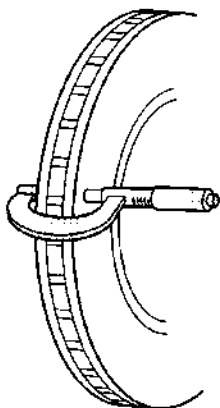


5.2.2.1 制动盘厚度测量

警告：参见[制动器灰尘警告](#)。



1.如果接触不到制动盘内侧摩擦面，则重新放置并支撑带制动片的制动钳。参见[前盘式制动片的更换 \(J60, J61\)](#)[前盘式制动器制动片的更换 \(J64\)](#)和/或[后盘式制动片的更换 \(J60\)](#)[后盘式制动片的更换 \(J61\)](#)（如装备）。

2.用工业酒精或经许可的同等制动器清洗剂，清洁制动盘的摩擦面。

3.使用精度达到微米级或万分之一英寸级的千分尺，测量并记录制动盘圆周上均匀分布的4个或更多个点的最小厚度。

务必确保仅在摩擦面内进行测量，且每次测量时千分尺与制动盘外边缘的距离相等，约13毫米（½ 英寸）。

4.将所记录的最小厚度测量值与如下规格相比较：

规格 - 前

- 表面修整后的制动盘最小允许厚度：28毫米（1.102英寸）
- 制动盘报废厚度27毫米（1.07英寸）

规格 - 后

- 表面修整后的制动盘最小允许厚度：

16英寸盘：11毫米（ 0.433英寸 ）

17英寸盘：22毫米（ 0.866英寸 ）

- 制动盘报废厚度：

16英寸盘：10.0毫米（0.395英寸 ）

17英寸盘：21.0毫米（0.827英寸 ）

5.如果制动盘的最小厚度测量值大于表面修整后最小允许厚度规格，则可根据可能出现的表面状况和磨损情况对制动盘进行表面修整。

6.如果制动盘的最小厚度测量值等于或小于表面修整后最小允许厚度规格，则不能对制动盘进行表面修整。

7.如果制动盘的最小厚度测量值等于或低于报废厚度规格，则制动盘需要更换。请参见[前制动盘的更换 \(J64\)](#)[前制动盘的更换 \(J60, J61\)](#)或[后制动盘的更换 \(J60\)](#)[后制动盘的更换 \(J61\)](#)。

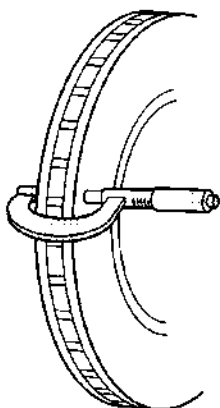
5.2.2.2 制动盘厚度偏差的测量

警告: 参见[制动器灰尘警告](#)。

注意: 必须对厚度偏差超过最大允许值的盘式制动器制动盘进行表面修整或予以更换。如果制动盘厚度偏差超出最大允许值, 则会引起制动器脉动。

1. 如果接触不到制动盘内侧摩擦面, 则重新放置并支撑带制动片的制动钳。请参见[前盘式制动片的更换 \(J60, J61\)](#)[前盘式制动器制动片的更换 \(J64\)](#)和/或[后盘式制动片的更换 \(J60\)](#)[后盘式制动片的更换 \(J61\)](#)。

2. 用工业酒精或经许可的同等制动器清洗剂, 清洁制动盘的摩擦面。



3. 使用精度达到微米级或万分之一英寸级的千分尺, 测量并记录制动盘圆周上均匀分布的4个或更多个点的厚度。

务必确保仅在摩擦面内进行测量, 且每次测量时千分尺与制动盘外边缘的距离相等, 约13毫米 (½英寸)。

4. 计算所记录的最高和最低厚度测量值之差, 得出厚度偏差值。

5. 将厚度偏差测量值与以下规格进行比较:

规格

制动盘最大允许厚度偏差: 0.006毫米 (0.00024英寸)

注意: 当制动盘进行表面修整或更换后, 必须测量制动盘装配后横向跳动量 (LRO), 以确保盘式制动器的最佳性能。

6. 如果制动盘厚度偏差测量值超过规格, 则制动盘需要进行表面修整或更换。

5.2.2.3 制动盘表面和磨损检查

警告：参见[制动器灰尘警告](#)。

1.如果接触不到制动盘内侧摩擦面，则重新放置并支撑带制动片的制动钳。请参见[前盘式制动片的更换 \(J60, J61\)](#)[前盘式制动器制动片的更换 \(J64\)](#)和/或[后盘式制动片的更换 \(J60\)](#)[后盘式制动片的更换 \(J61\)](#)。

2.用工业酒精或经许可的同等制动器清洗剂，清洁制动盘的摩擦面。

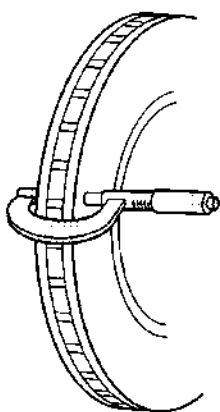
3.检查制动盘摩擦面是否存在以下“制动盘表面状况”：

- 严重锈蚀和/或点蚀

轻度表面锈蚀可用砂轮盘清除。重度表面锈蚀和/或点蚀必须通过对制动盘重新抛光进行清除。

- 开裂和/或灼斑
- 严重变蓝

4.如果制动盘的摩擦表面出现上述一种或几种“制动盘表面状况”，则制动盘需要表面修整或更换。



5.使用精度达微米级或万分之一英寸级的千分尺，测量并记录制动盘摩擦面上所有划痕的深度。

6.将所记录的划痕深度与以下规格进行比较：

规格

制动盘最大允许划痕深度：**1.50毫米（0.059英寸）**

7.如果制动盘划痕深度超过此规格或如果划痕过多，则制动盘需要进行表面修整或更换。

5.2.2.4 制动盘装配后横向跳动量的测量

专用工具

GE-571-B轮毂和车轮跳动量千分表

关于当地同等工具，参见[专用工具](#)。

警告：参见[制动器灰尘警告](#)。

注意：

- 如果制动盘装配后横向跳动量 (LRO) 超出最大允许规格，则行驶时会导致制动盘厚度偏差逐渐增大，通常行驶里程在4800-11,300公里（3000-7000英里）之间。

- 在检查装配后横向跳动量 (LRO) 前，必须检查制动盘厚度偏差。如果制动盘厚度偏差超出最大允许值，则会引起制动器脉动。参见[制动盘厚度偏差的测量](#)。

1. 标记制动盘与车轮双头螺栓的相对位置（若尚未标记）。

注意：当制动盘与轮毂/车桥法兰分离时，应清除轮毂/车桥法兰和制动盘接合面上的锈蚀或污物。否则，可能会导致制动盘装配后横向跳动量过大，从而引起制动器脉动。

2. 检查轮毂/车桥法兰和制动盘的接合面，确保没有异物、锈蚀或碎屑。如果轮毂/车桥法兰和/或制动盘的接合面出现上述状况，则执行以下步骤：

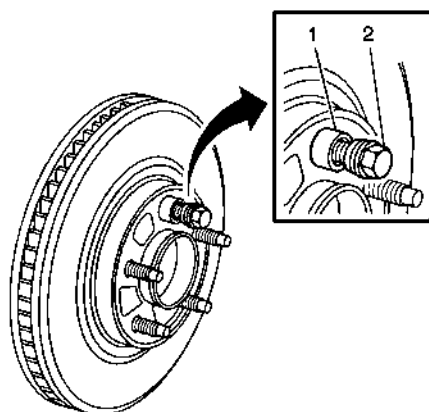
2.1 将制动盘从车辆上拆下。参见[前制动盘的更换 \(J64\)](#)[前制动盘的更换 \(J60, J61\)](#)和/或[后制动盘的更换 \(J60\)](#)[后制动盘的更换 \(J61\)](#)（如装备）。

2.2 彻底清理轮毂/车桥法兰结合面上的锈蚀或腐蚀物。

2.3 彻底清理制动盘接合面上的锈蚀或腐蚀物。

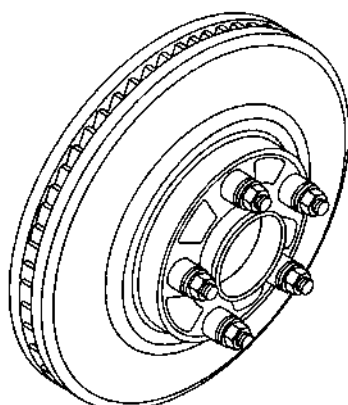
2.4 用工业酒精或经许可的同等制动器清洗剂，清洁制动盘的摩擦面。

3. 对准拆卸前所作的装配标记，将制动盘安装至轮毂/车桥法兰上。



4. 使制动盘紧靠轮毂/车桥法兰，并将一个带耳螺母 (2) 安装到位置最高的车轮双头螺栓上。

5. 继续固定住制动盘并用手紧固带耳螺母。



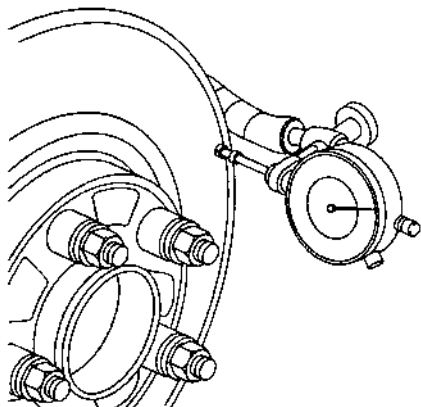
6. 将其余的带耳螺母安装在车轮双头螺栓上，并按星形顺序手动紧固螺母。

7.按星形顺序将带耳螺母紧固至规定值，以正确固定制动盘。参见[轮胎和车轮的拆卸与安装](#)。

8.如果制动盘经过表面修整或换上新的制动盘，则转至步骤14。

9.如果制动盘符合以下条件，则转至步骤10。

- 制动盘符合规格并可再次使用
- 制动盘未经过表面修整
- 制动盘厚度偏差未超过最大允许值



10.将千分表、GE-571-B轮毂和车轮跳动量表或同等工具安装在转向节上，并放置千分表测头，使其与制动盘摩擦面成90度角接触，且距离制动盘外边缘约13毫米（0.5英寸）。

11.测量并记录制动盘装配后横向跳动量。

11.1 转动制动盘，直到千分表读数达到最小，然后将千分表归零。

11.2 转动制动盘，直到千分表读数达到最大。

11.3 相对于最接近的车轮双头螺栓或双头螺栓，标记最高点的位置。

11.4 测量并记录横向跳动量。

12.将制动盘装配后横向跳动量与以下规格相比较：

规格

- 前制动盘装配后最大允许横向跳动量：0.10毫米（0.004英寸）
- 后制动盘装配后最大允许横向跳动量：0.10毫米（0.004英寸）

13.如果制动盘装配后横向跳动量符合规格，则转至步骤18。

如果制动盘装配后横向跳动量超过此规格，则对制动盘进行表面修整以确保准确的平行度，请参见[制动盘的表面修整](#)。制动盘表面修整后，转至步骤14。

14.将千分表、GE-571-B轮毂和车轮跳动量表或同等工具安装在转向节上，并放置千分表测头，使其与制动盘摩擦面成90度角接触，且距离制动盘外边缘约13毫米（0.5英寸）。

15.测量并记录制动盘装配后横向跳动量。

15.1 转动制动盘，直到千分表读数达到最小，然后将千分表归零。

15.2 转动制动盘，直到千分表读数达到最大。

15.3 相对于最接近的车轮双头螺栓或双头螺栓，标记最高点的位置。

15.4 测量并记录横向跳动量。

16.将制动盘装配后横向跳动量与以下规格相比较：

规格

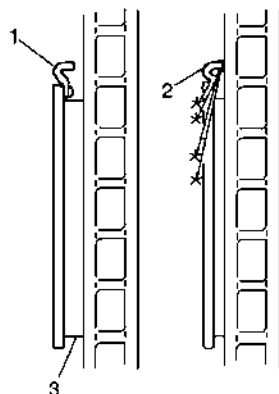
- 前制动盘装配后最大允许横向跳动量：0.10毫米（0.004英寸）
- 后制动盘装配后最大允许横向跳动量：0.10毫米（0.004英寸）

17.如果制动盘装配后横向跳动量的测量值超出规格，则应使横向跳动量符合规格。

18.如果制动盘装配后横向跳动量的测量值符合规格，则安装制动钳并踩几下制动踏板，以使制动盘固定就位，然后再拆下带耳螺母。

5.2.2.5 制动片的检查

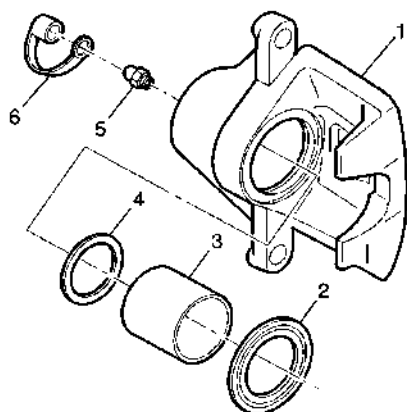
警告：参见[制动器灰尘警告](#)。



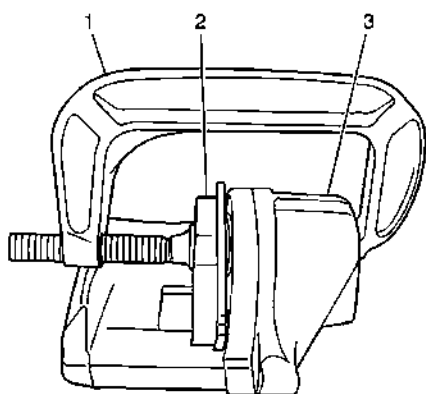
- 定期检查盘式制动片，或在每次从车上拆下轮胎和车轮总成时进行检查。
- 如果需要更换，必须按车桥成套更换盘式制动片。
- 检查盘式制动衬片摩擦面的两个边缘 (3)。通常盘式制动片的后缘磨损度最大。
- 检查盘式制动片 (3) 的厚度，确保制动片未过早磨损。同一车桥上的盘式制动片的磨损度应大致相同。
- 前、后盘式制动片都带有整体式声音报警磨损传感器 (1)。当盘式制动片磨损到最小允许厚度时，磨损传感器接触到盘式制动器制动盘 (2)。磨损指示器将在车轮转动时，发出尖锐的警告音。
- 当摩擦面 (3) 磨损至距离安装板不到2毫米（0.08英寸）时，更换盘式制动片。
- 拆下制动钳并检查内、外盘式制动片的摩擦面，以确保摩擦面平整。将盘式制动片摩擦面合在一起，测量两个表面之间的间隙。如果盘式制动片的长边存在超过0.13毫米（0.005英寸）的间隙，则更换盘式制动片。
- 确认可能需要安装的盘式制动片垫片已就位，且没有损坏或受到严重腐蚀。更换缺失或损坏的垫片，以保持盘式制动器的正常性能。
- 如果有任何盘式制动片与安装板脱离，则更换盘式制动片。
- 检查盘式制动片的摩擦面是否开裂、破裂或损坏，从而导致噪声产生或降低了盘式制动器性能。

5.2.2.6 制动钳的检查

警告：参见[制动器灰尘警告](#)。



- 1.检查制动钳壳体 (1) 是否开裂、严重磨损和/或损坏。如果有任何上述状况出现，则需更换制动钳。
- 2.检查制动钳活塞防尘密封罩 (2) 是否开裂、破裂、有切口、老化和/或未正确安装在制动钳体上。如果出现上述任何状况，则需要大修或更换制动钳。
- 3.检查制动钳活塞防尘密封罩 (2) 周围和盘式制动片上是否有制动液泄漏。如果出现制动液泄漏迹象，则需要大修或更换制动钳。

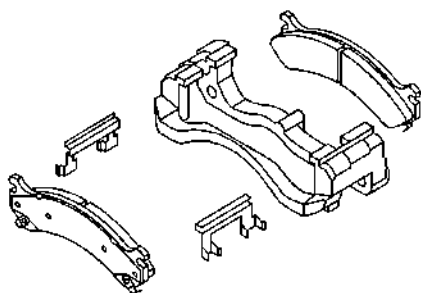


- 4.检查制动钳活塞在制动钳孔中是否能平滑移动且完成行程：
制动钳活塞在制动钳孔中的移动应平滑且均匀。如果制动钳活塞卡住或难以移动到底，则需要大修或更换制动钳。
 - 对于单活塞制动钳的使用，将报废的内侧制动片 (2) 或木块插到活塞前部。将一个大型的C形夹钳 (1) 安装在制动钳 (3) 上并抵住制动片或木块，然后使活塞在制动钳孔内缓慢地移动到底部。
 - 对于使用双活塞制动钳的情况，将报废的内侧制动衬片 (2) 或木块插到活塞前部。将2个大型C形夹钳 (1) 安装到制动钳 (3) 上并抵住制动片或木块，然后使活塞在制动钳孔内缓慢且均匀地移动到底部。

5.2.2.7 前盘式制动器的安装和构件的检查

警告：参见[制动器灰尘警告](#)。

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果制动液液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必排出制动液。
- 3.如果制动液液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将制动液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见[举升和顶起车辆](#)。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见[轮胎和车轮的拆卸与安装](#)。



6.抓住制动钳壳体，并试着相对于制动钳安装架上/下和前/后方向移动制动钳壳体。如果观察到过于松动，则可能需要更换制动钳托架衬套和/或制动钳安装螺栓。

7.压缩前制动钳活塞。

- 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
- 将C形夹钳从制动钳上拆下。

8.随着活塞压入制动钳孔内，抓住制动钳壳体并在制动钳安装螺栓上前后滑动。检查操作是否顺畅。如果制动钳壳体滑动力过大或制动钳壳体滑动不顺畅，检查制动钳安装螺栓和/或制动钳安装托架衬套是否磨损或损坏。如果发现磨损或损坏状况，有必要更换制动钳安装螺栓和/或制动钳安装托架衬套。

9.从制动钳安装托架上拆下制动钳安装螺栓，并用粗钢丝支撑住制动钳。切勿将液压制动软管从制动钳上拆下。参见[前制动钳的更换 \(J60, J61\)](#)[前制动钳的更换 \(J64\)](#)。

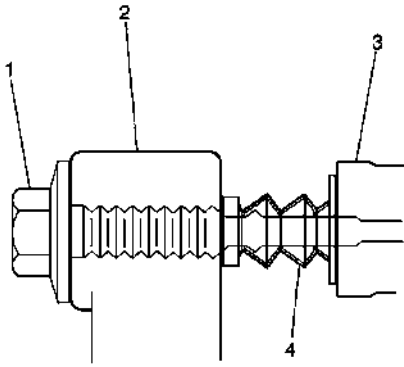
10.将盘式制动片从制动钳安装架上拆下。

11.检查盘式制动片安装构件是否存在以下状况：

- 安装构件缺失
- 严重腐蚀
- 安装凸舌弯曲
- 制动钳安装托架松动
- 盘式制动片松动
- 制动钳安装托架表面和螺纹污染物过多。

12.如果发现上述任何状况，则需更换盘式制动片的安装构件。

13.确保盘式制动片在制动钳安装托架上牢固固定到位，而且在安装构件上滑动顺畅，没有卡滞现象。



14.检查制动钳螺栓 (1) 是否存在以下状况：

- 卡滞
- 卡死
- 制动钳安装托架 (3) 松动
- 制动钳安装螺栓弯曲或损坏
- 防尘罩 (4) 开裂或破损
- 防尘罩缺失
- 制动钳安装托架 (3) 弯曲或损坏

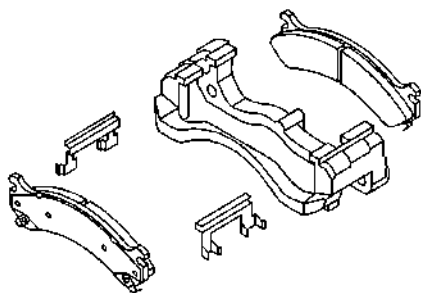
15.如果发现上述任何状况，则需要更换制动钳安装构件。

16.将盘式制动片安装至制动钳安装托架。

17.将盘式制动器制动钳安装至制动钳安装托架。参见[前制动钳的更换 \(J60, J61\)](#)[前制动钳的更换 \(J64\)](#)。

5.2.2.8 后盘式制动器的安装和构件的检查

警告：参见[制动器灰尘警告](#)。



- 1.将盘式制动器制动钳从制动钳安装托架上拆下。
- 2.将盘式制动片从制动钳安装托架上拆下。
- 3.检查盘式制动片安装构件是否存在以下状况：
 - 安装构件缺失
 - 严重腐蚀
 - 安装凸舌弯曲
 - 制动钳安装托架松动
 - 盘式制动片松动
- 4.如果发现上述任何状况，则需更换盘式制动片的安装构件。
- 5.确保盘式制动片在制动钳安装托架上牢固固定，而且在安装构件上滑动顺畅，没有阻滞现象。
- 6.将盘式制动片安装至制动钳安装托架。
- 7.将盘式制动器制动钳安装至安装托架。