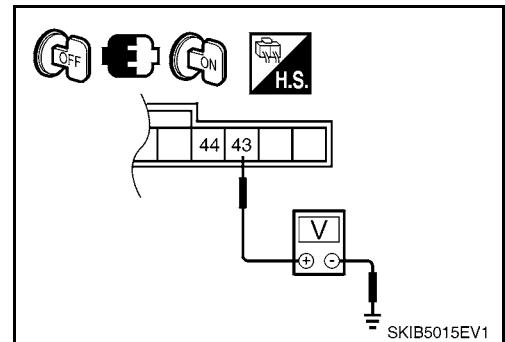
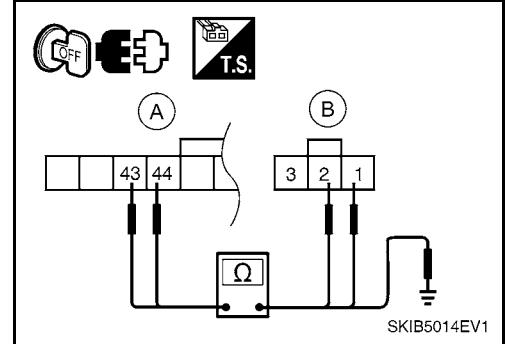
1. 在诊断仪上选择 “BCM”，然后选择 “主动测试”。
2. 选择 “后右雨刮器”。
3. 选择 “ON” 选择键。
4. 在操作时，检测 BCM 线束接头和地线之间的电压。

端口		(-)	状态	电压
(+)	BCM 接头			
BCM 接头	43	接地	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

① 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。

② 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

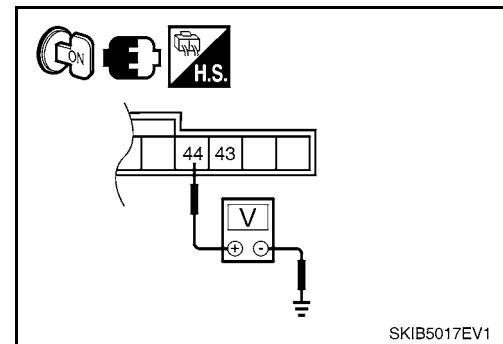
在后雨刮器工作期间电机停止时, 检测 BCM 线束接头和地线之间的电压。

端口		状态	电压
(+)	(-)		
BCM 接头	端口	雨刮器停止	约 0V
M66	44	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"](#)。

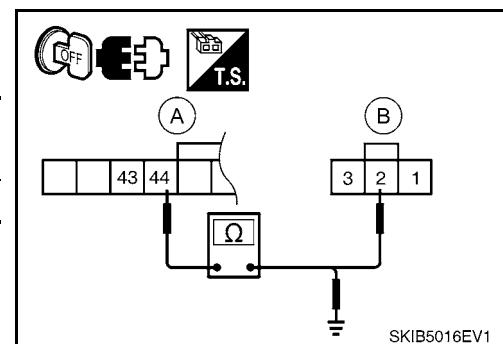
异常 >> 修理线束或接头。

仅后雨刮器 ON 位置不工作

1. 主动测试

① 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

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

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

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

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"](#)。

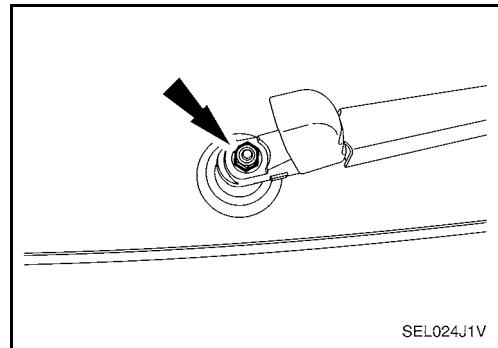
正常或异常

- 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

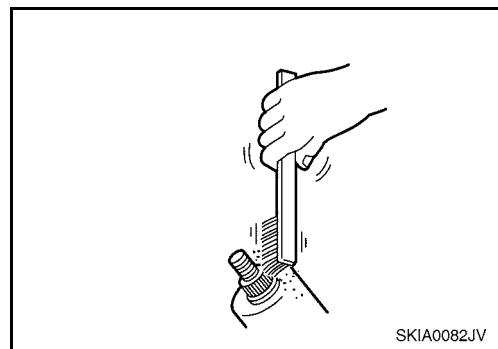
1. 将后雨刮器开关转至 ON, 使后雨刮器电机运转, 然后将雨刮器开关转至 OFF(自动停止)。
2. 打开护罩, 然后拆去后雨刮臂螺母。



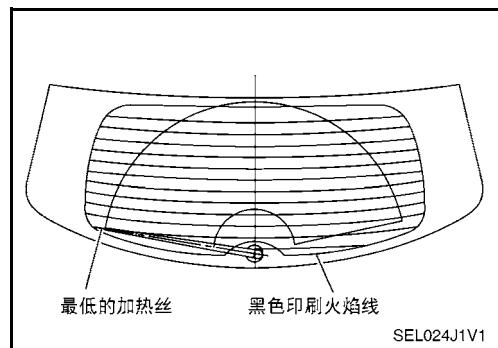
3. 抬起雨刮器臂, 从车辆上拆除后雨刮臂。

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。



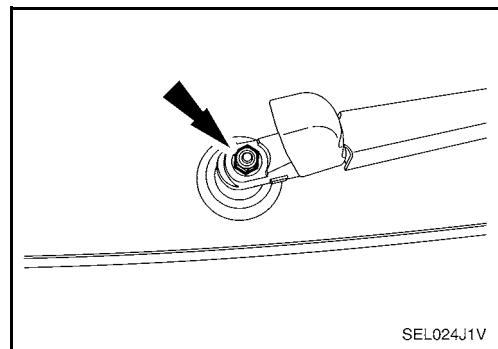
2. 安装后雨刮臂前, 先打开后雨刮器开关, 使雨刮器电机运转, 然后将后雨刮器开关转到 OFF 位置 (自动停止)。
3. 举起刮片, 然后将其放到玻璃表面上, 并使得刮片中心对齐最低的加热丝。



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)

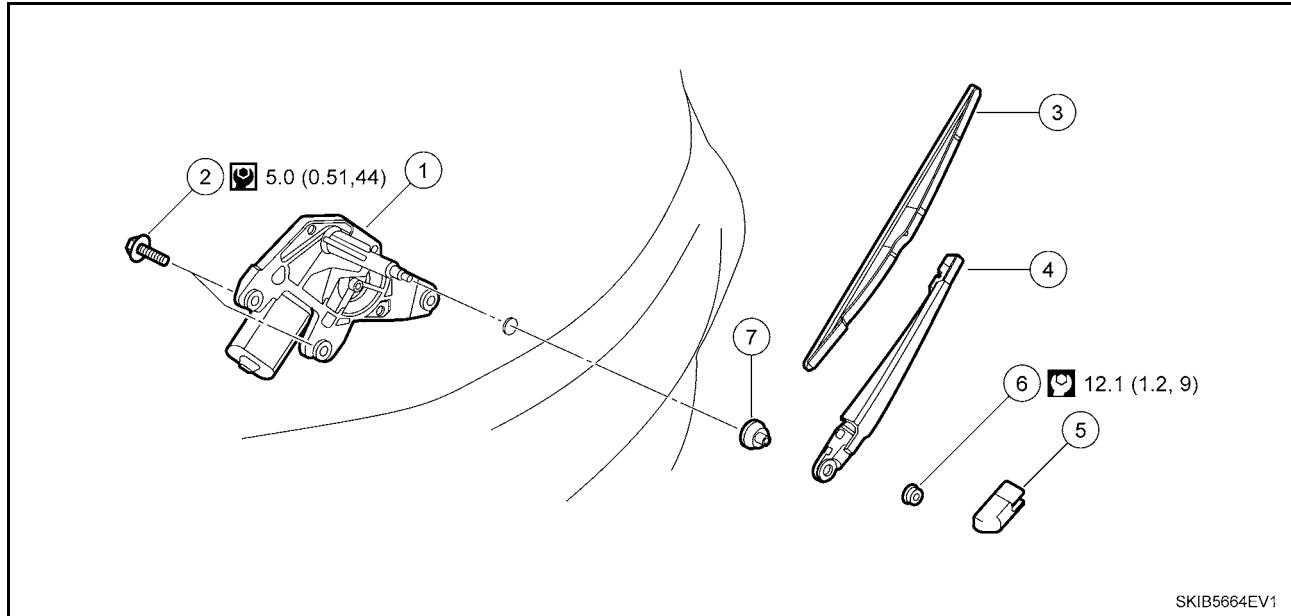
5. 喷出洗涤液。将后雨刮器开关转至 ON, 使雨刮器电机运转, 然后将后雨刮器开关转至 OFF (自动停止)。
6. 确保雨刮器刮片停在最低的加热丝内。
7. 安装后雨刮臂罩。



调整

请参阅 [WW-49, "安装"](#)。

拆卸和安装后雨刮器电机



SKIB5664EV1

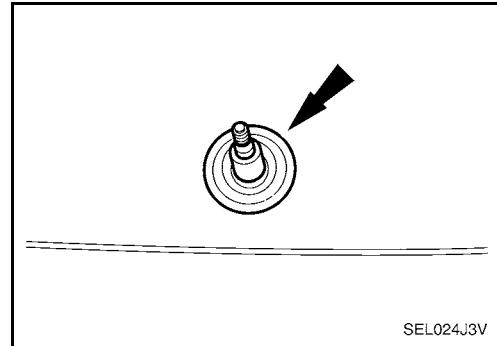
- | | | |
|-----------|---------------|-----------|
| 1. 后雨刮器电机 | 2. 后雨刮器电机固定螺栓 | 3. 后雨刮器刮片 |
| 4. 后雨刮臂 | 5. 后雨刮臂罩 | 6. 后雨刮臂螺母 |
| 7. 枢轴密封 | | |

:N · m (kg-m, in-lb)

:N · m (kg-m, ft-lb)

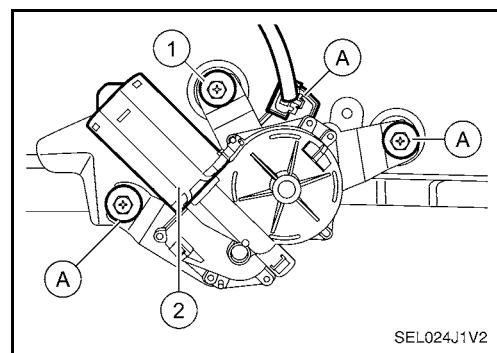
拆卸

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。



SEL024J3V

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)。



SEL024J1V2

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"](#)。

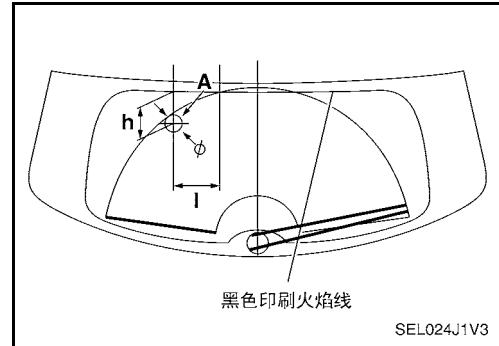
注意：

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。

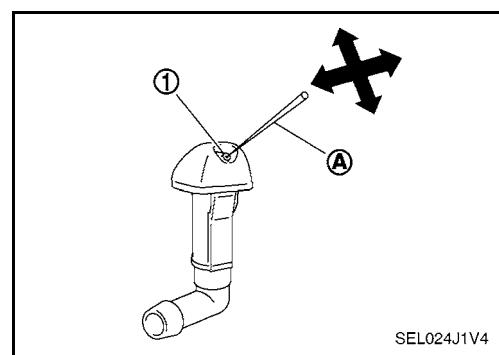
后洗涤器喷嘴的调整

调整喷射位置，如图所示。

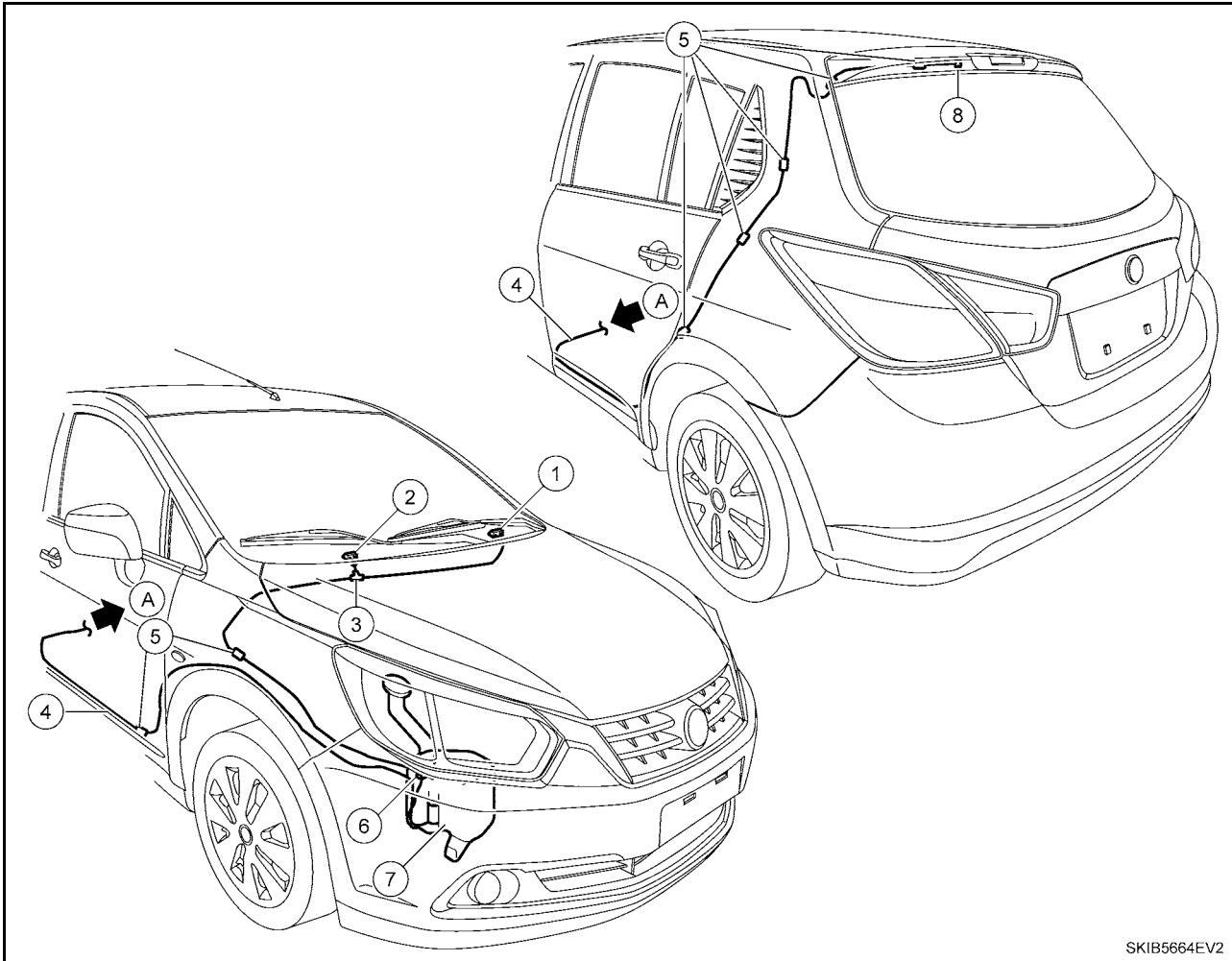
单位: mm (in)			
喷射位置	h (高度)	l (宽度)	直径 (喷射点 面积)
A	30 (1.18)	161 (6.34)	30 (1.18)



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

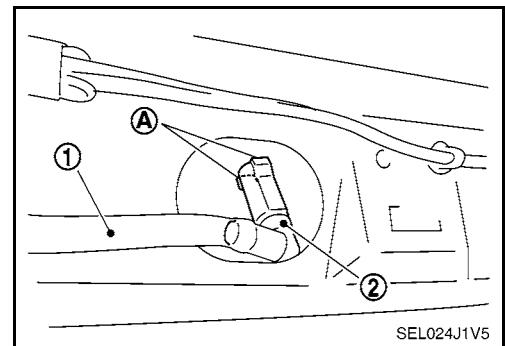


- | | | |
|-------------------|------------------|-----------|
| 1. 喷嘴 (喷嘴) (驾驶员侧) | 2. 喷嘴 (喷嘴) (乘客侧) | 3. 连接洗涤液管 |
| 4. 洗涤器管 | 5. 卡箍 | 6. 夹子 |
| 7. 洗涤器罐 | 8. 后洗涤器喷嘴 | A. 指向 A |

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)。



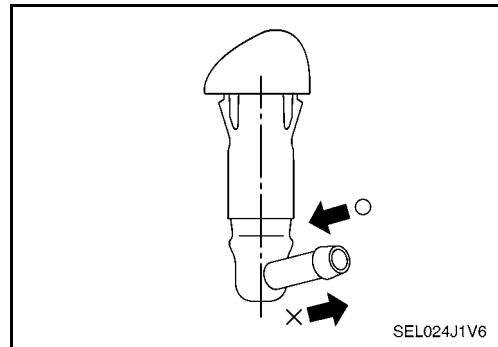
安装

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