

# 刮水器和清洗器

## 刮水器和清洗器系统

|                 |      |
|-----------------|------|
| 注意事项 . . . . .  | WW-1 |
| 部件位置 . . . . .  | WW-2 |
| 系统图 . . . . .   | WW-3 |
| 故障症状表 . . . . . | WW-5 |

## 前刮水器马达

|                |       |
|----------------|-------|
| 组件 . . . . .   | WW-6  |
| 车上检查 . . . . . | WW-7  |
| 拆卸 . . . . .   | WW-7  |
| 检查 . . . . .   | WW-9  |
| 安装 . . . . .   | WW-10 |

## 前刮水器橡胶件

|              |       |
|--------------|-------|
| 组件 . . . . . | WW-14 |
| 拆卸 . . . . . | WW-15 |
| 安装 . . . . . | WW-15 |

## 后刮水器马达

|                |       |
|----------------|-------|
| 组件 . . . . .   | WW-17 |
| 车上检查 . . . . . | WW-18 |
| 拆卸 . . . . .   | WW-18 |
| 检查 . . . . .   | WW-19 |
| 安装 . . . . .   | WW-19 |

## 后刮水器橡胶件

|              |       |
|--------------|-------|
| 组件 . . . . . | WW-21 |
| 拆卸 . . . . . | WW-22 |
| 安装 . . . . . | WW-22 |

## 刮水器开关

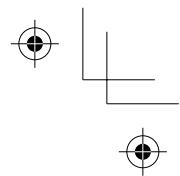
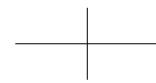
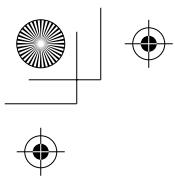
|              |       |
|--------------|-------|
| 组件 . . . . . | WW-24 |
| 拆卸 . . . . . | WW-25 |
| 检查 . . . . . | WW-25 |
| 安装 . . . . . | WW-27 |

## 清洗器马达

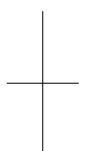
|                |       |
|----------------|-------|
| 组件 . . . . .   | WW-28 |
| 车上检查 . . . . . | WW-30 |
| 拆卸 . . . . .   | WW-31 |
| 安装 . . . . .   | WW-32 |

## 清洗器喷嘴

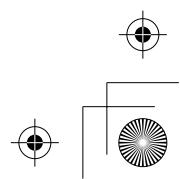
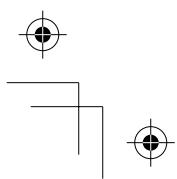
|                |       |
|----------------|-------|
| 车上检查 . . . . . | WW-34 |
| 调整 . . . . .   | WW-35 |



---



WW



## 刮水器和清洗器系统

### 注意事项

#### 1. 清洗器喷嘴调整注意事项

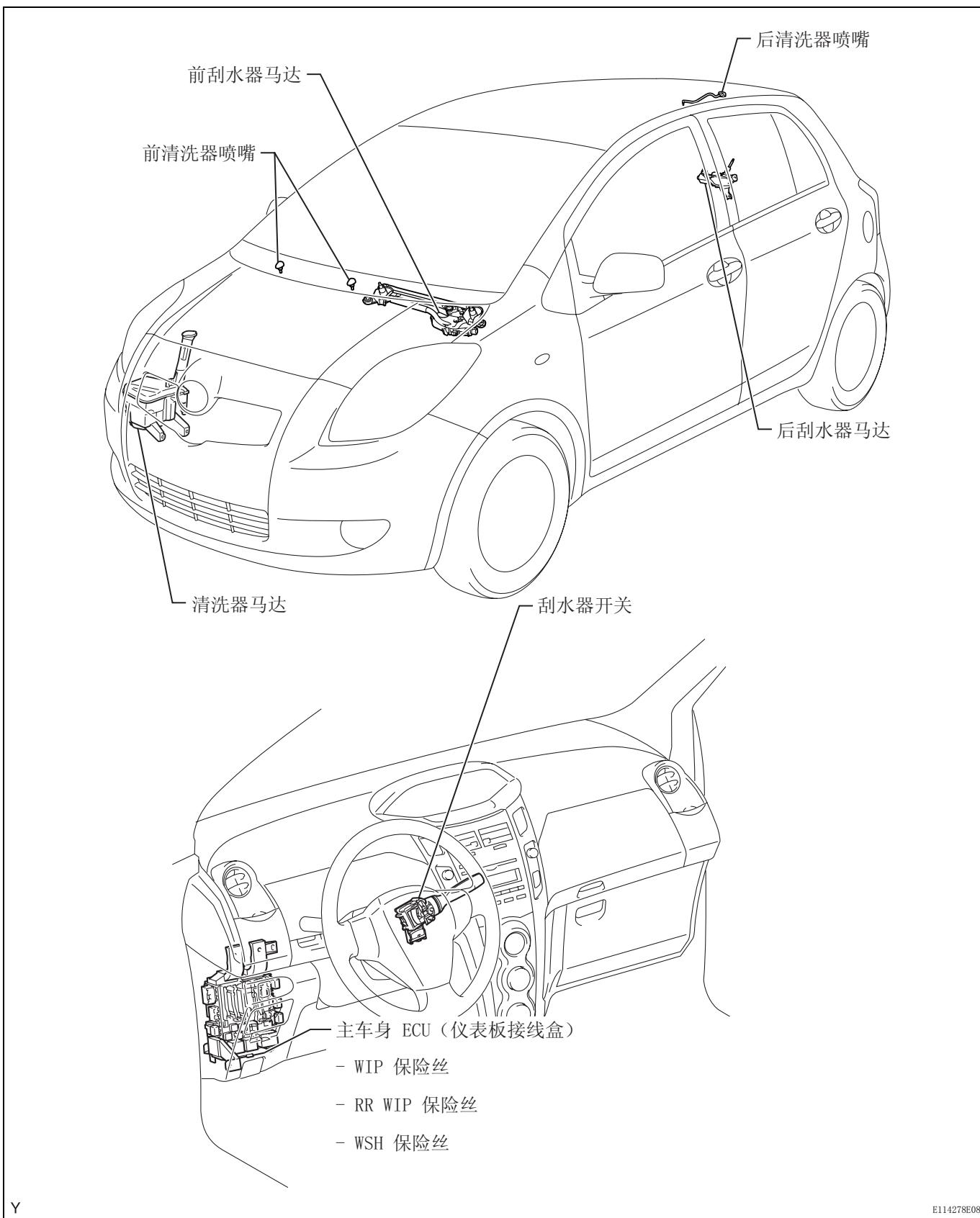
- (a) 不要用针或安全别针等物品清洁或调整清洗器喷嘴，因为：
  - (1) 清洗器喷嘴顶端由树脂制成，可能会被损坏。
  - (2) 本种喷洒型清洗器喷嘴不需要调整。  
如果必须改变喷嘴角度，更换一个不同喷嘴角度的清洗器喷嘴（参见页次 WW-35）。
- (b) 如果清洗器喷嘴被车蜡等物堵塞，将其拆下并用软树脂刷或其他清洁工具清洁喷嘴孔。

WW

WW-2

刮水器和清洗器 – 刮水器和清洗器系统

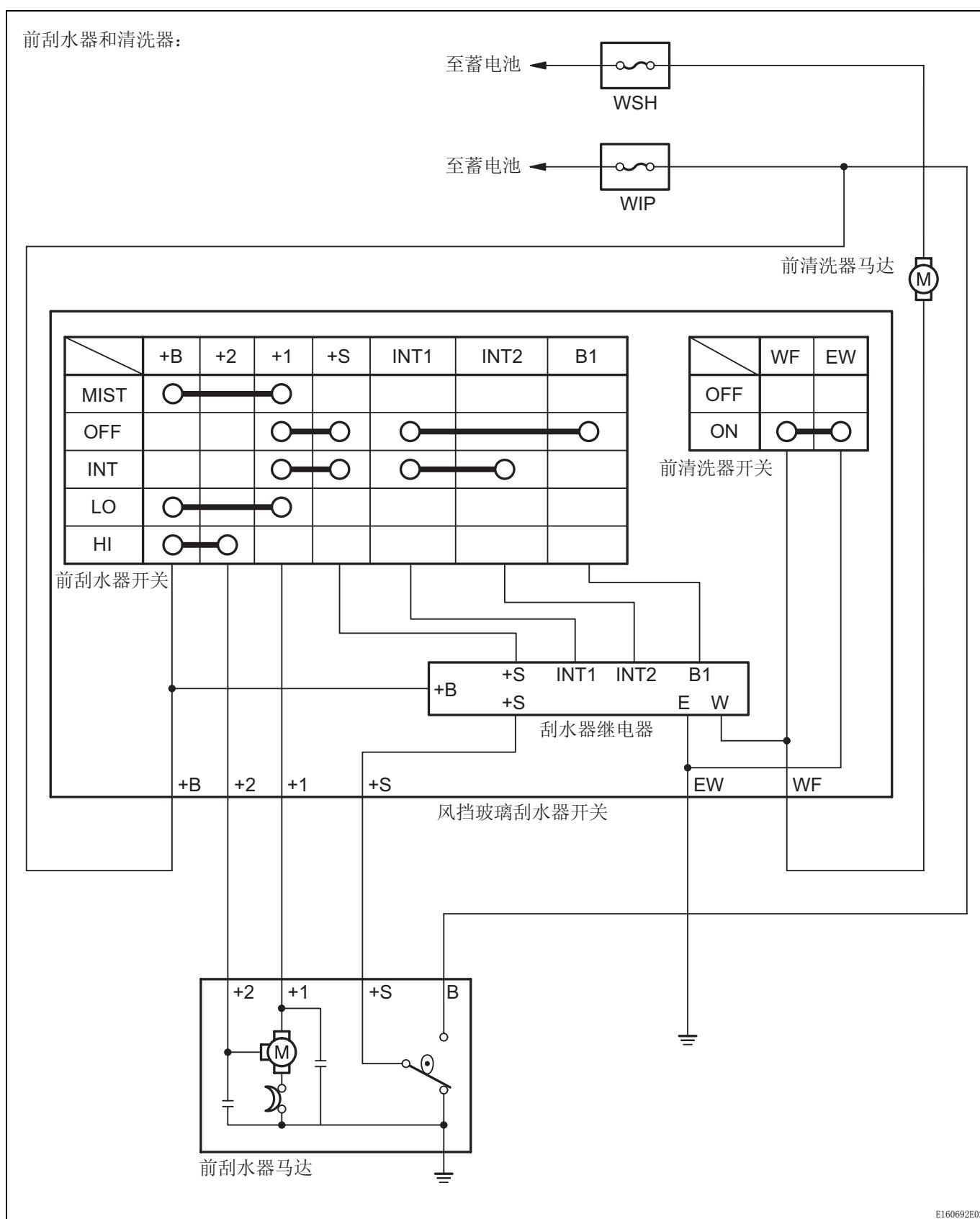
部件位置



#### **刮水器和清洗器 – 刮水器和清洗器系统**

WW-3

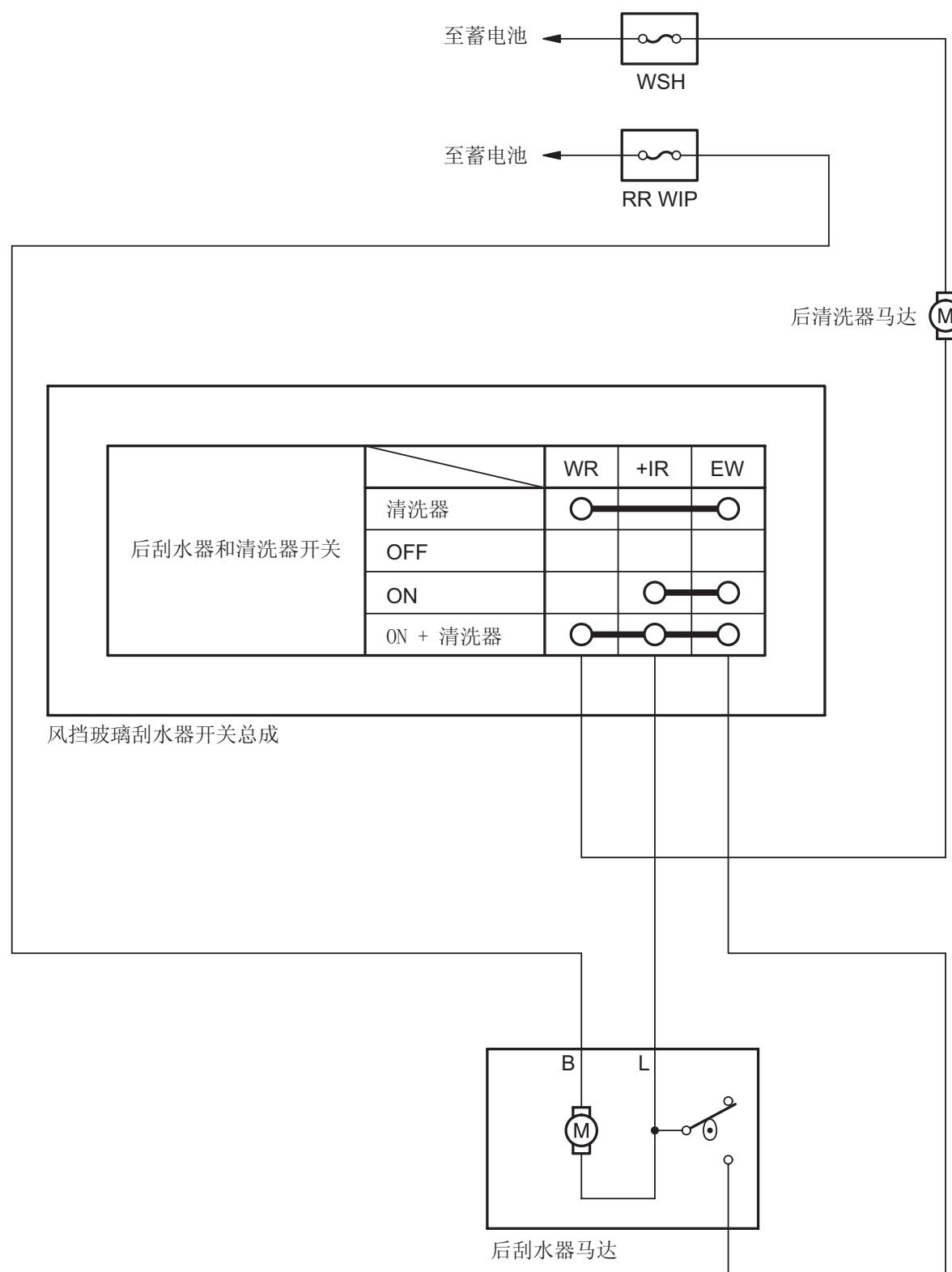
## 系统图



WW-4

## 刮水器和清洗器 – 刮水器和清洗器系统

后刮水器和清洗器:



E114281E09

## 故障症状表

提示:

使用下表将有助于确定故障症状的起因。下表的“怀疑部位”栏中按可能性的大小顺序列出了症状的可能起因。检查症状时,应按表中所列的顺序来检查各怀疑部位。根据需要更换零部件。

### 刮水器和清洗器系统

| 症状                       | 怀疑部位        | 参见页次  |
|--------------------------|-------------|-------|
| 前刮水器和清洗器系统不工作            | WIP 保险丝     | WW-2  |
|                          | WSH 保险丝     | WW-2  |
|                          | 风挡玻璃刮水器开关总成 | WW-25 |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 前刮水器在 LO 或 HI 时不工作       | WIP 保险丝     | WW-2  |
|                          | 风挡玻璃刮水器开关总成 | WW-25 |
|                          | 前刮水器马达      | WW-9  |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 前刮水器在 INT 时不工作           | WIP 保险丝     | WW-2  |
|                          | 风挡玻璃刮水器开关总成 | WW-25 |
|                          | 前刮水器马达      | WW-9  |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 前清洗器马达不工作                | WSH 保险丝     | WW-2  |
|                          | 风挡玻璃刮水器开关总成 | WW-25 |
|                          | 前清洗器马达      | WW-9  |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 清洗器开关打开时, 前刮水器不工作        | WIP 保险丝     | WW-2  |
|                          | 风挡玻璃刮水器开关总成 | WW-25 |
|                          | 前刮水器马达      | WW-9  |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 刮水器开关关闭时, 前刮水器臂不回到初始位置   | 前刮水器马达      | WW-9  |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 后刮水器和洗涤器系统不工作            | RR WIP 保险丝  | WW-2  |
|                          | WSH 保险丝     | WW-2  |
|                          | 风挡玻璃刮水器开关总成 | WW-25 |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 后刮水器马达不工作                | RR WIP 保险丝  | WW-2  |
|                          | 风挡玻璃刮水器开关总成 | WW-25 |
|                          | 后刮水器马达      | WW-19 |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 后清洗器马达不工作                | WSH 保险丝     | WW-2  |
|                          | 风挡玻璃刮水器开关总成 | -     |
|                          | 后清洗器马达      | WW-30 |
|                          | 线束或连接器      | -     |
| 后刮水器开关关闭时, 后刮水器臂不回到其初始位置 | 后刮水器马达      | WW-19 |
|                          | 线束或连接器      | -     |

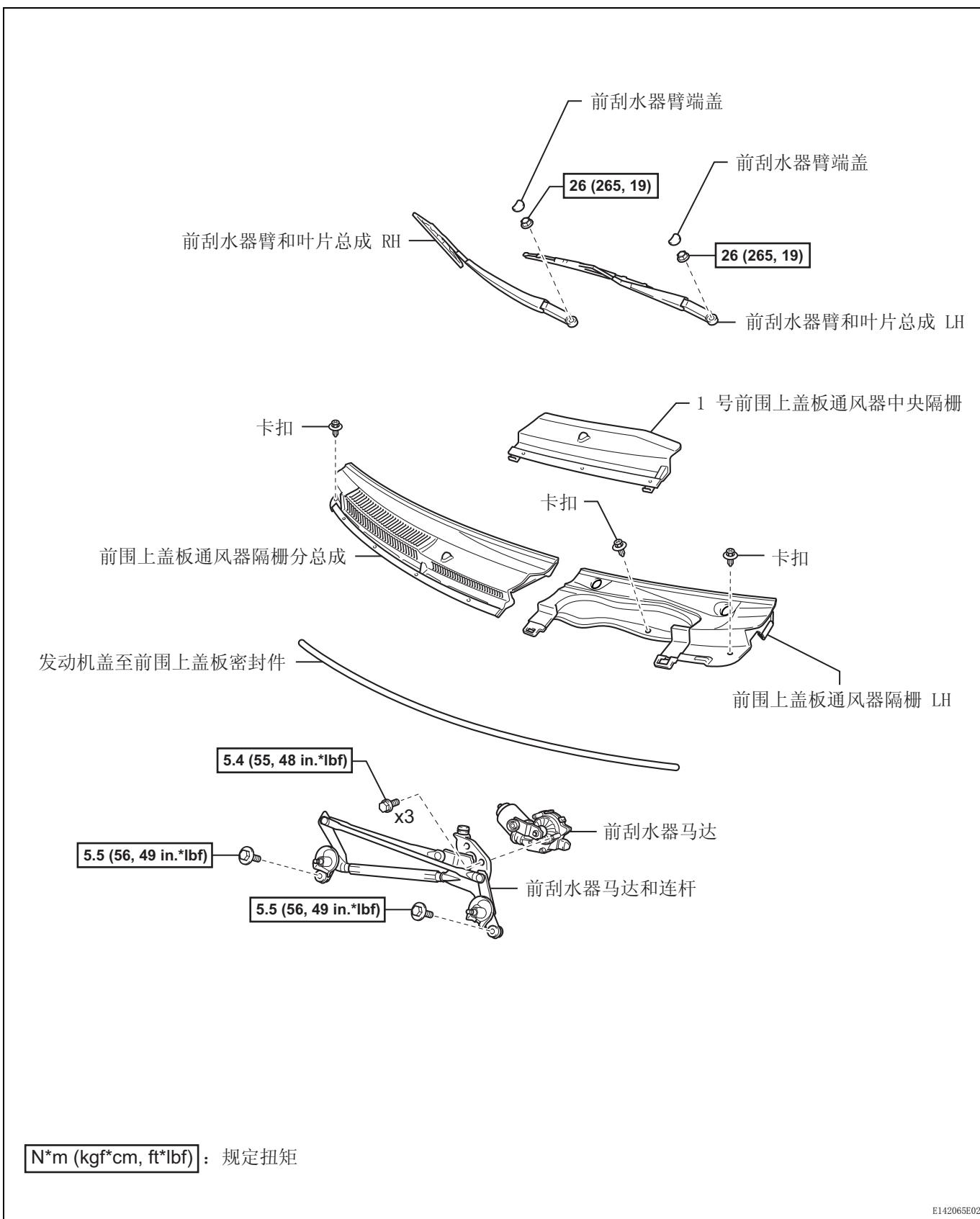
WW

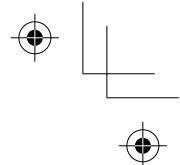
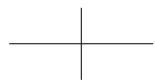
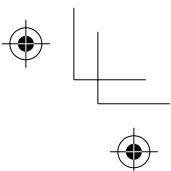
WW-6

刮水器和清洗器 - 前刮水器马达

## 前刮水器马达

### 组件





## 刮水器和清洗器 – 前刮水器马达

WW-7

### 车上检查

#### 1. 检查前刮水器马达

(a) 检查自动停止位置。

- (1) 运行前刮水器马达，然后停止。
- (2) 检查前刮水器马达停止运行时的自动停止位置。

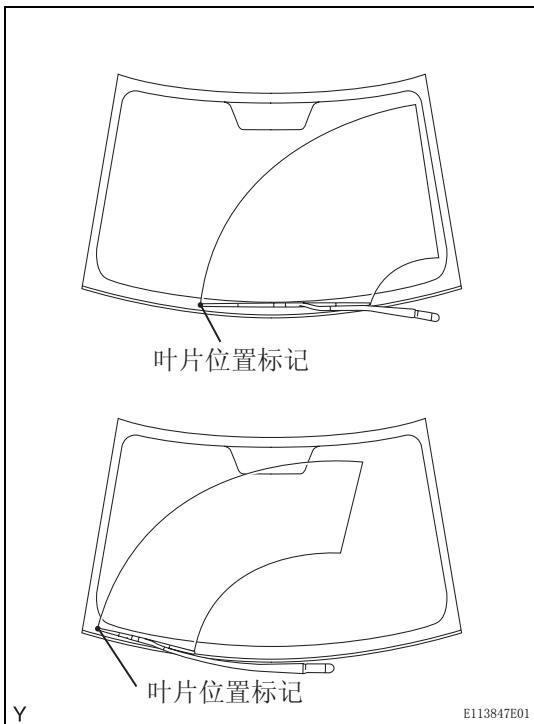
**OK:**

前刮水器臂停在图中所示的位置。

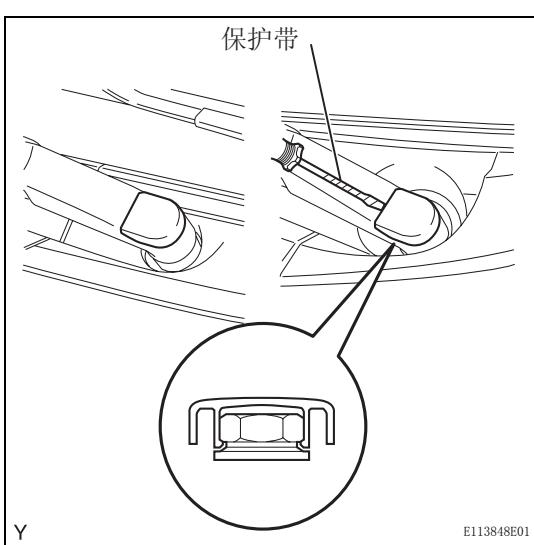
### 拆卸

#### 备注:

运行刮水器，然后在自动停止位置停止风挡玻璃刮水器马达。



E113847E01

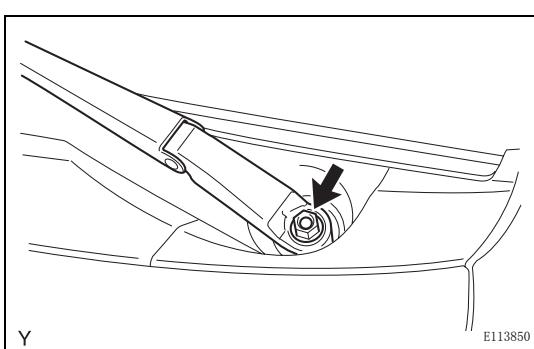


E113848E01

WW

#### 2. 拆卸前刮水器臂端盖

- (a) 用端部缠绕保护带的螺丝刀，脱开定位爪并拆下 2 个前刮水器臂端盖。



E113850

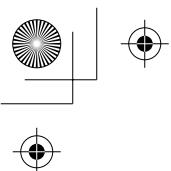
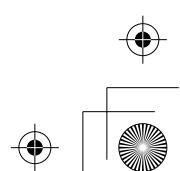
#### 3. 拆卸前刮水器臂和叶片总成 LH

- (a) 拆下螺母和前刮水器臂。

#### 3. 拆卸前刮水器臂和叶片总成 RH

提示:

使用与左侧相同的步骤。

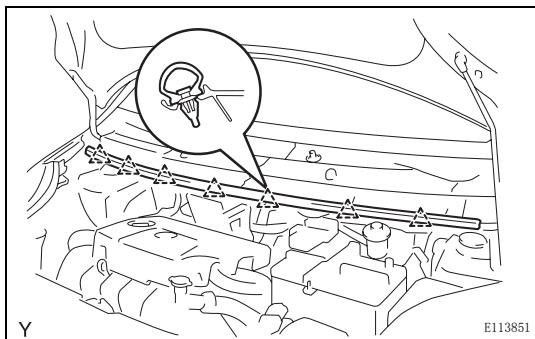


WW-8

## 刮水器和清洗器 – 前刮水器马达

## 4. 拆卸发动机盖至前围上盖板密封件

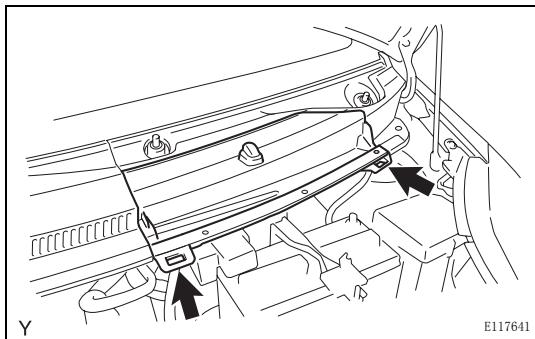
- (a) 脱开 7 个卡扣并拆下发动机盖至前围上盖板密封件。



E113851

## 5. 拆卸前围上盖板通风器隔栅分总成

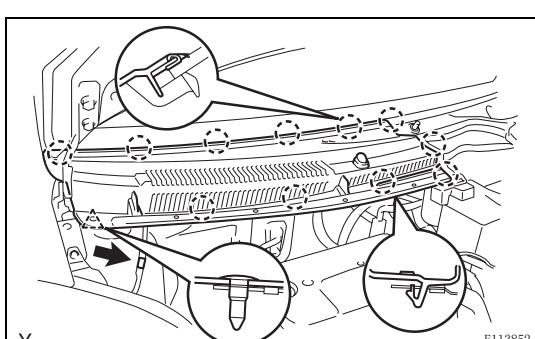
- (a) 脱开 2 个卡钩，并拆下 1 号前围上盖板通风器中央隔栅。



E117641

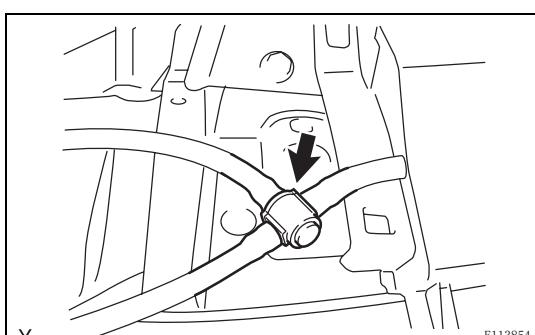
- (b) 断开清洗器软管。

- (c) 脱开 11 个定位爪和卡扣。



E113852

- (d) 断开清洗器软管并拆下前围上盖板通风器隔栅分总成。

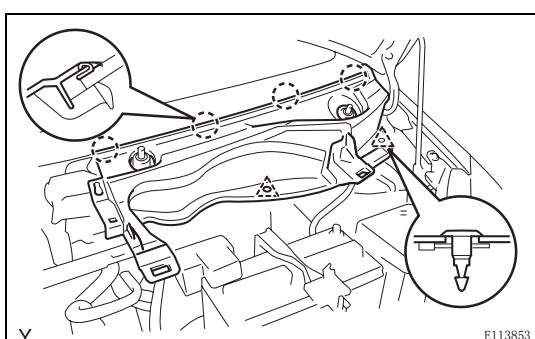


E113854

## 6. 拆卸前围上盖板通风器隔栅 LH

- (a) 拆下 2 个卡扣。

- (b) 脱开 4 个定位爪，并拆下前围上盖板通风器隔栅 LH。



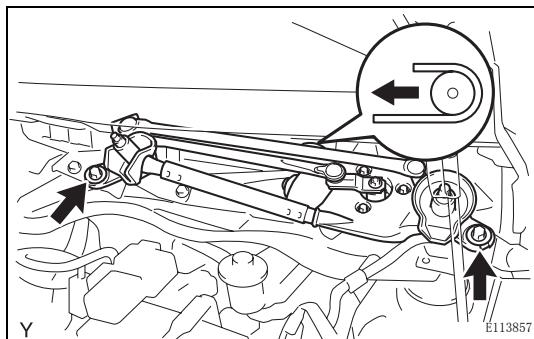
E113853

## 刮水器和清洗器 – 前刮水器马达

WW-9

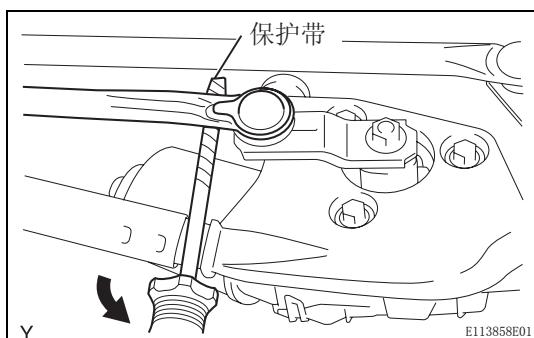
## 7. 拆卸前刮水器马达和连杆

- (a) 拆下 2 个螺栓。  
 (b) 如图所示, 滑动刮水器连杆。脱开橡胶销的啮合, 然后断开连接器, 并拆下前刮水器马达和连杆。

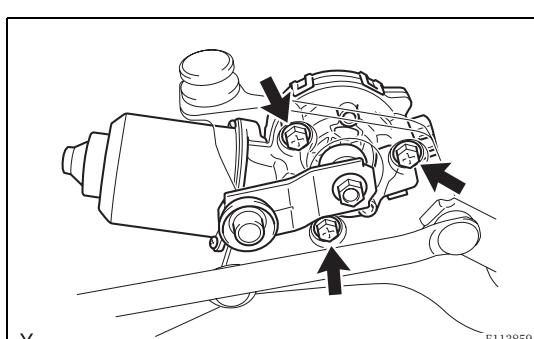


## 8. 拆卸前刮水器马达

- (a) 用端部缠绕保护带的螺丝刀, 脱开前刮水器马达曲轴臂转轴上连杆的啮合。

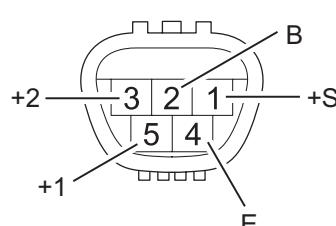


- (b) 拆下 3 个螺栓和前刮水器马达。



## 未连接线束的组件:

(前刮水器马达)



## 检查

## 1. 检查前刮水器马达

- (a) 检查 L0 状态下的工作情况。  
 (1) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到连接器的端子 5 (+1) 上, 将蓄电池负极 (-) 引线连接到端子 4 (E) 上, 然后检查并确认马达低速 (L0) 运转。

**OK:****马达低速 (L0) 运转。**

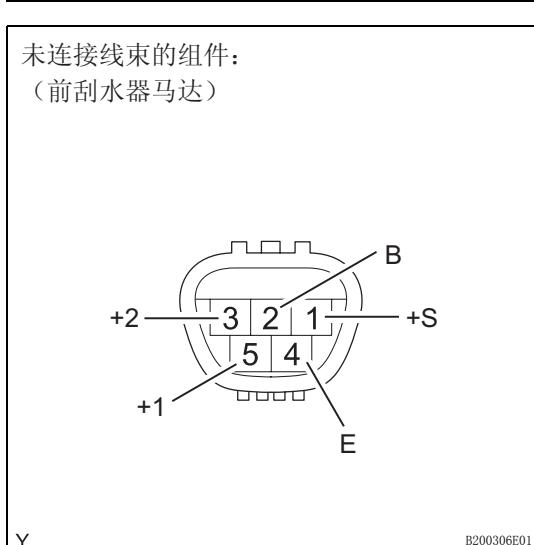
如果结果不符合规定, 则更换马达。

- (b) 检查 HI 状态下的工作情况。  
 (1) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到连接器的端子 3 (+2) 上, 将蓄电池负极 (-) 引线连接到端子 4 (E) 上, 然后检查并确认马达高速 (HI) 运转。

**OK:****马达高速 (HI) 运转。**

如果结果不符合规定, 则更换马达。

WW



B200306E01

WW-10

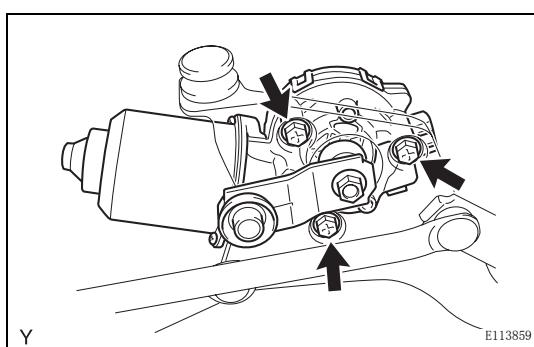
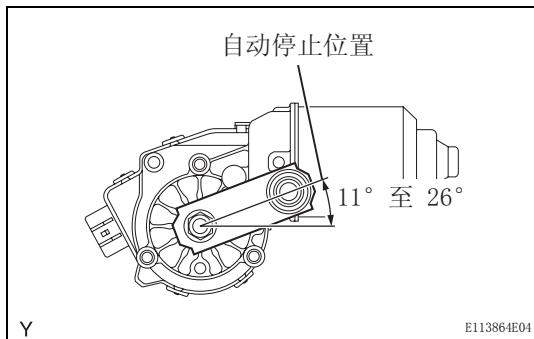
## 刮水器和清洗器 – 前刮水器马达

## (c) 检查自动停止操作。

- (1) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到连接器的端子 5 (+1) 上，将蓄电池负极 (-) 引线连接到端子 4 (E) 上。马达低速运转 (L0) 时，在除自动停止位置外的其他任意位置上，断开端子 5 (+1) 以停止刮水器马达运作。
- (2) 连接端子 1 (+S) 和 5 (+1)。将蓄电池正极 (+) 引线连接到连接器的端子 2 (B) 上，以重新起动马达，使其低速运转 (L0)。
- (3) 检查并确认马达在自动停止位置时自动停止运转。

**OK:****参考图示。**

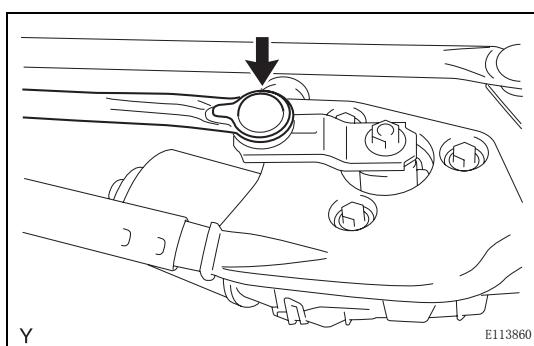
如果结果不符合规定，则更换马达总成。

**安装**

## 1. 安装前刮水器马达

- (a) 用 3 个螺栓安装前刮水器马达。  
**扭矩: 5.4 N\*m (55 kgf\*cm, 48 in.\*lbf)**
- (b) 将 DENSO 50 号润滑脂施涂到前刮水器马达的曲轴臂转轴上。

(c) 将连杆安装到前刮水器马达的曲轴臂转轴上。



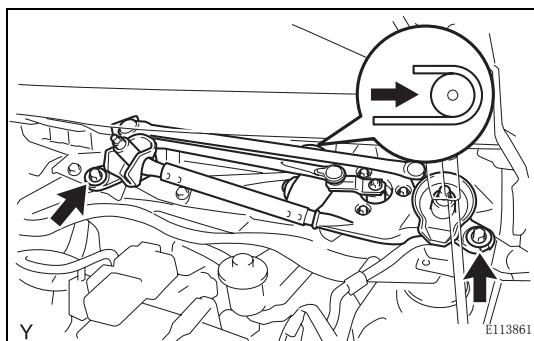
WW

## 刮水器和清洗器 – 前刮水器马达

WW-11

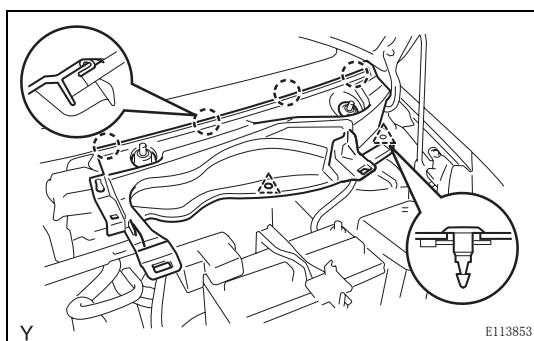
## 2. 安装前刮水器马达和连杆

- (a) 连接连接器。
- (b) 如图所示滑动刮水器连杆，并使橡胶销和连杆体接合。
- (c) 用 2 个螺栓安装前刮水器马达和连杆。  
扭矩: 5.5 N\*m (56 kgf\*cm, 49 in.\*lbf)



## 3. 安装前围上盖板通风器隔栅 LH

- (a) 接合 4 个定位爪并安装前围上盖板通风器隔栅 LH。
- (b) 安装 2 个卡扣。

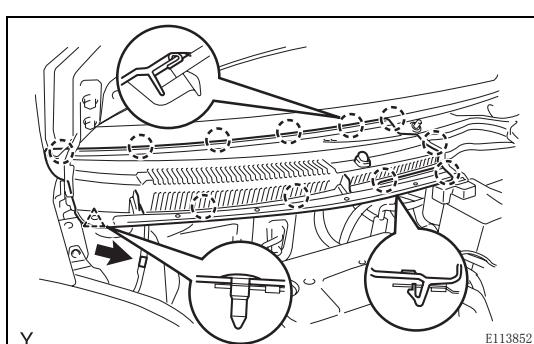


## 4. 安装前围上盖板通风器隔栅分总成

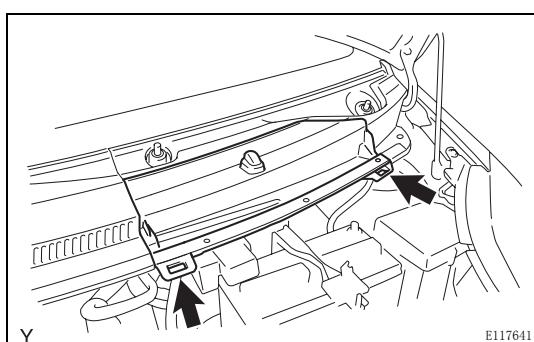
- (a) 连接清洗器软管。

- (b) 接合 11 个定位爪并安装前围上盖板通风器隔栅分总成。
- (c) 安装卡扣。
- (d) 连接清洗器软管。

WW



- (e) 接合 2 个卡钩并安装 1 号前围上盖板通风器中央隔栅。

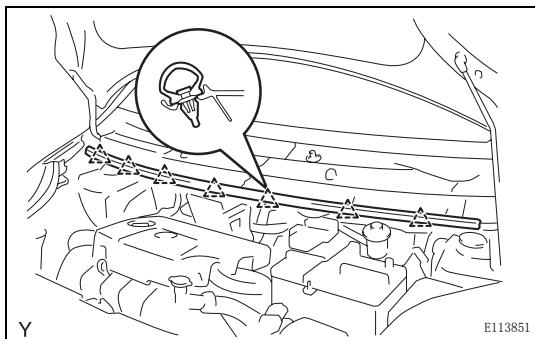


WW-12

## 刮水器和清洗器 – 前刮水器马达

### 5. 安装发动机盖至前围上盖板密封件

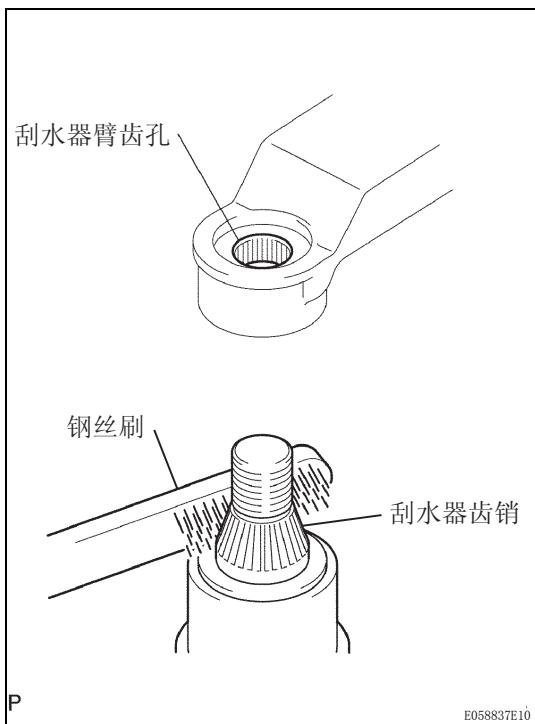
- 接合 7 个卡扣并安装发动机盖至前围上盖板密封件。



E113851

### 6. 安装前刮水器臂和叶片总成 LH

- 用钢丝刷或同类产品将刮水器臂齿部的金属屑刷掉（重新安装时）。
- 用钢丝刷清洁刮水器齿销。
- 将电缆暂时连接到蓄电池负极端子上。
- 运行刮水器，然后在自动停止位置停止风挡玻璃刮水器马达。
- 从蓄电池负极端子上断开电缆。

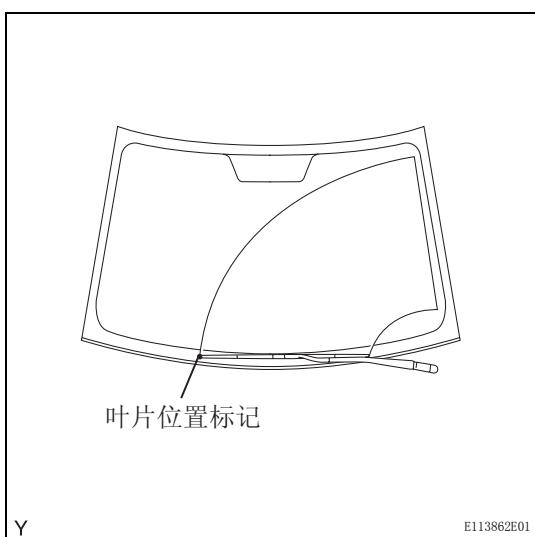


E058837E10

- 如图所示，将叶片顶部与风挡玻璃上的标记对准。
- 拧紧前刮水器臂的螺母。

**扭矩:** 26 N\*m (265 kgf\*cm, 19 ft.\*lbf)

WW



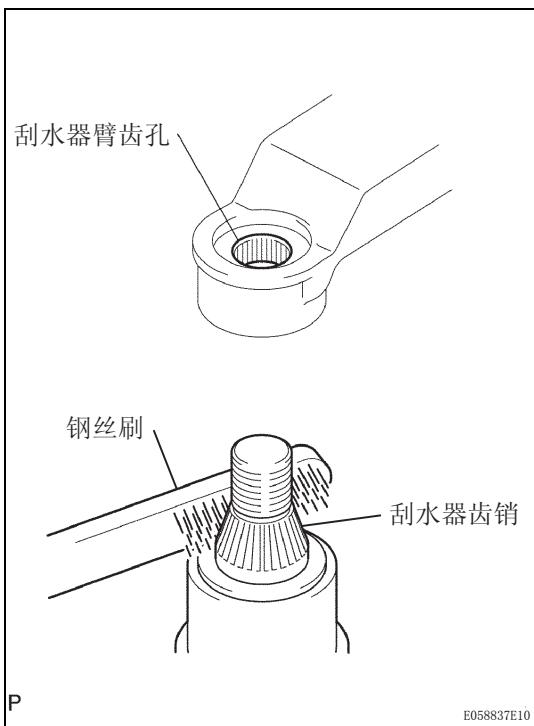
E113862E01

## 刮水器和清洗器 – 前刮水器马达

WW-13

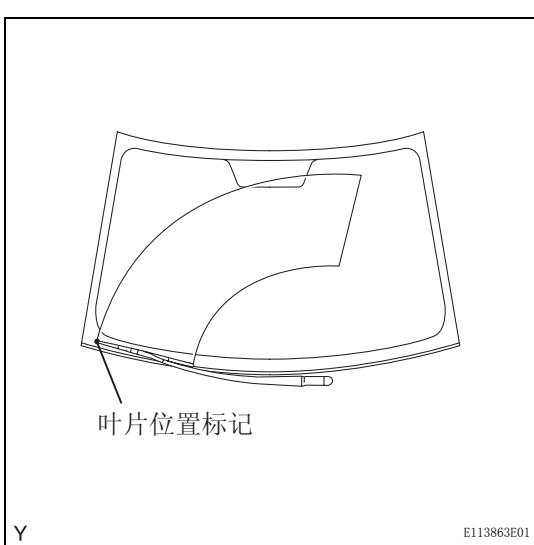
## 7. 安装前刮水器臂和叶片总成 RH

- 用钢丝刷或同类产品将刮水器臂齿部的金属屑刷掉（重新安装时）。
- 用钢丝刷清洁刮水器齿销。
- 将电缆暂时连接到蓄电池负极端子上。
- 运行刮水器，然后在自动停止位置停止风挡玻璃刮水器马达。
- 从蓄电池负极端子上断开电缆。



- 如图所示，将叶片顶部与风挡玻璃上的标记对准。
- 拧紧前刮水器臂的螺母。

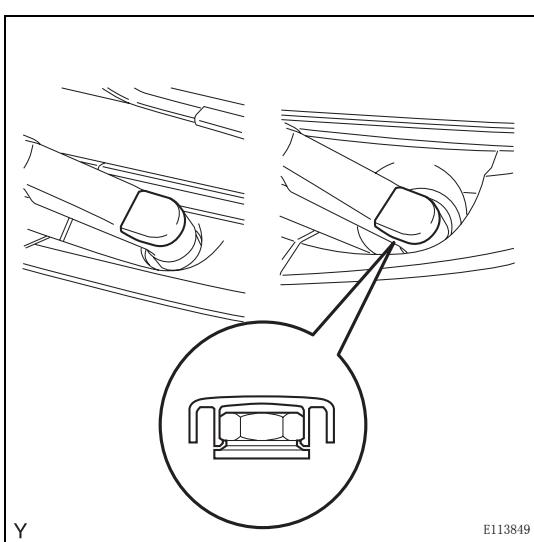
**扭矩： 26 N\*m (265 kgf\*cm, 19 ft.\*lbf)**



WW

## 8. 安装前刮水器臂端盖

- 接合定位爪并安装 2 个前刮水器臂端盖。

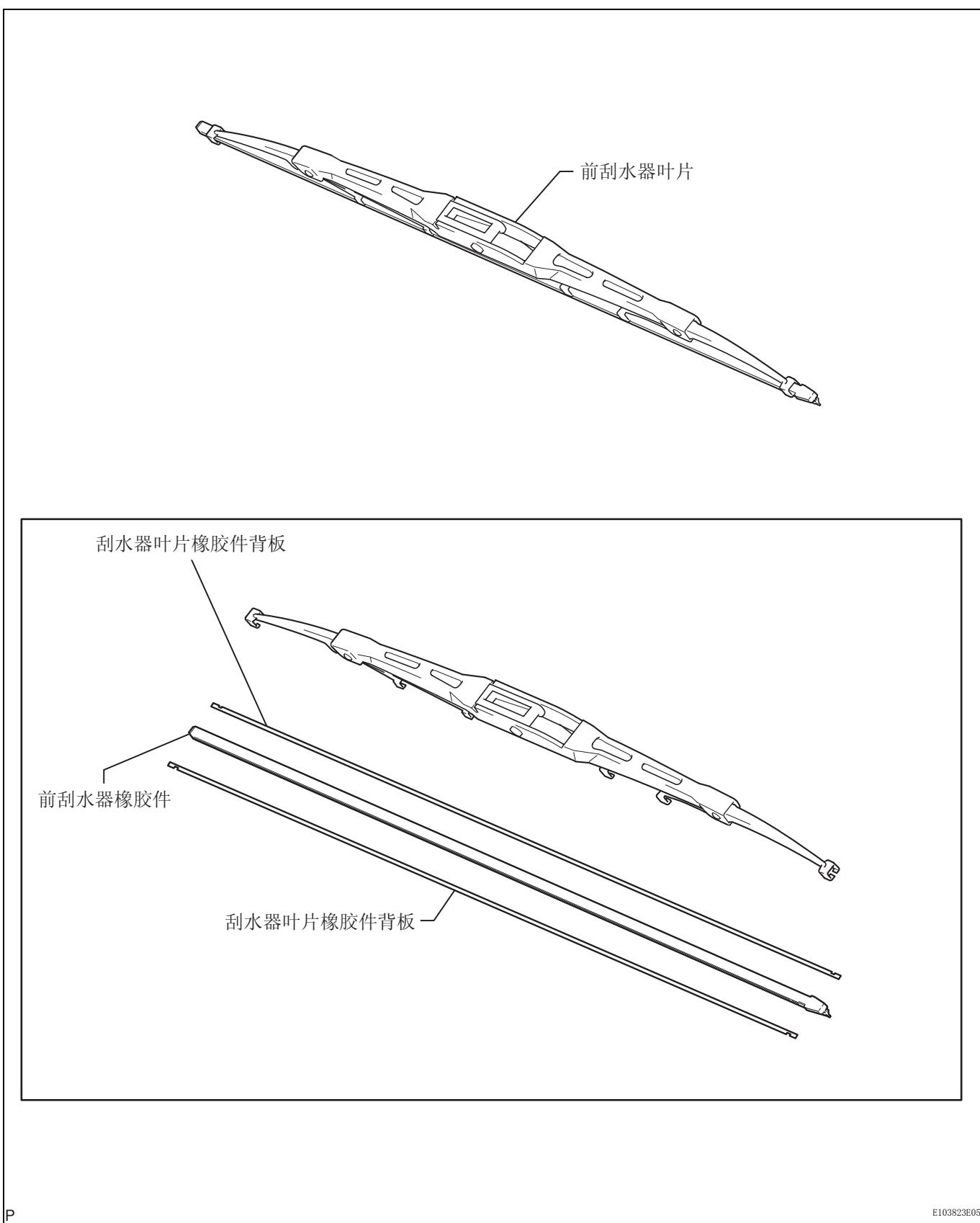


WW-14

刮水器和清洗器 – 前刮水器橡胶件

## 前刮水器橡胶件

### 组件



## 刮水器和清洗器 – 前刮水器橡胶件

### 拆卸

提示:

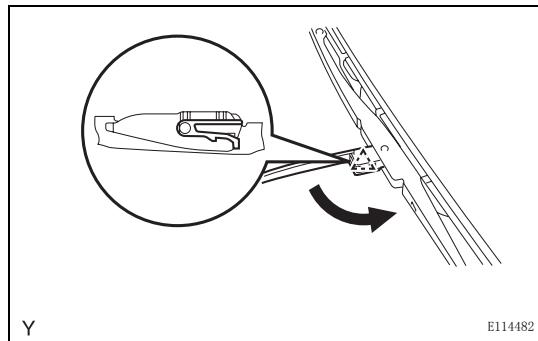
- 右侧和左侧, 要使用相同的步骤。
- 下面所述步骤适用于左侧。

#### 1. 拆卸前刮水器叶片

- (a) 如图所示脱开定位爪。

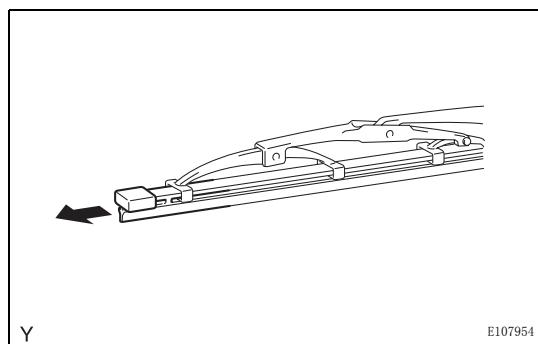
备注:

拆下刮水器叶片时不要将刮水器臂放在风挡玻璃上。  
臂尖可能会损坏风挡玻璃表面。

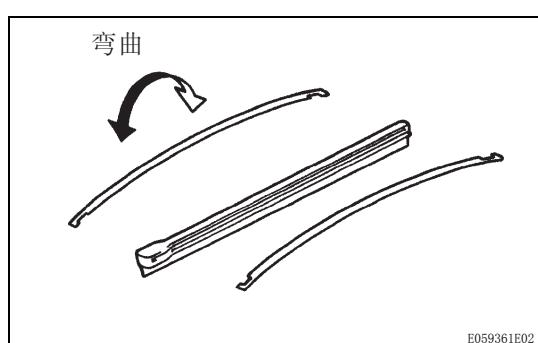


#### 2. 拆卸前刮水器橡胶件

- (a) 从刮水器叶片上拆下刮水器橡胶件。



- (b) 从刮水器橡胶件上拆下 2 个刮水器橡胶件背板。



WW

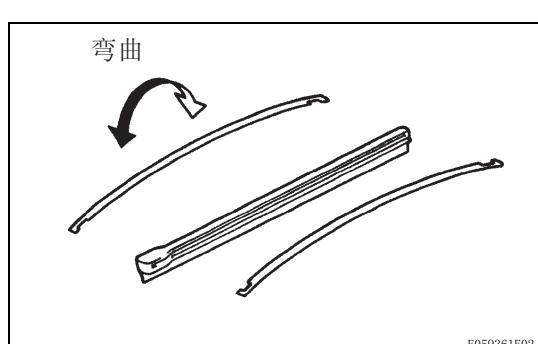
### 安装

#### 1. 安装前刮水器橡胶件

- (a) 将 2 个刮水器橡胶件背板安装到刮水器橡胶件上。

备注:

安装背板时使其朝向正确的方向。

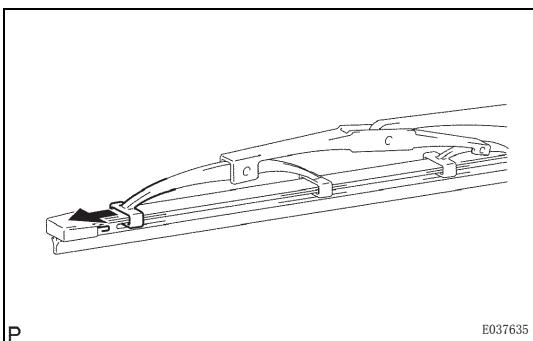


WW-16 刮水器和清洗器 – 前刮水器橡胶件

- (b) 安装刮水器橡胶件，使其头部（隆起的部位）朝向臂轴承。

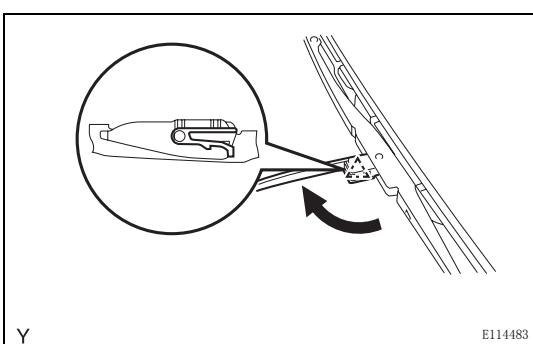
**备注：**

将刮水器叶片推入刮水器橡胶件槽，使其完全接合。



P

E037635



Y

E114483

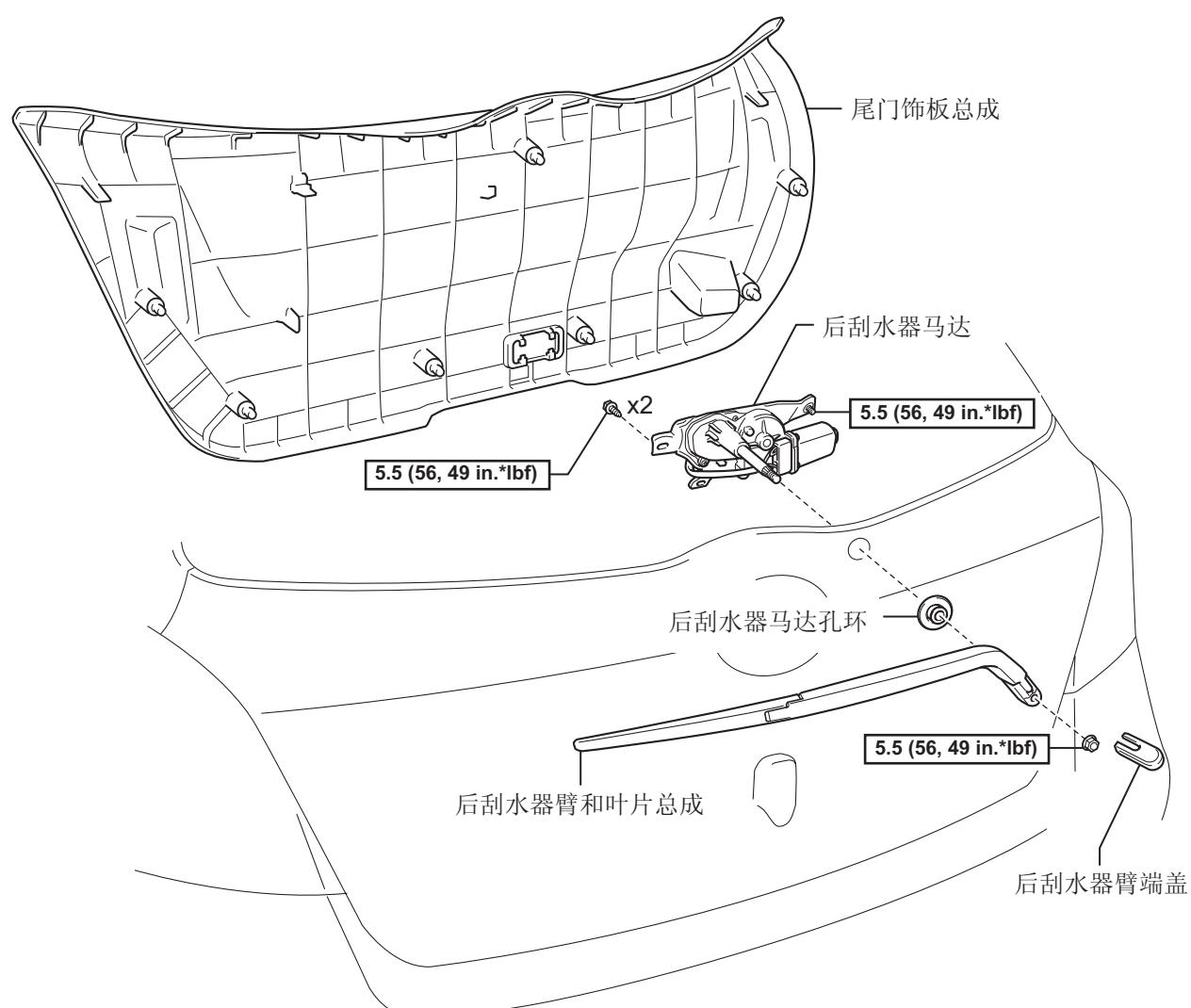
2. 安装前刮水器叶片

- (a) 接合定位爪并安装刮水器叶片。

WW

## 后刮水器马达

### 组件



[N\*m (kgf\*cm, ft\*lbf)] : 规定扭矩

Y

E117636E02

WW-18

## 刮水器和清洗器 – 后刮水器马达

## 车上检查

## 1. 检查后刮水器马达

(a) 检查自动停止位置。

- (1) 运行后刮水器马达，然后停止。
- (2) 检查后刮水器马达停止运行时的自动停止位置。

OK:

后刮水器臂停在图中所示位置。

## 拆卸

## 1. 拆卸尾门饰板总成（参见页次 ED-40）

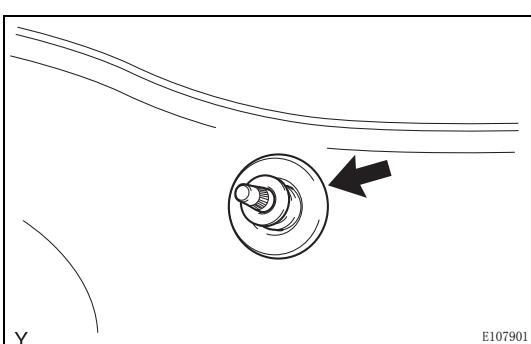
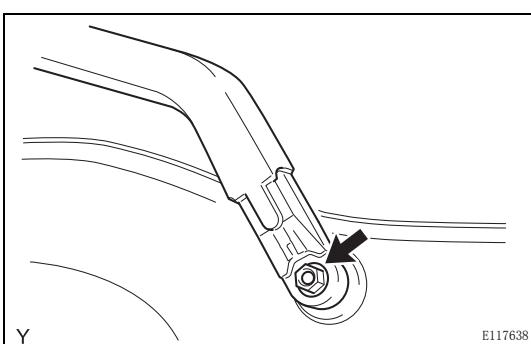
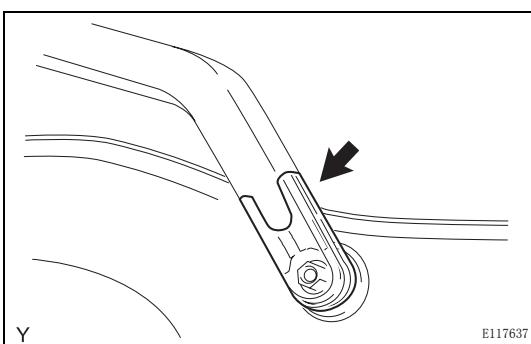
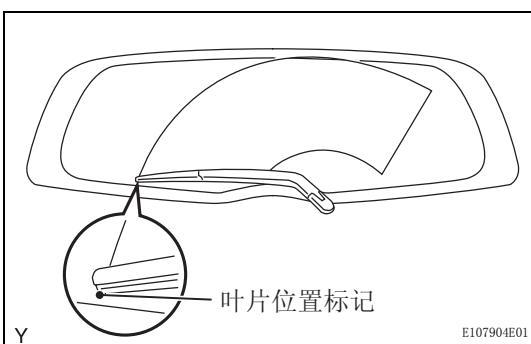
## 2. 拆卸后刮水器臂和叶片总成

- (a) 拆下后刮水器臂端盖。

- (b) 拆下螺母及后刮水器臂和叶片。

## 3. 拆卸后刮水器马达孔环

- (a) 拆下后刮水器马达孔环。



## 刮水器和清洗器 – 后刮水器马达

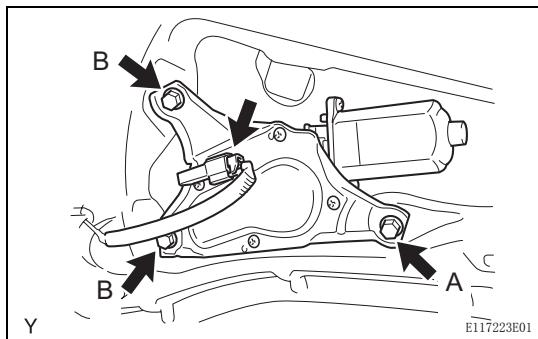
## 4. 拆卸后刮水器马达

(a) 断开连接器。

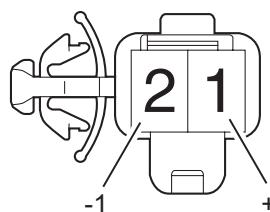
(b) 松开螺栓 A。

**备注:****不要尝试拆下与马达集成的螺栓。**

(c) 拆下螺栓 B 和后刮水器马达。



未连接线束的组件:  
(后刮水器马达)



## 检查

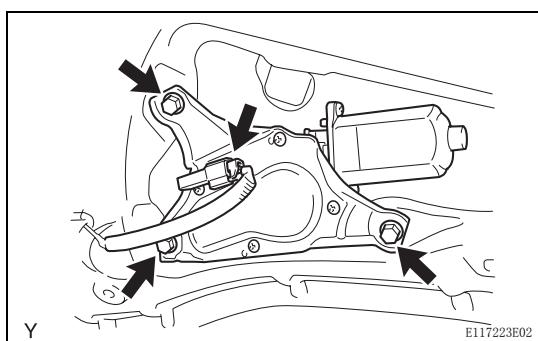
## 1. 检查后刮水器马达

(a) 检查工作情况。

(1) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到端子 1 (+) 上, 将蓄电池负极 (-) 引线连接到端子 2 (-) 上, 检查并确认后刮水器马达工作。

**OK:****后刮水器马达工作。****备注:****检查车身接地是否已连接。**

如果结果不符合规定, 则更换马达。



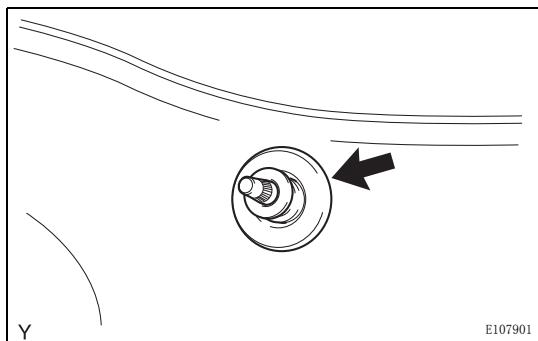
## 安装

## 1. 安装后刮水器马达

(a) 用 3 个螺栓安装后刮水器马达。

**扭矩: 5.5 N\*m (56 kgf\*cm, 49 in.\*lbf)**

(b) 连接连接器。



## 2. 安装后刮水器马达孔环

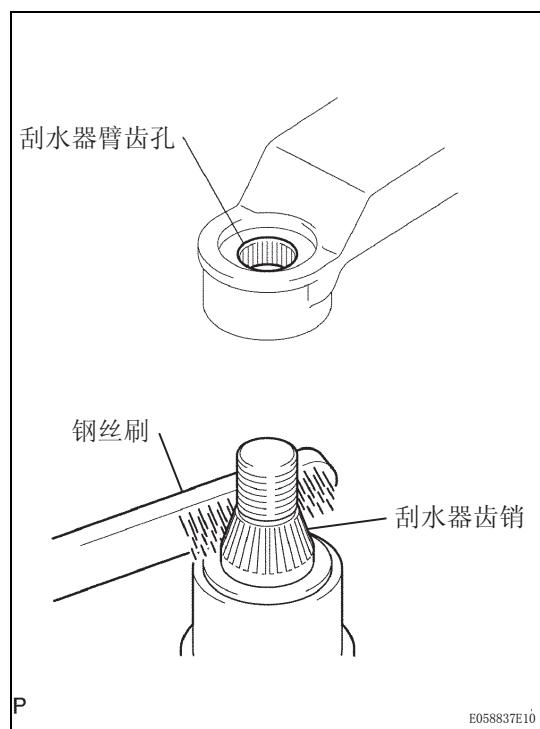
(a) 安装后刮水器马达孔环。

WW-20

## 刮水器和清洗器 – 后刮水器马达

### 3. 安装后刮水器臂和叶片总成

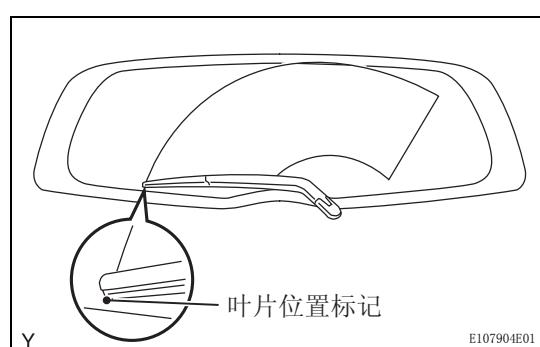
- 用钢丝刷或同类工具将刮水器臂齿部的金属屑刷掉（重新安装时）。
- 用钢丝刷清洁刮水器齿销。
- 运行刮水器，然后在自动停止位置停止风挡玻璃刮水器马达。



- 用螺母将后刮水器臂安装到图中所示位置。

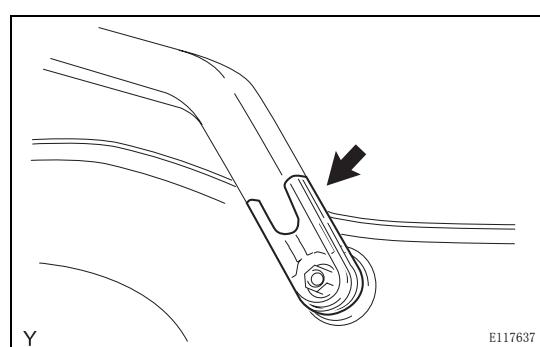
**扭矩:** 5.5 N\*m (56 kgf\*cm, 49 in.\*lbf)

**提示:** 拧紧螺母时用手握住臂铰链。



- 安装后刮水器臂端盖。

### 4. 安装尾门饰板总成（参见页次 ED-43）

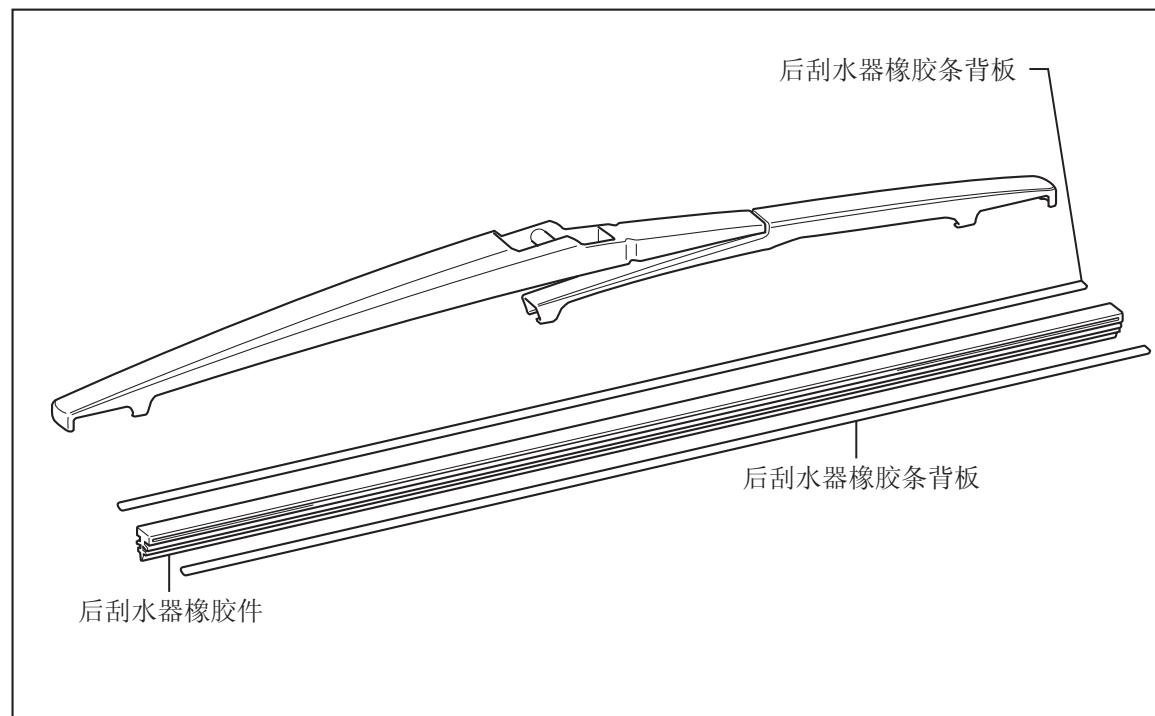
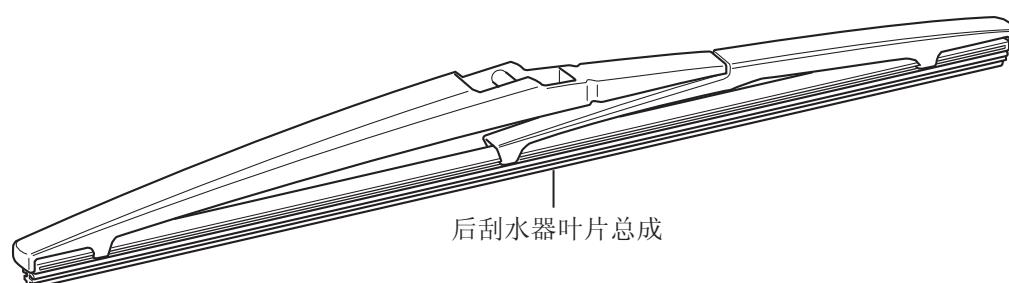


刮水器和清洗器 – 后刮水器橡胶件

WW-21

## 后刮水器橡胶件

### 组件



WW

Y

E117647E06

WW-22

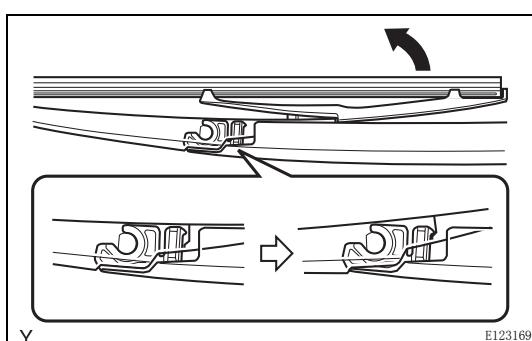
## 刮水器和清洗器 - 后刮水器橡胶件

## 拆卸

## 1. 拆卸后刮水器叶片总成

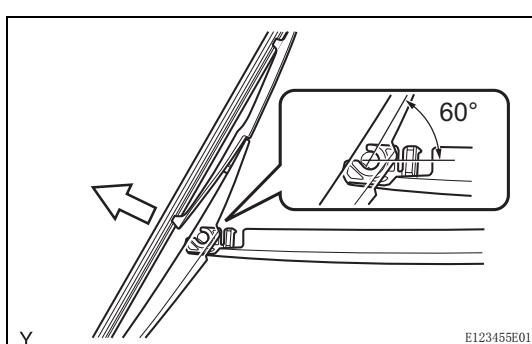
- (a) 如图所示，抬起后刮水器叶片，直到定位爪的啮合“咔嗒”一声脱开。

**备注：**  
不要折断定位爪。



- (b) 从车辆左侧笔直拉出后刮水器叶片使其离开刮水器臂。

**备注：**  
拆下后刮水器叶片时不要将后刮水器臂放在风挡玻璃上，因为臂尖可能会损坏风挡玻璃表面。



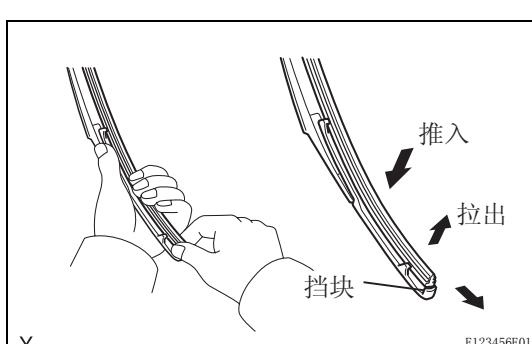
## 2. 拆卸后刮水器橡胶件

- (a) 如图所示，从叶片挡块拉出刮水器橡胶件突出端。

**备注：**  
不要强行拉出刮水器橡胶件。否则，背板会变形或叶片定位爪会损坏。

**提示：**  
从后刮水器叶片的末端向中间推动橡胶件以便更容易地拆下它。

- (b) 从刮水器橡胶件上拆下 2 个刮水器橡胶件背板。

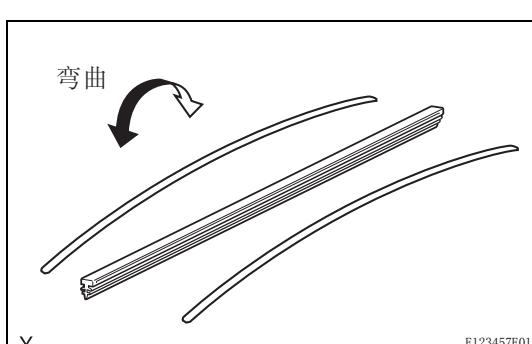


## 安装

## 1. 安装后刮水器橡胶件

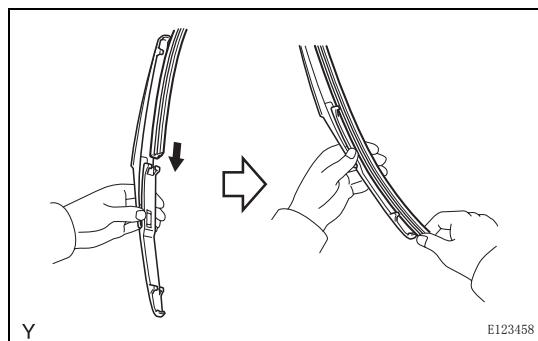
- (a) 将 2 个刮水器橡胶件背板安装到刮水器橡胶件上。

**备注：**  
安装背板时使其朝向正确的方向。

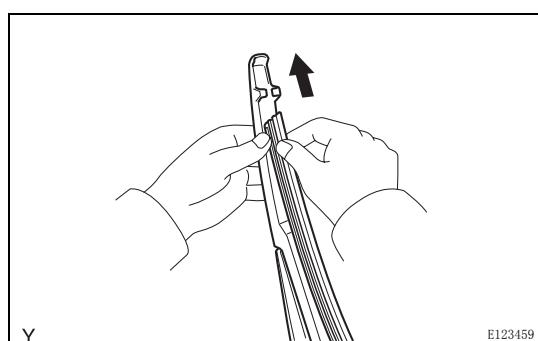


## 刮水器和清洗器 – 后刮水器橡胶件

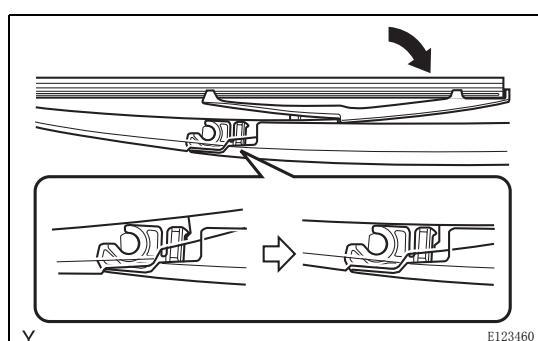
WW-23



- (b) 从后刮水器叶片中间至末端的定位爪位置插入后刮水器橡胶件。



- (c) 将后刮水器橡胶件穿过后端侧定位爪后，让其从后端挡块伸出并滑过前端侧定位爪。



## 2. 安装后刮水器片总成

- (a) 接合定位爪并安装刮水器叶片。

WW

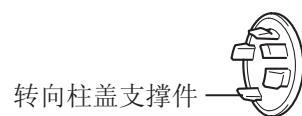
WW-24

刮水器和清洗器 – 刮水器开关

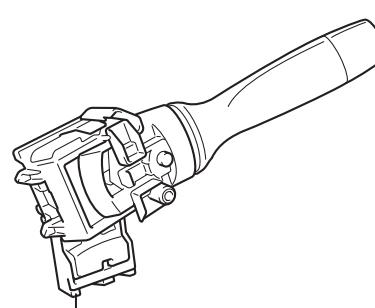
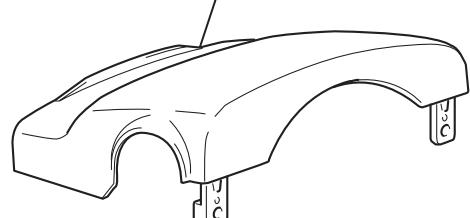
## 刮水器开关

### 组件

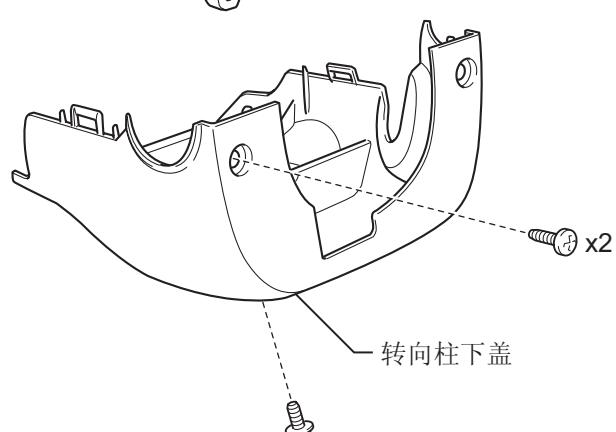
带智能进入和起动系统:



转向柱上盖



刮水器开关



WW

Y

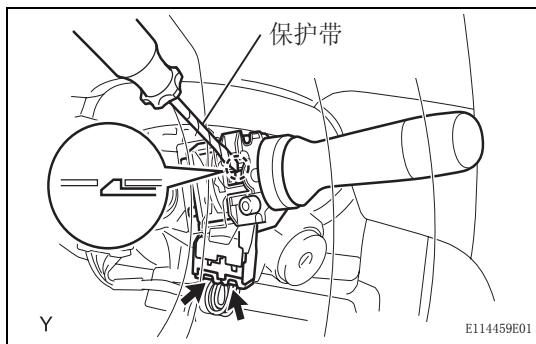
B200823E01

## 刮水器和清洗器 – 刮水器开关

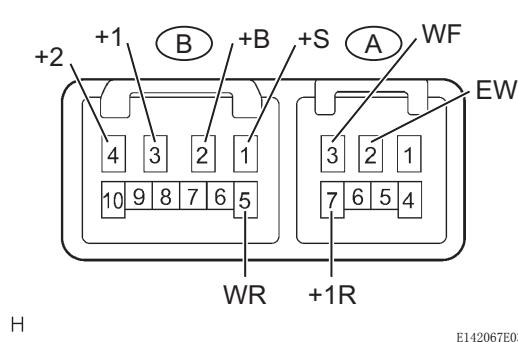
WW-25

**拆卸**

1. 拆卸转向柱盖支撑件（带智能进入和起动系统）
2. 拆卸转向柱下盖（参见页次 SR-41）
3. 拆卸转向柱上盖（参见页次 SR-41）
4. 拆卸刮水器开关
  - (a) 断开 2 个连接器。
  - (b) 用端部缠绕保护带的螺丝刀，脱开定位爪并拆下刮水器开关。

**备注：****不要过度用力按定位爪，因其可能被损坏。****未连接线束的组件：**

(刮水器开关)

**检查****1. 检查刮水器开关**

- (a) 检查电阻。

(1) 测量电阻，并根据下表中的值检查结果。

**标准电阻：****前刮水器开关**

| IT-II 连接            | 开关状态 | 规定条件   |
|---------------------|------|--------|
| B-2 (+B) - B-3 (+1) | MIST | 低于 1 Ω |
| B-1 (+S) - B-3 (+1) | OFF  | 低于 1 Ω |
| B-1 (+S) - B-3 (+1) | INT  | 低于 1 Ω |
| B-2 (+B) - B-3 (+1) | LO   | 低于 1 Ω |
| B-2 (+B) - B-4 (+2) | HI   | 低于 1 Ω |

如果结果不符合规定，则更换刮水器开关。

**标准电阻：****前清洗器开关**

| IT-II 连接            | 开关状态 | 规定条件      |
|---------------------|------|-----------|
| A-2 (EW) - A-3 (WF) | OFF  | 10 kΩ 或更高 |
| A-2 (EW) - A-3 (WF) | ON   | 低于 1 Ω    |

WW

如果结果不符合规定，则更换刮水器开关。

**标准电阻：****后刮水器和清洗器开关**

| IT-II 连接  | 开关状态              | 规定条件      |
|---|-------------------|-----------|
| A-2 (EW) - B-5 (WR)   | WASH (后刮水器开关 OFF) | 低于 1 Ω    |
| A-2 (EW) - B-5 (WR)<br>A-2 (EW) - A-7 (+1R)<br>A-7 (+1R) - B-5 (WR) | OFF               | 10 kΩ 或更高 |
| A-2 (EW) - A-7 (+1R)  | ON                | 低于 1 Ω    |

WW-26

## 刮水器和清洗器 – 刮水器开关

| IT-II 连接  | 开关状态             | 规定条件   |
|---|------------------|--------|
| A-2 (EW) – B-5 (WR)<br>A-2 (EW) – A-7 (+1R)<br>A-7 (+1R) – B-5 (WR) | WASH (后刮水器开关 ON) | 低于 1 Ω |

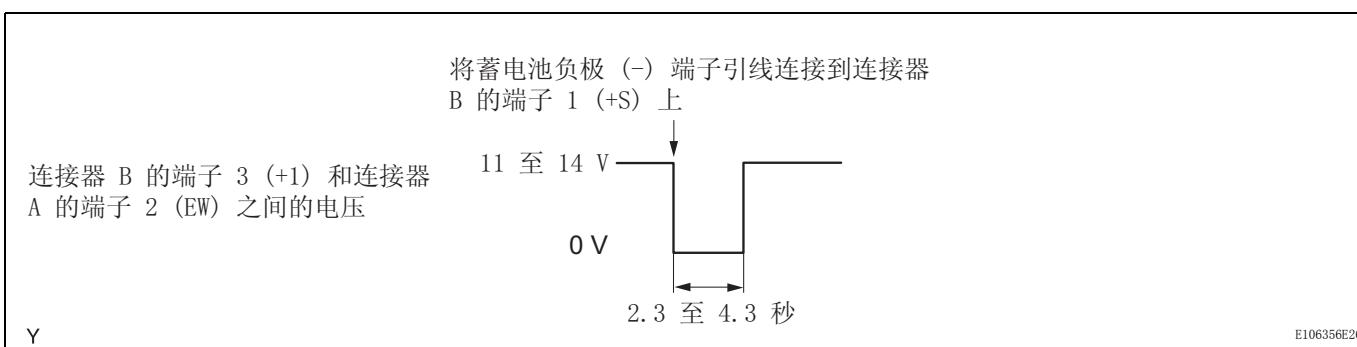
如果结果不符合规定，则更换风挡玻璃刮水器开关。

## (b) 检查间歇工作情况。

- (1) 将伏特表正极 (+) 端子连接到连接器 B 的端子 3 (+1) 上，将伏特表负极 (-) 端子连接到连接器 A 的端子 2 (EW) 上。
- (2) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到连接器 B 的端子 2 (+B) 上，将蓄电池负极 (-) 引线连接到连接器 A 的端子 2 (EW) 和连接器 B 的端子 1 (+S) 上。
- (3) 将刮水器开关转到 INT 位置。
- (4) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到连接器 B 的端子 1 (+S) 上，并保持 5 秒。
- (5) 将蓄电池负极 (-) 引线连接到连接器 B 的端子 1 (+S) 上。运行间歇刮水器继电器并检查连接器 B 的端子 3 (+1) 和连接器 A 的端子 2 (EW) 之间的电压。

**标准：**

参考下图。



如果结果不符合规定，则更换风挡玻璃刮水器开关。

## (c) 检查工作情况（前清洗器）。

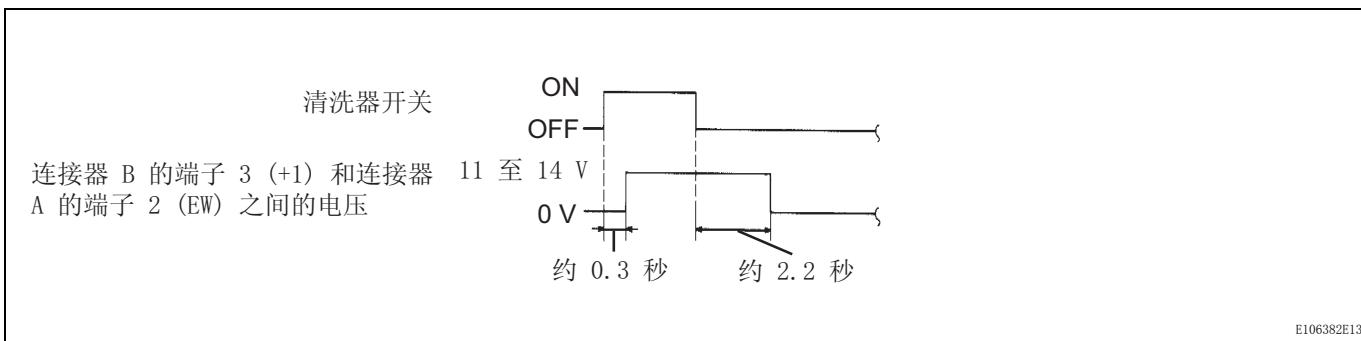
- (1) 将刮水器开关转到 OFF。
- (2) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到连接器 B 的端子 2 (+B) 上，将蓄电池负极 (-) 引线连接到连接器 B 的端子 1 (+S) 和连接器 A 的端子 2 (EW) 上。

WW

## 刮水器和清洗器 – 刮水器开关

WW-27

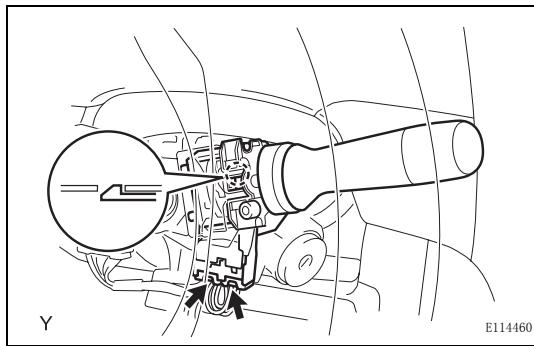
- (3) 将伏特表正极 (+) 端子连接到连接器 B 的端子 3 (+1) 上, 将伏特表负极 (-) 端子连接到连接器 A 的端子 2 (EW) 上。将清洗器开关打开后关闭, 并检查连接器 B 的端子 3 (+1) 和连接器 A 的端子 2 (EW) 之间的电压。



如果结果不符合规定, 则更换风挡玻璃刮水器开关。

**安装**

- 1. 安装刮水器开关**
  - (a) 接合定位爪并安装风挡玻璃刮水器开关。
  - (b) 连接 2 个连接器。
- 2. 安装转向柱上盖 (参见页次 SR-46)**
- 3. 安装转向柱下盖 (参见页次 SR-46)**
- 4. 安装转向柱盖支撑件 (带智能进入和起动系统)**



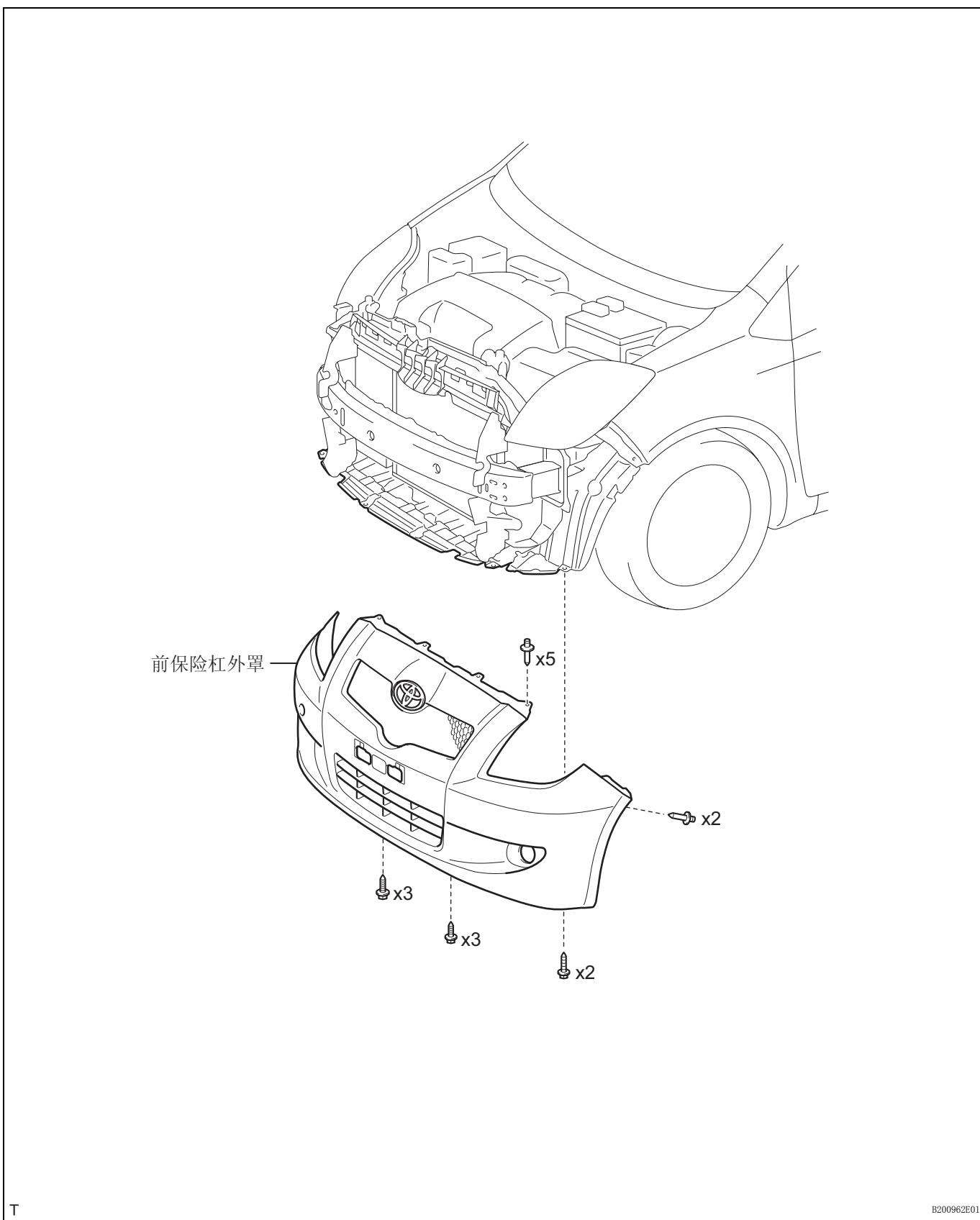
WW

WW-28

刮水器和清洗器 – 清洗器马达

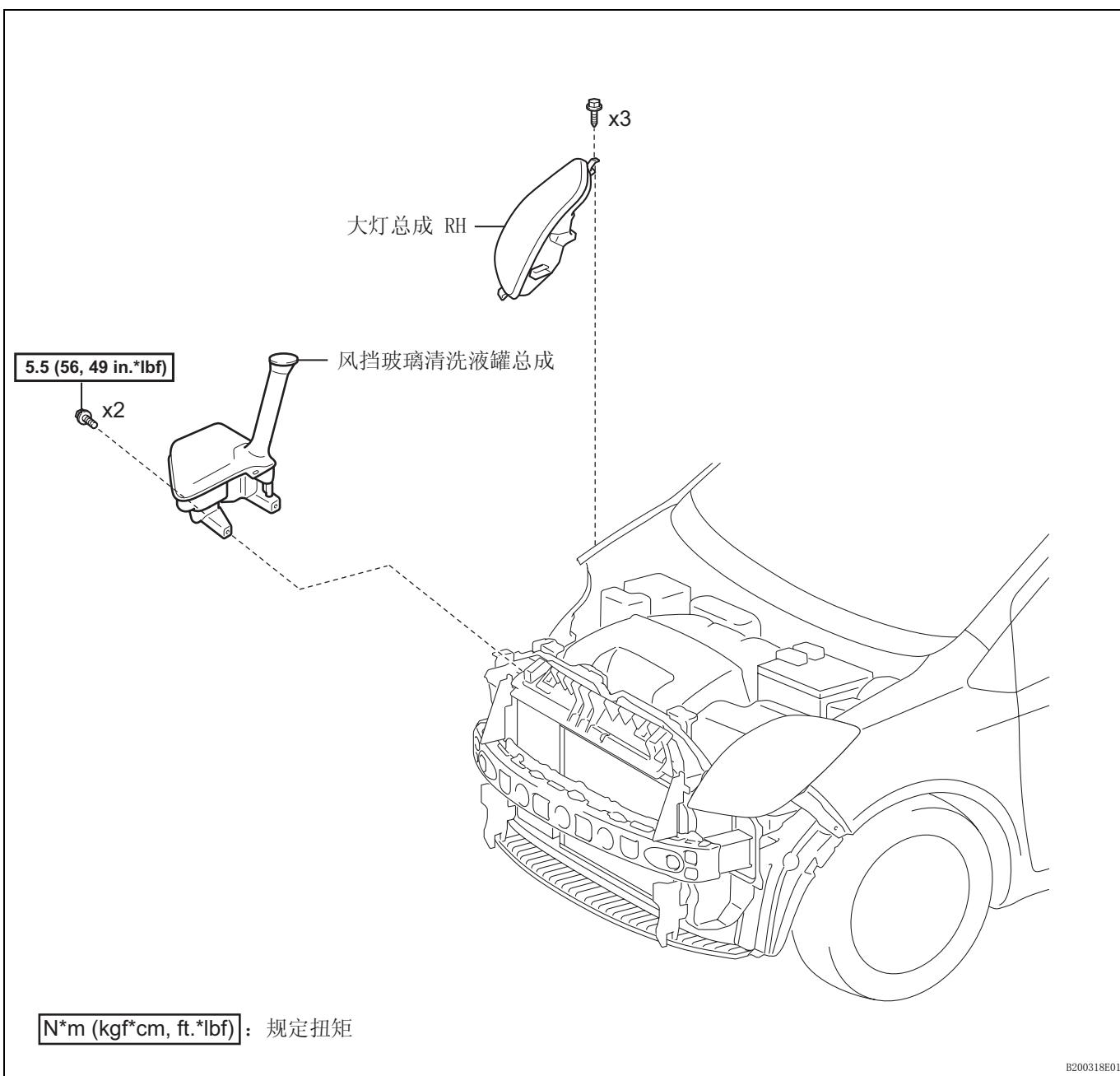
## 清洗器马达

### 组件



刮水器和清洗器 – 清洗器马达

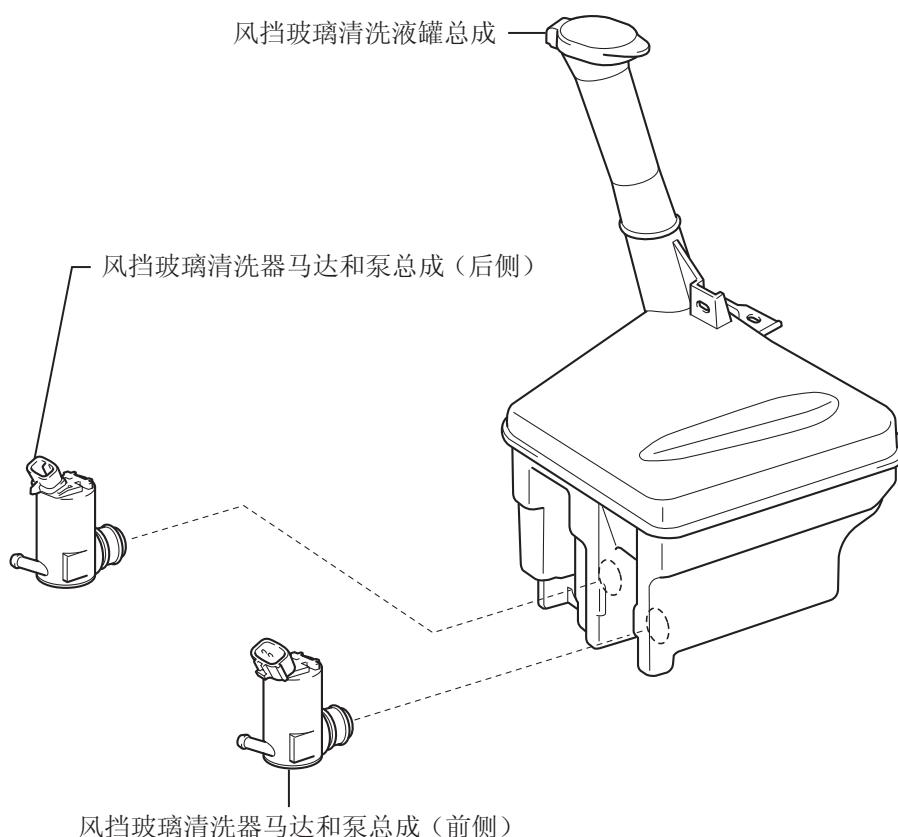
WW-29



WW-30

## 刮水器和清洗器 – 清洗器马达

风挡玻璃清洗液罐总成



Y

B200323E01

## 车上检查

## 1. 检查风挡玻璃清洗器马达和泵总成

(a) 检查前风挡玻璃清洗器马达和泵的工作情况。

(1) 向清洗液罐加注清洗液。

提示:

必须在风挡玻璃清洗器马达和泵安装到清洗液罐的情况下进行此操作。

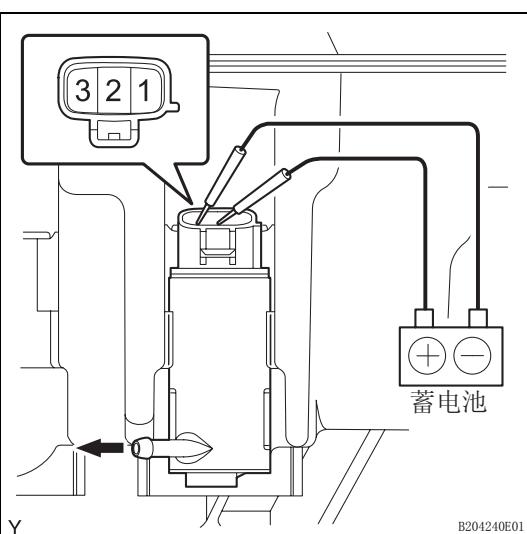
(2) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到风挡玻璃清洗器马达和泵的端子 2 上, 将蓄电池负极 (-) 引线连接到端子 3 上。检查并确认清洗液从清洗液罐中流出。

OK:

**清洗液从清洗液罐中流出。**

如果结果不符合规定, 则更换风挡玻璃清洗器马达和泵。

WW



B204240E01

## 刮水器和清洗器 – 清洗器马达

WW-31

## 2. 检查后清洗器马达和泵总成

(a) 检查后风挡玻璃清洗器马达和泵的工作情况。

(1) 向清洗液罐加注清洗液。

提示:

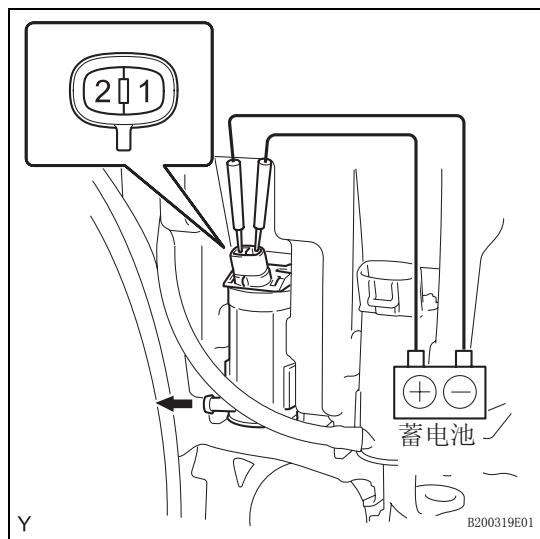
必须在风挡玻璃清洗器马达和泵安装到清洗液罐的情况下进行此操作。

(2) 将蓄电池正极 (+) 引线连接到风挡玻璃清洗器马达和泵的端子 1 上, 将蓄电池负极 (-) 引线连接到端子 2 上。检查并确认清洗液从清洗液罐中流出。

OK:

**清洗液从清洗液罐中流出。**

如果结果不符合规定, 则更换后清洗器马达和泵。



## 拆卸

## 1. 拆卸前保险杠外罩 (参见页次 ET-5)

## 2. 拆卸大灯总成 RH

使用与左侧相同的步骤 (参见页次 LI-81)。

## 3. 排空清洗液

(a) 从风挡玻璃清洗器马达和泵上断开 2 根清洗器软管, 并排空清洗液。

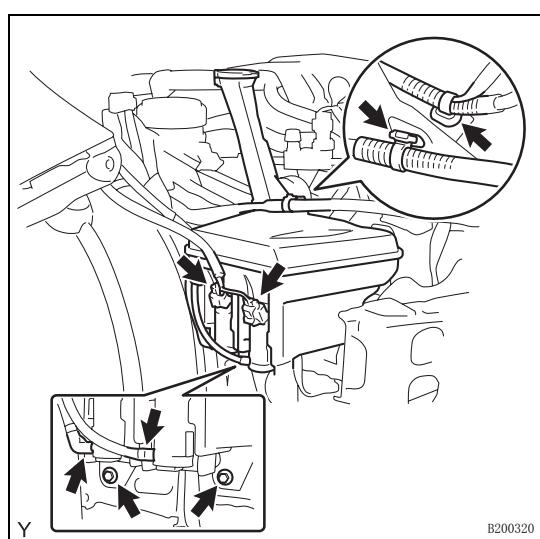
## 4. 拆卸风挡玻璃清洗液罐总成

(a) 断开 2 个线束夹箍。

(b) 断开 2 个连接器。

(c) 拆下 2 个螺栓。

(d) 拆下风挡玻璃清洗液罐。



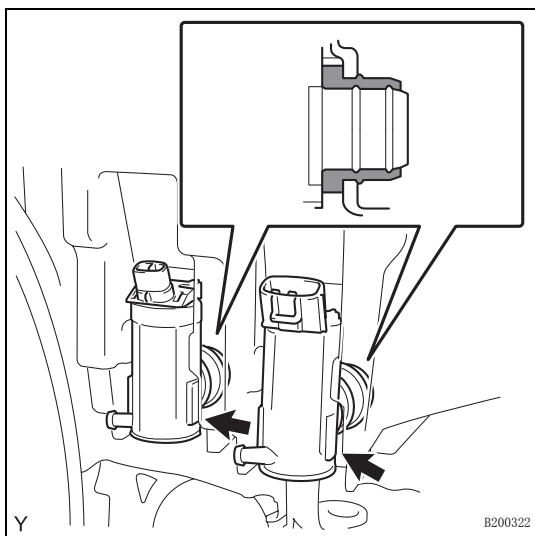
WW

WW-32

## 刮水器和清洗器 – 清洗器马达

### 5. 拆卸风挡玻璃清洗器马达和泵总成

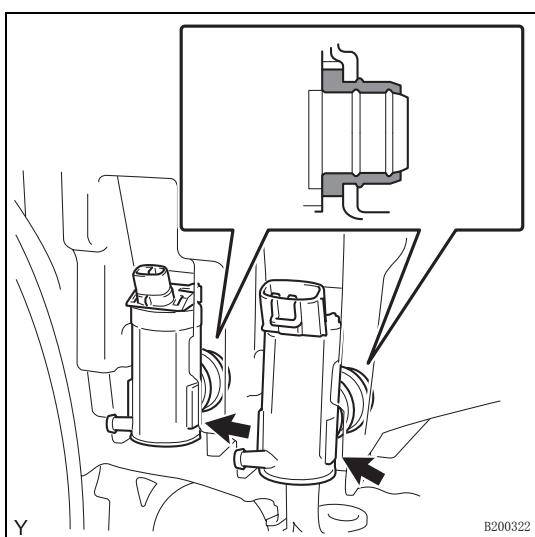
- 从清洗液罐密封件上拉出 2 个风挡玻璃清洗器马达和泵。



## 安装

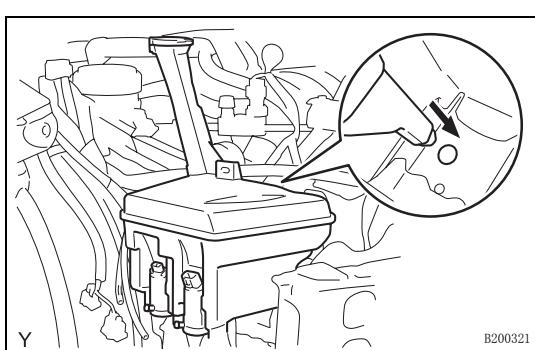
### 1. 安装风挡玻璃清洗器马达和泵总成

- 将 2 个风挡玻璃清洗器马达和泵安装到清洗液罐密封件上。



### 2. 安装风挡玻璃清洗液罐总成

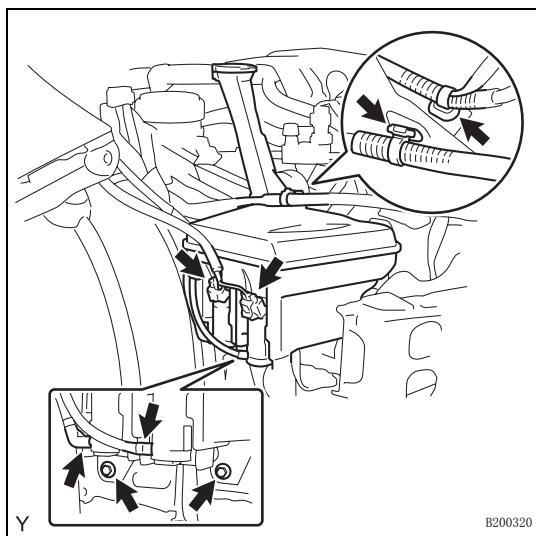
- 安装风挡玻璃清洗液罐。



WW

刮水器和清洗器 – 清洗器马达

WW-33



- (b) 安装 2 个螺栓。  
**扭矩:** 5.5 N\*m (56 kgf\*cm, 49 in.\*lbf)  
(c) 连接 2 个连接器。  
(d) 连接 2 个线束夹箍。
3. **向清洗液罐和泵总成加注清洗液**  
(a) 将清洗器软管连接到清洗器马达和泵上，并向清洗液罐加注清洗液。
4. **安装大灯总成 RH**  
提示:  
使用与左侧相同的步骤（参见页次 LI-88）。
5. **安装前保险杠外罩（参见页次 ET-14）**

WW

## 刮水器和清洗器 – 清洗器喷嘴

WW-34

## 清洗器喷嘴

## 车上检查

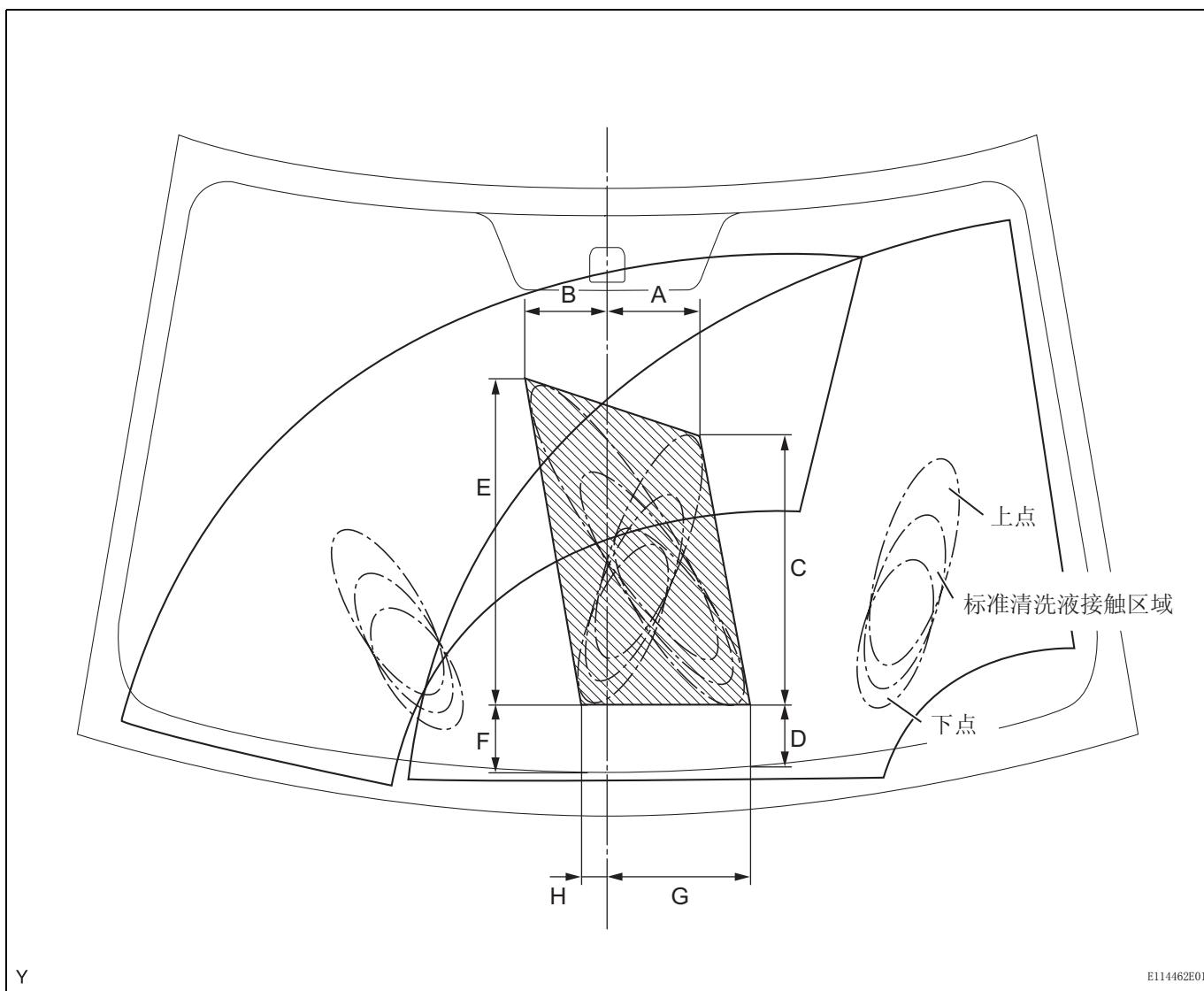
## 1. 检查清洗器喷嘴

- (a) 起动发动机。
- (b) 检查清洗液喷到风挡玻璃上的位置。

**标准:**

清洗液喷洒在风挡玻璃上如图所示的区域。

- (1) 前:



## 规格

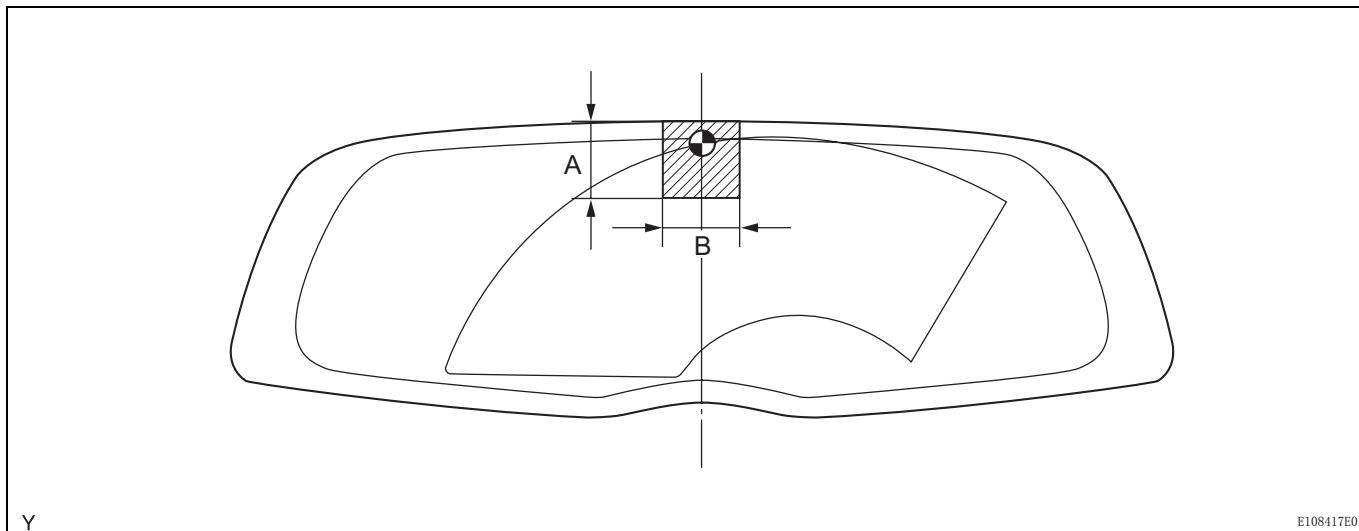
| 区域 | 测量值                |
|----|--------------------|
| A  | 115 mm (4.53 in.)  |
| B  | 100 mm (3.94 in.)  |
| C  | 375 mm (14.76 in.) |
| D  | 85 mm (3.35 in.)   |
| E  | 454 mm (17.87 in.) |
| F  | 88 mm (3.46 in.)   |
| G  | 178 mm (7.01 in.)  |

## 刮水器和清洗器 – 清洗器喷嘴

WW-35

| 区域 | 测量值              |
|----|------------------|
| H  | 31 mm (1.22 in.) |

(2) 后:



## 规格

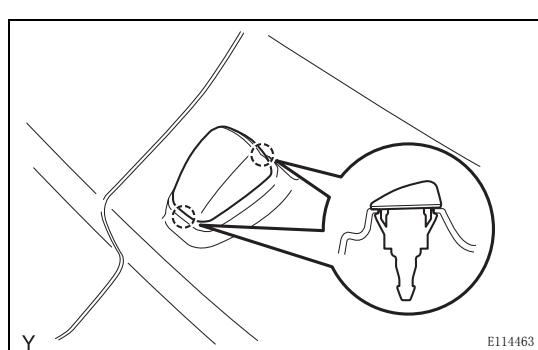
| 区域 | 测量值               |
|----|-------------------|
| A  | 100 mm (3.94 in.) |
| B  | 100 mm (3.94 in.) |

## 调整

1. 拆卸前刮水器臂端盖 (参见页次 WW-7)
2. 拆卸前刮水器臂和叶片总成 LH (参见页次 WW-7)
3. 拆卸前刮水器臂和叶片总成 RH (参见页次 WW-7)
4. 拆卸发动机盖至前围上盖板密封件 (参见页次 WW-8)
5. 拆卸前围上盖板通风器隔栅分总成 (参见页次 WW-8)
6. 拆卸前围上盖板通风器隔栅 LH (参见页次 WW-8)
7. 拆卸清洗器喷嘴
  - (a) 断开清洗器软管。
  - (b) 脱开 2 个定位爪并拆下前清洗器喷嘴。

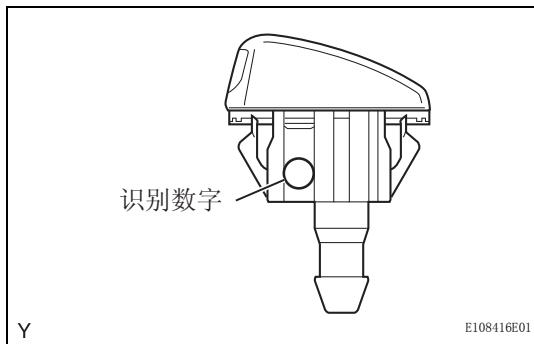
WW

**备注:**  
不要重复使用清洗器喷嘴。



## 刮水器和清洗器 – 清洗器喷嘴

WW-36



## 8. 调整清洗器喷嘴

- (a) 从表格中选择清洗器喷嘴，以使清洗液喷洒在规定区域。

## 可用的清洗器喷嘴

| 零部件号        | 识别数字 | 清洗液喷射角度 |
|-------------|------|---------|
| 85381-52250 | 12   | 0°      |
| 85381-52280 | 13   | + 1°    |
| 85381-52290 | 11   | - 1°    |
| 85381-52300 | 14   | + 2°    |
| 85381-52310 | 10   | - 2°    |

9. 安装前围上盖板通风器隔栅 LH (参见页次 WW-11)
10. 安装前围上盖板通风器隔栅分总成 (参见页次 WW-11)
11. 安装发动机盖至前围上盖板密封件 (参见页次 WW-12)
12. 安装前刮水器臂和叶片总成 LH (参见页次 WW-12)
13. 安装前刮水器臂和叶片总成 RH (参见页次 WW-13)
14. 安装前刮水器臂端盖 (参见页次 WW-13)

WW