

章节 206-03 前盘式制动器

目录

技术参数.....	2
说明与操作.....	3
前盘式制动器.....	3
诊断与测试.....	4
前盘式制动器.....	4
拆卸和安装.....	5
制动衬块.....	5
制动钳.....	9
制动钳固定板.....	11
制动盘.....	12
制动盘护罩.....	13
分解和组装.....	14
制动钳.....	14

技术参数

常规技术参数

项目	规范
制动衬块最小厚度	1.5 mm (0.059 in)
前制动盘最小厚度	27 mm (1.06 in)
制动盘厚度变化	0.009 mm (0.0003 in)

紧固力矩规范值

说明	Nm	lb-ft	lb-in
制动钳滑动销	55	41	—
前制动软管螺栓	35	26	—
前盘式制动器制动钳固定板螺栓	200	148	—
制动盘护罩螺钉	12	—	106
轴螺母 4x4 ^a	7	—	62

a 参见本章节中的制动盘程序。

说明与操作 (续)

项目	零件编号	说明
8	—	制动钳滑动销(部件2L527的一部分)
9	2035	防滑弹簧
10	2B120	制动钳
11	2001	制动衬块
12	2B164	固定壳弹簧

前盘式制动系统包括：

- 用螺栓固定在制动钳固定板上的制动钳。
- 用螺栓固定到前轮转向节上的前盘式制动器制动钳固定板。
- 连接到轮毂上的制动盘。

制动钳：

- 为双活塞型滑动销式制动钳。
- 制动钳壳在孔中央有一个制动液进液口。在制动钳制动缸孔的环形槽内装有一个方形密封，密封液压压力，制动钳活塞和制动缸孔由密封套密封来防止收到污染。

制动盘护罩：

- 用螺栓固定在前轮转向节上。
- 保护制动盘的内表面。

制动衬块：

- 包含在前盘式制动器制动钳固定板内。
- 用防振卡夹固定到制动钳固定板处。

诊断与测试

前盘式制动器

参见章节206-00。

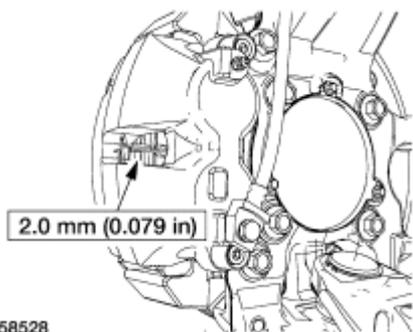
拆卸和安装

制动衬块

材料	
项目	规范
制动零件清洁剂 PM-4	—
硅基制动钳润滑脂和介电混合剂 XG-3	ESE-M1C171-A

拆卸

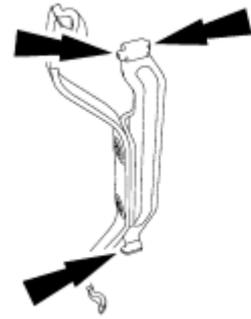
-  **小心:** 如果磨损达到或超过规定的厚度,要在金属背板或铆钉上安装新的制动衬片。将新的制动衬块安装到整个轴组件中。
 根据需要,用合适的抽取设备抽取制动主缸储液罐中的制动液,使储液罐达到半满状态。
- 拆卸车轮和轮胎总成。关于更详尽的信息,参见章节 [204-04](#)。
- 检查制动衬块是否磨损或污染。



A0058528

-  **小心:** 如果固定壳弹簧需要重新使用,不要将弹簧从制动钳上强力拆下。不要安装已损坏的固定壳弹簧。

拆卸固定壳弹簧。

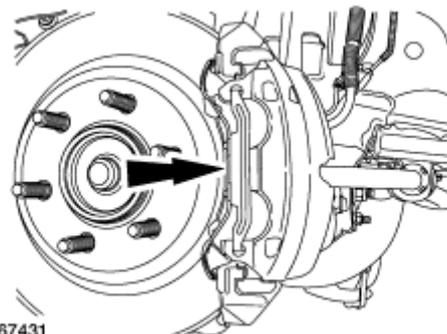


A0068206

- 注意:验证固定壳弹簧一端是否带有2个凸耳。如果带有2个凸耳,左侧固定壳弹簧就必须将弹簧的2个凸耳安装到制动钳上部的凹处。

对于左制动钳,释放固定壳弹簧下部。

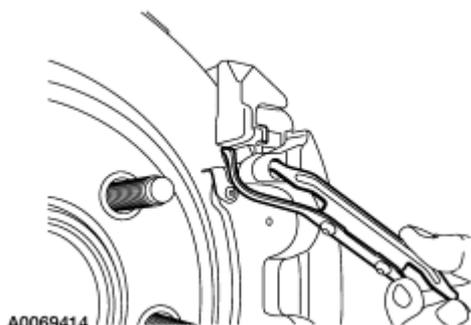
- 在固定壳弹簧中央施加力量并从弹簧底部向外拔拉,将弹簧从制动钳下部凹处拆下。



A0067431

拆卸和安装 (续)

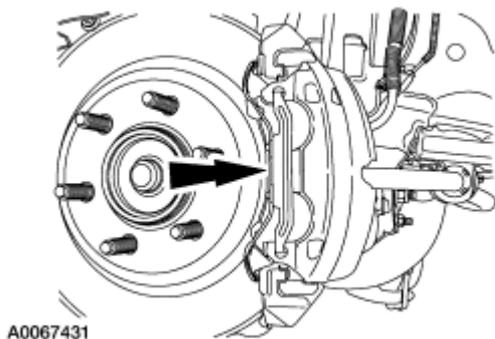
6. 向上旋转弹簧将其从制动钳上拆下。



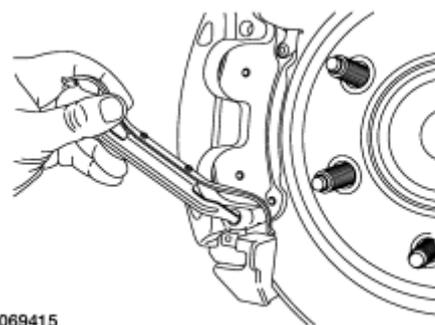
7. 注意：在右侧，固定壳弹簧必须将弹簧的 2 个凸耳安装到制动钳下部的凹处。下面的插图表示了带有两个凸耳的固定壳弹簧端。

对于右制动钳，释放固定壳弹簧上部。

- 在固定壳弹簧中央施加力量并从弹簧顶部向外拔拉，将弹簧从制动钳上部凹处拆下。

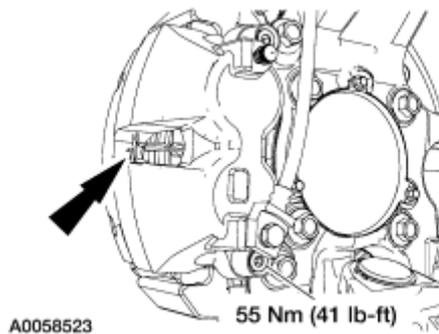


8. 向下旋转弹簧将其从制动钳上拆下。



9. 注意：不要让制动钳吊挂在制动软管上。
拆卸制动钳。

- 拆卸防滑弹簧。
- 拆卸并废弃制动钳至固定板的螺栓，导销和防尘套。

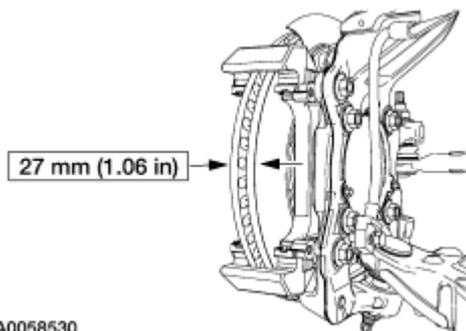


- 从制动钳上拆卸制动衬块。
- 注意：用木楔或用过的制动衬块保护制动钳活塞套。
压缩制动钳活塞。

拆卸和安装 (续)

12. 测量制动盘厚度。

- 如果厚度不符合规范，安装新的制动盘。关于更详尽的信息，参见本章节中的 [制动盘](#)。



安装

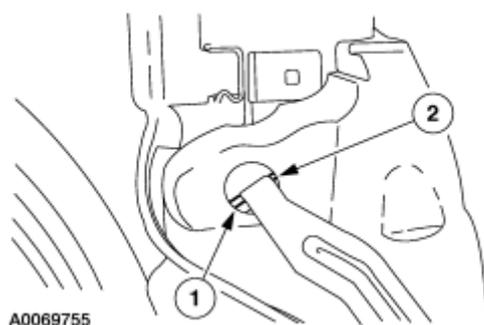
- 使用制动零件清洁剂，清洁制动衬块与制动钳接触的内表面。
- 安装下列制动元件：
 - 将导销衬套装入制动钳孔中。
 - 在导销衬套内侧涂抹润滑脂。不要将润滑脂涂抹到导销螺纹处。
 - 将导销推入衬套中。
- 将内侧制动衬块装入制动钳中。
- 揭掉外侧制动衬块上的防护纸并将制动衬块装入制动钳中。
- 将制动钳安装到制动盘上。
- 紧固导销并安装防尘盖。

7. 安装防滑弹簧。

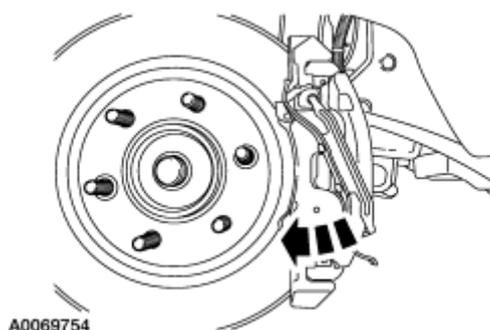
注意：如果有带有一端2个凸耳的固定壳弹簧，该部件必须首先安装。

8. 安装固定壳弹簧。

- 将固定壳弹簧凸耳插入制动钳凹槽。
- 将凸耳拧入制动钳凹槽中 (左侧-制动钳上部凹槽/右侧-制动钳下部凹槽)。

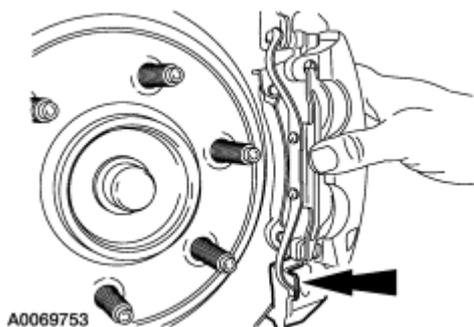


9. 转动固定壳弹簧并将弹簧的上部放到制动钳固定板上。



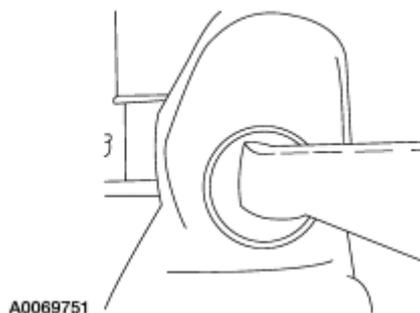
拆卸和安装 (续)

10. 将固定壳弹簧的另一部分放到制动钳固定板上。



11. 将弹簧向下并向内推，直至固定壳弹簧的上部和下部均卡入制动钳凹槽中。

12. 注意：锁销必须按下图定位。
验证固定壳弹簧锁止正确。



13. 安装车轮和轮胎总成。关于更详尽的信息，参见章节 [204-04](#)。

14. 施加制动器几次，验证制动器工作正常。

拆卸和安装 (续)

制动钳

拆卸与安装

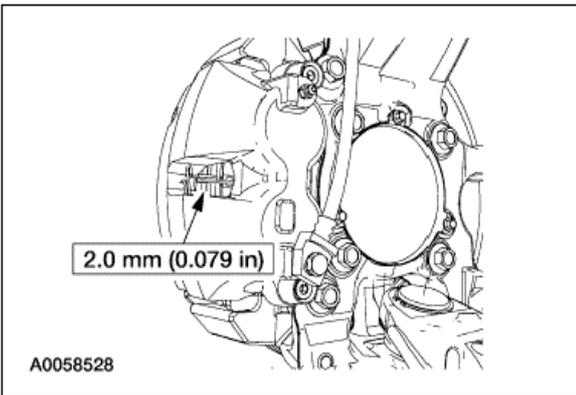
1.  **警告:** 在举升、顶升或牵引装备空气悬架的车辆时,要先断开空气悬架系统的电源。不遵循这项操作会导致空气弹簧意外充气,从而引起车辆在进行上述操作时发生移动。

拆卸车轮和轮胎总成。关于更详尽的信息,参见章节 [204-04](#)。

2. 拆卸制动衬块。关于更详尽的信息,参见本章节中的 [制动衬块](#)。

3.  **小心:** 如果磨损达到或超过规定的厚度,要在金属背板或铆钉上安装新的制动衬片。将新的制动衬块安装到整个轴组件中。

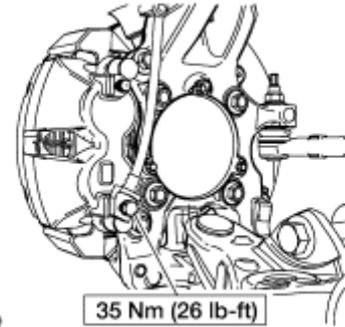
检查制动衬块是否磨损或污染。



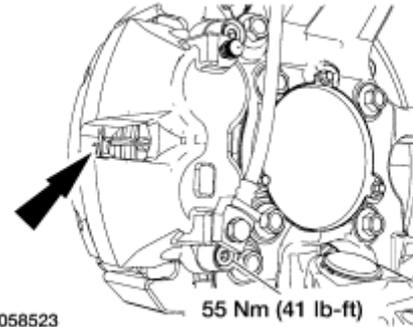
4.  **警告:** 制动液含有聚乙二醇醚和聚乙二醇。避免与眼睛接触。操作后要彻底清洗双手。如果制动液接触到眼睛,要用流动的清水冲洗眼睛 15 分钟。如果有刺痛感,请立即就医。如果误服,要喝水并催吐。请立即就医。不遵循这些说明可能导致人身伤害。

断开前制动软管。

- 用新的铜垫圈连接前制动软管。

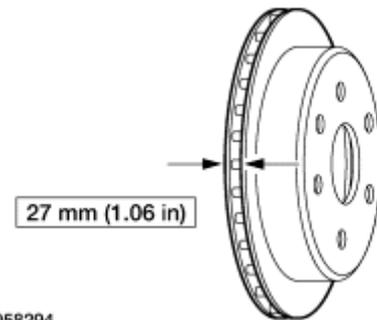


5. 拆卸盘式制动器制动钳螺栓。



6. 测量制动盘厚度。

- 如果厚度不符合规范,安装新的制动盘(1125)。



7. 检查制动钳是否泄漏。

- 如果发现泄漏,必须分解制动钳。关于更详尽的信息,参见 [制动钳](#)。

拆卸和安装（续）

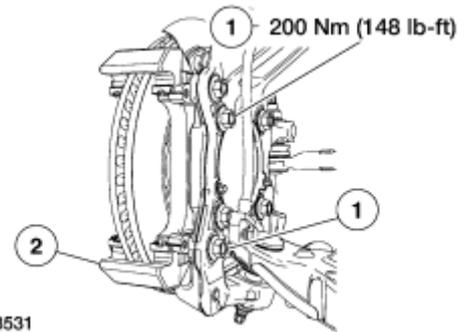
8. 对制动系统进行放气。关于更详尽的信息，参见 [章节 206-00](#)。
9. 安装时，按照与拆卸相反的程序进行。

拆卸和安装 (续)

制动钳固定板

拆卸与安装

1. 拆卸制动衬块。关于更详尽的信息，参见本章节中的 [制动衬块](#)。
2. 拆卸制动钳固定板。
 1. 拆卸制动钳固定板螺栓。
 2. 拆卸制动钳固定板。



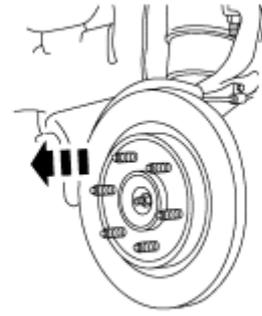
3. 安装时，按照与拆卸相反的程序进行。

拆卸和安装（续）

制动盘

拆卸与安装

1. 拆卸制动钳固定板。关于更详尽的信息，参见本章节中的 [制动钳固定板](#)。
2. 拆卸制动盘。



A0040968

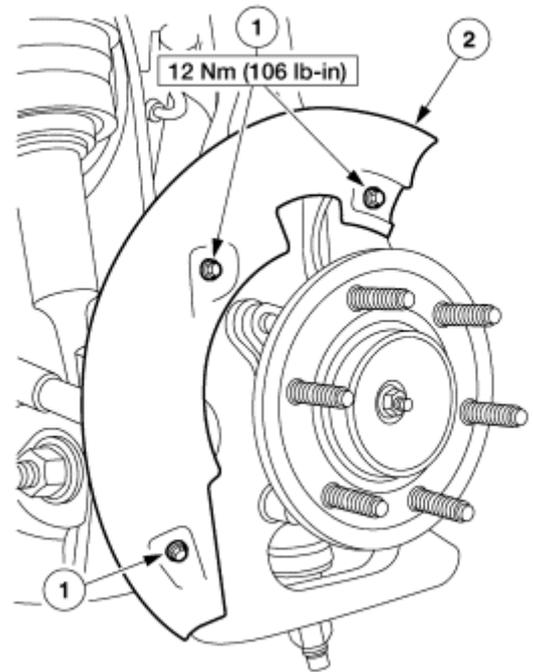
3. 安装时，按照与拆卸相反的程序进行。

拆卸和安装 (续)

制动盘护罩

拆卸与安装

1. 拆卸制动盘。关于更详尽的信息，参见本章节中的 [制动盘](#)。
2. 拆卸制动盘护罩。
 1. 拆卸制动盘护罩螺钉。
 2. 拆卸制动盘护罩。



A0040960

3. 安装时，按照与拆卸相反的程序进行。

分解和组装 (续)

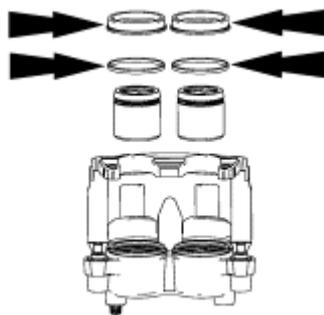
分解和组装

制动钳

材料	
项目	规范
高性能DOT 3车用制动液 PM1(加拿大为CPM-1)	ESA-M6C25-A

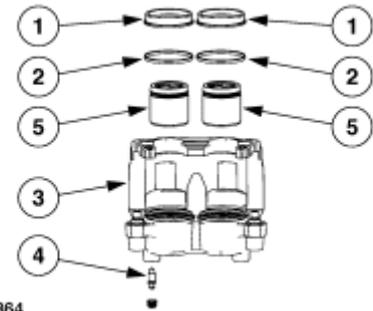
分解

1. 拆卸制动钳。关于更详尽的信息,参见本章节中的 [制动钳](#)。
2. 从制动钳中将残留的制动液排出。
3. 将制动钳固定在虎钳中。
4. 拆卸制动钳活塞 (2196)。
 1. 在制动钳桥和制动钳活塞中间塞入木块。
 2. 在制动钳制动液孔处施加低压。
 3. 将制动钳活塞强制顶出到木块上。
 4. 拆卸木块和制动钳活塞。
5. 拆卸并废弃制动钳活塞密封和防尘套。



A0073363

6. 注意:不要搪磨制动液缸孔。活塞不能用于搪磨过的液缸孔上。
如果制动缸孔有擦伤或锈蚀,更换制动钳。



A0073364

项目	零件编号	说明
1	2L484	活塞防尘套 (组件2B120 中的一部分)
2	—	活塞密封(组件2B120 中的一部分)
3	2B120/2B121	盘式制动器制动钳(左侧/右侧)
4	2208	放气螺钉(组件2B120 中的一部分)
5	2C197	制动钳活塞(组件2B120 中的一部分)

组装



小心: 绝不能重复使用制动钳活塞密封和防尘套。

注意: 绝不要重复使用从液压系统中排出的制动液或使用在无盖的容器中存放时间过长的制动液。

1. 用制动液润滑制动钳活塞防尘套, 制动钳活塞和制动液缸孔。
2. 将制动钳固定在虎钳中。

分解和组装 (续)

3. 安装制动钳活塞。

1. 安装活塞密封。
2. 将活塞防尘套安装到制动钳上。

3.  小心: 操作时要小心不要损伤或移动活塞密封。

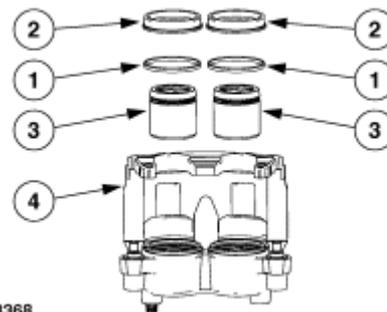
插入制动钳活塞。

4.  小心: 小心不要使制动钳活塞翘起。

将活塞插入制动钳孔中。

- 将活塞平整地抵住防尘套。
- 在制动钳的出液孔上施加压缩空气, 将活塞平整地推入制动钳孔内。

4. 安装盘式制动钳制动钳。关于更详尽的信息, 参见本章节中的 [制动钳](#)。



A0073368