

后 桥

目 录

一般信息..... 2

维修说明..... 3

润滑剂..... 4

密封剂和粘合剂..... 4

专用工具..... 4

车内维修..... 7

轴组件..... 10

驱动轴..... 12

差速器壳..... 16

LSD总成..... 30

精通汽修在线平台



一般信息

后轴是琵琶型半浮式，具有如下特性：

- 后轮轴是强化防泥浆型，有一个泥浆挡板，能阻止泥浆水进入制动鼓内则，安装在制动鼓上，改善密封性能。

- 为了改善在泥浆路上的驱动性能，可以使用机械 LSD<4G18>或螺旋 LSD。
- 有 ABS 的车辆。ABS 转子被压嵌在驱动轴上。
- 为了改善流动性能，一个排放孔安装在轴罩上部。

项目		传统差速齿轮	机械 LSD	螺旋 LSD
驱动齿轮类型		准双曲面齿轮	准双曲面齿轮	准双曲面齿轮
减速比		4.636* ¹ , 4.875* ² , 5.111* ³	5.111	4.636* ¹ , 4.875* ²
防滑差速器		-	湿多片型	扭矩传感型
差速齿轮型 (型号 x 数量)	差速器的半轴 齿轮	直斜面齿轮 x2	直斜面齿轮 x2	螺旋齿轮 x2
	小齿轮	直斜面齿轮 x2	直斜面齿轮 x2	长小齿轮 x4 短小齿轮 x4
齿数	驱动齿轮	51* ¹ , 39* ² , 46* ³	46	51* ¹ , 39* ²
	驱动螺旋	11* ¹ , 8* ² , 9* ³	9	11* ¹ , 8* ²
	差速器的半轴 齿轮	14	14	14
	小齿轮	10	10	10
轴瓦 (O.D.XI.D.) mm	侧面	80.0X45.2* ¹ , * ² 73.4X41.3* ³	73.4X41.3	80.0X45.2
	前面	68.3X30.2* ¹ , * ² 68.3X30.2* ³	64.3X30.2	68.3X30.2
	后面	76.2X36.5	76.2X36.5	76.2X36.5

注意

*¹: M/T的车辆（包括出口香港）

*²: 4G93(出口香港以外的地区的有M/T的车辆)

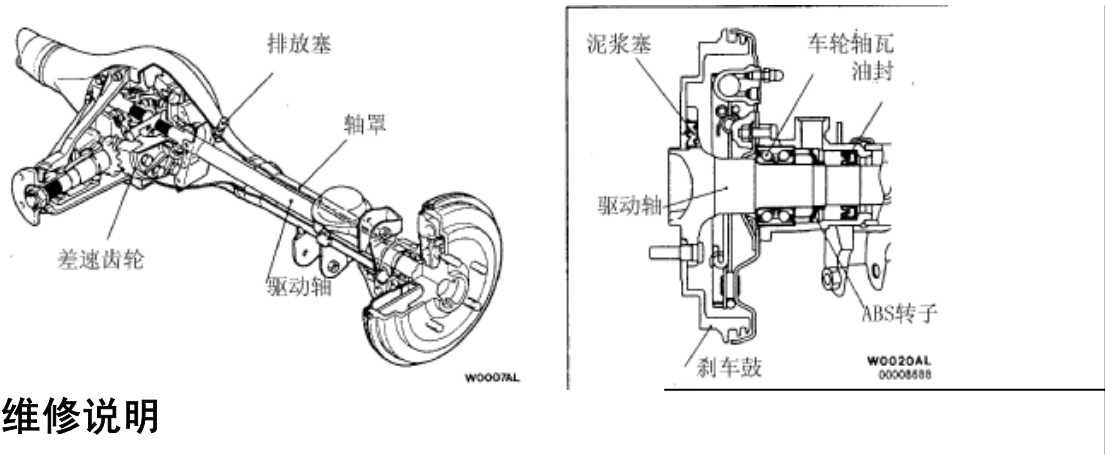
*³: 4G18



精通汽修在线平台

99 元 VIP 包年体验

结构诊断



维修说明

项目			标准值	极限值
后轴总间隙 mm			-	4.2
车轮轴瓦轴向间隙 mm			-	0.025
最终传动机构间隙 mm			0.1-0.16<4G1> 0.08-0.13<4G9>	-
驱动齿轮 mm			-	0.05
差速齿轮间隙 mm			0-0.076<4G1> 0.01-0.25<4G9>	0.2
驱动小齿轮转动扭矩 Nm	没有油封	当用一个新齿轮更换时（用防锈油）	0.59-0.88	-
		当使用一个新轴瓦或重复使用时（应用油脂）	0.39-0.49	-
	有油封	当用一个新齿轮更换时（用防锈油）	0.83-1.13	-
		当使用一个新轴瓦或重复使用时（应用油脂）	0.64-0.74	-
机械 LSD 差速齿轮扭矩 Nm		使用专用工具	4.9 或更多	-
		不使用专用工具	9.8 或更多	-
		组装的为新离合器盘	49-78	-
		组装的为用过的离合器盘	34-78	-
摩擦板和摩擦盘的变形 mm			-	0.08



项目	标准值	极限值
摩擦板、摩擦盘和弹簧板厚度差别 mm	-	0.1
摩擦板和摩擦盘左右结合厚度差 mm	0-0.05	-
弹簧板和差速齿轮箱间隙 mm	0.06-0.25	-

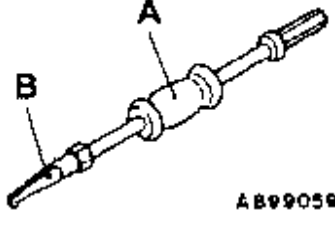
润滑剂

项目	专用润滑剂	数量
齿轮油	- 传统差速齿轮： 准双曲面齿轮油 API 分类 GL-5 或更高 SAE90,80W - 防滑差速器： 准双曲面齿轮油 三菱公司正品齿轮油零件 NO.8149630EX, CASTROL HYPOY LS(GL-5,SAE90), SHELL-LSD(GL-5,SAE 80W-90)HUO 等效品	大约 1.7 升

密封剂和粘合剂

项目	专用密封剂和粘合剂	专用密封剂和粘合剂
半轴瓦箱	3M ATD 零件 NO.8663 或等效物	半干燥密封剂
轴罩（差速器壳安装表面）		
驱动齿轮螺纹孔	3M Stud Locking 4170 或等效品	厌氧性的密封剂

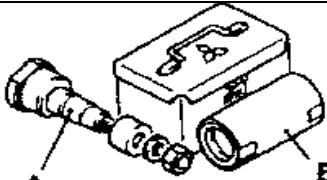
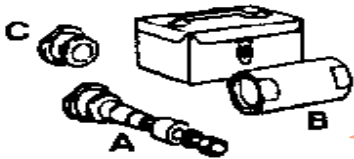
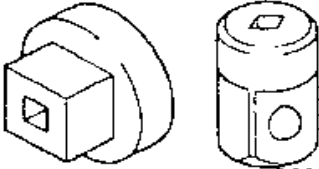
专用工具

工具	编号	名称	用途
 MB990767	MB990767	前轮轴和轮缘套固定器	机械 LSD 差速齿轮扭矩的检测
 MB990590	MB990590 A:MB990211 B:MB990212	后驱动轴油封拆卸 A: 惯性锤 B: 接头	● 驱动轴拆卸 ● 轴罩油封拆卸

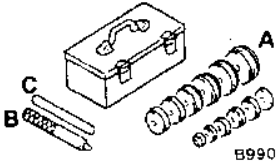
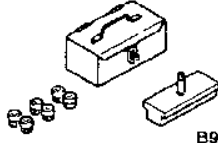


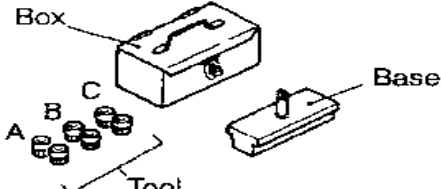
工具	编号	名称	用途
 MB990241	MB990241 A:MB990242 B:MB990244	驱动轴拉器 A:拉器杆 B:拉器棒	拉器杆拆卸
 B991354	MB991354	拉器体	
 B990560	MB990560	后轴轴承拆卸	转子拆卸
 B990104	MB991284	后轴轴承拉器 装置	轴杆轮轴承拆卸
 B990909	MB990909	工作架	差速齿轮载体 安装
 B991367	MB991367	专用扳手	侧向轴承螺母 拆卸和安装
 B991385	MB991385	销	
 B990810	MB990810	侧向轴承拉器	● 侧 向 轴 承 内圈拆卸 ● 成对法兰 拆卸
 B990811	MB990811	侧向轴承帽	



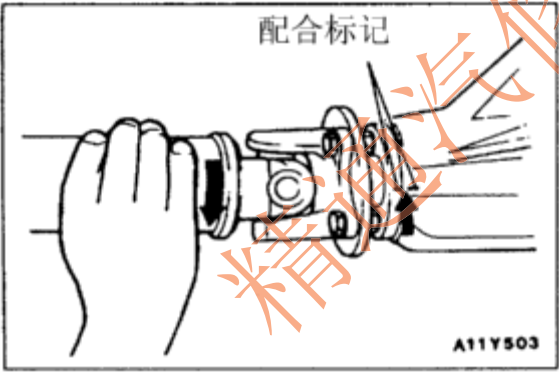
工具	编号	名称	用途
 B990850	MB990850	端叉固定器	• 自锁螺母拆卸 • 驱动小齿轮转动扭矩调整
 B990339	MB990339	轴瓦拉器	驱动小齿轮后轴瓦内圈拆卸
 B990374	MB990648	轴瓦拆卸	
 A B AB990835	MB990856 A:MB990858 B:MB990720	驱动小齿轮底座计装置 A:驱动小齿轮计组件 B:器缸计	驱动小齿轮调整<4G18>
 A B C	MB991171 A:MB990819 B:MB991170 C:MB991169	驱动小齿轮底座计装置 A:驱动小齿轮计 B:器缸计 C:驱动小齿轮计附件	驱动小齿轮高度调整<4G93>
	MB990685	扭矩扳手	驱动小齿轮转动扭矩调整
 B990326	MB990326	预压孔	
 B990802	MB990802	轴瓦安装器	• 驱动小齿轮轴瓦内圈按压附件 • 侧面轴瓦内圈按压附件



工具	编号	名称	用途
 B990727	MB990727	油封安装器	驱动小齿轮油封按压安装
 B990925	MB991171 A:MB990926 到 MB990937 B:MB990938 C:MB990939	轴瓦和油封安装器装置 A:安装器接头 B:棒 C:黄铜棒	- 油封按压装置 - 轴瓦内圈和外圈拆卸河按压安装安装细节，查阅组号 26-专用工具
 B990988	MB990988	侧向齿轮固定工具装置	机械 LSD 离合器板预压检测

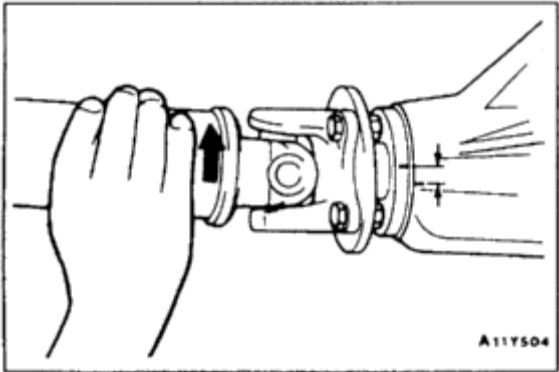
 AB990988	工具零件编号	名称	外径 mm
	MB990551	盒	-
	MB990989	底部	-
	MB990990	工具 A	25
	MB990991	工具 B	28
	MB990992	工具 C	31

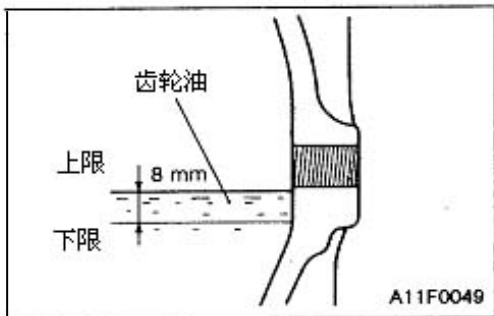
车内维修



后轴总间隙检测

1. 将变速器变速杆和换档杆放在空档位置，踏下刹车，然后提升车辆。
2. 顺时针手动转动传动轴杆直到它将脱落，在成对法兰防尘盖上和差速器壳上对准配合标记。
3. 逆时针手动转动传动轴杆直到它将脱落，检测配合标记的运动。
极限：4.2mm
4. 如果间隙超出了极限值，拆卸差速器壳，然后进行下面检测。
最终驱动齿轮间隙
差速器齿轮间隙





齿轮油面检测

1. 拆卸注油孔塞。
2. 检测油面是否再上限（注油孔塞末端）和下限之间。
3. 如果齿轮油面不在上限和下限之间，添加专用齿轮油直到齿轮油面达到注油孔塞末端。

专用齿轮油：

<传统差速齿轮>

准双曲面齿轮油 API 分类 GL-5 或更高 SAE 90,80W

<防滑差速齿轮>

准双曲面齿轮油三菱公司正品齿轮油零件 NO.8149630 EX,

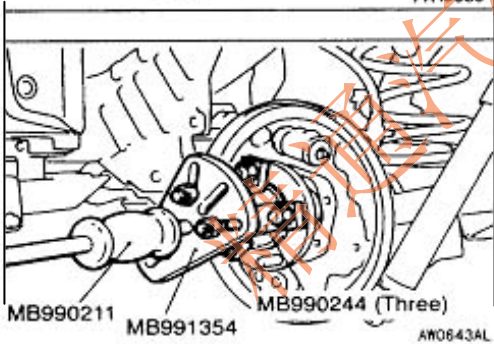
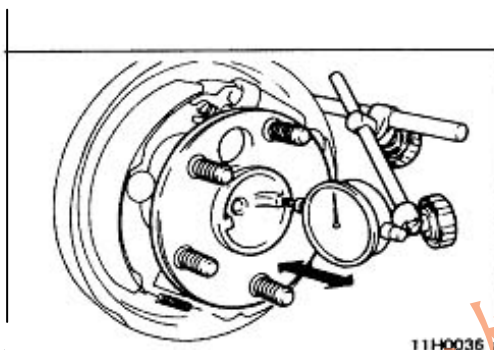
CASTROL HYPOY LS

(GL-5,SAE90),SHELL-LSD (GL-5,SAE 80W-90)或等效物

[数量：1.7 升]

4. 安装注油孔塞，然后扭紧到指定扭矩

指定扭矩：49Nm



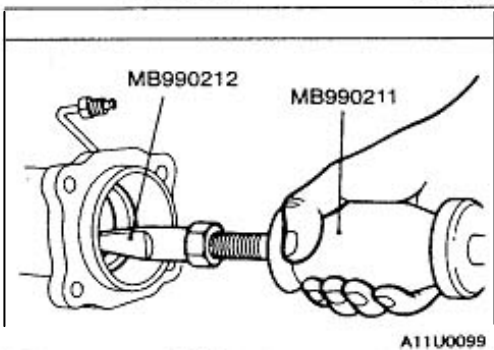
车轮轴瓦轴向间隙检测

1. 如图所示，将一盘式计靠在轴杆上，然后在轴向移动轴杆，检测轴向间隙。

极限值：0.025mm

2. 如果间隙超出极限值，检测底板轴罩拧紧扭矩。

如果是正确的，更换轴瓦。



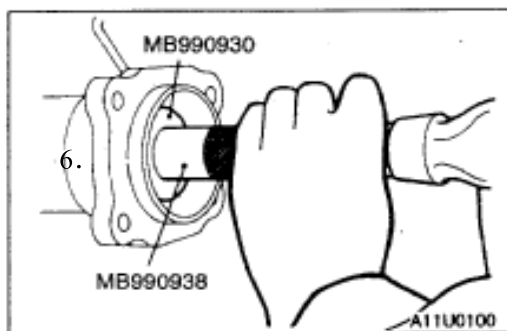
轴罩油封更换

1. 使用专用工具拆卸轴杆组件
2. 使用专用工具拆卸油封
3. 在轴罩油封接触表面抹上润滑脂。



精通汽修在线平台

99 元 VIP 包年体验



4. 在图示位置使用专用工具安装一个新油封。
5. 在油封唇缘部位抹上润滑脂。
6. 安装驱动轴组件。

机械 LSD 差速齿轮扭矩检测

1. 将变速杆移到空档位置，然后用楔子垫在前轮上。
2. 从差速齿轮上拆掉传动轴。
3. 释放刹车，保持其他后轮与地接触的情况下提升一个后轮。
4. 用/不用专用工具转动提升齿轮的同时检测差速器扭矩。

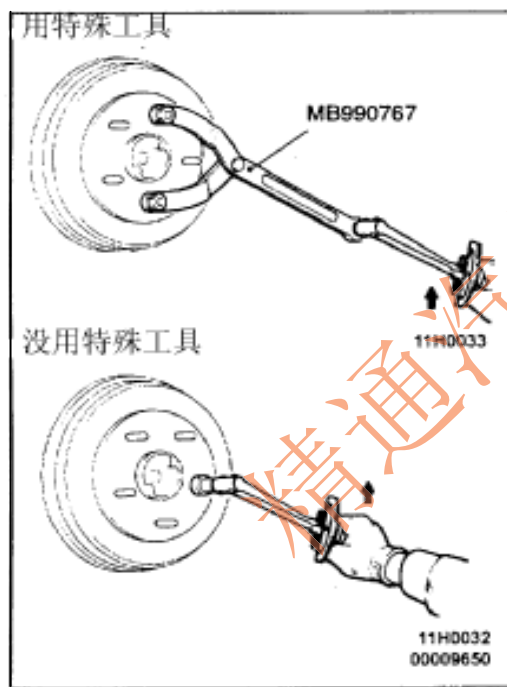
标准值：

<使用专用工具>4.9Nm 或更多

<没有使用专用工具>9.8Nm 或更多

注意

- (1) 旋转轮毂几次进行安放，旋转车轮的同时检测扭矩。
- (2) 安装一个扳手，以便它同车轮和车轮螺母中心对齐。



5. 如果差速齿轮扭矩超出了标准值，拆卸 LSD 检测每个组件。



精通汽修在线平台

99 元 VIP 包年体验

轴组件

拆卸和安装

警告

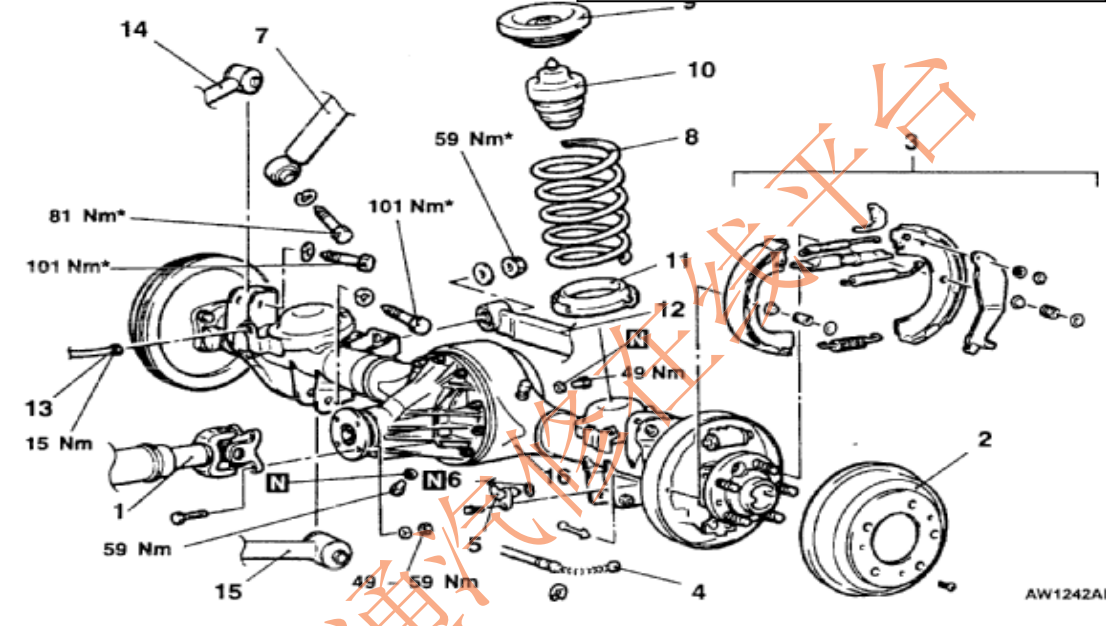
- 1. 为了防止衬套破裂，有*标记的零件应被暂时扭紧，然后在空载的条件下，车辆在地面上时完全拧紧。
- 2. 当拆卸和安装轮速传感器时，注意不要把轮速传感器顶部的极片碰撞到其他的零件上。

拆卸前操作

- 刹车液排放（查阅 35-车辆维修）
- 差速齿轮油排放

安装后操作

- 装上刹车液和空气流动（查阅 35-车辆维修）
- 刹车杆冲程调整（查阅 36-车辆维修）
- 差速器齿轮装油



- 拆卸步骤

◀A▶ 1. 后驱动轴连接

2. 制动鼓

3. 蹄片和摩擦衬片组装（查阅 35A-后部鼓式刹）

4. 制动拉索连接

5. 轮速传感器

◀B▶ 6. O 形环

7. 减震器

8. 螺旋弹簧
- ◀C▶ 9. 消音片

10. 撞击塞

11. 低弹簧垫

12. 侧杆连接

13. 后部刹车管和软管连接

14. 上臂连接

15. 下臂连接

◀D▶ 16. 轴组件



维修要点-

◀A▶ 后传动轴断开

使成对法兰和凸缘叉的配合标记对准,然后从成对法兰上拆卸传动轴。

警告

用一根绳子从车体上调起传动轴阻止它下落。

◀B▶ 减震器断开

在拆卸减震器下安装螺母时用千斤顶支撑起轴罩。

◀C▶ 侧杆断开

从轴组件上断开侧杆,然后用一根绳子调起侧杆防它下落。

◀D▶ 组件拆卸

取出轴组件朝向车辆后部。

注意

小心,慢慢地取出轴组件。轴组件很重且不稳定,可能掉到地上。

精通汽修在线平台



驱动轴

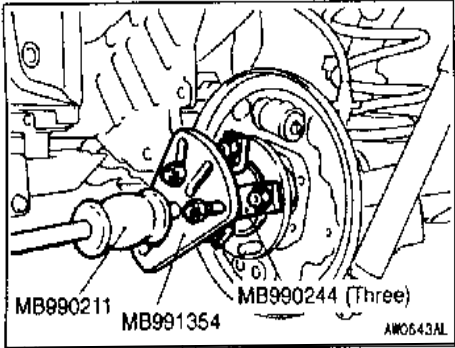
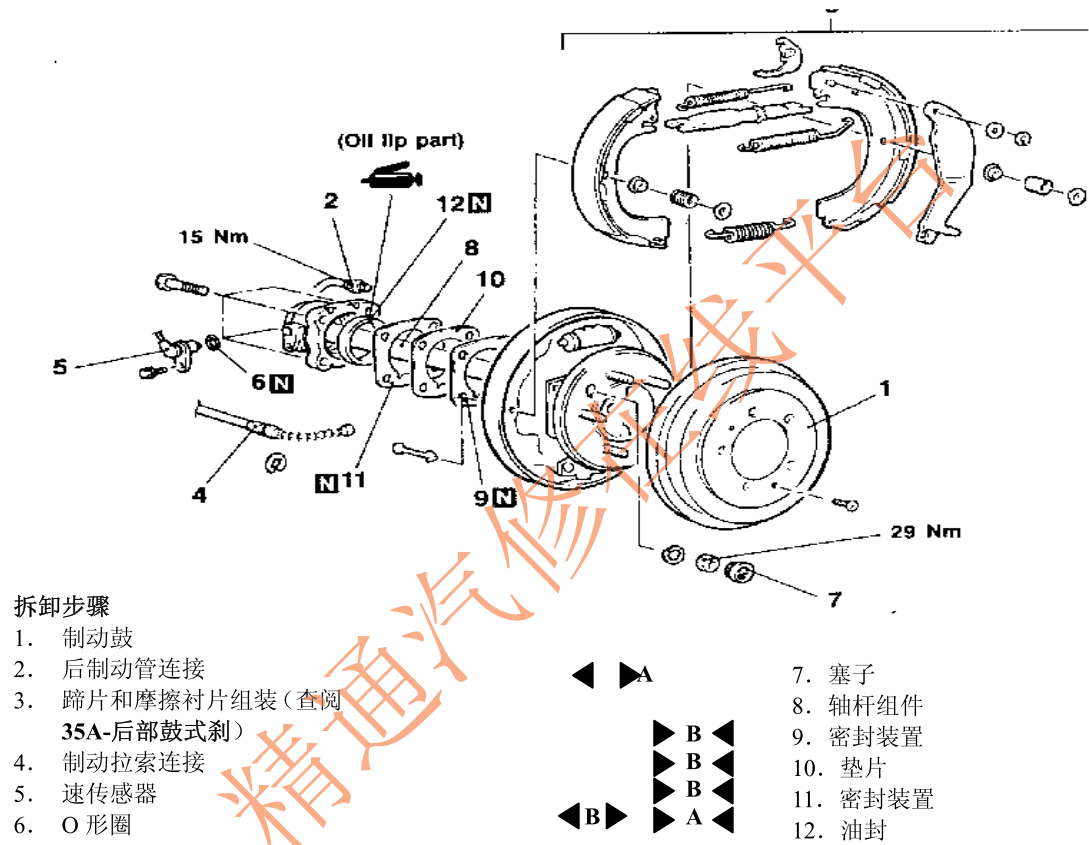
拆卸和安装

拆卸前操作

刹车液排放（查阅 35A-车辆维修）

安装后操作

- 装上刹车液和排空气（查阅 35A-车辆维修）
- 刹车杆行程调整（查阅 36-车辆维修）



拆卸维修点

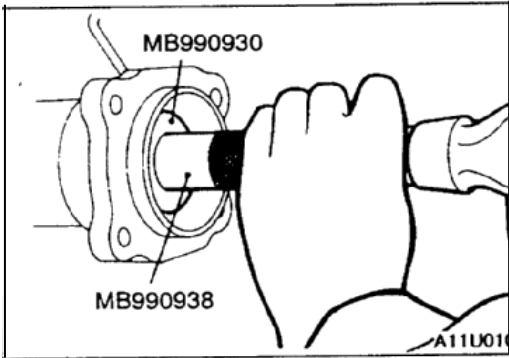
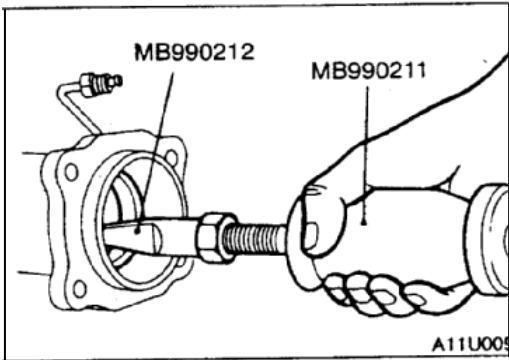
◀A▶ 驱动轴组件拆卸

使用专用工具拆卸驱动轴组件。

警告

当拉驱动轴时。注意不要损坏了油封。





◀B▶ 油封拆卸

使用专用工具拆卸油封

安装维修要点

▶A▶ 油封安装

使用专用工具轻敲油封。

▶B▶ 密封装置/垫片安装

1. 只是拆卸和安装驱动轴时，应该使用同样数量和厚度的垫片。
2. 当更换驱动轴或车轮轴瓦，按下面程序选择密封装置和垫片调整轴瓦外部夹持器张紧参数。

(1) 在没有密封装置和垫圈的情况下将驱动轴组件插入轴罩中。暂时将安装螺母均匀地在对角方向用两部拧紧到指定的扭矩（直到轴瓦外圈接触到轴罩）

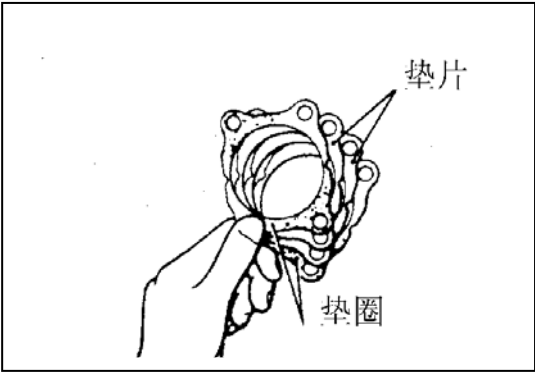
(2) 用厚度计检测轴罩和底板的间隙，按照下表选择密封装置和垫圈。

注意

新密封装置厚度为 0.27-0.33mm,新垫圈的厚度为 0.3mm

间隙 mm	密封装置数量	垫圈数量
0.2	0	0
0.2-0.5	1	0
0.5-0.75	2	0
0.75-1.0	2	1
1.0-1.25	2	2

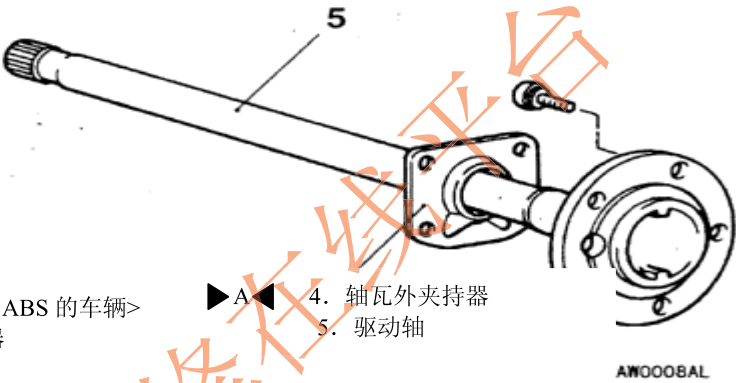
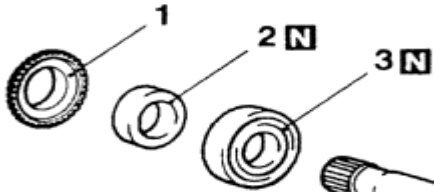




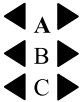
(3) 如果使用垫圈，按图示将垫圈夹在密封装置之间。

3. 安装驱动轴组件。按对角次序拧紧螺帽到指定扭矩。

标准扭矩：29Nm



拆卸步骤



- 1. ABS 转子<有 ABS 的车辆>
- 2. 轴瓦内夹持器
- 3. 车轮轴瓦

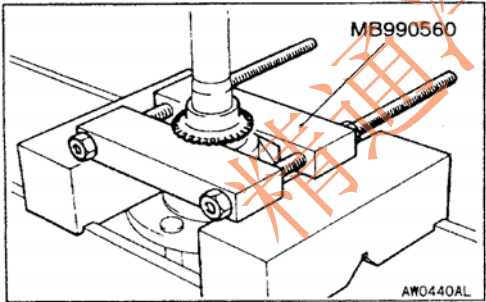


- 4. 轴瓦外夹持器
- 5. 驱动轴

拆卸维修要点

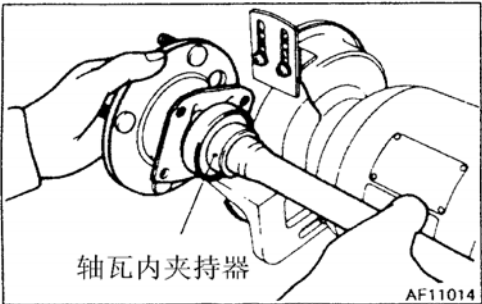
▲▲ ABS 转子拆卸

使用特殊工具压出 ABS 转子。



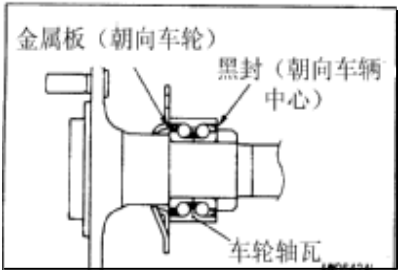
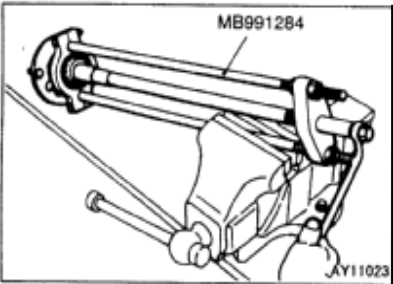
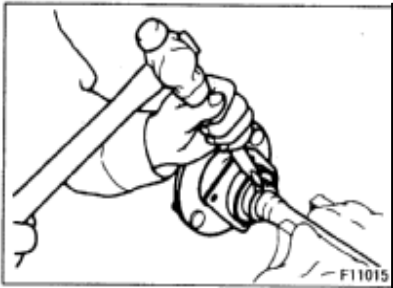
▲▲ 轴瓦内夹持器拆卸

1. 使用磨床将轴瓦内夹持器抹掉一部分，直到它的厚度为 1-1.5mm



精通汽修在线平台

99 元 VIP 包年体验



2. 用一把凿子切割轴瓦内夹持器被磨部分，然后拆卸轴瓦内夹持器。

警告
不要损害了驱动轴

◀C▶ 车轮轴瓦拆卸
使用专用工具拆卸车轮轴瓦

重装维修要点

▶A▶ 轴瓦外加持器/车轮轴瓦/轴瓦外加持器安装

1. 按图示顺序将轴瓦外加持器，车轮轴瓦和轴瓦内夹持器安装到驱动轴上。
2. 将轴瓦内夹持器压入安装到驱动轴上。

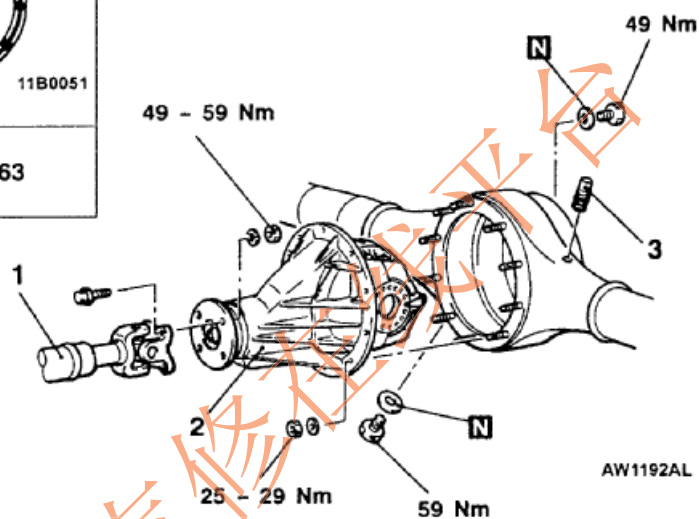
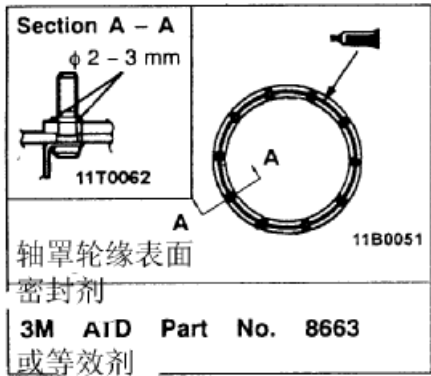
警告
按图安装车轮轴瓦。



差速器壳

拆卸和安装

拆卸前操作 • 排放差速器齿轮油 • 驱动轴拆卸 • 排放刹车液（查阅组号 35-车辆维修）	安装后操作 • 装填刹车液和排气（查阅组号 35A-车辆维修） • 驱动轴安装 • 装填差速器齿轮油
---	---



- 拆卸步骤
- 1.后传动轴连接
- 2.差速器组件
- 3.通风塞

拆卸维修点

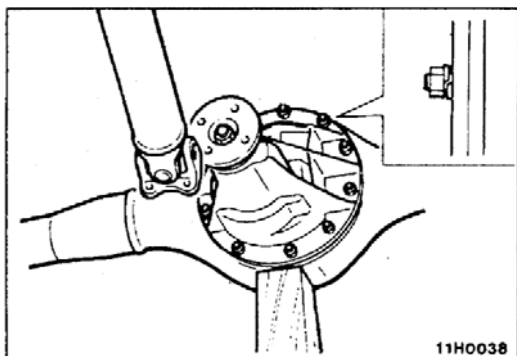
◀A▶ 后传动轴断开

在双向法兰和凸缘叉上做出标记，然后从双向法兰上断开传动轴。

警告

用一个绳子从车体上吊起传动轴防它下落。





◀B▶ 差速器壳拆卸

将差速器安装螺母松开到螺栓末端，然后用一块木头撞击差速器壳下部几次，将差速器壳通轴罩分离。

警告

1. 不要拆卸差速器螺母，这样差速器壳通轴罩分离时不会掉落。
2. 不要撞击双向法兰。

安装维修点

▶A◀ 后传动轴连接

连接传动轴使差速器凸缘叉和成对法兰上的配合标记对齐。

拆卸前检测

标准值外的检测程序，查阅组号 26-拆卸前检测

最终驱动齿轮间隙

标准值：

0.11-0.16mm<4G1>

0.08-0.13mm<4G9>

差速器齿轮间隙

标准值：

0-0.076 mm<4G1>

0.01-0.25 mm<4G9>

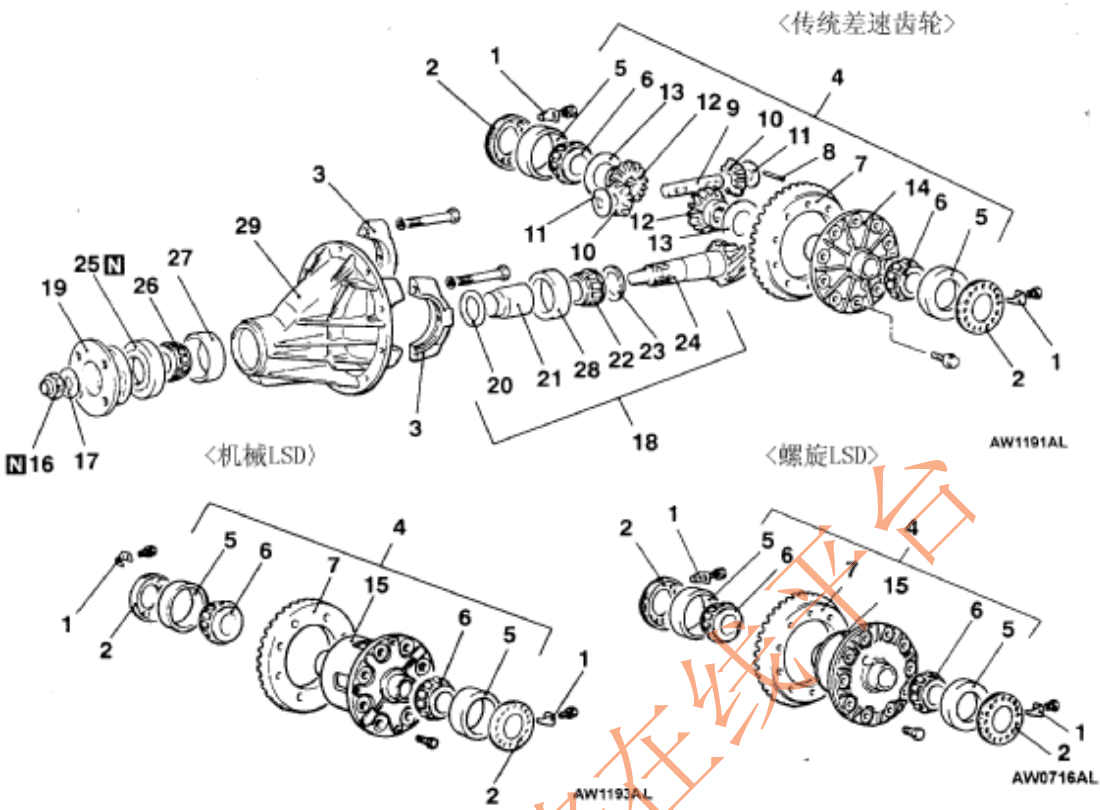


精通汽修在线平台

99 元 VIP 包年体验

拆卸

警告：不要拆卸防滑差速齿轮组件（螺旋齿轮型），因为它不能重装。



拆卸步骤

• 拆卸前检测

- ◀A▶

◀B▶

◀C▶

◀D▶

◀E▶
1. 锁紧盘

2. 侧面轴瓦螺帽

3. 轴瓦帽

4. 差速齿轮箱组件

5. 侧向轴瓦外圈

6. 侧箱轴瓦内圈

7. 驱动齿轮

8. 锁销

9. 小齿轮轴

10. 小齿轮

11. 小齿轮垫圈

12. 侧齿轮

13. 侧齿轮隔圈

14. 差速齿轮箱

15. 防滑差速齿轮箱组件

16. 自锁螺帽
- ◀F▶

◀F▶

◀G▶

◀H▶

◀H▶

◀H▶

◀I▶
17. 垫圈

18. 驱动小齿轮组件

19. 双向法兰

20. 驱动小齿轮前部垫圈（调整驱动小齿轮扭矩）

21. 驱动小齿轮隔片

22. 驱动小齿轮后轴瓦内圈

23. 驱动小齿轮后部垫圈（调整驱动小齿轮高度）

24. 驱动小齿轮

25. 油封

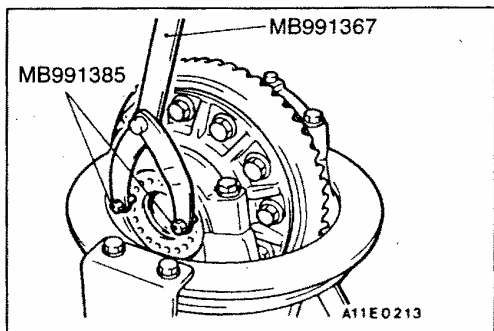
26. 驱动小齿轮前部轴瓦内圈

27. 驱动小齿轮前部轴瓦外圈

28. 驱动小齿轮后部轴瓦外圈

29. 差速齿轮壳





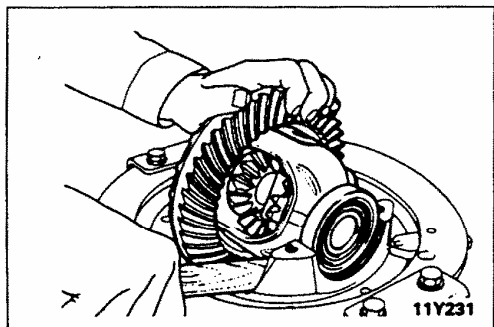
拆卸维修要点

◀A▶ 侧轴瓦螺母拆卸

使用专用工具拆卸侧螺母。

注意

分开左右轴瓦螺母，这样当组装时不会搞混



◀B▶ 差速齿轮箱组件拆卸

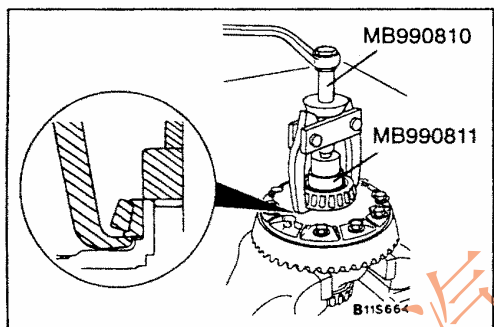
使用锤柄探查差速齿轮箱组件

警告

慢慢地，仔细地拆卸差速齿轮箱组件，这样侧向轴瓦外圈就不会下落。

注意

分开左右侧轴瓦外圈，这样当组装时不会搞混

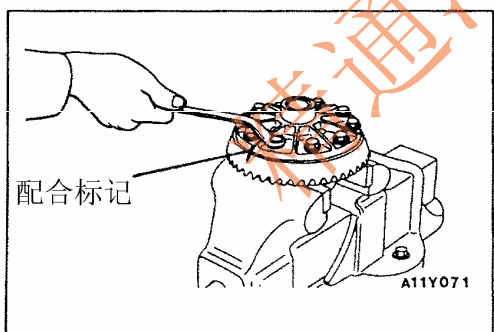


◀C▶ 侧面轴瓦内圈拆卸

使用专用工具拉出侧轴瓦内圈

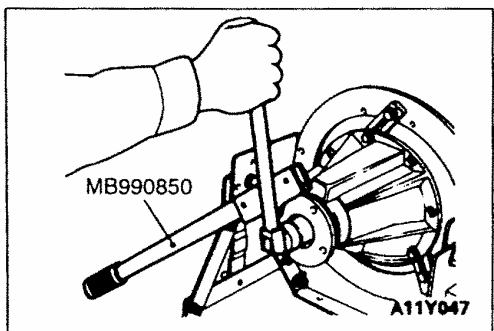
注意

将专用工具的两把叉子通过差速齿轮箱的两个槽口放置在侧轴瓦内圈的底部。



◀D▶ 驱动齿轮拆卸

1. 在差速齿轮壳和齿轮上做出标记，这样就可以正确地安装。
2. 按对角线次序松开驱动齿轮固定螺栓，拆卸驱动齿轮。



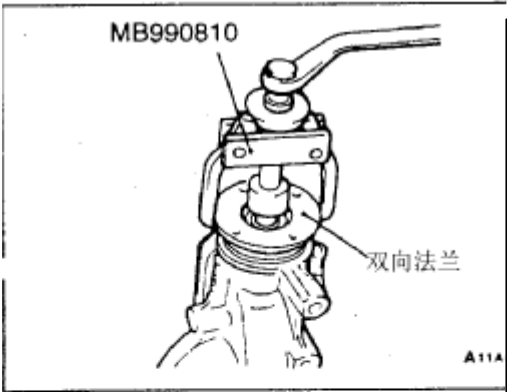
◀E▶ 自锁螺母拆卸

使用专用工具固定双向法兰，然后拆卸自锁螺母。



精通汽修在线平台

99 元 VIP 包年体验



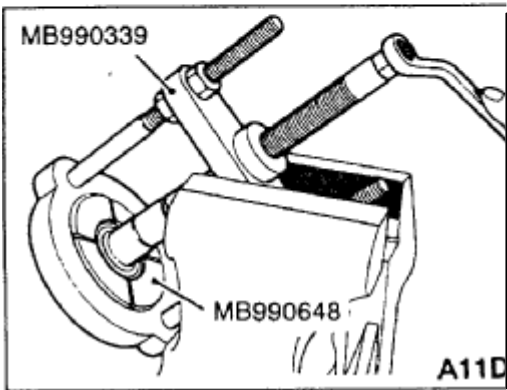
◀F▶ 驱动下齿轮组件/双向法兰拆卸

1. 在驱动小齿轮和双向法兰上做出配合标记，这样安装时刻将双向法兰正确定位。

警告

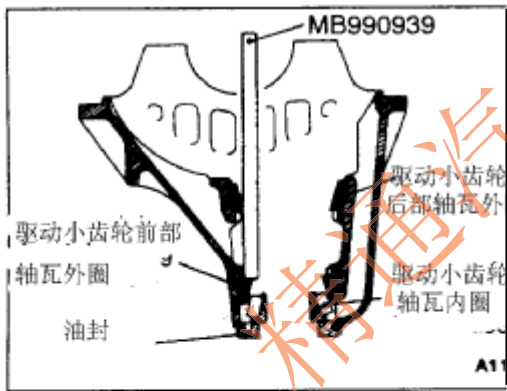
不要在同传动轴的接触表面上作配合标记

2. 使用专用工具拆卸双向法兰



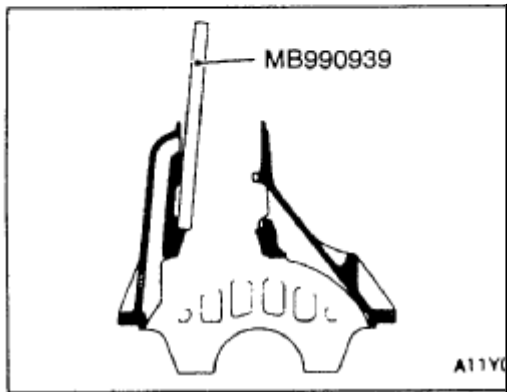
◀G▶ 驱动小齿轮侧向轴瓦内圈拆卸

使用专用工具拆卸驱动小齿轮后部轴瓦内圈。



◀H▶ 油封/驱动小齿轮前部轴瓦内圈/驱动小齿轮前部轴瓦外圈拆卸

使用专用工具拆卸驱动小齿轮前部轴瓦内圈、驱动小齿轮前部轴瓦外圈和油封。



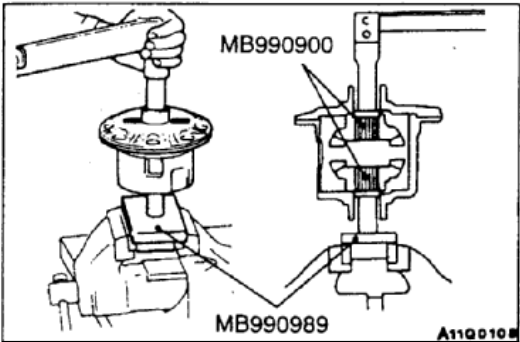
◀I▶ 驱动小齿轮后部轴瓦外圈

使用专用工具拆卸驱动小齿轮后部轴瓦外圈。



精通汽修在线平台

99 元 VIP 包年体验



机械 LSD 差速齿轮扭矩检测

1. 使用专用工具检测差速齿轮扭矩

标准值:

当组装的是新离合器盘 Nm	当组装的是旧离合器盘 Nm
49-78	34-78

注意

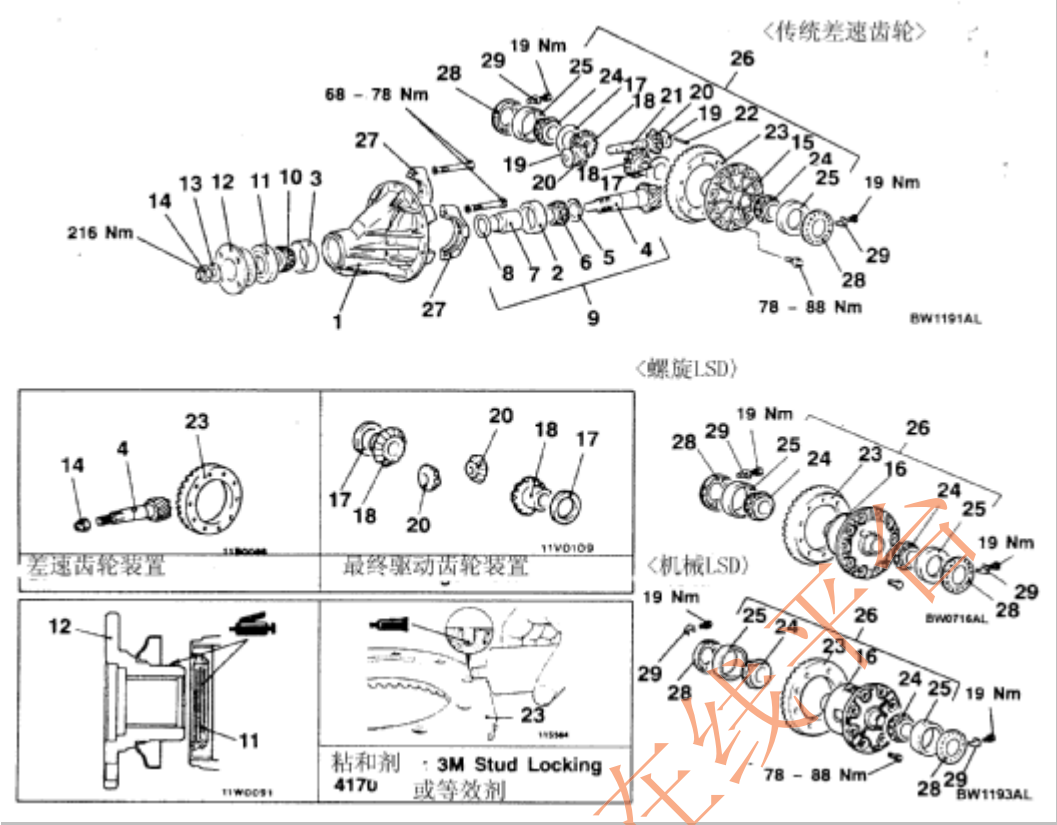
旋转扭矩扳手几次直到齿轮座，然后当旋转齿轮时，检测差速齿轮扭矩。

2. 如果不在标准值内，拆卸 LSD 箱组件检测内部元件。

精通汽修在线平台



重装



重装步骤

► A ◀
► B ◀
► C ◀

1. 差速齿轮壳
2. 驱动小齿轮后部轴瓦外圈
3. 驱动小齿轮前部轴瓦外圈
• 驱动小齿轮高度调整
4. 驱动小齿轮
5. 驱动小齿轮后部垫圈（调整驱动小齿轮高度）
6. 驱动小齿轮后部轴瓦内圈
7. 驱动小齿轮隔片
• 调整驱动小齿轮转动扭矩
8. 驱动小齿轮前部垫圈（调整驱动小齿轮转动扭矩）
9. 驱动小齿轮组件
10. 驱动小齿轮前部轴瓦内圈
11. 油封
12. 双向法兰

► D ◀

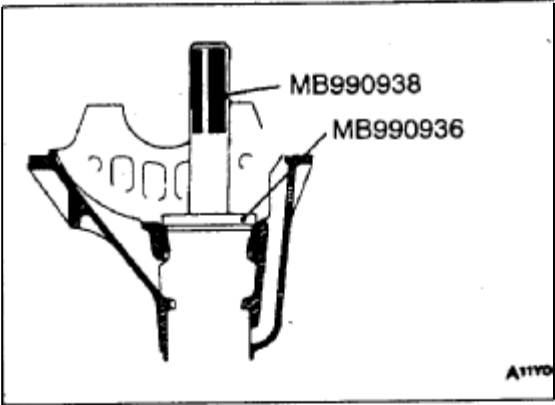
► E ◀

13. 垫圈
14. 自锁螺帽
15. 差速齿轮箱
16. 防滑差速齿轮箱
• 调整差速齿轮间隙
17. 侧面齿轮间隙
18. 侧面齿轮
19. 小齿轮垫圈
20. 小齿轮
21. 小齿轮轴
22. 锁销
23. 驱动齿轮
24. 侧面齿轮内圈
25. 侧面齿轮外圈
26. 差速齿轮箱组件
27. 齿轮帽
• 调整驱动齿轮间隙
28. 侧面轴瓦螺帽
29. 锁板

► F ◀
► G ◀

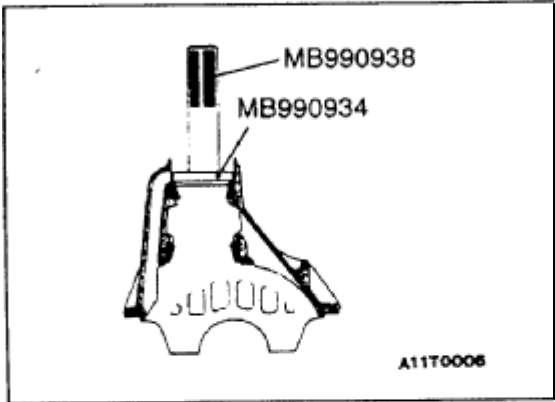
► H ◀
► I ◀



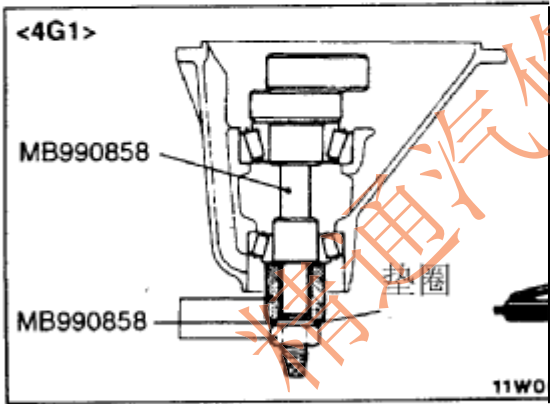


重装维修点

►A◄ 驱动小齿轮后部轴瓦外圈压入安装
使用专用工具敲击驱动齿轮后部轴瓦外圈



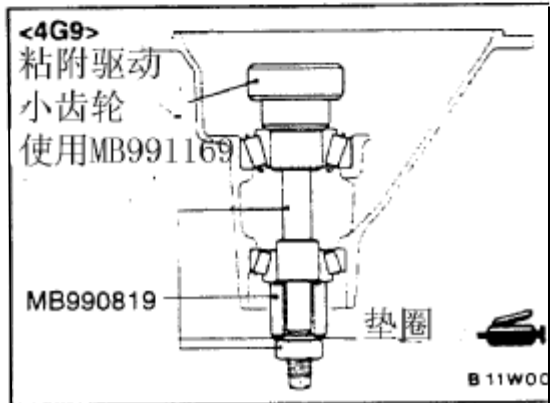
►B◄ 驱动小齿轮前部轴瓦外圈压入安装
使用专用工具敲击驱动齿轮前部轴瓦外圈



►C◄ 驱动小齿轮高度调整

按以下程序调整驱动小齿轮高度

1. 在专用工具的垫圈上抹上多用润滑脂
2. 按图示次序将专用工具和驱动小齿轮前后轴瓦内圈安装到差速齿轮箱上。

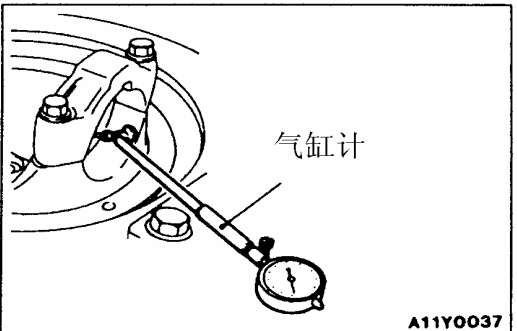
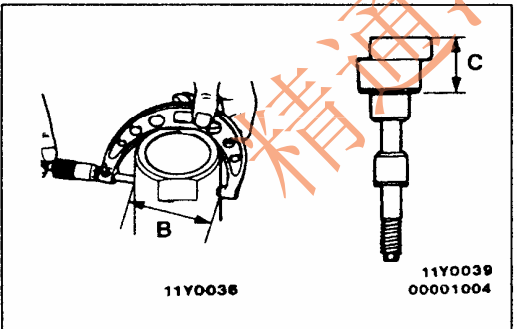
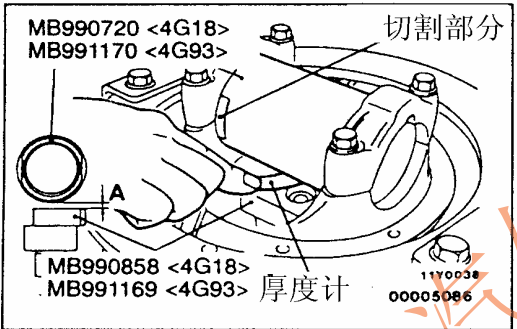
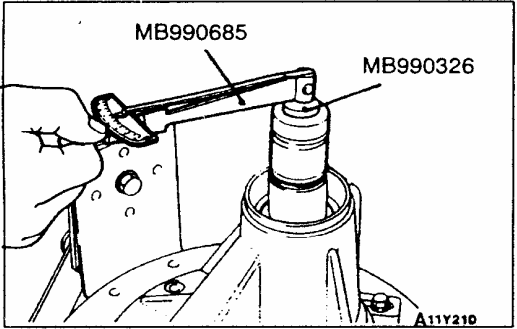
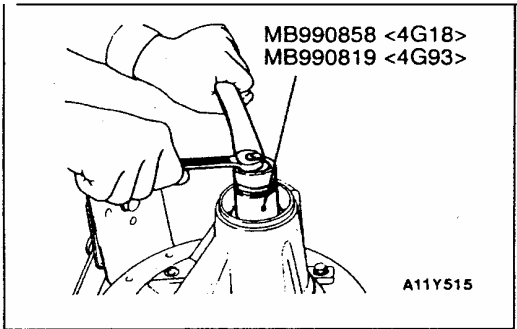


<4G9>
粘附驱动
小齿轮
使用MB991169



精通汽修在线平台

99 元 VIP 包年体验

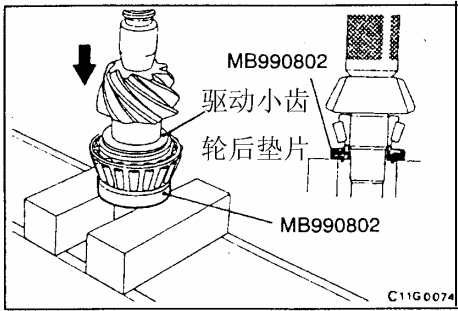


3. 边逐渐地拧紧专用工具螺母，边检测驱动小齿轮转动扭矩直达到标准值（没有油封）。
标准值：

轴瓦	轴瓦润滑	转动扭矩 Nm
新	没有(用防锈剂)	0.59-0.88
新或重复使用	使用油脂	0.39-0.49

4. 彻底地清洁侧面轴瓦支座。
5. 将专用工具放置在侧轴瓦上，按图示方向安放在切割部分。然后证实专用工具同侧轴瓦完全接触上了。
6. 使用专用工具检测专用工具间隙（A）。
7. 拆卸专用工具 MB990720，MB990858,MB991169 和 MB991170
8. 使用测微计检测专用工具尺寸（B）和（C）
9. 安装轴瓦盖，然后按图示使用一个柱面积和测微计检测轴瓦帽内径（D）。
10. 按以下方程计算驱动小齿轮后部垫片的厚度，选择最靠近这个值的垫圈。
$$F=A+B+C-1/2D-100$$





11. 安装选择的驱动小齿轮后垫片到驱动小齿轮，再用专用工具压合驱动小齿轮后轴承内座面。

►D◄ 驱动小齿轮扭矩调整

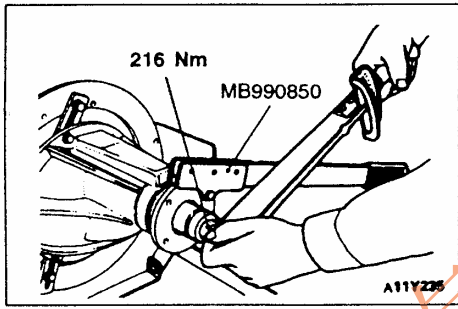
用以下过程调整驱动小齿轮扭矩。

1. 将驱动小齿轮插入到差速器壳中，然后按顺序安装驱动小齿轮隔片，驱动小齿轮前垫片，小齿轮前轴承内座面和配对法兰。

注意

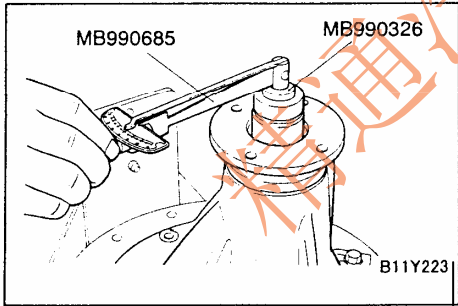
不要安装油封。

2. 用专用工具固定配对法兰，然后拧紧配对法兰的自锁螺母至特定扭矩。



3. 用专用工具测量驱动小齿轮扭矩（无油封）。
标准值

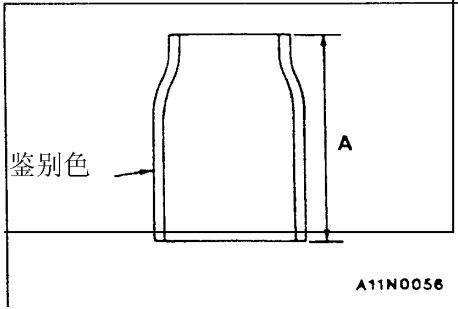
轴承	轴承润滑剂	扭矩 Nm
新	无(有防锈剂)	0.59-0.88
新的或重新使用的	应用齿轮油	0.39-0.49



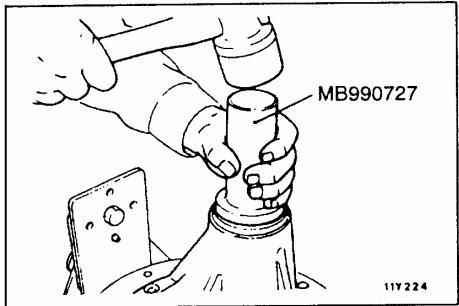
4. 如果驱动小齿轮扭矩不处于标准值之内，通过更换驱动小齿轮前垫片或驱动小齿轮隔垫来调整扭矩。

注意

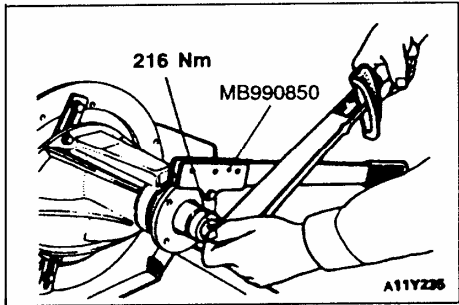
当选择驱动小齿轮前垫片时，如果垫片数量太多，通过选择驱动小齿轮隔片来使垫片减至最少。



驱动小齿轮隔片高度(A) mm		
4G18	46.67	白色
	47.01	—
4G93	56.67	—
	57.01	白色



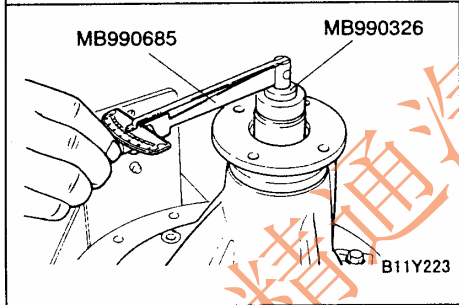
5. 再次拆下配对法兰和驱动小齿轮。将驱动小齿轮前轴承内衬面到差速器壳中，然后用专用工具轻敲油封到差速器壳中。



6. 安装驱动小齿轮总成和配对法兰，正确对准配合标记。安装新的自锁螺母，然后用专用工具固定配对法兰，然后拧紧配对法兰的自锁螺母至规定扭矩。

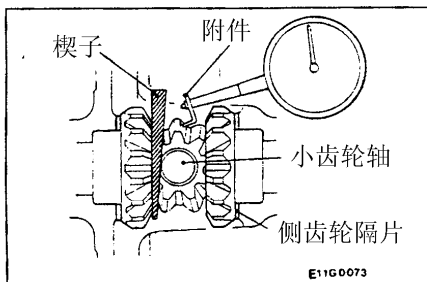
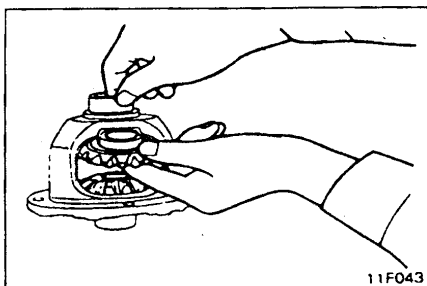
7. 用专用工具测量驱动小齿轮扭矩（有油封）是否处于标准值之内。

轴承	轴承润滑剂	扭矩 Nm
新	无(有防锈剂)	0.83-1.13
新的或重新使用的	应用齿轮油	0.64-0.74



8. 如果驱动小齿轮扭矩不处于标准值之内，检查配对法兰自锁螺母的拧紧扭矩和油封的安装状况。





►E◀ 驱动齿轮间隙调整

用以下过程调整差动轮速间隙:

1. 装配侧齿轮, 侧齿轮隔片, 小齿轮和小齿轮垫圈到差速器箱。
2. 暂时安装小齿轮轴。

注意

不要敲进锁销。

3. 在侧齿轮和小齿轮轴间插入木楔锁定侧齿轮。
4. 用千分表测量小齿轮上的差速齿轮间隙。

注意

应该分别测量两小齿轮的间隙。

标准值

$0-0.076\text{ mm}<4G1>$

$0.01-0.25\text{ mm}<4G9>$

极限: 0.2 mm

5. 如果差速齿轮间隙超过了标准值, 通过更换侧齿轮隔片来调整间隙。
6. 如果无法进行调整, 更稳侧齿轮和小齿轮。
7. 调整后检查间隙是否超过极限值且差动齿轮是否平衡转动。

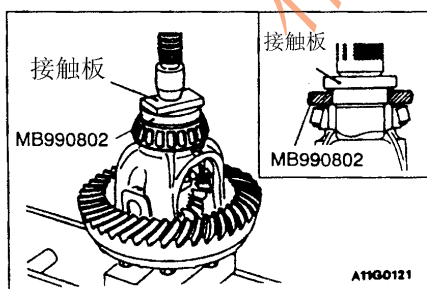
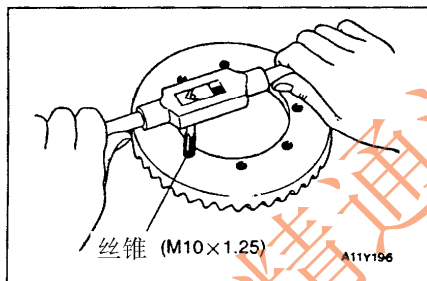
►F◀ 驱动齿轮安装

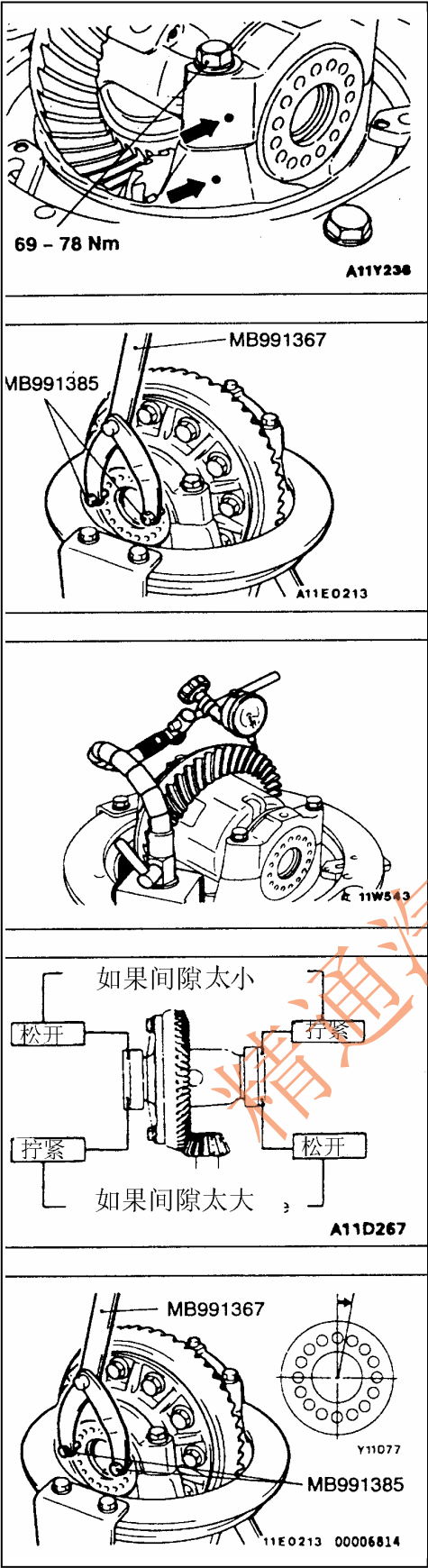
1. 清洁驱动齿轮连接螺栓。
2. 用丝锥清除粘在驱动齿轮螺纹孔中的粘经剂, 然后用压缩空气清洁螺纹孔。
3. 安装驱动齿轮到差速器箱上, 对准配合标记。

拧紧扭矩: 78—88 Nm

►G◀ 侧轴承内衬面安装

用专用工具压配合侧轴承内衬里到差速器箱中。





►H◀ 轴承帽安装

正确对准配合螺栓安装轴承帽，然后拧紧轴承帽安装螺栓至特定扭矩。

►K◀ 驱动齿轮间隙调整

按以下过程调整驱动齿轮间隙：

1. 用专用工具拧紧侧轴承螺母至开始应用预负载到侧轴承的位置。

2. 锁定驱动小齿轮，用千分表测量驱动齿轮上齿轮间隙。

注意

测量驱动齿轮圆周上的四个点或更多。

标准值

0.11—0.16 mm<4G1>

0.08—0.13 mm<4G9>

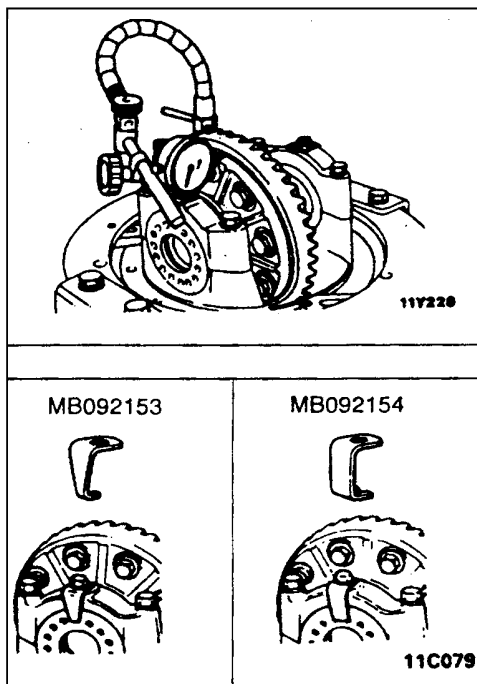
3. 如果驱动齿轮间隙不处于标准值之内，如图所示用专用工具拧紧或松开侧轴承螺母来调整齿轮间隙。

注

首先松开侧轴承螺母，然后拧紧侧轴承螺母和松开时用同样多的量。

4. 用专用工具左右转动在两个相邻孔中央一半距离处的侧轴承螺母来应用预负载到侧轴承上。





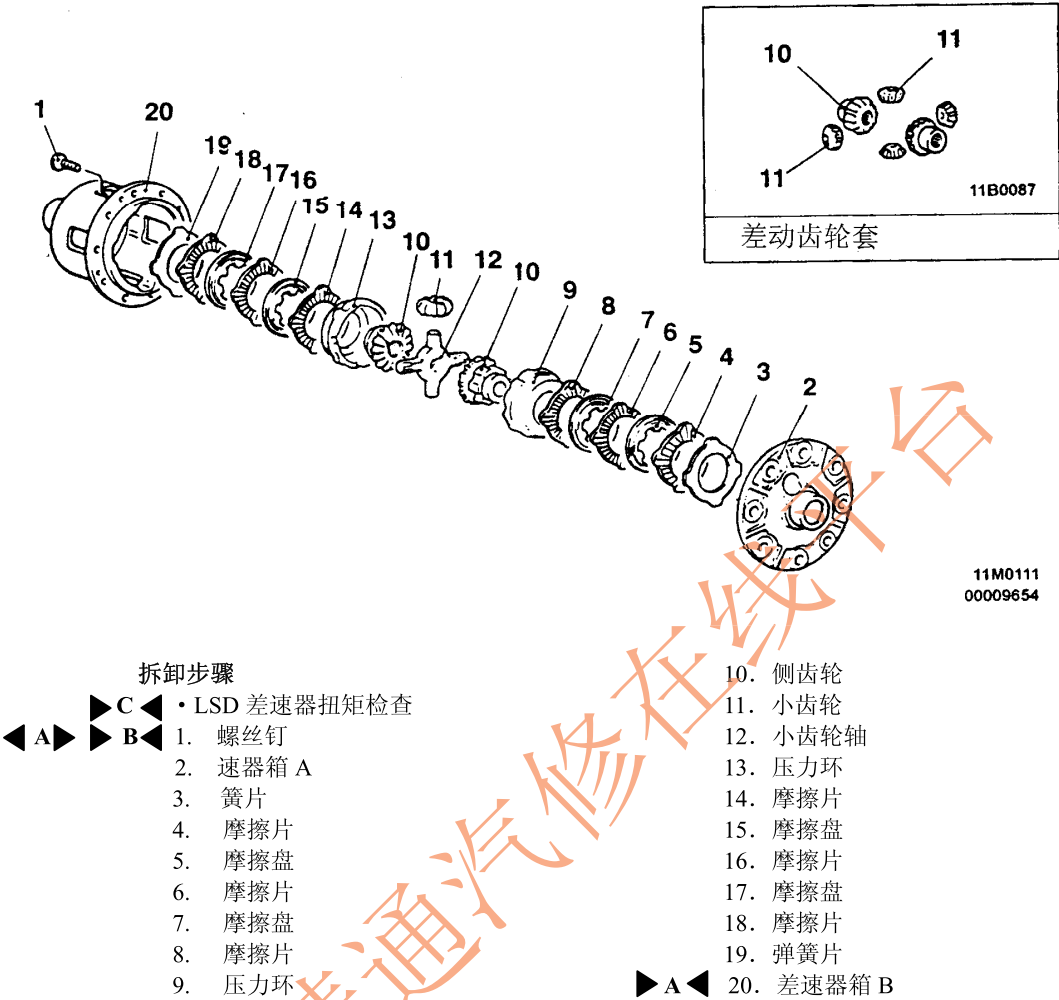
5. 在肩部测量驱动齿轮反面的驱动齿轮偏摆。
极限：0.05 mm
6. 如果驱动齿轮偏摆超过极限值，通过变化驱动齿轮的相位和差动器壳重新装配，并重新测量。
7. 如果不能进行调整，更换差速器壳或防滑差速器箱，或更换驱动齿轮和驱动小齿轮。
8. 选择任一锁定板，然后安装。
9. 检查驱动齿轮齿接触。如果有明显接触不良，调整驱动齿轮齿接触（查阅 26—差速器壳）。

精通汽修在线平台



LSD 总成

拆卸和安装



拆卸维修要点

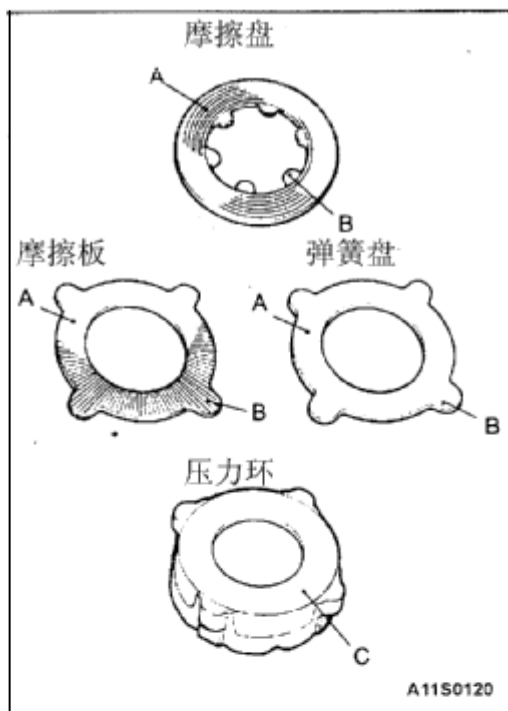
◀A▶ 螺丝钉拆卸

1. 确认配合标记正确对准
2. 逐渐的、均匀的松开差速器箱 A 到 B 的螺丝钉
3. 将差速器箱 A 从差速器箱 B 分离取出中间组件。
保持弹簧片、摩擦盘和磨擦片的顺序使之按同样的顺序重新安装。



检测

差速器壳内部组件接触表面



1. 在溶剂中清洗内部组件，然后在压缩空气中干燥。
2. 如下检查各个片，盘和压力环：

A. 摩擦盘，摩擦片和弹簧片

如果出现由于过热产生的任何咬死，严重摩擦或污点的现象，则将反过来影响锁定性能：用新部件进行更换。

注意

摩擦表面的内圆周的强烈接触是因为弹簧片；这种磨损反常。

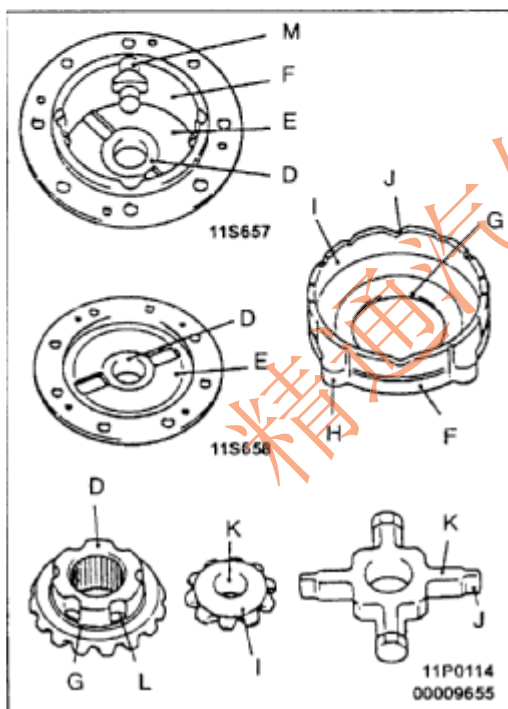
B 摩擦片，摩擦盘和弹簧片的内外圆周突出部分

如果出现裂缝或受损则更换它们。

C. 在摩擦盘和压力环之间的摩擦表面如果在一个部件上出现刮伤或凹痕则用油石重修其表面；首先用油石打磨部件然后在一个板上用橡胶等打磨。

注：摩擦表面的内圆周的强烈接触是因为弹簧片；这种磨损反常。

3. 检查以下接触和滑行表面，使用油石修复任何缺口和毛边。



D. 在侧齿轮和差速器壳之间的接触表面

E. 在差速器壳和弹簧片之间的接触表面

F. 在压力环和差速器壳内表面的接触表面

G. 在压力环和侧齿轮之间的滑行表面

H. 压力环外圆周的突出部分

I. 差速器小齿轮和压力环内直径之间的球形表面

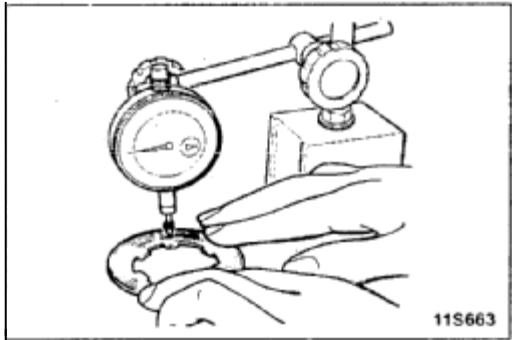
J. 压力环的 V 型槽和齿轮轴的 V 型部分

K. 小齿轮轴的外径和差速器小齿轮的孔

L. 侧齿轮的外圆周槽

M. 差速器的内圆周槽

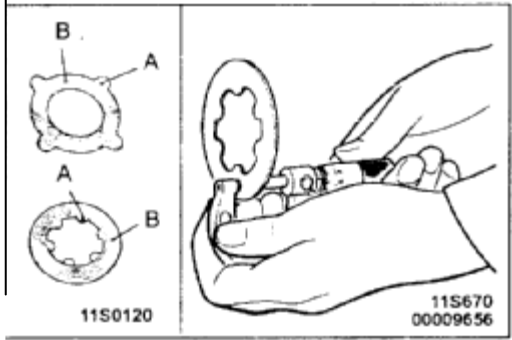




摩擦片和摩擦盘的翘曲

通过转动摩擦片和摩擦盘，在一个平台上使用千分表测量摩擦片和摩擦盘翘曲的程度（平直度）。

极限值：0.08mm（总翘曲）



摩擦片和摩擦盘的磨损

1. 为检测磨损，测量摩擦片和摩擦盘的摩擦表面和突出部分的厚度，然后寻找其间的区别。

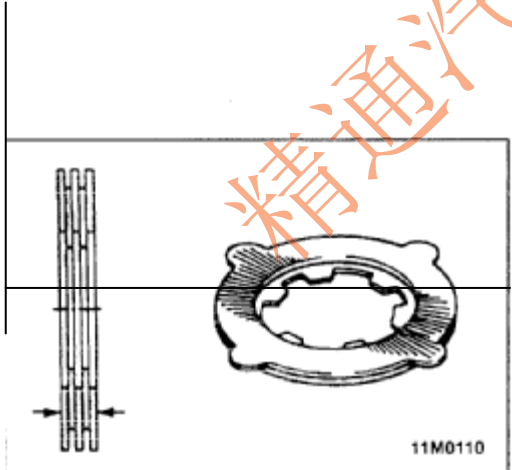
极限值：0.1mm

2. 如果部件的磨损超出极限值则对其进行更换。

重装维修要点

► A ◀ 装配差速器壳 B

装配前调节弹簧片和差速器壳之间的间隙（由离合器片摩擦离），并在安装差速器壳的内部组件时调整侧齿轮的轴间隙。



1. 如图所示在每侧安放两个摩擦盘和三个摩擦片并使其左右之间的厚度差别在标准值范围内。

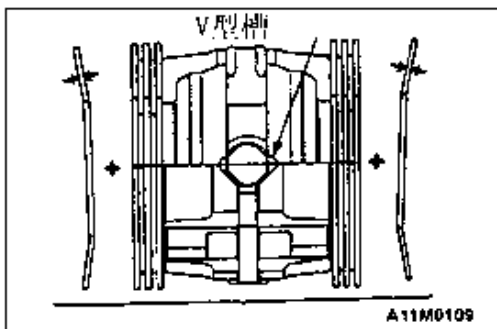
标准值：0-0.05mm

注意

更换摩擦盘时可以选择两种，1.6mm 和 1.7mm。

2. 在弹簧片的左右侧测量其厚度。



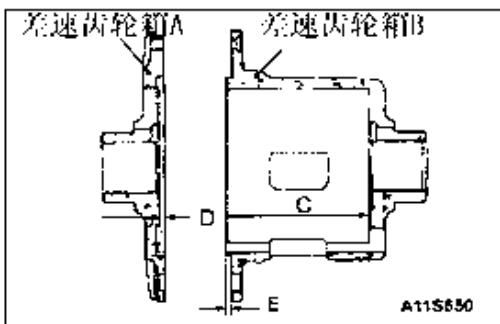


3. 装配压力环内部组件（差速器小齿轮轴和压力环）和摩擦盘和摩擦片。然后如图所示测量总宽度。

注意

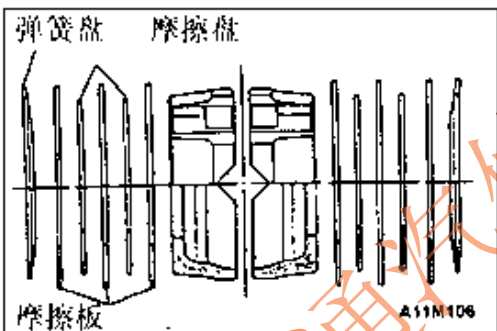
在测量宽度时紧紧地压住压力环内部组件。

4. 计算两套弹簧片的厚度总值（A）加上（3）种测量的值。



5. 当差速器壳（A）和（B）的值获得时，在弹簧片接触表面之间测得（B）。 $B = C + D - E$
6. 改变摩擦盘的厚度使差速器壳和弹簧片之间的间隙（B-A）在标准值范围内。

标准值：0.06—0.25mm



7. 在各个组件上使用专用齿轮油然后按所示顺序和方向将其装配到差速器壳 B 内。

专用齿轮油：

准双曲面齿轮三菱 **Genuine Gear oil Part No. 8149630** EX, CASTROL **HYPOY LS(GL-5, SAE90)**, **SHELL-LSD(GL-5, SAE 80W-90)**或等效物

注

确定已充分清洁接触表面和活动部件。

►B◀ 螺丝拧紧

1. 接合差速器壳 A 和 B。
2. 逐渐地对角拧紧差速器壳 A 和 B。

注意

如果在拧紧螺丝后，差速器壳 A 和 B 不能恰当地接合，则弹簧片可能安装不正确。在这种情况下，松开部件再重新拧紧螺丝。

►C◀ LSD 差速器力矩检查

