



0A 章

概 述

目 录

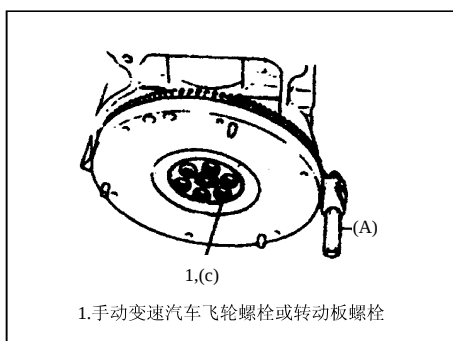
怎样使用本手册	0A-2
维修须知	0A-3
装配有安全气囊系统汽车的维修须知	0A-3
故障诊断	0A-3
处理与维修	0A-4
维修须知	0A-6
废气净化器须知	0A-8
电路维修须知	0A-9
瞬间故障和接触不良	0A-10
车辆识别代号	0A-12
车身号	0A-12
发动机识别号	0A-12
变速器识别号	0A-12
顶升车辆要点	0A-13
本手册中使用的缩略词	0A-14
公制紧固件说明	0A-15
公紧固件	0A-15
紧固件强度识别代号	0A-15
标准拧紧扭矩	0A-16

怎样使用本手册

1) 在本手册首页上有总目录，因此，你能迅速地找出你需要的章节。而在各章的首项上有分目录，该目录列出了本章主要的内容。

2) 本手册每章均编有独立页码。在页眉处标有各章的名称。

3) 如下图所示，注明了所使用的专用工具及螺栓的拧紧扭矩。



6) 安装机油泵，参见机油泵安装中的“机油泵”节。

7) 安装飞轮（手动变速汽车）或传动板（自动变速汽车）。

使用专用工具锁紧飞轮或传动板并按规定扭矩拧紧飞轮或传动板螺栓。

专用工具

(A): 09924—17810

拧紧扭矩

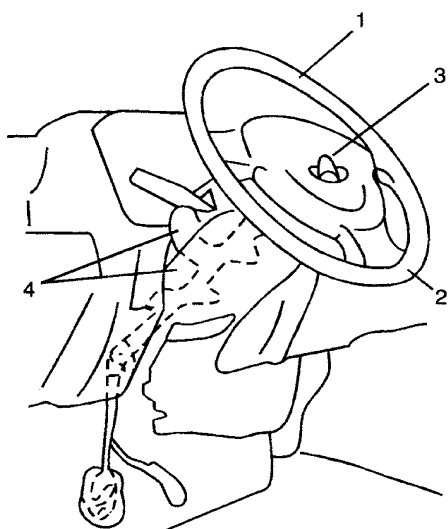
(c): 7BN • m (7.8kg-m, 56.5 lb-ft)

4) 本文中使用了—定的缩略词，这些缩略词的全称参见本章的“本手册缩略词表”。

5) 本手册中使用了公制和英制单位。

6) 必要时，每章均包括了故障诊断和修理内容。

7) 在每章末归纳了本章中所述维修工作应使用的专用工具，维护材料和拧紧扭矩。



1. 转向盘
2. 气囊组件
3. 喇叭按钮（无气囊车为喇叭按钮）
4. 转向柱盖

维修须知

装有安全气囊汽车的维修须知

警告：

- 安全气囊系统部件的布置如图所示。需维修（拆卸、再安装和检查）这些部件时，一定要遵守 3C1 章所述的步骤，否则可能导致气囊展开，造成机损人伤事故或需要时，气囊不能展开。
- 如果安全气囊系统和汽车另一个系统都需要修理，应根据“长安”的建议先修理气囊系统。这样可避免气囊意外展开。
- 不能企图改进转向盘或气囊系统的任何零件。否则会影响气囊系统的性能并导致人身伤害。
- 如果汽车将置于 93℃（200°F）的温度下（如在烤漆时），应拆下气囊系统零件（气囊组件），拆卸时，应避免损坏气囊零件或气囊意外展开。

故障诊断

处理气囊系统故障时，一定要遵守 3C1 章中“检查”要求，否则会导致故障诊断时间延长，故障诊断错误和零件更换错误。

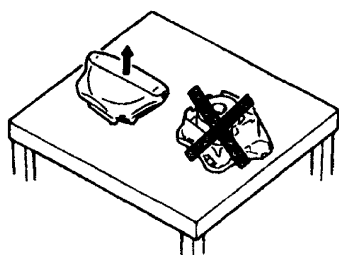
警告：

在对汽车实施强烈的冲击之前，应确保气囊系统的传感器锁闭锁。否则会导致气囊意外展开或人员伤害。

携带气囊（充气装置）组件时，装饰盖不能正对身体。



把气囊（充气装置）组件放在工作台上时，装饰盖应朝上放置，并与不固定的物体保持一定距离。



处理和维修

警告：

拆卸与安装气囊（充气装置）组件和转向盘时，一定要拧松传感器锁紧螺栓，此螺栓在转向盘的左侧。拧松此螺栓后，使传感器总成内的触发轴不能工作，这样可防止气囊意外展开。

气囊（充气装置）组件

- 处理和存放能工作的气囊（充气装置）组件，应选择室温在 65°C（150°F）以下，湿度不高的地方。
- 携带能工作的气囊（充气装置）组件时，确保装饰盖不对准身体，即使气囊意外展开，伤害的机会也会减小。把能工作的气囊（充气装置）组件放在工作台或其它物体表面上时，气囊正面应向上放置。并给气囊留一个空间，以便气囊在意外事故发生时能自由展开，否则会导致人伤事故。
- 不能随便处理能工作的（未展开的气囊）组件，如果需要处理，一定要按 3C1 章所述的展开步骤进行展开。
- 展开后的气囊（充气装置）组件非常热，待冷却半小时后，才能处理。
- 气囊（充气装置）组件展开后，其表面含有粉末状的残留物。此粉末主要由玉米粉（充气时用于润滑气囊）和化学反应的残留物组成。因此，象许多维修过程一样，应戴上手套和护目镜。

小心：

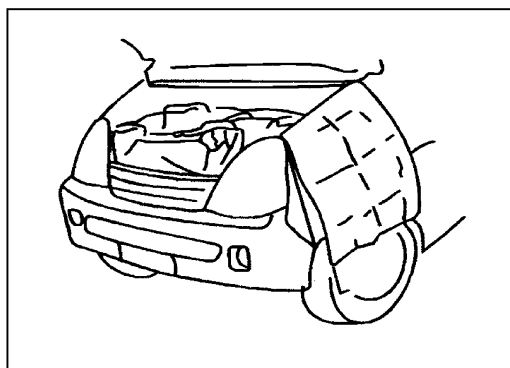
- 即使是不足以导致完全气囊展开的小事故，也必须根据 3C1 章中的“检查”的内容检查系统零件及其它相关部件。
- 当维修气囊系统以外的零件，而对气囊系统零部件有振动时，应事先拆下那些零部件。
- 在处理气囊（充气）组件时，一定要小心谨慎，不要跌落或碰撞，如果碰撞过度，应用新气囊组件更换。
- 不得拆开或修理气囊组件，必须用新的气囊组件更换。
- 当润滑脂、清洁剂、机油，水等落到气囊（充气）组件上时，应立即用干布擦净。
- 不得将气囊系统零部件直接暴露在热空气中（涂漆后烘干汽车）或火焰上。
- “警告”“小心”标牌贴在气囊系统的各关键部位。一定要严格遵照执行。

维修须知

下列“警告”和“小心”中所述的维修须知在修车时必须遵守，这些维修须知在本手册所述的维修过程中大多适用，没有必要在各维修过程中重复介绍。

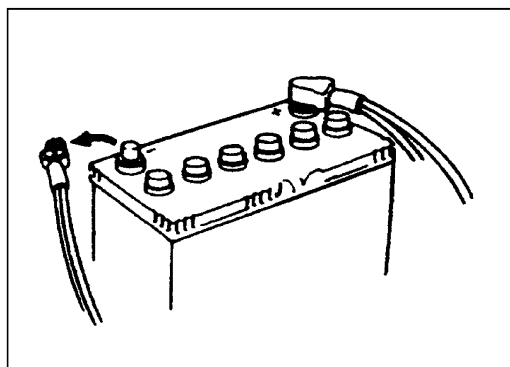
警告：

- 无论何时顶起汽车进行维修，必须遵守 0A 章“汽车顶升要点”中的说明。
- 当必须在发动机运转状态下维修时，应确保驻车制动器完全拉到位，变速器处于空档（适用于手动变速的汽车）或停车档（适用于自动变速的汽车）。在发动机工作时，手、头、衣服、工具等不能靠近风扇和皮带。
- 当必须在室内发动发动机时，要确保废气排出室外。
- 不得在可燃材料可能与炽热排气相接触的地方进行维修工作。加维修时会接触有毒或易燃物质（如汽油和防冻液），必须确保工作场所通风状况良好。
- 为避免烫伤、不应靠近热金属件。如散热器、排气歧管、尾管、消声器等。
- 用过的和新的发动机油对人畜有害，儿童及宠物不能吞食。应将它们置于安全的地方。动物试验表明，长期接触用过的发动机油会导致皮肤病。短时接触用过的发动机油也会使皮肤发炎。为减小接触用过的发动机油的皮肤面积，在更换发动机油时，应穿长袖衬衫并戴上防水手套（如洗碗手套）。如发动机油触及皮肤，用肥皂水彻底清洗。如发动机油溅到衣服或抹布上，应清洗干净。对用过的发动机油及过滤器应回收或作适当处理。

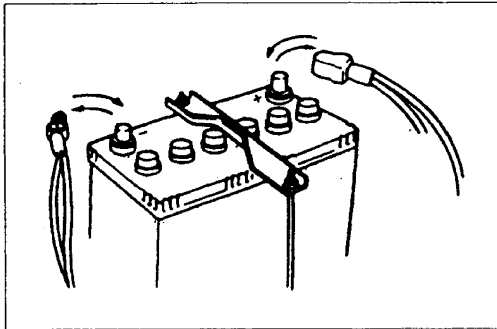


小心：

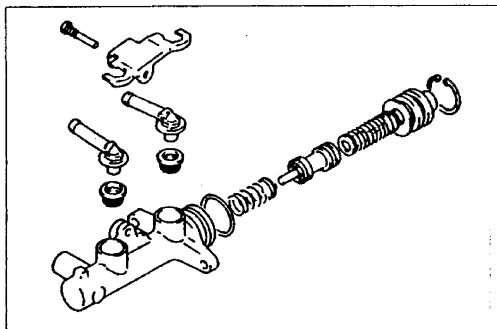
- 维修前，应盖上容易被刮伤或脏污的翼子板、座垫及其它部件。还要注意工作人员的穿戴，纽扣等硬物会划伤汽车漆面。



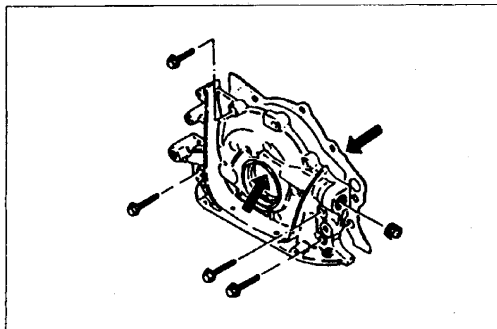
- 当维修不需要使用蓄电池电能的电子元件时，应断开蓄电池负极电线。



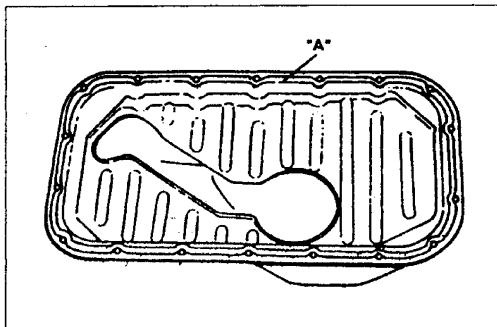
- 拆卸蓄电池时，必须先断开负极电线，然后再断开正极电线，重新连接蓄电池时，先连正极再连负极并更换接线柱盖。



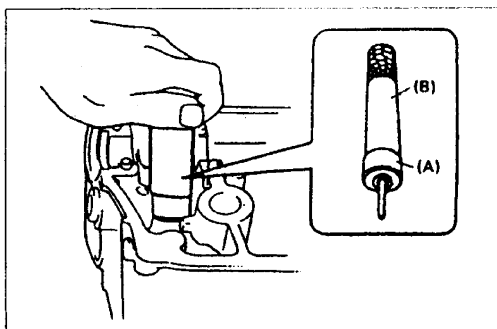
- 在拆卸将要重新使用的零件时，必须把它们按顺序排放，以便重装时顺序及位置正确。



- 使用油封，衬垫、密封垫、O 型环、弹簧垫圈、开口销、自锁螺母及其它规定零件时，一定要用全新的。在安装新的衬垫，密封垫等之前，必须除去接合面的残留物。



- 必须保证重装件干净整洁。
 - 必须按规定型号使用润滑剂，粘接剂或密封剂。
- “A”：密封剂 99000-31150

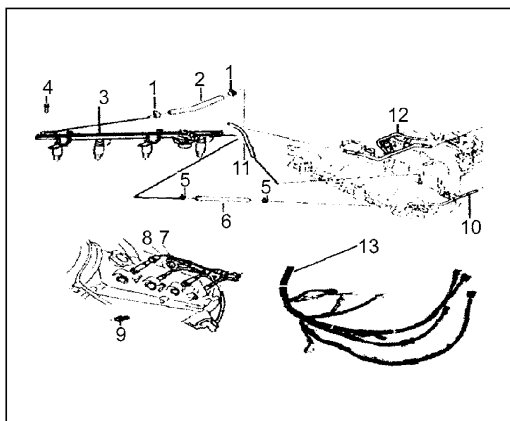


- 操作时，必须使用专用工具。

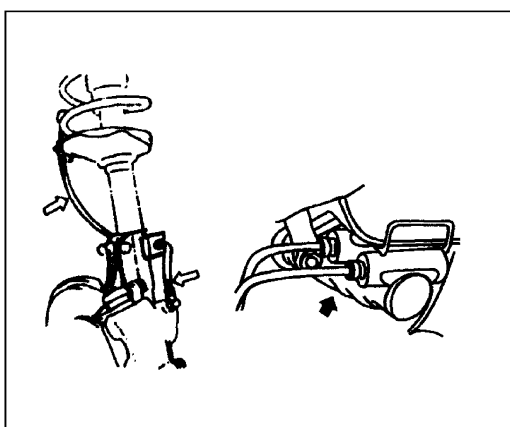
专用工具：

(A)：09917-98221

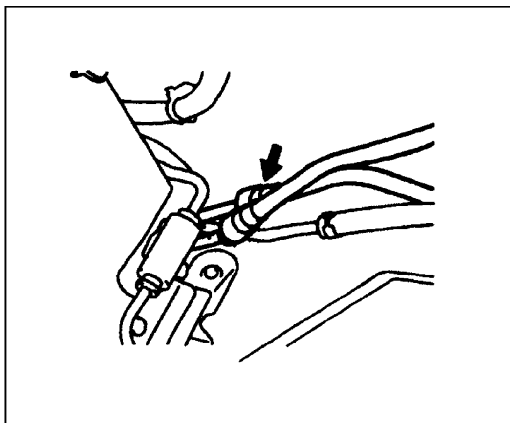
(B)：09916-58210



- 拆卸燃油总管进、回油管及发动机线束总成时，必须作上标记说明正确位置以便重装时不发生错误。



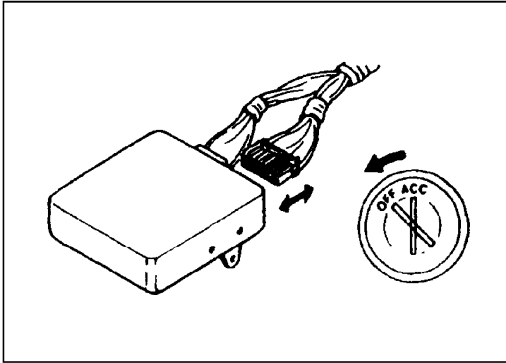
- 维修燃油、机油、冷却、真空系统、排气或制动系统后，检查所有与系统相关的管道是否泄漏。



废气净化器注意事项：

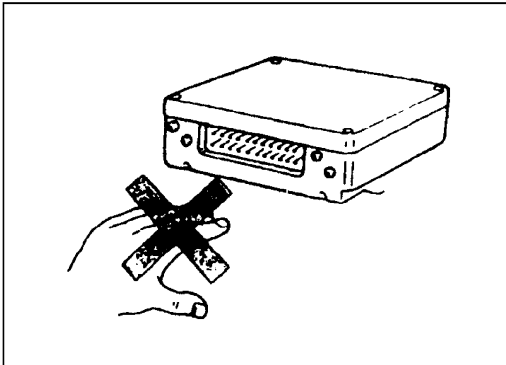
对于装有废气净化器的汽车，应只使用无铅汽油并注意不要让大量未燃烧汽油进入净化器，否则易导致净化器损毁。

- 只有在必要时才进行放电试验，并尽量缩短时间，还不得打开节气门。
- 用尽可能短的时间对发动机压缩情况进行检查。
- 避免会导致发动机熄火情况发生。(如油箱无油时起动发动机)

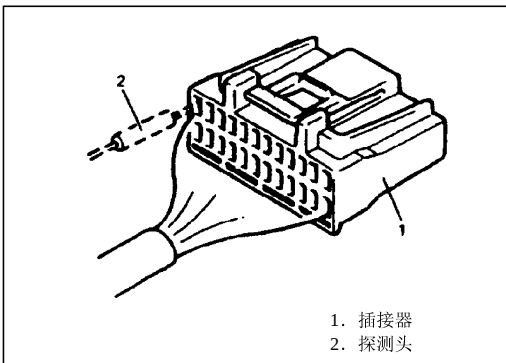


电路维修须知

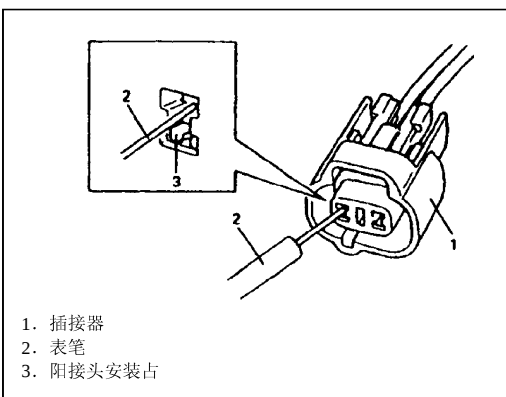
- 断开和连接插接件时，必须使点火开关关断，否则可能使电子元件受到损坏。



- 不要触摸微处理器（如电子控制装置）的元件引脚，因为身体的静电会损坏这些元件。

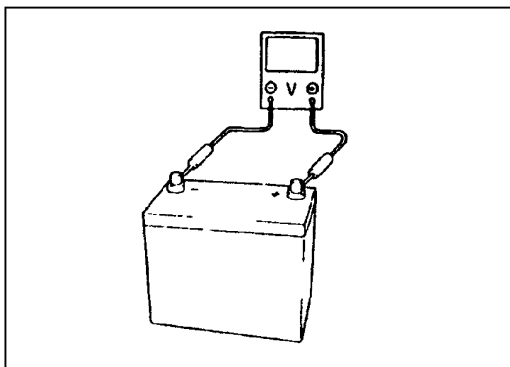


- 插接件断开时不要用万用表（电压表，电阻表等）来测量电子控制装置和传感器。否则可能使它们受到损坏。
- 不要企图利用断开的插接头来测量电子控制装置和传感器，否则可能损坏电子元件。
- 必须使用规定的电压、电阻表。否则得不到精确的测量结果还可能造成人员伤害。
- 万用表笔在电接头上测量时，必须从接头线束侧（背侧）插入表笔。



- 因为从线束侧不能用万用表来测量，因此，在表笔接触插件和插孔时应十分小心，不要将插针弄弯，插孔弄变形。不要将表笔靠在插针的接触处。

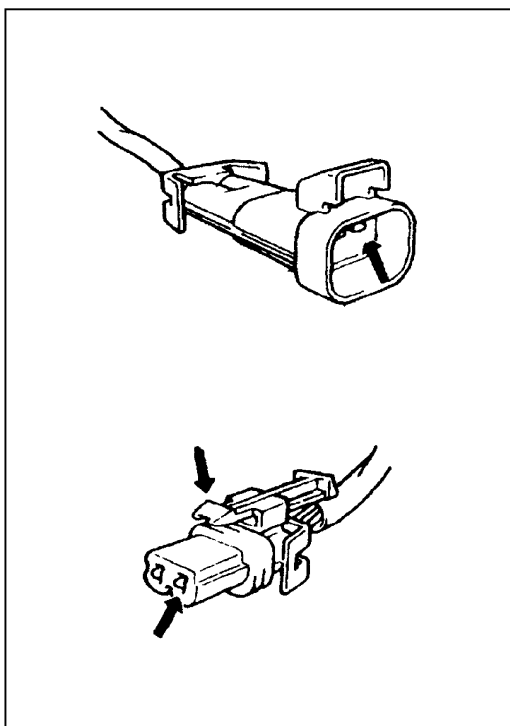
- 检查插接头时，检查阳接头的插针是否弯曲，阴接头的插孔是否过度张开以及两者是否锁紧，松动，腐蚀，脏污等。



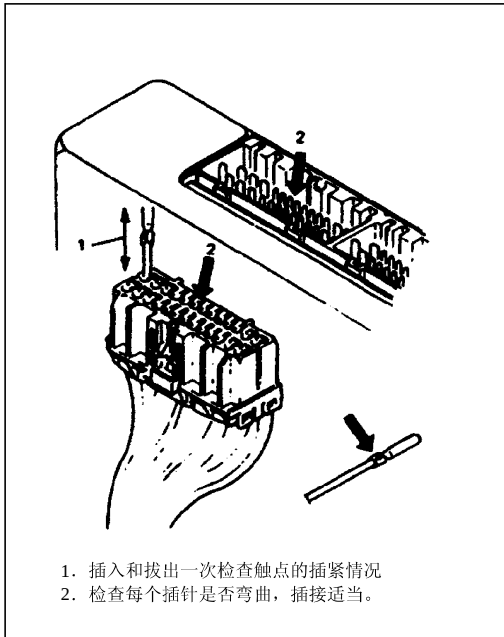
- 测量每个接头的电压前，应检查蓄电池确保电压大于或等于 11V，在蓄电池电压较低时会导致诊断错误。

瞬间故障和接触不良

大多数瞬间故障都是由电接头或电线故障造成的，偶尔也有自保持继电器或电磁线圈故障。对怀疑有故障的电路进行认真检查。



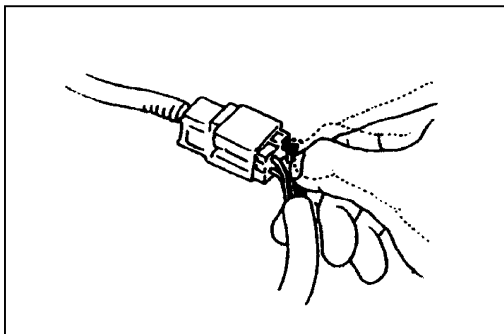
- 两半插接头配合不良或插接件之间未完全到位。
 - 接头脏污或腐蚀，插针，插孔必须干净无异物，因为异物会影响接触效果。
- 不能用沙纸或类似物清洁接头。



- 如果接头主体损坏，不但接头会潮湿和弄脏而且会造成接头与元件或配合接头不能正确定位。
- 插接头形状不良或损坏。

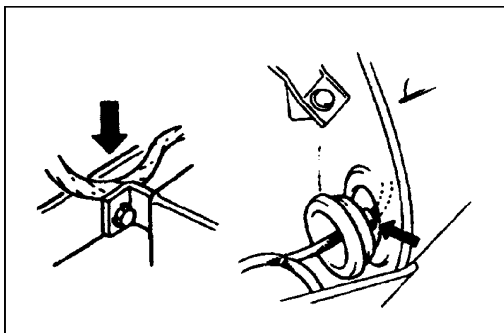
如果发现电路故障，检查每一个插接头，使用相配的插接头，确保触点插紧良好。

如果触点插不紧，改变触点形状使之插紧，或进行更换。

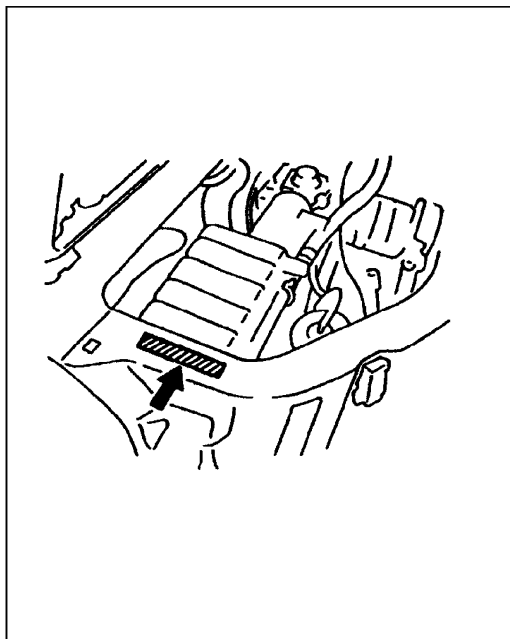


- 插接头与电线接触不良。

通过用手轻轻摇动，检查故障电路每个线束是否接触不良。如发现异常，应修理或更换。



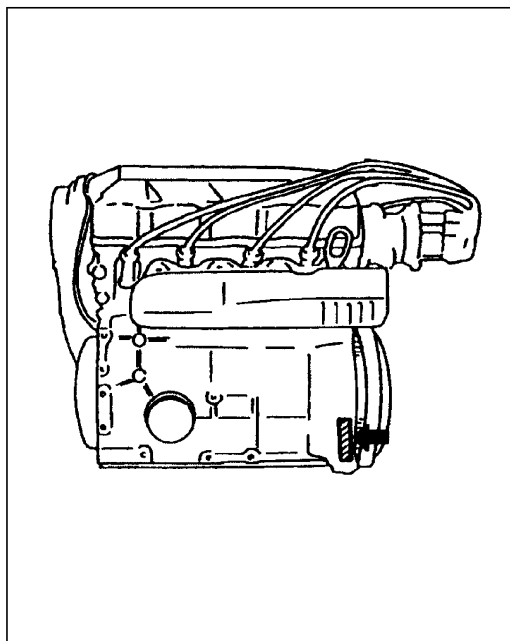
- 电线应完全绝缘，否则裸露处接触到车身或其它导线时，会引起瞬间短路。
- 如果电线内导线损坏，可能造成通过不良，检查电路是否正常。但是如果多股线中仅 1 股或 2 股没断，则电阻会增大。如发现异常，应修理或更换。



车辆识别代号

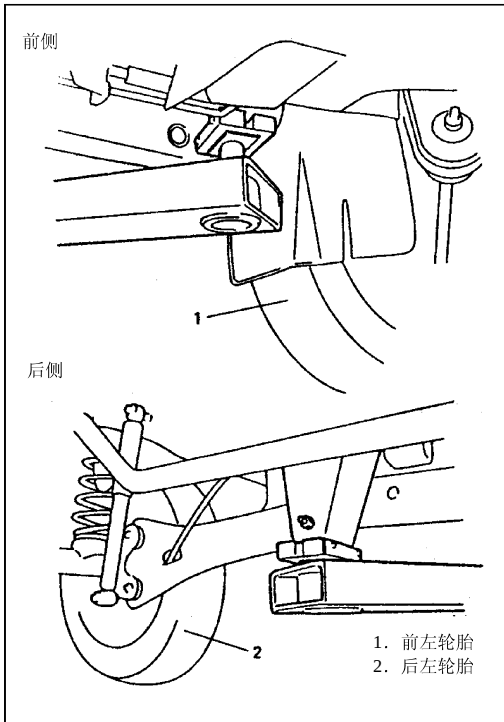
车身号

车辆识别号在副驾驶室右前轮鼓包上。



发动机识别号

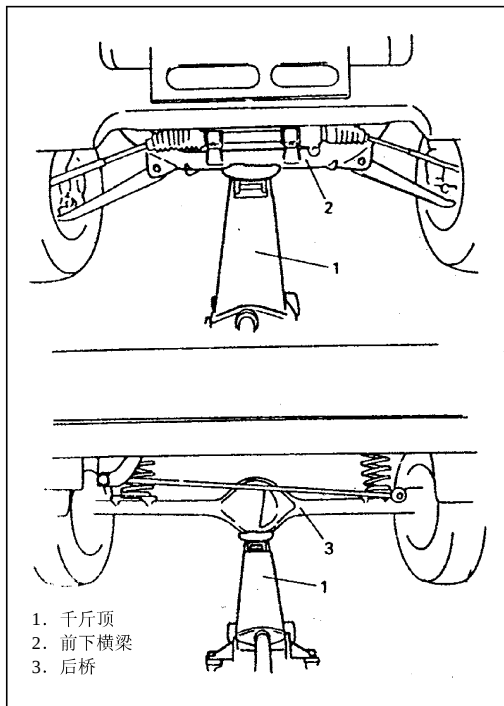
该识别号打印在曲轴箱大端侧面上。



顶升车辆的要点

警告：

- 使用顶升装置维修汽车时应时刻考虑汽车平衡问题，汽车的平衡会因拆下某一部件而发生改变。
- 顶起汽车前，检查顶升臂不能接触制动管、燃油管、支架及其它部件。
- 顶升臂接触车架时，其接触位置如左图所示，（左右位置相同）。当四轮稍稍离地之后，从两侧摇动车身以确保汽车不会掉落。在此之后方能开始维修。
- 汽车被顶起后确保顶升装置被锁定。



当使用千斤顶时：

当用千斤顶将汽车前端或后端顶离地面时，应确保千斤顶顶在发动机安装件的前横梁或后桥上。

维修时可将车辆前端顶起或将后端顶起，但应确保在车身下放置安全台架。为了人员安全，检查车身以确保它不会从台架上滑落。车辆应被稳稳地支撑住。

警告：

- 决不可将千斤顶顶在悬架上（如，平衡杆）或地板上，否则会引起变形。
- 如仅车辆的前端或后端被顶起，应保证车轮被塞住以确保安全。汽车被顶起后，应让汽车支撑在台架上。仅靠千斤顶顶起汽车便进行维修工作是极度危险的。

本手册中可使用缩略词

A

AC 交流电

A/C: 空调

ABDC: 下止点后

ABS: 防抱死系统

A/F: 空气燃油混合比

ATDC: 上止点后

AR: 按要求

ASSY: 总成

B

B+: 蓄电池正电压

BTDC: 上止点前

BBDC: 下止点前

C

CO: 一氧化碳

CPU: 中央处理器

D

D: 直径

DC: 直流电

DTC: 故障诊断代码 (论断代码)

E

ECU: 电子控制装置

EVAP: (燃油) 蒸发排污

EVAP Cnister: 蒸发排污罐 (活性炭罐)

G

GEN: 发电机

GND: 接地

H

HC: 碳氧化合物

I

ID: 内径

IG: 点火

L

L: 长

LH: 左侧

M

Max: 最大

Min: 最小

M/T: 手动变速器

N

NT: 齿数

NOx: 氧化氮

O

OD: 外径

OHC: 顶置式凸轮轴

OPT: 任选

O2S: 氧传感器

OS: 上限尺寸

P

P/S: 助力转向

PCV: 曲轴箱强制通风

R

RH: 右侧

S

SOHC: 单顶置式凸轮轴

STD: 标准

T

T: 厚

TWC: 废气三元催化净化装置 (三元催化净化器)

2WD: 两轮驱动

U

US: 下限尺寸

V

VIN: 车辆识别号

VSS: 车速传感器

W

W: 宽

螺钉说明

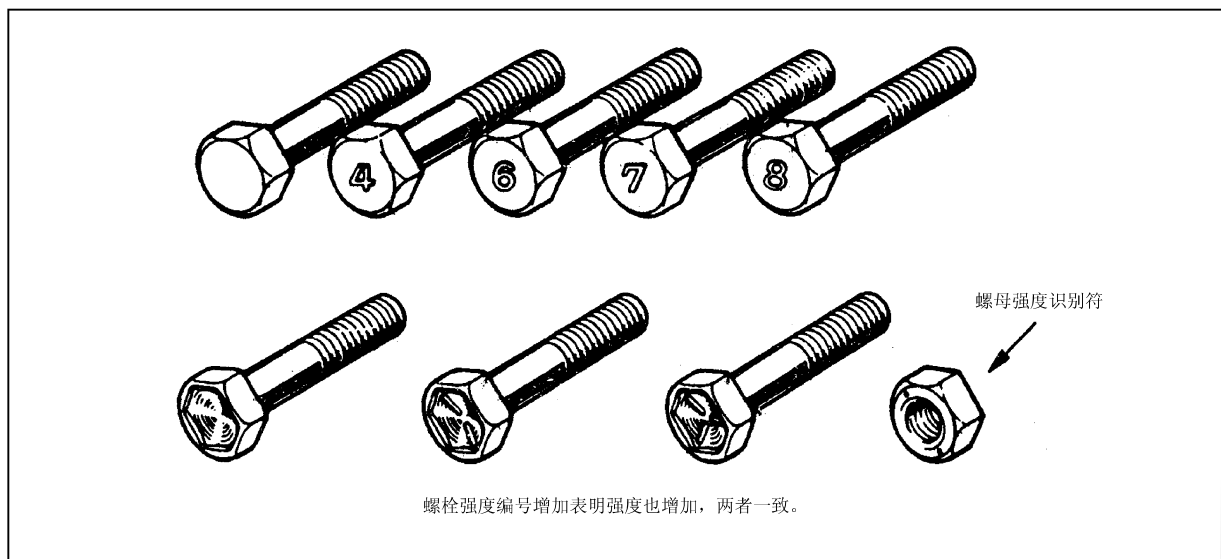
公制紧固件

本车使用的大多数紧固件皆采用公制。当更换紧固件时，最要紧的是更换件的尺寸，螺距及强度应正确。

紧固件强度识别

应用最广泛的公制紧固件为强度等级是 4T，7T 的螺栓和在螺栓头上标有径向线条的等级识别符号的螺栓。一些公制螺母在螺母表面标有强度识别冲压标志。图中所示的是不同的强度符号。

更换公制紧固件时，注意使用强度一致或强度大于原有紧固件（标号相同或更大）的螺栓和螺母。选择正确尺寸的紧固件更换也很重要。通过零件分类可购到尺寸正确的螺栓及螺母。

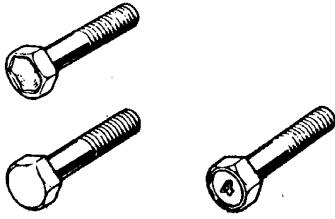
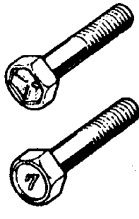


标准拧紧扭矩

每一紧固件都应按本手册各章中规定的扭矩拧紧。如无叙述或规定，则参见如下拧紧扭矩表以找出每一紧固件的合适扭矩。当使用强度大于原有紧固件的紧固件时，只能按原有紧固件的规定扭矩拧紧。

注意：

- 带凸缘的螺栓和螺母应在下表给出的拧紧扭矩基础上加大 10%。
- 下表仅适用于钢制或轻质合金制的紧固件。

强度 螺纹直径 (mm)	 “4T”螺栓			 “7T”螺栓		
	N • m	kg • m	lb-ft	N • m	kg • m	lb-ft
4	1.5	0.15	1.0	2.3	0.23	2.0
5	3.0	0.30	2.5	4.5	0.45	3.5
6	5.5	0.55	4.0	10	1.0	7.5
8	13	1.3	9.5	23	2.3	17.0
10	29	2.9	21.0	50	5.0	36.5
12	45	4.5	32.5	85	8.5	61.5
14	65	6.5	47.0	135	13.5	98.0
16	105	10.5	76.0	210	21.0	152.0
18	160	16.0	116.0	240	24.0	174.0