

六、后驱动桥（A-2400150B/ A-2400150C）

6.1 概述

A-2400150B/ A-2400150C 后桥总成是东风柳州汽车有限公司(以下简称柳汽)与福建台亚汽车工业有限公司(以下简称台亚)合作开发为装配柳汽 C13 车型的整体式后桥。该后桥总成是在 A-2400150 后桥总成(成熟产品，台亚后桥)的基础上对安装支架做简单的变更，其主要参数见下表：

图号	速比	额定载荷（Kg）	额定输入扭矩（N.m）	备注
A-2400150B/ A-2400150C	4.875(39/8)	1500	800	配 2800mm，ABS，板簧

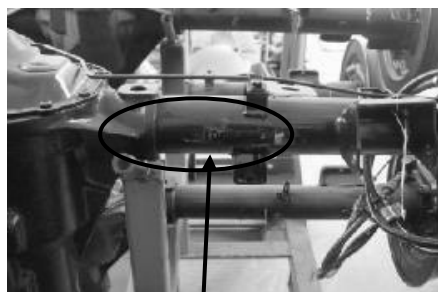
6.2 后桥识别方法

后桥总成是用打刻在右桥管上的制造日期标记和主减速器壳盖上装有标识牌来识别的。

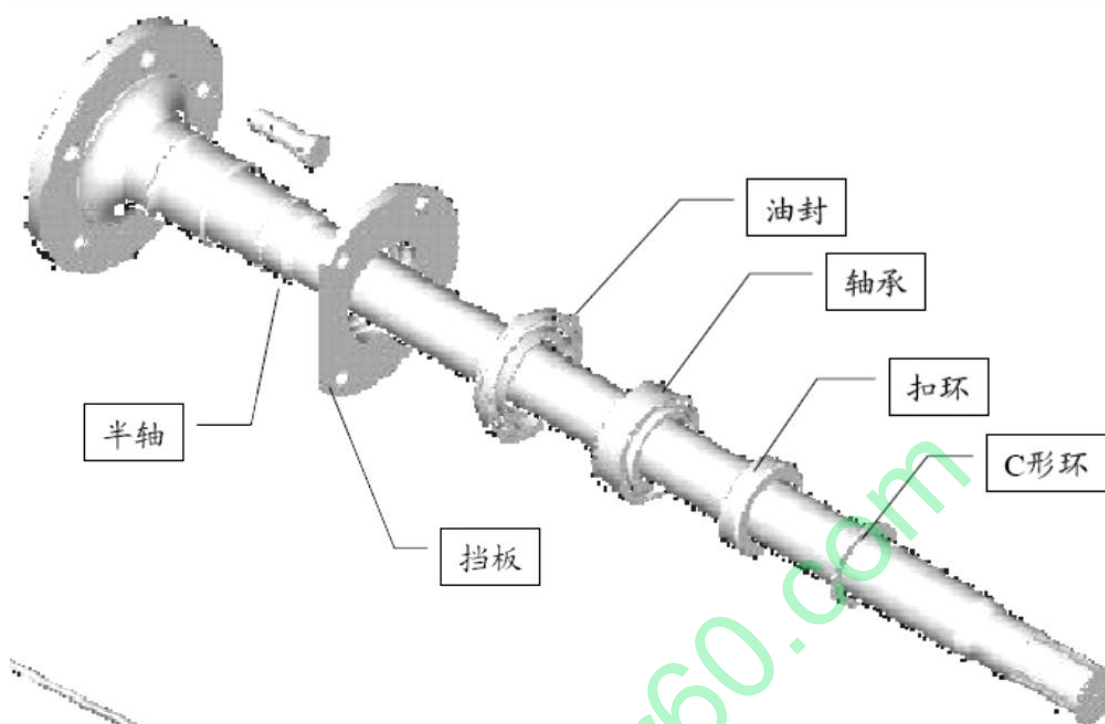
后桥标识牌表示总成件号及厂商代码。



打刻在右桥管上的是生产日期，具体表示的意义如下：第一位数字表示年份；第二位数字表示月份；第三位、第四位数字表示日期；到第五位到第七位数字表示的是组装该桥的生产流水号。



6.3 半轴总成的售服



半轴总成拆解

1.1、拆解制动鼓及油管螺母。

1.2、拆掉将制动器总成联接到桥壳上的制动背板螺母。

注：将拆下的螺母应作报废处理，并在重新组立的时候更换新的螺母，该螺母是扭力自锁式设计，不能重复使用。

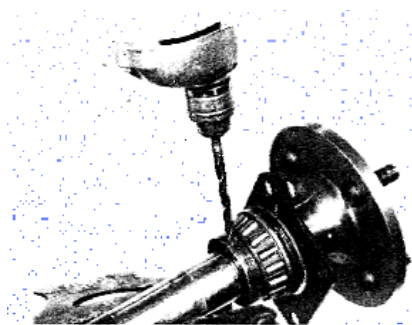
1.3、拆解半轴总成和制动器总成。

注：轴承杯与轴管轴承径为间隙配合，轴承杯用手可以取出属正常现象。

半轴总成上轴承的拆解：

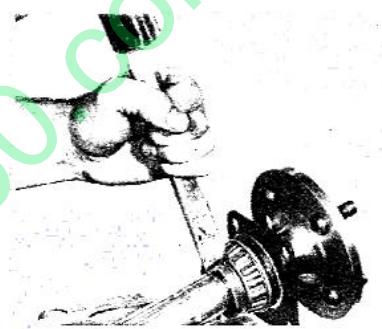
1.4、从半轴总成上拆下 C 形环。

1.5、如图，把半轴放在虎口钳上夹紧，在扣环上钻一个 6 毫米的孔，深度大约为扣环厚度的 3/4，不要将扣环钻通，以免伤到半轴。

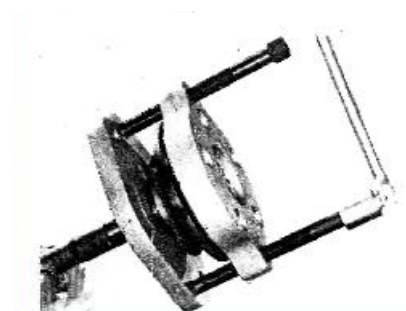


1.6、如图，钻孔之后，用凿子在钻孔处将扣环切断，并将破坏的扣环报废，在重新组立时更换一个新的扣环。

警告：不要用焊枪加热或切割轴承锥总成，这样做会伤害半轴本体。



1.7、如图将轴承从半轴总成上拔下来。



1.8、拆油封、挡板和挡板螺栓。油封、挡板螺栓要报废掉，重新组立时必须更换新件。挡板则要视有无变形，如果挡板的任何位置受到损伤都必须更换。检查半轴表面，如油封径、轴承径尺寸，去除所有划痕与毛刺并重新清洗。

2 新轴承的安装

2.1、组装挡板（如果需要，应更换新件）、油封、轴承、挡板螺栓。

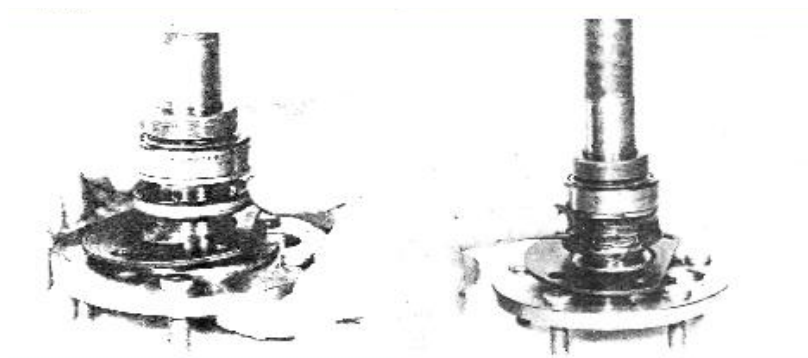
首先要确认油封的安装方向是正确的，与拆解前相同。为了确认轮端轴承已经压配到位，可用一个 0.038mm 的厚薄塞规去量轴承座与轴承之间的间隙。如果塞规可以插入则要继续压轴承到位，直到塞规不能塞入为止。

2.2、组装扣环

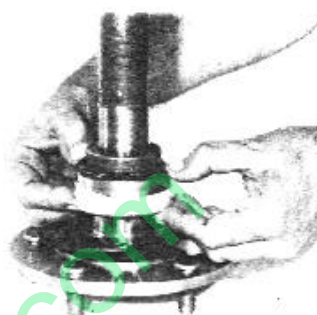
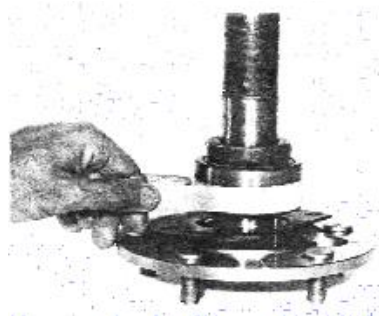
将扣环压至轴承肩部，用一个 0.038mm 的厚薄塞规去量扣环与轴承之间的间隙，以确定扣环是否压配到位，至少要有—个地方塞规无法插入。如果塞规在扣环径—圈都可以插入的话，则必须继续压扣环到位。

2.3、涂润滑油脂

将油封向下压，使油封离开轴承，形成—个间隙，在这空间填满较好质量的 #2 E.P 润滑油脂，单边用量 18g~23g。



在油封与轴承间布满油脂的外部用胶带完全封住油封和肋环，油封向上推，此使油脂被挤入轴承滚子与轴承杯之间。



3 重新组装

3.1、组立好半轴总成，将其插入桥壳，并把制动背板与桥壳联接。

3.2、组装新的背板螺栓和螺母，扭力值按照规范所设定的值。

注：如果用机床压入，则扣环的压入力需达到 7000 lbf 以上。轮端轴承压入力需在 1600-5000 lbf,轮端轴承为免维护产品，直至损坏更换半轴总成。

4 半轴轴向间隙的测量

4.1. 拆开制动鼓。

4.2. 用带有磁性吸座的百分表固定在制动器上，百分表的顶针靠在半轴端面上（如图示）。

4.3. 用手沿半轴轴向方向移动半轴，百分表指针所摆动的范围即为半轴轴向间隙之读数。



注：后桥半轴轴向间隙规范为 0.05mm-0.46mm，若发现轴向间隙超差，切记不可自行加垫片处理，以免造成轴承烧毁。

5.1、如图所示，将传动法兰固定住，然后用扭力扳手将大螺帽-小齿轮拆出。



5.2、如图所示，用三爪拉马将传动法兰拔出。



注：传动法兰拆出后需摆放整齐，油封径需保持干净，不可碰伤。



5.3、如图所示，将油封-小齿轮翘出。

注：油封翘出后需作报废处理，不可重复使用



5.4、如图所示，将油封径擦拭干净，必须将油污及密封胶等异物清除干净。



5.5、如图所示，将油封套在专用治具上。



5.6、如图所示，将油封轻轻打入主减速器油封径处。

注：不可将油封打偏，以防油封变形造成漏油。



5.7、将传动法兰轻轻敲入主减速器小齿轮处，注意传动法兰需保持干净，不可碰伤。

5.8、同步骤 1 将传动法兰固定住锁上大螺帽，扭力值为 2500kgf.cm。



注：1.如图所示，垫片不可漏装；
2.大螺帽为自锁设计，拆解后须使用新螺帽。



注：必须保持油封清洁，唇部千万不可夹有铁屑等异物

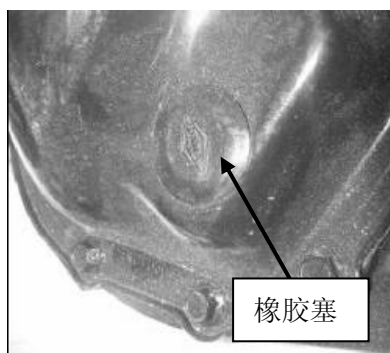


6.4 齿轮油

1. 后桥总成原则上齿轮油不需更换，若要更换齿轮油，则先将橡胶拆开，然后将齿轮油抽干净。

2. 从注油孔加注新齿轮油。

3. 将加油孔附近残留少许齿轮油擦拭干净后再装上橡胶塞。



注：

1. 加油及抽油时注意保持油管之清洁，以防杂质掉入齿轮包内；

2. 注意保持油塞之清洁度，拆下后需摆放整齐，防止油塞玷污；

3. 使用过的橡胶塞必须更换成新油塞，以避免漏油；

4. 橡胶塞必须装配到位，避免行车时掉落。

齿轮油规格：SAE85W-90 或 80W-90

加注量：1600±50CC

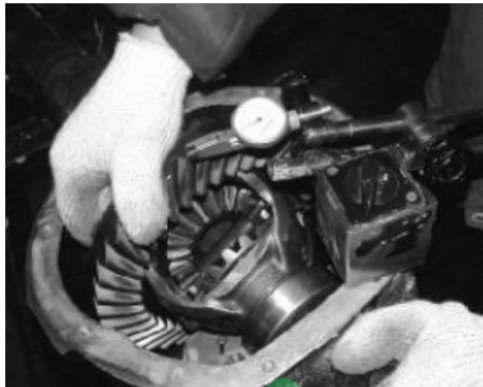
警告：不同牌号的齿轮油不可混用

6.5 齿轮组间隙及齿印的调整

5.1 齿轮间隙调整

5.1.1 齿轮组间隙的量测

如图示将磁性吸座固定在齿轮托架上，调节杠杆百分表并归零，转动大齿轮，百分表指针的读数即为齿轮组间隙。



注：新桥装配齿轮组间隙规格为 0.13mm-0.20mm,车辆跑过之后因齿轮磨合间隙超过 0.20mm 属正常现象

5.1.2 齿轮组间隙调整

如图示，齿轮间隙是通过增加或减少差速轴承的垫片来调节的，间隙过大增加短边垫片，减少长边垫片，反之增加长边垫片减少短边垫片。



短边垫片 长边垫片

如图示，差速轴承的垫片有 0.075mm, 0.125mm, 0.25mm, 0.75mm 四种规格。

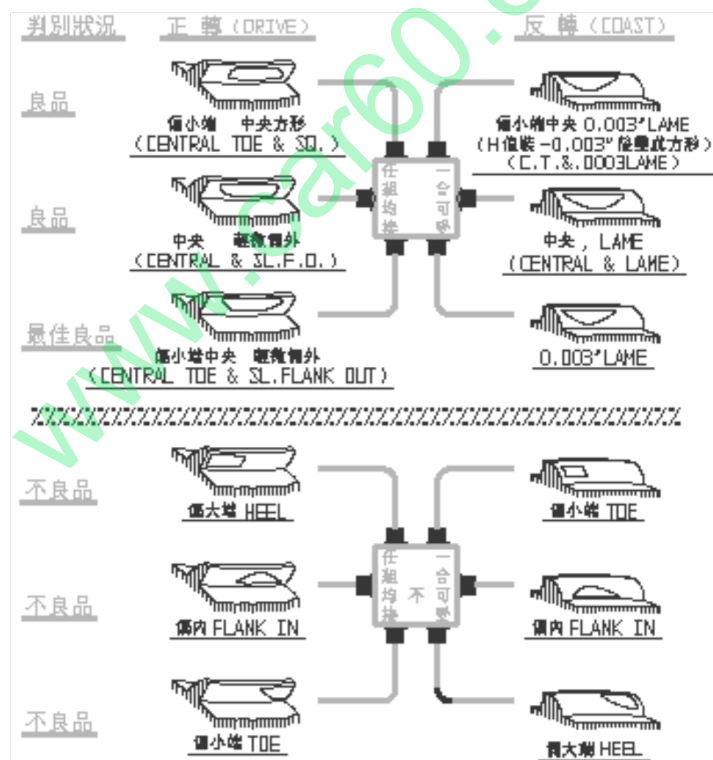
注：调节间隙时,长短边加减之垫片厚度应一致,确保差速轴承之预紧度

5.2 齿印调整

5.2.1 做法

在被动齿轮涂上黄丹并加上负荷转动传动法

兰,啮合齿印如图所示

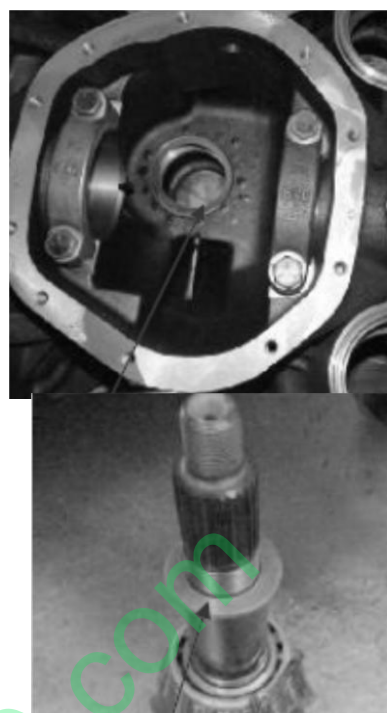


5.2.2 齿印调整

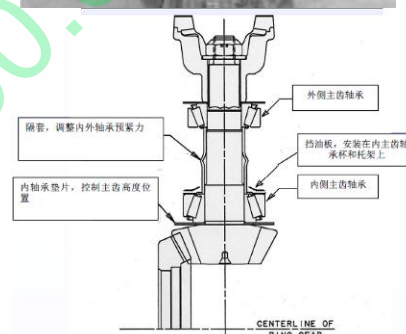
齿印是通过增加或减少小齿轮轴承的垫片来调节的,齿印偏大端、偏外应增加小齿轮轴承垫片,反之则减少小齿轮轴承垫片。

小齿轮内轴承垫片有三种规格 0.075mm, 0.125mm,0.25mm;

小齿轮外轴承垫片有四种规格 0.075mm, 0.125mm,0.25mm,0.75mm;



部分后桥增加隔套, 如右图



注: 调整齿印时,内外轴承加减之垫片厚度应一致。

6.6 制动器

产品功能

- 双向自增力式领从蹄结构，提供足够制动力；
- 自动调整间隙：在摩擦片磨损时，确保蹄鼓间隙不变，刹车稳定，无蹄片胀死的危险；
- 指定摩擦片：性能稳定，无制动噪声产品维护和检验；
- 定期检查蹄片的磨损状况，如有异常，应更新；
- 定期检查调整机构处于正确位置；
- 定期检查蹄片上下滑动的力，如感到有发涩，应涂润滑脂；
- 运行中，不得有制动异响；



注意事项

- 制动鼓直径： $\phi 254\text{mm}$ ，不能超过规定值，磨损超过 1mm 应报废；
- 制动鼓不应失圆，且应是原配产品；
- 摩擦片上不得有油污；
- 定期更换制动液且保持制动液清洁；
- 使用指定牌号的制动液 DOT3 或 DOT4；
- 使用中应注意观察，如有异常或制动发软应到指定服务站核实；
- 使用中，不提倡长时间制动；

制动系统维修要求

1. 制动系统的维修、制动蹄（块）的更换必须由经过培训的专业人员进行，并且应配备专用工具。
2. 同一车轴上的制动器必须同时更换同一种制动蹄（块），以保持左右制动力一致，不跑偏。

3.制动蹄（块）摩擦片表面清洁不得有油污，制动鼓内壁平滑不得有裂纹、沟槽等缺陷。

4.制动蹄（块）应存放在阴凉通风的环境中，并保持其外包装完整.鼓式制动器更换制动蹄总成作业指导。

6.1、检查

制动蹄片厚度 4.5mm，检查制动器蹄总成摩擦片磨损情况，如摩擦片最薄处剩余厚度小于 1mm 时，应更换制动蹄总成。

6.2、分解

6.2.1 用手拆下调整板和自调机构回位簧，取下自调机构。

6.2.2 用尖嘴钳拆下锁紧帽、侧弹簧及侧限位钉。

6.2.3 两只手同时向外拉动次领蹄和主领蹄，拆下撑杆组件，再用力向外拉动两蹄拆下制动蹄回位簧，取下自调拉索、限位板及拉索座。

6.2.4 将制动蹄取下。

6.3.组装

6.3.1 检查确认底板总成无变形，轮缸无漏油、生锈等缺陷；旋转调整机构使之长度缩短到最小尺寸；

6.3.2 在原底板六个支撑点及蹄固定点处涂少量润滑油，取新的主领蹄和次领蹄拉擎组件卡装在撑杆组件上，将活塞连接杆槽卡入蹄组件中，下端支靠在调整机构上；

6.3.3 将侧限位钉、弹簧及锁紧帽按原位置放好，压住弹簧，旋转锁紧帽 90 度，把主次领蹄组件固定在底板上；

6.3.4 将限位板装在底板固定轴上，依次装配自调拉锁组件、拉锁座、调整板、调整簧，并将调整板卡在调整机构的齿上。取新的蹄回位弹簧，分别钩挂在蹄组件上和底板固定轴上；鼓式制动器更换制动蹄总成作业指导

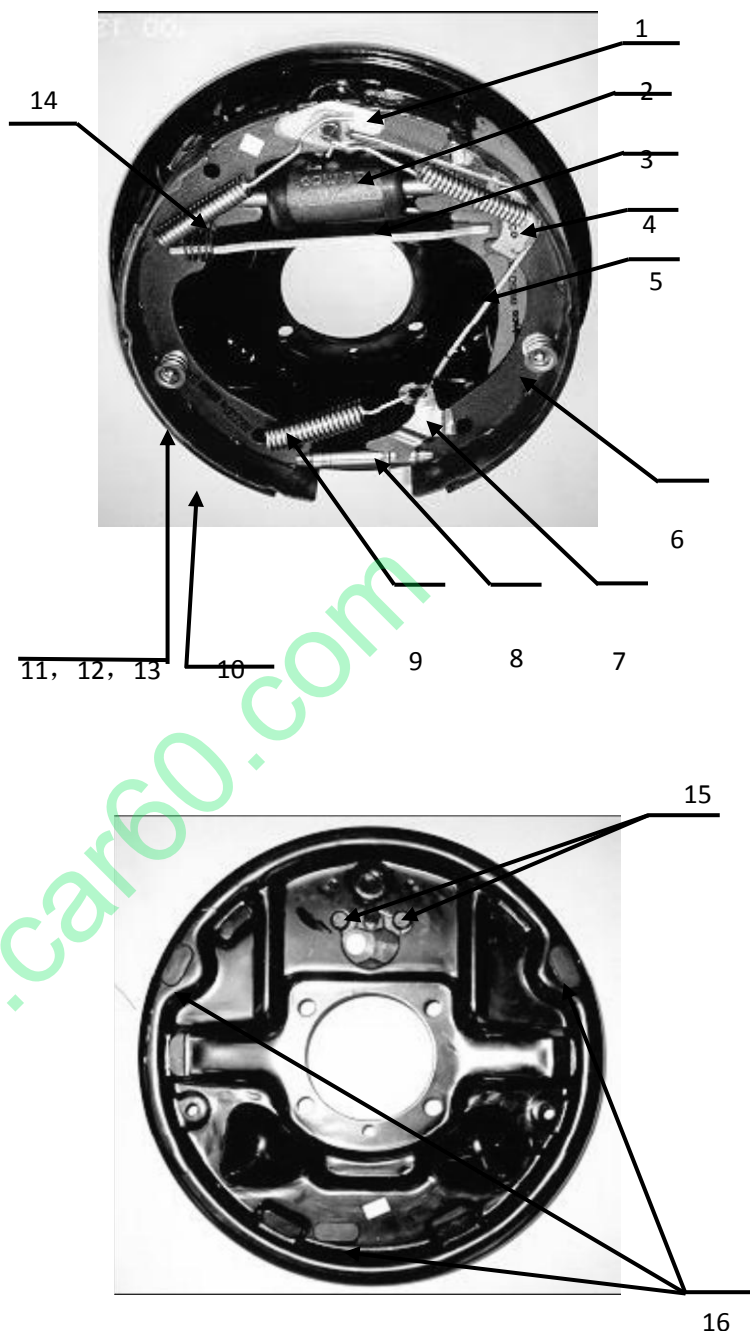
6.3.5 用手拨动拉锁组件，检查自调机构工作正常；

6.3.6 检查装配完鼓总成直径。检查时应测量 3 个点，右上左下、左上右下、左右中间，三点直径均应在 $\phi 278.82\text{--}\phi 279.12\text{mm}$ 之间。否则按以下规则调整直径：

直径超差：拨开调整板，调短调整机构；

直径不均匀：用手上下、左右推动蹄组件。

6.3.7 装配后检查：目检所有零件装配齐全，且装配关系正确。附图为右制动器总成。各零件名称及装配关系见附图。



- 1、限位板 2、油缸 3、撑杆 4、拉索座 5、自调拉索组件 6、次领蹄组件 7、调整板 8、调整机构 9、自调机构回位簧 10、主领蹄组件 11、锁紧帽 12、侧弹簧 13、侧限位钉 14、制动蹄回位弹簧 15、固定螺栓 16、堵盖

注：主、次领蹄摩擦片总成区别：摩擦片
粘接位置不同，见附图。

www.car60.com