

第 204-04 节 车轮与轮胎

适用车型：N520 BEV

目录	页码
规格	
一般规格.....	3
拧紧力矩.....	3
说明与操作	
轮胎组件.....	4
概述	5
诊断与测试	
车轮与轮胎	6
检查与确认	6
症状表	7
拆卸与安装	
车轮	9
轮胎	10

规格

一般规格

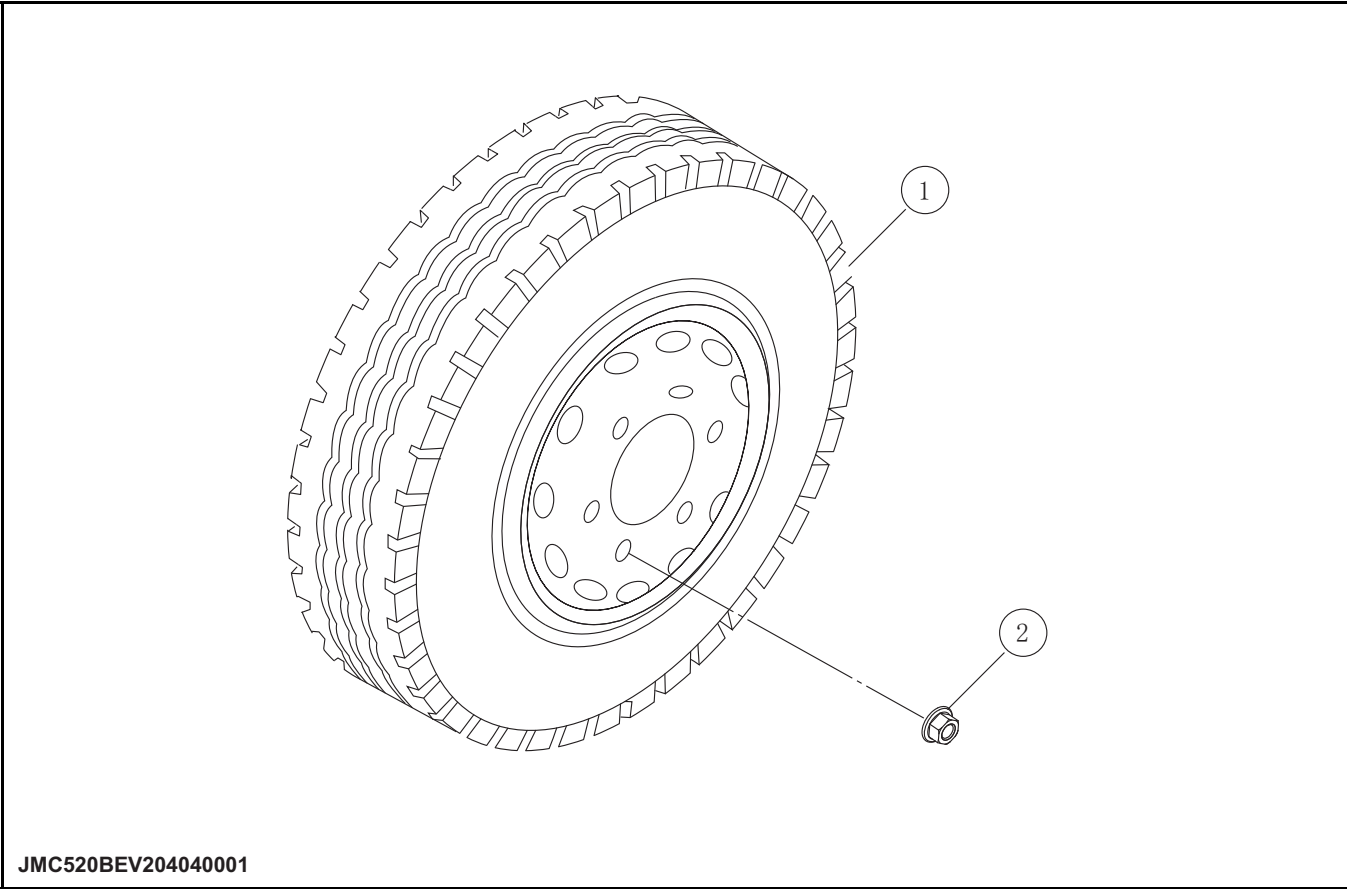
车型	车轮状态	轮胎气压	
		前轮	后轮
短轴后单胎	215/70R15LT 8PR	310KPa	450KPa
长轴后单胎	225/70R15LT 8PR	330KPa	450KPa

拧紧力矩

项目	Nm	lb-ft	lb-in
车轮螺母	182.5±28.5	134.4±21.4	-

说明与操作

轮胎组件



项目	说明	项目	说明
1	轮胎	2	固定螺母

概述

▲警告：除紧急情况外，不同型号的轮胎不能混合使用，如子午线轮胎、斜交胎和带束斜交胎。因为这样严重影响车辆稳定驾驶最终造成汽车失去控制。违反此说明操作将会导致人身伤害。

制造商安装的车轮和轮胎是经过设计和计算的，必需按照推荐轮胎气压值进行充气。

车轮和轮胎的跳动

车轮和轮胎的径向和轴向跳动超出规定值范围将会导致工作粗暴、震动和车轮摆振、轮胎磨损及方向盘震动。在检查前，避免仅凭轮胎上暂时的磨平点粗略的判断。必需让车辆行驶足够的距离使轮胎变热后来检测跳动值。

安全保障措施

▲警告：轮胎气压过低会引起轮胎的爆裂及逆向车辆操作，气压过高则会爆胎，降低贴地性能。

▲警告：当有一车轮脱离地面时，绝对禁止发动机运转，例如在更换轮胎时。

▲警告：车轮和轮胎必需正确匹配，在开始任何部件的修理操作前确定尺寸参数是非常重要的。违反此说明操作将会导致人身伤害。

▲警告：市场上所售的轮胎可能会与车辆不匹配。使用不匹配的轮胎会导致设备故障，只允许使用匹配的轮胎。违反此说明操作将会导致人身伤害。

▲警告：不要使用钢丝球、研磨式清洁器具和烈性清洗剂清洁铝轮。

▲小心：拆卸气门芯前必须通过推动气门芯柱塞尽可能的减少空气压力。在有气压存在时避免面部和身体部位直接面对轮胎。

所有对车轮和轮胎的检查和修理必需遵守安全保障措施。

当处理车辆轮胎故障时必需牢记安全第一的原则。遵守安全保障措施能够预防断裂损伤甚至死亡事故。

车轮必需正确保养。非正确保养的车轮将会影响车轮和轮胎的使用寿命。充气的轮胎存在潜在的破坏性。粗心操作和经验不足将导致事故的发生。

车辆在车轮和轮胎组合时已经确定了其承载能力的要求。切记车辆承载部件（轮胎、车轮、轴和轴承等）微弱的重量决定了整车最大和安全负载能力。

▲警告：所有独立的轴、车轮和轮胎都有其最大重量和膨胀率。避免超过系统零部件的最大膨胀率和超负载使用。违反此说明操作将会导致人身伤害。

轮辋和车轮设计时，轮胎和轮辋配合时所推荐的轮辋最大宽度值能够保证轮胎的额定负荷值。

▲警告：充气轮胎和车轮被误用或磨损漏气后会非常危险。许多事故，甚至致命事故都由轮胎和车轮不正确操作引起的。本章节中叙述的预防措施是至关重要的，必需认真遵守。

▲警告：锈蚀严重或有裂缝的轮胎是很危险的。在将锈蚀严重或有裂缝的轮胎从车辆上拆卸下来之前需进行放气处理。违反此说明操作将会导致人身伤害。

▲警告：在放气过程中禁止使身体位于车轮前方，在轮胎放气时保持眼睛部位远离气嘴。违反此说明操作将会导致人身伤害。

从安全角度来讲轮胎正确的放气时非常重要的。首先，通过压住气门芯柱塞尽可能的减少空气压力，在将轮胎从车辆上拆卸下来或分解前，拆卸气门芯柱塞使轮胎彻底放气。

从车辆上拆卸轮胎时需特别小心。必需使用轮胎标准拆装工具和设备。避免使用临时代用工具拆卸和安装轮胎，这是很危险的。

▲警告：避免用钢锤敲击，否则会损坏轮辋。禁止敲击充气部件。违反此说明操作将会导致人身伤害。

▲警告：当举升车辆时必须采取预防措施避免人身伤害或损坏车辆。违反此说明操作将会导致人身伤害。

必需用止动器塞住一个车轴防止车辆的意外运动。必需使用正确的举升平台。

当进行后轴修理工作时，必需将制动系统人工锁止。

当进行前轴修理工作时，实施驻车制动。

▲警告：轮胎充气时不要超过其规定的最大值。最大值是由轮胎的尺寸和轮胎级别决定的，即使轮胎被证实可以高负载或充气也不能使其超过所规定的冷胎最大压力充气值。保持统一的压力充气值是很重要的，这样可以使每个车轮均匀的承受重量。违反此说明操作将会导致人身伤害。

诊断与测试

车轮与轮胎

检查与确认

路试

进行轮胎最大性能试验，检查是否有充气不正确和轮胎不平衡的迹象，如存在则应进行轮胎动平衡，旋转或前悬架调整。

正确的胎压和驾驶技巧对轮胎的寿命有重要的影响，驾驶条件恶劣、急加速及不必要的急刹车均会导致轮胎磨损。

更换轮胎时必需考虑以下因素：

- 轮胎尺寸
- 速率
- 轮胎载荷范围
- 轮胎结构形式

使用其它尺寸规格或不同结构形式的轮胎会导致以下方面的严重后果：

- 平顺性
- 操作稳定性
- 车速表、里程表精度
- 整车最小离地间隙
- 轮胎与车身或底盘系统部件的间隙
- 车轴的寿命
- 制动效果

下列情况必须更换新胎：

- 弯曲
- 有裂缝
- 有凹坑
- 严重腐蚀
- 漏气
- 螺栓孔拉长
- 横向或径向跳动过大

按车辆附带的轮胎规格推荐表选用轮胎是强制性的。尺寸大或小的轮胎会对车辆造成损坏，影响耐久性和需调整车速表。确保轮胎的尺寸、偏距与所使用的旧胎推荐值想符合。

1. 检查轮胎的不均匀磨损迹象。参考下述识别磨损的类型并对症状表采取正确的维修方法。
2. 检查轮胎以下方面：
 - 切口
 - 石块撞伤
 - 磨损
 - 气泡砂眼
 - 嵌入物
3. 轮胎胎面凹槽刻有胎面磨耗标记。当磨耗标记明显时应更换新胎。

轮胎磨损

轮胎磨损通常被定义为胎面深度的减少。轮胎胎面磨损是由于道路表面接触摩擦产生的。胎面磨损始终围绕轮胎圆周均匀进行且磨损痕迹与轮胎表面交叉。如果磨损痕迹与上述不符，则存在非正常磨损。

轮胎磨损

轮胎磨损通常被定义为胎面深度的减少。轮胎胎面磨损是由于道路表面接触摩擦产生的。胎面磨损始终围绕轮胎圆周均匀进行且磨损痕迹与轮胎表面交叉。如果磨损痕迹与上述不符，则存在非正常磨损。

症状表


症状	可能原因	措施
轮胎边缘过度磨损	• 轮胎气压不足	• 调整轮胎气压。
	• 汽车超载	• 切勿超载。
	• 高速转弯	• 切勿高速转弯。
	• 车轮定位不正确	• 进行车轮定位。 参考：(204-00 悬架系统 - 概述, 通用程序)。
胎冠过度磨损	• 轮胎气压过高	• 调整轮胎气压
	• 频繁加速或制动	• 必要时改正
轮胎其它过度磨损	• 轮胎气压不正确	• 调整轮胎气压
	• 轮胎需要对调	• 对调轮胎
	• 车轮定位不正确	• 调整车轮定位
	• 前或后减振装置松动或泄漏	• 紧固或必要时更换零件。 参考：(204-01 前悬架, 拆卸与安装)。 参考：(204-02 后悬架, 拆卸与安装)。
	• 车轮轴承和轮毂总成磨损	• 更换车轮轴承与轮毂总成。 参考：(204-01 前悬架, 拆卸与安装)。
	• 悬架零件、轴承和球节松动、磨损或损坏	• 检查、修复或必要时更换零件。
	• 车轮或轮胎侧向或径向跳动过大	• 使用千分表测量跳动量, 修复或必要时更换零件。
车轮安装困难	• 方法不对或零件不匹配, 包括车轮螺栓和螺母	• 遵循厂家说明。
	• 零部件腐蚀、磨损或损坏	• 清洁会更换部件
车轮生锈或腐蚀	• 维护不当	• 清洁和涂漆保护
摇晃或异常振动影响车轮跳动	• 车轮损坏	• 检查车轮轮辋, 必要时更换零件
汽车抖动过大、转向不良	• 悬架部件松动	• 紧固或更换部件

症状	可能原因	措施
车轮和轮胎造成的汽车振动	• 轮胎气压过高	• 调整轮胎气压
	• 车轮或轮胎失去平衡	• 对车轮和轮胎总成进行平衡
	• 轮胎磨损不均匀	• 必要时更换新轮胎以消除振动
车轮和轮胎造成的汽车振动	• 制动盘失去平衡	• 检查制动盘上是否有泥土或碎片，如没有发现制动盘损坏或碎片，制动盘可能有严重的污垢。
	• 轮胎内进水	• 除去积水
	• 车轮弯曲	• 更换新车轮；试图修复车轮会造成车轮断裂，并会降低车轮的强度。
	• 轮胎胎缘安装不正确	• 在车上旋转车轮，检查轮胎和车轮结合的地方，如果发现某部位在转动时摆动，该部位有可能就是车轮和轮胎没装配好，拆卸轮胎，清洁车轮和轮胎的结合部位。
	• 车轮或轮胎径向跳动过大	• 使用千分表测量车轮或轮胎的径向跳动，如果车轮或轮胎径向跳动量不在规定范围内，需要进一步检查车轮螺栓的径向跳动，如果车轮螺栓的径向跳动量超出范围，则更换车轮螺栓。
	• 车轮螺母损坏，或车轮螺栓孔扩大	• 紧固或必要时更换部件
	• 车轮安装面与轮毂安装面之间有异物	• 清洁安装面
车轮螺栓螺纹损坏	• 扭矩过大	• 更换车轮螺栓，按规定扭矩紧固。
	• 轮胎螺母	• 检查整个总成，若零件已损坏时，则安装新的零件，并按规定扭矩拧紧。
轮胎螺母损坏	• 车轮总成松动	• 更换车轮螺栓，按规定扭矩紧固
	• 轮胎螺母过度锁紧	• 遵循正确的紧固程序。
轮胎螺母卡死	• 腐蚀	⚠ 注意：不可使润滑油沾附在螺栓孔锥形面或车轮螺母锥形面上，如果有轻微的腐蚀，用铁刷除去，如果腐蚀严重，则安装新的车轮螺栓与螺母，如果状况仍然存在，用石墨基润滑油润滑各车轮螺栓的前三圈螺纹。
	• 超载	• 切勿超载。

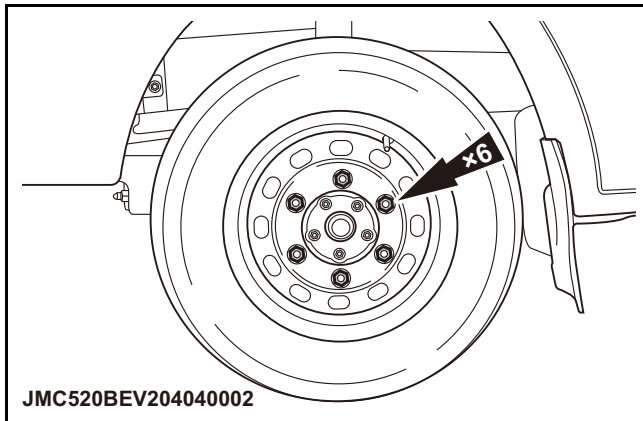
拆卸与安装

车轮

拆卸

1.  决不可用加热的办法去拆卸、紧固车轮，否则车轮会因受热而减短其使用寿命并损坏车轮轴承。

将螺母拧松约 180° （半圈）。




2. 举升车辆。

参考：（100-03，牵引与举升，操作和说明）。

3. 拆卸车轮和轮胎。

安装

1.  清除车轮、轮毂或制动盘安装面上的锈蚀或灰尘。安装面上的锈蚀会导致车轮螺栓松动，使车轮在车辆行驶过程中脱落。不遵守这些操作说明可能会导致人身伤害。

清除车轮、轮毂或制动盘安装面上的锈蚀或灰尘。

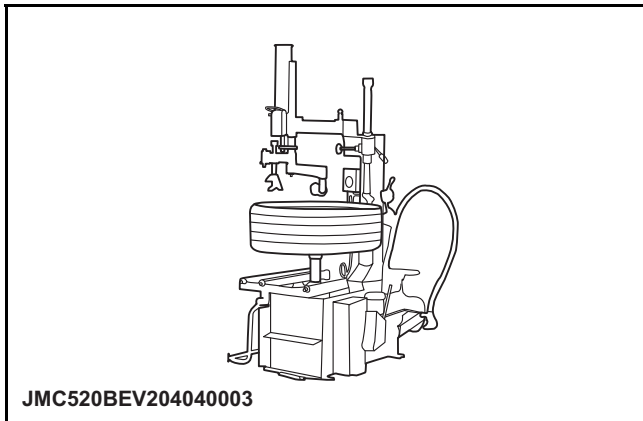
2. 安装车轮，并将所有车轮螺栓预拧紧。
3. 降下车辆。
4. 按对角顺序依次拧紧所有车轮螺栓。

扭矩： $182.5 \pm 28.5 \text{ N}\cdot\text{m}$

轮胎

拆卸

1. 使用换胎机来装上或拆卸轮胎。操作机器时必须遵循机器制造厂的说明书进行。不可光使用手动工具或轮胎拆装用撬棒去更换轮胎，这样会损坏轮胎沿口或车轮轮辋的。
2. 轮辋胎圈沿口座必须使用钢丝刷或粗钢丝棉去除润滑油，旧橡皮以及将轻微的锈蚀清除干净。轮胎安装或拆卸之前，沿口部分必须先用指定的轮胎润滑剂好好地润滑一遍。



安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

⚠ 注意：充气时不可将轮胎充气过度。当胎圈猛涨超出轮辋的安全限度时，胎圈可能破裂，并导致人身的严重伤害。

⚠ 注意：当充气时，不要超过规定压力。如果规定的压力不能使胎圈落座妥当，则放气，重新润滑并重新充气。