

安全带系统

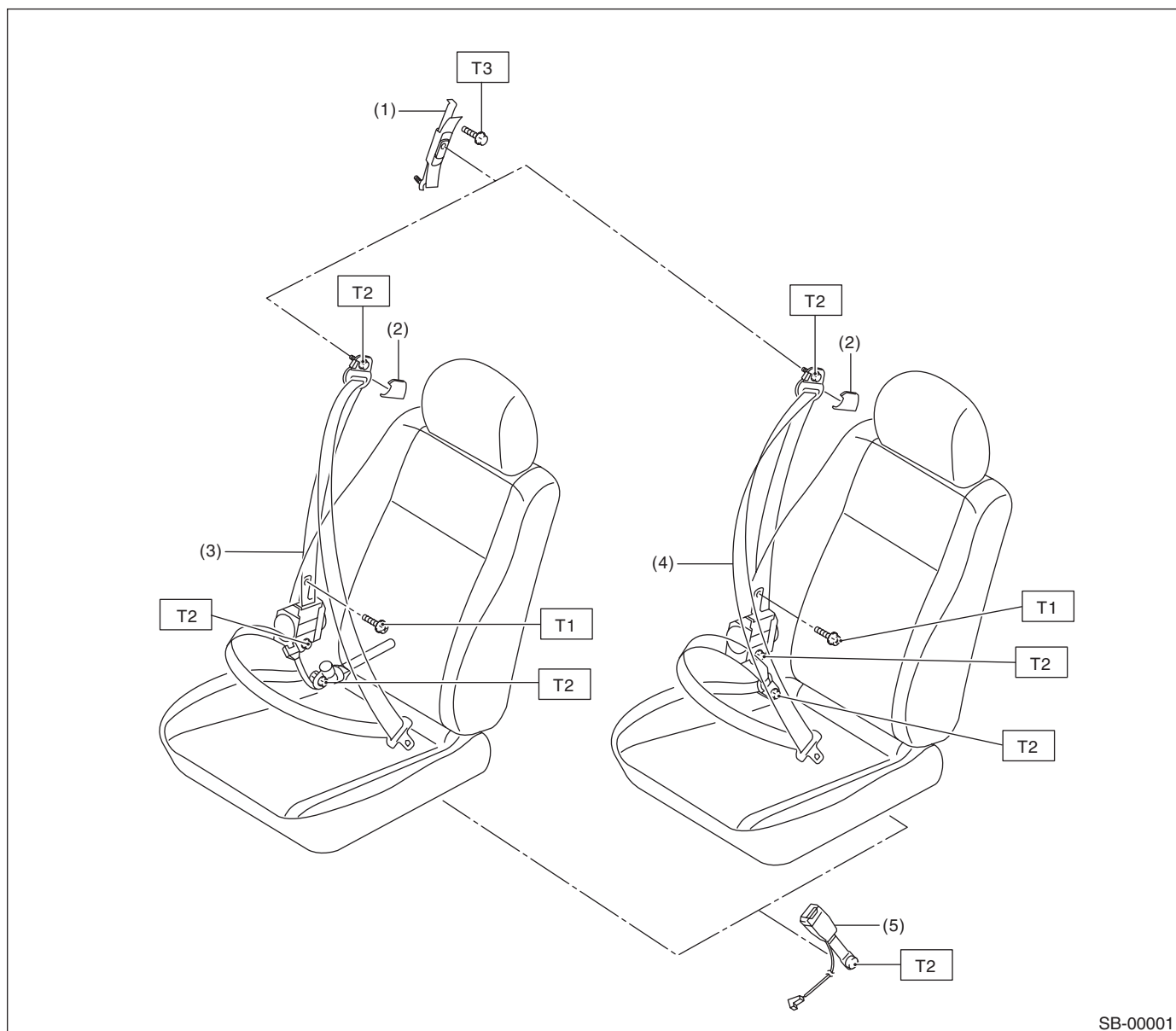
SB

	页码
1. 概述.....	2
2. 安全带警告系统.....	6
3. 碰撞后的检查点.....	9
4. 前排座椅安全带.....	10
5. 后排座椅安全带.....	12
6. 预张紧器的报废处理.....	14

1. 概述

A: 部件

1. 前排座椅安全带



SB-00001

(1) 可调节锚定器总成

(4) 安全带总成

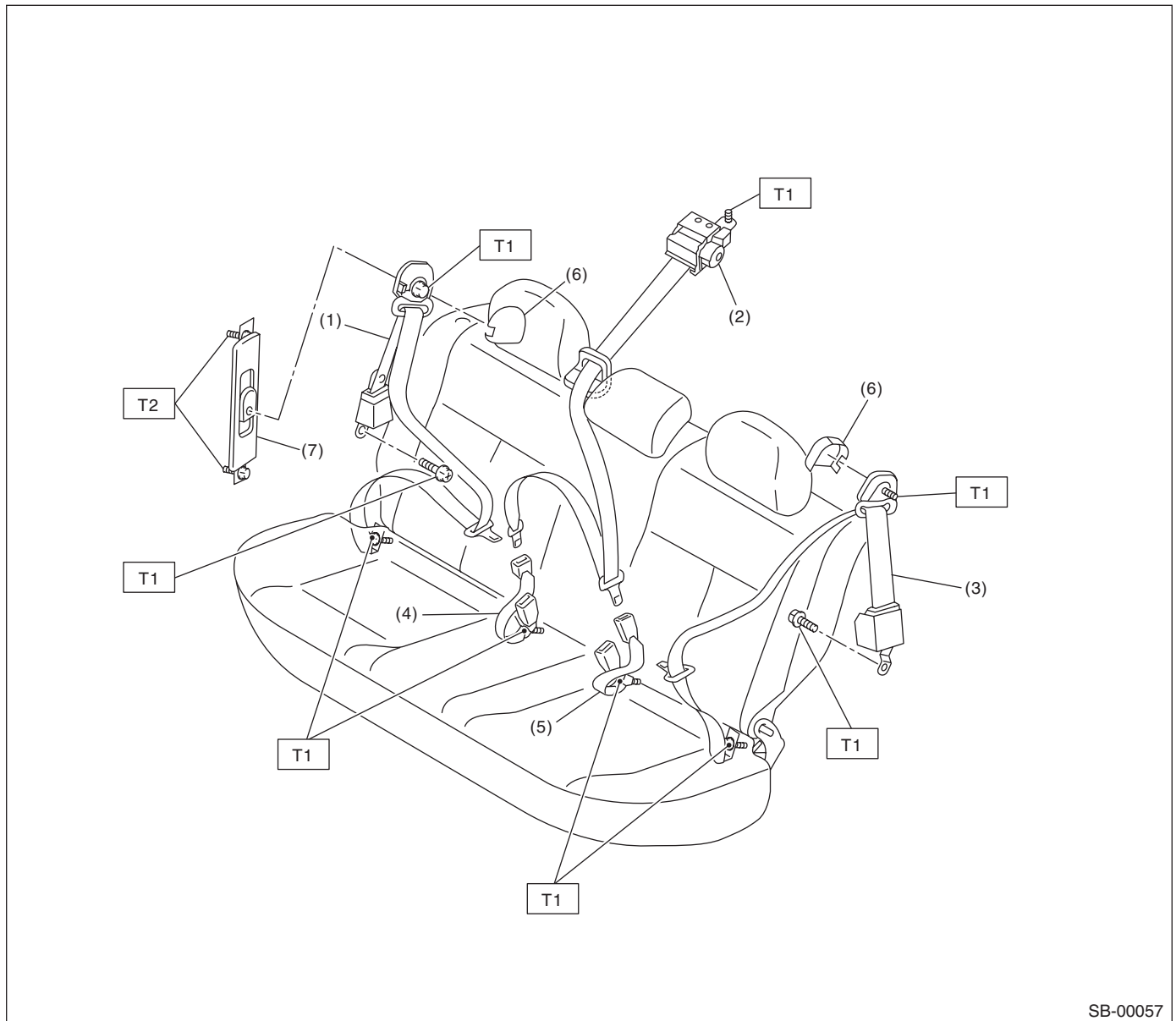
(2) 锚定器盖

(5) 安全带锁扣总成

(3) 带腰带预张紧器的安全带总成

拧紧力矩: 牛顿米 (千克力米, 磅力英尺)**T1: 7.5 (0.76, 5.5)****T2: 30 (3.1, 22.1)****T3: 53 (5.4, 39)**

2. 后排座椅安全带



SB-00057

- | | |
|-------------|---------------|
| (1) 右侧安全带总成 | (5) 左侧座椅安全带锁扣 |
| (2) 中间安全带 | (6) 锚定器盖 |
| (3) 左侧安全带 | (7) 可调节锚定器总成 |
| (4) 右侧安全带锁扣 | |

拧紧力矩：牛顿米（千克力米，磅力英尺）

T1: 30 (3.1, 22)

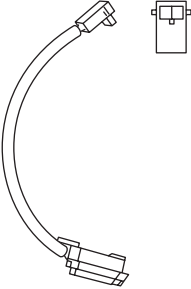
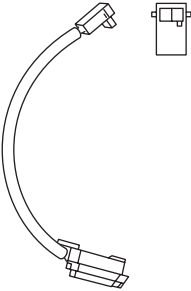
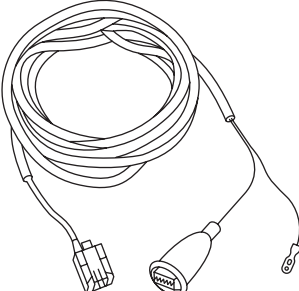
T2: 53 (5.4, 39)

B: 注意事项

- 开始工作前，将点火开关转到 OFF（关）的位置，断开蓄电池接地线，等待 20 秒以上。
- 预张紧器系统配有备用电源。如果开始工作前没有等待 20 秒以上，预张紧器可能会展开。
- 不要掉落或使预张紧器受到任何撞击。
- 如果机油、润滑脂或水接触到预张紧器，立即用干布擦去。
- 不要使预张紧器暴露在高温下，或接近明火。
- 不要使电流流过预张紧器，或把电压加在预张紧器上。不要使用万用表检查预张紧器电阻。
- 不要分解或试图修理预张紧器。如果它有凹痕、断裂或变形，换上新的。
- 不要使用其他汽车上的安全气囊或预张紧器零件。总是换上新的零件。
- 搬动预张紧器展开过的安全带时，戴上手套和护目镜。结束后要洗手。
- 不要再次使用预张紧器展开过的安全带。
- 确保报废前展开预张紧器。〈参考 SB-14，操作，预张紧器的报废处理。〉
- 如果展开时有物质进入眼睛或粘到皮肤，用清水冲洗，并去医院就诊。

C: 工具准备

1. 专用工具

图示	工具编号	说明	备注
 ST98299SA010	98299SA010	展开适配器 D	<ul style="list-style-type: none">• 用于展开预张紧器。• 与展开工具 (98299PA030) 一起使用。
 ST98299SA050	98299SA050	展开适配器 F	<ul style="list-style-type: none">• 用于展开安全带腰带预张紧器。• 与展开工具 (98299PA030) 一起使用。
 ST98299PA030	98299PA030	展开工具	<ul style="list-style-type: none">• 用于展开预张紧器。• 与展开适配器D (98299SA010) 或展开适配器 F (98299SA050) 一起使用。

2. 通用工具

工具名称	说明
万用表	用于测量电阻和电压。

2. 安全带警告系统

A: 布线图

< 参考 WI-193, 布线图, 座椅安全带警告系统。 >

B: 检验

故障症状：

- 安全带警告灯不能点亮或熄灭。
- 蜂鸣器不响。

步骤	检查	是	否
1 检查阻断器控制单元和底盘接地之间的线束。 1) 将点火开关转到 OFF (关) 的位置。 2) 从阻断器控制单元上断开连接器。 3) 测量阻断器控制单元线束连接器和底盘接地之间的电阻。 连接器和端子 (B141)15 号 — 底盘接地: (B141)25 号 — 底盘接地:	电阻是否小于 1 欧?	转至步骤 2。	修理阻断器控制单元和底盘接地之间的线束开路。
2 检查阻断器控制单元供电。 1) 将点火开关转到 ON (开) 的位置。 2) 测量阻断器控制单元连接器和底盘接地之间的电压。 连接器和端子 (B141)24 号 (+) — 底盘接地 (-):	电压是否高于 10 伏?	转至步骤 3。	修理开路线束、短路电路以及阻断器控制单元和蓄电池之间的连接器接触不良。
3 检查线束和安全带开关。 1) 将点火开关转到 OFF (关) 的位置。 2) 从阻断器控制单元上断开连接器。 3) 抓住从安全带搭扣上抽出的插舌。 4) 测量阻断器控制单元线束连接器和底盘接地之间的电阻。 连接器和端子 (B141)11 号 — 底盘接地:	电阻是否小于 1 欧?	转至步骤 4。	修理阻断器控制单元和底盘接地之间的线束短路。
4 检查安全带开关和线束。 1) 将点火开关转到 OFF (关) 的位置。 2) 将插舌插入安全带搭扣。 3) 测量阻断器控制单元连接器和底盘接地之间的电阻。 连接器和端子 (B141)11 号 — 底盘接地:	电阻是否大于 1 兆欧?	转至步骤 7。	转至步骤 5。
5 检查阻断器控制单元和安全带开关之间的线束。 测量阻断器控制单元连接器和安全带开关之间的线束电阻。 连接器和端子 左驾车型: (B141)11 号 — (R8)2 号: 右驾车型: (B141)11 号 — (R8)1 号:	电阻是否小于 1 欧?	转至步骤 6。	修理开路线束以及阻断器控制单元和安全带开关之间的连接器接触不良。

安全带警告系统

安全带系统

SB-7

步骤	检查	是	否
6	检查安全带开关和底盘接地之间的线束。 测量安全带开关和底盘接地之间线束的电阻。 连接器和端子 左驾车型： (R8)1 号 — 底盘接地： 右驾车型： (R8)2 号 — 底盘接地：	电阻是否大于 1 兆欧？	转至步骤 7。 <

步骤	检查	是	否
14 检查变速器控制模块 (TCM) 和阻断器控制单元之间的线束。 测量阻断器控制单元线束连接器和底盘接地之间的电阻。 连接器和端子 (B141)9 号 — 底盘接地：	电阻是否小于 10 欧？	转至步骤 15。	修理线束短路。
15 检查阻断器控制单元输出信号 1) 将点火开关转到 ON(开) 的位置。 2) 测量阻断器控制单元线束连接器和底盘接地之间的电压。 连接器和端子 (B141)19 号 (+) — 底盘接地 (-)：	电压是否高于 10 伏？	转至步骤 16。	检查线束和组合仪表，然后进行修理或更换。
16 检查接触不良。 检查安全带警告灯电路是否接触不良。	是否有任何接触不良？	修理接触不良。	转至步骤 17。
17 检查座椅阻断器控制单元。 1) 连接所有连接器。 2) 举升汽车，将其置于刚性支架上。 注意： 使所有车轮离开地面。 3) 抓住从安全带搭扣上抽出的插舌。 4) 起动发动机，将车速设置到小于 19 千米 / 小时 (12 英里 / 小时) 注意： 前后车轮之间的车速差会使防抱死制动系统警告灯点亮，但这不是表示有故障。诊断结束后，进行车载诊断仪 (OBD) 系统的防抱死制动系统存储器清除程序。〈参考 ABS(diag)-27，清除存储器模式。〉 检查安全带警告灯是否点亮。	安全带警告灯是否点亮？	转至步骤 18。	更换阻断器控制单元。〈参考 SL-36，阻断器控制单元。〉
18 检查座椅阻断器控制单元。 1) 连接所有连接器。 2) 举升汽车，将其置于刚性支架上。 注意： 使所有车轮离开地面。 3) 抓住从安全带搭扣上抽出的插舌。 4) 起动发动机，将车速设置到大于 25 千米 / 小时 (16 英里 / 小时)。 注意： 前后车轮之间的车速差会使防抱死制动系统警告灯点亮，但这不是表示有故障。诊断结束后，进行车载诊断仪 (OBD) 系统的防抱死制动系统存储器清除程序。〈参考 ABS(diag)-27，清除存储器模式。〉 检查安全带警告灯是否点亮，蜂鸣器是否鸣叫。	安全带警告灯是否点亮，蜂鸣器是否鸣叫？	可能的原因是连接器或线束暂时的接触不良。检查接触不良。	更换阻断器控制单元。〈参考 SL-36，阻断器控制单元。〉

3. 碰撞后的检查点

A: 检验

检查以下内容，必要时换上新零件。

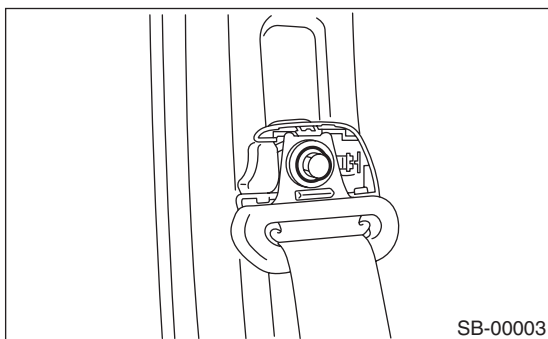
- 中间立柱下装饰件掉色或断裂。
- 线束和连接器损坏。

4. 前排座椅安全带

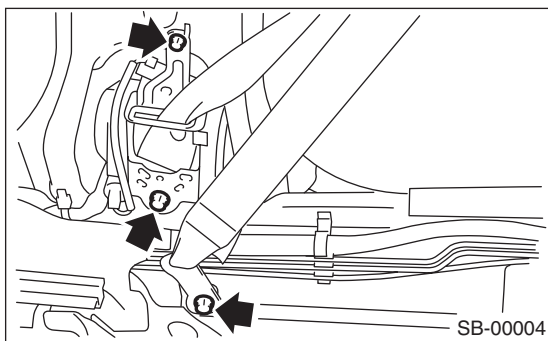
A: 拆卸

1. 前排座椅安全带

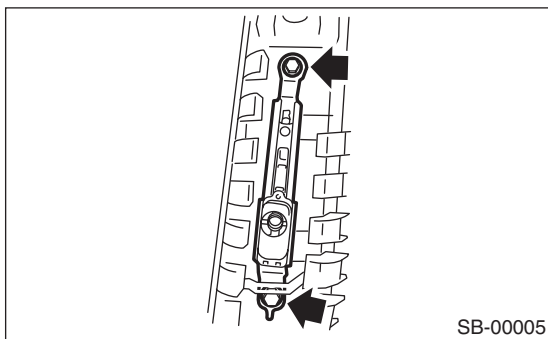
- 1) 将点火开关转到 OFF（关）的位置，断开蓄电池接地线，开始工作前需等待 20 秒以上。
- 2) 将靠背尽量向前折叠，然后将前排座椅尽量向前移动。
- 3) 拆下中间立柱下装饰件。〈参考 EI-44，拆卸，下部内饰。〉
- 4) 拆下锚定器盖。松开肩带锚定器螺栓，从中间立柱上脱离肩带锚定器。



- 5) 掀开地板垫，拆下螺栓。



- 6) 断开预张紧器线束的黄色连接器，拆下前排座椅安全带。
- 7) 拆下中间立柱上装饰件。〈参考 EI-43，拆卸，上部内饰。〉
- 8) 拆下两个螺栓和可调整锚定器总成。

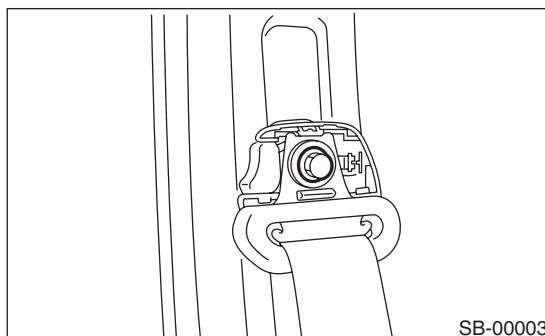


注意事项：

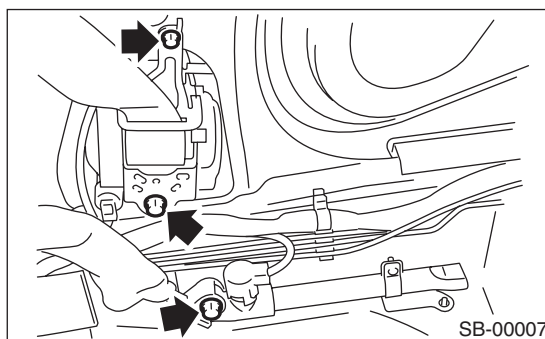
- 不要掉落或使预张紧器受到任何撞击。
- 应该将预张紧器和托架合在一起作为一个总成看待。不要试图分解它。

2. 带腰带预张紧器的前排座椅安全带

- 1) 将靠背向前折叠，将前排座椅向前移动。
- 2) 将点火开关转到 OFF（关）的位置，断开蓄电池接地线，开始工作前需等待 20 秒以上。
- 3) 拆下中间立柱下装饰件。〈参考 EI-44，拆卸，下部内饰。〉
- 4) 拆下肩带锚定器盖。松开肩带锚定器螺栓，从中间立柱上脱离肩带锚定器。

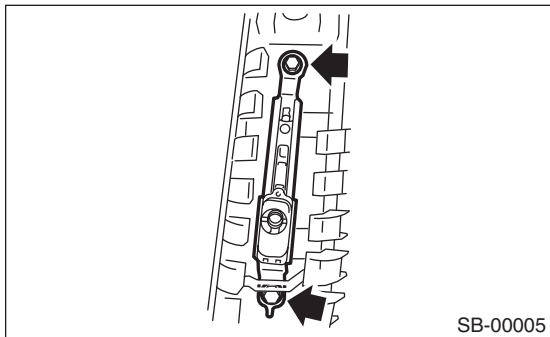


- 5) 掀开地板垫，拆下螺栓。



- 6) 断开预张紧器线束的黄色连接器、腰带预张紧器线束的橙色连接器，然后拆下前排座椅安全带。
- 7) 拆下中间立柱上装饰件。〈参考 EI-43，拆卸，上部内饰。〉

8) 拆下两个螺栓和可调整锚定器总成。

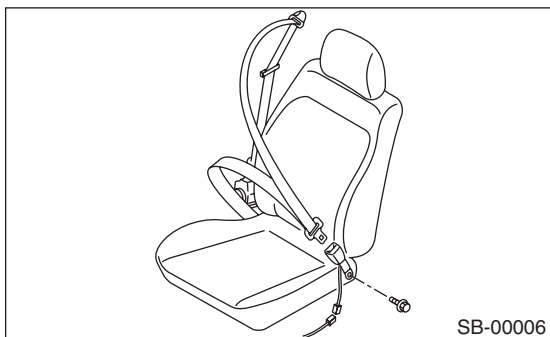


注意事项：

- 不要掉落或使预张紧器受到任何撞击。
- 应该将预张紧器和托架合在一起作为一个总成看待。不要试图分解它。

3. 前排座椅安全带锁扣

- 1) 将点火开关转至 OFF（关）位置，断开蓄电池接地线，并等待 20 秒以上。
- 2) 拆下控制台。〈参考 EI-39，拆卸，控制台箱。〉
- 3) 断开座椅下的座椅安全带警告灯连接器。
- 4) 从座椅导轨上拆下线束卡子。
- 5) 拆下锚定器螺栓，脱离安全带锁扣。



B: 安装

1. 前排座椅安全带

按照拆卸的相反顺序安装。

注意事项：

- 右侧零件和左侧零件不相同。安装前，确保使用正确零件。
- 安装时小心不要扭转安全带。

拧紧力矩：

〈参考 SB-2，前排座椅安全带，部件，概述。〉

2. 前安全带锁扣

按照拆卸的相反顺序安装。

拧紧力矩：

〈参考 SB-2，前排座椅安全带，部件，概述。〉

3. 带腰带预张紧器的前排座椅安全带

按照拆卸的相反顺序安装。

注意事项：

- 右侧零件和左侧零件不相同。安装前，确保使用正确零件。
- 安装时小心不要扭转安全带。

拧紧力矩：

〈参考 SB-2，前排座椅安全带，部件，概述。〉

C: 检验

1. 前排座椅安全带

检查以下内容，必要时换上新零件。

- 预张紧器断裂或变形。
- 安全带松弛、弯曲或受磨损。安全带不正常缠绕或伸长。

2. 前排座椅安全带锁扣

检查以下内容，必要时换上新零件。

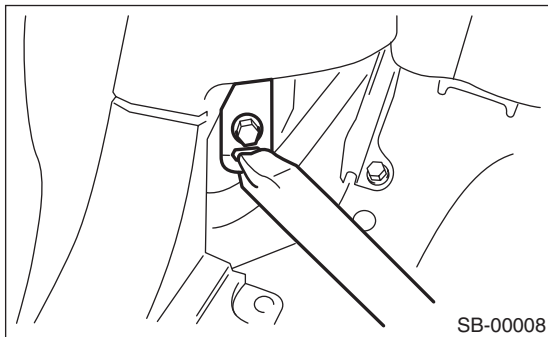
- 安全带锁扣变形或损坏。
- 安全带搭扣啮合不合适。

5. 后排座椅安全带

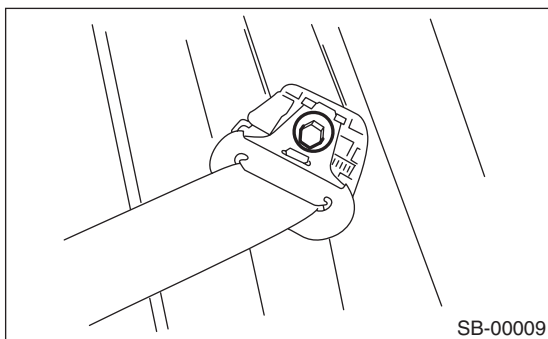
A: 拆卸

1. 侧安全带

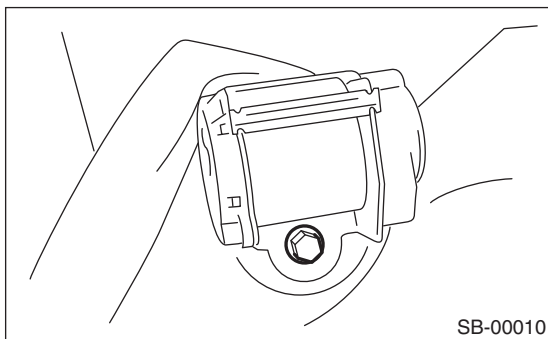
- 1) 拆下行李箱地板垫。〈参考 EI-50, 拆卸, 行李箱地板垫。〉
- 2) 拆下后排座椅。〈参考 SE-12, 拆卸, 后排座椅。〉
- 3) 拆下后三角窗装饰件。〈参考 EI-45, 拆卸, 后三角窗装饰件。〉
- 4) 拆下安全带下端锚定器螺栓。



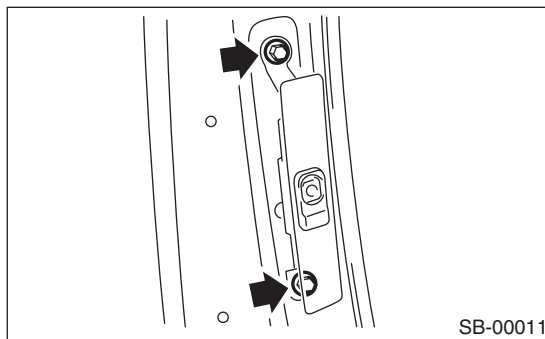
- 5) 拆下锚定器盖。从立柱上拆下螺栓和肩带锚定器。



- 6) 拆下后三角窗装饰件。〈参考 EI-45, 拆卸, 后三角窗装饰件。〉
- 7) 拆下螺栓, 然后分开侧安全带。

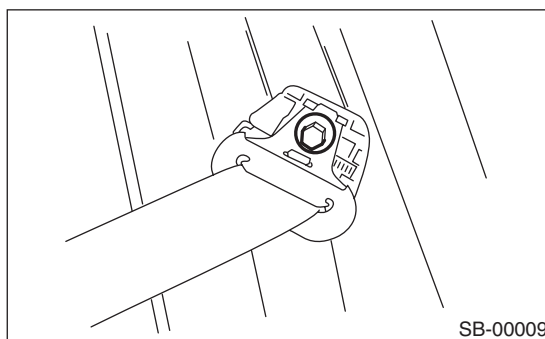


- 8) 拆下两个螺栓和可调整锚定器总成。

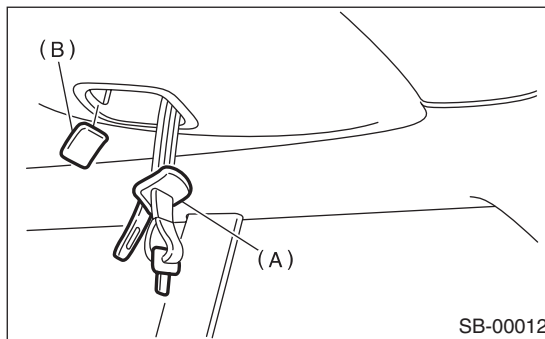


2. 中间安全带

- 1) 拆下锚定器盖。拆下螺栓, 然后从立柱上拆下肩带锚定器。

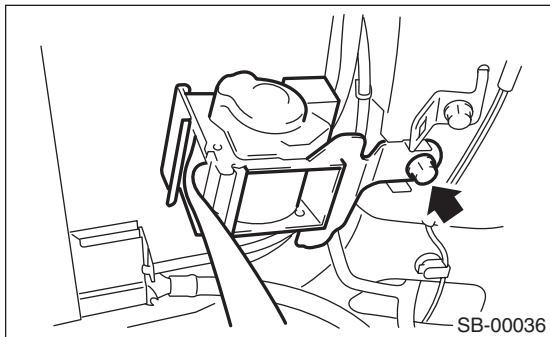


- 2) 拆下支柱盖。〈参考 EI-45, 拆卸, 后三角窗装饰件。〉
- 3) 拆下后部纵梁装饰件。〈参考 EI-45, 拆卸, 后三角窗装饰件。〉
- 4) 拆下后立柱上装饰件。〈参考 EI-45, 拆卸, 后三角窗装饰件。〉
- 5) 拆下后底边梁装饰件。〈参考 EI-45, 拆卸, 后三角窗装饰件。〉
- 6) 拆下后三角窗下装饰件。〈参考 EI-45, 拆卸, 后三角窗装饰件。〉
- 7) 小心分开卡锁后, 拆下盖 (B)。将安全带中间插舌 (A) 穿过孔放到装饰件另一侧面。



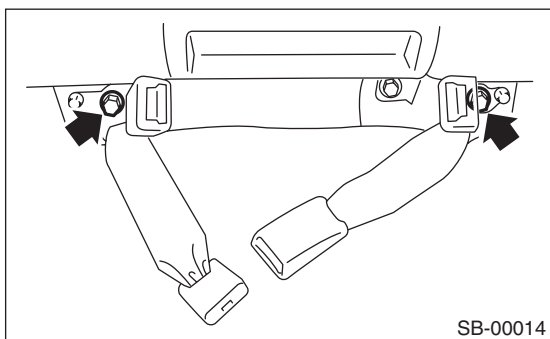
- 8) 拆下卡扣, 使车顶装饰后端垂下。

9) 断开线束和连接器，然后拆下中间安全带总成。



3. 安全带锁扣

- 1) 拆下后座椅垫。
- 2) 拆下螺栓，然后脱开安全带锁扣。



B: 安装

1. 侧安全带

按照拆卸的相反顺序安装。

注意事项：

- 安装过程中，确保安全带没被扭转。
- 安装好后，确保安全带可以平稳地伸长和缠绕。

拧紧力矩：

〈参考 SB-3, 后排座椅安全带, 部件, 概述。〉

2. 中间安全带

按照拆卸的相反顺序安装。

注意事项：

- 安装过程中，确保安全带没被扭转。
- 安装好后，确保安全带可以平稳地伸长和缠绕。

拧紧力矩：

〈参考 SB-3, 后排座椅安全带, 部件, 概述。〉

3. 安全带锁扣

按照拆卸的相反顺序安装。

注意事项：

安装过程中，确保安全带没被扭转。

拧紧力矩：

〈参考 SB-3, 后排座椅安全带, 部件, 概述。〉

C: 检验

1. 侧安全带

检查以下内容，必要时换上新零件。

- 安全带松弛，弯曲或受磨损。 安全带不正常缠绕或伸长。

2. 中间安全带

检查以下内容，必要时换上新零件。

- 安全带松弛、弯曲或受磨损。 安全带不正常缠绕或伸长。

3. 安全带锁扣

检查以下内容，必要时换上新零件。

- 安全带锁扣变形或损坏。
- 安全带搭扣啮合不当。

6. 预张紧器的报废处理

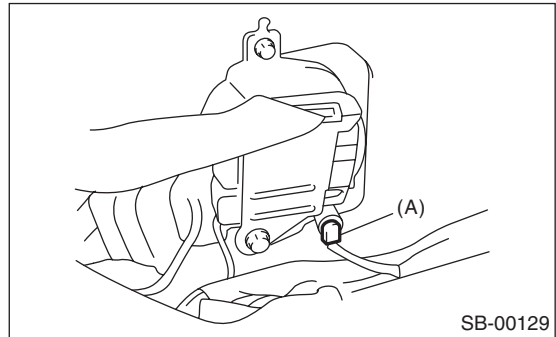
A: 注意事项

- 如果预张紧器意外展开，可能会导致受伤。丢弃预张紧器前请展开预张紧器。
- 展开预张紧器必须在没有任何可能危险的平地上进行。避免下大雨或刮大风天气时在户外展开。
- 不要掉落或损坏预张紧器。
- 由于预张紧器展开时会产生强烈的爆炸声，确保告诫在场的人，不允许任何人处在离场地半径 5 米 (16 英尺) 的范围内。
- 预张紧器展开时会散发出一些烟雾。因此，一定要在附近没有烟雾报警器、通风性好的地方展开。
- 在此操作过程中要带上保护手套、护目镜和耳塞。结束后要洗手。
- 展开后，预张紧器非常热。将它搁置 40 分钟或更长时间，然后丢弃。
- 不要让水碰到展开的预张紧器。
- 将展开的预张紧器用一个乙烯树脂袋包起来，扎紧然后丢弃。
- 如果周围环境不允许预张紧器展开，与 SUBARU (斯巴鲁) 经销商联系。

B: 操作

1. 预张紧器安装在汽车上时的展开

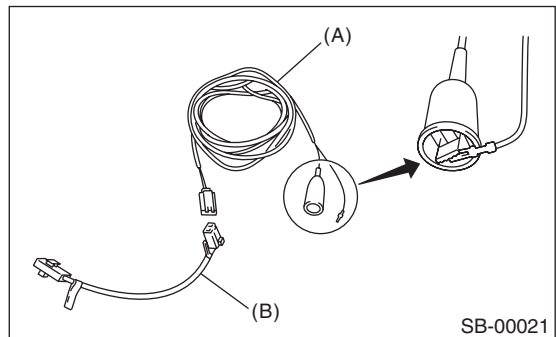
- 1) 将靠背尽量向前折叠，然后将前排座椅尽量向前移动。
- 2) 将点火开关转到 OFF (关) 的位置，断开蓄电池接地线，开始工作前需等待 20 秒以上。
- 3) 拆下中间立柱下装饰件。〈参考 EI-44，拆卸，下部内饰。〉
- 4) 断开预张紧器的连接器 (A)。



- 5) 使端子与展开工具 (A) 上配有的鳄鱼夹短接。
- 6) 连接展开工具和展开适配器 D (B)。

注意事项：

在预张紧器展开前，展开工具端子需要一直保持短接。

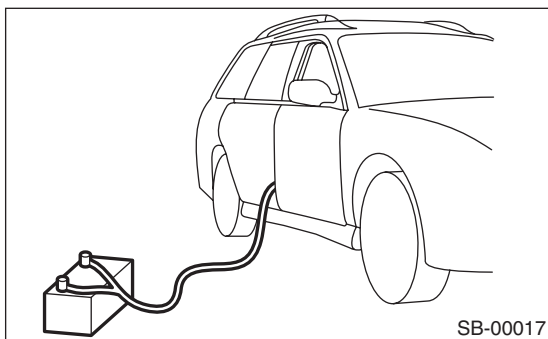


(A) 展开工具：(工具编号 98299PA030)

(B) 展开适配器 D：(工具编号 98299SA010)

- 7) 将展开适配器 D 连接器和预张紧器黄色连接器连接起来。

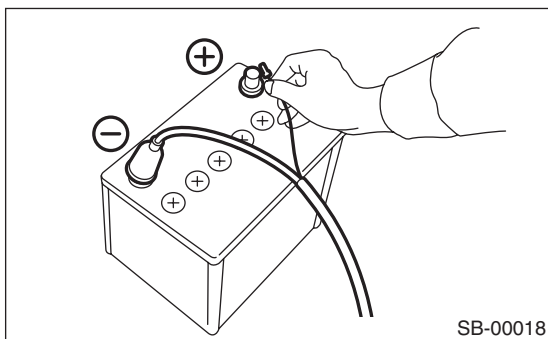
8) 将展开工具的布线放长到极限，并确保汽车内没人。关闭所有车窗、天窗和后举升门。



SB-00017

9) 将蓄电池移动到离汽车至少 5 米 (16 英尺) 的地方，并确保周围区域安全。将展开工具鳄鱼夹与蓄电池负极 (-) 端子连接起来。

10) 将展开工具其他电缆连接到蓄电池正极 (+) 端子。然后展开预张紧器。



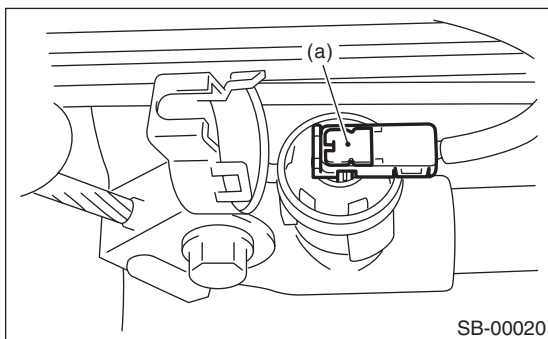
SB-00018

注意事项：

- 展开后，预张紧器非常热。搁置 40 分钟或更长时间不要碰它。
- 不要让水碰到展开的预张紧器。

11) 只对配有腰带预张紧器汽车进行以下步骤 12) 到 17)。

12) 从腰带预张紧器上断开橙黄色连接器 (a)。

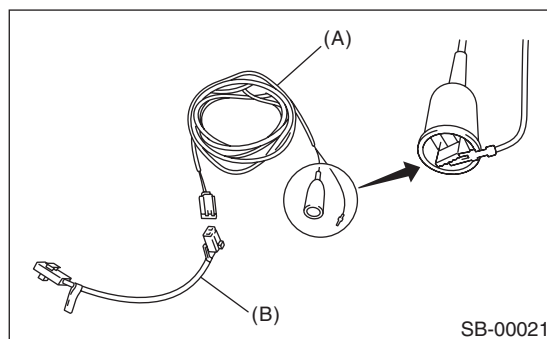


SB-00020

13) 连接展开工具 (A) 和展开适配器 F (B)。

注意事项：

在预张紧器展开前，展开工具端子需要一直保持短接。



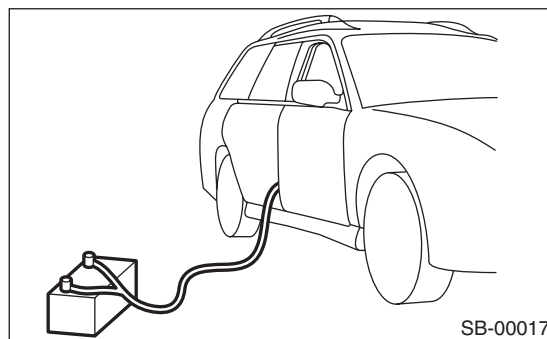
SB-00021

(A) 展开工具：(工具编号 98299PA030)

(B) 展开适配器 F：(工具编号 98299SA050)

14) 连接展开适配器 F 连接器和腰带预张紧器橙黄色连接器。

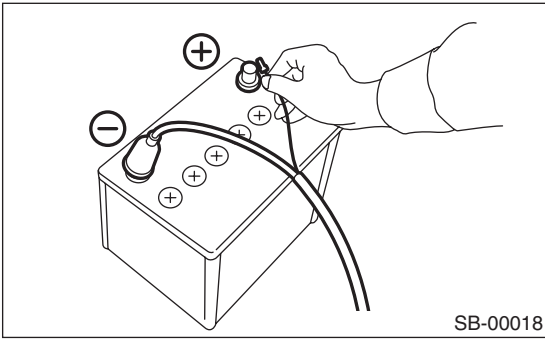
15) 将展开工具的布线放长到极限，并确保汽车内没人。关闭所有车窗、天窗和后举升门。



SB-00017

16) 将蓄电池移动到离汽车至少 5 米 (16 英尺) 的地方，并确保周围区域安全。将展开工具鳄鱼夹与蓄电池负极 (-) 端子连接起来。

17) 将展开工具其他电缆连接到蓄电池正极 (+) 端子。然后展开预张紧器。

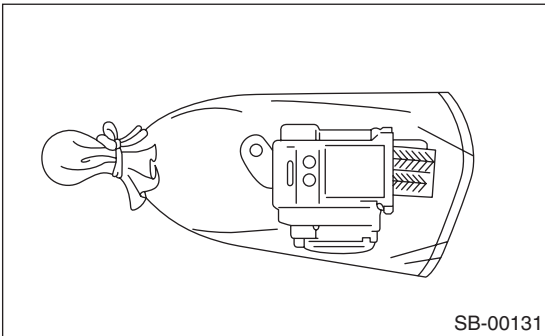


注意事项：

- 展开后，预张紧器非常热。搁置 40 分钟或更长时间内不要碰它。
- 不要让水碰到展开的预张紧器。

18) 拆下前排座椅安全带。〈参考 SB-10，拆卸，前排座椅安全带。〉

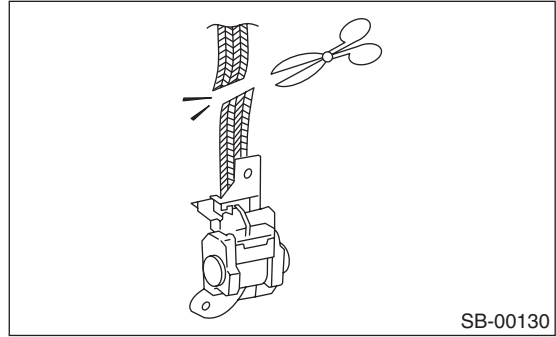
19) 将展开的预张紧器用一个乙烯树脂袋包起来，扎紧，然后丢弃。



2. 卷收器预张紧器从汽车上拆下后的展开

- 1) 将靠背尽量向前折叠，然后将前排座椅尽量向前移动。
- 2) 将点火开关转到 OFF（关）的位置，断开蓄电池接地线，开始工作前需等待 20 秒以上。
- 3) 拆下前排座椅安全带。〈参考 SB-10，拆卸，前排座椅安全带。〉

4) 尽可能靠近卷收器剪断安全带。

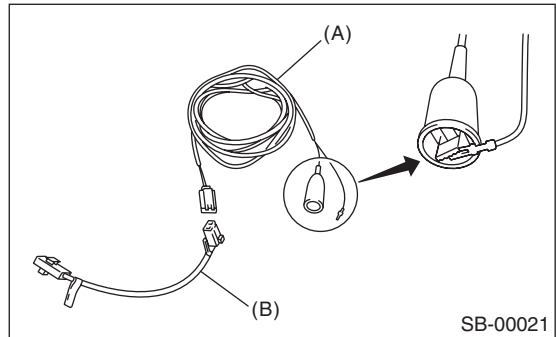


5) 使端子与展开工具上配有的鳄鱼夹短接。

6) 连接展开工具 (A) 和展开适配器 D (B)。

注意事项：

在预张紧器展开前，展开工具端子需要一直保持短接。

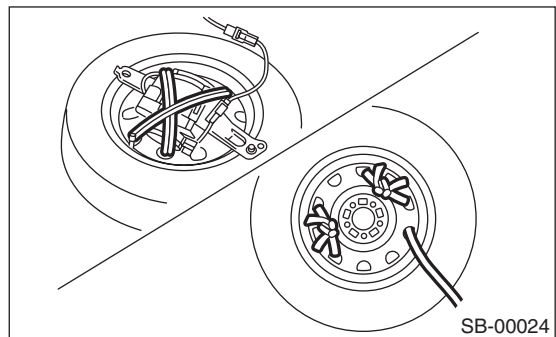


(A) 展开工具：（工具编号 98299PA030）

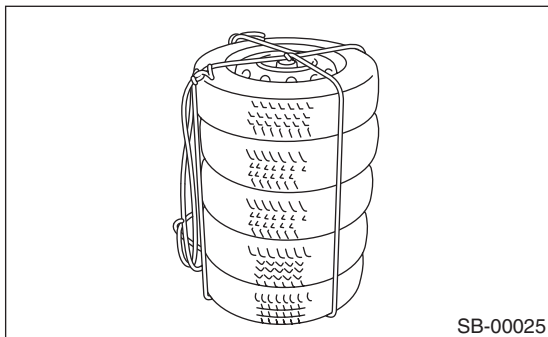
(B) 展开适配器 D：（工具编号 98299SA010）

7) 将展开适配器 D 连接器和预张紧器黄色连接器连接起来。

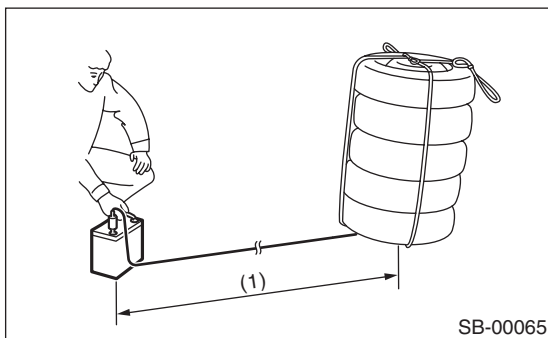
8) 将预张紧器安装到带轮胎的车轮上。然后，捆好三束汽车线束（每束剖面面积大于等于 1.25 平方毫米 (0.00194 平方英寸)），将它们绑到预张紧器托架和车轮上，绕两圈。



9) 将三个不带车轮的轮胎放在装有预张紧器的轮胎上。在顶上再放上一个带车轮的轮胎，然后用绳子将它们扎牢。

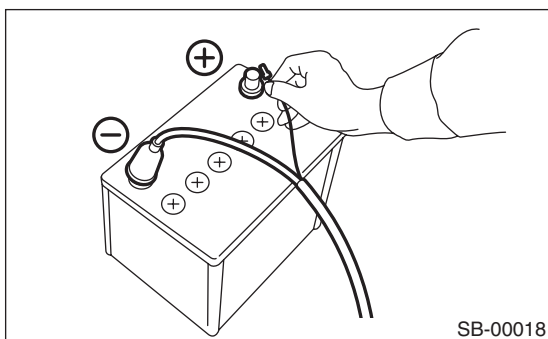


10) 将蓄电池移动到离汽车至少 5 米 (16 英尺) 的地方，并确保周围区域安全。将展开工具鳄鱼夹与蓄电池负极 (-) 端子连接起来。



(1) 大于等于 5 米 (16 英尺)

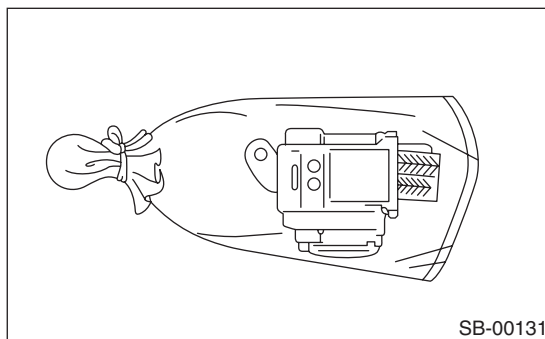
11) 将展开工具其他电缆连接到蓄电池正极 (+) 端子。然后展开预张紧器。



注意事项：

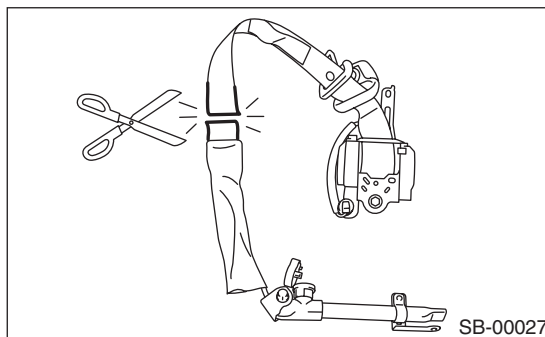
- 展开后，预张紧器非常热。搁置 40 分钟或更长时间不要碰它。
- 不要让水碰到展开的预张紧器。

12) 将展开的预张紧器用一个乙烯树脂袋包起来，扎紧，然后丢弃。



3. 腰带预张紧器从汽车上拆下后的展开

- 1) 将靠背尽量向前折叠，然后将前排座椅尽量向前移动。
- 2) 将点火开关转到 OFF (关) 的位置，断开蓄电池接地线，开始工作前需等待 20 秒以上。
- 3) 拆下前排座椅安全带。〈参考 SB-10，拆卸，前排座椅安全带。〉
- 4) 尽可能靠近腰带预张紧器剪断安全带。

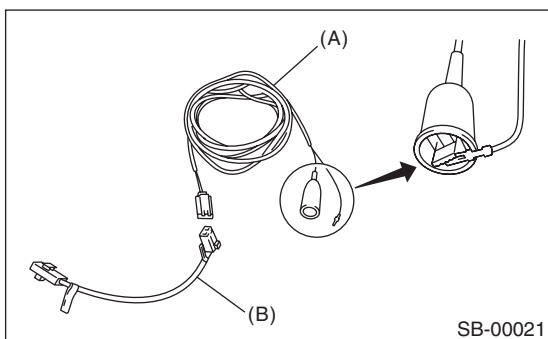


- 5) 使端子与展开工具 (A) 上配有的鳄鱼夹短接。

6) 连接展开工具和展开适配器 F (B)。

注意事项：

在预张紧器展开前，展开工具端子需要一直保持短接。

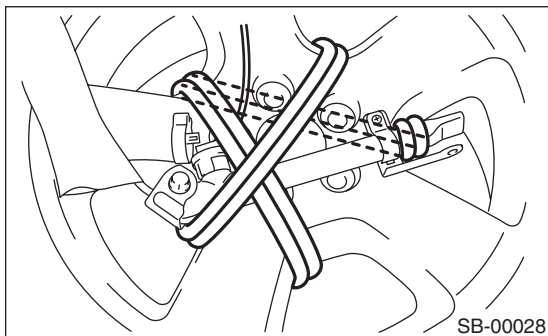


(A) 展开工具：（工具编号 98299PA030）

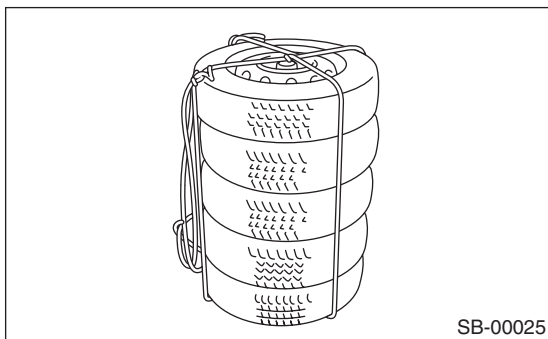
(B) 展开适配器 F：（工具编号 98299SA050）

7) 将展开适配器F连接器和预张紧器黄色连接器连接起来。

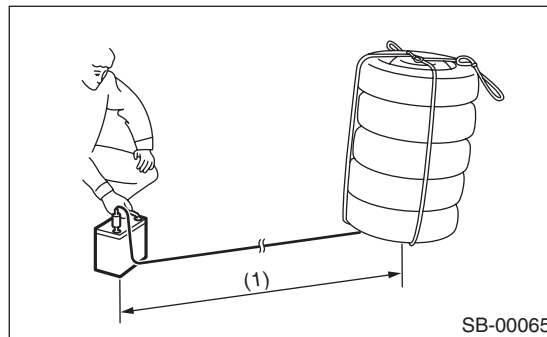
8) 将预张紧器安装到带轮胎的车轮上。然后，捆好三束汽车线束（每束剖面面积大于等于 1.25 平方毫米 (0.00194 平方英寸)），将它们绑到预张紧器托架和车轮上，绕两圈。



9) 将三个不带车轮的轮胎放在装有预张紧器的轮胎上。在顶上再放上一个带车轮的轮胎，然后用绳子将它们扎牢。

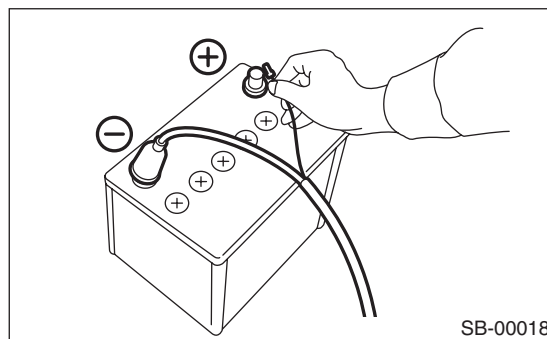


10) 将蓄电池移到离汽车至少 5 米 (16 英尺) 的地方，并确保周围区域安全。将展开工具鳄鱼夹与蓄电池负极 (-) 端子连接起来。



(1) 大于等于 5 米 (16 英尺)

11) 将展开工具其他电缆连接到蓄电池正极 (+) 端子。然后展开预张紧器。



注意事项：

- 展开后，预张紧器非常热。搁置 40 分钟或更长时间不要碰它。
- 不要让水碰到展开的预张紧器。

12) 将展开的预张紧器用一个乙烯树脂袋包起，扎紧，然后丢弃。

