



# 雨刮器、洗涤器和喇叭

## 目录

<b>注意事项</b> .....	<b>2</b>	雨刮臂 .....	14
辅助约束系统 (SRS) “气囊”和“安全带张紧器”的注意事项 .....	2	雨刮器马达和连杆的拆卸和安装 .....	15
电路图和故障诊断 .....	2	拆卸 .....	15
<b>前雨刮器和洗涤器系统</b> .....	<b>3</b>	安装 .....	15
系统说明 .....	3	洗涤器喷嘴的调整 .....	16
雨刮器的操作 .....	3	后洗涤器喷嘴的拆卸和安装 .....	16
洗涤器的操作 .....	4	拆卸 .....	16
电路图 — 雨刮器 — .....	5	安装 .....	16
组合开关的端口和参考值 .....	6	洗涤器喷嘴的检查 .....	16
前雨刮臂的拆卸和安装, 及雨刮器停止位置的调整 .....	6	单向阀 .....	16
雨刮器马达和连杆的拆卸和安装 .....	7	雨刮器和洗涤器开关的拆卸和安装 .....	17
拆卸 .....	8	洗涤器罐的拆卸和安装 .....	17
安装 .....	8	洗涤器泵的拆卸和安装 .....	17
洗涤器喷嘴的调整 .....	9	洗涤器管的布置 .....	17
洗涤器管的布置 .....	10	<b>喇叭</b> .....	<b>18</b>
洗涤器喷嘴的拆卸和安装 .....	10	电路图 — 喇叭 — .....	18
拆卸 .....	10	拆卸和安装 .....	19
安装 .....	10	拆卸 .....	19
洗涤器喷嘴的检查 .....	10	安装 .....	19
单向阀 .....	10	<b>点烟器</b> .....	<b>20</b>
雨刮器和洗涤器开关的拆卸和安装 .....	11	电路图 — 点烟器 — .....	20
拆卸 .....	11	拆卸和安装 .....	21
安装 .....	11	拆卸 .....	21
洗涤器罐的拆卸和安装 .....	11	安装 .....	21
洗涤器泵的拆卸和安装 .....	11	<b>电源插座</b> .....	<b>22</b>
<b>后雨刮器和洗涤器系统</b> .....	<b>12</b>	电路图 — 电源插座 — .....	22
电路图 — 后雨刮器 — .....	12	前电源插座的拆卸和安装 .....	23
电路图 — 后雨刮器 — /除欧洲和南非以外的车型 .....	14	拆卸 .....	23
组合开关的端口和参考值 .....	14	安装 .....	23
后雨刮臂的拆卸和安装 .....	14	后电源插座的拆卸和安装 .....	23
		拆卸 .....	23
		安装 .....	23

## 注意事项

PFP:00011

### 辅助约束系统（SRS）“气囊”和“安全带张紧器”的注意事项

EKS004M1

辅助约束系统（SRS）如“气囊”和“安全带张紧器”与安全带同时使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前座乘客受伤的危险性和严重程度。关于正确维护该系统的信息，请参阅本手册的 SRS 部分和 SB 部分。

#### 警告：

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时人身伤亡的危险性，所有保养操作应由日产公司授权的经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都有可能引起本系统的错误动作，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和气囊模块的拆卸方法，请参见 SRS 部分。
- 除本手册中说明的操作外，不许使用电气测试设备对有关 SRS 系统的电路进行测试。SRS 线束可以用黄色和/或橘红色线束插头标明。

### 电路图和故障诊断

EKS004M2

阅读电路图时，参见以下内容：

- 参见 GI 部分，[GI-14](#)，“[如何阅读电路图](#)”。
- 参见 PG 部分，[PG-2](#)，“[供电电路](#)”的电源分配电路。

进行故障诊断时，参见以下内容：

- 参见 GI 部分，[GI-11](#)，“[如何遵循故障诊断中的测试步骤](#)”。
- 参见 GI 部分，[GI-24](#)，“[如何有效地进行电路故障诊断](#)”。

## 前雨刮器和洗涤器系统

PPF:28810

A

### 系统说明

EKS0047S

### 雨刮器的操作

雨刮器开关由组合开关内的拨杆进行控制。

雨刮器开关有三个位置：

- 低速
- 高速
- 间歇

点火开关在 ON 或 START 位置时，供电

- 通过 20A 保险丝[No. 6，位于保险丝盒内（J/B）]
- 至前雨刮器马达端口 4。

### 低速和高速雨刮器的操作

雨刮器和洗涤器开关端口 17 通过车身接地点 E24 和 E50 接地。

当雨刮器开关在低速位置时，接地

- 通过前雨刮器和洗涤器开关端口 14
- 至前雨刮器马达端口 3。

供电和接地时，雨刮器马达低速工作。

当雨刮器开关在 HI 高速位置时，接地

- 通过前雨刮器和洗涤器开关端口 16
- 至雨刮器马达端口 1。

供电和接地时，雨刮器马达高速工作。

### 自动停止的操作

雨刮器开关转到 OFF 位置，雨刮器马达将继续工作，直到雨刮臂到达风挡玻璃的底部。

当雨刮器开关在 OFF 位置，雨刮臂不在风挡玻璃的底部时，接地

- 自前雨刮器和洗涤器开关端口 14
- 至雨刮器马达端口 3，使雨刮器马达继续低速工作。

同时接地

- 通过前雨刮器和洗涤器开关端口 13
- 至前雨刮器马达端口 2
- 通过前雨刮器马达端口 6，和
- 通过车身接地点 E24 和 E50。

当雨刮臂到达风挡玻璃底部时，前雨刮器马达端口 4 和 2 之间接通，而不是 6 和 2 之间。雨刮器马达将使雨刮臂停止在停止位置。

### 间歇操作

前雨刮器马达操纵雨刮臂间歇工作时，间隔时间可以设定为约 1-13 秒。这一功能由与前雨刮器和洗涤器开关组合在一起的雨刮器放大器（间歇开关）来控制。

当雨刮器开关置于间歇位置时，雨刮器放大器接地。

调节与前雨刮器和洗涤器开关组合在一起的间歇量开关，将期望的间歇时间输入雨刮器放大器（可变量）。

然后间歇接地

- 通过雨刮器放大器（输出）以及
- 通过前雨刮器和洗涤器开关端口 14
- 至前雨刮器马达端口 3

雨刮器马达按照设定的间歇时间低速工作。

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

## 前雨刮器和洗涤器系统

---

### 洗涤器的操作

点火开关在 ON 或 START 位置时，供电

- 通过 20A 保险丝[No. 6，位于保险丝盒内（J/B）]
- 至洗涤器马达端口 1。

当拨杆抬起到洗涤位置时，接地

- 自车身接地点 E24 和 E50
- 通过前雨刮器和洗涤器开关端口 17，以及
- 通过雨刮器开关端口 18
- 至前洗涤器马达端口 2

供电和接地时，洗涤器马达工作。

拨杆抬到洗涤位置大于 1 秒时，雨刮器马达低速工作约 3 秒，清洁风挡玻璃。这一功能由雨刮器放大器来控制，控制方式与间歇操作的方式相同。



# 前雨刮器和洗涤器系统

## 组合开关的端口和参考值

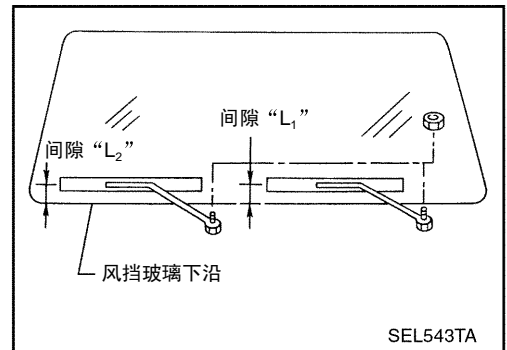
EKS0047U

端口号	电线颜色	项目	状态		数据（直流电压值）
			点火开关	状态或操作	
13	L/Y	雨刮器自动停止信号	打开	雨刮器在运动	约0
				停车时的雨刮器	约12
14	L	雨刮器马达运转信号（低速）	打开	雨刮器开关	关闭
				低速	约0
15	Y/G	点火开关打开信号	打开	—	约12
16	L/B	雨刮器马达运转信号（高速）	打开	雨刮器开关	关闭
				高速	约0
17	B/W	接地	关闭	—	—
18	G	洗涤器开关信号	打开	雨刮器开关	洗涤
				关闭	约12

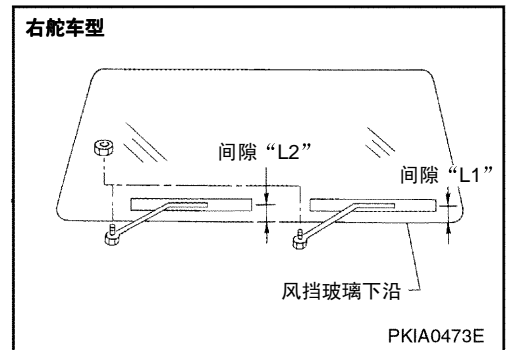
## 前雨刮臂的拆卸和安装，及雨刮臂停止位置的调整

EKS0047V

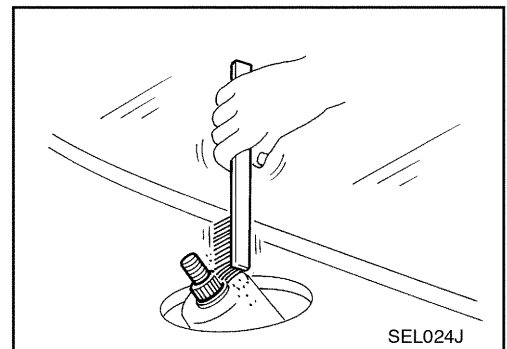
1. 安装雨刮臂前，先打开雨刮器开关，使雨刮器马达运转，然后将开关转到“OFF”位置（自动停止）。
2. 抬起雨刮片并放到玻璃面上，使雨刮片中心与风挡下沿保持间隙“L1”和“L2”，然后拧紧螺母。
3. 喷出洗涤液。打开雨刮器开关，使雨刮器马达运转，然后再将开关转到 OFF 位置。



4. 确认雨刮片停在间隙“L1”和“L2”范围内。  
**间隙“L1”：49.2 - 64.2 mm (1.937 - 2.528 in)**  
**间隙“L2”：39.3 - 54.3 mm (1.547 - 2.138 in)**
  - 将雨刮臂螺母拧紧到规定扭矩。  
**前雨刮器：20.6 - 26.5 N·m (2.1 - 2.7 kg·m, 16 - 19 ft·lb)**



- 在安装雨刮臂前，先如图所示清洁枢轴处。这将减少雨刮臂松动的可能。

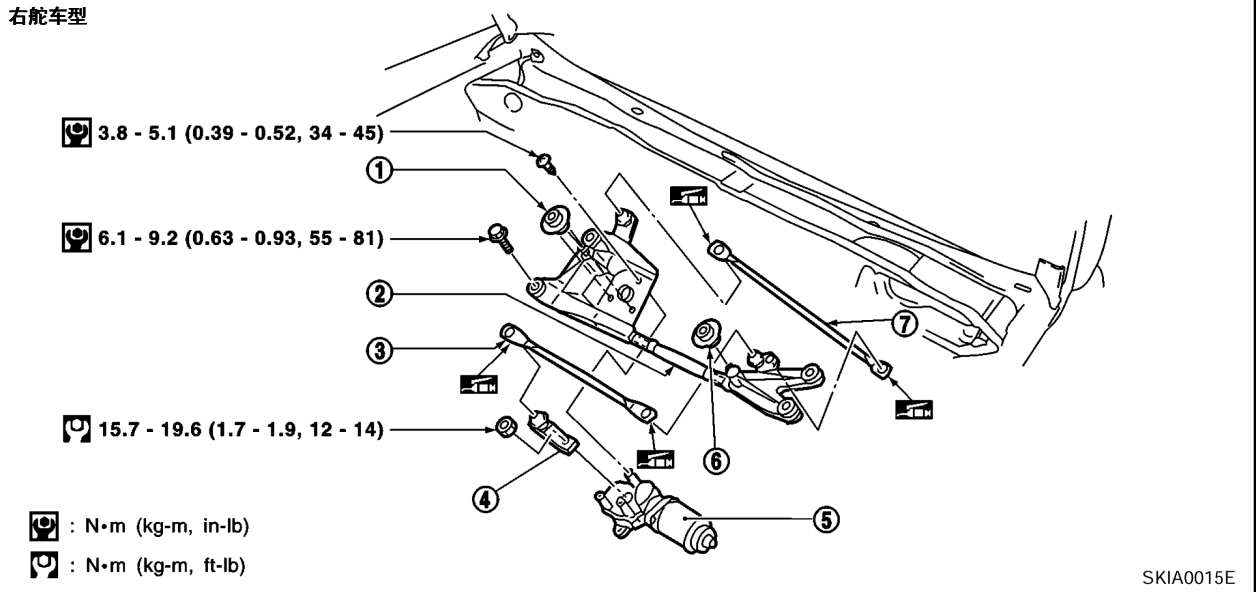


# 前雨刮器和洗涤器系统

## 雨刮器马达和连杆的拆卸和安装

EKS0047W

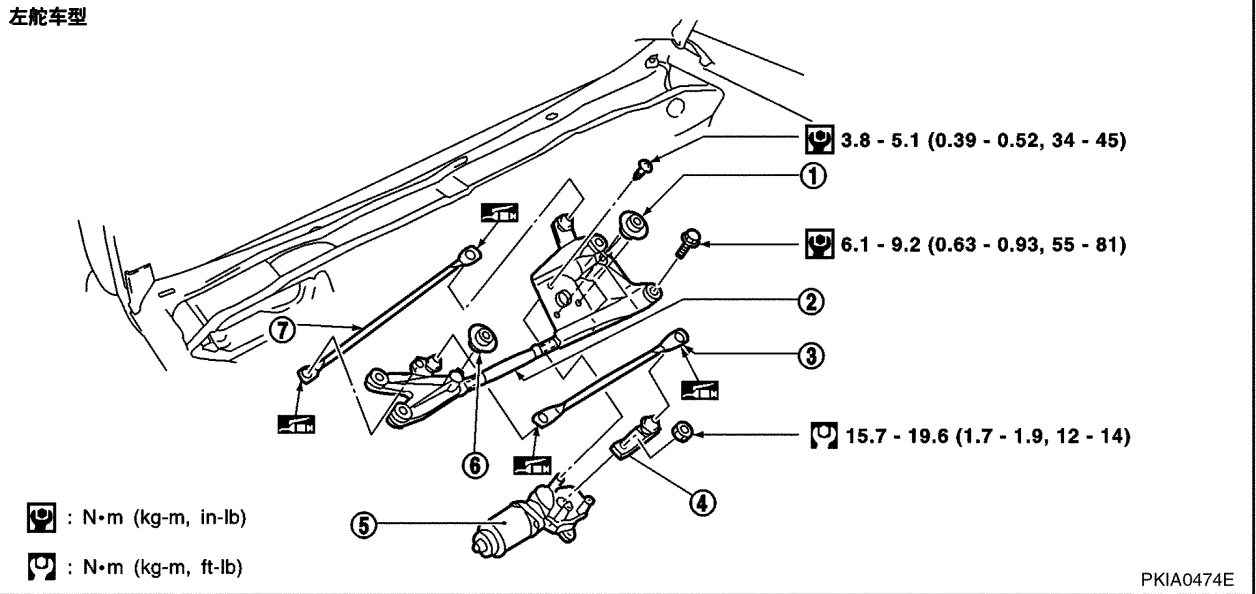
右舵车型



SKIA0015E

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1. 橡胶帽   | 2. 雨刮器架  | 3. 雨刮器连杆 |
| 4. 马达臂   | 5. 雨刮器马达 | 6. 橡胶帽   |
| 7. 雨刮器连杆 |          |          |

左舵车型



PKIA0474E

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1. 橡胶帽   | 2. 雨刮器架  | 3. 雨刮器连杆 |
| 4. 马达臂   | 5. 雨刮器马达 | 6. 橡胶帽   |
| 7. 雨刮器连杆 |          |          |

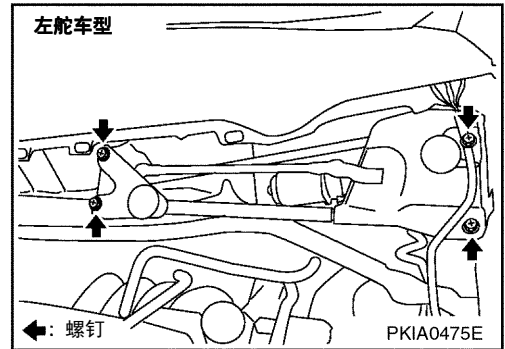
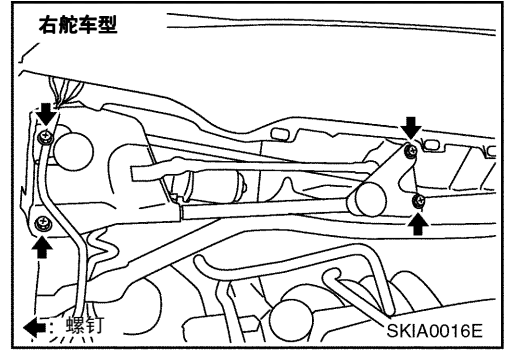
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

WW

## 前雨刮器和洗涤器系统

### 拆卸

1. 操作雨刮器马达，使雨刮臂停在最上端位置。
2. 从车上拆下雨刮臂。
3. 拆下前围板上盖。参见 EI-12, “前围板上盖”。
4. 拆下 4 个螺钉，并从车上拆下雨刮器马达总成。
5. 断开雨刮器马达插头。
6. 从雨刮器架上拆下雨刮器连杆。
7. 从雨刮器架上拆下雨刮器马达。

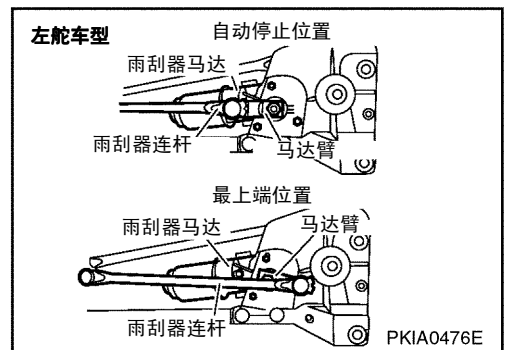
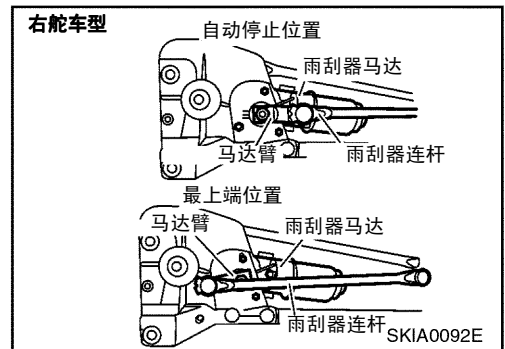


### 安装

1. 将雨刮器马达与插头连接。将雨刮器开关转到 ON 位置，使雨刮器马达运转，然后再将雨刮器开关转到 OFF 位置（自动停止）。
2. 断开雨刮器马达插头。
3. 将雨刮器马达安装到雨刮器架上。
4. 将雨刮器马达总成安装到车上。
5. 将雨刮器连杆安装到雨刮器马达臂上。
6. 连接雨刮器马达插头。将雨刮器开关转到 ON 位置，使雨刮器马达运转，然后再将雨刮器开关转到 OFF 位置（自动停止）。
7. 使马达臂转到最上端位置。
8. 将雨刮器马达总成安装到车上。
9. 将雨刮器开关转到 ON 位置，使雨刮器马达运转，然后再将雨刮器开关转到 OFF 位置（自动停止）。
10. 安装前围板上盖。参见 EI-12, “前围板上盖”。
11. 将雨刮臂安装到车上。

### 注意:

- 不要将雨刮器马达掉到地上，也不要使它与其它部件接触。
- 检查马达臂和雨刮器连杆接头处（固定处）的润滑脂。必要时添加润滑脂。



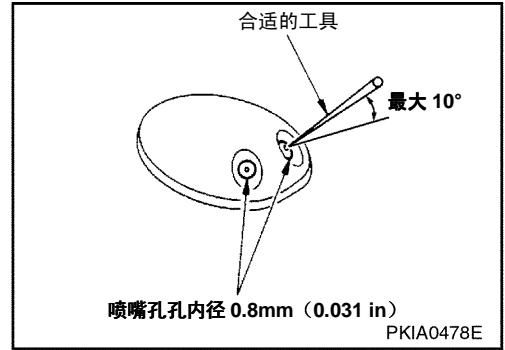
# 前雨刮器和洗涤器系统

## 洗涤器喷嘴的调整

EKS0047X

如左图所示，使用合适的工具调整洗涤器喷嘴。

**调整范围** :  $\pm 10^\circ$  (任意方向)

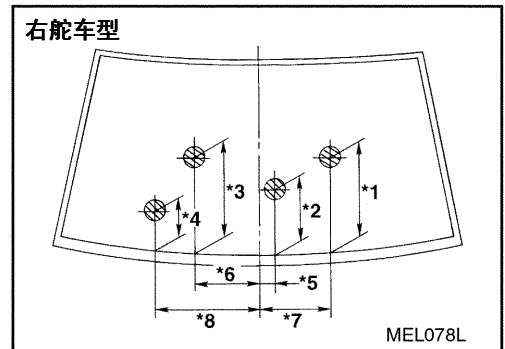
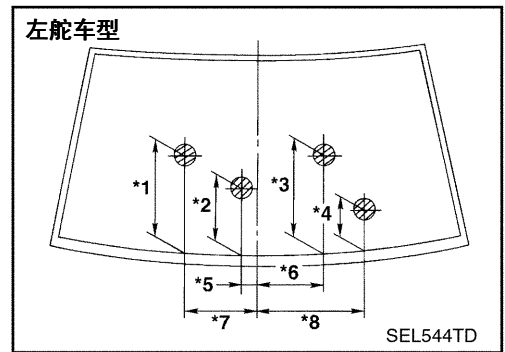


单位: mm (in)

*1	342 (13.46)	*5	138 (5.43)
*2	324 (12.76)	*6	155 (6.10)
*3	433 (17.05)	*7	386 (15.20)
*4	237 (9.33)	*8	378 (14.88)

**注:**

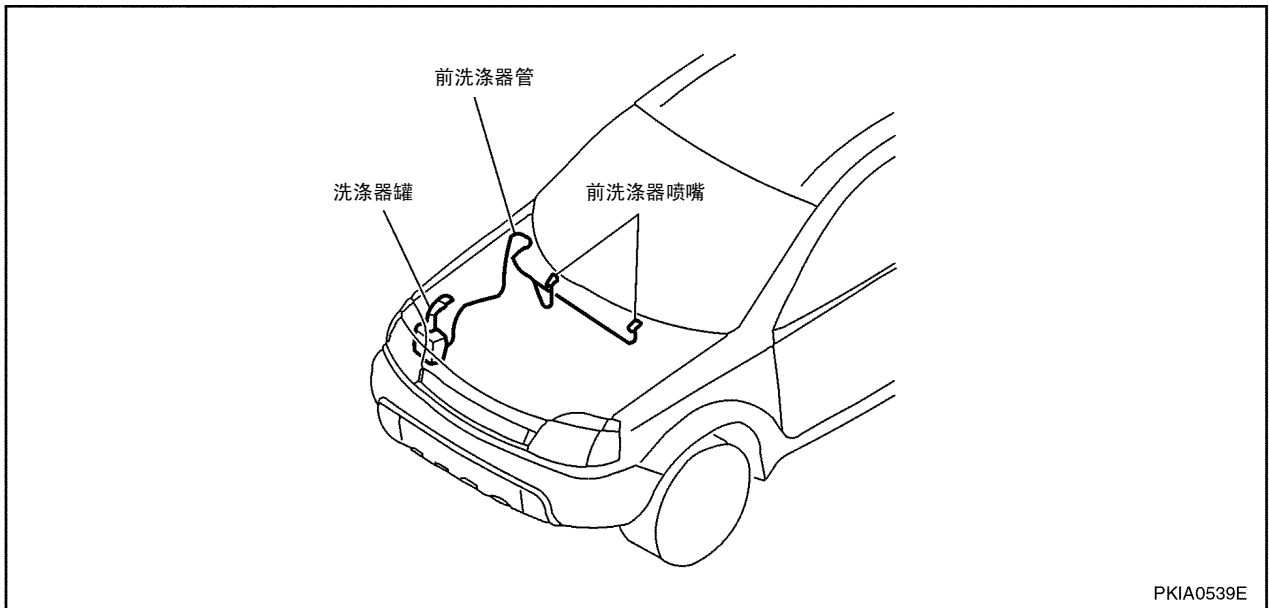
- \*: 这些圆圈的直径小于 80 mm (3.15 in)。



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
WW  
L  
M

## 洗涤器管的布置

EKS0047Y



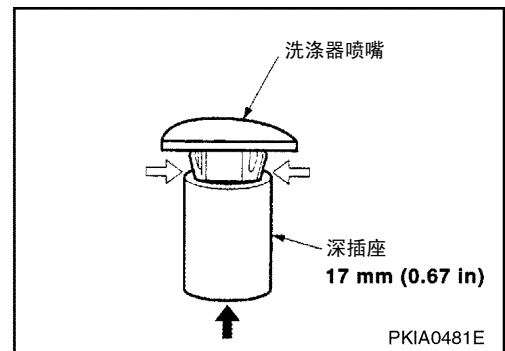
PKIA0539E

## 洗涤器喷嘴的拆卸和安装

EKS0047Z

### 拆卸

1. 朝发动机罩方向用力压洗涤器喷嘴卡爪，便可将洗涤器喷嘴拉出。



PKIA0481E

### 安装

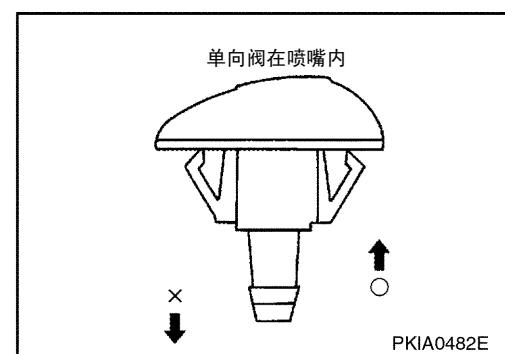
1. 连接洗涤器软管后，从前围板上盖表面用力压喷嘴。
2. 安装喷嘴和插座。
3. 调整喷嘴喷射位置。

## 洗涤器喷嘴的检查

EKS00480

### 单向阀

- 沿洗涤液喷出方向吹气，确认气流只能单向通过。不能反方向通过（吸气）。



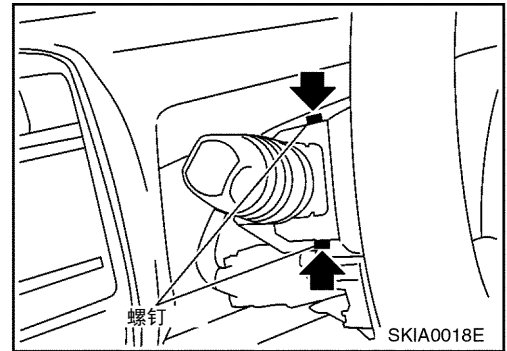
PKIA0482E

## 雨刮器和洗涤器开关的拆卸和安装

EKS00481

### 拆卸

1. 拆下转向管柱罩。
2. 拆下雨刮器洗涤器开关插头。
3. 拆下两个螺钉，然后从开关座上拆下雨刮器洗涤器开关。



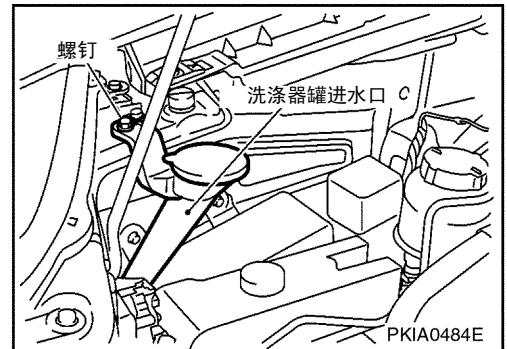
### 安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

## 洗涤器罐的拆卸和安装

EKS00482

1. 拆下洗涤器罐进水口的安装螺钉，拔出进水口。
2. 拆下翼子板护垫，参见 EI-13, “翼子板护垫”。
3. 拆下洗涤器泵插头。
4. 拆下洗涤器罐安装螺钉及卡爪。




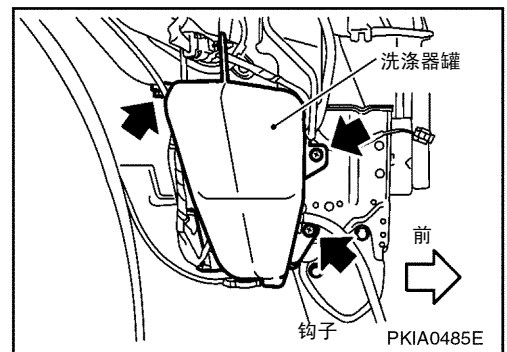
5. 拆下洗涤器软管，并从车上拆下洗涤器罐。

### 注意：

安装完成后，向洗涤器罐内注水到规定的水位，检查是否泄漏。

洗涤液罐安装螺钉

 : 3.8 - 5.1 N·m (0.39 - 0.52 kg·m, 34 - 45 ft·lb)



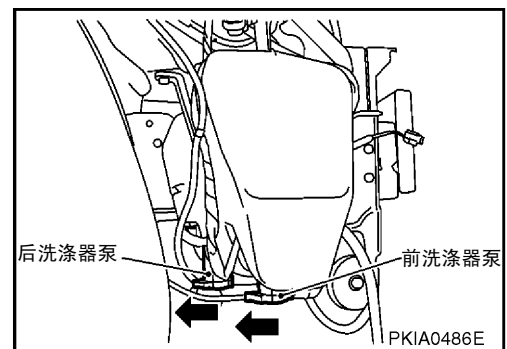
## 洗涤器泵的拆卸和安装

EKS00483

1. 拆下翼子板护垫，参见 EI-13, “翼子板护垫”。
2. 拆下洗涤器泵插头和软管。
3. 按照图中箭头方向，拉出洗涤器泵，并从洗涤器罐上拆下洗涤器泵。

### 注意：

安装洗涤器泵时，密封垫不应扭曲。



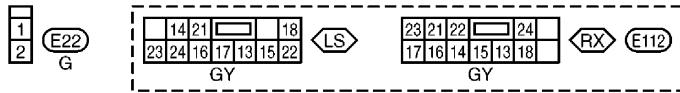
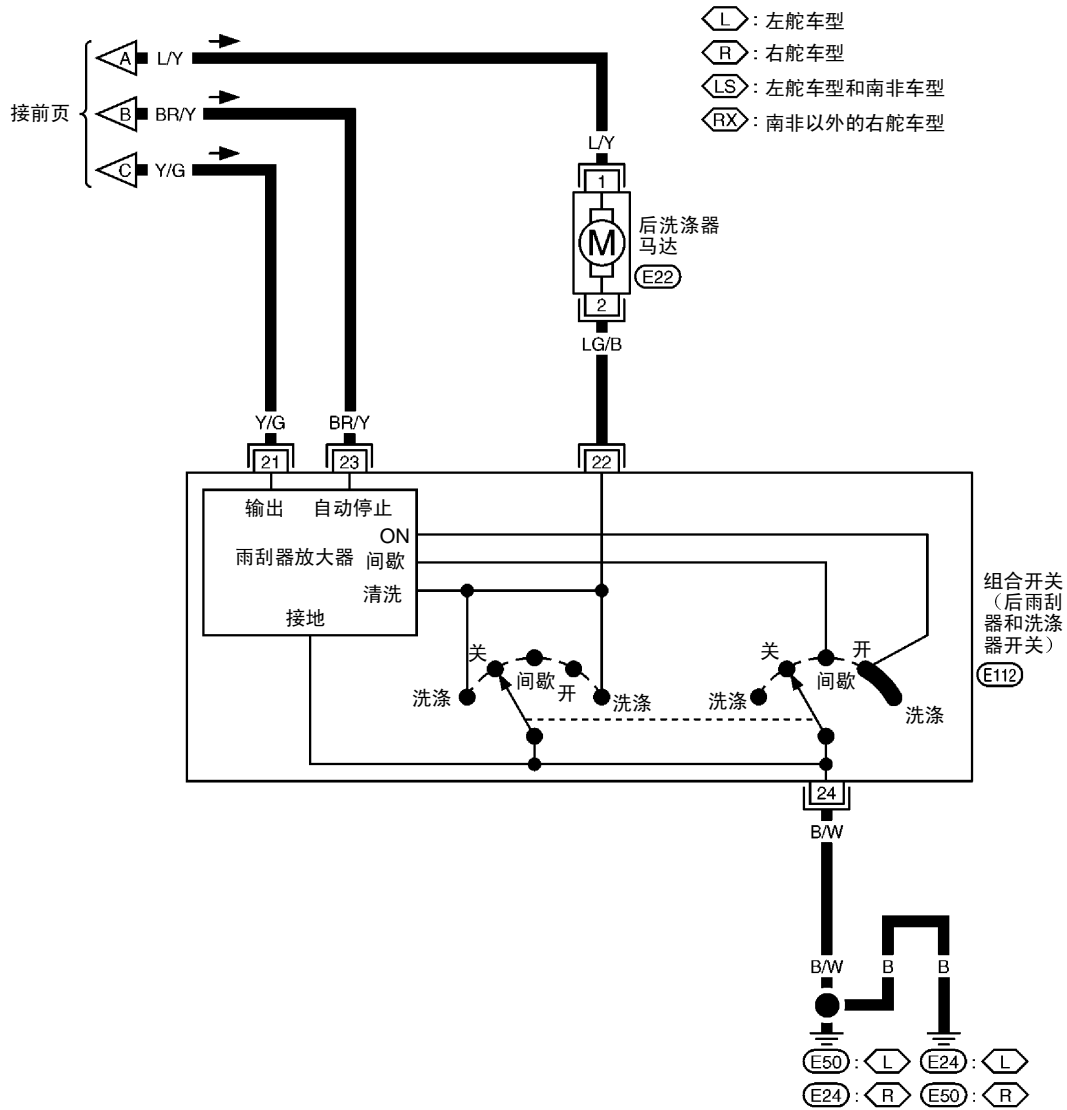
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

WW



# 后雨刮器和洗涤器系统

WW-WIP/R-02



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

WW

TKWA0239E

# 后雨刮器和洗涤器系统

## 电路图 — 后雨刮器 — 除欧洲和南非以外的车型 组合开关的端口和参考值

EKS00497

EKS00485

端口号	电线颜色	项目	状态		数据（直流电压值）	
			点火开关	状态或操作		
21	Y/G	雨刮器马达运转信号（ON）	ON	雨刮器开关	OFF	约 12
					ON	约 0
22	LG/B	洗涤器开关信号	ON	雨刮器开关	WASH	约 0
					OFF	约 12
23	BR/Y	雨刮器马达运转信号	ON	雨刮器开关：间歇	 <p>SKIA0083J</p>	
24	B	接地	OFF	—	—	

## 后雨刮臂的拆卸和安装 雨刮臂

EKS00486

1. 打开雨刮器开关，使雨刮器马达运转，然后再将开关转到 OFF 位置（自动停止）。
2. 将雨刮片抬起，然后放在玻璃表面调整雨刮臂，使其中心与风挡下沿保持间隙“L”，并立刻拧紧螺母。
3. 喷出洗涤液。打开雨刮器开关，使雨刮器马达运转，然后再将开关转到 OFF 位置。
4. 确认雨刮片停在最下部的电热丝上。

### • 中心间隙“L”

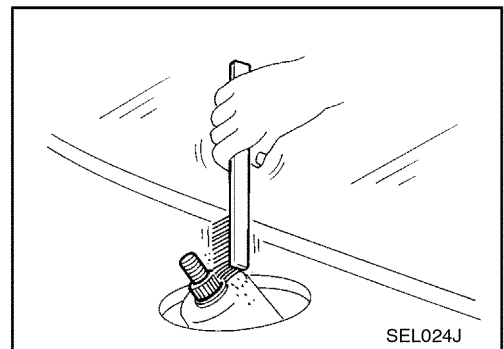
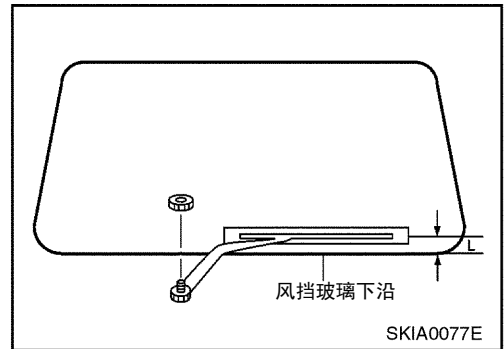
“L”：63.1 ± 7.5 mm (2.484 ± 0.295 in)

- 将风挡玻璃雨刮臂螺母拧紧到规定扭矩。



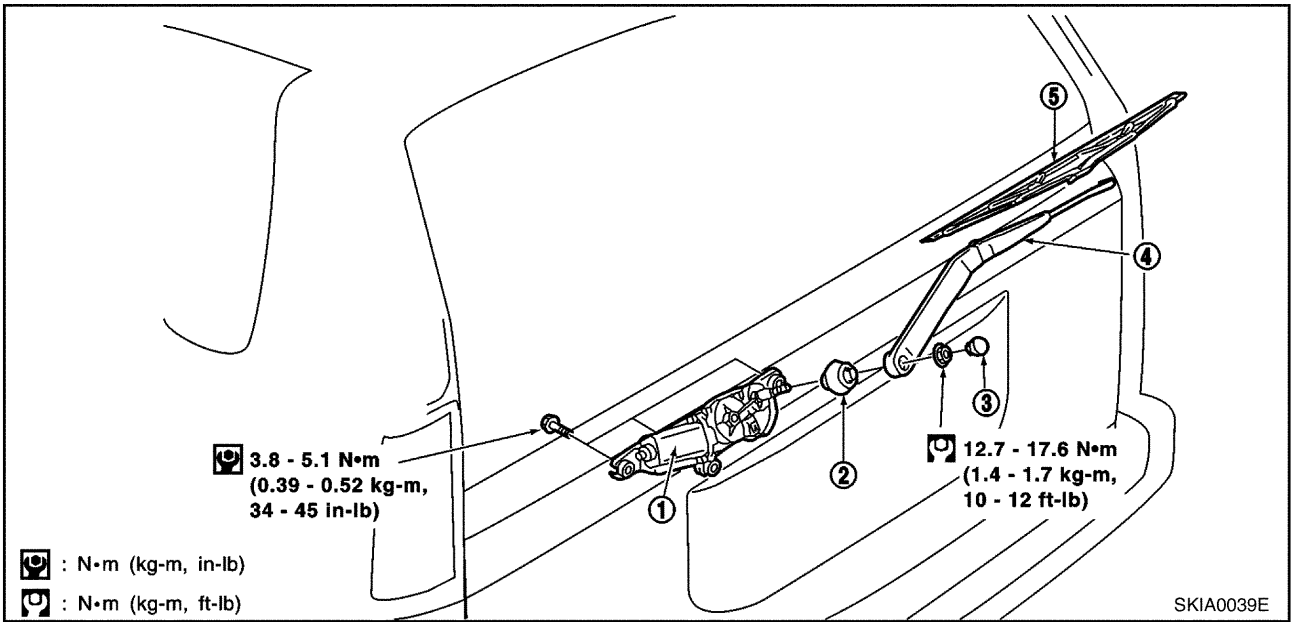
：12.7 - 17.6 N·m (1.4 - 1.7 kg·m, 10 - 12 ft·lb)

- 在安装雨刮臂前，如图所示先将枢轴处清洗干净。以减少雨刮臂松动的可能。



## 雨刮器马达和连杆的拆卸和安装

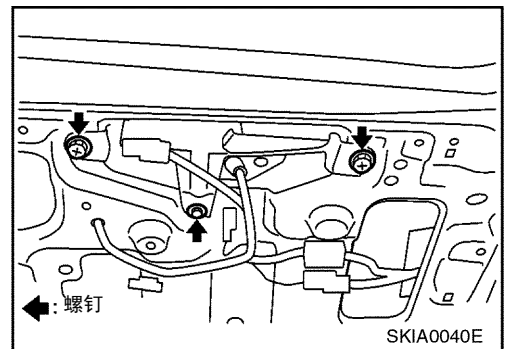
EKS00487



- |          |        |       |
|----------|--------|-------|
| 1. 雨刮器马达 | 2. 橡胶帽 | 3. 螺母 |
| 4. 雨刮臂   | 5. 雨刮片 |       |

### 拆卸

1. 拆下尾门饰板，参见 [EI-25](#)，“尾门饰板”。
2. 操作雨刮器马达，使雨刮臂停在自动停止位置。
3. 断开雨刮器马达插头。
4. 从车上拆下雨刮臂。
5. 从车上拆下雨刮器马达。
6. 从车上拆下橡胶帽。



### 安装

1. 将橡胶帽安装到车上。
  2. 将雨刮器马达安装到车上。
  3. 将雨刮器马达与插头连接。将雨刮器开关转到 ON 位置，使雨刮器马达运转，然后再将雨刮器开关转到 OFF 位置（自动停止）。
  4. 将雨刮臂安装到车上。
  5. 安装尾门饰板，参见 [EI-25](#)，“尾门饰板”。
- 将风挡玻璃雨刮臂螺母拧紧到规定扭矩。  
 : 12.7 - 17.6 N·m (1.4 - 1.7 kg-m, 10 - 12 ft-lb)
  - 将风挡玻璃雨刮器马达螺母拧紧到规定扭矩。  
 : 3.8 - 5.1 N·m (0.39 - 0.52 kg-m, 34 - 45 in-lb)

### 注意：

- 不要将雨刮器马达掉到地上，也不要使它与其它部件接触。
- 检查马达臂和雨刮器连杆接头处（固定处）的润滑脂。必要时添加润滑脂。

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

WW

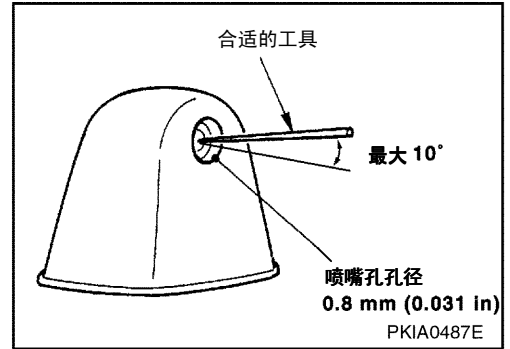
# 后雨刮器和洗涤器系统

## 洗涤器喷嘴的调整

EKS00488

- 如右图所示，使用合适的工具调整洗涤器的喷嘴。

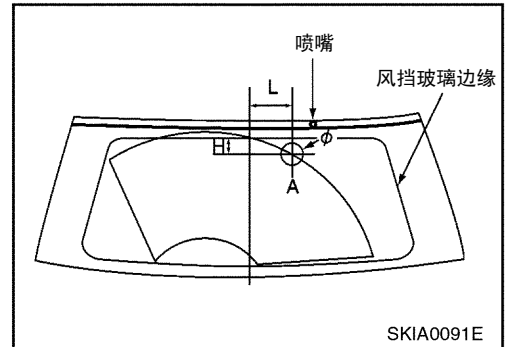
**调整范围** : ±10 (任意方向)



单位: mm (in)

*H	90 (3.54)
*L	150 (5.91)

\*: 这些圆圈的直径小于40 mm (1.57 in)。

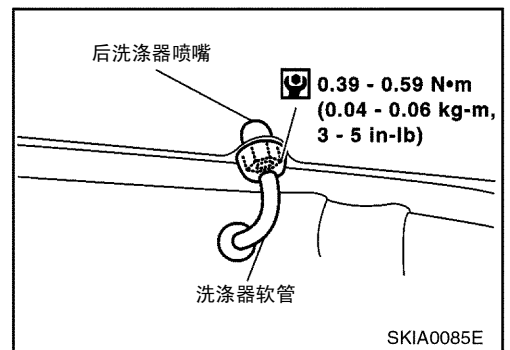


## 后洗涤器喷嘴的拆卸和安装

### 拆卸

- 拆下洗涤器喷嘴处的软管。
- 拆下洗涤器喷嘴安装螺钉，拆下洗涤器喷嘴。

EKS00489



### 安装

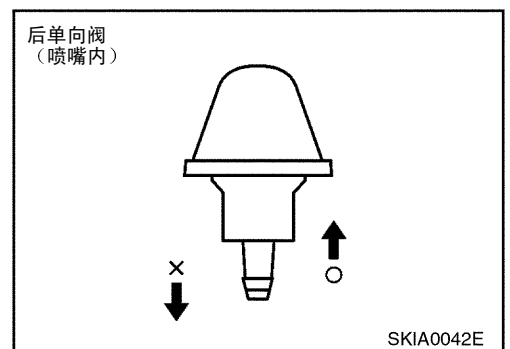
- 连接洗涤器软管后，从前围板上盖表面用力压喷嘴。
- 安装喷嘴和插座。
- 调整喷嘴喷射位置。

## 洗涤器喷嘴的检查

EKS0048A

### 单向阀

- 沿洗涤液喷出方向吹气，确认气流只能单向通过。不能反方向通过（吸气）。



## 后雨刮器和洗涤器系统

### 雨刮器和洗涤器开关的拆卸和安装

EKS0048B

参见 [WW-11](#)，“雨刮器和洗涤器开关的拆卸和安装”。

### 洗涤器罐的拆卸和安装

EKS0048C

参见 [WW-11](#)，“洗涤器罐的拆卸和安装”。

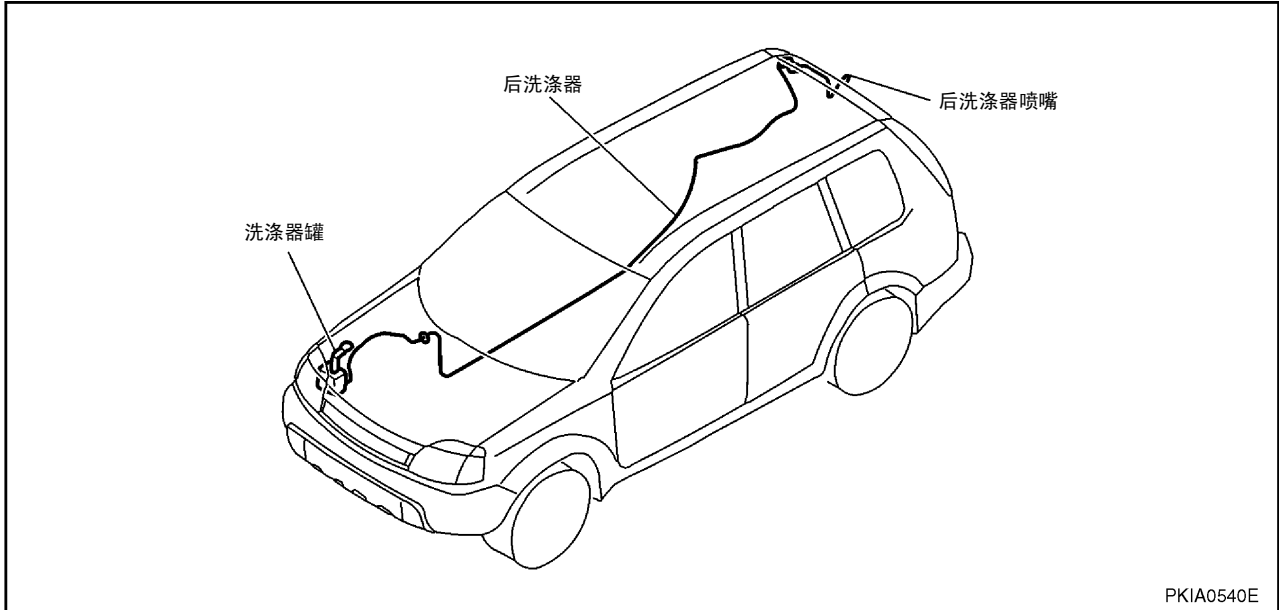
### 洗涤器泵的拆卸和安装

EKS0048D

参见 [WW-11](#)，“洗涤器泵的拆卸和安装”。

### 洗涤器管的布置

EKS0048E



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

# 喇叭

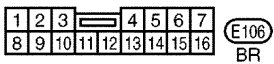
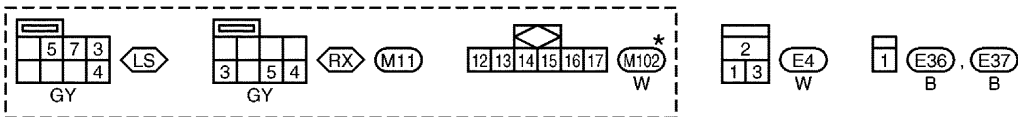
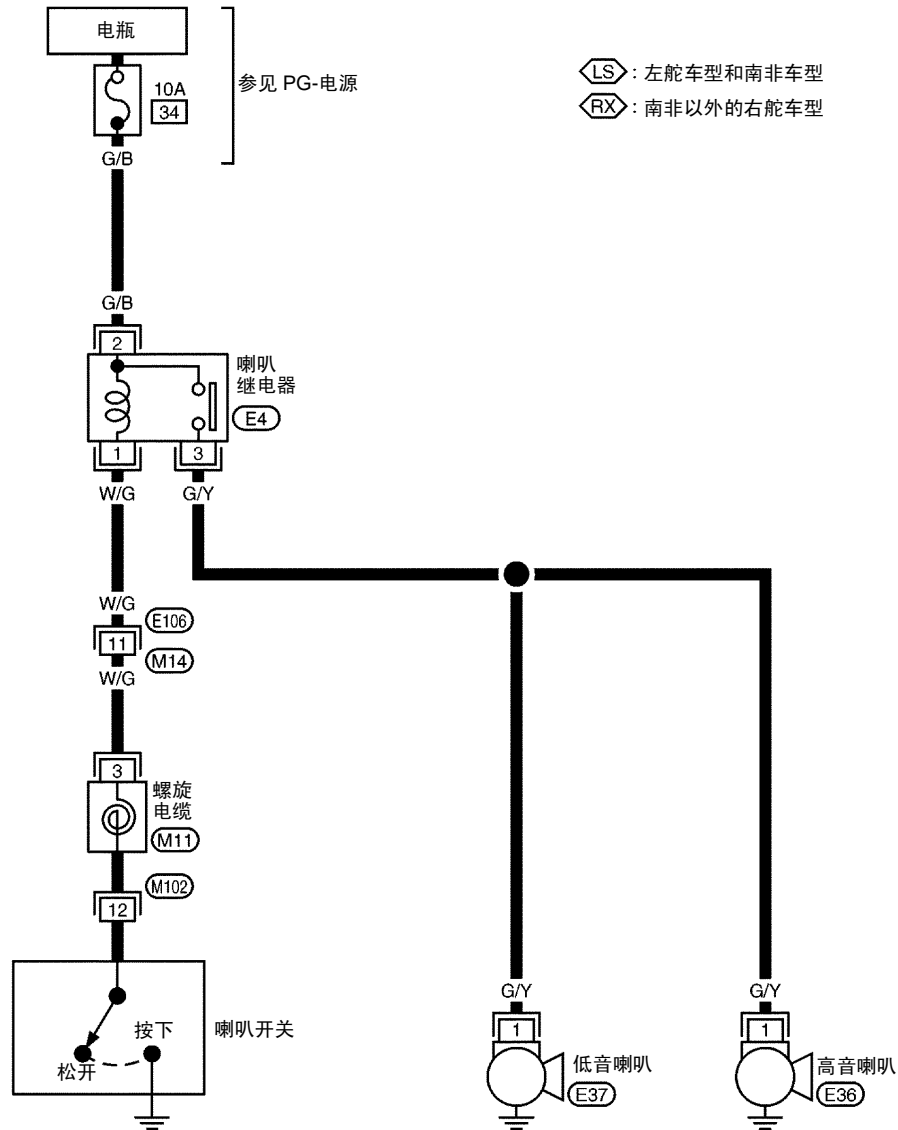
## 喇叭

PFP:25610

## 电路图 — 喇叭 —

EKS0048M

## WW-HORN-01



\*: PG 部分的“线束布置”中没有此插头。

TKWA0196E

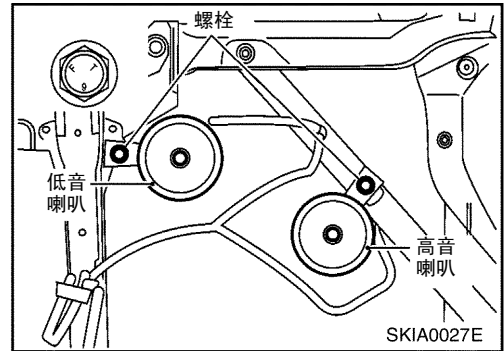
# 喇叭

## 拆卸和安装

EKS0048N

### 拆卸

1. 拆卸前格栅，参见 EI-11，“前格栅”。
2. 断开喇叭插头。
3. 拆下喇叭。



### 安装

将喇叭螺栓拧紧到规定扭矩。

**喇叭螺栓 : 16 - 18 N·m (1.6 - 1.8 kg·m, 12 - 13 ft·lb)**

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

# 点烟器

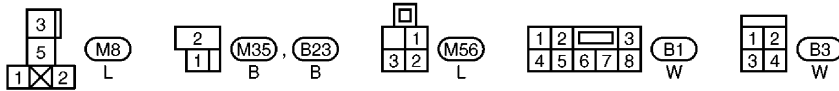
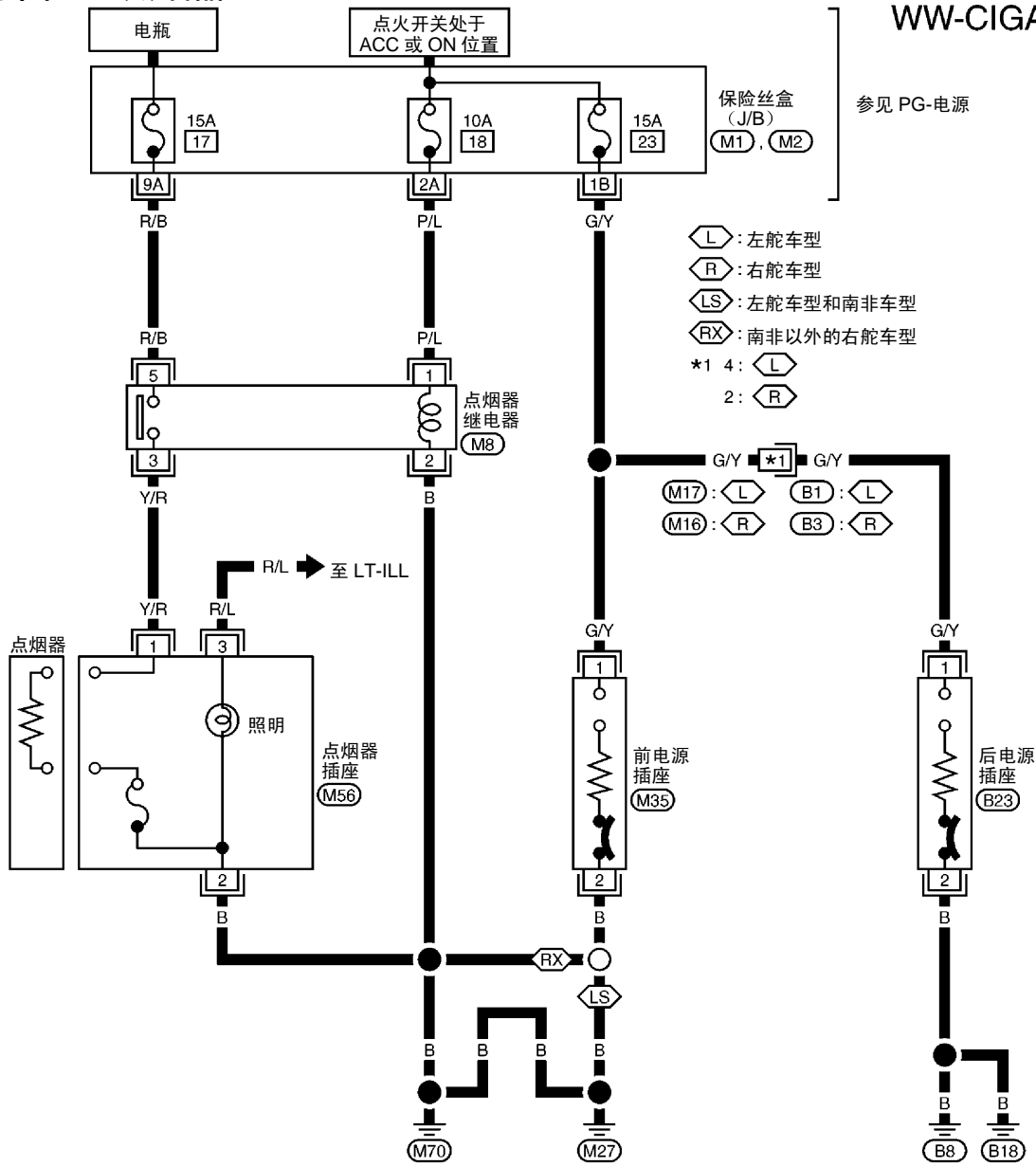
## 点烟器

FFP:35330

### 电路图 — 点烟器 —

EKS00480

## WW-CIGAR-01



参见以下内容:

(M1), (M2) - 保险丝盒 - 接线盒 (J/B)

TKWA0197E

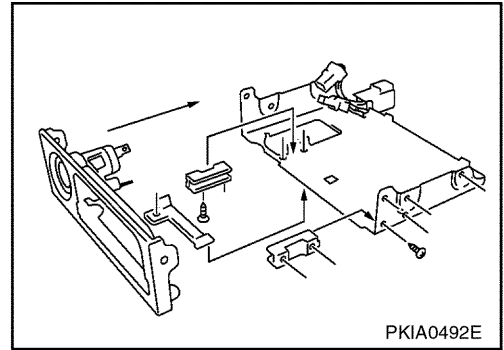
# 点烟器

## 拆卸和安装

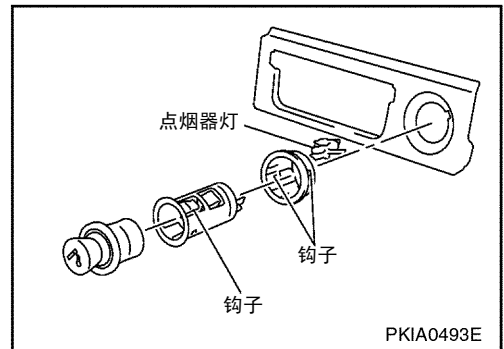
EKS0048P

### 拆卸

1. 从中间仪表板下部拆下烟灰缸，参见 [IP-7](#)，“[音响设备和储物盒](#)”。
2. 拆下点烟器总成。



3. 断开点烟器插头，拆下点烟器环和插座。



### 安装

按照与拆卸相反的顺序安装，注意将点烟器环的缺口对准中间仪表板下部。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M



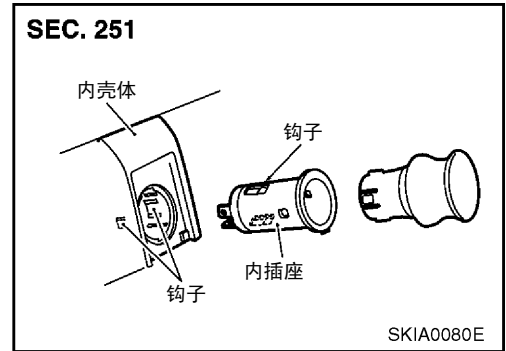
# 电源插座

## 前电源插座的拆卸和安装

EKS0048R

### 拆卸

1. 拆下储物盒，参见 [IP-3](#)，[“仪表板总成”](#)。
2. 断开电源插座插头。
3. 从内壳体中取出内插座。



### 安装

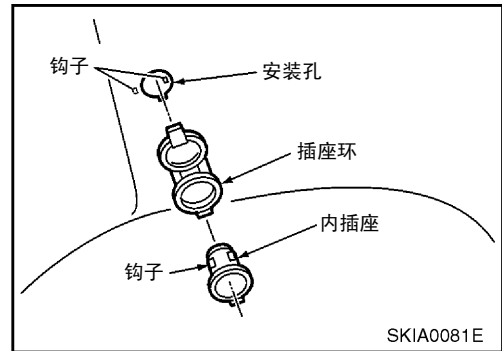
按照与拆卸相反的顺序安装，注意将电源插座的缺口对准内壳体。

## 后电源插座的拆卸和安装

EKS0048S

### 拆卸

1. 拆下行李舱侧下饰板，参见 [EI-27](#)，[“行李舱侧下饰板”](#)。
2. 断开电源插座插头。
3. 从行李侧下饰板中取出内插座。



### 安装

按照与拆卸相反的顺序安装，注意将电源插座的缺口对准安装孔。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

## 电源插座

---