

车轮与轮胎

1. 扭力规格

说明	Nm	lb-ft	lb-in
车轮螺帽	85	63	-

2. 诊断与测试

2.1 检查与确认

为了发挥轮胎的最大性能，检查轮胎是否胎压不正确以及表示必须执行轮胎平衡，对调或悬架定位的不平均磨损痕迹。轮胎也应该经常检查是否有破裂，石头造成的擦伤，磨损，起泡，以及嵌入在胎纹中的物体。当温度出现快速或极剧的变化或是路面粗糙或偶尔行经异物路面时，建议更需要经常的检查轮胎。

胎面磨损指示器制造在胎沟的底部以便于目视检查轮胎的状况。当这些指示器的条纹变得明显可见时，则必须更换新的轮胎。

2.2 轮胎磨损诊断

轮胎的磨损不平均通常是由于轮胎的外倾角过大或前束过大所导致。

有时不正确的前束设定或悬架支柱磨损会在非驱动的车轮上造成严重的‘凹陷’或‘扇形边’。严重的不正确前束设定也会造成其它罕见的磨损形式。

2.3 轮胎震动诊断

通常是经由路试来执行轮胎震动诊断程序。路试以及顾客访谈（如果可以）将可以提供很多找到震动来源所需要的资讯。

在路试期间，车辆必须行驶在平滑并且无波动的路面上。如果有震动出现时，请注意并记录下列状况：

- 在震动出现时的车速
- 在每一个车速档位下会出现哪种震动型式。
 - A) . 机械式或可听到的声音
- 受到下列的状态的改变对震动影响的程度为何：
 - A) . 发动机扭力
 - B) . 车速
 - C) . 发动机转速
- 震动的型式
 - A) . 敏感度：扭力敏感度，车速敏感度或发动机转速敏感度

下列的说明有助于区隔震动的来源。

扭力敏感度:

表示震动能够由加速, 减速, 定速, 保持固定的车速或施加发动机扭力而改善或变得更糟。

车速敏感度:

表示震动通常是在相同的车速时发生而且不会受到发动机扭力, 发动机转速或变速箱的档位所影响。

发动机转速敏感度:

表示当变速箱选择的档位不同时, 震动发生在不同的车速之下。有时可以透过变速箱在NEUTRAL(空档)时发动机转速的增加或减少来区别或是由在变速箱入档时的失速测试来区别。如果状况对发动机转速过于敏感时, 则原因很可能与轮胎无关。

如果路试发现轮胎噪音, 但却没有震动或振动时, 则噪音是由于轮胎与路面之间的接触发出。

轮胎噪音大通常表示轮胎没气或有轮胎太软造成拍打路面所形成的噪音。轮胎的噪音和车轴噪音不同, 轮胎的噪音在所有的车速范围 之下都会保持相同。

2.4 症状表

症状	可能原因	措施
轮胎呈现胎纹边缘过度磨损	轮胎处于胎压不足的状况下	调整胎压
	车辆超载	必要时加以矫正
	车轮定位不正确	调整车轮定位
轮胎呈现胎纹中央过度磨损	轮胎过度充气	调整胎压
其它轮胎过度磨损的状况	胎压不正确	调整胎压
	轮胎需要对调	对调轮胎
	车轮定位不正确	调整车轮定位
	车辆超载	必要时加以矫正
	前减震支柱及弹簧总成松动或泄漏	锁紧或在必要时安装新的悬架组件
	车轮轴承磨损	必要时安装新的车轮轴承
	悬架组件、轴衬及球接头	检查或在必要时安装新的悬架组件
车轮或轮胎的横向或径向过度失圆	检查车轮与轮胎的径向失圆	
车轮组装困难	使用不当或装错零件, 包括车轮螺栓及螺帽	遵照制造商的规格
车轮生锈或腐蚀	缺乏保养	清洁或使用漆料加以保护
摇晃或摆动影响车轮失圆	车轮损坏	检查车轮轮辋是否损坏。必要时安装新的零件

	前车轮轴承	检查或在必要时安装新的车轮轴承
车辆过度震动, 剧烈转向	悬架组件	检查或安装新的零件
车辆震动由车轮与轮胎传出	胎压不正确	调整胎压
	车轮或轮胎不平衡	平衡轮胎与车轮总成
	轮胎磨损不平衡	必要时安装新的轮胎
	制动盘不平衡	检查制动盘是否有异物
	轮胎中有水份	清除水份
	车轮弯曲	安装新的车轮。尝试校直车轮会造成车轮断裂并减弱车轮的强度
	胎唇密封不良	在车辆上转动车轮。检查轮胎与车轮的接合部位。如果动时轮胎在该部位产生摇晃的现象, 则表示轮胎的胎唇未与车轮完全密封。拆卸轮胎并清洁车轮与轮胎两边的胎唇密封部位
	车轮或轮胎的径向失圆	使用合适的千分表与固定架来检查车轮与轮胎两者的径向失圆
	车轮螺栓, 车轮螺帽或加大的螺栓孔	检查或必要时安装新零件
	车轮安置面及轮毂安装面之间有异物	清洁安装面
	车轮或轮胎的横向失圆	使用合适的千分表与固定架, 检查车轮与轮胎两者的径向失圆
	前车轮轴承	检查或必要时安装新的车轮轴承
轮圈基座背面破裂 (轮圈唇缘座)	超载或滥用	安装新的车轮。检查负荷和操作状况。避免轮胎过度充气。检查轮辋负荷容量、工作负载、胎环尺寸, 胶合层的规格以及轮胎结构
	工具使用不当	检查装置、拆卸、及保养程序
车轮螺栓损坏	组装时移动车轮来交叉安装车辆螺栓	必要时安装新的车轮螺栓。必要时安装新的车轮
制动鼓松动	车轮螺栓太长	必要时安装正确长度的新车轮螺栓
车轮螺栓断裂	车轮螺帽松动	安装新的车轮螺栓及螺帽。锁紧至规格值
	超载	安装新的车轮螺栓。锁紧至规格值。对照实际负荷与车辆负荷比率
车轮螺栓的螺纹被磨掉	过度锁紧	安装新的车轮螺栓及螺帽。锁紧至规格值
车轮中的车轮螺栓孔生锈	车轮螺帽	检查整个总成。若零件已损坏时则安装新的零件。锁紧至规格值
车轮螺帽损坏	车轮总成	安装新的车轮螺帽。锁紧至规格值
	车轮螺帽锁紧过度	遵照正确的锁紧程序

车轮螺帽卡住	腐蚀	小心：切勿涂抹润滑油到螺栓孔的锥面或车轮螺帽的锥角上。如果是轻微的锈蚀，必须以钢刷去除。如果过度生锈
	超载	减少重量

3. 车轮与轮胎拆卸

注意：切勿使用加热的方式来放松卡死的车轮螺帽。加热会导致车轮及轮毂损坏。

- 1) . 松开车轮螺帽。
- 2) . 顶起并支撑车辆。
- 3) . 拆卸车轮与轮胎。

4. 车轮与轮胎安装

注意：清除车轮，轮毂或制动盘安装面上的任何腐蚀或脏污。安装面上的腐蚀或脏污会造成当车辆在行进中时车轮螺帽松脱及车轮脱离。未依照该项指示可能导致个人伤害。

- 1) . 清洁轮毂及安装面。
- 2) . 安装车轮与轮胎。
- 3) . 将车辆降低。
- 4) . 依照图示的顺序锁紧车轮螺帽。

