

目录

注意事项	3	安装	14
辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带 预张紧器”的注意事项	3	解体和组装	15
制动系统注意事项	3	元件	15
准备工作	4	没有 VDC 车型	15
专用维修工具 (SST)	4	有 VDC 车型	17
通用维修工具	4	制动助力器	21
噪音、振动和不平顺性 (NVH) 故障的排除	5	车上检查和维修	21
NVH 故障排除表	5	操作检查	21
制动踏板	6	气密性检查	21
检查和调整	6	拆卸和安装	22
调整	6	元件	22
拆卸和安装	7	拆卸	22
元件	7	拆卸后检查	22
拆卸	7	安装	23
拆卸后检查	7	真空管路	24
安装	8	元件	24
制动液	9	拆卸和安装	24
检查制动液液面高度	9	检查	25
排放和加注	9	目视检查	25
从制动液压管路放气	10	单向阀检查	25
制动管路和软管	11	前盘式制动器	26
液压管路图	11	车上检查	26
拆卸和安装前制动管路和制动软管	11	刹车片磨损检查	26
拆卸	11	元件	26
安装	12	拆卸和安装制动刹车片	27
拆卸和安装后制动管路和制动软管	12	拆卸	27
拆卸	12	安装	27
安装	12	拆卸和安装制动钳组件	27
安装后检查	13	拆卸	27
制动总泵	14	安装	28
车上检查	14	解体和组装制动钳组件	28
泄漏检查	14	解体	28
拆卸和安装	14	解体后检查	29
拆卸	14	组装	29
		制动盘检查	30
		制动磨合步骤	31

后盘式制动器	32	安装	33
车上检查	32	解体和组装制动钳组件	34
刹车片磨损检查	32	解体	34
元件	32	解体后检查	35
拆卸和安装制动刹车片	33	组装	35
拆卸	33	制动盘检查	36
安装	33	制动磨合步骤	36
拆卸和安装制动钳组件	33	维修数据和规格 (SDS)	37
拆卸	33	一般规格	37
		制动踏板	37
		制动助力器	37
		单向阀	37
		前盘式制动器	37
		后盘式制动器	37

注意事项

PF0:0001

辅助约束系统（SRS）“安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

EF005BP

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与安全带同时使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。关于正确维护该系统的信息，请参见本手册的 SRS 部分和 SB 部分。

警告：

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时人身伤亡的危险性，所有的保养操作应由授权的东风 NISSAN 专营店维修服务中心进行。
- 保养不当，包括不正确地拆卸和安装 SRS 系统，都可能引起本系统的错误动作，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见 SRS 部分。
- 除本手册中说明的操作外，不允许使用电气测试设备对 SRS 系统的任何电路进行测试。SRS 电路线束可以通过黄色和 / 或橙色线束或线束接头来识别。

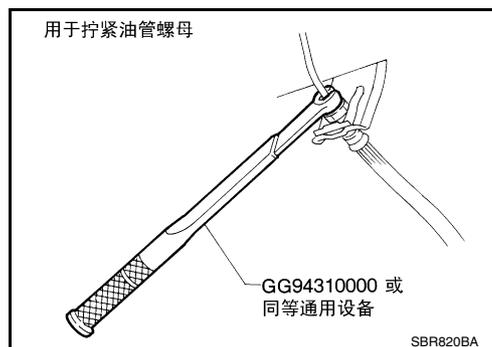
制动系统注意事项

EF0052H

- 推荐的制动液是“DOT 3”。
- 请勿重复使用排放出的制动液。
- 注意不要将制动液溅到漆面上；否则会损坏油漆。如果制动液溅到漆面上，请立即用水清洗干净。
- 请用清洁的制动液清洁或清洗总泵和制动钳的所有零件。
- 请勿使用汽油或煤油等矿物油。否则会损坏液压系统中的橡胶零件。
- 拆卸和安装油管时请使用油管螺母扳手。
- 安装制动油管时，一定要检查扭矩。
- 操作前，请将点火开关转到 OFF 位置，并断开 ABS 执行器的电气接头和电气单元（控制装置）或蓄电池的负极电缆。
- 在修理或更换制动鼓后，更换刹车片后，或者在行驶很短距离时出现制动发软的情况时，一定要磨合制动结合面。参见 [BR-31.](#) "[制动磨合步骤](#)"(前制动)，[BR-36.](#) "[制动磨合步骤](#)"(后制动)。

警告：

- 用废布清洁刹车片及蹄片，然后用吸尘器清扫。



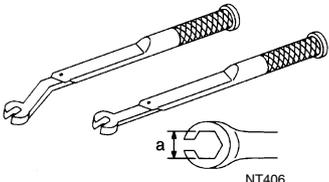
准备工作

准备工作

PPF:00002

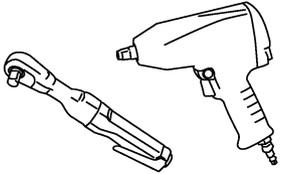
专用维修工具 (SST)

EFS00521

工具编号 工具名称	说明
GG94310000 油管螺母套头 a:10 mm (0.39 in) / 12 mm (0.47 in) 	拆卸和安装各制动管路

通用维修工具

EFS0052J

工具编号 工具名称	说明
电动工具 	拆卸前和后卡钳零部件、轮胎

噪音、振动和不平顺性 (NVH) 故障的排除

噪音、振动和不平顺性 (NVH) 故障的排除

PPF:00003

NVH 故障排除表

EF50052K

使用下表有助于发现症状原因。必要时修理或更换这些零部件。

症状	制动	可能的原因及可疑的零件	参考页															
			BR-26, BR-32	BR-26, BR-32	BR-26, BR-32	—	—	BR-30, BR-36	—	—	—	BR-31, BR-36	在 FAX、RAX 和 FSU、RSU 部分的 NVH	WT 部分的 NVH	WT 部分的 NVH	在 FAX 和 RAX 部分的 NVH	在 PS 部分的 NVH	
噪音	×	刹车片 - 损坏	×	×	×							×	×	×	×	×	×	
		抖动				×						×	×	×	×	×	×	×
		剧烈震动, 轰鸣声				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

×: 适用

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

制动踏板

PF1:46501

EF50052L

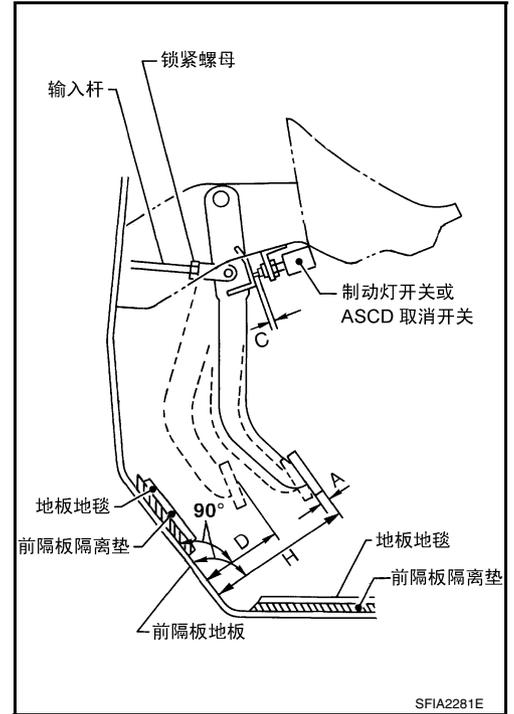
制动踏板

检查和调整

踩下制动踏板，检查踏板与地板之间的自由行程和间隙。

- 检查制动踏板距金属地板的高度。
- 按照以下规格调整高度。

H	制动踏板自由高度（距离金属地板上表面）	189.7 - 199.7 mm (7.47 - 7.86 in)
D	制动踏板踩下高度 [在发动机运转时，施加 490 N（50 kg, 110 lb）的制动力]	超过 115 mm（4.53 in）
C	在踏板支架与制动灯开关或 ASCD 取消开关（有 ASCD 车型）螺纹端头之间的间隙	0.74 - 1.96 mm (0.0291 - 0.0772 in)
A	踏板自由行程	3 - 11 mm (0.12 - 0.43 in)



调整

1. 逆时针转动 45° 松开制动灯开关和 ASCD 取消开关（有 ASCD 车型）。
2. 松开输入杆上的锁紧螺母（A），转动输入杆调整制动踏板高度，然后拧紧锁紧螺母（A）。

注意：

确认输入杆螺纹端头在挂钩内。

锁紧螺母（A）  : 18.65 N·m (1.9 kg·m, 14 ft·lb)

3. 用手拉住踏板，按制动灯开关和 ASCD 取消开关（有 ASCD 车型）直到螺纹端头接触到止动橡胶。
4. 当制动灯开关和 ASCD 取消开关（有 ASCD 车型）的螺纹端头接触到踏板支架时，顺时针旋转开关 45° 固定。

注意：

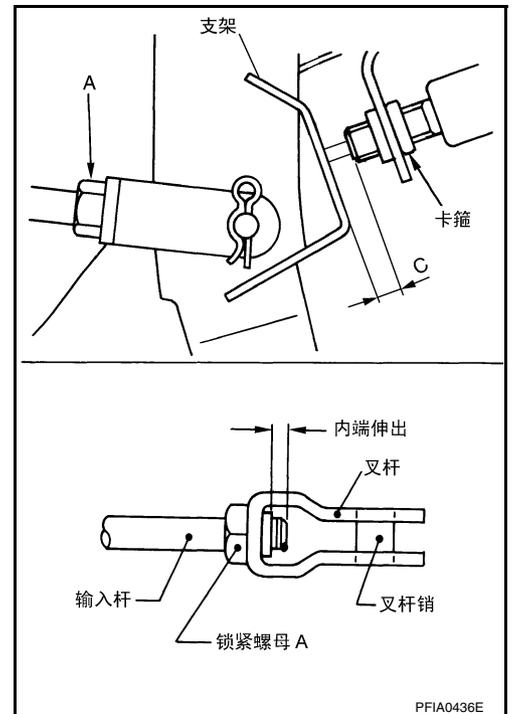
确认踏板支架与制动灯开关和 ASCD 取消开关（有 ASCD 车型）之间的间隙在规定范围内。

5. 检查踏板自由行程。

注意：

确认当踏板松开时制动灯熄灭。

6. 在发动机运转时检查制动踏板踩下高度。

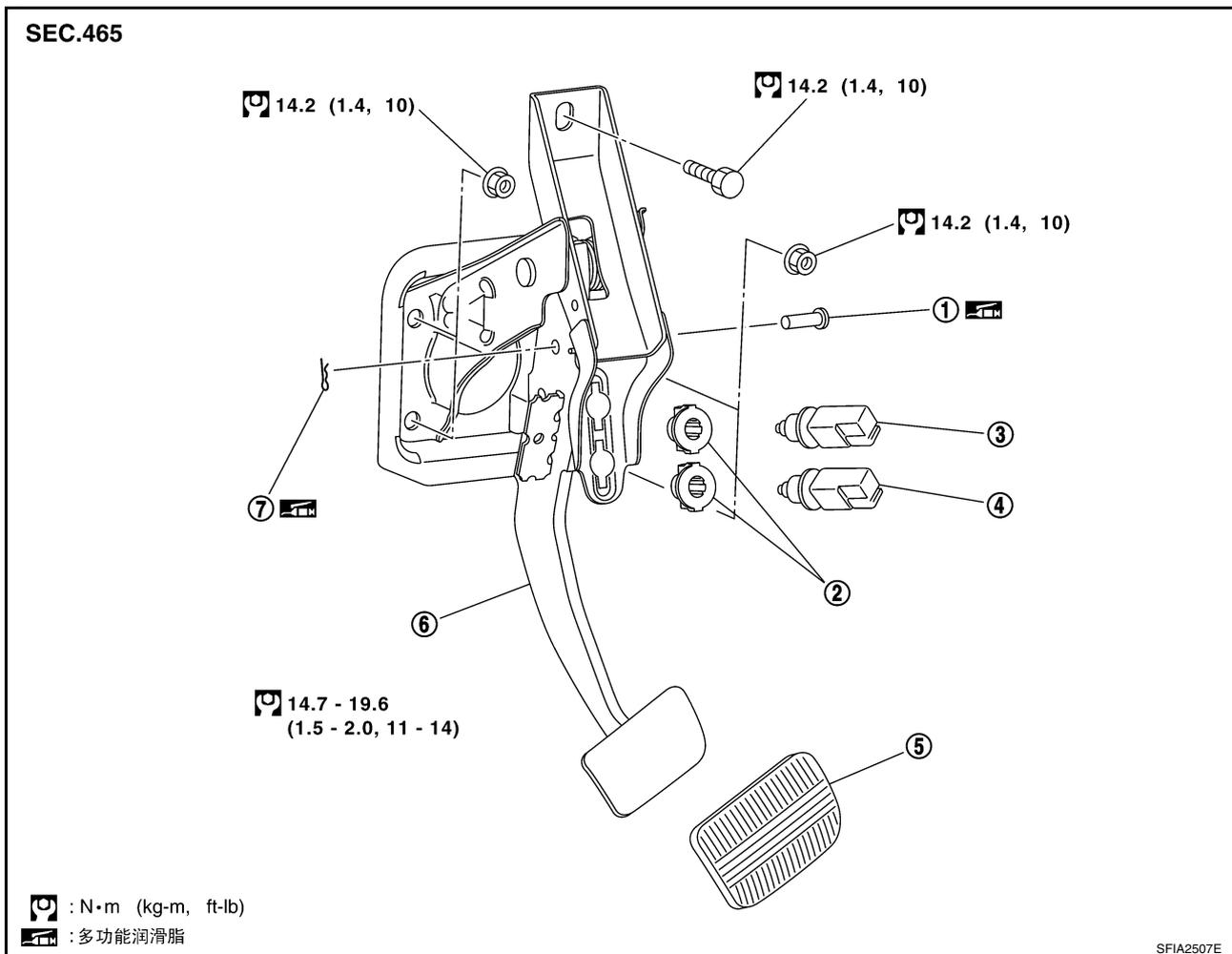


制动踏板

EFS0052M

拆卸和安装 元件

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

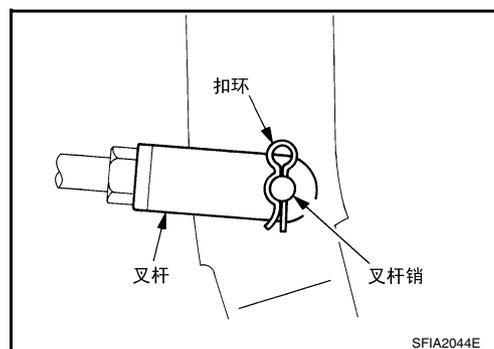


- | | | |
|--------------------------|----------|------------|
| 1. 叉杆销 | 2. 卡箍 | 3. 制动灯开关 |
| 4. ASCD 取消开关 (有 ASCD 车型) | 5. 制动踏板垫 | 6. 制动踏板零部件 |
| 7. 扣环 | | |

注：
从左侧和右侧都可以安装叉杆销。

拆卸

1. 拆卸驾驶员下侧仪表板。参见 [IP-10, "仪表板总成"](#)。
2. 从制动踏板零部件上拆卸制动灯开关和 ASCD 取消开关 (有 ASCD 车型)。
3. 从马蹄形制动助力器上拆卸扣环和叉杆销。
4. 拆卸踏板支架固定螺母和螺栓, 然后从汽车上拆卸制动踏板零部件。

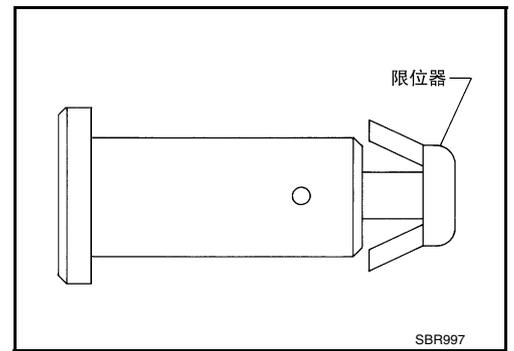


拆卸后检查

- 检查制动踏板上方的铆钉是否变形。
- 检查制动踏板是否弯曲、损坏, 焊接零部件上是否有裂缝。
- 如果发现任何不合规定的情况, 请更换制动踏板零部件。

制动踏板

- 检查叉杆销和塑料限位器是否损坏和变形。请更换损坏或变形的叉杆销。



安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

- 检查制动踏板是否操作顺畅。踩下或松开制动踏板时不应感到费劲。
- 安装好制动踏板零部件后调整制动踏板高度。参见 [BR-6, "调整"](#)。

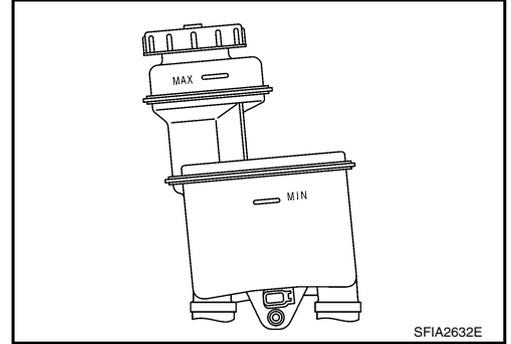
制动液

PFPA:KN100

检查制动液液面高度

EF50052N

- 确认储液罐中的制动液液面高度在规定范围内（在MAX和MIN标记之间）。
- 目视检查储液罐周围有无泄漏。
- 如果液位过低，请检查制动系统有无泄漏。
- 松开驻车制动踏板，观察制动警告灯是否熄灭。如不灭，请检查制动系统有无泄漏。



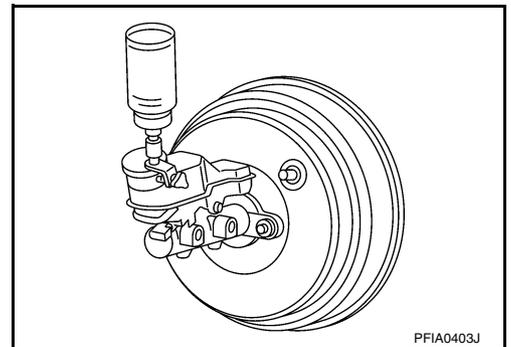
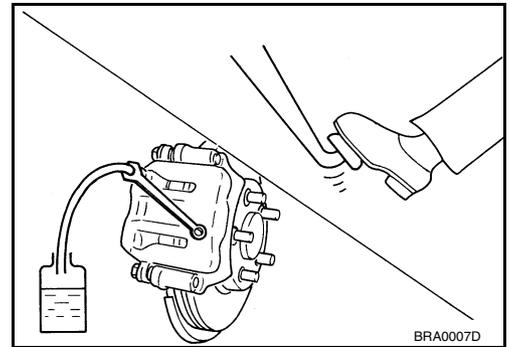
排放和加注

注意：

- 重新加注制动液“DOT 3”。
 - 请勿重复使用排放出的制动液。
 - 请勿将制动液溅到漆面上，这将损坏油漆。如果制动液溅到漆面上，请立即用水清洗干净。
 - 维修前，断开 ABS 执行器和电气单元（控制装置）接头或从蓄电池的负极端口断开电缆。
1. 将乙烯管插到放气阀上。
 2. 踩下制动踏板，松开放气阀，然后慢慢排放制动液。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

3. 清洗储液罐内部，并加注新的制动液。
4. 松开放气阀，慢慢将制动踏板踩到底，然后松开。每隔2或3秒钟重复操作一次，直到新的制动液流出，然后踩住踏板关闭放气阀。为每个车轮重复相同的操作。
5. 放气。参见 [BR-10, "从制动液压管路放气"](#)。



从制动液压管路放气

注意:

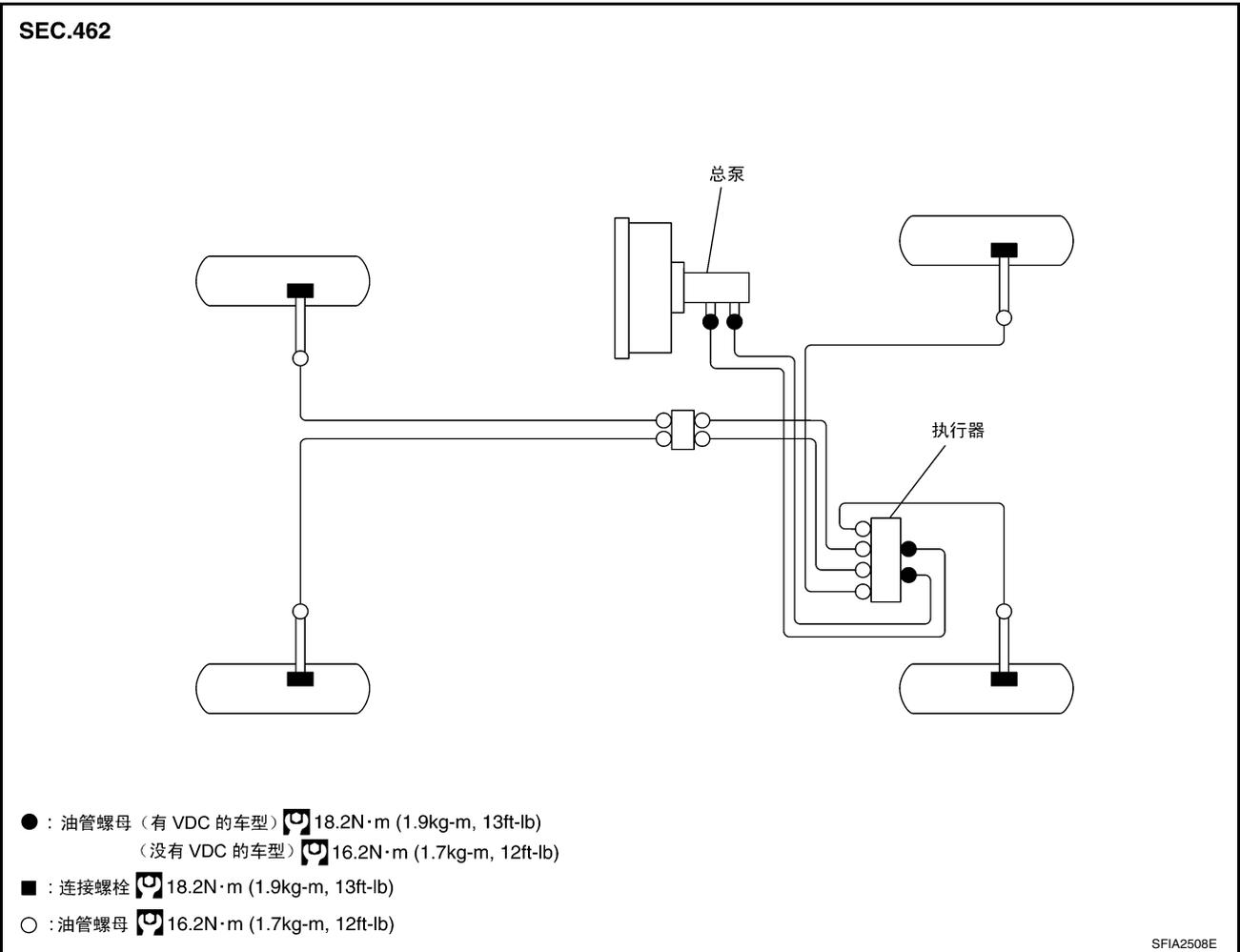
- 放气时，请注意总泵制动液罐中的液位。
 - 操作前，将点火开关转到 OFF 位置，断开 ABS 执行器和电气单元（控制装置）的接头或从蓄电池的负极端口断开电缆。
1. 将乙烯管插到右后制动卡钳放气阀上。
 2. 将制动踏板踩到底 4 或 5 次。
 3. 踩住制动踏板，松开放气阀排出制动管路中的空气，然后立即拧紧。
 4. 重复步骤 2 和 3 直到排出制动管路中的所有空气。
 5. 拧紧放气阀。参见前盘式制动器：[BR-26, "元件"](#)，后盘式制动器：[BR-32, "元件"](#)。
 6. 重复上述步骤 1 ~ 5，至少注满一半总泵储液罐，并按以下顺序从制动液压管路放气阀中放气：
右后制动器 左前制动器 左后制动器 右前制动器

制动管路和软管 液压管路图

PPF:46210

EF50052Q

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M



注意:

- 所有制动软管和制动管都不能被过度弯曲、扭曲及拉伸。
- 确认在顺时针和逆时针转向时都不会与其他零部件发生干扰。
- 制动管路和软管是重要的安全零部件。如果发现制动液泄漏，始终要解体这些零部件然后重新拧紧它们的固定装置。如果发现损坏的零部件，请更换为新的适用零部件。
- 注意不要将制动液溅到漆面上；否则会损坏油漆。如果制动液溅到车体的漆面上，请立即用水清洗干净。
- 当断开制动管路和软管时，请盖好它们的开口端以免进入尘土。
- 重新加注制动液“DOT 3”。
- 请勿重复使用排放出的制动液。

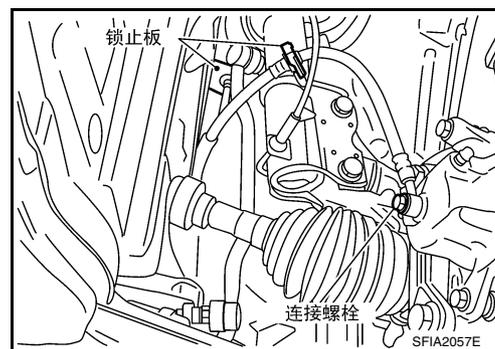
拆卸和安装前制动管路和制动软管 拆卸

EF50052R

1. 排出制动液。参见 [BR-9, "排放和加注"](#)。
2. 使用油管螺母扳手断开制动管和制动软管。

制动管路和软管

3. 拆卸连接螺栓，然后从制动卡钳零部件拆卸制动软管。
4. 拆卸锁止板，然后从汽车上断开制动软管。



安装

1. 将制动软管与制动卡钳零部件的伸出部分对齐安装，然后拧紧连接螺栓。

注意：

请勿重复使用铜垫圈。

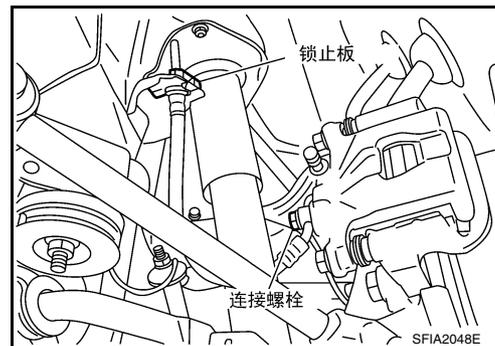
2. 将制动软管与制动管相连。临时用手劲力拧紧油管螺母。使用锁止板将它们固定到支架上。
3. 使用油管螺母套头 [SST: GG94310000] 拧紧。
4. 加注新制动液并放出空气。参见 [BR-10. "从制动液压管路放气"](#)。

拆卸和安装后制动管路和制动软管

拆卸

1. 排出制动液。参见 [BR-9. "排放和加注"](#)。
2. 使用油管螺母扳手断开制动管和制动软管。
3. 拆卸连接螺栓，然后从制动卡钳零部件拆卸制动软管。
4. 拆卸锁止板，然后从汽车上断开制动软管。

EFS0052S



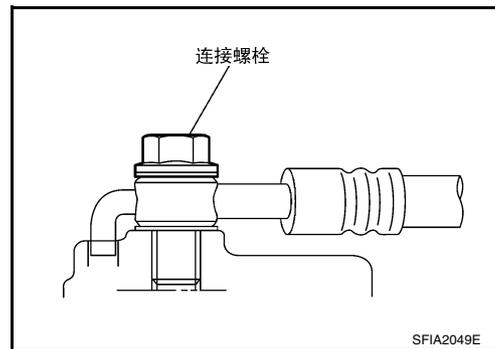
安装

1. 将制动软管的 L 型金属固定装置安装到制动卡钳零部件定位孔上，然后拧紧连接螺栓。

注意：

请勿重复使用铜垫圈。

2. 使用锁止板将制动软管固定到汽车上之后将制动管与制动软管相连。临时用手拧紧油管螺母后，使用油管螺母套头 [SST: GG94310000] 拧紧。
3. 加注新制动液并放出空气。参见 [BR-10. "从制动液压管路放气"](#)。



安装后检查

EFS0052T

注意：

如果制动管和制动软管的接头出现泄漏，请重新拧紧，或如果发现另零部件损坏，请进行更换。

1. 检查制动软管、制动管和接头是否有液体泄漏、损坏、扭曲、变形、与其他零部件接触及松动。
2. 在发动机运转时，施加 785 N (80 kg, 177 lb) 的制动力并持续 5 秒钟，然后检查各零部件有无液体泄漏。

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

制动总泵

车上检查

泄漏检查

- 检查总泵安装面、储液罐安装面和制动管接头有无泄漏。

EPS0052U

拆卸和安装

EPS0052V

注意:

注意不要将制动液溅到漆面上；否则会损坏油漆。如果制动液溅到漆面上，请立即用水清洗干净。

拆卸

1. 排出制动液。参见 [BR-9, "排放和加注"](#)。
2. 拆卸制动液液位开关线束接头。
3. 使用油管螺母扳手断开总泵制动管。
4. 拆卸总泵固定螺母，然后从汽车上拆下总泵组件。

安装

注意:

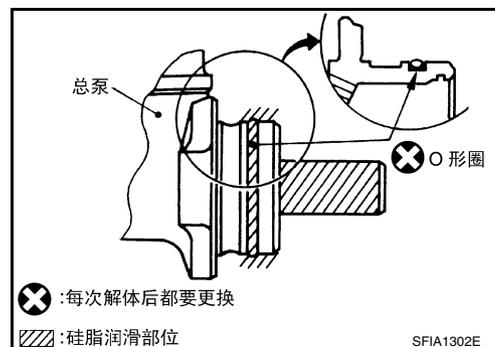
- 重新加注制动液 “DOT 3”。
 - 请勿重复使用排放出的制动液。
1. 将总泵组件安装到制动助力器上，并拧紧螺母。参见 [BR-22, "元件"](#)。

有 VDC 车型

- 在内腔的 O 形圈及其周围区域和助力器侧内壁涂上硅脂。

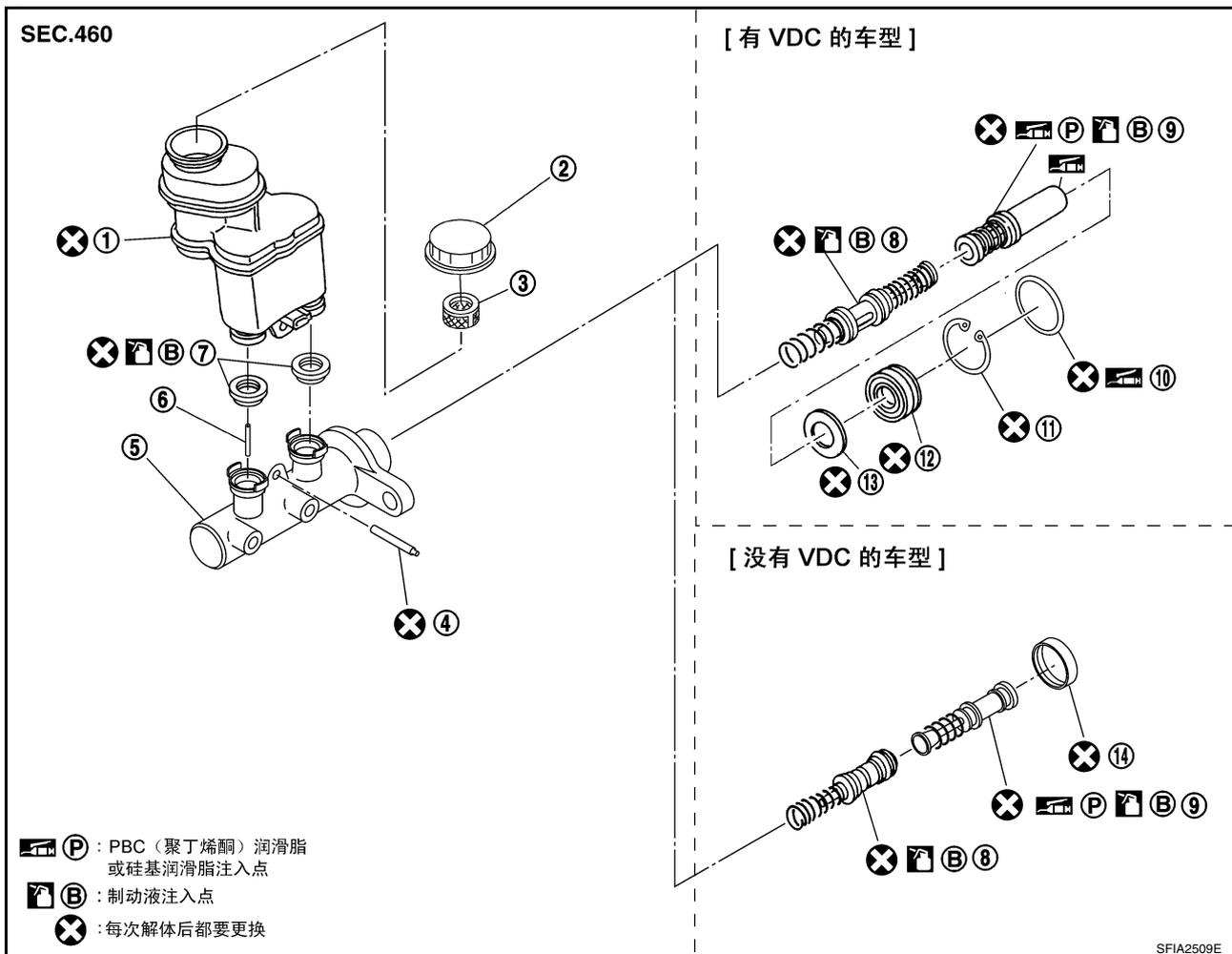
注意:

- 请勿损坏主活塞推杆的滑动面，请勿让异物落在其表面上。
 - 请勿重复使用 O 形圈。
2. 将制动管安装到总泵组件，并临时用手拧紧油管螺母。
 3. 使用油管螺母套头 [SST: GG94310000 或同等工具] 拧紧制动管油管螺母。参见 [BR-11, "液压管路图"](#)。
 4. 安装制动液液位开关线束接头。
 5. 加注新制动液并放出空气。参见 [BR-10, "从制动液压管路放气"](#)。



解体和组装 元件

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M



- | | | |
|---------|----------|----------------------|
| 1. 储液罐 | 2. 储液罐盖 | 3. 机油集滤器
(有VDC车型) |
| 4. 销 | 5. 缸体 | 6. 活塞限位器
(有VDC车型) |
| 7. 密封环 | 8. 副活塞组件 | 9. 主活塞组件 |
| 10. O形圈 | 11. 卡环 | 12. 导向零部件 |
| 13. 板 | 14. 止动器盖 | |

没有VDC车型

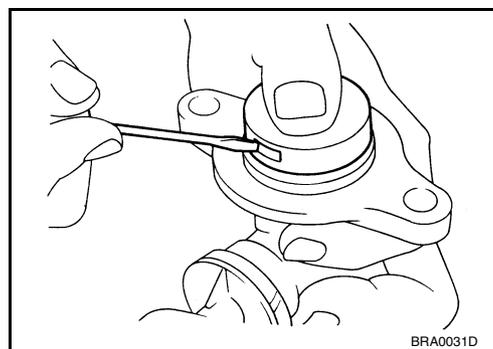
解体 (活塞组件)

- 使用如图所示的平刃螺丝起子撬起止动盖上的凸台，并将它从总泵上卸下。

注：

拆卸止动盖时握住它，因为总泵中的主活塞组件可能会弹出。

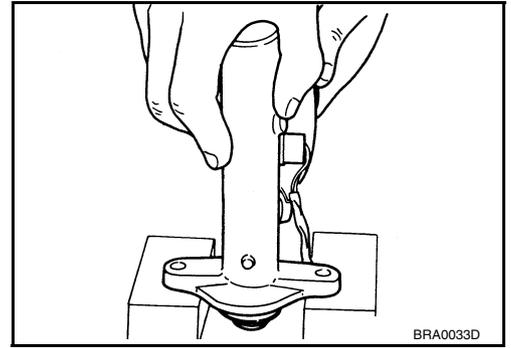
- 小心地笔直拉出主活塞组件以免损坏缸内壁。



BRA0031D

制动总泵

3. 使用柔软的木块敲打凸缘，并小心地笔直拉出副活塞组件以免损坏缸体内壁。



解体后检查（活塞组件）

缸体

- 检查缸体的内壁有无损坏、磨损、腐蚀和小孔。如果发现上述情况，请更换缸体。

组装（活塞组件）

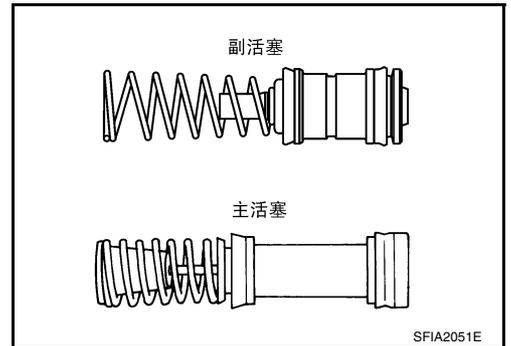
注意：

- 清洗和组装时请勿使用汽油、煤油等矿物油。
- 确认缸体内壁、活塞或罩密封上没有附着污垢或尘土等异物，并小心以免组装工具损坏部件。
- 请勿将零部件跌落。如果有零部件跌落，请勿再使用。

1. 将制动液涂抹到缸体内壁、活塞皮碗和活塞组件之间的结合面上。然后按此顺序将副活塞组件和主活塞组件插入缸体。

注意：

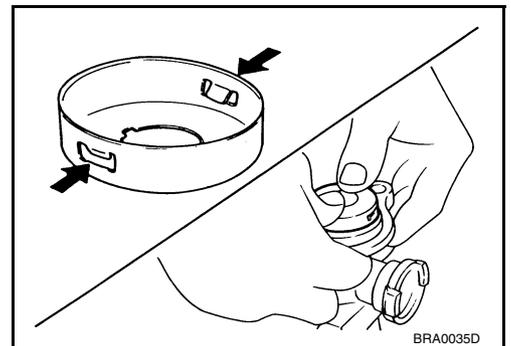
- 请勿重复使用主副活塞组件。
- 务必将主副活塞组件更换为新的，不用解体。
- 注意活塞皮碗的方向，并笔直插入以免皮碗被缸体内壁卡住。



2. 用限位盖压下活塞，按下止动盖凸台使其牢牢锁入缸体槽沟中，然后安装限位盖。

注意：

请勿重复使用限位盖。

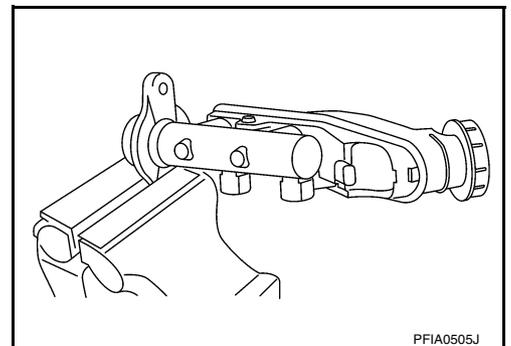


解体（储液罐）

1. 将总泵组件固定到钳夹中，缸体上的斜销插入孔朝上。

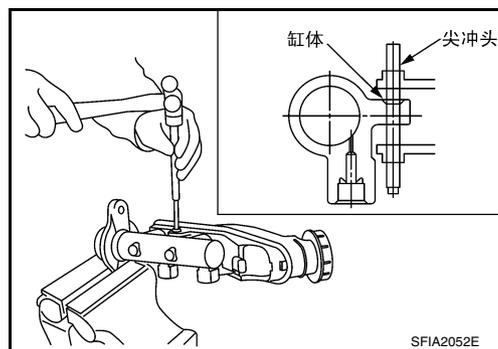
注意：

- 将总泵组件固定到钳夹中时请勿夹得太紧。
- 固定总泵组件时请使用铜板或布保护凸缘。



制动总泵

2. 使用尖冲头 [通用维修工具: 直径大约 4 mm (0.16 in)] 拆卸储液罐上的固定销。
3. 从钳夹上拆卸总泵组件。
4. 从缸体中拆卸储液罐和密封环。



A
B
C
D
E

组装 (储液罐)

1. 使用制动液 “DOT 3” 或橡皮润滑剂涂抹密封环, 然后将密封环安装到储液罐上, 之后将它安装到缸体中

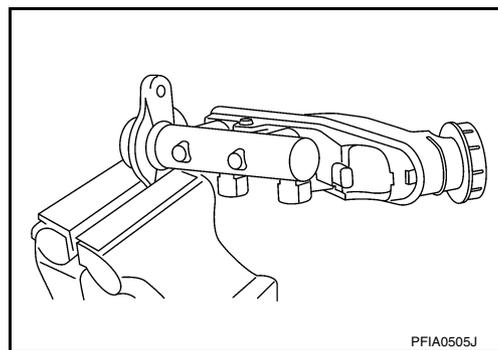
注意:

请勿重复使用储液罐和密封环。

2. 将总泵组件固定到钳夹中, 缸体上的斜销插入孔朝上。

注意:

- 将总泵组件固定到钳夹中时, 请勿夹得过紧。
- 固定总泵组件时请使用铜板或布保护凸缘。



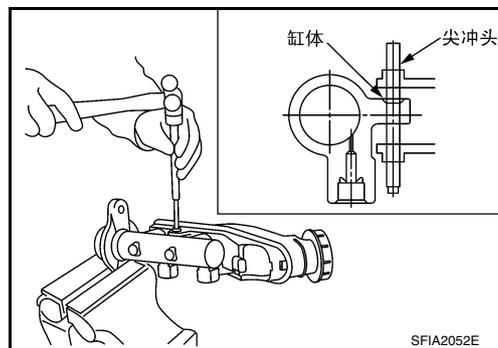
BR

G
H

3. 如图所示倾斜储液罐便于插入固定销。当固定销通过销孔进入缸体后将储液罐恢复竖直位置。将固定销推入储液罐对面的销孔中, 使它与插入边状态相同。

注意:

- 务必将销从缸体的斜销孔中插入。
- 请勿重复使用固定销。



I
J
K
L

有 VDC 车型

解体

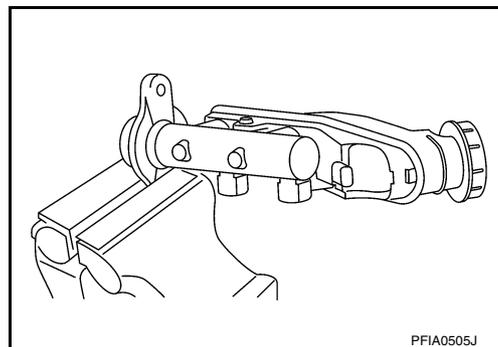
注意:

- 解体时使用布将主活塞推杆盖住以免损坏。

1. 将总泵组件固定到钳夹中, 缸体上的斜销插入孔朝上。

注意:

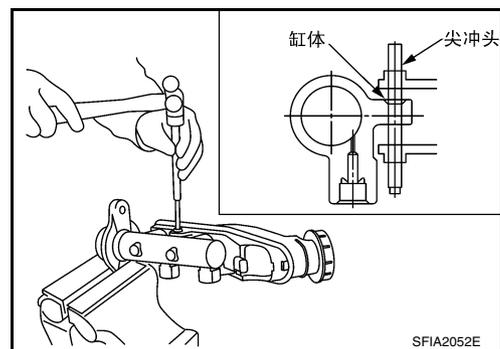
- 将总泵组件固定到钳夹中时, 请勿夹得过紧。
- 固定总泵组件时请使用铜板或布保护凸缘。



M

制动总泵

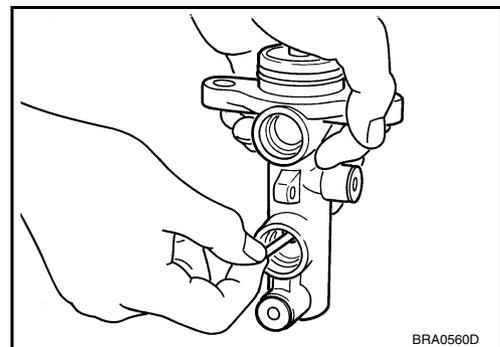
2. 使用尖冲头 [通用维修工具: 直径大约 4 mm (0.16 in)] 拆卸储液罐上的固定销。
3. 从钳夹上拆卸总泵组件。
4. 从缸体中拆卸储液罐和密封环。



5. 推入主活塞组件，然后从缸体中拆卸活塞止动销。

注意:

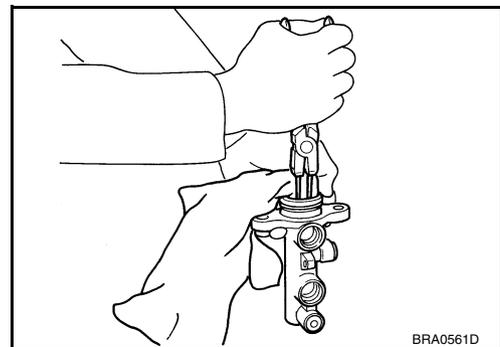
小心不要损坏缸体的内壁。



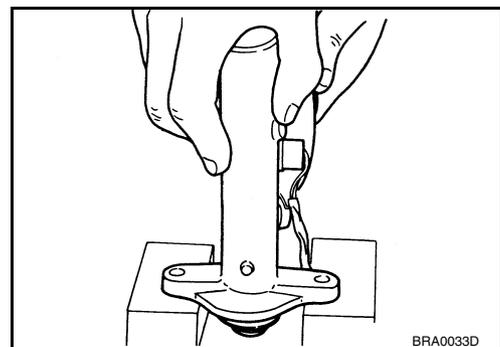
6. 拆卸卡环时要按住主活塞组件以免活塞弹出。
7. 握住主活塞推杆，然后笔直拉出主活塞组件、板和导向零部件。
8. 从主活塞组件上拆卸板和导向零部件。

注意:

小心不要损坏板内壁上的活塞推杆。



9. 使用柔软的木块敲打凸缘，并小心地笔直拉出副活塞组件以免损坏缸体内壁。



解体后检查

缸体

- 检查缸体的内壁有无损坏、磨损、腐蚀和小孔。如果发现有上述情况，请更换缸体。

组装

注意:

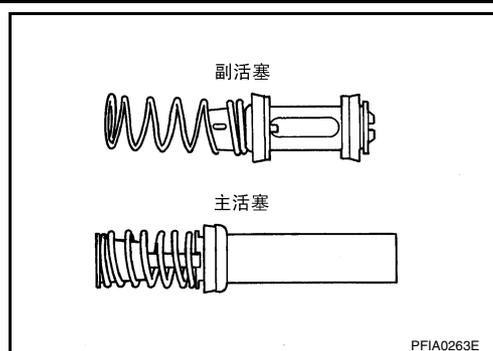
- 清洗和组装时请勿使用汽油、煤油等矿物油。
- 确认缸体内壁、活塞或活塞皮碗上没有附着污垢或尘土等异物，并小心以免组装工具损坏零部件。
- 请勿将零部件跌落。如果有零部件跌落，请勿再使用。

制动总泵

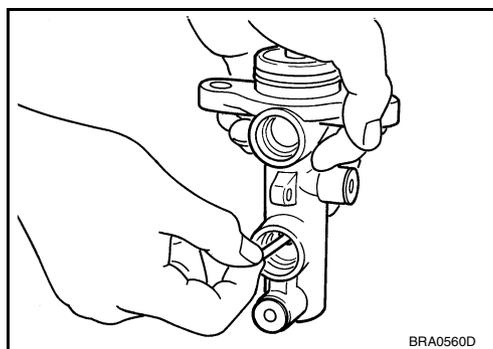
1. 用制动液涂抹缸体内壁和活塞组件的接触面，然后将副活塞组件和主活塞组件插入缸体。

注意：

- 请勿重复使用主副活塞组件。
- 注意活塞皮碗的方向。另外慢慢插入活塞以免刮伤缸体内壁。



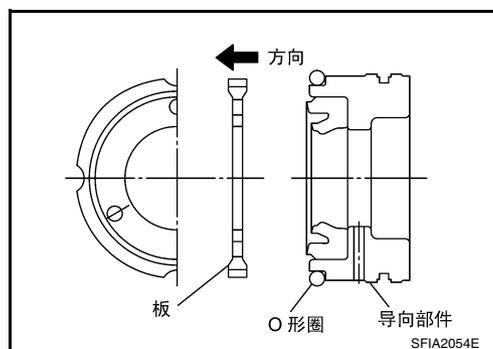
2. 调整活塞的切口对准泵体限位器固定孔，然后通过副活塞切口安装活塞限位器。



3. 如图所示将板和导向零部件插入缸体。

注意：

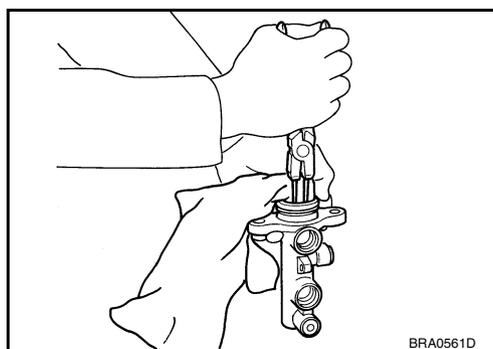
- 请勿重复使用板、O形圈和导向零部件。
- 小心不要损坏主活塞组件推杆。
- 请勿跌落O形圈。
- 插入板和导向零部件时不要倾斜。



4. 用布盖住主活塞组件以免损坏，然后按住主活塞组件安装卡环。

注意：

- 确认卡环已牢牢卡入缸体内直径凹槽中。
- 请勿重复使用卡环。



5. 在密封环上涂抹制动液，然后将它安装到储液罐中。

注意：

- 请勿重复使用密封环。

6. 将储液罐安装到缸体上。

注意：

- 请勿重复使用储液罐。

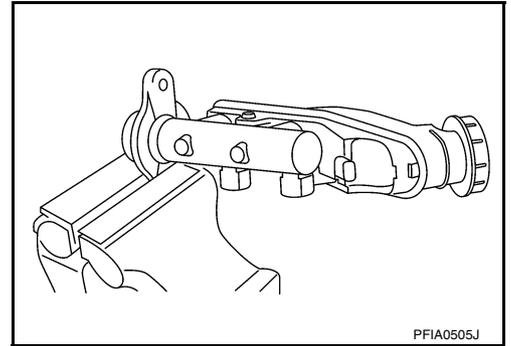
A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

制动总泵

7. 将总泵组件固定到钳夹中，缸体上的斜销插入孔朝上。

注意：

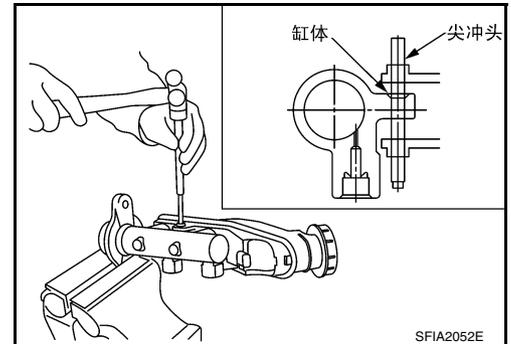
- 固定总泵组件时请使用铜板或布保护凸缘。
- 将总泵组件固定到钳夹中时要小心拧紧以免损坏。



8. 如图所示倾斜储液罐插入固定销。当固定销通过销孔进入缸体后将储液罐恢复竖直位置。将固定销推入储液罐对面的销孔中，使它与插入边状态相同。

注意：

- 务必将销从缸体的斜销孔中插入。
- 请勿重复使用固定销。



制动助力器

PFP:47200

车上检查和维修

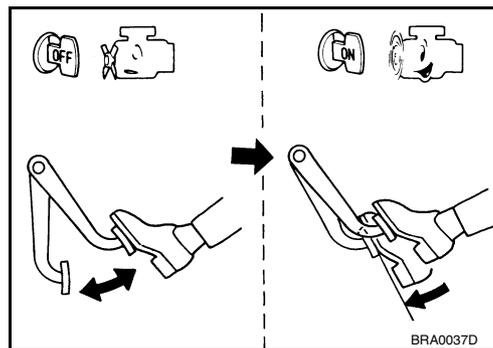
EPS0052X

操作检查

关闭发动机，然后踩下制动踏板几次，使真空气压变为大气压。然后将制动踏板踩到底，起动发动机，当真空气压达到标准时，确认制动踏板和地板间的间隙缩短。

注意：

踩下踏板的间隙时间大约为 5 秒钟。

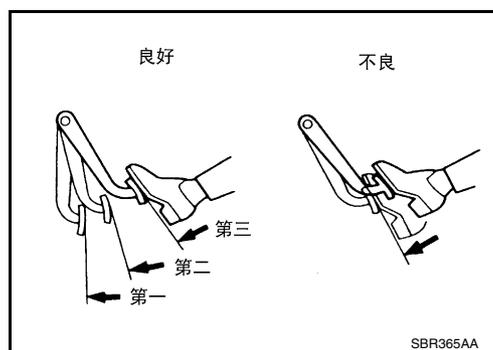


气密性检查

- 起动发动机空转大约 1 分钟，在助力器中呈现真空时停止发动机。正常踩下制动踏板，将真空气压变为大气压。确认制动踏板和地板间的距离慢慢增加。
- 在发动机运转时踩下制动踏板，然后踩住踏板关闭发动机。踩住踏板 30 秒钟后踏板行程应该没有变化。

注意：

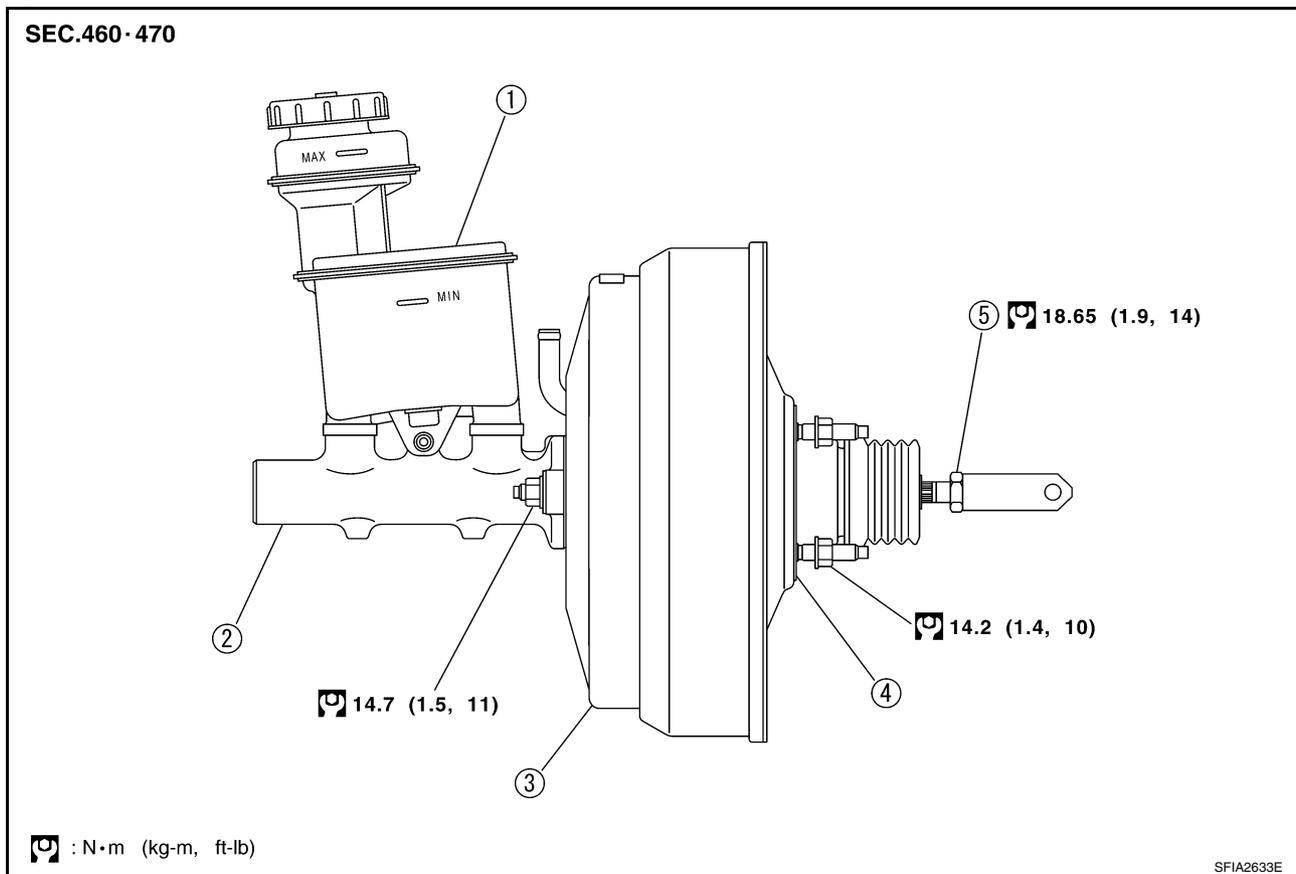
踩下踏板的间隙时间大约为 5 秒钟。



制动助力器

EFS0052Y

拆卸和安装 元件

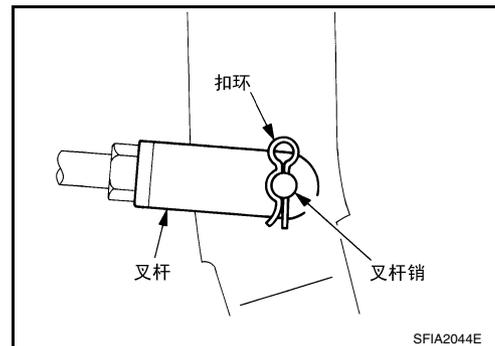


注意:

- 拆卸和安装制动助力器时请勿将制动管变形或弯曲。
- 请更换损坏的叉杆销。
- 请勿损坏制动助力器固定螺栓螺纹。如果安装时制动助力器倾斜，前隔板可能会损坏螺纹。

拆卸

1. 拆卸车颈盖板。参见 [EI-21, "车颈盖板"](#)。
2. 从制动助力器上拆卸真空软管。参见 [BR-24, "真空管路"](#)。
3. 拆卸制动总泵。参见 [BR-14, "拆卸和安装"](#)。
4. 从制动踏板上拆卸扣环和叉杆销。
5. 拆卸制动助力器和制动踏板零部件上的螺母。
6. 从发动机箱侧面的隔离板上拆卸制动助力器。



拆卸后检查

输出杆长度检查

1. 使用手动真空泵对制动助力器施加 -66.7 kPa (-500 mmHg, 19.69 inHg) 的真空压力。

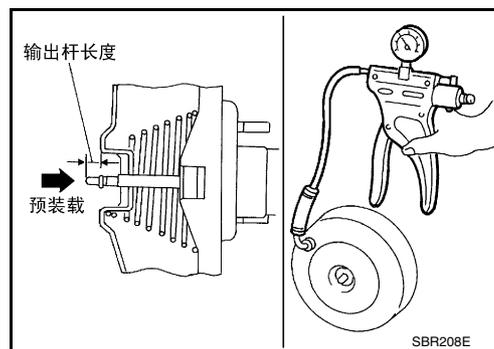
制动助力器

2. 检查输出杆长度。

在 -66.7 kPa (-500 mmHg, -19.69 inHg) 真空压力下的标准尺寸 (参考值)

没有 VDC 车型 : 10.4 mm (0.409 in)

有 VDC 车型 : -6.2 mm (-0.244 in)



安装

1. 松开锁紧螺母调整输入杆长度使长度 B (图中) 在标准范围内。

标准值 : 125 mm (4.92 in)

2. 调整长度 (B) 到指定值后临时拧紧锁紧螺母, 然后将制动助力器安装到前隔板上。

注意:

始终要在制动助力器和前隔板之间安装衬垫。

3. 安装制动助力器和制动踏板零部件, 然后拧紧到规定的扭矩。

4. 将制动踏板连接到输入杆挂钩。

5. 安装制动总泵。参见 [BR-14, "拆卸和安装"](#)。

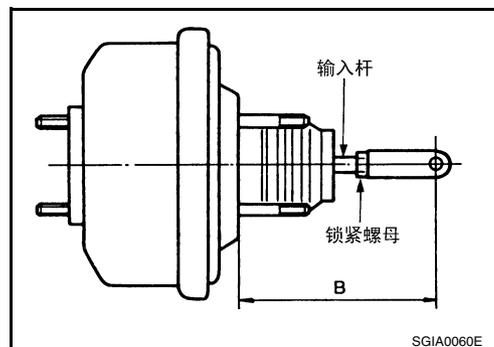
6. 安装真空软管。参见 [BR-24, "真空管路"](#)。

7. 调整制动踏板自由高度和自由行程。参见 [BR-6, "检查和调整"](#)。

8. 拧紧输入杆锁紧螺母到规定的扭矩。

9. 安装车颈盖板。参见 [EI-21, "车颈盖板"](#)。

10. 加注新制动液并放出空气。参见 [BR-10, "从制动液压管路放气"](#)。

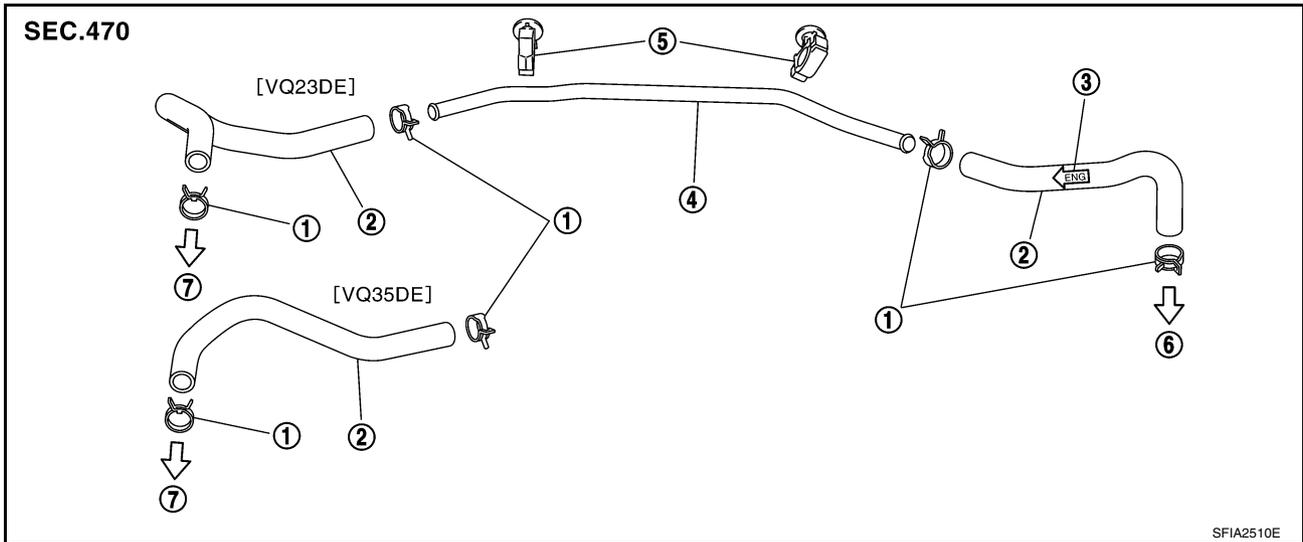


A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

真空管路 元件

PFV:41920

EFS0052Z



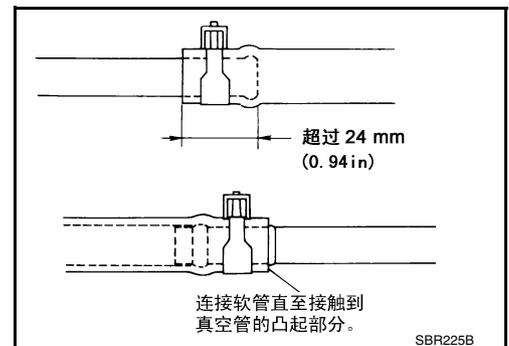
- | | | |
|-----------|---------|---------------|
| 1. 卡箍 | 2. 真空软管 | 3. 单向阀集成的专用印记 |
| 4. 真空管路 | 5. 软管夹 | 6. 用于制动助力器 |
| 7. 用于进气歧管 | | |

拆卸和安装

EFS00530

注意:

- 因为真空软管中有单向阀，所以必须安装在正确的位置。请参阅确认正确安装的印记。如果软管安装方向出错，制动助力器将不能正常工作。
- 将真空软管至少插入 24 mm (0.94 in)。
- 请勿在组装时使用润滑油。



检查

目视检查

检查是否组装正确，有无损坏和裂化。

单向阀检查

气密性检查

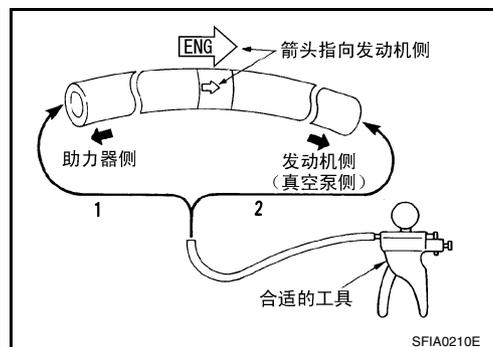
使用手动真空泵检查。

接至助力器侧 (1) 时:

真空压力应该在 -66.7 kPa (-500 mmHg , -19.69 inHg) 下最多下降 1.3 kPa (10 mmHg , 0.39 inHg) 并持续 15 秒钟。

接至发动机侧 (2) 时, 应该无真空。

- 如果真空软管和单向阀出现故障, 请更换真空软管零部件。



A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

前盘式制动器

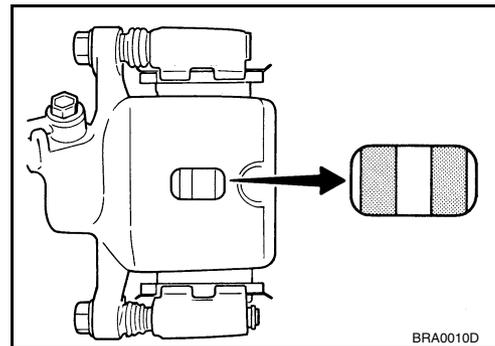
车上检查

刹车片磨损检查

- 从缸体上的检查孔中检查刹车片厚度。若有必要，请使用刻度尺检查。

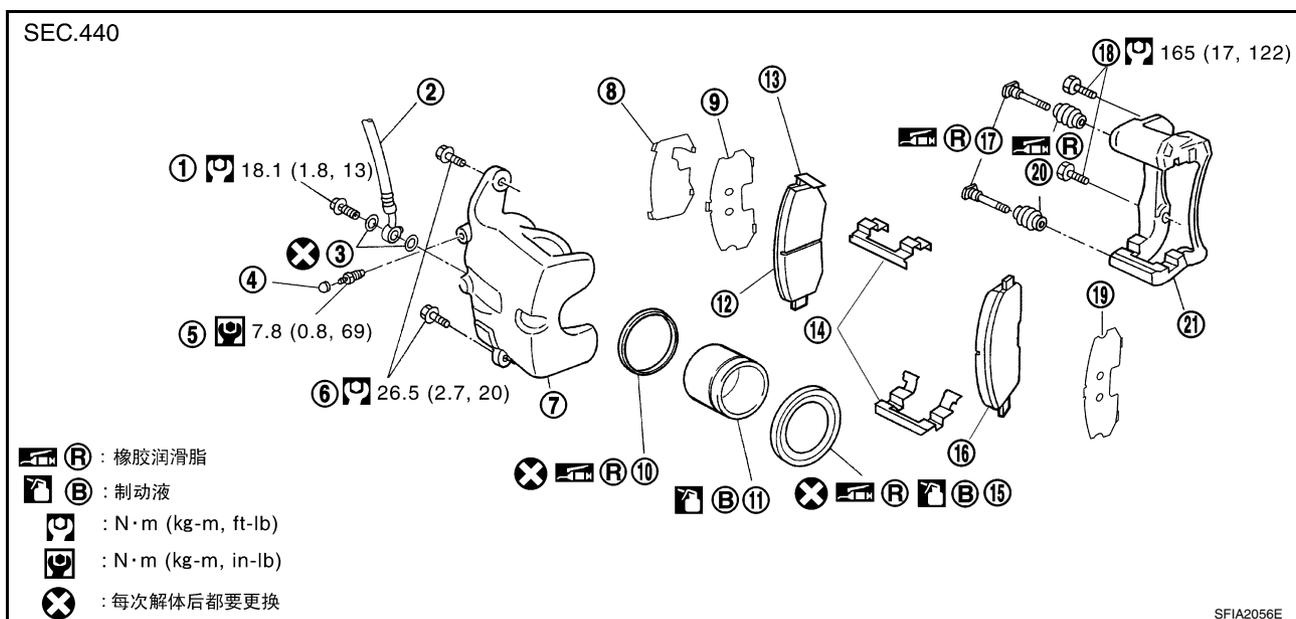
标准厚度 : 9.5 mm (0.374 in)

磨损极限厚度 : 2.0 mm (0.079 in)



BRA0010D

元件



SFIA2056E

- | | | |
|-----------------------------|------------|-------------|
| 1. 连接螺栓 | 2. 制动软管 | 3. 铜垫圈 |
| 4. 盖 | 5. 放气阀 | 6. 滑动销钉螺栓 |
| 7. 缸体 | 8. 内垫片盖 | 9. 内垫片 |
| 10. 活塞密封 | 11. 活塞 | 12. 内刹车片 |
| 13. 刹车片磨损传感器
(仅用于内侧右刹车片) | 14. 刹车片保持架 | 15. 活塞防尘罩 |
| 16. 外刹车片 | 17. 滑动销 | 18. 承扭臂固定螺栓 |
| 19. 外垫片 | 20. 滑动销防尘套 | 21. 承扭臂 |

警告:

使用真空吸尘器清洁卡钳和制动刹车片，以将空气中微粒及其他物质造成的损害降低到最低限度。

注意:

- 拆卸缸体时，请勿踩下制动踏板，否则活塞会弹出。
- 除非解体或更换卡钳组件，否则请勿拆卸承扭臂和制动软管上的螺栓。在这种情况下，可用绳索吊起缸体，以免拉扯制动软管。
- 请勿损坏活塞防尘罩。
- 若垫片严重腐蚀，请更换新垫片。
- 每次更换制动刹车片时都要更换垫片和内垫片盖。
- 要保证制动盘上没有制动液。

前盘式制动器

EFS00534

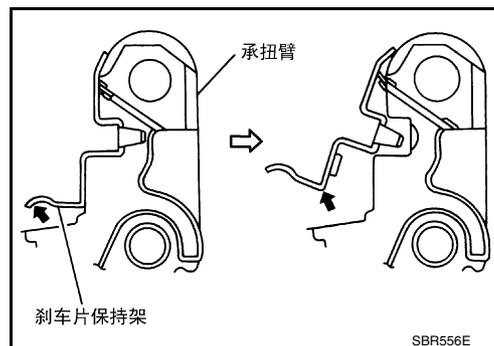
拆卸和安装制动刹车片

拆卸

1. 使用动力工具从汽车上拆卸轮胎。
2. 拆卸下面的滑动销钉。
3. 用绳索吊起缸体，然后拆卸刹车片、刹车片保持架、垫片和承扭臂上的垫片盖。

注意：

从承扭臂上拆卸刹车片保持架时请按箭头（如图所示）方向提起刹车片保持架以免损坏。

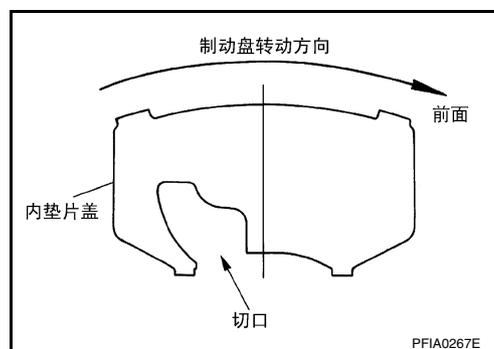


安装

1. 将内垫片和内垫片盖安装到内刹车片上，将外垫片安装到外刹车片上。

注意：

按照垫片固定方向牢固安装垫片盖。



2. 将刹车片保持架和刹车片安装到承扭臂上。

注意：

牢固组装刹车片保持架，使它们不会被承扭臂提起。

3. 安装刹车片时要按住活塞，然后将缸体安装到承扭臂上。

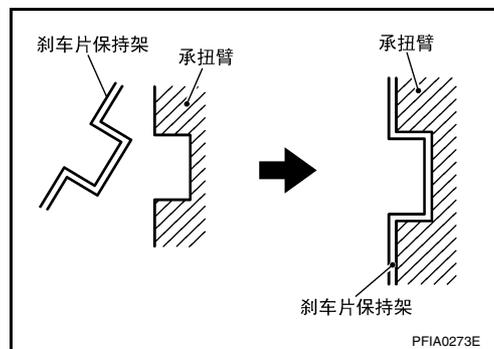
注：

使用盘式制动活塞工具（通用维修工具）可以轻易按住活塞。

注意：

注意储液罐中的制动液液位，因为压入活塞时制动液会流回总泵储液罐。

4. 安装下面的滑动销钉，并拧紧。
5. 使用车轮螺母固定制动盘。踩几下制动踏板直到有反应。
6. 检查前盘式制动器的旋转阻力。
7. 安装车轮。



拆卸和安装制动钳组件

拆卸

1. 使用气动工具从汽车上拆卸轮胎。
2. 使用车轮螺母固定制动盘。

注意：

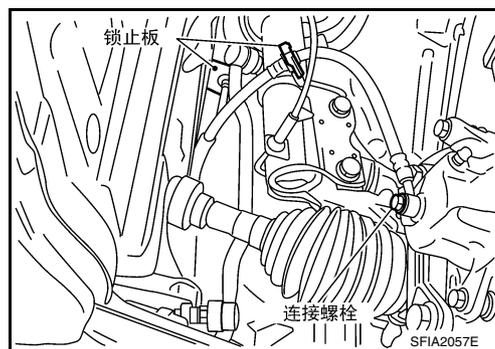
- 请勿跌落制动刹车片。
- 如果拆卸制动盘时有必要，请在轮毂组件和制动盘上贴上配合标记。参见 [FAX-6, "拆卸"](#)。

3. 排出制动液。参见 [BR-9, "排放和加注"](#)。

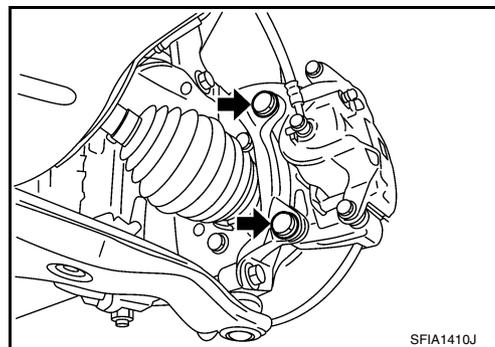
EFS00535

前盘式制动器

4. 拆卸连接螺栓，然后从制动钳组件上断开制动软管。



5. 拆卸承扭臂固定螺栓，然后拆卸制动钳组件。



安装

注意：

- 重新加注制动液 “DOT 3”。
 - 请勿重复使用排放出的制动液。
1. 将制动钳组件安装到汽车上，然后拧紧承扭臂固定螺栓到规定的扭矩。

注意：

请勿让转向节和制动钳组件、螺栓和垫圈之间的结合面上有机油或水。

2. 将制动软管安装到制动钳组件上，并拧紧连接螺栓到规定的扭矩。

注意：

- 请勿重复使用连接螺栓的铜垫圈。
- 将制动软管与制动钳组件固定突起对准连接。

3. 加注新制动液并放出空气。参见 [BR-10. "从制动液压管路放气"](#)。
4. 检查前盘式制动器的旋转阻力。
5. 安装轮胎。

解体和组装制动钳组件

EF500536

注：

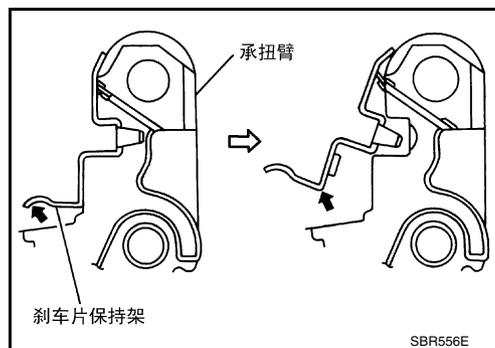
解体和组装缸体组件时请勿拆卸承扭臂、刹车片、垫片、内垫片盖和刹车片保持架。

解体

1. 拆卸滑动销钉，然后从承扭臂上拆卸缸体。若有必要，从承扭臂上拆卸刹车片、垫片、内垫片盖和刹车片保持架。

注意：

- 从承扭臂上拆卸刹车片保持架时请按肩头（如同所示）方向提起刹车片保持架以免损坏。
- 请勿从承扭臂上跌落刹车片、垫片、内垫片盖和刹车片保持架。

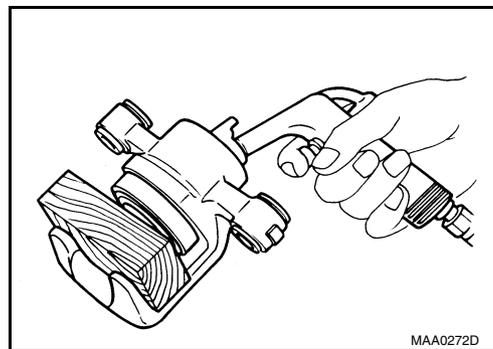


前盘式制动器

2. 从承扭臂上拆卸滑动销和滑动销防尘套。
3. 如图所示放置一个木块，然后向连接螺栓固定孔中鼓风拆卸活塞和活塞防尘罩。

注意：

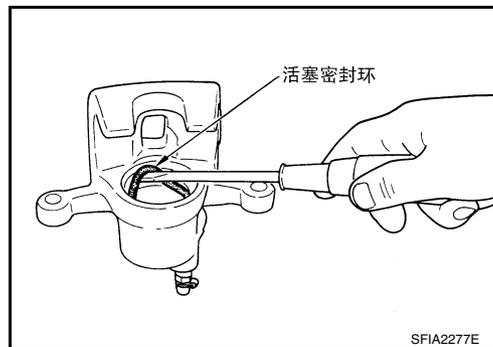
小心手指不要被活塞夹住。



4. 使用平刃螺丝起子从缸体上拆卸活塞密封环。

注意：

小心不要损坏缸体的内壁。



解体后检查

缸体

注意：

- 使用新的制动液清洗缸体。请勿使用汽油或煤油等矿物油。
- 检查缸的内壁有无磨损或损坏。如果发现不合格情况，请更换缸。

承扭臂

检查承扭臂有无磨损、裂纹和损坏。如果有上述情况，请更换。

活塞

注意：

- 检查活塞表面有无腐蚀、磨损和损坏。如果有上述情况，请更换。
- 活塞滑动表面有电镀层。请勿用砂纸打磨。

滑动销钉、销钉螺栓和销钉防尘套

检查滑动销钉、销钉螺栓和销钉防尘套有无磨损、损坏和裂纹。如果有上述情况，请更换。

组装

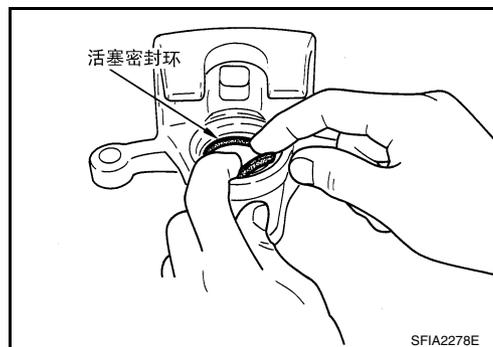
注意：

组装时请勿使用日产橡胶润滑脂（KRE00 00010，KRE00 00010 01）。

1. 在活塞密封环上涂抹橡胶润滑脂，并将它安装到缸体中。

注意：

请勿重复使用活塞密封环。



A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

前盘式制动器

- 在活塞上涂抹制动液，活塞防尘罩上涂抹橡胶润滑脂。用活塞防尘罩盖好活塞端口，然后将活塞防尘罩上的缸体侧缘牢牢固定到缸体上的凹槽中。

注意：

请勿重复使用活塞防尘罩。

- 将手伸入缸体并将活塞防尘罩活塞侧缘插入活塞凹槽中。

注意：

均匀按下活塞，调整施力点以免摩擦缸体内壁。

- 将滑动销和滑动销防尘套安装到承扭臂上。

- 将内垫片和内垫片盖安装到内刹车片上，将外垫片安装到外刹车片上。

注意：

按照垫片固定方向牢固安装内垫片盖。

- 将刹车片保持架、内刹车片组件和外刹车片组件安装到承扭臂上。

注意：

● 牢固组装刹车片保持架，使它们不会被承扭臂提起。

- 安装刹车片时要按住活塞，然后将缸体安装到承扭臂上。

注：

使用盘式制动活塞工具（通用维修工具）可以轻易按住活塞。

- 拧紧滑动销钉螺栓。

制动盘检查

目视检查

检查制动盘表面有无不均匀磨损、裂纹和严重损坏。如果有上述情况，请更换。

跳动量检查

- 使用车轮螺母将制动盘固定到轮毂上（2个或多个位置）。
- 使用刻度盘指示器检查跳动量。[在制动盘边缘内侧10 mm (0.39 in) 处测量。]

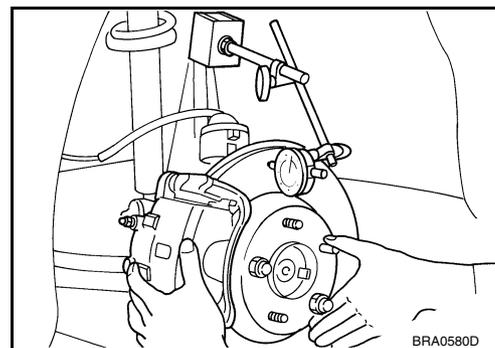
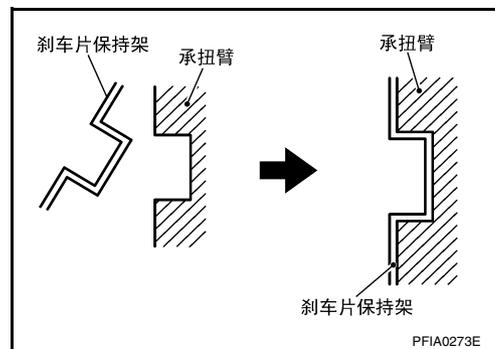
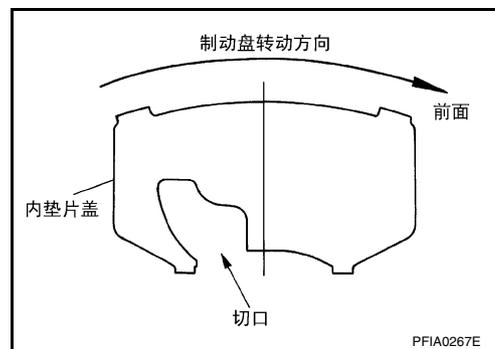
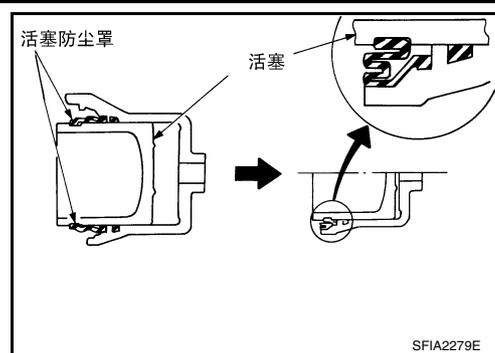
跳动量极限：0.04 mm (0.0016 in)

(安装到汽车)

注：

测量前，确认车轮轴承轴向间隙在规定值以内。参见 [FAX-6, "车轮轴承检查"](#)。

- 如果在执行上述操作后跳动量超过规定值，请更换或用车床加工制动盘。（MAD DL-8700、AMMCO 700和705 或同等产品。）



前盘式制动器

厚度检查

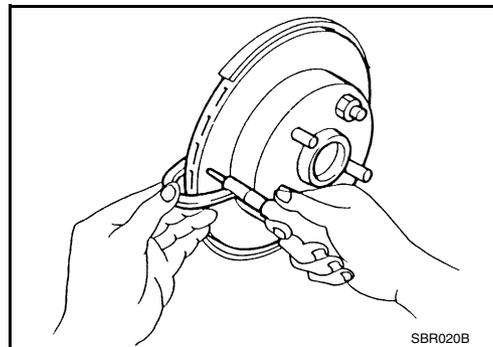
使用千分尺检查制动盘的厚度。如果厚度低于磨损极限，请更换制动盘。

标准

标准厚度 : 24.0 mm (0.945 in)

磨损极限 : 22.0 mm (0.866 in)

最大不均匀磨损 : 0.010 mm (0.0003 in)
(在 8 个位置测量)



制动磨合步骤

修理或更换制动盘后、更换刹车片后或如果在行驶很短距离时出现制动发软的情况，请按照以下步骤磨合制动盘和刹车片之间的结合面。

注意：

- 请注意车速，因为在刹车片和制动盘磨合好之前不易制动。
 - 只能在安全的路面和交通状况下执行此步骤。要非常小心。
1. 将汽车行驶在平直的道路上。
 2. 控制好踩制动踏板力，使汽车在 3 ~ 5 秒内停下来。
 3. 驾驶汽车不停地行驶几分钟以冷却制动系统。
 4. 重复步骤 1 ~ 3 直到刹车片和制动盘完全磨合。

后盘式制动器

PPF:44000

EFS00537

后盘式制动器

车上检查

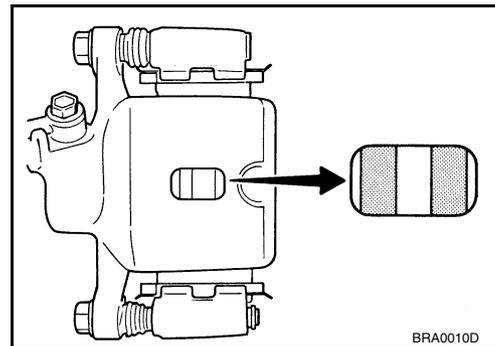
刹车片磨损检查

- 从缸体上的检查孔中检查刹车片厚度。若必要，请使用刻度尺检查。

标准

标准厚度 : 8.5 mm (0.335 in)

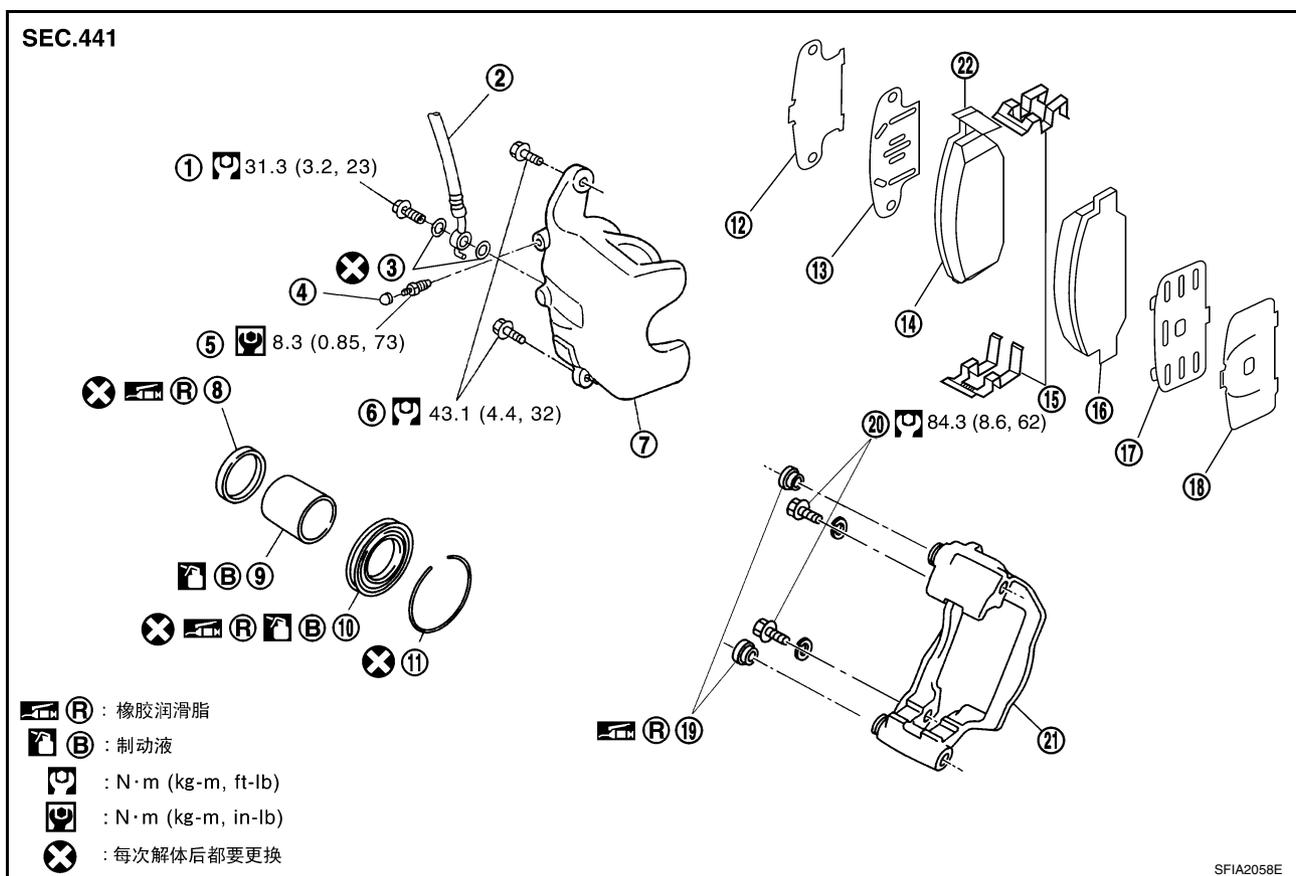
磨损极限厚度 : 2.0 mm (0.079 in)



BRA0010D

元件

EFS00538



SFIA2058E

- | | | |
|-----------------------------|-------------|------------|
| 1. 连接螺栓 | 2. 制动软管 | 3. 铜垫圈 |
| 4. 盖 | 5. 放气阀 | 6. 滑动销钉螺栓 |
| 7. 缸体 | 8. 活塞密封 | 9. 活塞 |
| 10. 活塞防尘罩 | 11. 卡环 | 12. 内垫片盖 |
| 13. 内垫片 | 14. 内刹车片 | 15. 刹车片保持架 |
| 16. 外刹车片 | 17. 外垫片 | 18. 外垫片盖 |
| 19. 滑动销防尘套 | 20. 承扭臂固定螺栓 | 21. 承扭臂 |
| 22. 刹车片磨损传感器
(仅用于内侧右刹车片) | | |

警告:

使用真空吸尘器清洁卡钳和制动刹车片，以将空气中微粒及其他物质造成的损害降低到最低限度。

后盘式制动器

注意:

- 拆卸缸体时, 请勿踩下制动踏板, 否则活塞会弹出。
- 除非解体或更换卡钳组件, 否则请勿拆卸承扭臂和制动软管上的螺栓。在这种情况下, 可用绳索吊起缸体, 以免拉扯制动软管。
- 请勿损坏活塞防尘罩。
- 若垫片严重腐蚀, 请更换新垫片。
- 每次更换制动刹车片时都要更换垫片和垫片盖。
- 要保证制动盘上没有制动液。

拆卸和安装制动刹车片

拆卸

1. 使用动力工具从汽车上拆卸轮胎。
2. 拆卸上面的滑动销钉螺栓。
3. 用绳索吊起缸体。从承扭臂上拆卸刹车片、刹车片保持架、垫片和垫片盖。

安装

1. 在垫片盖和垫片之间加注 PBC (聚丁烯酮)。将内垫片、内垫片盖安装到内刹车片, 将外垫片、外垫片盖安装到外刹车片。
2. 将刹车片保持架和刹车片安装到承扭臂上。
3. 安装刹车片时要按住活塞, 然后将缸体安装到承扭臂上。

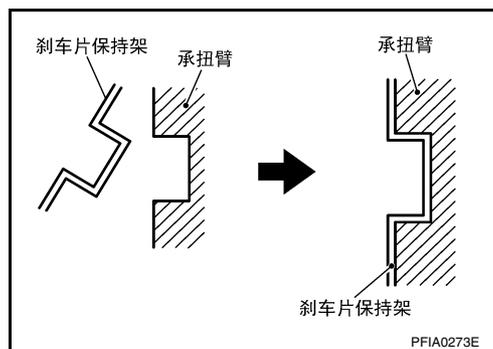
注:

使用盘式制动活塞工具 (通用维修工具) 可以轻易按住活塞。

注意:

注意储液罐中的制动液液位, 因为压入活塞时制动液会流回总泵储液罐。

4. 安装上面的滑动销钉螺栓, 并拧紧到规定扭矩。
5. 使用车轮螺母固定制动盘。踩几下制动踏板直到有反应。
6. 检查后盘式制动器的旋转阻力。
7. 安装轮胎。



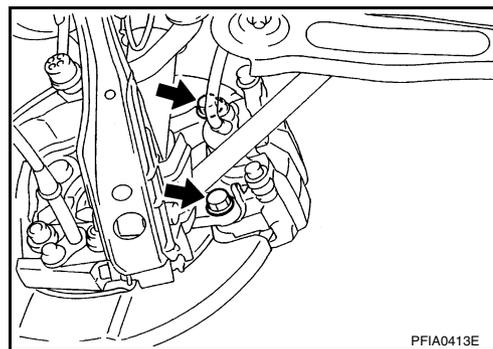
拆卸和安装制动钳组件

拆卸

1. 使用气动工具从汽车上拆卸轮胎。
2. 使用车轮螺母将制动盘固定到轮毂上。

注意:

- 请勿跌落制动刹车片。
 - 如果拆卸制动盘时有必要, 请在拆卸制动盘前在制动盘和轮毂上贴上配合标记。
3. 排出制动液。参见 [BR-9, "排放和加注"](#)。
 4. 拆卸连接螺栓, 然后从制动钳组件上断开制动软管。
 5. 拆卸承扭臂固定螺栓, 然后拆卸制动钳组件。



安装

注意:

- 重新加注制动液 "DOT 3"。
- 请勿重复使用排放出的制动液。

后盘式制动器

1. 将制动钳组件安装到汽车上，然后拧紧承扭臂固定螺栓。

注意：

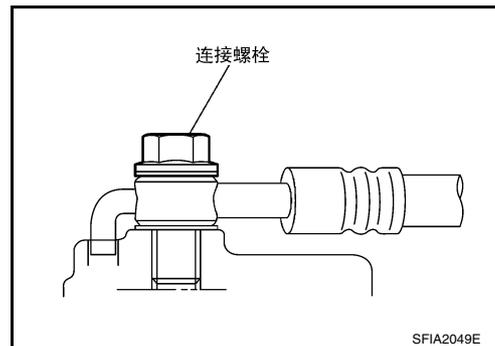
安装制动钳组件前，擦拭干净后桥、制动钳组件、螺纹、螺栓和垫圈的所有固定面上的机油和水。

2. 如图所示将制动软管的 L 型销钉安装到制动钳组件上，然后拧紧连接螺栓到规定的扭矩。

注意：

请勿重复使用连接螺栓的铜垫圈。

3. 加注新制动液并放出空气。参见 [BR-10. "从制动液压管路放气"](#)。
4. 检查后盘式制动器的旋转阻力。
5. 安装轮胎。



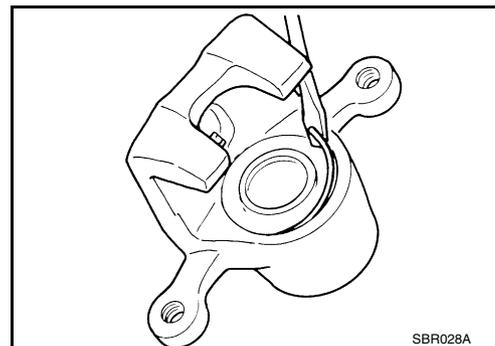
解体和组装制动钳组件

注：

解体和组装缸体组件时请勿拆卸承扭臂、刹车片、垫片、垫片盖和刹车片保持架。

解体

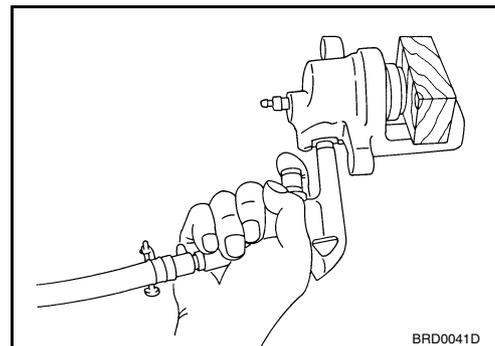
1. 拆卸滑动销钉，然后从承扭臂上拆卸缸体。
2. 从承扭臂上拆卸滑动销钉螺栓。
3. 如图所示使用平刃螺丝起子从缸体上拆卸卡环。



4. 如图所示放置一个木块，然后向连接螺栓固定孔中鼓风拆卸活塞和活塞防尘罩。

注意：

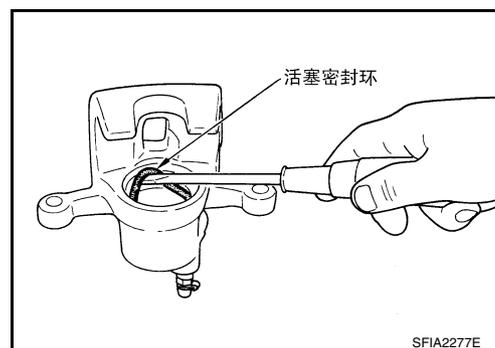
小心手指不要被活塞夹住。



5. 使用平刃螺丝起子从缸体上拆卸活塞密封环。

注意：

小心不要损坏缸体的内壁。



后盘式制动器

解体后检查

缸体

注意:

- 使用新的制动液清洗缸体。请勿使用汽油或煤油等矿物油。
- 检查缸的内壁有无磨损或损坏。如果发现不合格情况，请更换缸。

承扭臂

检查有无磨损、裂纹和损坏。如果有上述情况，请更换。

活塞

注意:

- 检查活塞表面有无腐蚀、磨损和损坏。如果有上述情况，请更换。
- 活塞滑动表面有电镀层。请勿用砂纸打磨。

销钉螺栓、销钉防尘套

检查销钉螺栓和销钉防尘套有无磨损、损坏和裂纹。如果有上述情况，请更换。

组装

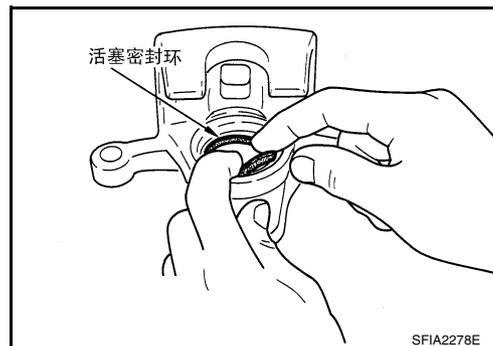
注意:

组装时请勿使用日产橡胶润滑脂（KRE00 00010、KRE00 00010 01）。

1. 在活塞密封上涂抹橡胶润滑脂，并将它安装到缸体中。

注意:

请勿重复使用活塞密封环。



2. 在活塞上涂抹制动液，活塞防尘罩上涂抹橡胶润滑脂。用活塞防尘罩盖好活塞端口，然后将活塞防尘罩上的缸体侧缘牢牢固定到缸体上的凹槽中。

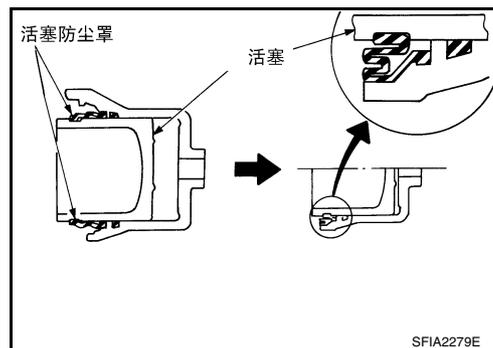
注意:

请勿重复使用活塞防尘罩。

3. 将手伸入缸体并将活塞防尘罩活塞侧缘插入活塞凹槽中。

注意:

均匀按下活塞，调整施力点以免摩擦缸体内壁。



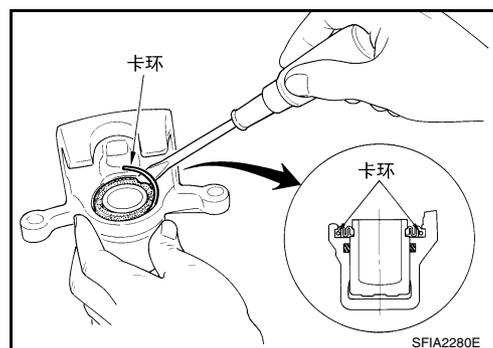
4. 使用卡环固定活塞防尘罩。

注意:

● 确认防尘罩已牢牢固定在缸体的凹槽中。

● 请勿重复使用卡环。

5. 在垫片盖和垫片之间加注 PBC（聚丁烯酮）。将内垫片、内垫片盖安装到内刹车片，将外垫片、外垫片盖安装到外刹车片。



A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

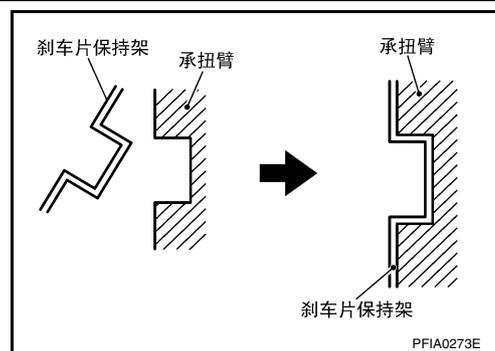
后盘式制动器

- 将刹车片保持架、内刹车片组件和外刹车片组件安装到承扭臂上。

注意:

牢固组装刹车片保持架,使它们不会被承扭臂提起。

- 将滑动销钉螺栓安装到承扭臂上。
- 将缸体安装到承扭臂上,然后拧紧滑动销钉螺栓到规定的扭矩。



制动盘检查

目视检查

检查制动盘表面有无不均匀磨损、裂纹和严重损坏。如果有上述情况,请更换。

跳动量检查

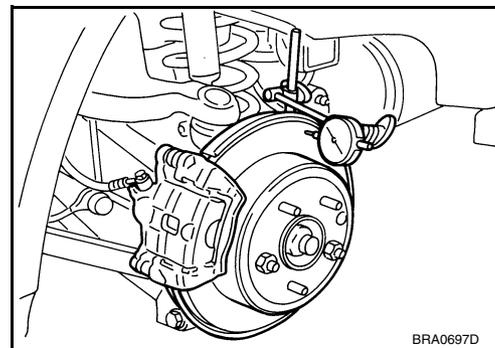
- 使用车轮螺母将制动盘固定到轮毂上(2个或多个位置)。
- 使用刻度盘指示器检查跳动量。[在制动盘边缘内侧10 mm (0.39 in)处测量。]

跳动量极限 (安装到汽车上后)
: 0.05 mm (0.0020 in)

注:

测量前,确认车轮轴承轴向间隙在规定值以内。参见 [RAX-4, "车轮轴承检查"](#)。

- 如果跳动量超过限制值,可以通过转过制动盘和轮毂一个孔的位置再固定来查找最小跳动量的位置。
- 如果执行上述操作后仍超过磨损极限值,请更换制动盘。



厚度检查

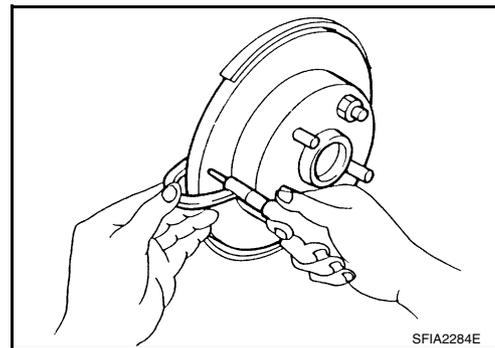
使用千分尺检查制动盘的厚度。如果厚度低于磨损极限,请更换制动盘。

标准

标准厚度 : 9.0 mm (0.354 in)

磨损极限 : 8.0 mm (0.315 in)

最大不均匀磨损 : 0.015 mm (0.0006 in)
(在8个位置测量)



制动磨合步骤

修理或更换制动盘后、更换刹车片后或如果在行驶很短距离时出现制动发软的情况,请按照以下步骤磨合制动盘和刹车片之间的结合面。

注意:

- 请注意车速,因为在刹车片和制动盘磨合好之前不易制动。
 - 只能在安全的路面和交通状况下执行此步骤。要非常小心。
1. 将汽车行驶在平直的道路。
 2. 控制好踩制动踏板力,使汽车在3~5秒内停下来。
 3. 驾驶汽车不停地行驶几分钟以冷却制动系统。
 4. 重复步骤1~3直到刹车片和制动盘完全磨合。

维修数据和规格 (SDS)

维修数据和规格 (SDS)

PPF:00030

一般规格

EFS0053C

单位: mm (in)

前制动器	制动器型号		CLZ25VD
	缸筒内径		57.2 (2.252)
	刹车片 × 宽度 × 厚度		125.6 × 46 × 9.5 (4.94 × 1.81 × 0.374)
	制动盘外径 × 厚度		296 × 24 (11.65 × 0.94)
后制动器	制动器型号		AD9A
	缸筒内径		34.93 (1.375)
	刹车片 × 宽度 × 厚度		83.0 × 33.0 × 8.5 (3.268 × 1.299 × 0.335)
	制动盘外径 × 厚度		292 × 9 (11.50 × 0.35)
总泵	缸筒内径		23.8 (0.94)
控制阀	阀型号		电气制动力分布
制动助力器	助力器型号		M215T
	膜片直径	主	228.5 (9.0)
		副	203 (8.0)
推荐的制动液			DOT 3

制动踏板

EFS0053D

制动踏板高度 (距离金属地板上表面)	189.7 - 199.7 mm (7.47 - 7.86 in)
踩下踏板高度 [在发动机运转时, 施加 490 N (50 kg, 110 lb) 的制动力]	超过 115 mm (4.53 in)
限位器橡胶和制动灯开关螺纹端头的间隙	0.74 - 1.96 mm (0.0291 - 0.0772 in)
踏板自由行程	3 - 11 mm (0.12 - 0.43 in)

制动助力器

真空型

EFS0053E

输入杆安装标准尺寸	125 mm (4.92 in)
-----------	------------------

单向阀

EFS0053F

真空泄漏 [真空气压为 -66.7 kPa (-500 mmHg, -19.69 inHg)]	在不超过 1.3 kPa (10 mmHg, 0.39 inHg) 的真空状态持续 15 秒钟
--	---

前盘式制动器

EFS0053G

制动器型号		CLZ25VD
制动摩擦块	标准厚度 (新)	9.5 mm (0.374 in)
	磨损极限厚度	2.0 mm (0.079 in)
制动盘	标准厚度 (新)	24.0 mm (0.945 in)
	磨损极限厚度	22.0 mm (0.866 in)
	厚度变化 (在 8 个位置测量)	0.010 mm (0.0003 in)
	最大跳动量 (已安装到汽车)	0.04 mm (0.0016 in)

后盘式制动器

EFS0053H

制动器 型号		AD9A
制动摩擦块	标准厚度 (新)	8.5 mm (0.335 in)
	磨损极限厚度	2.0 mm (0.079 in)

维修数据和规格 (SDS)

制动器 型号		AD9A
制动盘	标准厚度 (新)	9.0 mm (0.354 in)
	磨损极限厚度	8.0 mm (0.315 in)
	厚度变化 (在 8 个位置测量)	0.015 mm (0.0006 in)
	最大跳动量 (已安装到汽车)	0.05 mm (0.0020 in)