

1. 基本制动系统

1.1 基本制动器

1.1.1 基本制动器概述

- 1). 基本制动系统包括下列零部件：
 - A). 制动踏板
 - B). 制动总泵
 - C). 制动助力器
 - D). 制动器管和软管
 - E). 比例阀 (2) (仅对无 ABS 系统)
 - F). 盘式制动器 (前与后)
 - G). 制动灯开关
 - H). 制动液位传感器
- 2). 驻车制动器所有制动器都为助力式，使用了真空操作的制动助力器。
- 3). 在无防抱死和防抱死制动系统中，液压制动系统均为前/后分开式。这就是说前轮制动器是在来自总泵的一个回路而后轮制动器是在另一个回路。
- 4). 前盘式制动器控制前轮的制动；后盘式制动器控制后轮的制动。
- 5). 装备了选装防抱死制动系统 (ABS) (带和不带牵引力控制) 的车辆使用了一个名为 Mk 25 的系统。该系统借用了用于无 ABS 车辆的大多数基本制动系统的零部件。也可得到电子稳定程序 (ESP)。所有的元器件都不同于在防抱死制动系统部分详细描述的基本制动系统零部件。
- 6). 此类车辆上的驻车制动是踏板操纵的。
- 7). 关于基本制动系统个别零部件描述的更多信息，参见本章节内的相关零部件。关于制动灯开关的信息，参见 8 组“电气/灯/外部照明灯/制动灯开关概述”。

1.1.2 警告

警告：在正常使用期间聚集于制动器零件上的灰尘和污物可能含有来自产品制动衬片或配件制动衬片的石棉纤维。吸入超浓度的石棉纤维能够导致严重的人身伤害。维修制动器零件时要格外当心。不要研磨制动衬片除非使用了专门收集尘渣的设备。不要用压缩空气或通过干刷来清洁制动器零件。应该将制动器零件在水雾下弄潮湿，然后用湿布将其擦拭干净。处理含有石棉纤维的抹布和尘渣要放置在贴有标签的不渗漏容器内。遵照职业安全与健康管理局 (OSHA) 和环保署 (EPA) 规定的作法对可能含有石棉纤维的灰尘和纤维进行操作、处理和放置。

1.1.3 注意

注意：只可使用紧密封装容器内的 Mopar®制动液或等效品。制动液必须符合 DOT

3 规范。不要使用石油基的油液，因为它将导致制动系统中油封的损坏。

注意：制动液会损坏油漆表面。如果制动液溅到任何油漆表面，立即用水洗掉。

注意：千万不要用汽油、煤油、酒精、发动机润滑油、变速器油或任何含有矿物油的油液清洗系统内的零部件。这些液体要损坏橡胶碗和油封。

注意：在维修过程中，必须防止润滑脂和任何其它异物接近制动钳总成、制动衬片、制动盘和轮毂外表面。注意：盘式制动器制动钳是铝制的。它们表面经阳极氧化处理而显黑色。在操作制动钳或制动盘时，要小心避免将其损坏并避免擦伤或划伤制动衬块、衬片。

注意：无论何时断开或接上蓄电池，正确的操作是非常重要的。该车辆可能装备了需要专门标定的系统。（参见 8 组“电气/蓄电池系统标准检测程序”）。

1.1.4 标准检测程序

基本制动系统放气

注意：在拆下总泵盖之前，将其擦干净，防止脏物或其它异物掉入总泵。

注意：只可使用新的、紧密封装容器内的制动液或等效品。制动液必须符合 DOT3 规范。

注：关于防抱死制动液压系统的放气，参见 5 组“制动系统标准检测程序”。

注：在放气过程中放气螺钉松开后，绝不要再踩动制动踏板。这只能增加系统内的空气量并需要补充放气。

注：在对系统放气时不要让总泵储液罐内的制动液完全跑光。空的储液罐将使更多得空气进入系统。要经常检查制动液面高度并按需要加注。

1). 对制动液压系统放气应使用下列车轮管路顺序以保证充分清除制动液压系统内滞留的空气。

- A). 右后轮
- B). 左后轮
- C). 右前轮
- D). 左前轮

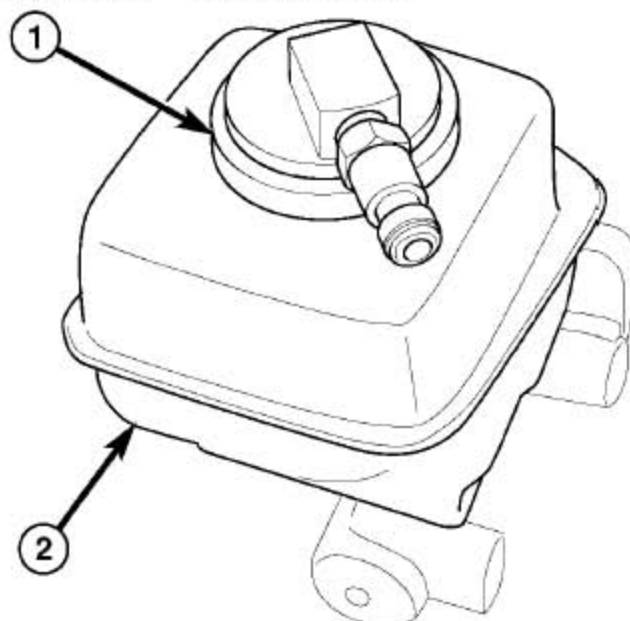
注：建议使用压力放气法对此制动系统放气以保证排除系统内全部空气。手动放气法也可以使用，但需要更多的时间才能排除系统内全部空气。

2). 基本制动系统能用压力法或手动法放气。两种方法在此文中都有介绍。

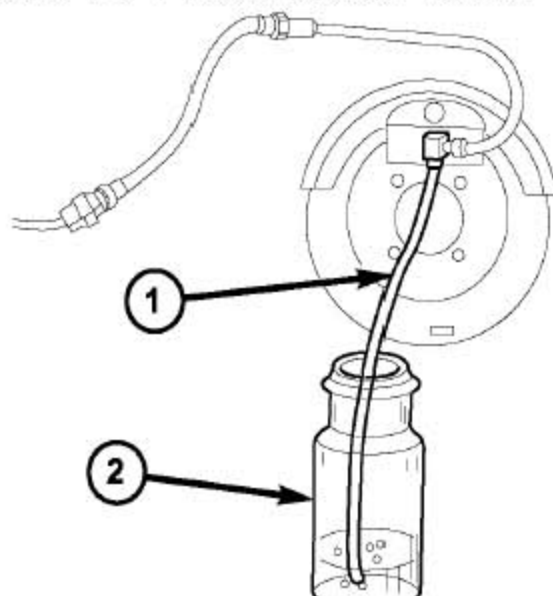
压力放气法

注：按压力放气仪制造商的说明书说明来使用压力放气设备。

- 1). 从总泵上部储液罐 (2) 的顶部拆下加注口盖。
- 2). 将适配器 (1)、专用工具 6921 安装在储液罐 (2) 顶部的加注口盖的位置。
- 3). 将放气罐、专用工具 C-3496-B 或等效工具装到适配器 6921 (1) 上。按压力放气仪制造商的说明书说明给系统加压。



- 4). 如果装了防尘盖的话，从制动钳上所有四个放气螺钉处拆下橡胶防尘盖。
- 5). 从先前列出的车轮管路放气表上的第一个车轮管路开始，将一个透明的软管 (1) 接到这个车轮制动钳的放气螺钉上，将软管的另一头伸入一个装着足量新制动液的透明罐 (2) 中使软管端头没入制动液。



注意：得到放气指令后将放气螺钉拧开至少一整圈。有些空气可能滞留在制动管路或远在上游的阀门处，远离放气螺钉十英尺或更远。如果放气螺钉开度不足，油液由于流出慢和弱而导致液流受到限制。这将不能让所有的

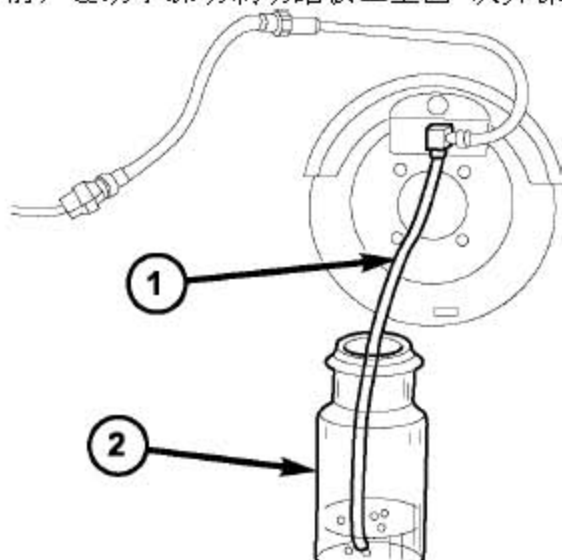
空气放出。因此，起码要将放气螺钉拧开至少一整圈使制动液快速、大量流出。

- 6). 拧开放气螺钉至少一整圈或更多以获得适当的制动液流。
- 7). 已在制动液压管路内流出 4 至 8 盎司制动液后，且无空气的液流（无气泡）留在透明塑料软管和透明罐内时，拧紧放气螺钉。
- 8). 用相同的方法按车轮管路顺序给其余的车轮管路放气直到制动液压系统内的所有空气放完。
- 9). 检查制动踏板行程。如果制动踏板行程过量或没有改善，说明液压制动系统内可能仍有空气。如果需要重新对制动系统放气。
- 10). 如果装备了防抱死制动器，其液压控制单元可能需要放气，于是重新对基本制动系统放气。（参见 5 组“制动器标准检测程序”）。
- 11). 重新装上全部 4 个放气螺钉的防尘盖。
- 12). 作行车测试，确保制动系统工作正常和制动踏板脚感正确。

手动压力放气法

注：对基本制动系统手动放气，需要一位助手帮助。

- 1). 从全部 4 个放气螺钉上拆下橡胶防尘盖。
- 2). 将一个透明软管（1）接到一个车轮制动钳的放气螺钉上，将软管的另一头伸入一个装着足量新制动液的透明罐（2）内。
- 3). 在松开放气螺钉前，让助手踩动制动踏板三至四次并保持在最低位置不动。



注意：得到放气指令后将放气螺钉拧开至少一整圈。有些滞留在制动管路或远离阀门的上游，远离放气螺钉十英尺或更远。如果放气螺钉开度不足，油

液节流引起流出慢和弱。这将不能使所有空气流出。因此，起码要将放气螺钉拧开至少一整圈使制动液以快速、大量流出。

- 4). 在制动踏板保持向下位置时，将放气螺钉拧开至少一整圈。当放气螺钉拧开时制动踏板将一直下降直到地板。继续保持制动踏板一直向下。
 - 5). 一旦制动踏板已经下降，拧紧放气螺钉。那时制动踏板可能松开。
 - 6). 重复步骤 1 至 5 直到放出滞留在该车轮管路中的所有空气（通常四至五次）。这要占用足量的制动液以排出滞留在制动液压系统内的所有空气。务必监视主泵储液罐的制动液面高度，使之保持在适当的高度。这将确保空气不重新通过总泵进入制动液压系统。
- 注：**务必定期监视主泵储液罐的制动液面高度，确保液面不过低。这将保证空气不重新通过总泵进入制动液压系统。
- 7). 用相同的方法按车轮管路顺序给其余的车轮管路放气直到制动液压系统内的所有空气放完。
 - 8). 检查制动踏板行程。如果制动踏板行程过量或没有改善，说明液压制动系统内可能仍有空气。如果需要重新对制动系统放气。
 - 9). 如果装备有防抱死制动器，其液压控制单元可能需要放气，于是重新对基本制动系统放气。（参见 5 组“制动器标准检测程序”）。
 - 10). 重新装上全部 4 个放气螺钉防尘盖。
 - 11). 作行车测试，确保制动系统工作正常和制动踏板脚感正确。

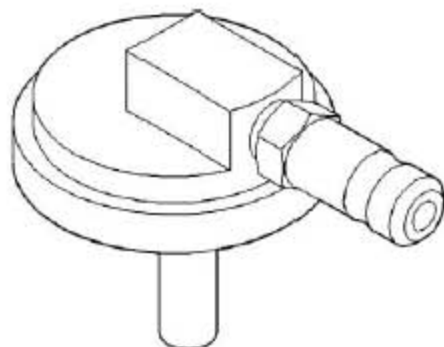
1.1.5 规范

制动系紧固件拧紧力矩

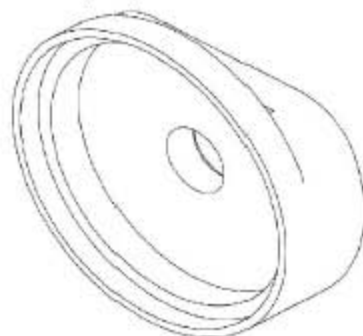
概述	牛顿米	磅英尺	磅英寸
ABS ICU 固定螺栓至支架	11	8	97
ABS ABM 至 HCU 固定螺钉	2	—	17
ABS 轮速传感器头部固定螺钉-前	11	8	97
ABS 轮速传感器头部固定螺钉-后	11	8	97
可调踏板位置传感器固定螺钉	7.5	66	—
制动踏板固定螺母	25	18	221
制动器硬管螺母	14	10	124
制动器硬管至前转向节支架螺钉	11	8	97
制动器软管制动钳中空螺栓	43	32	—
盘式制动器制动钳适配器固定螺栓-前	95	70	—
盘式制动器制动钳适配器固定螺栓-后	95	70	—
盘式制动器制动钳导销螺栓-前	60	44	—
盘式制动器制动钳导销螺栓-后	60	44	—
盘式制动器制动钳放气螺钉	11	8	97
总泵固定螺母	25	19	225
制动助力器固定螺母	25	18	221
驻车制动拉线转向节固定螺钉	8	6	71
驻车制动操纵杆（踏板）固定螺栓和螺母	26	19	230
车轮（凸耳）固定螺母	150	110	—

1.1.6 专用工具

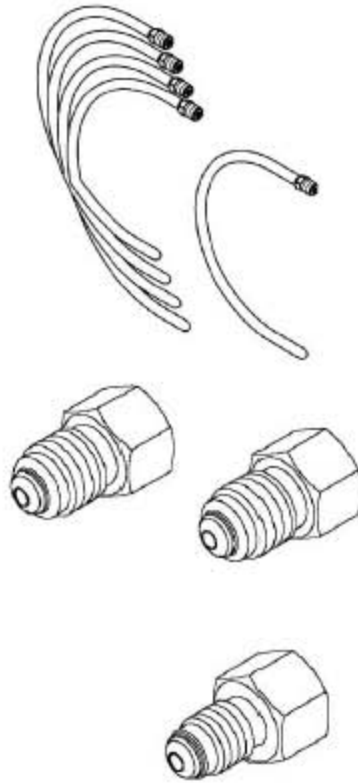
基本制动系统



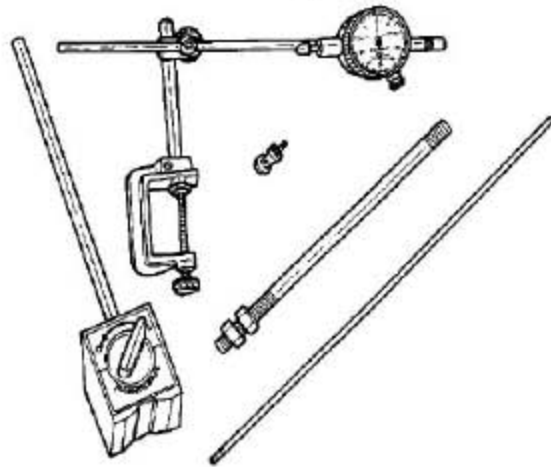
总泵压力放气盖适配器 6921



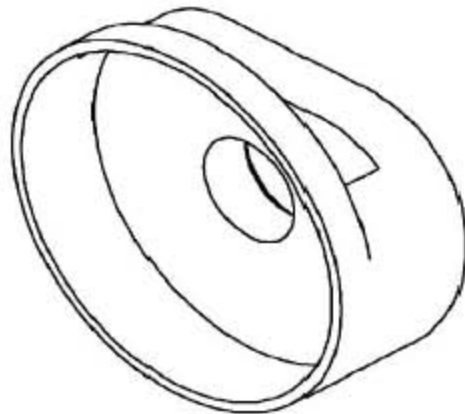
防尘套安装器 9315



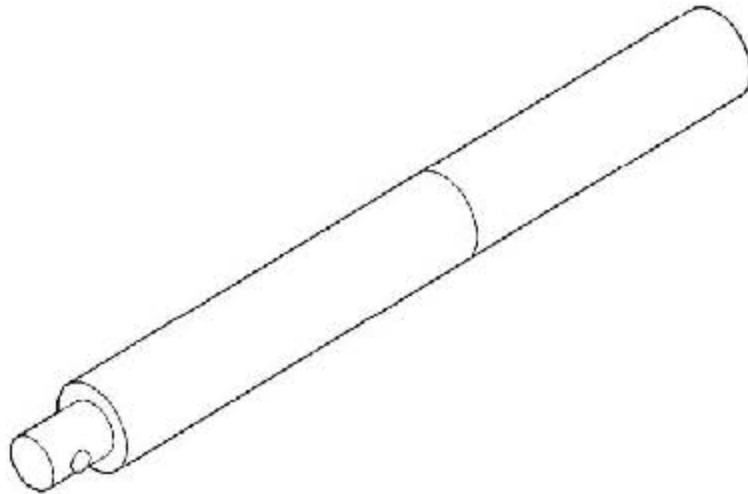
放气仪硬管适配器 8822



百分表 C-3339A



防尘套安装器 9314

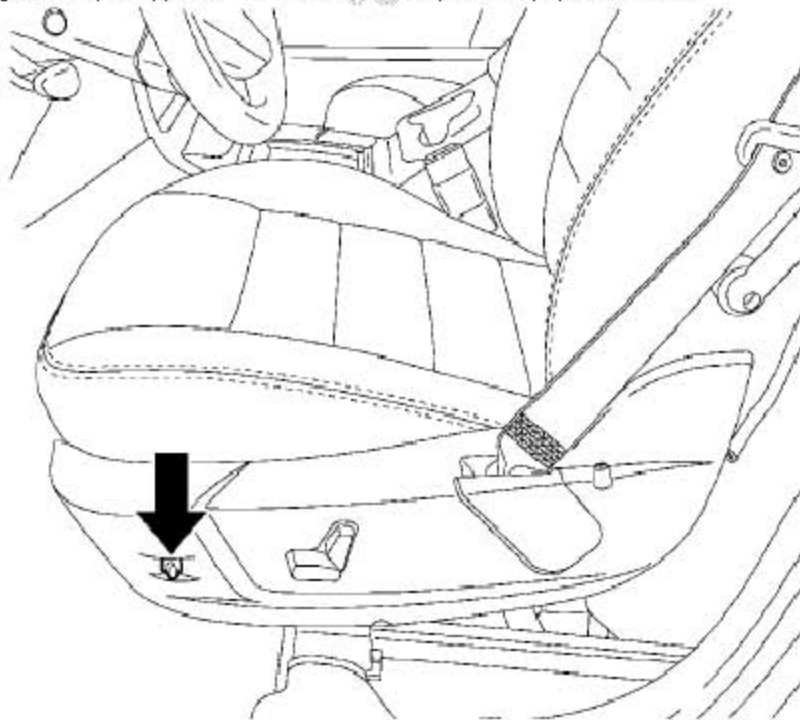


通用手柄 C-4171

1.2 可调踏板开关

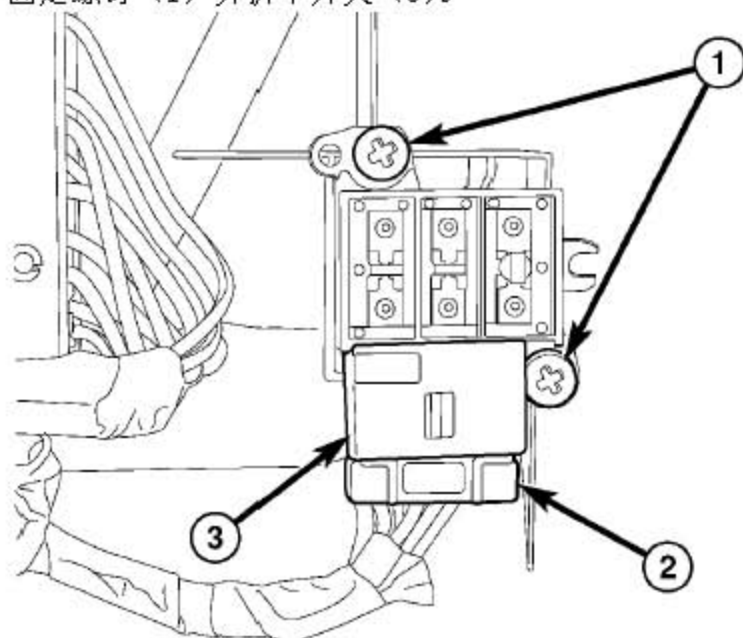
1.2.1 概述

- 1). 可调踏板开关位于驾驶员座垫的左侧饰件上。踏板前后运动式开关允许可调踏板从前向后移动，总行程约为 76 毫米（3 英寸）。向前推动踏板使之远离驾驶员和副驾驶员。当松开开关时运动停止。
- 2). 开关通过座椅记忆模块（MSM）使电机驱动可调踏板机构动作。在设置速度控制和变速器为倒档时 MSM 的逻辑程序阻止踏板的调整。



1.2.2 拆卸

- 1). 把座椅移动到最大向前、最大向上位置。
- 2). 从蓄电池接线柱上断开蓄电池负极电缆并将其隔离。
- 3). 从驾驶员座垫左侧内饰上拆下座椅安全带罩。
- 4). 拆下使座垫左侧内饰定位的三个螺钉。
- 5). 从座椅上抬起侧饰件，利用安全带的松池将侧饰件掀开。
- 6). 从可调踏板开关（3）上断开线路插接器（2）。
- 7). 拆下两个固定螺钉（1）并拆下开关（3）。

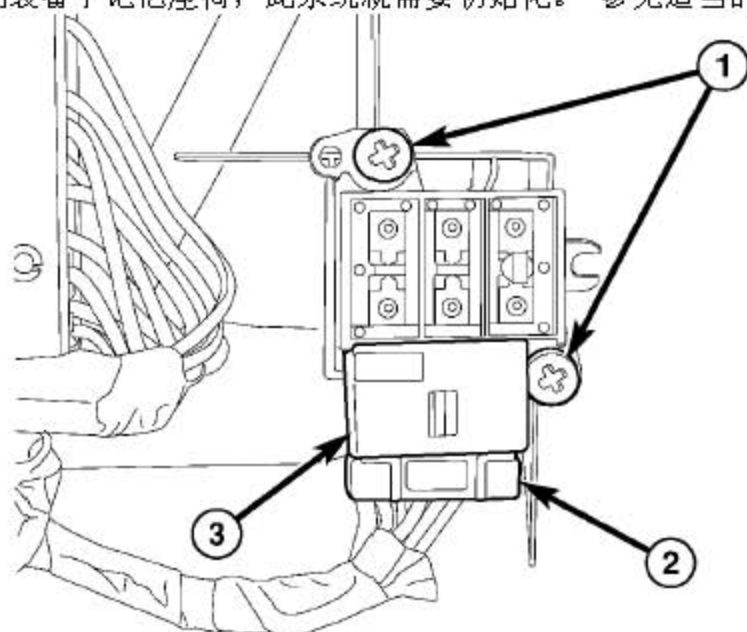


1.2.3 安装

- 1). 将开关（3）的插接器侧面朝下置于驾驶员座垫侧饰件的内侧。
- 2). 装上两个固定螺钉（1）使开关固定到位。
- 3). 连接线路插接器（2）到可调踏板开关（3）上。
- 4). 将侧饰件置于驾驶员座垫左侧并装上三个紧固侧饰件的螺钉使座垫定位。
- 5). 将座椅安全带罩安装到驾驶员座垫左侧内饰上。
- 6). 将蓄电池负极电缆接到蓄电池接线柱上。（参见 8 组“电气/蓄电池系统标准检测程序”）。

7). 检查可调踏板的操作。

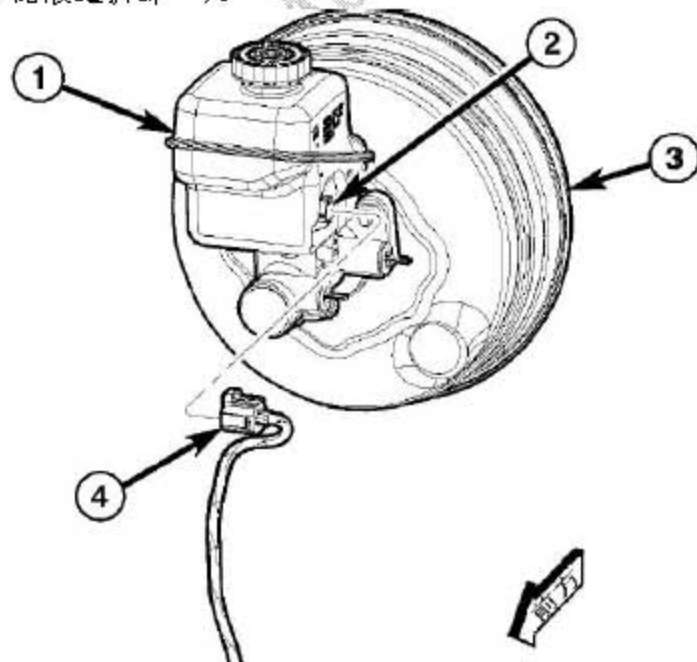
8). 如果车辆装备了记忆座椅，此系统就需要初始化。参见适当的诊断信息。



1.3 制动液位传感器

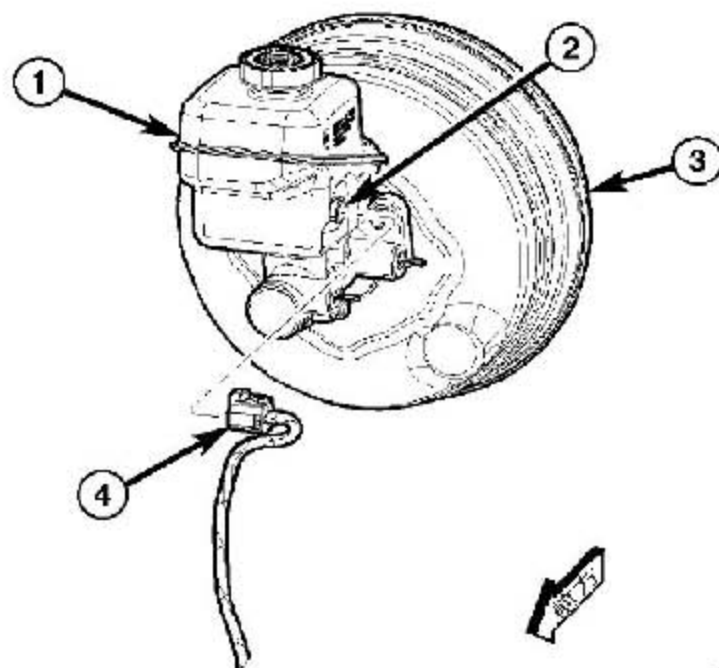
1.3.1 拆卸

1). 制动液位传感器(2)是总泵储液罐(1)的一个整体式零件。(参见5组“液压/机械式/储液罐拆卸”)。



1.3.2 安装

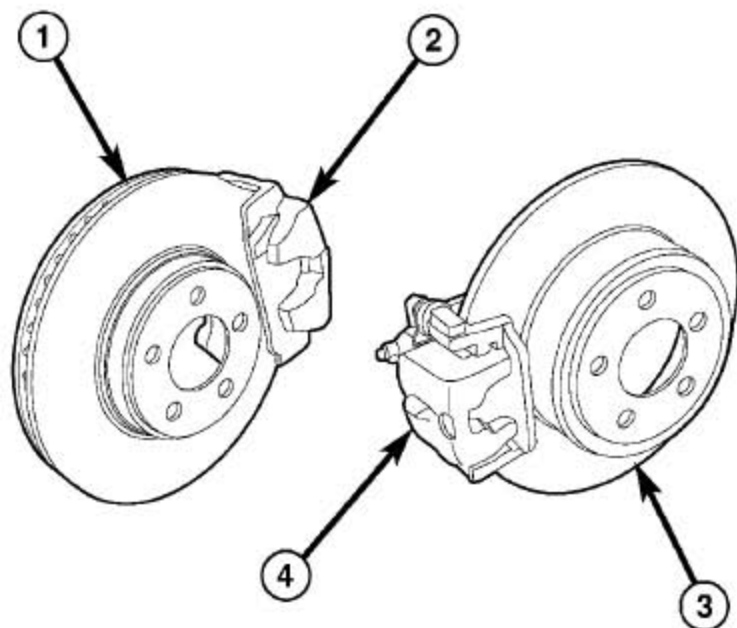
1). 制动液位传感器(2)是总泵储液罐(1)的一个整体式零件。(参见5组“液压/机械式储液罐安装”)。

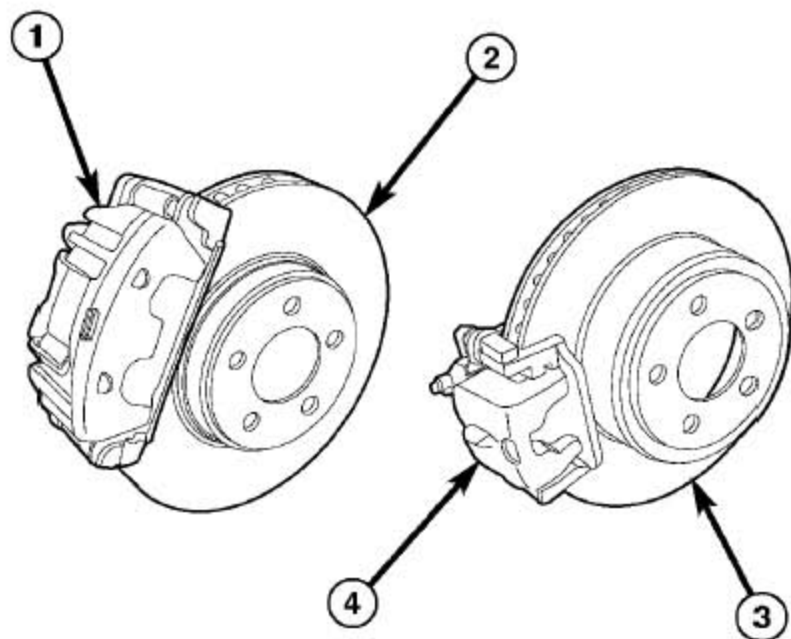


1.4 液压式/机械式

1.4.1 盘式制动器概述

- 1). 本车辆的标准配置为四轮盘式制动器。有两种可用的四轮盘式制动系统配置，标准的和高級的。标准盘式制动系统归类为“十七英寸”。高級盘式制动系统归类为“十八英寸”。
- 2). “十七英寸”四轮盘式制动系统(之所以这么称 是因为它们用来适应 17 英寸车轮内部)是装 V6 发动机的后轮驱动车型的标准配置。其特点为前轮单活塞 铝制动钳 (2) 和通风式制动盘 (1)，后轮单活塞铝 制动钳 (4) 和实心制动盘 (3)。





- 3). “十八英寸”四轮盘式制动系统（之所以这么称 是因为它们用来适应 18 英寸车轮内部）是克莱斯勒 300HemiC 和所有国际车型的标准配置。其特点为前轮双活塞铝制动钳（1）和通风式制动盘（2），后轮单活塞铝制动钳（4）和通风式制动盘（3）。虽然后制动钳显得与 17 英寸系统相同，但此系统使用的后制动钳钳口更宽以便适应使用更宽的通风式制动盘。
- 4). “十八英寸”系统的制动钳，很容易从铝制车轮 看见，有着灰色的防腐阳极氧化涂层可以在很长时间 显得干净。
- 5). 虽然使用的制动钳相同，但后轮驱动车型的前制动钳固定在转向节的前面而全轮驱动车型的前制动钳固定在转向节的后面。
- 6). 所有制动钳都为铝结构和低拖拽式。所有制动钳都经氧化而显偏黑色。采用新技术的制动钳结构允许小间隙的制动衬块在制动盘上有极小的拖拽，使制动盘保持制动踏板最大的脚感和制动响应。
- 7). 所有制动钳都使用酚醛活塞。活塞上有不锈钢盖以防止与制动衬块接触时损坏。
- 8). 所有制动盘涂有 Geomet™涂层，一种环保的水溶防腐剂。磨擦表面和通风孔都已涂上。在新制动盘最初使用时，制动衬块把磨擦表面的涂层刮擦掉，保证了制动盘本体不生锈。通风口的涂层还确保了不会有随着时间的热容量损失。

1.5 前制动器衬块

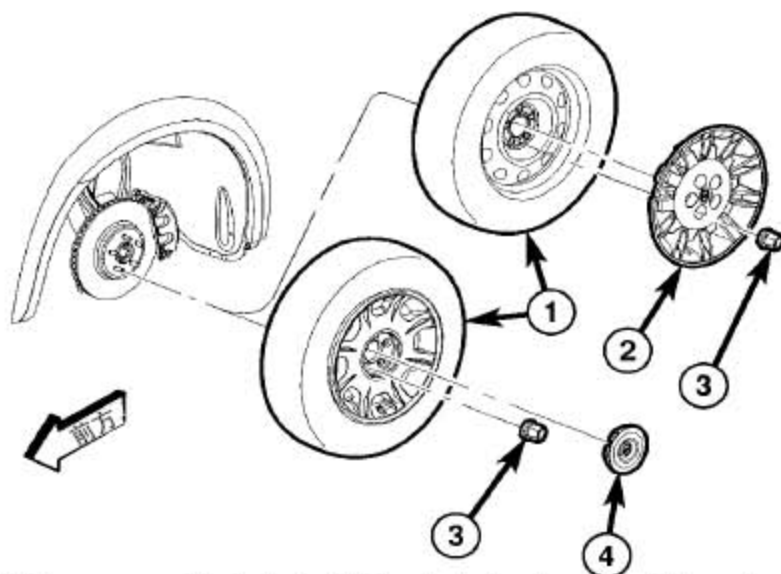
1.5.1 拆卸

注：在进行之前，参见 5 组“制动系统警告”，参见 5 组“制动系统注意”。

- 1). 举起并支撑住车辆。(参见“润滑与保养/举升器标准检测程序”)。

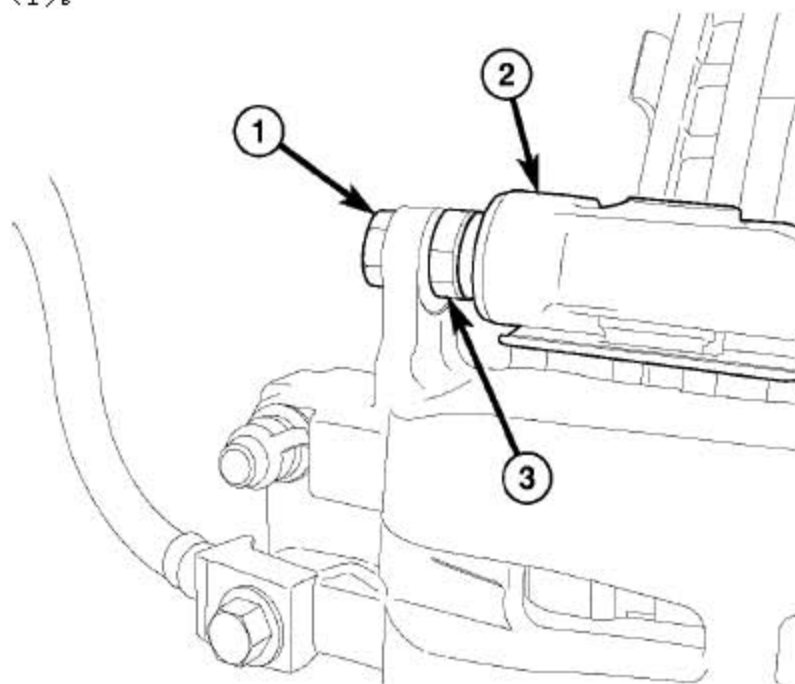
注：在车辆的两侧分别执行步骤 2 至 6。

- 2). 拆下车轮固定螺母 (3)，然后拆下轮胎与车轮总成 (1)。



注：有些情况下，可能需要在它的缸孔内少量拉回制动钳活塞，以便在衬块与制动盘之间形成充分的间隙，使制动钳容易地从转向节上拆下，在这之前要先将导向销螺栓拆下，通过在后制动钳夹紧的时候与导向销一起向后推来拆卸螺栓，这样就将活塞拉回。千万不要直接推活塞，那会造成损坏。

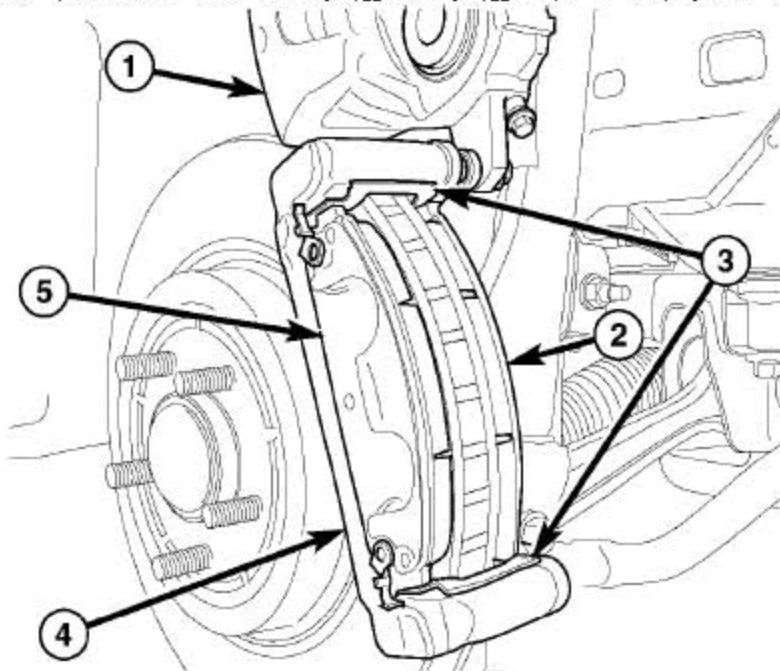
- 3). 拆下下部制动钳导向销螺栓。进行此步骤时，固定住导向销 (3) 不动，转动螺栓 (1)。



- 4). 向上转动制动钳 (1) 使制动衬块 (2 和 5) 露出。在这样做的时候当心不要

过分拉伸制动软管，否则会造成损坏。

- 5). 从制动钳适配器 (4) 上拆下制动衬块内块 (2) 和外块 (5)。
- 6). 如果需要，从适配器 (4) 的上支座和下支座上拆下防松夹子 (3)。



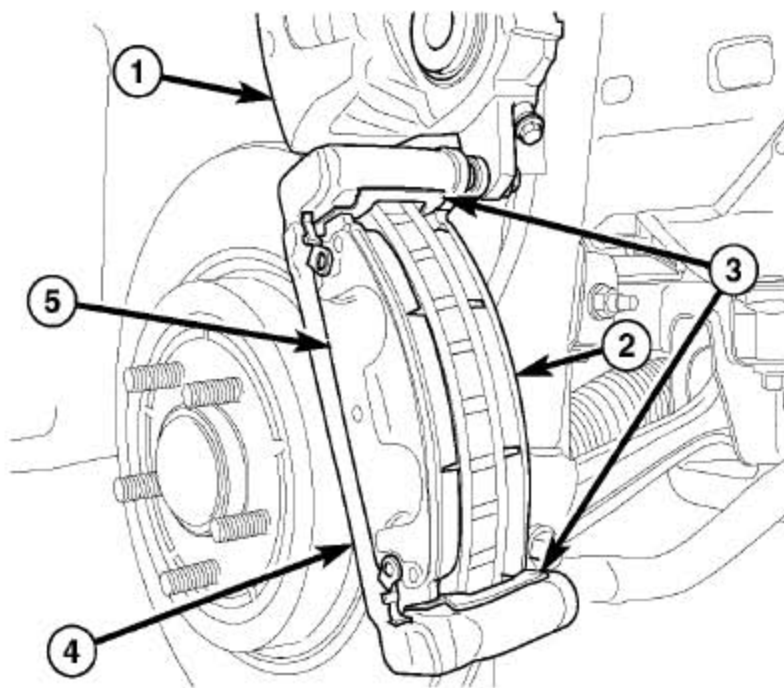
1.5.2 清洁

警告：在正常使用期间聚集于制动器零件上的灰尘和污物可能含有来自产品制动衬片或配件制动衬片的石棉纤维。吸入超浓度的石棉纤维能够导致严重的人身伤害。维修制动器零件时要格外当心。不要研磨制动衬片除非使用了专门收集尘渣的设备。不要用压缩空气或通过干刷来清洁制动器零件。应该将制动器零件在水雾下弄潮湿，然后用湿布将其擦拭干净。处理含有石棉纤维的抹布和尘渣要放置在贴有标签的不渗漏容器内。遵照职业与健康管理局（OSHA）和环保署（EPA）规定的作法对可能含有石棉纤维的灰尘和纤维进行操作、处理和放置。

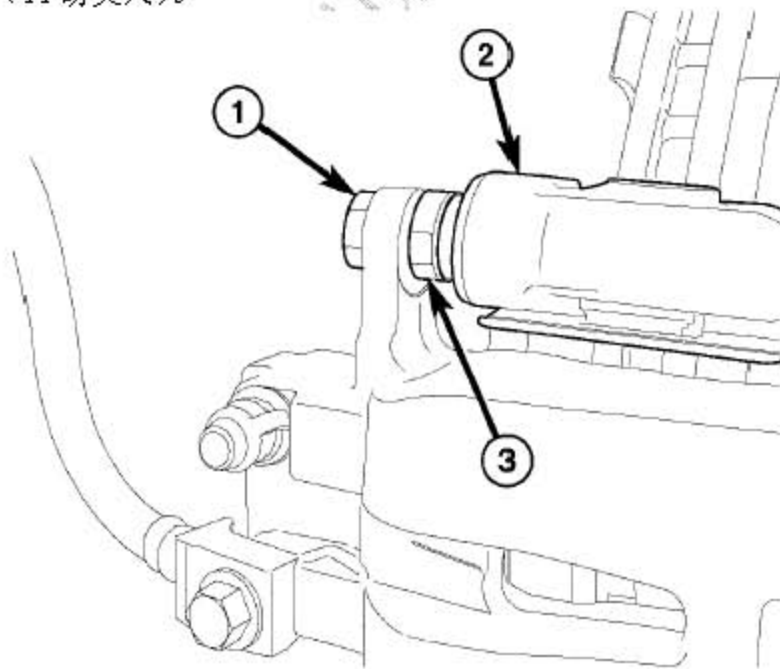
1.5.3 安装

注：在车辆的两侧分别执行步骤 1 至 7。

- 1). 使各制动钳活塞完全收回到各制动钳缸孔内。进行此步骤时：
 - A). 拆下储液罐盖。
 - B). 用手压或用 C 形夹钳使活塞退回到位，在安装 C 形夹钳之前先把一木块放在活塞上，以防止活塞损坏。
 - C). 装上储液罐盖。
- 2). 如拆卸，在适配器 (4) 的上支座和下支座上安装防松夹子 (3)。
- 3). 在制动钳适配器 (4) 上安装新的制动衬块内块 (2) 和外块 (5)。新的制动衬块内块和外块是不可互换的。

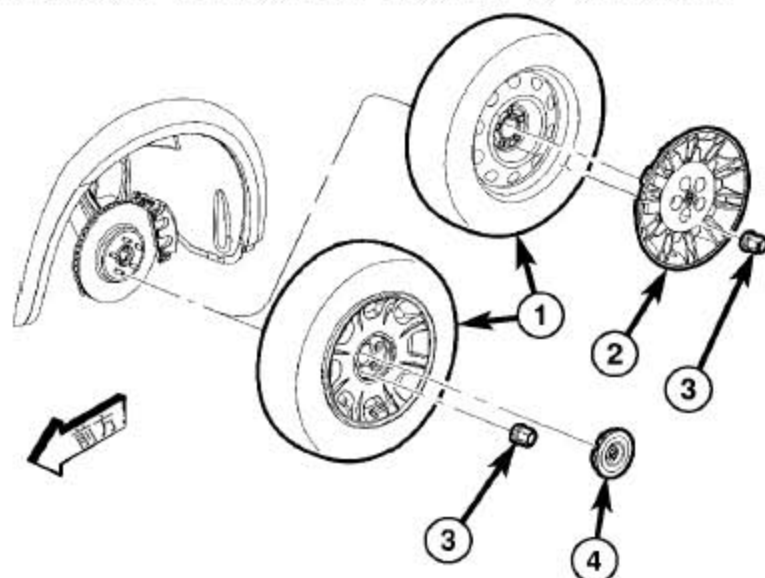


- 4). 当安装时，把制动钳导向销推入制动钳适配器内 以清洁制动钳安装凸台。
- 5). 向下转动制动钳，使上安装凸台对准下导向销。
- 6). 安装上部制动钳导向销螺栓（1）。固定住导向销（3）不动，拧紧螺栓至 60 牛顿米（44 磅英尺）。



- 7). 安装轮胎和车轮总成（1）。拧紧车轮安装螺母至 150 牛顿米（110 磅英尺）。
（参见 22 组“轮胎/车轮安装”）。
- 8). 降下车辆。

9). 踩动制动踏板数次以调整制动衬块与制动钳和制动盘的位置。



10). 检查和调整储液罐 (1) 内的制动液面高度。(参见 5 组“液压/机械式制动液标准检测程序”)。

11). 路试车辆，作数次制动停车以磨掉制动器上的异物并使制动蹄就位。



1.6 后制动器衬块

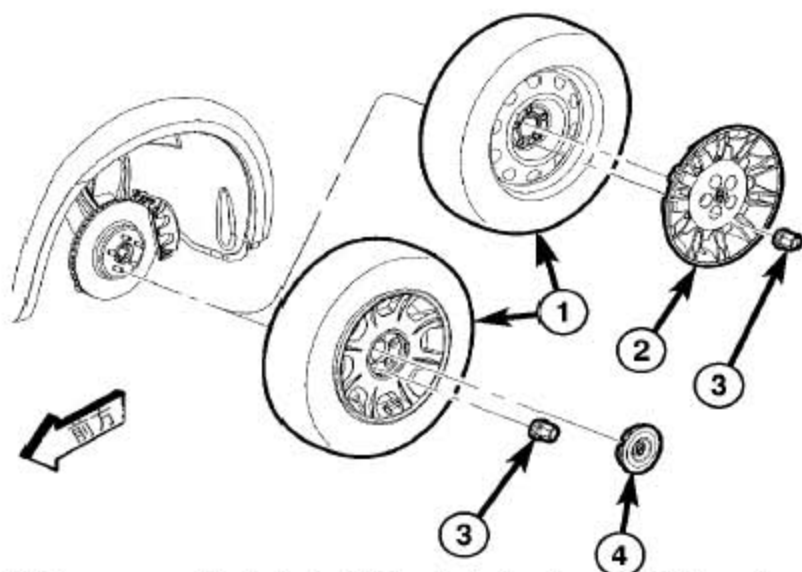
1.6.1 拆卸

注：在进行之前，参见 5 组“制动系统警告”，参见 5 组“制动系统注意”。

1). 举起并支撑住车辆。(参见“润滑与保养/举升器标准检测程序”)。

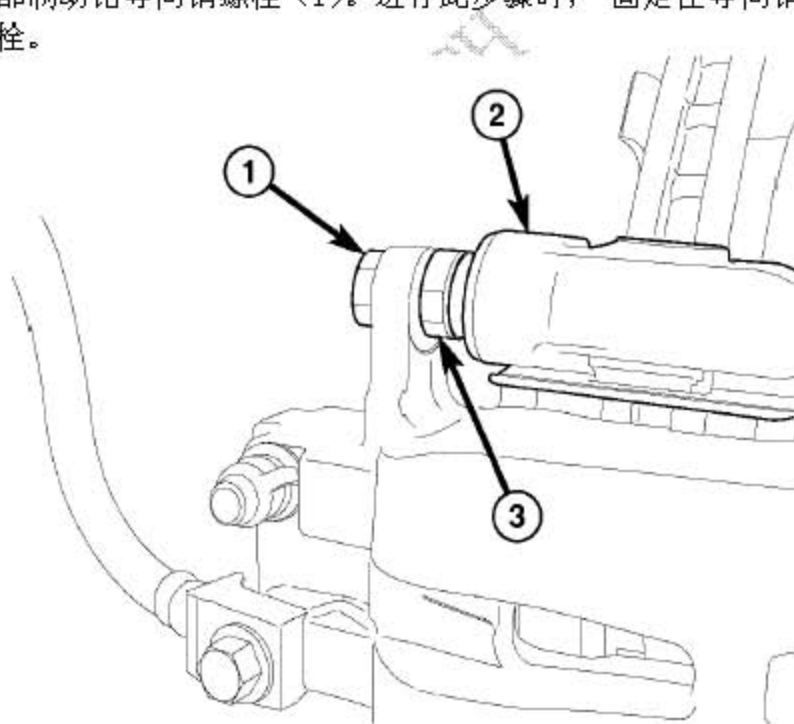
注：在车辆的两侧分别执行步骤 2 至 6。

2). 拆下车轮固定螺母 (3)，然后拆下轮胎与车轮总成 (1)。

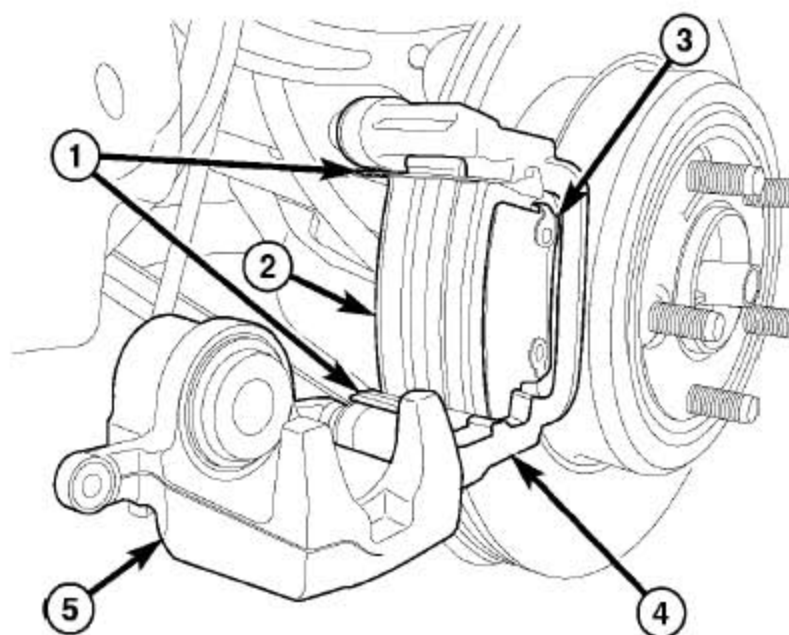


注：有些情况下，可能需要在它的缸孔内少量拉回制动钳活塞，以便在衬块与制动盘之间形成一个间隙，使制动钳容易地从转向节上拆下，在这之前要先将导向销螺栓拆下，通过在后制动钳夹紧的时候与导向销一起向后推来拆卸螺栓，这样就将活塞拉回。千万不要直接推活塞，那会造成损坏。

- 3). 拆下上部制动钳导向销螺栓（1）。进行此步骤时，固定住导向销（3）不动，转动螺栓。



- 4). 向下转动制动钳（5）使制动衬块（2和3）露出。
（2 and 3）。在这样做的时候当心不要过分拉伸制动软管，否则会造成损坏。
- 5). 从制动钳适配器（4）上拆下制动衬块内块（2）和外块（3）。
- 6). 如果需要，从适配器（4）的上支座和下支座上拆下防松夹子（1）。



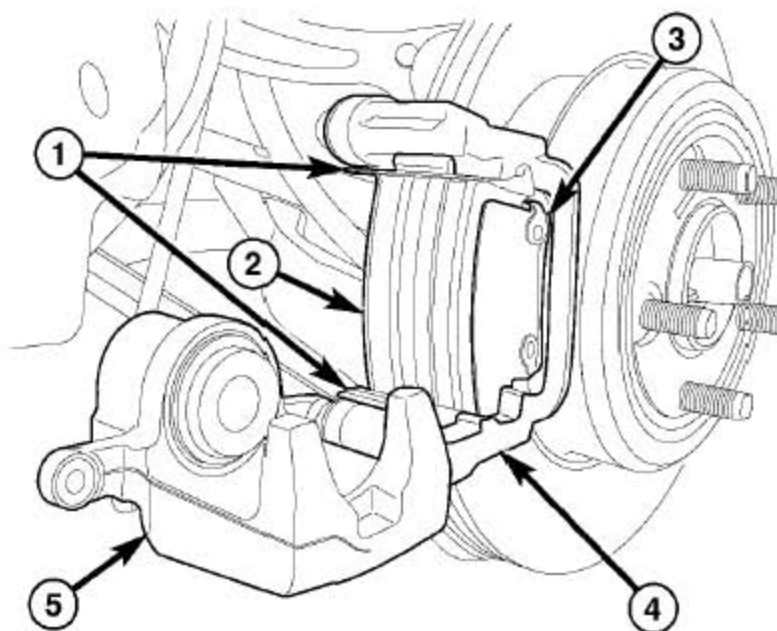
1.6.2 清洁

警告：在正常使用期间聚集于制动器零件上的灰尘和污物可能含有来自产品制动衬片或配件制动衬片的石棉纤维。吸入超浓度的石棉纤维能够导致严重的人身伤害。维修制动器零件时要格外当心。不要研磨制动衬片除非使用了专门收集尘渣的设备。要特别地专门收集灰尘尘渣。不要用压缩空气或通过干刷来清洁制动器零件。应该将制动器零件在水雾下弄潮湿，然后用湿布将其擦拭干净。处理含有石棉纤维的抹布和尘渣要放置在贴有标签的不渗漏容器内。遵照职业与健康管理局（OSHA）和环保署（EPA）规定的作法对可能含有石棉纤维的灰尘和纤维进行操作、处理和放置。

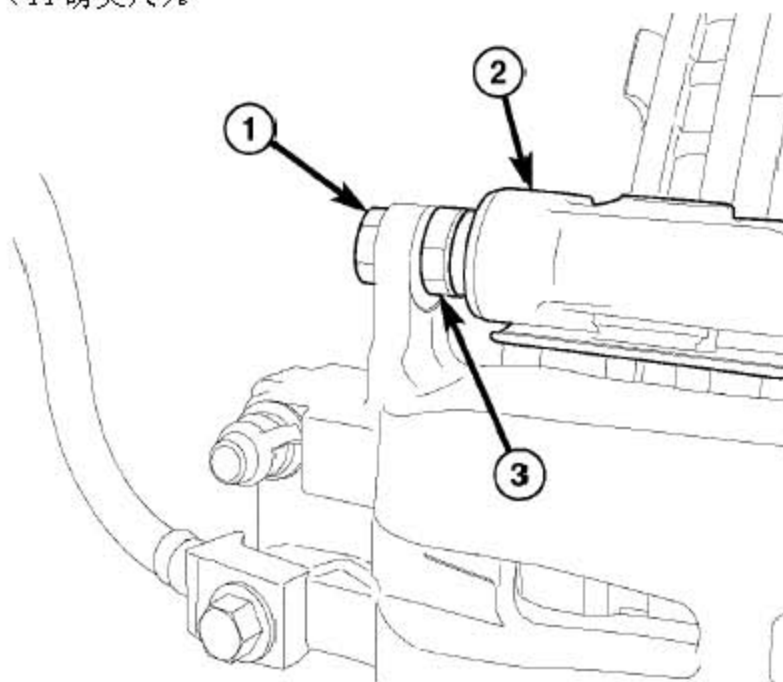
1.6.3 安装

注：在车辆的两侧分别执行步骤 1 至 7。

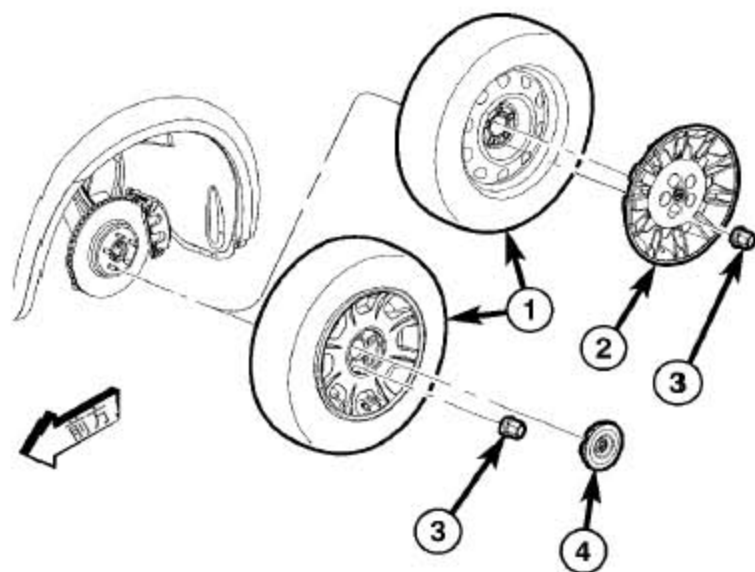
- 1). 使制动钳活塞完全收回到制动钳缸孔内。进行此步骤时：
 - A). 拆下储液罐盖。
 - B). 用手压或用 C 形夹钳使活塞退回原位，在安装 C 形夹钳之前先把一木块放在活塞上，以防止活塞损坏。
 - C). 装上储液罐盖。
- 2). 如拆卸，在适配器（4）的上支座和下支座上安装防松夹子（1）。
- 3). 在制动钳适配器（4）上安装新的制动衬块内块（2）和外块（3）。新的制动衬块内块和外块是不可互换的。
- 4). 当安装时，把制动钳导向销推入制动钳适配器内以清洁制动钳安装凸台。
- 5). 向上转动制动钳，使上安装凸台对准上导向销。



- 6). 安装上部制动钳导向销螺栓 (1)。固定住导向销 (3) 不动，拧紧螺栓至 60 牛顿米 (44 磅英尺)。



- 7). 安装轮胎和车轮总成 (1)。拧紧车轮安装螺母至 150 牛顿米 (110 磅英尺)。
(参见 22 组“轮胎/车轮安装”)。
- 8). 降下车辆。
- 9). 踩动制动踏板数次以调整制动衬块与制动钳和制动盘的位置。



10). 检查和调整储液罐 (1) 内的制动液面高度。(参见 5 组“液压/机械式制动液标准检测程序”)。

11). 路试车辆，作数次制动停车以磨掉制动器上的异物并使制动蹄就位。

