

一. 免维护轮毂轴承单元介绍

① L1免维护轮毂轴承单元是永力泰公司与德国知名轴承供应商合作，依托其强大的研发能力，专业的应用视角，针对商用车轮毂轴承开发，可实现商用车轮毂总成的高寿命、免维护、轻量化。

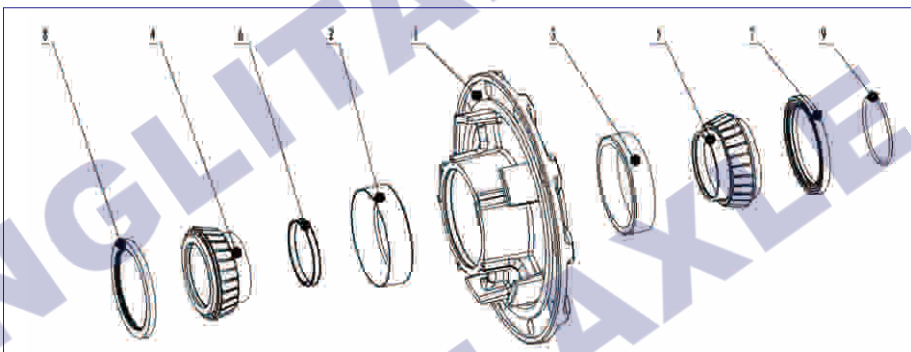


图1

序号	零件名称	图号	序号	零件名称	图号
1	轮毂	D10FF11L-41001	6	卡环	F-583250.02-9
2	外轴承外圈	F-583250.02-3	7	内油封	F-583250.02-8
3	内轴承外圈	F-583250.02-4	8	外油封	F-583250.02-7
4	外轴承内圈	F-583250.02-1	9	O型圈	D10FF11L-41009
5	内轴承内圈	F-583250.02-2	注意一组轴承单元成套使用，部件不能互换		

② 免维护轮毂单元基本结构见图1，当轮毂轴承单元装配完成后，即成一体，无额外附件。整套轮毂轴承润滑使用FAG专利配制的专用润滑脂。

③ **⚠️ 整个轮毂轴承单元在其生命周期内仅需外部检测、切勿拆开保养和维护。因此严禁自行分解轮毂轴承单元进行拆卸/清洗/涂脂，否则我们所承诺的质保期自行终止，由此引起的质量事故本司概不负责。**

二. 工具准备

活动扳手×1；普通扳手或扭力扳手（配有轴头螺母套筒）×1；导向工装×1。

三. 日常运营中的检测项目

该免维护产品日常无需保养，但建议每营运12个月或15万公里进行一次较为全面的检查，主要项目包括：

① 噪音测试

如图2所示将车桥支起，轮胎与地面间插入两根棍子，手动转动轮胎，要求正反方向都用不同速度来转动：

- 转动不平滑，有明显的噪音——轴承损坏，需要更换。

- 噪音随着轮胎转动而提高——轴承已磨损，需要更换。

- 磨研噪音——请着重关注发声部位及各相对运动件之间是否有摩擦痕迹，该情况一般是由车桥轮端等相对运动部件摩擦产生，不影响轴承应用。

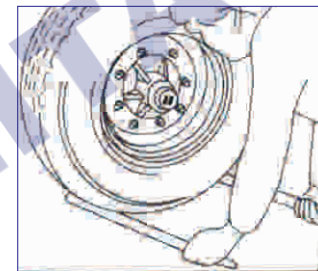


图2

② 预紧检查/测试

- 目测轮毂中心螺母防松机构可靠无异常。
- 用活动扳手解除防松机构，如图3所示。使用扭力扳手顺时针检测螺母拧紧力矩是否达标，正常规定的锁紧力矩应达到700N.m以上；若无力矩衰退，可装回防松机构，直接跳转下一步测试；若有，请用力矩扳手预紧至规定力矩；预紧操作请参考安装步骤。

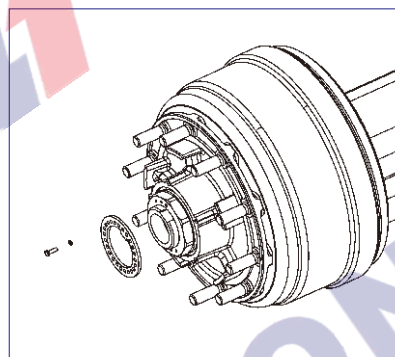


图3

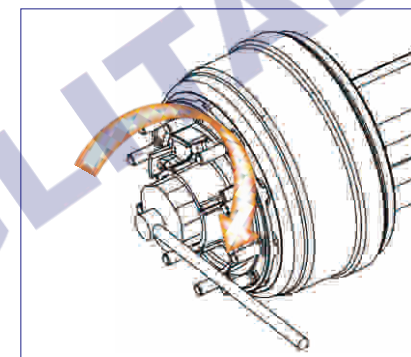


图4

③ 轴向游隙测试

将磁力座百分表固定于车桥轴管上（或某一相对固定位置），指针顶于制动盘面或制动鼓端面（或轮端某一干净平滑的加工面），调表至零位，通过往复推拉轮端，测得轮毂轴承的轴向游隙：（为便于操作，此项检查时可先将车轮拆下；并已在步骤②中确认拧紧力矩达标）。

- 当轴向游隙小于0.2mm，无需额外操作。
- 当轴向游隙超过0.2mm，则需要更换轴承。

④ 其余目检项目

- 如果密封圈表面有少量油脂附着、渗出属正常情况，无需擦拭保留即可。
- 系统中如果出现大量透水或由此导致的锈蚀迹象（如图5示），则轴承润滑系统极有可能已经进水，需要尽快更换轮毂总成。
- 目测轴承内圈表面或安装轴管表面，是否有胶合/点蚀迹象，若有，

则需更换相应配件，并确保相关零部件尺寸合格、锁紧过程合乎规格；若出现轻微蠕动磨损现象，则属于可接受正常现象，无需额外操作。



图5

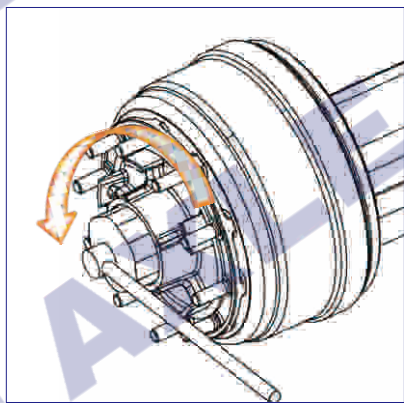


图6

⚠ 注意：

- 当完成检查步骤，确定系统运行良好时，切勿对轮毂轴承单元进行拆卸/清洗/涂脂，即刻按要求装回车桥即可，具体装配说明请参考拆装轮端总成的注意事项。
- 进行轮端检查时请务必寻求专业汽车维修服务机构的帮助。

四. 拆装轮端总成的注意事项

当更换制动盘、制动鼓或鼓式制动摩擦片需要拆下轮毂轴承单元时，请注意如下事项：

① 拆卸时注意事项：

●（如果可以，请使用图7所示的本司预配的导向工装，将会有助于安装/拆卸轮端，该工装套在螺纹端），拆下防松机构（如图3），将轴承锁紧螺母逆时针旋出后（如图6所示），将轮毂总成平直从车桥轴管上拉出（如图8所示），暂放置于卫生良好的干燥处待用，且万勿拆卸卡环/油封等零件。

● 注意内轴承内圈卡槽处O型圈（图9所示）在拆卸和搁置时不要遗失，如不小心掉出，清洁后直接手工放入卡槽内即可；



图7

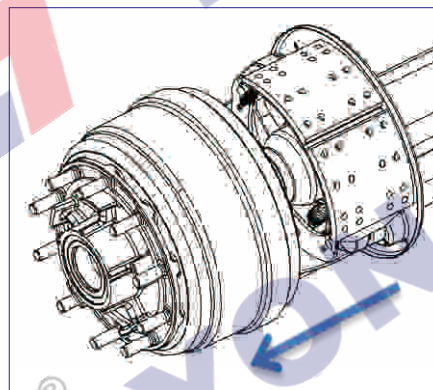


图8

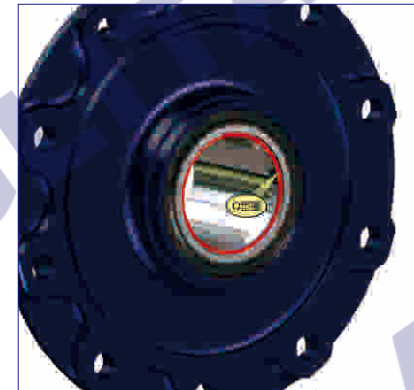


图9

② 更换制动盘、制动鼓或鼓式制动摩擦片完毕后，再次安装轮毂轴承单元可按如下步骤操作：

- 车桥轴头清洗并擦拭干净，轻微涂敷润滑油（齿轮油即可，也可使用普通润滑脂）。
- 利用吊具将轮毂总成中轴线相对地面平行吊起，并推入轴管中，直至抵住轴肩；此过程请注意勿将O型圈脱落（如图9），如脱落请及时复位。如果可以请使用图7所示，本司预配的导向工装装于轴头螺纹处，该导向套将会有助于安装轮端。
- 将锁紧螺母螺纹及压紧端面涂覆润滑油（齿轮油即可，如已涂防锈油，步骤可忽略）。
- 手工引导螺母安装，利用定扭工具预紧，预紧过程中需持续缓慢转动轮毂，直至达到预紧力矩定值700N.m；在力矩达到定扭值之后，再次转动10圈左右，并复核锁紧力矩。然后装上防松机构。

⚠ 注意：

- 图9中O型圈为必须安装的部件，否则容易引起轴头进水而使轴头、轴承锈蚀受损，安装时确保O型圈确实在凹槽位置上，可用少量润滑脂固定。
- 拧紧轴头锁紧螺母时，其拧紧力矩需要达到定值700N.m，否则影响轴承使用寿命。

本说明的解释权归永力泰车轴有限公司所有，如有更改，恕不另行通知，敬请谅解。

地址：佛山市三水区乐平工业园创新西路26号 电话：+86-757-88311309
 传真：+86-757-88311322 邮编：528000 邮箱：sales@ltcmc.com