

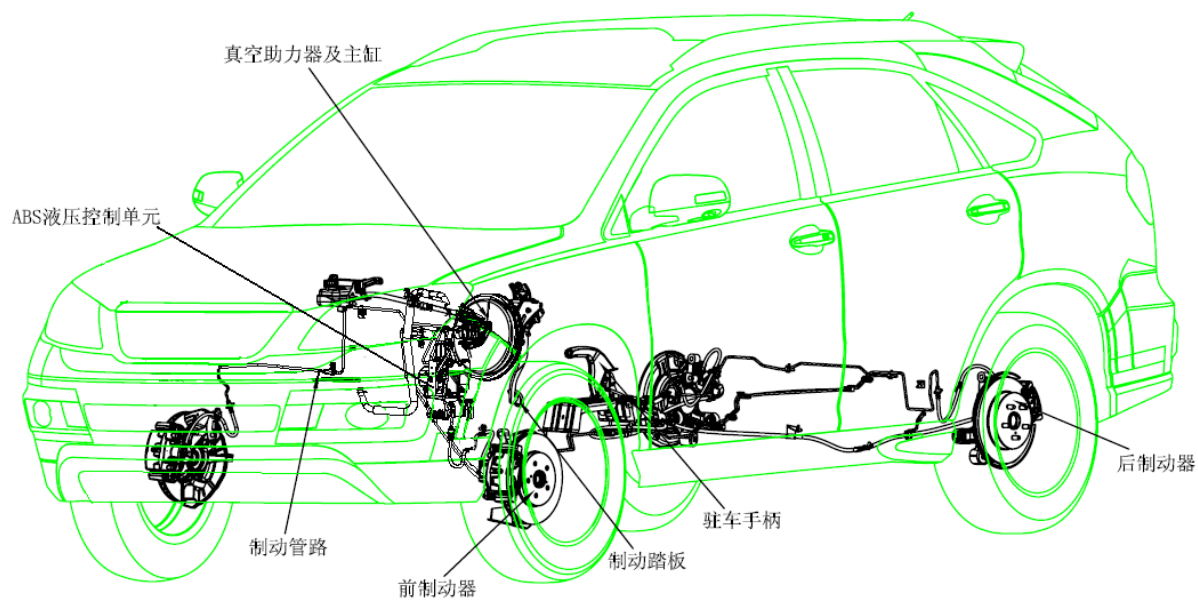
# 制动系统

## 目录

制动系统.....	1
第一节 常规制动组件.....	2
1.1 组件位置.....	2
1.2 制动系统的检查与测试.....	3
1.3 制动踏板和制动踏板灯开关的调整.....	4
1.4 制动踏板的更换.....	4
1.5 驻车制动的检查和调整.....	5
1.6 驻车拉索的更换.....	5
1.7 制动系统排气.....	6
1.8 制动系统指示灯电路示意图.....	7
1.9 驻车制动开关的检测.....	8
1.10 制动液液位开关的检测.....	8
1.11 制动软管及管路的检测.....	8
1.12 制动软管的更换.....	8
1.13 前制动器摩擦片的检查及更换.....	9
1.14、前制动盘的检测及更换.....	10
1.15 前轮毂总成的更换.....	11
1.16 制动总泵的更换.....	12
1.17 真空助力器的检测.....	13
1.18 真空助力器的更换.....	13
1.19 后制动摩擦片的检测及更换.....	15

## 第一节 常规制动组件

### 1.1 组件位置



SEM 制动系统组件位置

## 1.2 制动系统的检查与测试

### 1、组件检查

组件	检查程序	其它检查项目
制动主缸	检查损坏或漏油迹象： ●油杯或油杯油封 ●管路接头 ●制动主缸和真空助力器之间	油杯盖上的油封鼓起，说明被矿物油污染
制动软管	检查损坏或漏油迹象： ●管路接头和与制动器连接端扁接头 ●软管和管路，还要检查是否扭曲或损坏	管路鼓起、扭曲或弯曲
制动钳	检查损坏或漏油迹象： ●活塞密封 ●制动软管扁接头 ●排气阀螺钉	制动钳销被卡死或粘结
ABS 液压单元	检查损坏或漏油迹象： ●管路接头 ●液压单元	

### 2、制动系统的测试

#### 制动时，制动踏板下沉/逐渐失灵

(1) 接通整车电源，启动发动机，使其有足够的时间对真空助力器抽真空。

(2) 沿着方向盘的底部贴一片 2 英寸的不透光胶纸，并在胶纸上画一条水平参考线。

(3) 轻轻地踩下制动踏板并保持此状态(大约相当于让 A /T 车保持缓行所需的压力)，然后松开驻车制动。

(4) 在踩住制动踏板的同时，捏住放在其后方的卷尺端部。然后，将卷尺向上拉，直至方向盘，注意卷尺会在何处与你在胶纸上画的参考线对齐。

(5) 给制动踏板施以稳定的压力，并保持 3 分钟。

(6) 观察卷尺。

● 如果位移小于 10mm，那么制动总泵是

合格的。

● 如果位移超过 10mm，则更换制动总泵。

**制动片迅速磨损、汽车震动(长时间驾驶后)或制动踏板高而难踩。**

(1) 驾驶汽车直至制动器拖滞，或直至踏板变得高而难踩。在长时间的试车过程中，可能要踩 20 次或更多次的制动踏板。

(2) 接通整车电源，用举升机举升汽车，并用手转动四个车轮。

是否有车轮存在制动器拖滞现象？

是 转向第 3 步

否 寻找其它可能引起制动片磨损、踏板偏高或汽车震动的原因。

(3) 关掉整车电源，反复踩踏制动踏板数次，使制动助力器内的真空耗尽，然后再次转动车轮，检查是否存在制动器拖滞现象。

是否有车轮存在制动器拖滞现象？

是 转向第 4 步

否 更换真空助力器

(4) 不拆除制动管路，松开螺栓，并使制动总泵与助力器分离，然后转动车轮，检查是否存在制动器拖滞现象。

是否有车轮存在制动器拖滞现象？

是 转向第 5 步

否 检查制动踏板位置开关的调整情况和踏板的自由行程。

(5) 松开制动总泵上的液压管路，然后转动车轮，检查是否存在制动器拖滞现象。

是否有车轮存在制动器拖滞现象？

是 转向第 6 步

否 更换制动主缸。

(6) 松开各制动钳上的排放阀螺钉，然后转动车轮，检查是否存在制动器拖滞现象。

是否有车轮存在制动器拖滞现象？

是 分解出现制动器咬死车轮上的制动

钳，并维修故障。

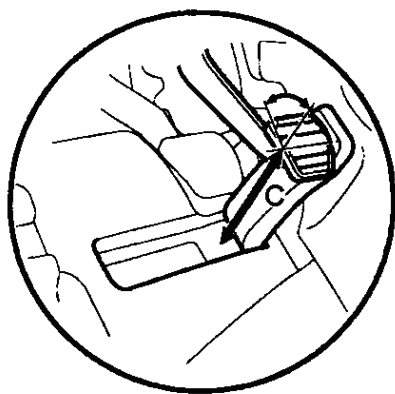
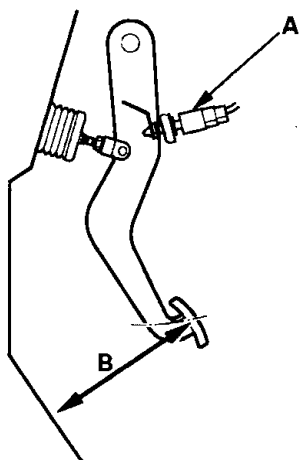
否 检查制动主缸盖密封圈是否膨胀、制动主缸中的制动液是否变色或污染、制动管路是否损坏。

如果上述任何一项损坏，请予以更换。如果以上项目良好，则更换 ABS 液压单元。

### 1.3 制动踏板和制动踏板灯开关的调整

#### 1、踏板高度

(1) 逆时针转动制动踏板灯开关 (A)，直到不再与制动踏板接触。



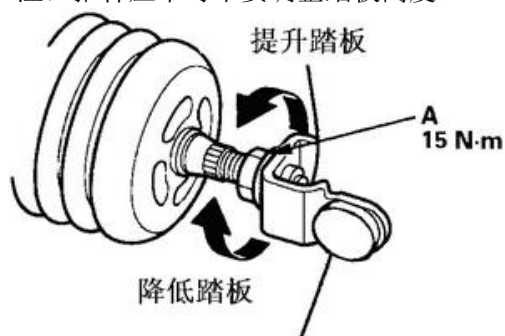
(2) 卷起地毯等覆盖物，在绝缘件切口处，测量至踏板垫 (B) 左侧的踏板高度 (C)。

标准踏板高度 (移开地毯): MT: 155mm

AT: 160mm

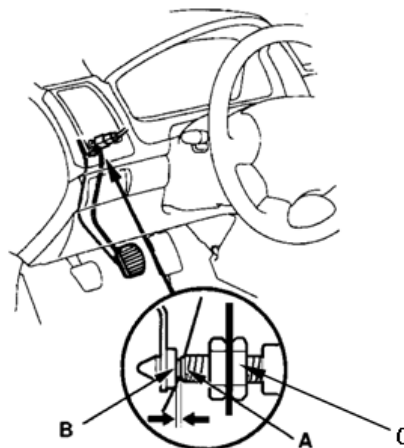
(3) 松开推杆锁紧螺母 (A)，用钳子将推杆旋入或旋出，以达到相对于地板的标准踏板高度。调解完毕，紧固锁紧螺母。

注：推杆压下时不要调整踏板高度。



#### 2、制动踏板开关间隙

(1) 旋松螺母 C，旋转制动灯开关使 A、B 之间有 1-2mm 间隙，然后锁紧螺母 C。确认松开踏板后制动指示灯熄灭。

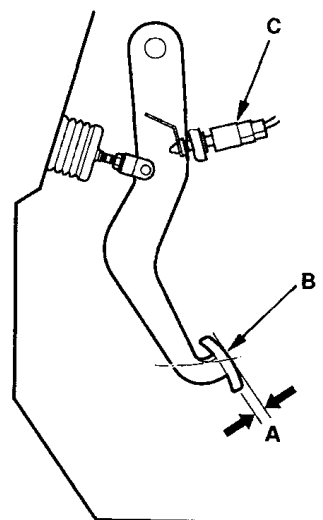


(2) 检查制动踏板的自由行程。

#### 3、踏板自由行程

(1) 关掉发动机，用手推动踏板，以检测踏板 (B) 处的自由行程 (A)。

自由行程: 1-5mm

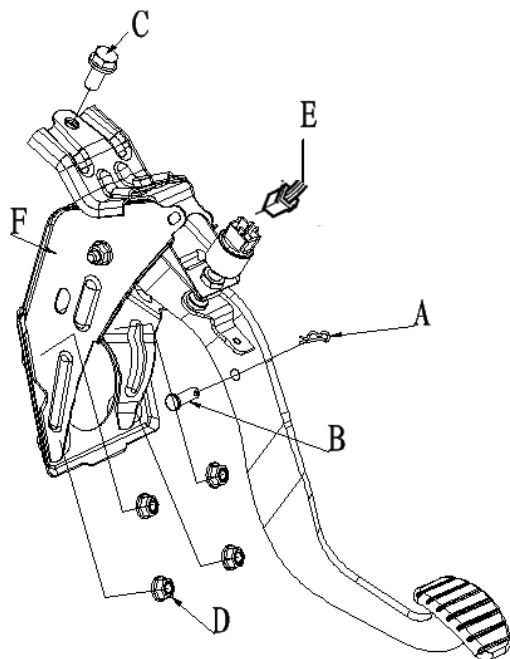


(2) 如果踏板自由行程不符合技术要求，则调整制动踏板位置开关 (C)。如果踏板行程不够，则可能引起制动器拖滞。

### 1.4 制动踏板的更换

(1) 拆除仪表板。

(2) 取下锁销 (A) 和销轴 (B)。



- (3) 拆除制动踏板支架上连接管梁的螺栓(C)和螺母(D)。
- (4) 断开制动踏板位置开关插接器(E)。
- (5) 将制动踏板连同托架(F)一起拆除。
- (6) 以与拆卸相反的顺序进行安装。
- (7) 对制动踏板和制动踏板位置开关进行调整。

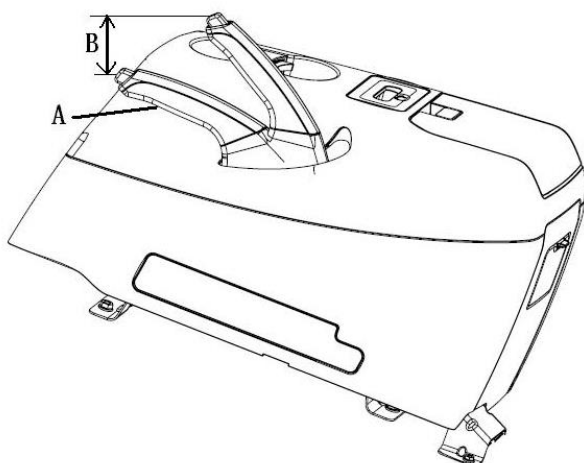
## 1.5 驻车制动的检查和调整

### 1、检查

(1) 用约 300N 的力拉动驻车制动杆(A)，以获得完全的驻车制动。驻车制动杆应在规定的齿数(B)内锁紧。

制动杆锁定齿数： 12 至 14 齿

用约 300N 的力上拉



(2) 如果驻车制动杆齿数不符合技术要求，则调整驻车制动器。

### 2、调整

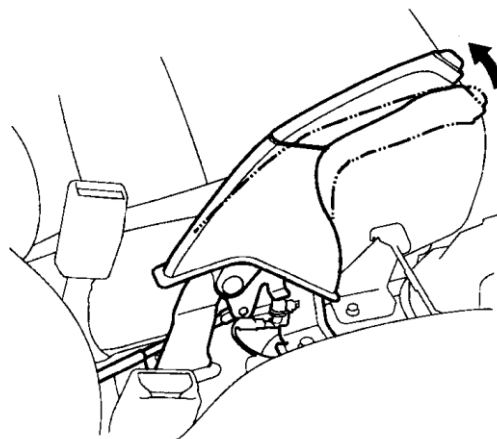
注：在维护后轮制动器之后，松开驻车制动

器调节螺母，起动发动机，并踏下制动踏板 5~8 次，以便在调节驻车制动器之前，调整好自调式驻车制动器间隙。

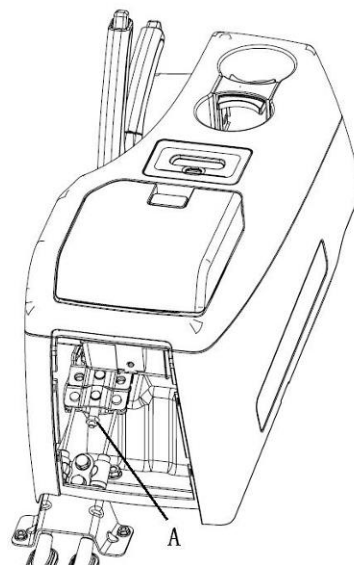
(1) 举升车辆后部，确认车辆支撑稳固。

(2) 拆下副仪表台后盖（参见副仪表板的拆卸与安装）。

(3) 将驻车制动手柄上拉一个齿数（可听见“咔嗒”一声）。



(4) 拧紧调节螺母(A)，直至当转动后轮时，驻车制动器轻微拖滞为止。



(5) 完全放开驻车制动手柄，检查在转动后轮时，驻车制动器是否拖滞，如是则需重新调整。

(6) 确保在驻车制动手柄被完全拉上时，获得完全的驻车制动。

(7) 重新装上控制台盖。

## 1.6 驻车拉索的更换

### 1、驻车拉索的拆卸步骤

(1) 拆卸副仪表板。

(2) 拧松拉索调节螺母，从平衡器上取下拉索。

(3) 举升车辆，从制动卡钳上拆卸驻车拉索。

(4) 拆卸紧固件，取下驻车制动拉索。

## 2、驻车拉索的安装步骤

(1) 将驻车拉索穿过车身，布置好位置，后端安装到后制动卡钳上。

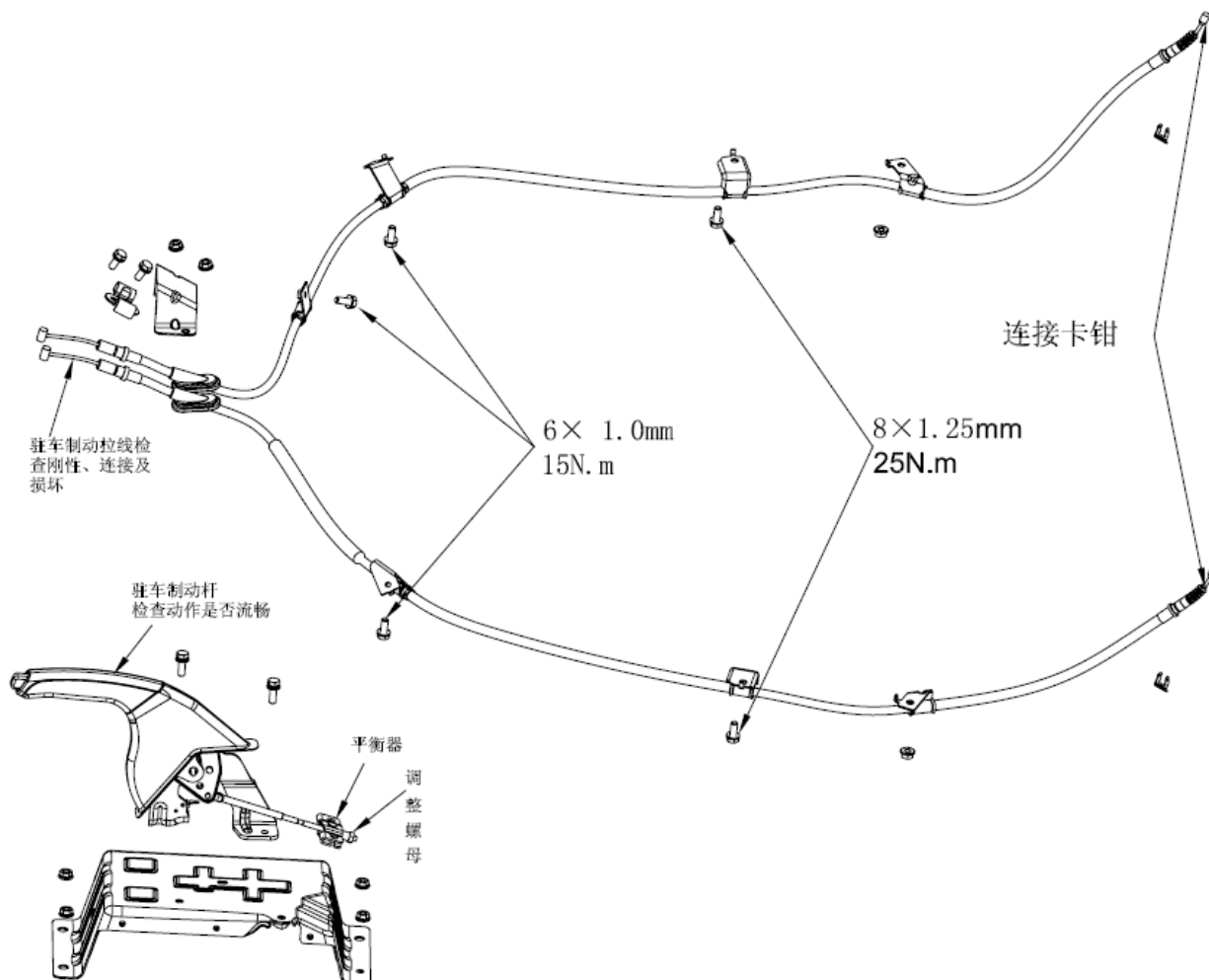
(2) 拧紧紧固件，固定驻车制动拉索。

(3) 降下车辆，连接驻车拉索与驻车制动手柄。

(4) 按驻车制动的调整方法调节驻车。

(5) 安装副仪表板。

分解图



## 1.7 制动系统排气

注：

●排出的制动液不可再用。

●须使用纯正的 DOT 3制动液。使用非规定制动液可能会造成腐蚀，并缩短系统使用寿命。

●请勿让制动液溅洒在车辆上，否则，可能损坏油漆，如果制动液已经溅洒在漆层上，应立即用水清洗。

●在开始进行排气时，制动总泵储液罐的液位必须处于最大液位标志处（上液位），每个制动钳排放之后都必须检查。

●按要求补足制动液。

(1) 确认储液罐中制动液液位处于最大液位标志处（“MAX”上液位）。

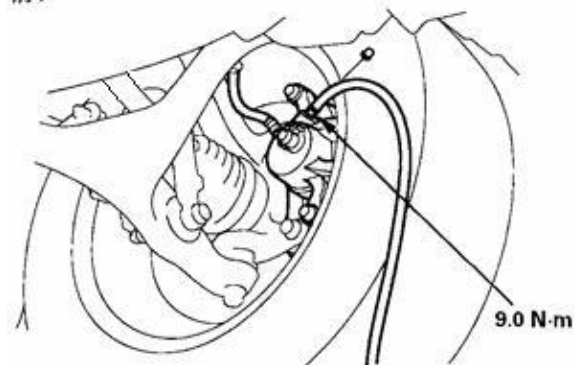
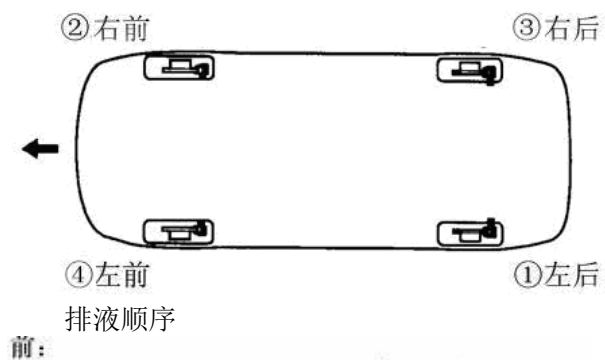
(2) 将一段干净的排放管接在排放螺钉上。

(3) 由助手缓慢踏压制动踏板几次，然后施加持续不变的压力。

(4) 从左后方开始，松开制动器排气螺钉，让空气从系统中释放出来，然后牢固地拧紧排气螺钉。

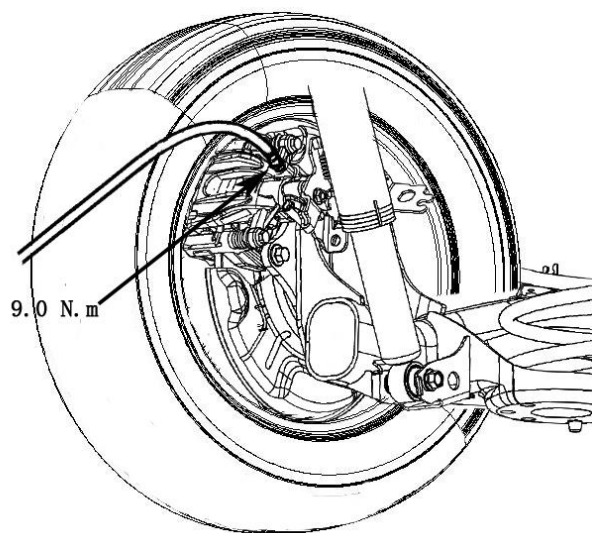
(5) 按图示顺序，依次对每个车轮进行上述操作，直到排放管中出来的制动液中见不到气泡为止。





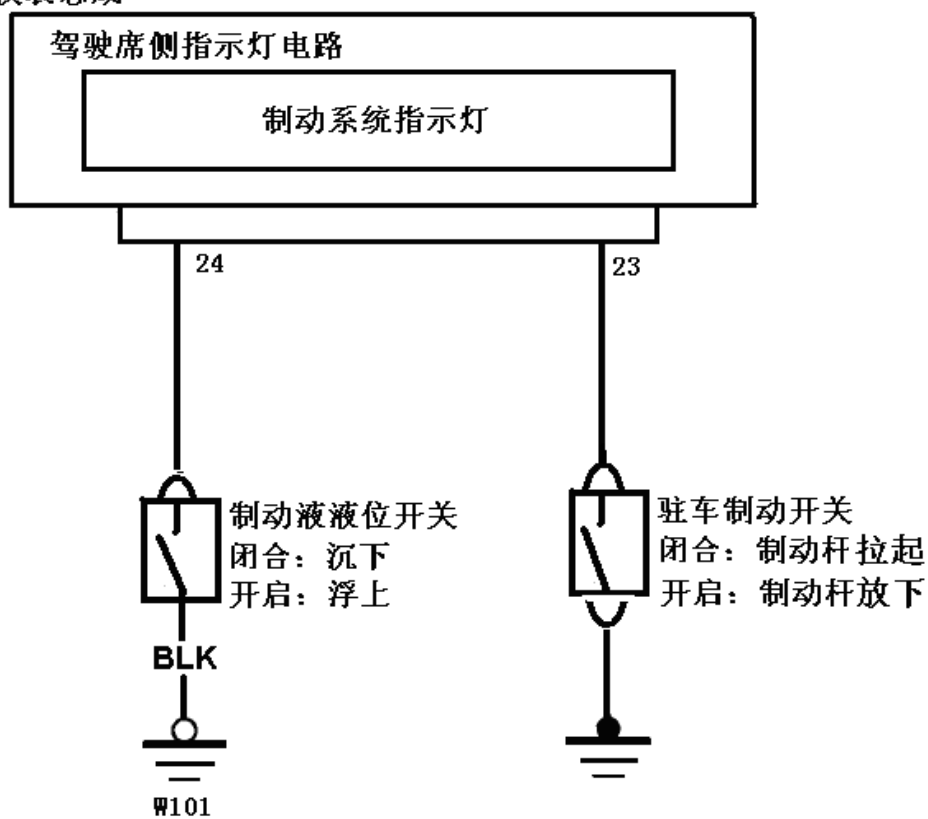
(6) 再次将制动总泵储液罐注满，使液面达到“MAX”（最高液位）标线。

后:



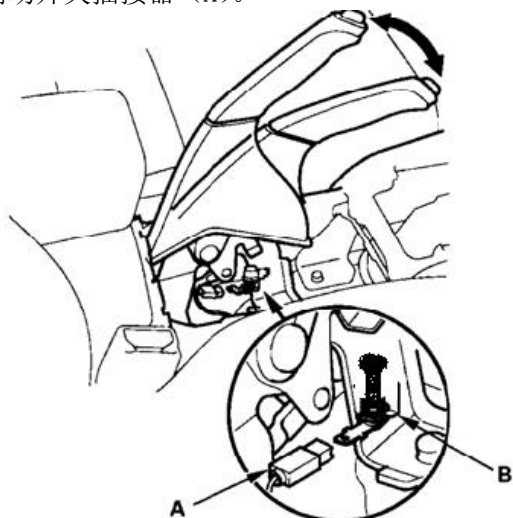
### 1.8 制动系统指示灯电路示意图

#### 仪表总成



## 1.9 驻车制动开关的检测

(1) 拆除控制台，从开关 (B) 处断开驻车制动开关插接器 (A)。



(2) 检查正极端子和车身接地之间的导通性。

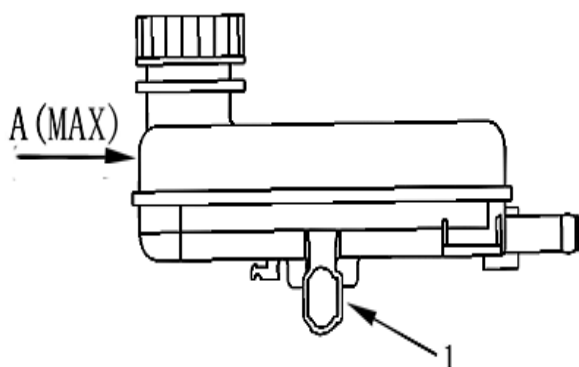
- 制动杆升起时，应导通。
- 制动杆压下时，应该不导通。

## 1.10 制动液液位开关的检测

浮标在下位和上位时，检查端子 (1) 之间的导通性。

● 将储液罐中的制动液全部排出，浮标下沉，端子间应导通。

● 将储液罐注满制动液，使液面达到“MAX”（最高液位）标线 (A)，浮标上浮，端子间应断开。



## 1.11 制动软管及管路的检测

(1) 检查制动软管是否损坏、老化、泄露、相互干扰扭曲。

(2) 检查制动管路是否损坏、锈蚀及泄漏。还要检查制动管路是否被碰弯。

(3) 检查软管和管路接头和连接处是否出现泄漏，必要时重新紧固。

(4) 检查制动总泵和 ABS 调制器装置是否破损或泄漏。

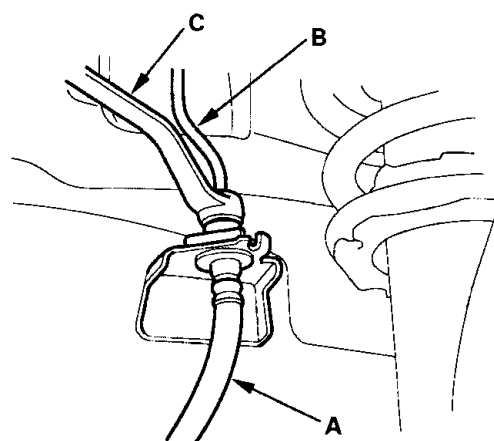
注：一旦检修制动管路，务必更换制动管路管夹。

## 1.12 制动软管的更换

注：

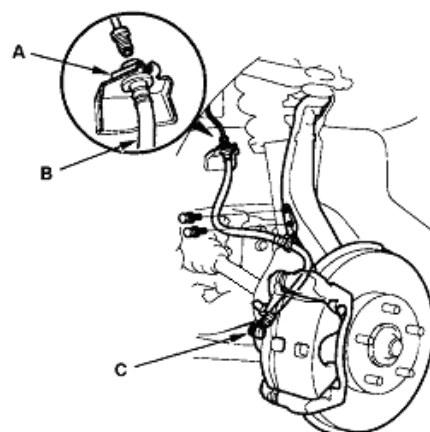
- 在重新安装之前，检查所有零件，上面不得有灰尘和其它杂质。
- 按规定更换新零件。
- 勿将制动液溅洒在车辆上；否则可能损坏油漆，如果制动液已经溅洒在漆层上，应立即用水将其清洗干净。

(1) 如果制动软管被扭曲、开裂或泄漏，请更换制动软管 (A)，否则会出现泄漏。



(2) 使用 10mm 的油管扳手 (C)，将制动软管从制动管路 (B) 上拆下。

(3) 将制动软管 (B) 上的制动软管夹 (A) 拆除并废弃 (见下图)。

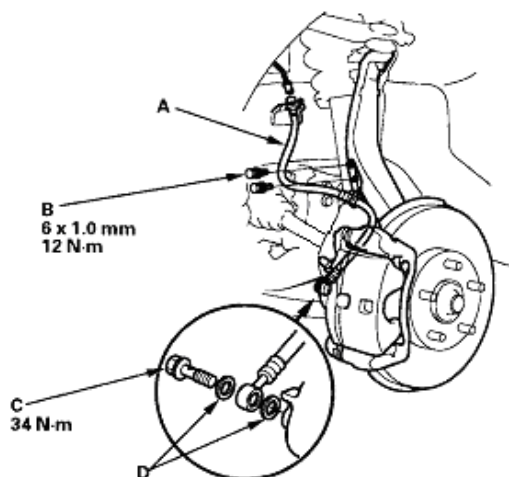


(4) 拆除制动软管 (C)，将制动软管与制动钳分离 (见上图)。

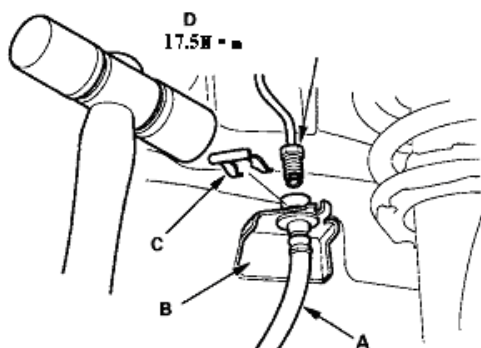
(5) 从悬挂臂上拆除制动软管。

(6) 首先使用紧固螺栓 (B) 将制动软管 (A) 装在悬挂臂上，然后用连接螺栓 (C) 和新的密封垫圈 (D) 将制动软管与制动钳连接起来 (见下图)。





(7) 用新的 E 型卡 (C) 将制动软管 (A) 装在制动软管上支架 (B) 上 (见下图)。



(8) 把制动管路 (D) 与制动软管连接起来。

(9) 制动软管安装完毕后, 将制动系统排气, 参照本章 1.8 操作。

(10) 进行下列检查:

- 检查制动软管及管路接头是否泄漏。必要时予以紧固。
- 检查制动软管是否相互干扰、扭曲。

要求力矩:

制动硬管至制动软管: 17.5 N·m

制动总泵至制动管路: 17.5 N·m

制动软管制动钳 (连接螺栓): 34 N·m

### 1.13 前制动器摩擦片的检查及更换

#### 特别注意

制动片的构成成份为有毒物质, 经常吸入其尘屑, 会有害于您的健康。

- 避免吸入摩擦片尘屑。
- 切勿使用吸气软管或毛刷清理制动器总成, 必须使用真空清洁吸尘器。

#### 1、检测

(1) 举升车辆前部, 利用安全支撑, 在合适的位置将其支撑, 拆下前轮。

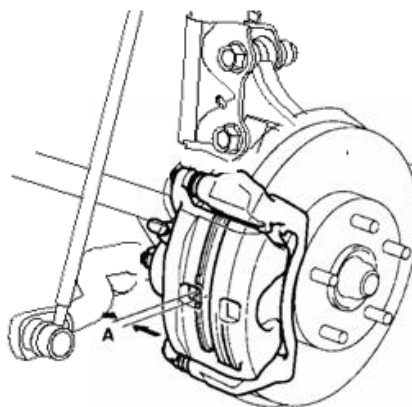
(2) 检查内侧摩擦片和外侧摩擦片的厚度。垫片的厚度不计。

摩擦片厚度:

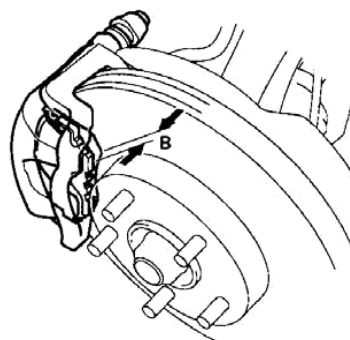
标准: 17.5-18.5 mm

维修极限: 1.6 mm

内侧摩擦片检测



外侧摩擦片



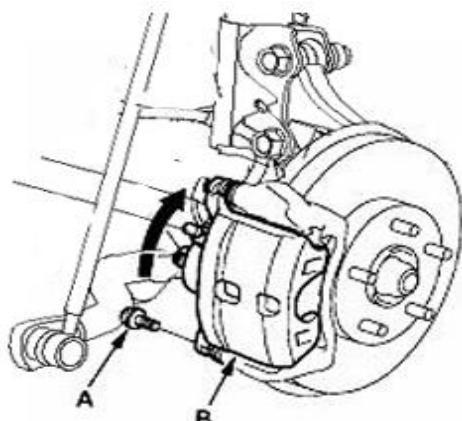
(3) 如果摩擦片厚度小于维修极限, 则应将摩擦片整套更换。

#### 2、更换

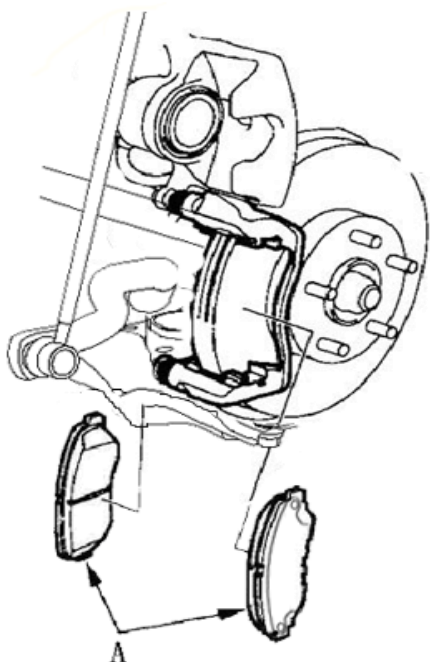
(1) 升高车辆前部, 利用安全支撑, 在合适的位置将其支撑。拆除前轮。

(2) 拆下制动软管安装螺栓。

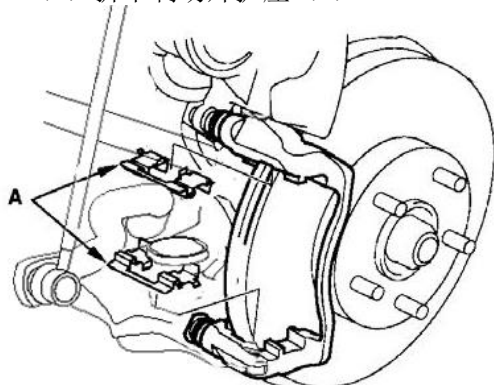
(3) 用扳手夹紧销钉, 拆下法兰面螺栓 (A)。夹紧销钉要小心, 以防损坏销护套。把制动钳 (B) 向上旋出。检查软管及销护套是否破损或老化。



(4) 拆下制动片 (A)。



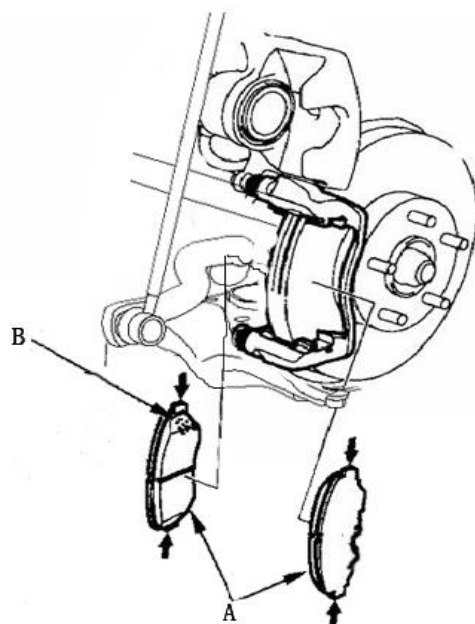
(5) 拆下制动片护座 (A)



(6) 将制动钳彻底清理干净，除去全部锈蚀，并检查是否有沟槽及裂纹。

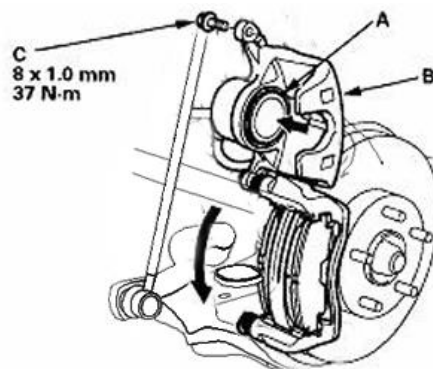
(7) 检查制动盘是否破损及有裂纹。

(8) 清洁并装上制动板护座。



(10) 正确安装制动片，将带有磨损报警器(B)的制动片安装在内侧。

(11) 推进活塞 (A)，使制动钳卡在制动板上。确认活塞护套就位，以防向下转动制动钳时将活塞损坏。



(12) 向下转动制动钳 (B)，使其就位。装上法兰面螺栓 (C)，用扳手夹住销钉，用规定的力矩将法兰面螺栓拧紧。小心不要损坏小护套。

(13) 装上制动软管固定螺栓，并用规定力矩将其上紧。

(14) 向下踏压制动踏板数次，确认制动器工作正常，然后进行试车。

注：全套制动片刚换上时，进行制动可能需要较大的踏板行程。踏压几次制动踏板可恢复正常的踏板行程。

(15) 安装结束后，检查软管及管路接口或连接机构是否有泄漏，必要时重新紧固。

## 1.14、前制动盘的检测及更换

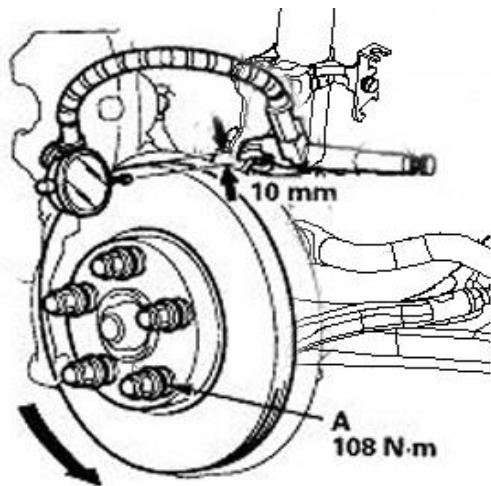
### 1、振摆

(1) 升高车辆前部，利用安全支撑，在合适的位置将其支撑，拆下前轮。

(2) 拆下制动片

(3) 检查制动盘表面是否破损或开裂。彻底清洁制动盘，并清除所有锈蚀。

(4) 安装合适的平垫圈(A)及车轮螺母，用规定力矩将螺母拧紧，使制动盘紧紧贴住轮毂。



(5) 如图将百分表靠制动盘放置，测量从制动盘外缘起 10mm 处的振摆。

(6) 如果制动盘振摆超出 0.10mm 的维修极限，用车载制动器车床对制动盘进行修整。最大修整极限：26mm。

(7) 若制动盘超出修整极限值，应予以更换

## 2、厚度及平行度

(1) 升高车辆前部，利用安全支撑，在合适的位置将其支撑。拆下前轮。

(2) 拆下制动片。

(3) 使用千分尺，在距制动盘外缘 10mm、间隔大约为 45° 的 8 个点处测量制动盘的厚度，如果最小测量值小于最大修整极限，则更换制动盘。

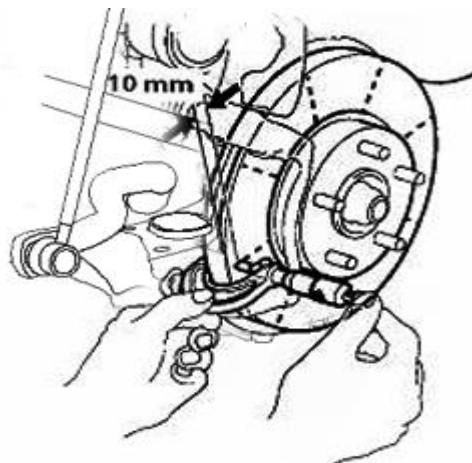
制动盘厚度：

标准：27.9-28.1mm

最大修整极限：26mm

制动盘平行度：最大 0.015mm

注：此为厚度测量值的最大容许偏差。



(4) 如果最小测量值小于最大修正极限，则更换制动盘。

(5) 如果制动盘的平行度超出维修极限，用车载制动器车床对制动盘进行修整。

## 3、前制动盘的更换

前制动盘的拆卸步骤：

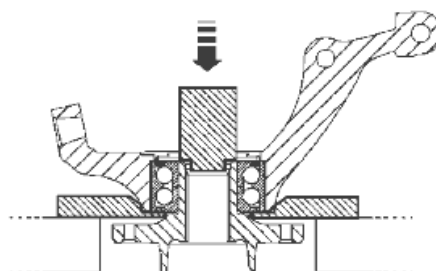
- (1) 拆下制动钳；
- (2) 拆卸制动盘。

**注意：**拆卸时应使用防锈剂，不得硬性将制动盘从轮毂上拆下，否则会损坏制动盘。在安装制动盘之前应均匀打磨两侧盘面，保证有足够的磨损余量。注意：在同一桥上的两个制动盘应同时更换。

## 1.15 前轮毂总成的更换

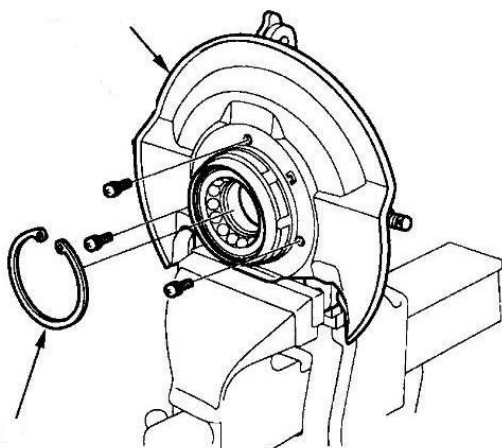
1、前轮毂和轴承的拆卸：

- (1) 升起车辆；
- (2) 拆卸前车轮；
- (3) 拆卸前制动钳；
- (4) 拆卸前制动盘。
- (5) 用一个的推杆压下轮毂（见下图），杆的直径要略小于轴承的内径。

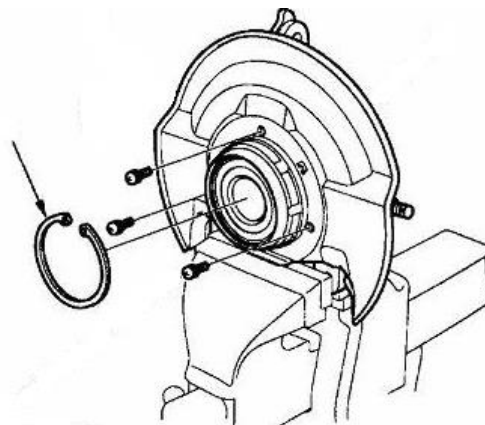


(6) 拆除转向节上的卡环和挡泥板（见下图）

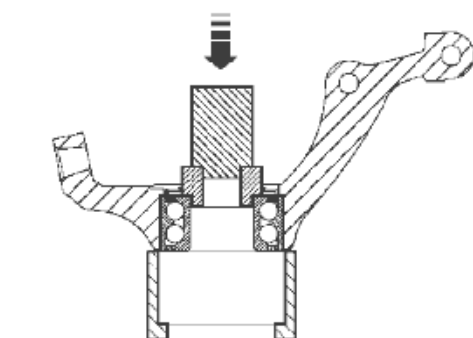




(7) 利用一个直径 41mm 的推杆压下轴承 (见下图)

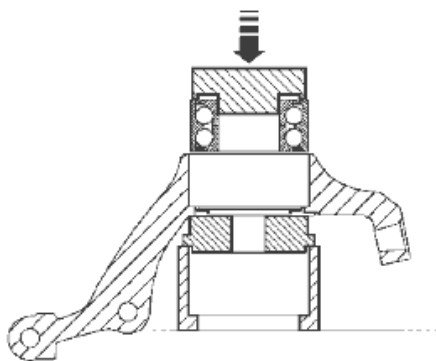


(3) 安装轮毂 (见下图)

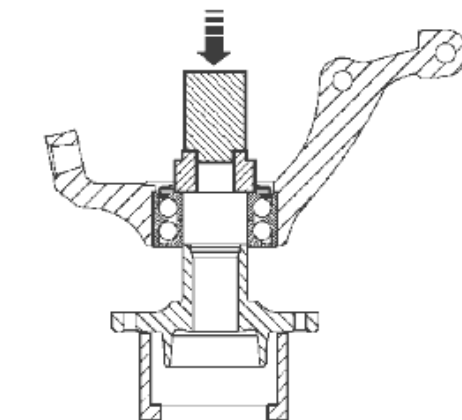


## 2、前轮毂和轴承的安装:

(1) 安装轮毂轴承 (见下图)。



(2) 可靠地将卡环安装到转向节上 (见下图)



(3) 安装制动盘, 并紧固, 紧固力矩:  $15\text{N} \cdot \text{m}$ 。

(4) 安装前制动器, 安装好制动管路, 插好轮速传感器线束。

(5) 安装车轮。

(6) 放下车辆。

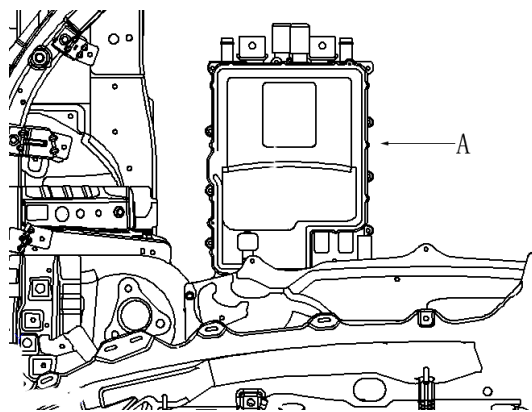
**注意:** 在安装轮毂和轮毂轴承之前, 需要检查在拆卸过程中是否损坏轮速传感器支架或者使传感器支架移位, 以确保安装以后轮速传感器能正常工作, 同时确保传感器支架不会与传动轴发生摩擦。

## 1.16 制动总泵的更换

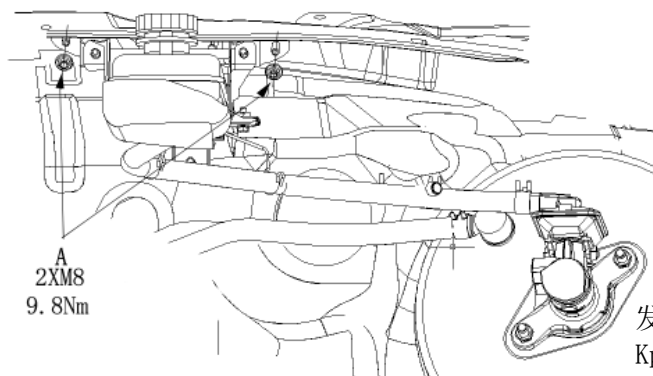
注: 请勿将制动液溅洒在车辆上; 否则可能损坏油漆, 如果制动液已经溅洒在漆层上, 应立即用水将其清洗干净。

(1) 拆除前舱的蓄电池总成。

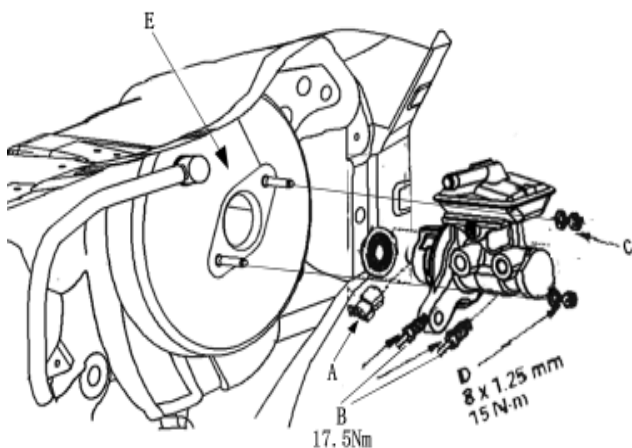
(2) 拆除真空助力器及带主缸储液罐总成前的 DC-DC 变换器和空调驱动器总成。



- (3) 拆除空气滤清器总成。
- (4) 拆除大储液罐支架 (A)。



- (5) 打开储液罐盖，并将制动主缸储液罐中的制动液排干。
- (6) 拆除制动液液位报警开关插接器 (A)。
- (7) 拆除流水槽总成。



- (8) 从制动总泵 (C) 上断开制动管路 (B)。为了防止溅洒，要用抹布或维修用毛巾包住软管接头。
- (9) 拆除制动总泵的固定螺母 (O) 和垫圈。
- (10) 从制动助力器 (E) 上拆下制动总泵。
- 拆卸制动总泵时，小心不要弯曲或损坏制动管路。
- (11) 按拆卸的逆序安装制动总泵，注意以下事项：

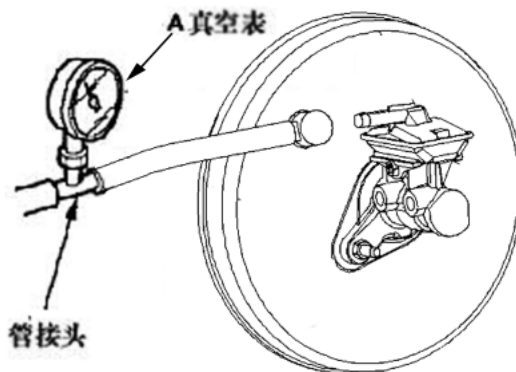
只要拆卸制动总泵，拆下的橡胶零件都

必须更换新的。

安装制动总泵后，检查制动踏板高度及自由行程，必要时进行调整。

### 1.17 真空助力器的检测

(1) 在真空助力器和真空罐之间加装一单向阀，单向阀方向由真空助力器朝真空罐。在真空助力器与单向阀之间安装真空表 A



(2) 起动发动机，通过油门踏板，来调节发动机速度，使真空表读数显示在 40.0-66.7 Kpa 范围内，然后关掉发动机。

(3) 读取真空表的读数，如果 30 秒后真空读数下降值等于或大于 2.7kPa，则检查以下部件是否泄漏。

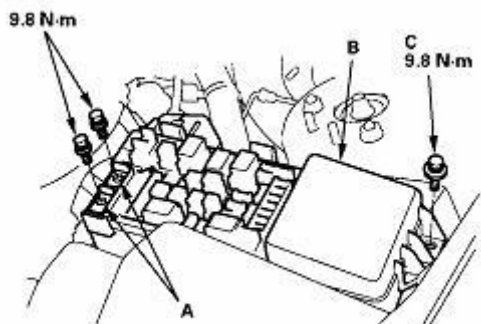
- 1) 真空软管、管路
- 2) 密封件
- 3) 真空助力器
- 4) 制动总泵。

### 1.18 真空助力器的更换

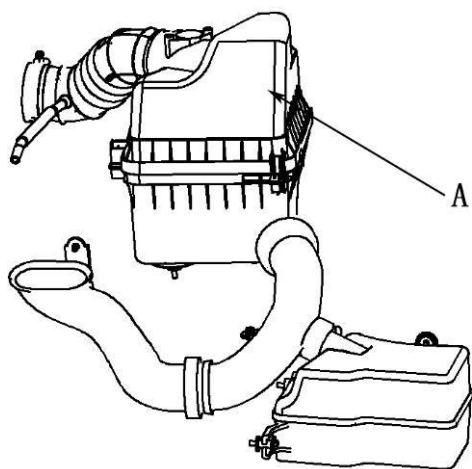
注：不要试图分解制动助力器。更换时，要将制动助力器作为一个总成更换。

- (1) 确认已知音响防盗密码，并记录电台预置频率。
- (2) 从蓄电池上拆下负极电缆并拆除蓄电池总成。
- (3) 拆除保险丝/继电器盒盖。
- (4) 断开发动机盖下保险丝/继电器盒 (B) 中的 (+) 和 (-) 端子 (A)。

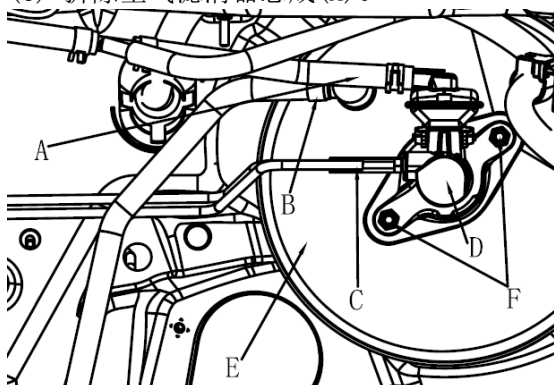




(5) 拆除发动机盖下保险丝/继电器盒的装配螺栓(C)，然后，将保险丝/继电器盒从车上拆除。



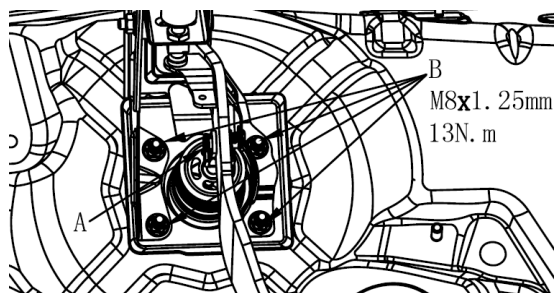
(6) 拆除空气滤清器总成(A)。



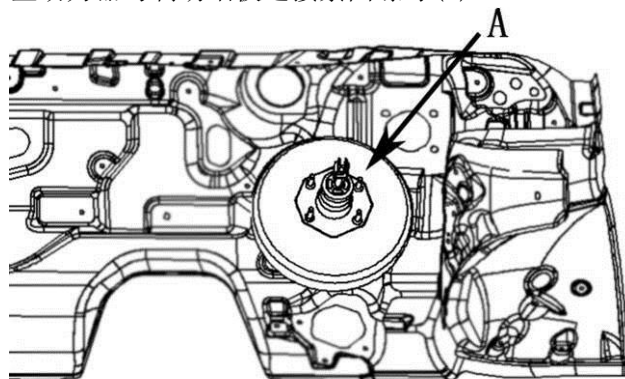
(7) 断开真空助力器(E)上的真空软管(B)。

(8) 拆除制动管路(C)。

(9) 松开两螺母(F)，拆下制动总泵(D)。



(10) 取下固定销轴与锁销(A)，松掉真空助力器与制动踏板连接紧固螺母(B)。



(11) 从发动机室拆除真空助力器(A)。

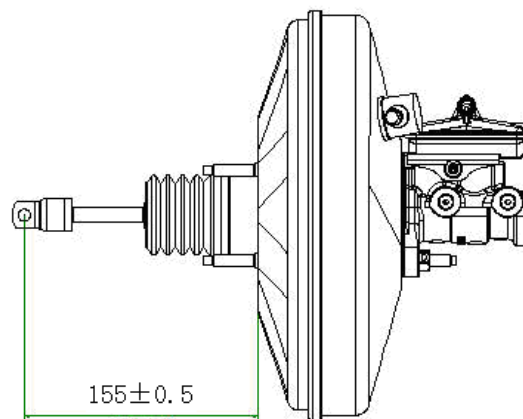
注意：

小心不要损坏助力器前后表面双头螺栓的螺纹。

小心不要弯曲或损坏制动管路。

(12) 按与拆卸相反的顺序安装真空助力器，并注意下列事项：

调整制动踏板推杆（见下图），制动踏板推杆固定叉销孔中心至真空助力器后底面之间距离规格值为  $155 \pm 0.5$  mm。



安装了真空助力器和制动总泵之后，给储液罐中加注新制动液，给制动系统排气，并调整制动踏板高度和自由行程。

执行 PCM 怠速判断程序。

执行电动车窗控制装置复位程序。

确认已知音响防盗密码，并记录电台预置钮频率。

## 1.19 后制动摩擦片的检测及更换

### 注意

制动片的构成成份为有毒物质,经常吸入其尘屑,会有害于您的健康。

- 避免吸入摩擦片尘屑。
- 切勿使用吸气软管或毛刷清理制动器总成,必须使用真空清吸尘器。

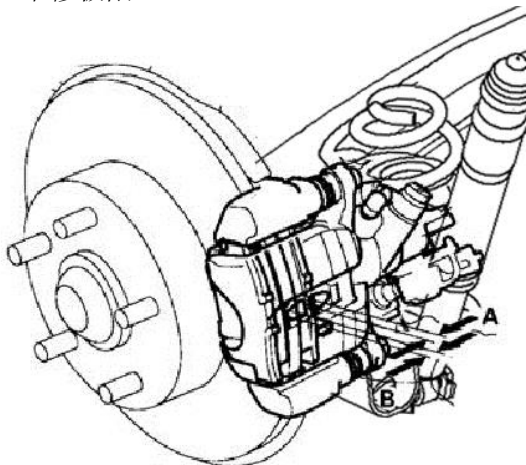
### 1、检测

(1) 举升车辆后部, 利用安全支撑, 在合适的位置将其支撑。拆下后轮。

(2) 检查内侧摩擦片(A)和外侧摩擦片(B)的厚度。垫片的厚度不计。摩擦片厚度:

标准: 16.0-17mm

维修极限: 1.6mm

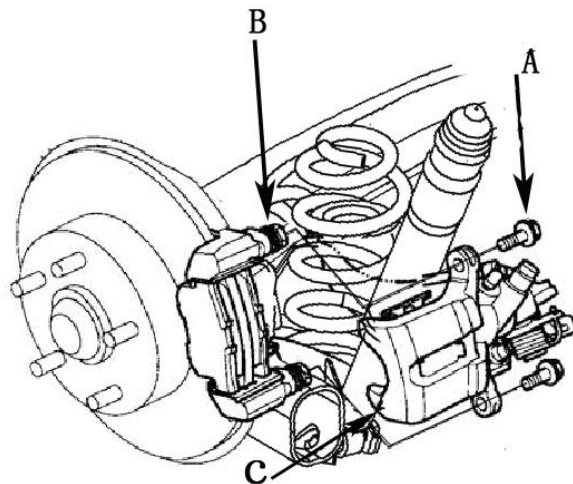


(3) 如果摩擦片厚度小于维修极限, 则应将摩擦片整套更换。

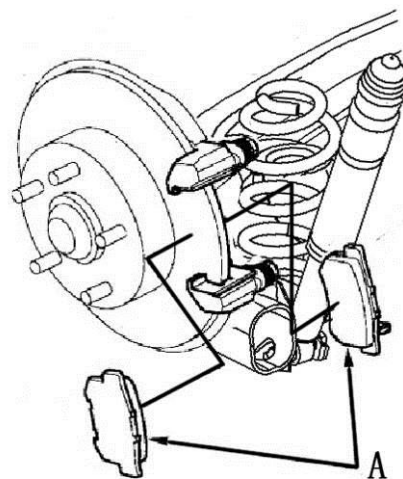
### 2、更换

(1) 升高车辆后部, 利用安全支撑, 在合适的位置将其支撑。拆除后轮。

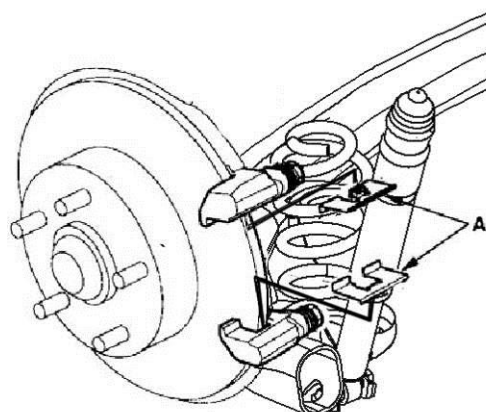
(2) 用扳手将销(B)夹住, 拆除法兰面螺栓(A), 小心不要损坏销子护套, 拆除制动钳(C)。检查软管和销子护套是否破损或老化。



(3) 拆下制动片(A)。



(4) 拆下制动片护座(A)



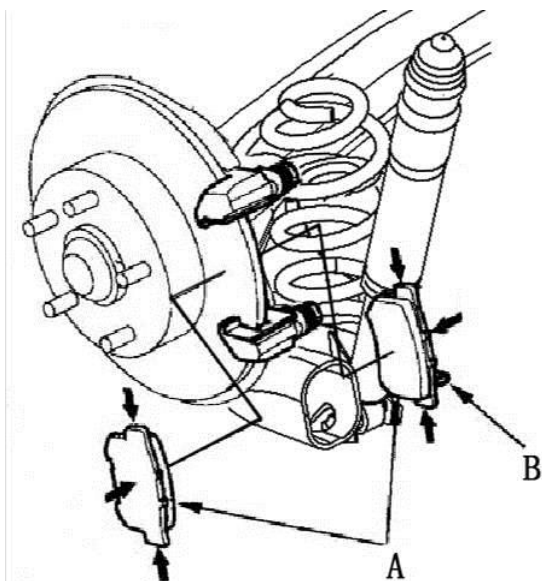
(5) 将制动钳彻底清理干净, 除去全部锈蚀, 并检查是否有沟槽及裂纹。

(6) 检查制动盘是否破损及有裂纹。

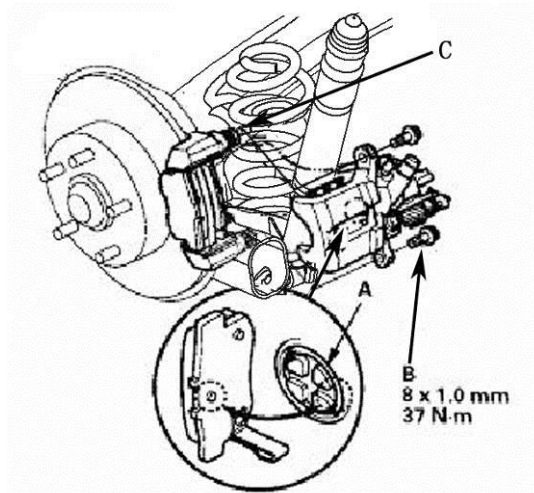
(7) 清洁并装上制动板护座。

(8) 正确安装制动片, 将带有磨损报警器(B)的制动片安装在内侧。





(9) 推进活塞(A)，使制动钳卡在制动片上。确认活塞护套就位，以防安装制动钳时将其损坏。



(10) 安装制动钳，使其就位。装上法兰面螺栓(B)，用扳手夹住销钉(C)，用规定的力矩将法兰面螺栓拧紧。小心不要损坏小护套。

(11) 向下踏压制动踏板数次，确认制动器工作正常，然后进行试车。

注：全套制动片刚换上时，进行制动可能需要较大的踏板行程。踏压几次制动踏板可恢复正常的踏板行程。

(12) 安装结束后，检查软管及管路接口或连接机构是否有泄漏，必要时重新紧固。

## 1.20 后轮制动盘的检测

### 1、振摆

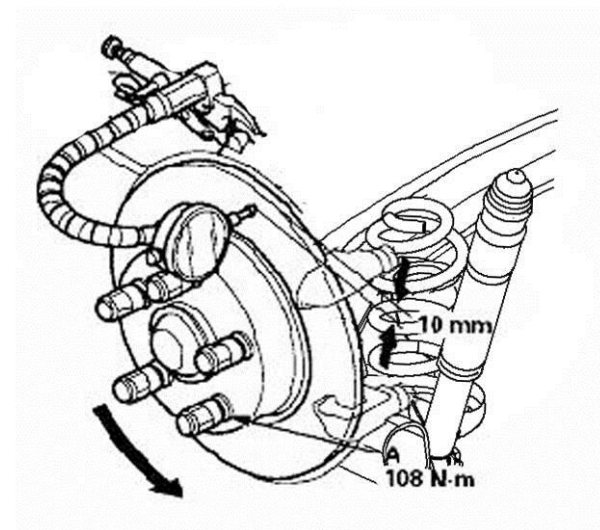
(1) 升高车辆后部，利用安全支撑，在合

适的位置将其支撑。拆下后轮。

(2) 拆下制动片

(3) 检查制动盘表面是否破损或开裂。彻底清洁制动盘，并清除所有锈蚀。

(4) 安装合适的平垫圈(A)及车轮螺母，用规定力矩将螺母拧紧，使制动盘紧紧贴住轮毂。



(5) 如图将百分表靠制动盘放置，测量从制动盘外缘起 10mm 处的振摆。

制动盘振摆维修极限：0.1mm

(6) 如果制动盘振摆超出维修极限，用车载制动器车床对制动盘进行修整

最大修整极限：9mm

注：

- 动盘超出修整极限值，应予以更换
- 的制动盘振摆大于 0.1mm，则要进行修整。

### 2、厚度及平行度

(1) 升高车辆后部，利用安全支撑，在合适的位置将其支撑。拆下后轮。

(2) 拆下制动片。

(3) 使用千分尺，在距制动盘外缘 10mm、间隔大约为 45° 的 8 个点处测量制动盘的厚度，如果最小测量值小于最大修整极限。则更换制动盘。

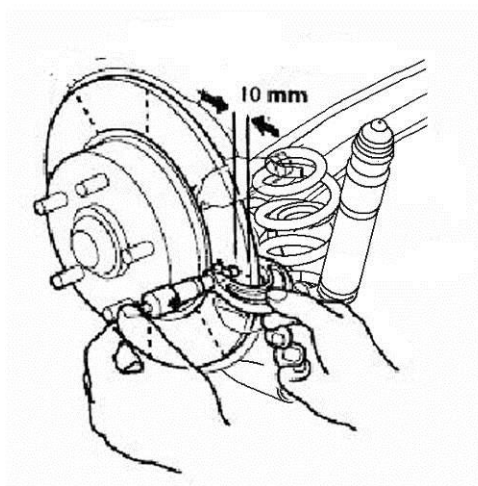
制动盘厚度：

标准：10.9-11.1mm

最大修整极限：9mm

制动盘平行度：最大 0.015mm

注：此为厚度测量值的最大容许偏差。



(4) 如果制动盘的平行度超出维修极限，  
则对制动盘进行修整。

注：如果制动盘的平行度超出重新维修极限，用  
更换制动盘。