

# 防抱死制动系统

ABS

---

|  | 页码 |
|--|----|
| 1. 概述.....                             | 2  |
| 2. 防抱死制动系统控制模块和液压控制单元 (ABSCM&H/U)..... | 6  |
| 3. 防抱死制动系统顺序控制.....                    | 10 |
| 4. 前防抱死制动系统车轮转速传感器.....                | 13 |
| 5. 后防抱死制动系统车轮转速传感器.....                | 16 |
| 6. 前调节轮.....                           | 19 |
| 7. 后调节轮.....                           | 20 |
| 8. 加速度传感器.....                         | 21 |

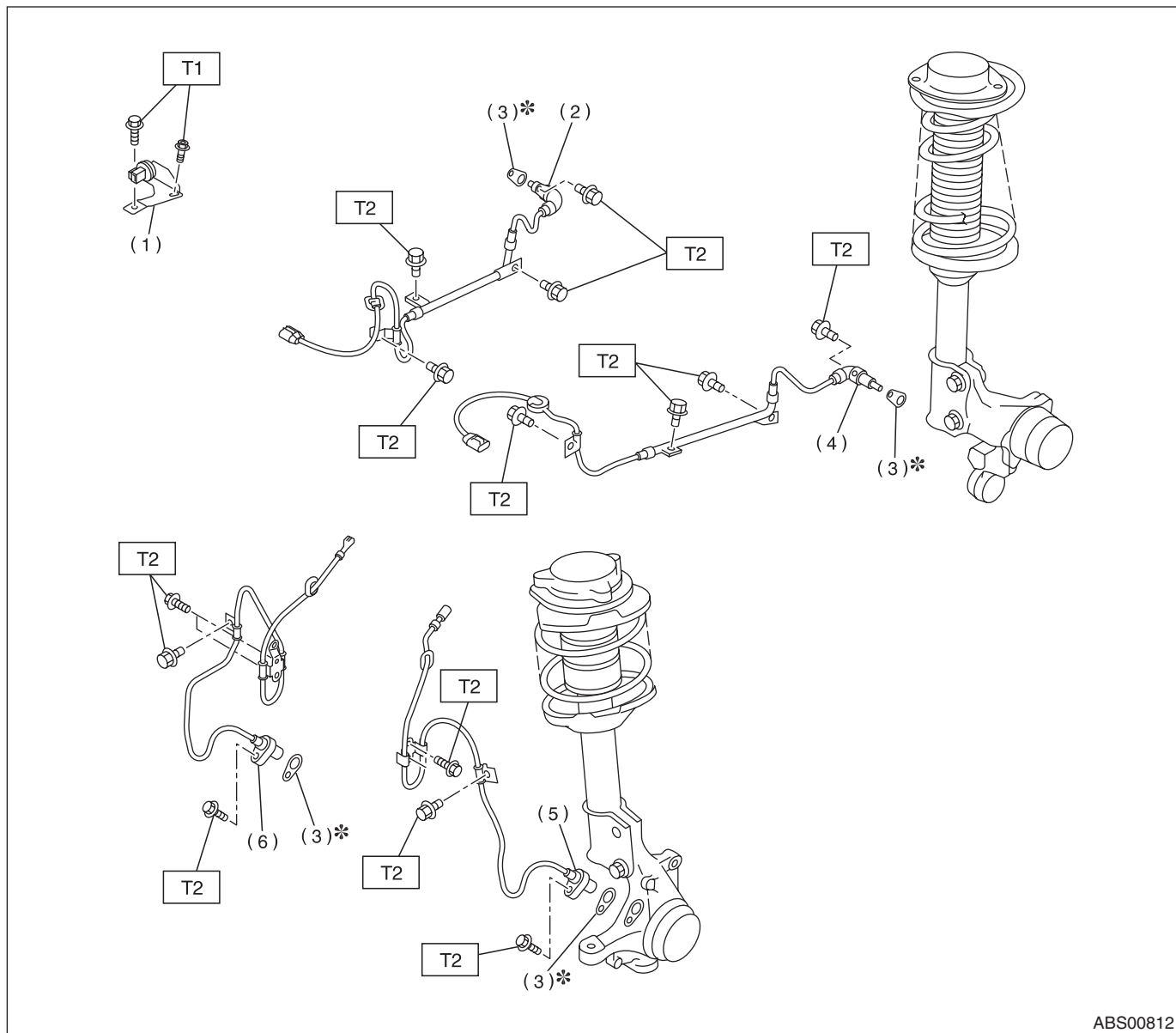
1. 概述

A: 规格

| 项目                 |                  |   |       | 标准或说明                           |  |
|--------------------|------------------|---|-------|---------------------------------|--|
| 防抱死制动系统车轮转速传感器     | 防抱死制动系统车轮转速传感器间隙 |   | 前     | 0.3 — 0.8 毫米 (0.012 — 0.031 英寸) |  |
|                    |                  |   | 后     | 0.7 — 1.2 毫米 (0.028 — 0.047 英寸) |  |
|                    | 防抱死制动系统车轮转速传感器电阻 |   | 前     | 1.25±0.25 千欧                    |  |
|                    |                  |   | 后     | 1.15±0.115 千欧                   |  |
|                    | 线束标记（颜色）         | 前 | 右侧    | 浅蓝                              |  |
|                    |                  |   | 左侧    | 棕色                              |  |
|                    |                  | 后 | 右侧    | 白色                              |  |
|                    |                  |   | 左侧    | 黄色                              |  |
| 加速度传感器             | 加速度传感器电压         |   |       | 2.3±0.2 伏                       |  |
| 防抱死制动系统控制模块和液压单元标识 |                  |   | 自动变速器 | L6                              |  |
|                    |                  |   | 手动变速器 | L7                              |  |

## B: 部件

## 1. 传感器



(1) 加速度传感器

(2) 右后防抱死制动系统车轮转速传感器

(3) 调整隔片

(4) 左后防抱死制动系统车轮转速传感器

(5) 左前防抱死制动系统车轮转速传感器

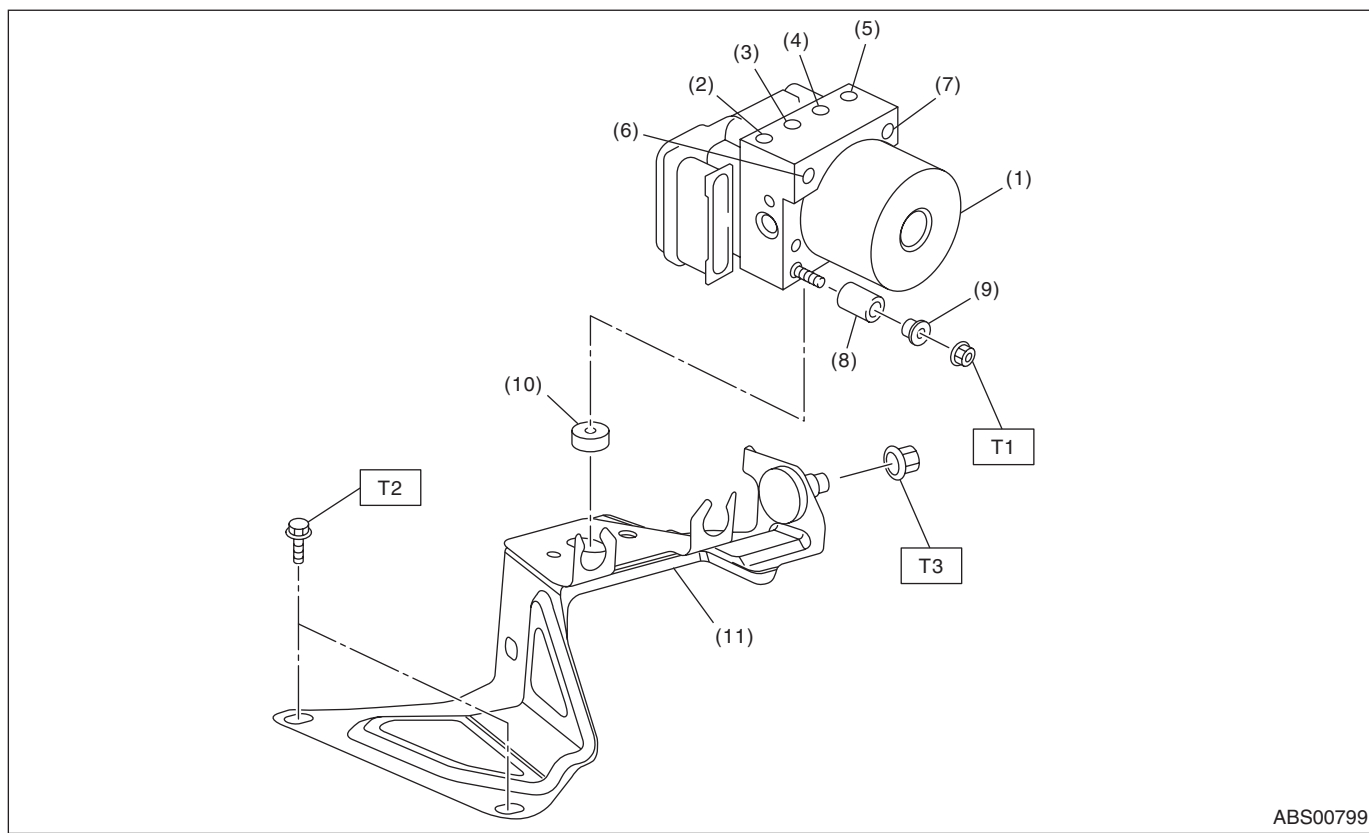
(6) 右前防抱死制动系统车轮转速传感器

拧紧力矩: 牛顿米 (千克力米, 磅力英尺)

T1 18 (1.8, 13.0)

T2 33 (3.4, 25)

## 2. 防抱死制动系统控制模块和液压控制单元 (ABSCM&amp;H/U)



ABS00799

- |                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| (1) 防抱死制动系统控制模块和液压控制单元 (ABSCM&H/U) | (6) 初级入口 |
| (2) 右前出口                           | (7) 次级入口 |
| (3) 左后出口                           | (8) 减震器  |
| (4) 右后出口                           | (9) 隔片   |
| (5) 左前出口                           | (10) 减震器 |
|                                    | (11) 托架  |

---

**拧紧力矩:** 牛顿米 (千克力米, 磅力英尺)

**T1 7.5 (0.76, 5.5)**

**T2 33 (3.4, 25)**

**T3 38 (3.8, 27.5)**

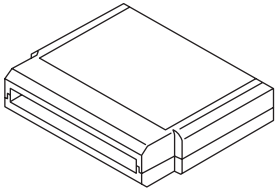

---

## C: 注意事项

- 执行任何工作时，穿好工作服，包括安全帽、护目镜和保护鞋。
- 在断开传感器电气或单元的连接器之前，确保断开蓄电池上的接地线。
- 在拆卸、安装或分解之前确保已查清故障。避免不必要的拆卸、安装、分解和更换。
- 小心不要烫伤你的手，因为汽车在运行后每个零件都是热的。
- 确保紧固件（包括螺栓和螺母）拧紧至规定力矩。
- 把千斤顶或刚性架安放在指定的地点。

## D: 工具准备

### 1. 专用工具

| 图示  | 工具编号       | 说明         | 备注   |
|---|------------|------------|--|
| <br>ST18482AA010   | 18482AA010 | 存储卡        | 检修电气系统故障。  |
| <br>ST22771AA030 | 22771AA030 | 斯巴鲁选择监视器组件 | 检修电气系统故障。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 英语：22771AA030（不带打印机）</li> <li>• 德语：22771AA070（不带打印机）</li> <li>• 法语：22771AA080（不带打印机）</li> <li>• 西班牙语：22771AA090（不带打印机）</li> </ul> |

### 2. 通用工具

| 工具名称   | 说明               |
|--------|------------------|
| 万用表    | 用于测量电阻，电压和电流。    |
| 压力表    | 用于测量油压。          |
| 示波器    | 用于测量传感器。         |
| 旋具头 E5 | 用于更换防抱死制动系统控制模块。 |

## 2. 防抱死制动系统控制模块和液压控制单元 (ABSCM&H/U)

### A: 拆卸

- 1) 断开蓄电池上的接地线。
- 2) 拆下空气滤清器壳, 以便于拆下防抱死制动系统控制模块和液压控制单元。〈参考 IN (H4S0)-5, 拆卸, 空气滤清器壳。〉或〈参考 IN (H4D0TC)-8, 拆卸, 空气滤清器壳。〉
- 3) 使用气枪除去防抱死制动系统控制模块和液压控制单元周围的水。

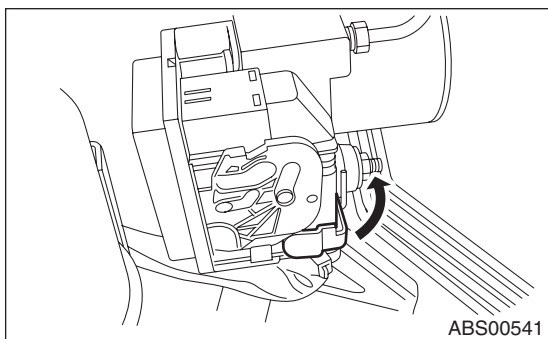
注意:

如果端子弄湿, 会导致接触故障。

- 4) 提起锁杆, 断开防抱死制动系统控制模块和液压控制单元连接器。

注意事项:

断开连接器时, 不要拉线束。



- 5) 拆下线夹。
- 6) 断开防抱死制动系统控制模块和液压控制单元上的制动管。
- 7) 用乙烯树脂袋包住制动管, 以免制动液溅到车身上。

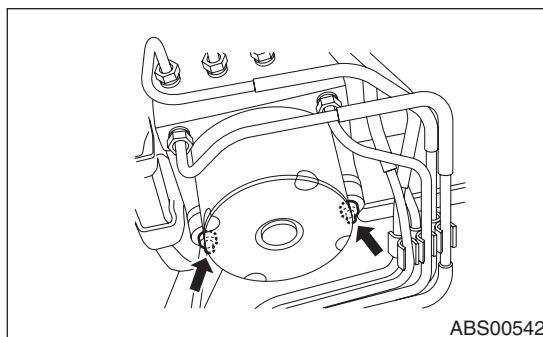
注意事项:

当车身沾到制动液时, 用水清洗, 并把水擦干。

- 8) 拆下螺母, 拆下防抱死制动系统控制模块和液压控制单元。

注意事项:

- 不要掉落或碰撞防抱死制动系统控制模块和液压控制单元。
- 不要将防抱死制动系统控制模块和液压控制单元倒置或将它侧放储存。
- 小心不要让异物混入防抱死制动系统控制模块和液压控制单元中。
- 小心不要让水进入连接器内。



- 9) 拆下防抱死制动系统控制模块和液压控制单元托架。

### B: 安装

- 1) 安装防抱死制动系统控制模块和液压控制单元托架。

拧紧力矩:

**33 牛顿米 (3.4 千克力米, 25 磅力英尺)**

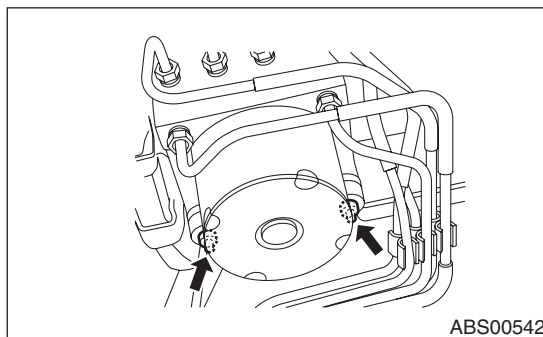
- 2) 安装防抱死制动系统控制模块和液压控制单元, 使防抱死制动系统控制模块和液压控制单元侧面的减震器凹槽对准托架侧卡爪。

注意:

检查防抱死制动系统控制模块和液压控制单元识别标记。

拧紧力矩:

**7.5 牛顿米 (0.76 千克力米, 5.5 磅力英尺)**



- 3) 将制动管连接到防抱死制动系统控制模块和液压控制单元连接器正确的位置。

拧紧力矩:

**15 牛顿米 (1.5 千克力米, 10.8 磅力英尺)**

- 4) 使用线夹, 将防抱死制动系统控制模块和液压控制单元线束固定到托架上。

5) 将连接器连接到防抱死制动系统控制模块和液压控制单元上。

注意：

- 连接前，确保除去连接器内所有的异物。
- 确保防抱死制动系统控制模块和液压控制单元连接器牢固锁住。

6) 将接地电缆连接到防抱死制动系统控制模块和液压控制单元上，然后打上防锈蚀蜡。

7) 安装空气滤清器壳。〈参考 IN(H4S0)-5，安装，空气滤清器壳。〉或〈参考 IN(H4D0TC)-8，安装，空气滤清器壳。〉

8) 排出制动系统中的空气。

## C: 更换

注意事项：

- 因为防抱死制动系统控制模块的密封件不能更换，所以操作时不要拖动或提起时不要使其掉皮。
- 因为每次更换都会导致液压控制单元的螺纹轻微磨损，所以更换不要超过五次。如果更换还没有到五次，就发现类似无法拧紧螺钉到规定值这样的故障，就应更换液压控制单元体。
- 安装防抱死制动系统控制模块时，一定要使用新螺钉。
- 当防抱死制动系统控制模块或液压控制模块的密封面脏了或已损坏，又不能将其拆下或维修，则换上新的。

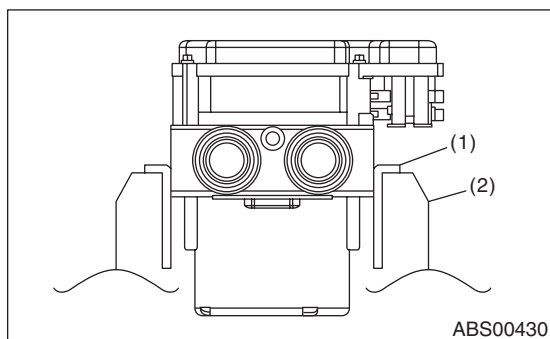
1) 拆下防抱死制动系统控制模块和液压控制模块支架。〈参考 ABS-6，拆卸，防抱死制动系统控制模块和液压控制单元 (ABSCM&H/U)。〉

2) 为防止异物进入和制动液泄漏，使用塞头等堵上防抱死制动系统控制模块和液压控制单元的液压油压力口。

3) 将拆下的防抱死制动系统控制模块和液压控制单元的油泵电机朝下置于台钳中。

注意：

将零件固定于台钳时，在零件与台钳之间放置缓冲物，如木块、铝板或垫布。

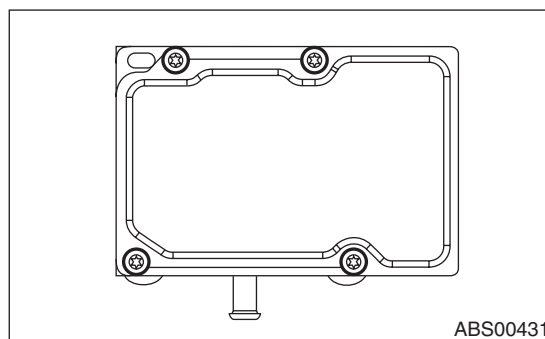


- (1) 铝板或其它缓冲物  
(2) 台钳

4) 使用旋具头 E5，拆下防抱死制动系统控制模块上的四个螺钉。

注意：

不能重复使用这些螺钉。



5) 将液压控制单元上的防抱死制动系统控制模块朝上缓慢拉出下。

注意：

为了防止损坏线圈部分，垂直从液压控制单元上拆下防抱死制动系统控制模块，不要扭曲。

6) 确保液压控制单元密封面上没有脏物或损坏。

注意事项：

- 不要用压缩空气清理防抱死制动系统控制模块和液压控制单元。
- 即使发现液压控制模块密封损坏，也不要尝试用锉刀或金属刮刀来修理。为了去除残余的密封，一定要使用塑料刮刀。不要使用化学材料，例如稀释剂等来清洁。

7) 放置新的防抱死制动系统控制模块的线圈时，对准液压控制单元阀。

8) 为防止防抱死制动系统控制模块壳盖变形，抓住防抱死制动系统控制模块的角部，将它安装到液压控制模块上，注意不要倾斜。

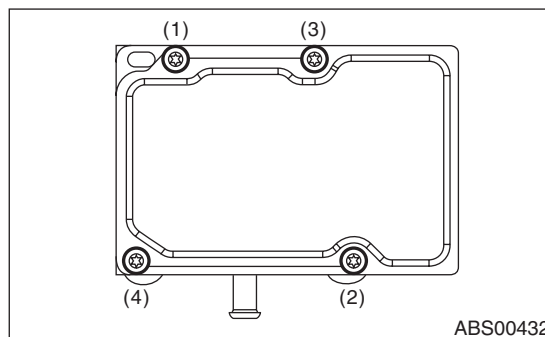
9) 使用旋具头 E5，按 (1) 到 (4) 的顺序拧紧螺钉。

注意事项：

始终使用新的螺钉。

拧紧力矩：

1.5 牛顿米 (0.15 千克力米, 1.1 磅力英尺)



10) 检查防抱死制动系统控制模块和液压控制单元之间的配合部分是否有异物。

11) 使用旋具头 E5, 再按 (1) 到 (4) 的顺序拧紧螺钉。

**拧紧力矩:**

**3 牛顿米 (0.3 千克力米, 2.2 磅力英尺)**

12) 检查防抱死制动系统控制模块和液压控制单元之间的配合部分没有间隙。

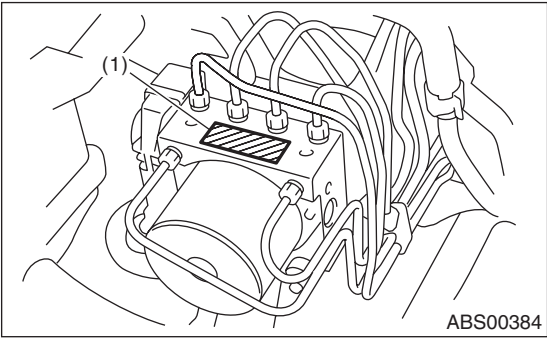
13) 将防抱死制动系统控制模块和液压控制单元安装到汽车上。< 参考 ABS-6, 安装, 防抱死制动系统控制模块和液压控制单元 (ABSCM&H/U)。>

**D: 检验**

1) 检查连接器的连接和固定情况。

2) 检查防抱死制动系统控制模块和液压控制单元的标记规格。

| 标记 | 车型    |
|----|-------|
| L6 | 自动变速器 |
| L7 | 手动变速器 |



(1) 标记

**1. 使用压力表检查液压单元的防抱死制动系统运行情况**

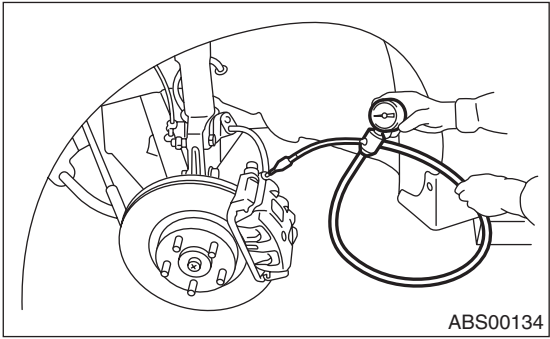
- 1) 举升汽车, 拆下车轮。
- 2) 拆下左前和右前卡钳体上的排气螺钉。
- 3) 将两个压力表连接到左前和右前卡钳体上。

**注意事项:**

- 必须使用制动液专用压力表。
- 不要使用先前测变速器油液压力的压力表, 因为活塞密封胀大, 可能会导致制动器故障。

**注意:**

使用密封带包住压力表连接器。



- 4) 排出压力表内的空气。
- 5) 执行防抱死制动系统顺序控制。< 参考 ABS-10, 防抱死制动系统顺序控制。>
- 6) 液压单元开始工作时, 首先左前侧减压、保压、增压; 然后右前侧减压、保压、增压。
- 7) 读取压力表上的值, 检查减压和增压之间的波动值是否符合标准值。同时检查制动踏板的紧度是否正常。

|     | 前轮   | 后轮   |
|-----|--|--|
| 初始值 | 3,500 千帕<br>(35 千克力 / 平方厘米,<br>498 磅力 / 平方英寸)        | 3,500 千帕<br>(35 千克力 / 平方厘米,<br>498 磅力 / 平方英寸)        |
| 减压  | 500 千帕<br>(5 千克力 / 平方厘米,<br>71 磅力 / 平方英寸)<br>或更小     | 500 千帕<br>(5 千克力 / 平方厘米,<br>71 磅力 / 平方英寸)<br>或更小     |
| 增压  | 3,500 千帕<br>(35 千克力 / 平方厘米,<br>498 磅力 / 平方英寸)<br>或更大 | 3,500 千帕<br>(35 千克力 / 平方厘米,<br>498 磅力 / 平方英寸)<br>或更大 |

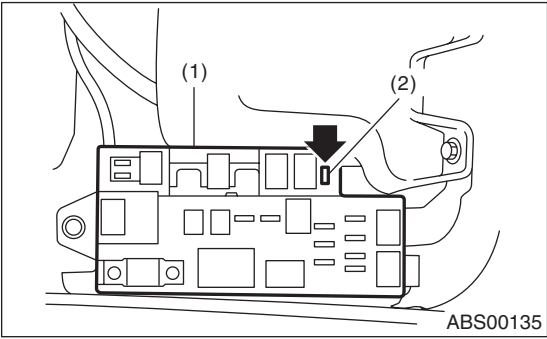
- 8) 断开左前或右前卡钳体上的压力表。
- 9) 拆下左后和右后卡钳体上的排气螺钉。
- 10) 将排气螺钉安装到左前和右前的卡钳体上。
- 11) 将两个压力表连接到左后和右后的卡钳体上。
- 12) 排出左前和右前的卡钳体内的空气。
- 13) 运行防抱死制动系统顺序控制。< 参考 ABS-10, 防抱死制动系统顺序控制。>
- 14) 当液压单元开始工作时, 首先右后侧减压、保压、增压; 然后左后侧减压, 保持, 增压。
- 15) 读取压力表上的值并检查它们是否符合规范值。
- 16) 检查后, 从卡钳体上拆下压力表。



- 17) 将排气螺钉安装到左后和右后卡钳体上。
- 18) 排出制动系统内的空气。

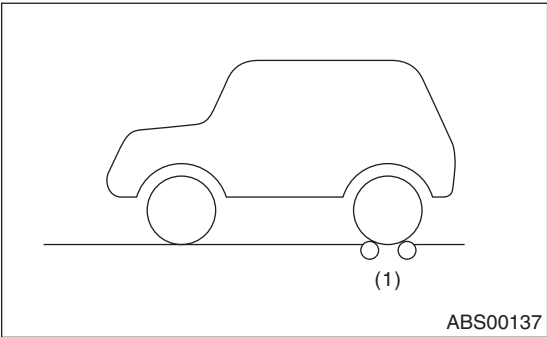
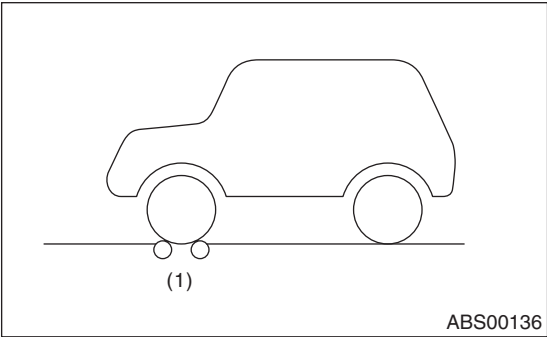
2. 使用制动测试器检查液压单元防抱死制动系统的运行情况

1) 如果是全轮驱动自动变速器车型，为模仿前轮驱动车型，在主保险丝盒内的前轮驱动连接器上安装备用保险丝。



- (1) 总保险丝盒
- (2) 前轮驱动连接器

注意：  
因为手动变速器车型上的中间差速器内使用了粘液耦合器，因此不能切断全轮驱动电路。  
2) 准备运行防抱死制动系统顺序控制操作。< 参考 ABS-10，防抱死制动系统顺序控制。>  
3) 将前轮或后轮置于制动测试器上，将选档杆位置设置在“N”（空档）位置。



- (1) 制动测试器

- 4) 运行制动测试器。
- 5) 执行防抱死制动系统顺序控制。< 参考 ABS-10，防抱死制动系统顺序控制。>
- 6) 液压单元开始工作，检查下列工作顺序。
  - (1) 左前侧按顺序减压、保压、增压；随后右前侧重复此循环。
  - (2) 右后侧按顺序减压、保压、增压；随后右后侧重复此循环。
- 7) 当减压和增压时，读取制动测试器上显示的值并且检查其波动是否符合标准值。

|     | 前轮                                      | 后轮                                      |
|-----|---|---|
| 初始值 | 1,000 牛顿<br>(100 千克力，<br>221 磅力)        | 1,000 牛顿<br>(100 千克力，<br>221 磅力)        |
| 减压  | 500 牛顿<br>(50 千克力， 110<br>磅力)<br>或更小    | 500 牛顿<br>(50 千克力， 110<br>磅力)<br>或更小    |
| 增压  | 1,000 牛顿<br>(100 千克力，<br>221 磅力)<br>或更大 | 1,000 牛顿<br>(100 千克力，<br>221 磅力)<br>或更大 |

8) 检查后，踩下制动踏板，并检查是否能感觉到制动踏板的任何异常紧度。

### 3. 防抱死制动系统顺序控制

#### A: 操作

1) 执行防抱死制动系统顺序控制时，液压单元电磁阀工作后，使用制动测试器或压力表可以测量液压单元工作情况。

2) 可用诊断连接器或斯巴鲁选择监视器启动防抱死制动系统顺序控制。

#### 1. 带有斯巴鲁选择监视器的防抱死制动系统顺序控制

注意：

如果出现故障，可能无法进行顺序控制。在这种情况下，诊断故障。〈参考 ABS(diag)-2，程序，基本诊断程序〉。

1) 将斯巴鲁选择监视器连接到驾驶员座椅仪表板下盖下的数据连接器上。

2) 将点火开关转到 ON（开）的位置。

3) 将斯巴鲁选择监视器开关转到 ON（开）的位置。

4) 将斯巴鲁选择监视器设置到 “Brake Control”（制动控制）模式。

5) 当选定 “Function check sequence”（功能检查顺序）后，“ABS sequence control”（防抱死制动系统顺序控制）将启动。

6) 当显示 “Press brake pedal so that the brake pedal force is between 100 and 150 kgf”（踩下制动踏板使得制动踏板力在 100 至 150 千克力之间）时，执行下列操作。

(1) 当使用制动测试器时，用 981 牛（100 千克力，221 磅力）的制动力踩下制动踏板。

(2) 当使用压力表时，踩下制动踏板，使压力表显示 3432 千帕（35 千克力 / 平方厘米，498 磅力 / 平方英寸）。

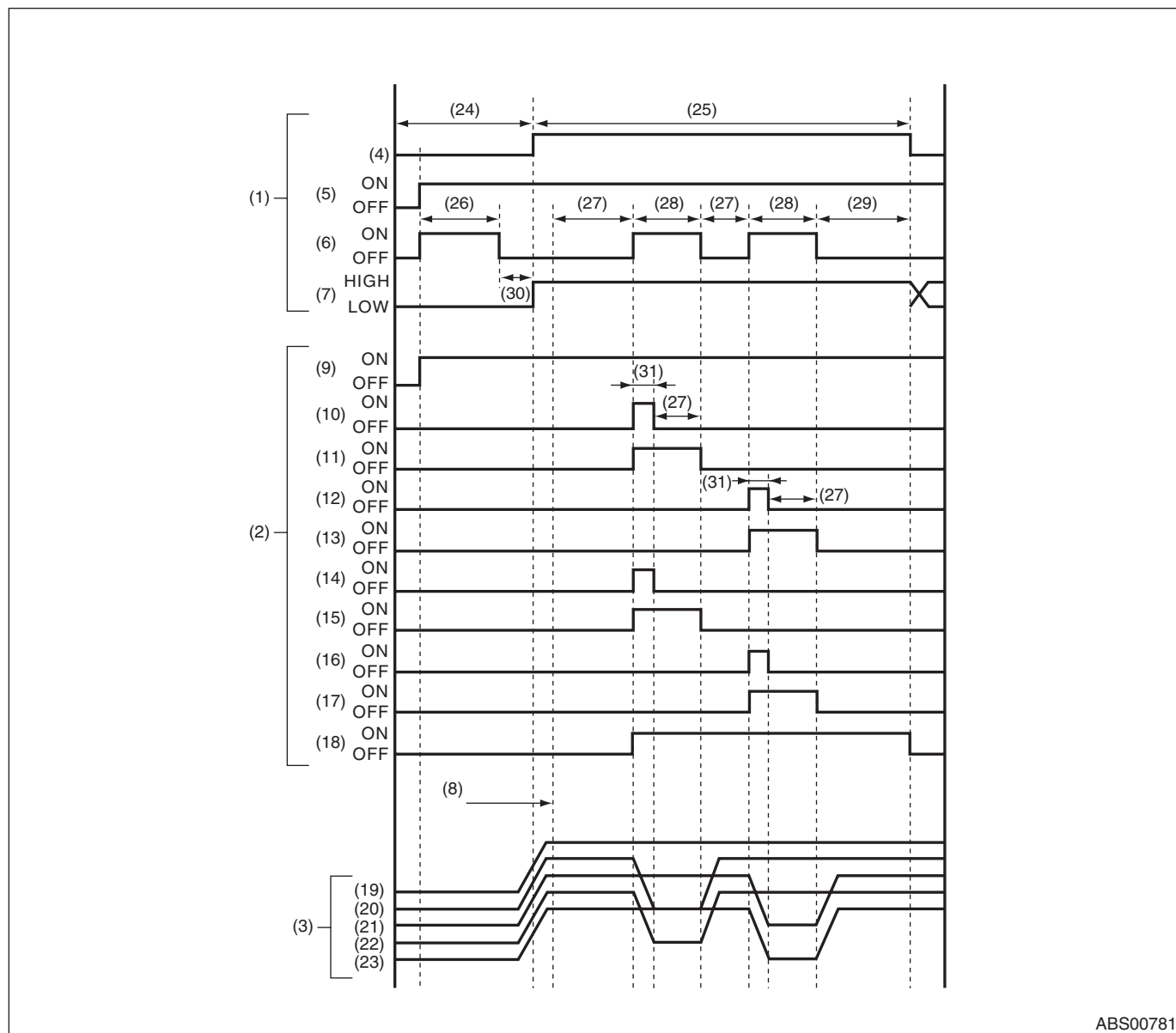
注意事项：

如果是配有坡道停车防滑的车型，不要踩离合器踏板。

7) 当显示 “Press the [YES] key”（按 [YES] 键）时，按下 YES 键。

8) 斯巴鲁选择监视器显示工作中的制动系统。

## 2. 防抱死制动系统顺序控制条件



ABS00781

- |                 |                |                                 |
|-----------------|----------------|---------------------------------|
| (1) 顺序控制的运行指导路线 | (12) 右前减压阀     | (23) 左后轮制动分泵压力                  |
| (2) 顺序控制的运行方式   | (13) 右前压缩阀     | (24) 4 千米 / 小时 (2 英里 / 小时) 或更小  |
| (3) 顺序控制的运行压力   | (14) 右后减压阀     | (25) 10 千米 / 小时 (6 英里 / 小时) 或更小 |
| (4) 所有车轮转速      | (15) 右后压缩阀     | (26) 大约 2 秒                     |
| (5) 点火钥匙开关      | (16) 左后减压阀     | (27) 1.0 秒                      |
| (6) 防抱死制动系统警告灯  | (17) 左后压缩阀     | (28) 1.4 秒                      |
| (7) 制动灯开关       | (18) 油泵电机      | (29) 0.6 秒                      |
| (8) 点 A         | (19) 制动总泵压力    | (30) 在 0.5 秒内                   |
| (9) 阀继电器        | (20) 左前轮制动分泵压力 | (31) 0.4 秒                      |
| (10) 左前减压阀      | (21) 右前轮制动分泵压力 |                                 |
| (11) 左前压缩阀      | (22) 右后轮制动分泵压力 |                                 |

注意：

- 顺序控制从点 A 开始。
- HIGH 表示高电压。
- LOW 表示低电压。

## B: 规格

### 1. 防抱死制动系统顺序控制完成情况

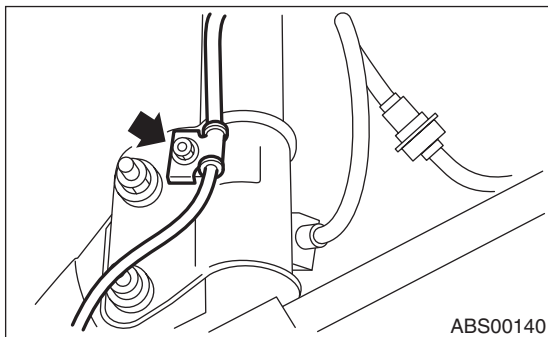
当发生以下各项情况时，防抱死制动系统顺序控制将停止运行，防抱死制动系统运行回到正常的控制模式。

- 1) 至少一个车轮的转速达到 10 千米 / 小时（6 英里 / 小时）。
- 2) 顺序控制过程中制动踏板松开，和制动灯关上。
- 3) 顺序控制完成。
- 4) 检测到故障。

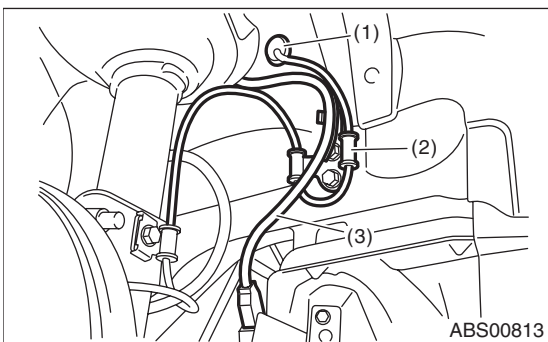
## 4. 前防抱死制动系统车轮转速传感器

### A: 拆卸

- 1) 断开蓄电池上的接地线。
- 2) 断开位于发动机室前支柱壳体旁边的前防抱死制动系统车轮转速传感器安装。
- 3) 拆下将防抱死制动系统车轮转速传感器线束固定在支柱上的螺栓。



- 4) 从支架上拆下前高度传感器线束卡子（配有 HID 的车型，仅右侧），拆下将防抱死制动系统车轮转速传感器线束固定在车身上的螺栓。

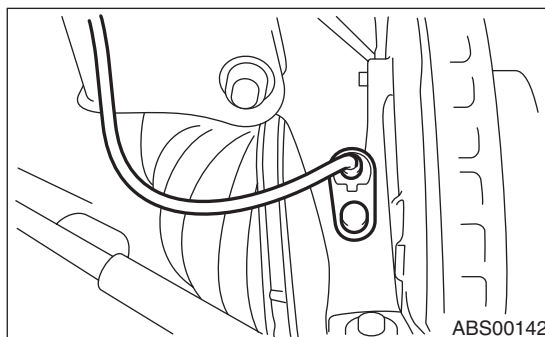


- (1) 到前车轮转速传感器连接器
- (2) 托架
- (3) 前高度传感器线束

- 5) 拆下将前防抱死制动系统车轮转速传感器固定到壳体的螺栓，拆下前防抱死制动系统车轮转速传感器。

### 注意事项：

- 拆卸时，小心不要损坏位于防抱死制动系统车轮转速传感器顶端的磁极和齿面。
- 拆卸时，不要拉扯防抱死制动系统车轮传感器线束。

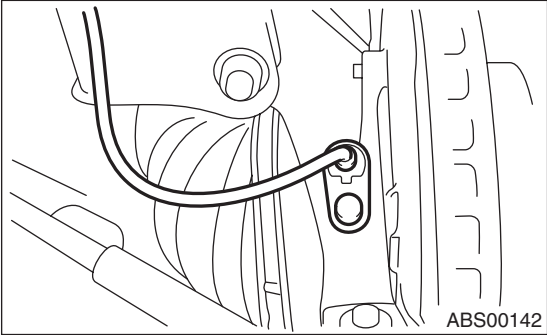


B: 安装

1) 暂时将前防抱死制动系统车轮转速传感器安装到壳体上。

注意事项:

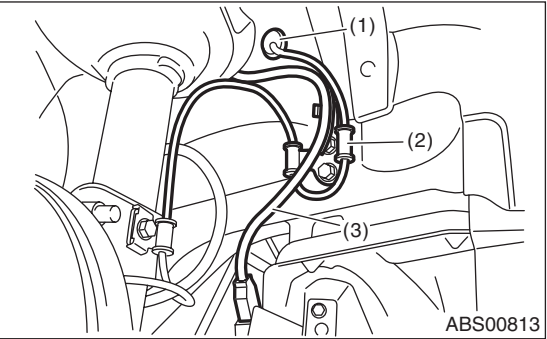
安装时, 小心不要让防抱死制动系统车轮转速传感器的磁极和调节轮碰到相邻的金属零件。



2) 将前防抱死制动系统车轮转速传感器安装到支柱和挡泥板托架上。

拧紧力矩:

33 牛顿米 (3.4 千克力米, 25 磅力英尺)



- (1) 到前防抱死制动系统车轮转速传感器连接器
- (2) 托架
- (3) 前高度传感器线束

3) 将前高度传感器线束卡子安装到支架上 (配有HID 的车型, 仅右侧)。

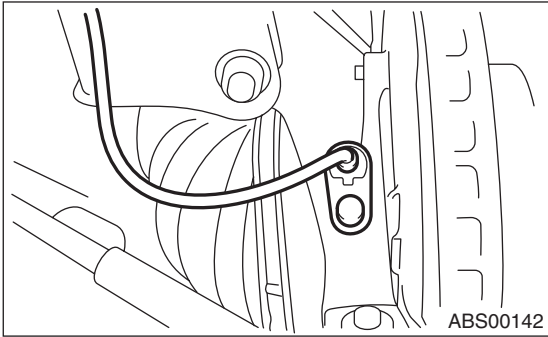
4) 检查传感器间隙。< 参考 ABS-15, 传感器间隙, 检验, 前防抱死制动系统车轮转速传感器。> 如果间隙超出标准值范围, 使用垫圈重新调整 (零件号: 26755AA000)。

**防抱死制动系统车轮转速传感器间隙标准值:**

0.3 — 0.8 毫米 (0.012 — 0.031 英寸)

拧紧力矩:

33 牛顿米 (3.4 千克力米, 25 磅力英尺)



注意:

检查线束上的标识 (标记) 确保没有扭曲。(右侧: 浅蓝, 左侧: 棕色)

5) 确认防抱死制动系统车轮转速传感器间隙后, 将连接器连接到防抱死制动系统车轮转速传感器上。

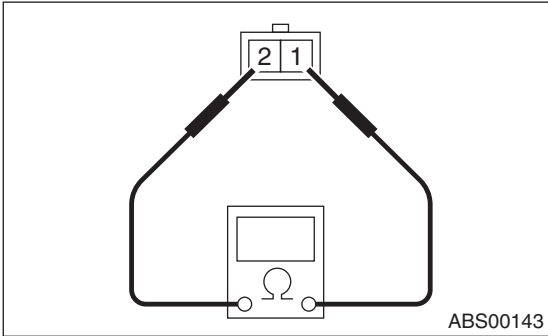
6) 将蓄电池接地线连接到蓄电池上。

C: 检验

1. 防抱死制动系统车轮转速传感器

1) 检查防抱死制动系统车轮转速传感器的磁极是否有异物或损坏。必要时, 清理磁极或更换防抱死制动系统车轮转速传感器。

2) 测量防抱死制动系统车轮转速传感器电阻。如果电阻超出标准值, 换上新的防抱死制动系统车轮转速传感器。



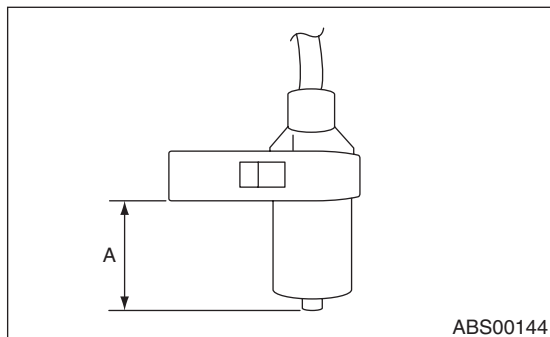
| 端子号   | 标准           |
|-------|--------------|
| 1 和 2 | 1.25±0.25 千欧 |

注意:

检查防抱死制动系统车轮转速传感器电缆是否导通。如果必要, 换上新的。

## 2. 传感器间隙

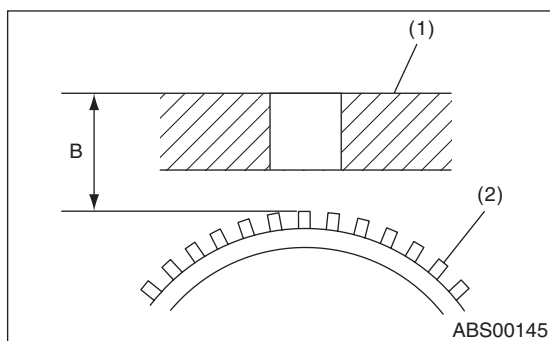
1) 测量车轮转速传感器表面和传感器磁极表面之间的距离 “A”。



2) 测量前桥壳体与防抱死制动系统车轮转速传感器的结合处与调节轮之间的距离 “B”。

注意：

测量时，仪表接触调节轮齿顶。



- (1) 桥壳体  
(2) 调节轮

3) 通过将测量值代入以下公式并计算出防抱死制动系统车轮转速传感器磁极和调节轮齿表面之间的间隙。

防抱死制动系统车轮转速传感器间隙标准值 = B - A

防抱死制动系统车轮转速传感器标准间隙：

0.3 — 0.8 毫米 (0.012 — 0.031 英寸)

注意：

如果间隙超过标准值，通过使用垫片（零件号：26755AA000）重新调节。

## 3. 输出电压

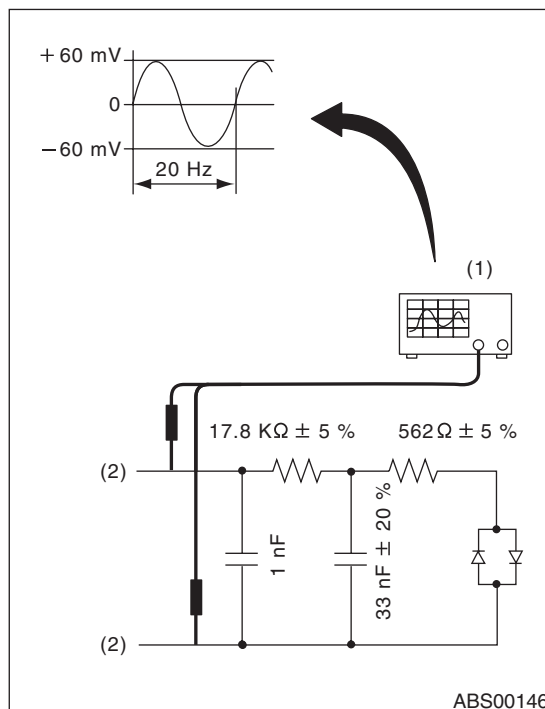
通过以下方法可以检查输出电压。安装电阻器和电容器，然后使车轮转速接近或等于 2.75 千米 / 小时 (2 英里 / 小时)。

输出电压标准值：

0.12 — 1 伏 (20 赫兹时)

注意：

关于端子号，请参考项目 1 “防抱死制动系统车轮转速传感器”。< 参考 ABS-14，防抱死制动系统车轮转速传感器，检验，前防抱死制动系统车轮转速传感器。>



- (1) 示波器  
(2) 端子

## D: 调整

使用垫片调整间隙（零件号：26755AA000）。

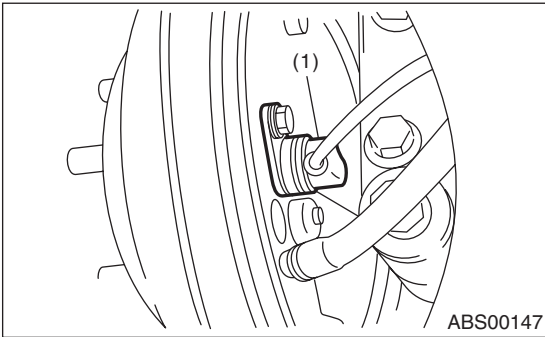
## 5. 后防抱死制动系统车轮转速传感器

### A: 拆卸

- 1) 断开蓄电池上的接地线。
- 2) 举升汽车。
- 3) 拆下后排座椅，断开后防抱死制动系统车轮转速传感器连接器。
- 4) 从后牵引杆和后牵引杆托架上拆下后防抱死制动系统车轮转速传感器。
- 5) 拆下制动底板上的后防抱死制动系统车轮转速传感器。

#### 注意事项：

- 拆卸时，小心不要损坏传感器顶端的磁极和齿面。
- 拆卸时，不要拉扯防抱死制动系统车轮转速传感器线束。



(1) 后防抱死制动系统车轮转速传感器

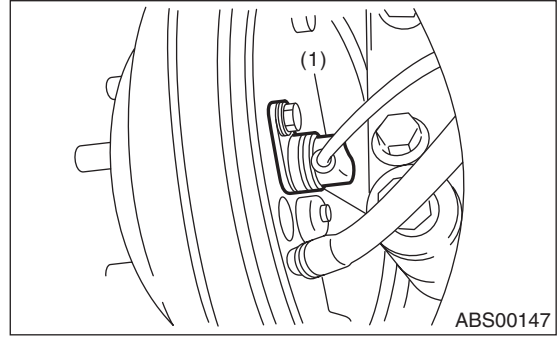
- 6) 当拆下壳体上的轮毂和轮毂总成时，拆下后调节轮。〈参考 DS-24, 拆卸，后桥。〉

### B: 安装

- 1) 将后调节轮安装到轮毂上，并安装后壳体。〈参考 DS-30, 装配，后桥。〉
- 2) 暂时将后防抱死制动系统车轮转速传感器安装到制动底板上。

#### 注意事项：

安装时，小心不要让防抱死制动系统车轮转速传感器的磁极碰到调节轮和相邻的金属件。

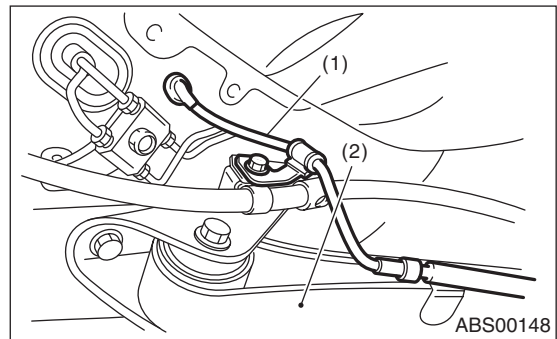


(1) 后防抱死制动系统车轮转速传感器

- 3) 将后驱动轴安装到后壳体以及后差速器芯轴上。〈参考 DS-27, 安装，后桥。〉
- 4) 将后防抱死制动系统车轮转速传感器线束装到牵引杆和后牵引杆托架上。

#### 拧紧力矩：

33 牛·米 (3.4 千克力·米, 25 磅力·英尺)



(1) 后防抱死制动系统车轮转速传感器线束

(2) 牵引杆



5) 检查传感器的间隙。〈参考 ABS-15, 传感器间隙, 检验, 前防抱死制动系统车轮转速传感器。〉间隙在标准值范围内时, 将防抱死制动系统车轮转速传感器拧紧到底板上, 并拧紧至规定力矩。  
如果间隙超出标准值, 使用垫片重新调整 (零件号: 26755AA000)。

**防抱死制动系统车轮转速传感器间隙标准值:**  
**0.7 — 1.2 毫米 (0.028 — 0.047 英寸)**

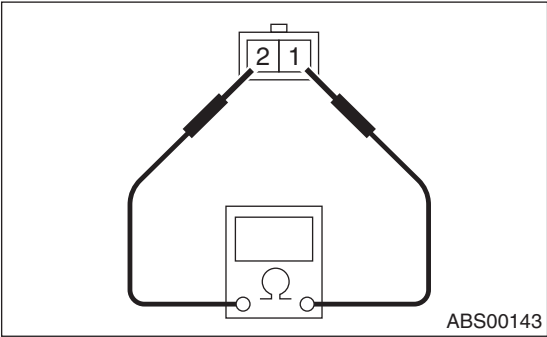
**拧紧力矩:**  
**33 牛顿米 (3.4 千克力米, 25 磅力英尺)**

注意:  
检查线束上的标识 (标记), 确保没有扭曲。(右侧: 白色, 左侧: 黄色)  
6) 确认防抱死制动系统车轮转速传感器间隙后, 将连接器连接到防抱死制动系统车轮转速传感器上。  
7) 将蓄电池接地线接到蓄电池上。

**C: 检验**

**1. 防抱死制动系统车轮转速传感器**

1) 检查防抱死制动系统车轮转速传感器的磁极是否有异物或损坏。必要时, 清理磁极或更换防抱死制动系统车轮转速传感器。  
2) 测量防抱死制动系统车轮转速传感器电阻。  
如果电阻超出标准值, 换上新的防抱死制动系统车轮转速传感器。



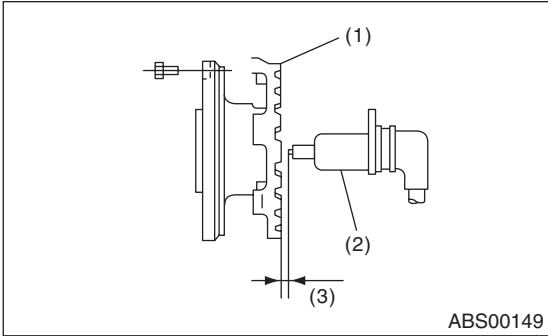
| 端子号   | 标准            |
|-------|---------------|
| 1 和 2 | 1.15±0.115 千欧 |

注意:  
检查防抱死制动系统车轮转速传感器电缆是否导通。如果必要, 换上新的。

**2. 传感器间隙**

在整个周边, 测量调节轮和防抱死制动系统车轮转速传感器之间的间隙。  
注意:  
如果间隙太窄, 使用隔片 (零件号: 26755AA000) 重新调节。  
如果间隙太宽, 检查输出电压。如果输出电压超出规范, 更换车轮转速传感器或调节轮。

**防抱死制动系统车轮转速传感器间隙标准值:**  
**0.7 — 1.2 毫米 (0.028 — 0.047 英寸)**



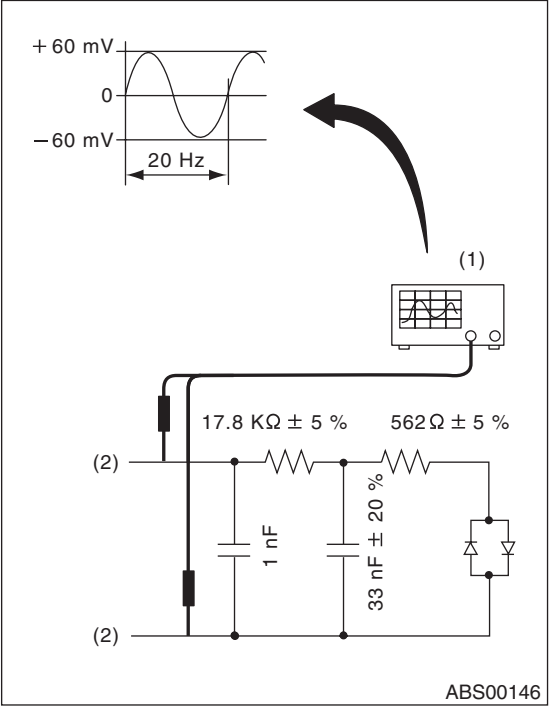
- (1) 调节轮
- (2) 防抱死制动系统车轮转速传感器
- (3) 传感器间隙

3. 输出电压

通过以下方法可以检查输出电压。 安装电阻器和电容器，然后使车轮转速接近或等于 2.75 千米 / 小时 (2 英里 / 小时)。

**输出电压标准值:**  
*0.12 — 1 伏 (在 20 赫兹时)*

注意：  
关于端子号，请参考“防抱死制动系统车轮转速传感器”。< 参考 ABS-17，防抱死制动系统车轮转速传感器，检验，后防抱死制动系统车轮转速传感器。>



- (1) 示波器
- (2) 端子

D: 调整

使用垫片（零件号：26755AA000）调整间隙。

## 6. 前调节轮

### A: 拆卸

前调节轮与前驱动轴装合在一起。参考前驱动轴部分。

〈参考 DS-32, 拆卸, 前驱动轴。〉

### B: 安装

前调节轮与前驱动轴装合在一起。参考前驱动轴部分

〈参考 DS-33, 安装, 前驱动轴。〉

### C: 检验

目视检查调节轮齿(44 齿)是否有断裂和压痕。如果必要, 换上新的调节轮。

注意:

如果在与驱动轴的钟形万向节总成配套的调节轮上发现任何缺陷, 将钟形万向节总成作为一整个单元换上新的。

## 7. 后调节轮

### A: 拆卸

后调节轮安装在后轮毂上。参考后桥。

＜参考 DS-24, 拆卸, 后桥。＞

### B: 安装

后调节轮安装在后轮毂上。参考

＜参考 DS-27, 安装, 后桥。＞

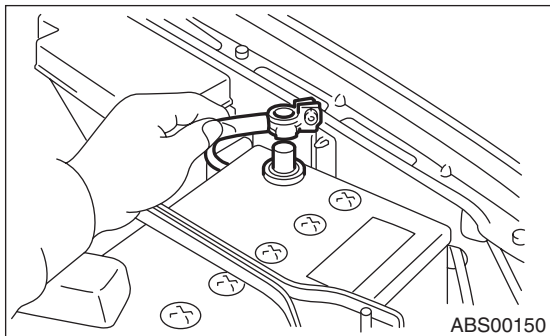
### C: 检验

目视检查调节轮齿（44 齿）是否有断裂和压痕。 如果必要，换上新的调节轮。

## 8. 加速度传感器

### A: 拆卸

1) 断开蓄电池上的接地线。



2) 拆下控制台盖。

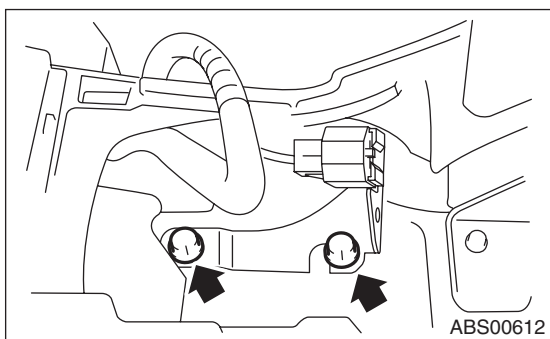
< 参考 EI-39, 拆卸, 控制台箱。 >

3) 断开加速度传感器上的连接器。

4) 拆下车身上的加速度传感器。

**注意事项：**

- 不要掉落或碰撞加速度传感器。
- 加速度传感器和托架集成为一个单元。不要分解它。



### B: 安装

按照拆卸的相反顺序安装。

**拧紧力矩：**

18 牛顿米 (1.8 千克力米, 13.0 磅力英尺)

**注意事项：**

- 不要掉落或碰撞加速器传感器。

## C: 检验

| 步骤 | 检查   | 是   | 否         |           |
|----|--|---|-----------|-----------|
| 1  | 检查斯巴鲁选择监视器。  | 是否有斯巴鲁选择监视器？                                    | 转至步骤 5。   | 转至步骤 2。   |
| 2  | 检查加速度传感器。<br>1) 将点火开关转到 OFF（关）的位置。<br>2) 从汽车上拆下加速度传感器。<br>3) 将连接器连接到加速度传感器上。<br>4) 将点火开关转到 ON（开）的位置。<br>5) 测量加速度传感器连接器端子之间的电压。<br>接头和端子<br>(B292) 2 号 (+) — 3 号 (-):               | 当加速度传感器水平时，电压是否为 2. 3±0. 2 伏？                   | 转至步骤 3。   | 更换加速度传感器。 |
| 3  | 检查加速度传感器。<br>测量 G（路况）传感器连接器端子之间的电压。<br>连接器和端子<br>(B292) 2 号 (+) — 3 号 (-):   | 当加速度传感器向前倾斜 90° 时，电压是否为 3. 9±0. 2 伏？            | 转至步骤 4。   | 更换加速度传感器。 |
| 4  | 检查加速度传感器。<br>测量加速度传感器连接器端子之间的电压。<br>连接器和端子<br>(B292) 2 号 (+) — 3 号 (-):  | 当加速度传感器向后倾斜 90° 时，电压是否为 0. 7±0. 2 伏？            | 加速度传感器正常。 | 更换加速度传感器。 |
| 5  | 检查加速度传感器。<br>1) 将点火开关转到 OFF（关的）位置。<br>2) 将斯巴鲁选择监视器连接到数据连接器上。<br>3) 将斯巴鲁选择监视器转到 {BRAKE CONTROL}（制动控制）模式。<br>4) 设定显示为 {Current Data Display & Save}（当前数据显示和保存）模式。<br>5) 读取加速度传感器输出值。 | 当汽车处于水平位置时，显示值是否在 -1. 2 — +1. 2 米 / 平方秒之间？      | 转至步骤 6。   | 更换加速度传感器。 |
| 6  | 检查加速度传感器。<br>1) 拆下控制台箱。<br>2) 从汽车上拆下加速度传感器。（不要断开连接器。）<br>3) 读取斯巴鲁选择监视器显示值。   | 当加速度传感器向前倾斜 90°，显示值是否在 8. 1-11. 2 米 / 平方秒之间？    | 转至步骤 7。   | 更换加速度传感器。 |
| 7  | 检查加速度传感器。<br>读取斯巴鲁选择监视器显示值。  | 当加速度传感器向后倾斜到 90°，显示值是否在 8. 1 — 11. 2 米 / 平方秒之间？ | 加速度传感器正常。 | 更换加速度传感器。 |