

诊断和测试 - 轮胎和车轮振动

轮胎和车轮不平衡，磨损和力的变化可能导致车辆呈现出方向盘震动。

视觉检查

在公路测试或者执行任何其它程序之前，推荐对车辆进行视觉检测。 在合适的起重机上举升起车辆。
[（参见润滑与保养/举吊-标准程序）](#)

检查以下各项：

- ▮ 验证（OEM）车轮和轮胎以及车轮重量是否正确。 铝制车轮需要独特的车轮自重。 它们被设计成适合车轮的等值线[\(图 1\)](#)。
- ▮ 检查轮胎和车轮是否右损坏，存泥以及不寻常的磨损；按需求进行更正。
- ▮ 检查并调整轮胎气压至贴在驾驶员车门背面的标签上列出的压力值。

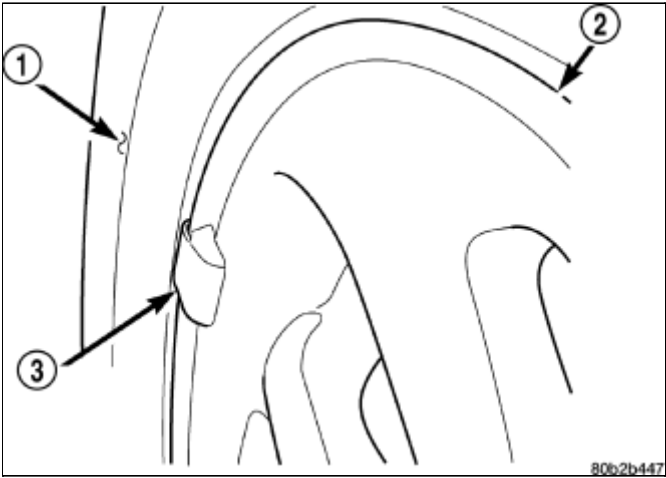


图 1 成形车轮自重

1 - 轮胎
2 - 车轮
3 - 车轮自重

路试

在平坦的路上路试车辆至少5英里以加热轮胎（去除任何扁平点）。 轻轻地将双手置于方向盘上10:00和2:00位置，同时在法定速度允许的90至110 km/h（55至70 mph）之间慢慢地转变车速。

观察方向盘从而为了：

- ▮ 检查转动情况（摆动：顺时针/逆时针,通常是由于轮胎不平衡）
- ▮ 视觉模糊（高频率，上下快速振动）

通过制动系和动力传动系来排除振动：

- ▮ 在快速行驶时，轻轻的运用制动系；如果振动产生或者加强了，振动很可能由于轮胎和车轮总成以外的原因。
- ▮ 当振动发生时，将变速器置于空挡位置；如果振动消失，则振动可能由于此原因，而不是轮胎和车轮总成的原因。

对于制动器振动， [（参见5 - 制动器 - 标准/液压/机械/转子 - 诊断和测试）](#)。

对于动力传动系统振动,（参见3 - 差速器和动力传动系）。

对于轮胎和车轮组件振动，继续该诊断和测试程序。

轮胎和车轮平衡

1. 遵循车轮平衡机制造商的说明和使用标准程序 - 轮胎和车轮平衡中所列示的信息，视需要平衡轮胎和车轮总成。[（参见22 - 轮胎/车轮 - 标准程序）](#)
2. 对车辆进行至少5次的公路测试，按照公路测试所说明的格式。
3. 若仍有振动，继续诊断和检测程序。

轮胎和车轮跳动量/配对安装

1. **系统径向磨损。** 这个车辆上系统检测将会测量此径向磨损，包括轮毂，车轮和轮胎。
 - a. 举升起车辆，使轮胎离开地板。[（参见润滑与保养/举吊-标准程序）](#)
 - b. 将胶带粘在于要测量的位置的轮胎周围[\(图 2\)](#)。 不要覆盖胶带。
 - c. 用带有25-W轮或等同品的千分表、专用工具C-3339A查核系统偏摆。 将指示器的端部紧贴每个贴上胶带的区域放置（一次一个）[\(图 2\)](#)并旋转轮胎和车轮。 系统径向偏摆不应超过0.76mm（0.030 英寸），无胎面“花纹倾斜”或“阶梯状”。胎面“花纹倾斜”和“阶梯状”可以由千分表量规的尖端指示出。
 - i. 胎面“花纹倾斜”，千分表快速减少然后增加，读数超过胎面外缘101.6 mm（4.0 英寸）。
 - i. 胎面“阶梯状”，千分表快速减少然后增加，读数超过胎面外缘101.6 mm（4.0 英寸）。
 - d. 若系统偏摆过度，重新对准轮胎和车轮组件在轮毂上的位置。 从车辆上卸下组件，并将轮毂两个螺柱安装到原装的装配位置。 若重新对准轮胎和车轮组件的位置校正了或减少了系统偏摆，则查核轮毂偏摆，视需要予以维修[（参见5-制动-标准/液压/机械/制动盘-诊断与测试）](#)。
 - e. 若系统偏摆依然过度，继续进行该诊断和测试程序。

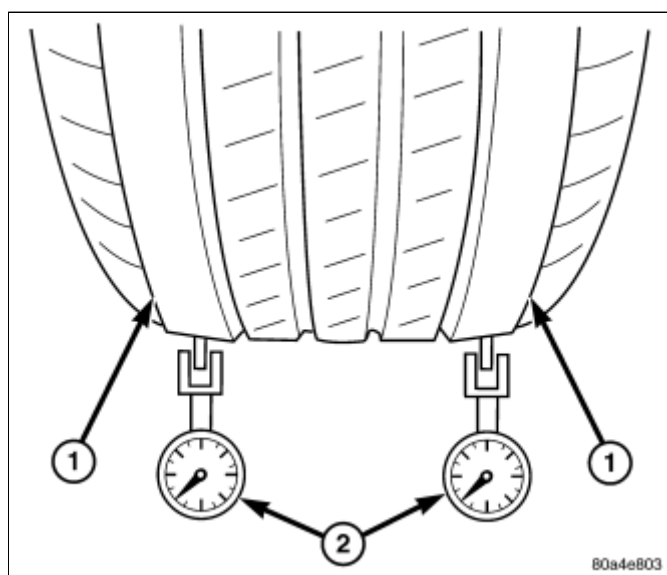


图 2 径向偏摆测量

1 - 遮蔽胶带
2 - 千分表

2. **轮胎与车轮组件径向偏摆。** 这个径向磨损检查是在轮胎和车轮总成被从车辆上卸下时进行的。
 - a. 从车辆上卸下轮胎和车轮组件并将其安装在一个合适的车轮平衡机上。
 - b. 用带有25-W轮或等同品的千分表、专用工具C-3339A查核系统偏摆。 将指示器的端部紧贴每个贴上胶带的区域放置（一次一个）[\(图 2\)](#)并旋转轮胎和车轮。 径向跳动不应超过0.76mm（0.030英寸）胎面无“花纹倾斜”或“阶梯状”。胎面“花纹倾斜”和“阶梯状”可以由千分表量规的尖端指示出。
 - c. 若偏摆超过极限，在气门杆上标出轮胎在车轮上的原始位置[\(图 3\)](#)。 另外，标出轮胎和车轮，以显示出总成的原始高点并记录下偏摆测量值。

d. 如果磨损超过了限制，轮胎需要从车轮上拆下，从而校验车轮对轮胎的作用。 参见下列的车轮跳动量。

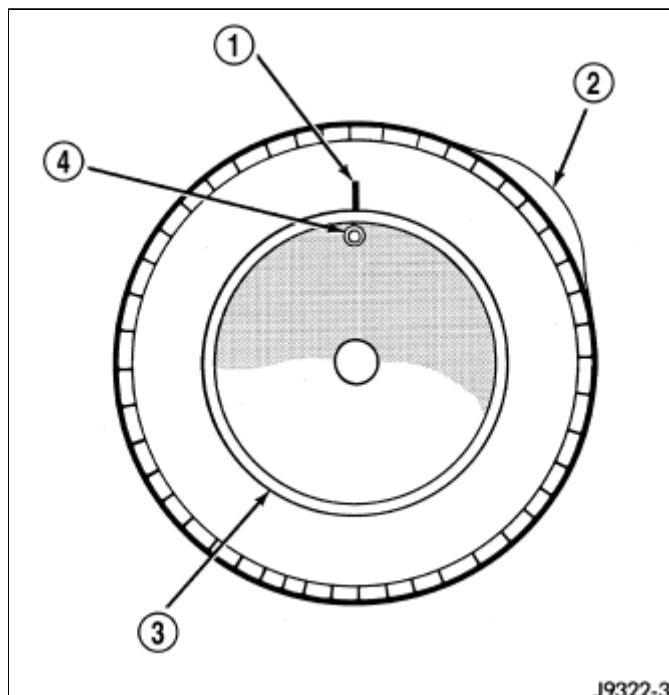


图 3 首次轮胎测量

1 - 参考标记
2 - 轮胎上的示例高点
3 - 车轮
4 - 排气杆

3. **横向磨损。** 车辆系统以及轮胎和车轮组件的横向偏摆应少于0.76 mm（0.030 英寸）。 描述径向磨损的步骤和理论同样在鉴别和降低横向磨损时适用。

4. **车轮跳动量。** 这个磨损检测按下述方法执行：

a. 从车轮上拆下轮胎。

b. 将车轮重新装回到车轮平衡机上。

c. 在轮胎圆缘座上测量径向偏摆(图 4)。 对于铝制车轮，偏摆不应超过0.254 mm（0.010英寸），对于不锈钢车轮，偏摆不应超过0.508 mm（0.020英寸）。 如果超过限制，则更换车轮。

d. 在轮胎圆缘座上测量横向偏摆(图 5)。 对于所有车轮，偏摆不应超过0.762 mm（0.030英寸）。 如果超过限制，则更换车轮。

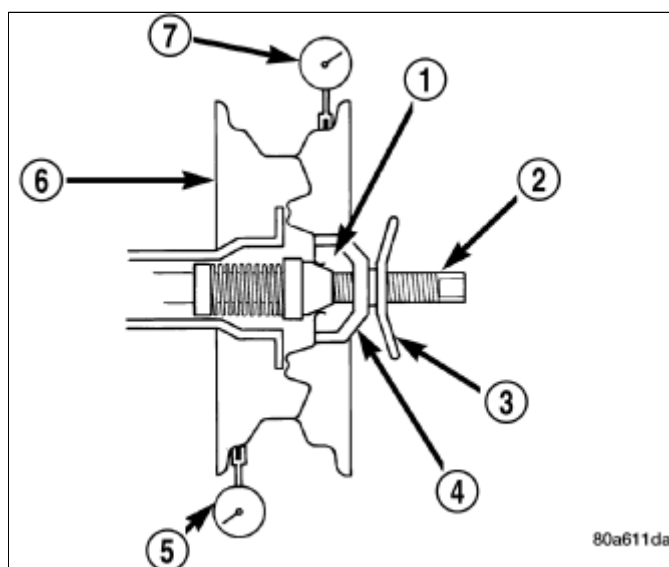


图 4 检查车轮的径向跳动

1 - 安装锥圈
2 - 锭子轴
3 - 翼形螺母
4 - 塑料杯
5 - 千分表
6 - 车轮
7 - 千分表

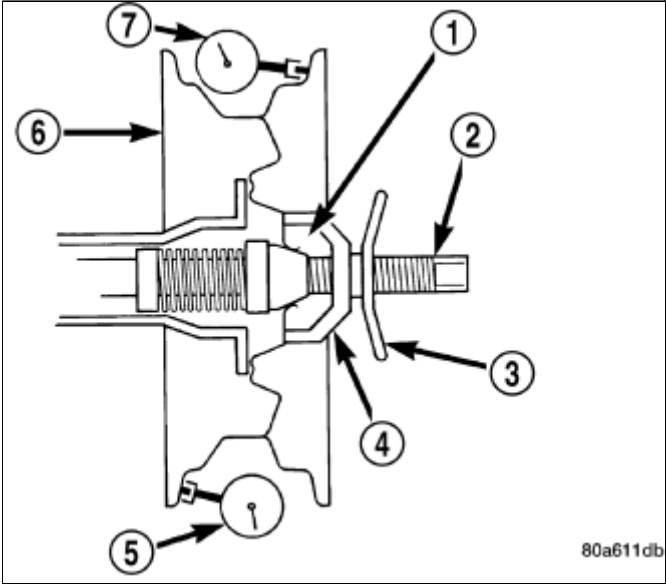


图 5 检查车轮的横向跳动

1 - 安装锥圈
2 - 锭子轴
3 - 翼形螺母
4 - 塑料杯
5 - 千分表
6 - 车轮
7 - 千分表

5. 配对安装。 若车轮跳动量在技术参数内，轮胎和车轮组件的偏摆可通过如下所述重新对准(配对安装)轮胎至车轮的位置来改进。
- a. 在轮辋上重新装配轮胎，使其距原始部位转过180度(图 6)。 确保轮胎胎圈已正确放置。
 - b. 重新测量总磨损量。 在高点标记轮胎并记录下测量值。

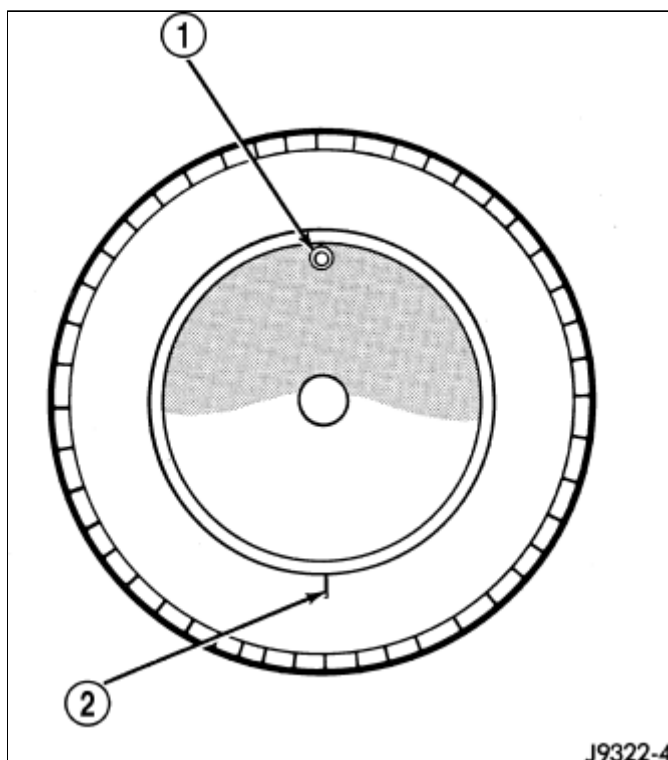


图 6 重新安装轮胎180度

1 - 排气杆

2 - 参考标记

如果磨损量仍旧超标，采取以下方法：

- ▮ 若新的高点在轮胎的第一高点的102 mm（4.0 英寸）内，更换轮胎。
- ▮ 若新的高点在车轮的第一高点的102 mm（4.0英寸）内，车轮可能超出技术参数。 参见下列的车轮跳动量。
- ▮ 如果新的高点不在任一高点的102 mm（4.0英寸）内，则在胎面上从新的高点朝向原始点画一个箭头（图 7）。 拆下轮胎并沿那个方向将其重新安装至轮缘90度的位置，然后重新测量磨损量。 这将会很正常地降低磨损量从而达到可以接受地数值。

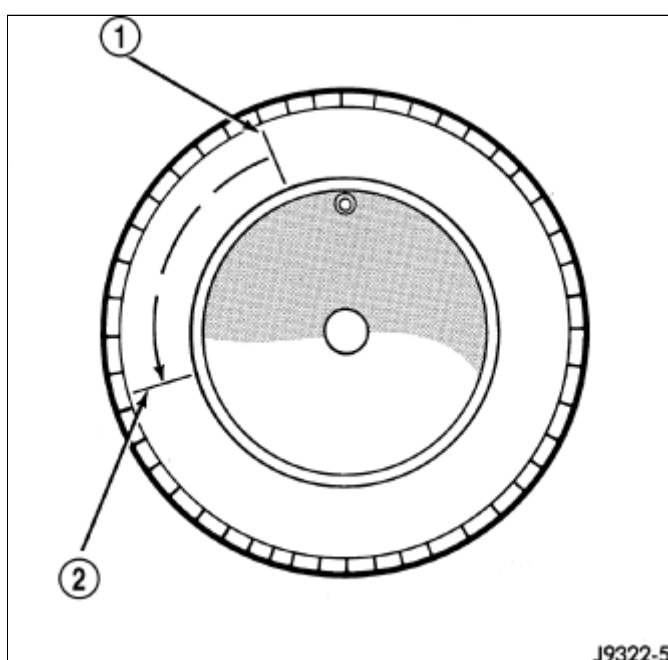


图 7 在箭头方向90度重新安装轮胎

1 - 轮胎上的第二高点

2 - 轮胎上的第一高点

6. 一旦一同回来，对车辆进行至少5公里的公路测试，按照公路测试所描述的格式。 若振动依然存在，并且所测试的所有部件都在技术参数内,轮胎可能有一个过度的径向力状态。 只有按照如下指示，才能检查径向力振动。 如果这个设备不可用，请与你的轮胎制造商协商。

径向力振动

使用Hunter GSP 9700振动控制系统（车轮平衡机）或替代品（如果可用），检查径向力振动。 此种设备通过将轮胎重新归位到车轮，减少总成的径向力振动，帮助更正行驶干扰。

设备制造商或DaimlerChrysler公司可以提供指导参考值。 高于参考值的径向力测量值，并不一定会导致行驶干扰，也不意味着总成部件超出技术参数标准。 切勿单独根据径向力值更换部件。 必须根据此诊断和测试程序的前述章节中的描述，执行平衡性、偏摆诊断、重新归位和主观路试。

使用径向力设备识别嫌疑总成，并最小化径向力。 当所有可疑的总成最优化后，重新安装总成并路试车辆。 如果干扰仍然存在并且所有其它的振动诊断程序已经完成，则从有最高力振动的轮胎或车轮开始，一次一个地更换轮胎或车轮。 确保每个新的总成最小化。 每次更换，都应路试车辆。 继续此过程，直到干扰消失。

注意: 当使用径向力设备时，非常重要是设定恰当的轮胎充气压力，并确保车轮的中心位于设备的主轴上。

径向力振动参考值

说明	技术参数
总径向力振动（RFV）	小于22 Lbs. ± 2 Lbs.
径向力第一谐幅（R1H）	小于16 Lbs. ± 2 Lbs.
径向力第二谐幅（R2H）	小于12 Lbs. ± 2 Lbs.

轮胎和车轮平衡

注意: 必须按照设备制造商的技术参数校准和保养平衡设备。

车轮平衡可以在车上或车外设备上完成。

注意: 若在驱动桥上使用车上式平衡设备, 卸下相对侧的车轮和轮胎组件。

当需要进行车轮和轮胎总成的平衡时, 建议使用双面式动平衡机。 仅当双轨道平衡器不可用时可以使用静止平衡器。

动态和静态地平衡车轮和轮胎组件到0.25 (¼) 盎司以下。

对于静态平衡机, 找到导致失稳的重点位置。 相对于重点, 直接反向平衡车轮。 决定为平衡不平衡区域所需要的重量。 将此重量的一半放置于内侧轮辋法兰, 并将另一半放置于外侧轮辋法兰(图 1)。

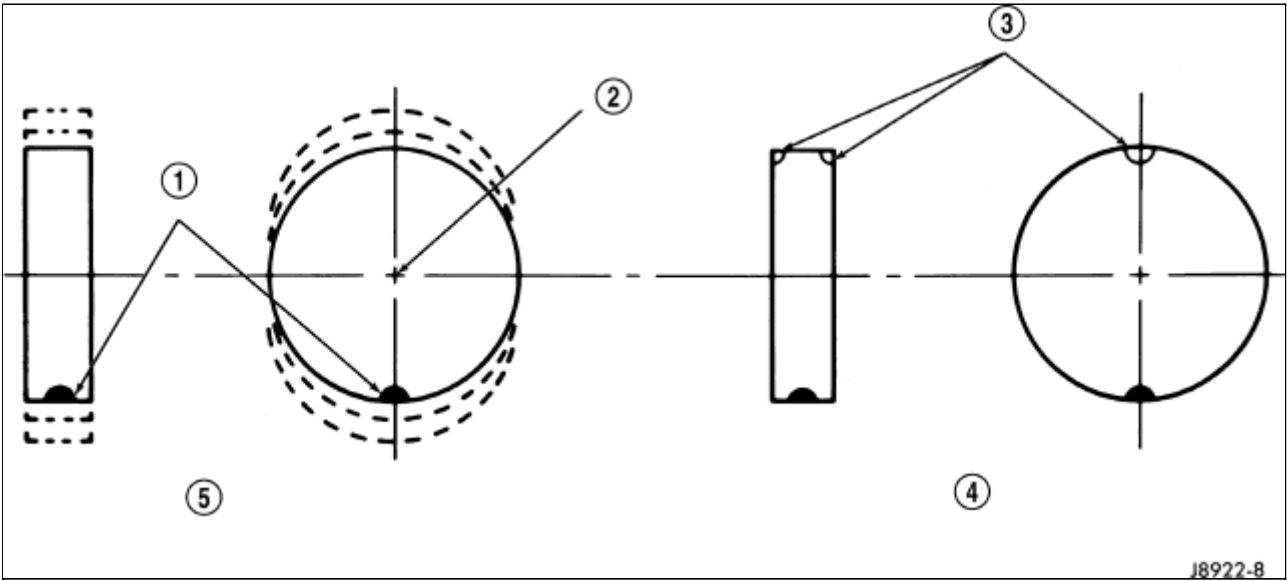


图 1 静态失稳和平衡

1 - 重点	4 - 校正重量位置
2 - 主轴的中心线	5 - 轮胎或车轮跳动, 或车轮跳跃
3 - 在此处增加配重	

对动态平衡而言, 平衡设备设计成能指出给内和外轮辋圈施加重量的部位和数量(图 2)。

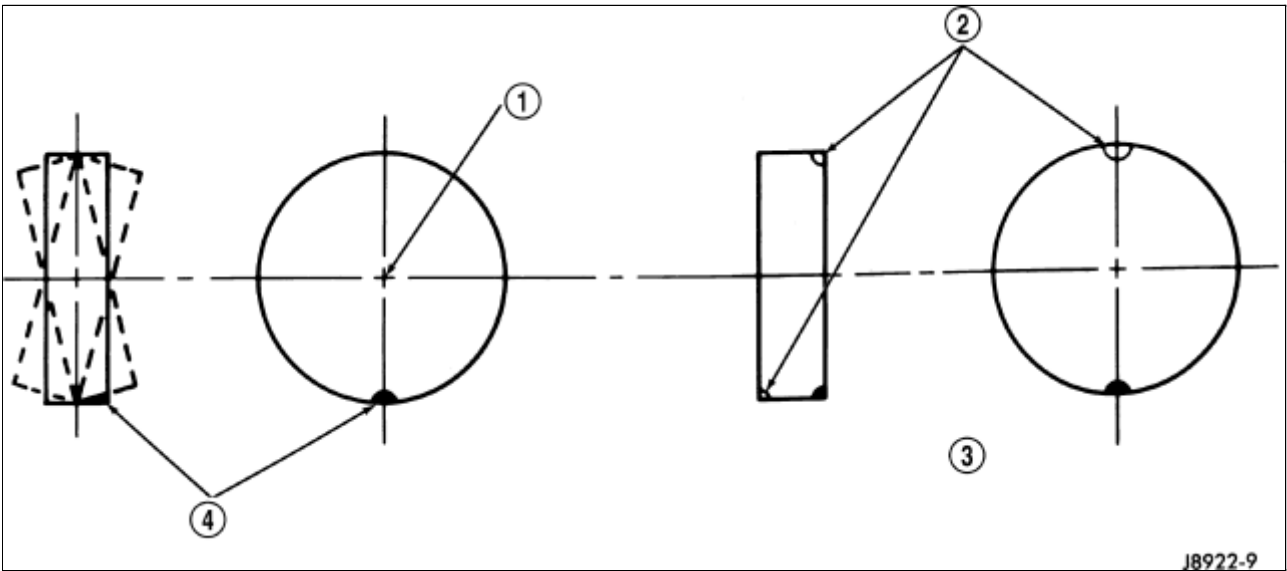


图 2 动态失稳和平衡

1 - 主轴的中心线	3 - 校正重量位置
2 - 此处增加配重	4 - 重点车轮摆动和振动

此车辆上的铝制车轮使用独特的车轮自重(图 3)。 此车轮自重被设计成适合车轮的等值面(图 3)。 当平衡铝制车轮时，必须使用此车轮自重。 切勿使用其它类型的车轮自重。 它将不能恰当地适合此车轮的等值线。

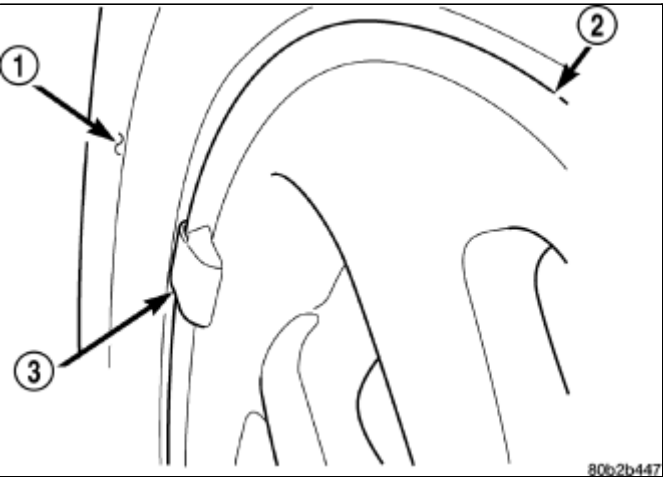


图 3 成形车轮自重

1 - 轮胎
2 - 车轮
3 - 车轮自重

总需要校验平衡。 当使用离车设备时，在平衡设备上旋转总成180度，以检验平衡性。 变差不应大于0.125（1/8）盎司。 如果变化大于0.125 盎司，平衡设备可能发生故障。

如果很难平衡，则分开车轮和轮胎总成，并检查轮胎内是否存在碎屑。 在拆卸之前，在气门杆上标记（指出）轮胎。 使用这个标记从而根据车轮将轮胎重新安装至它的原来的位置。

轮胎和车轮匹配安装

车轮和轮胎在工厂中安装时是相互配合的。这意味着轮胎的高点与车轮轮缘的低点相互配合。这个技术用于降低车轮和轮胎总成的磨损。轮胎的高点是用油漆标记或色彩鲜明的粘性标签贴在外侧胎壁上的。车轮的低点可以根据轮缘外部的标签和圆点或者轮缘下降轮室线来鉴别（轮胎装配结构内部）。如果外部标签被拆走了，就必须拆下轮胎从而找到圆点或者轮缘内部线的位置。则轮胎可以配合安装于其他轮胎。

关于将轮胎配对安装到车轮的资讯可参见轮胎和车轮跳动量/配对装配，条款（2）至（5），诊断与测试中 - 轮胎和车轮振动。 [（参见22 - 轮胎/车轮 - 诊断和测试）](#)

轮胎和车轮旋转

非定向花纹轮胎

前后轴的轮胎承受不同的载荷，并执行不同的功能。基于这些原因，轮胎磨损率不同而且趋向于出现不规则的磨损痕迹。这些现象可以通过及时的旋转轮胎来减少。旋转的益处尤其有价值。旋转可以增加胎面寿命，帮助维持淤泥、雪和湿牵引的级别，并有助于平稳安静的行驶。

建议的旋转方法是向前交叉轮胎旋转法(图 1)。此方法采用了目前的轮胎企业实践的优点，可以允许径向帘布层轮胎旋转。也可以使用其它旋转方法，但是可能没有推荐方法的优点。

注意: 如果车辆装配的是低里程或临时备胎，只能采用四轮旋转法。

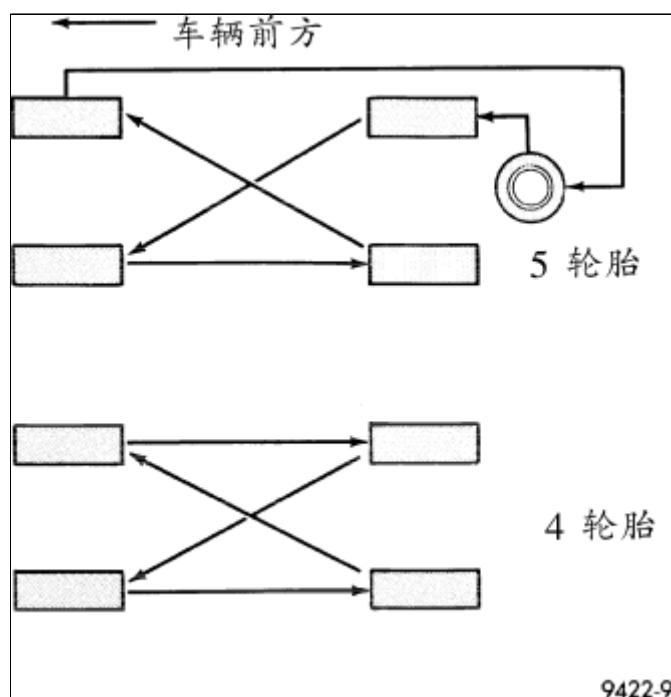


图 1 向前交叉轮胎旋转

定向花纹轮胎

某些车辆安装了高性能的定向花纹轮胎。这些轮胎是为了提高潮湿路面牵引力设计的。为了从这个设计中得到全部的效益，必须安装此轮胎以便它们按正确的方向旋转。这是由轮胎侧壁上的箭头指示的。

当车轮和轮胎安装后，必须额外小心，以确保旋转方向。

参见车主手册中的旋转表。

轮胎和车轮总成（铝制车轮）

1. 提升车辆，因此使轮胎和车轮总成离地。
2. 从螺柱上拆卸5个安装螺母。
3. 从轮毂上拆卸轮胎和车轮。

轮胎和车轮总成（不锈钢车轮）

1. 提升车辆，因此使轮胎和车轮总成离地。
2. 留意气门杆相对于车轮安装螺母的位置，并拆卸固定车轮护盖至车轮和轮毂的三个安装螺母(图 1)。

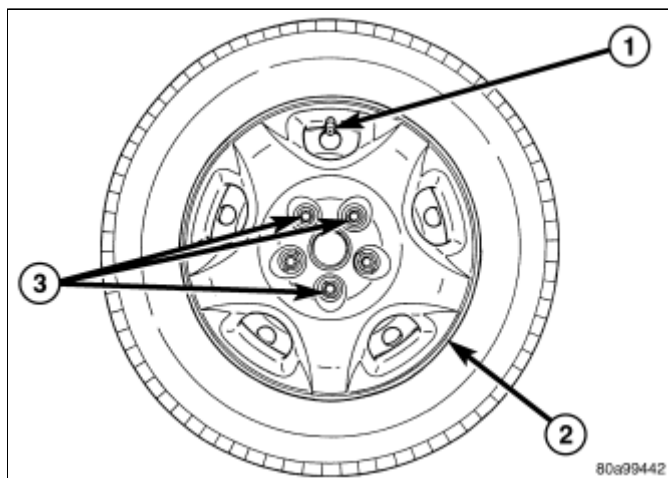


图 1 固定车轮护盖的螺母

1 - 排气杆
2 - 车轮护盖上的螺栓
3 - 固定车轮护盖的螺母

小心: 当拆卸车轮护盖时，切勿从车轮上撬车轮护盖。这可能导致车轮护盖的损坏。通过从车轮上手动拉离，拆卸车轮护盖。

3. 配合剩余的车轮安装螺母，抓住车轮护盖的边缘，直接从车轮上向外拉离。这将从剩余的两个车轮螺母上弹开车轮护盖卡夹，从而将车轮护盖从车辆上拆卸下来。
4. 从轮毂螺柱上拆卸剩余的两个车轮安装螺母。
5. 从轮毂上拆卸车轮和轮胎。

轮胎和车轮总成（铝制车轮）

注意: 切勿在螺柱或车轮安装螺母上使用机油和润滑脂。

1. 以轮毂导杆为指南将轮胎和车轮组件放置于车轮固定螺柱上。 将车轮放置并向上按住在安装平面上。
2. 松动地安装5个车轮安装螺母。 轻轻地拧车轮螺母，并按照恰当的顺序逐渐紧固([图 1](#))。 拧紧车轮安装螺母至135 N·m（100 ft. lbs.）。

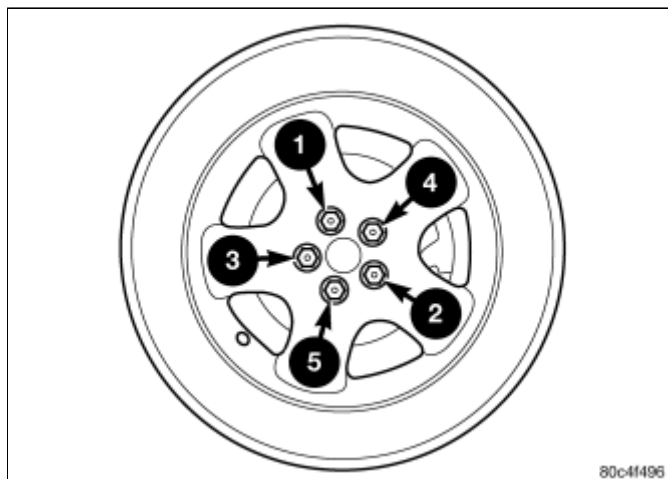


图 1 车轮螺母紧固顺序

3. 降下车辆。

轮胎和车轮总成（不锈钢车轮）

注意: 切勿在螺柱或车轮安装螺母上使用机油和润滑脂。

1. 以轮毂导杆为指南将轮胎和车轮组件放置于车轮固定螺柱上。 将车轮放置并向上按住在安装平面上。

注意: 必须按照指示, 安装车轮安装螺母(图 1), 以确保车轮护盖恰当安装。

2. 将排气杆置于12点位置并以其为导引, 按照指示将两个车轮安装螺母安装到位于4点和8点位置的螺柱上, 并将其轻轻紧固 (图 1)。

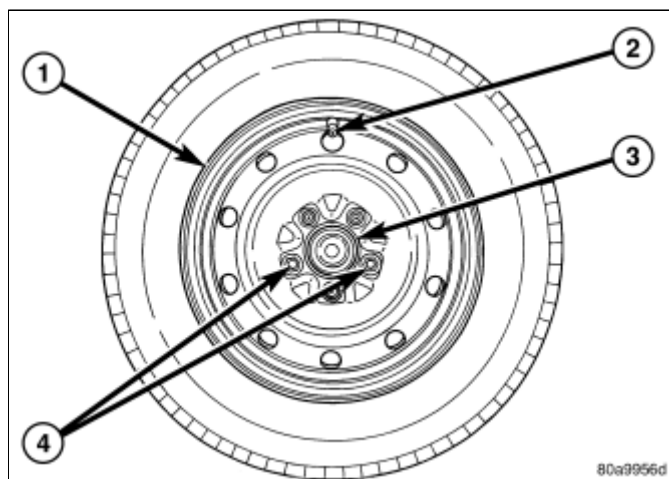


图 1 安装的两个车轮安装螺母

1 - 车轮
2 - 排气杆
3 - 轮毂导向
4 - 螺母

3. 按照下列方式, 将车轮护盖放置到车轮上:

a. 将车轮护盖上的排气嘴对齐到车轮上的排气杆上。

b. 同时, 将车轮护盖上含有卡夹的两个孔对齐到两个安装的车轮螺母上(图 2)。

c. 向里按压车轮护盖的中心, 直到车轮护盖的卡夹推过, 并和前面安装的车轮安装螺母的后部啮合(图 2)。 这将保持车轮护盖到位。

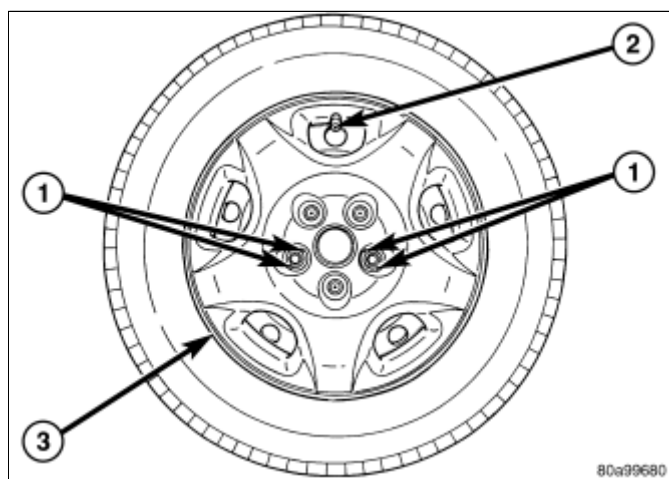


图 2 通过两个螺母安装车轮护盖

1 - 卡夹
2 - 排气杆
3 - 螺栓 - 车轮护盖上

4. 安装并轻轻紧固剩余的三个车轮安装螺母，将车轮护盖固定到位(图 2)。
5. 按照恰当的顺序，逐渐紧固所有的五个车轮安装螺母(图 3)。 紧固车轮螺母至扭矩135 N·m（100 ft. lbs.）。

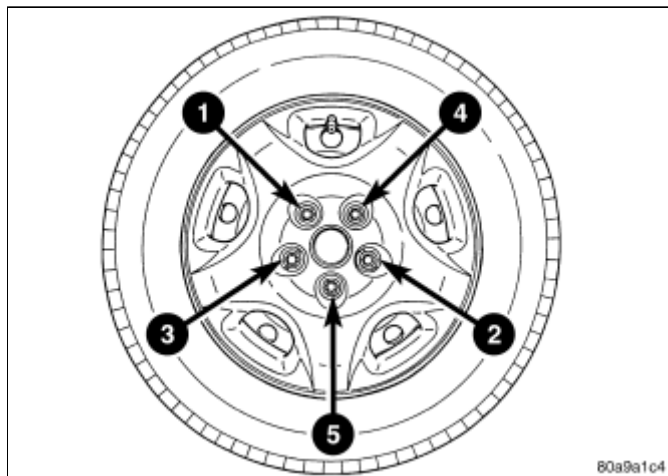


图 3 螺母紧固顺序

6. 降下车辆。

说明

轮胎压力监测（**TPM**）系统监测四个路面轮胎的气压。 备胎内的压力不被监测。

当轮胎压力下降到预定的阈值时，**TPM**会给驾驶员报警。 [（参见 22 - 轮胎/车轮/轮胎压力监测 - 操作）](#)

TPM系统由无线控制模块（**WCM**）控制，通常被称为岗哨钥匙遥控入口模块（**SKREEM**）。

四个车辆路面车轮中的每一个内部都有一个收音机频率为315MHz的传感器（发射器）。 更多信息，[（参见22 - 轮胎/车轮/轮胎压力监测/传感器 - 说明）](#)

位于仪表板中的一个指示灯，和电子车辆信息中心（**EVIC**） - 如果装备了，被用来和系统信息通信。

更多信息，请参见车主手册或适当的诊断信息。

操作

轮胎压力监测（TPM）系统使用收音机和传感器技术，监测轮胎气体压力等级。 作为排气杆的一部分安装在每个路面车轮上的传感器，向位于无线控制模块（WCM）通常被称为岗哨钥匙遥控入口模块（SKREEM）中的接收器发送一个指示它们单独压力的RF信号。 在车速大于15 mph（24 km/h）时，这些传送信息大约每分钟发生一次。 如果没有轮胎压力相关信息显示，则轮胎压力监测系统保持激活状态。

这些传感器处于休眠状态（驻车模式），当车辆速度第一次达到15mph（24km/h）时，传感器起动并开始发射（行驶模式）。 一旦车轮停止旋转超过20分钟，传感器将关闭直到再次起动。 驻车模式时，尽管没有像行驶模式时那样发射，但传感器仍然每13小时发射一次，以使接收器掌握那时的气体压力。 那段时间内，当压力改变1 psi（7 kPa）或更多时，传感器也将发射信号。 关于传感器的更多信息，[（参见22- 轮胎/车轮/轮胎压力监控/传感器- 操作）。](#)

如果系统监测到任何路面轮胎的压力在降低，并低于了低压（灯）开启阈值（见下表），则TPM系统将使指示灯持续照亮。 如果装备了附加TPM系统，则仪表板上将显示一条信息。 文本信息将指示哪个轮胎低压，并显示所有的当前轮胎气压，低压轮胎的压力值将闪烁。 此信息在剩余的点火周期内将显示，或者直到低轮胎气压故障被排除。 初始监测时将发出一声谐声。 一旦嫌疑轮胎压力升至高于低压（指示灯）关闭阈值，则指示灯将熄灭，并且在大约2分钟内系统将回到正常状态。 如果按下信息中心按钮，则此信息将被请求的新信息更换；但是，如果低轮胎气压故障没有被排除，则此低轮胎压力信息将再次显示。

如果检测到系统故障，指示器灯会闪烁开启/关闭60秒，每10分钟一次。

关于更多的信息，请参加用户手册或者合适的诊断信息。

TPM 阈值压力

说明	技术参数
公布牌压力（冷）	36 PSI（248 kPa）
低压关闭阈值	33 PSI（228 kPa）
低压打开阈值	28 PSI（193 kPa）

说明

在装备了轮胎压力监测（TPM）的车辆上，在每个车轮（5）的轮胎排气杆的位置处都安装了一个轮胎压力传感器（6）[\(图 1\)](#)。每个传感器配有一个能够使用10年的内部蓄电池。该蓄电池不可维修。在蓄电池故障时，必须更换传感器。

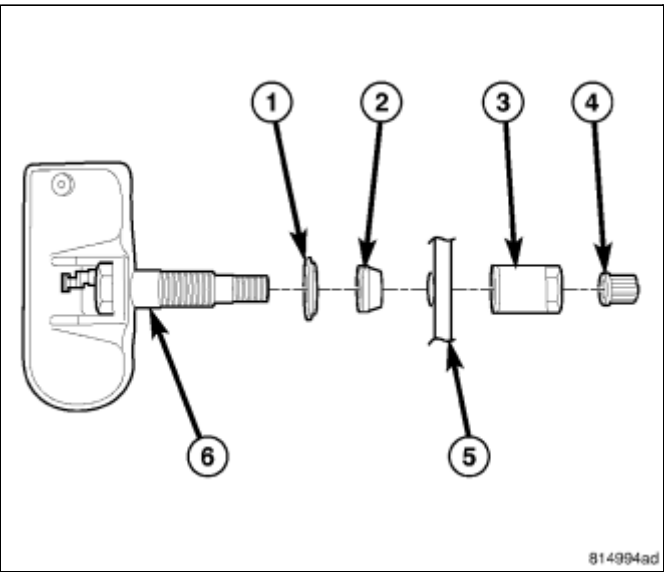


图 1 传感器安装 - 爆炸图

1 - 金属垫圈
2 - 密封件
3 - 螺母（带压入式垫圈）
4 - 帽（带密封件）
5 - 车轮分段剖面图
6 - TPM 传感器

TPM系统在315 MHz收音机频率下工作。通过传感器体上的白色卵形（中间黑色）徽章（3），即可轻松识别出所有集成的315 MHz 传感器[\(图 2\)](#)。

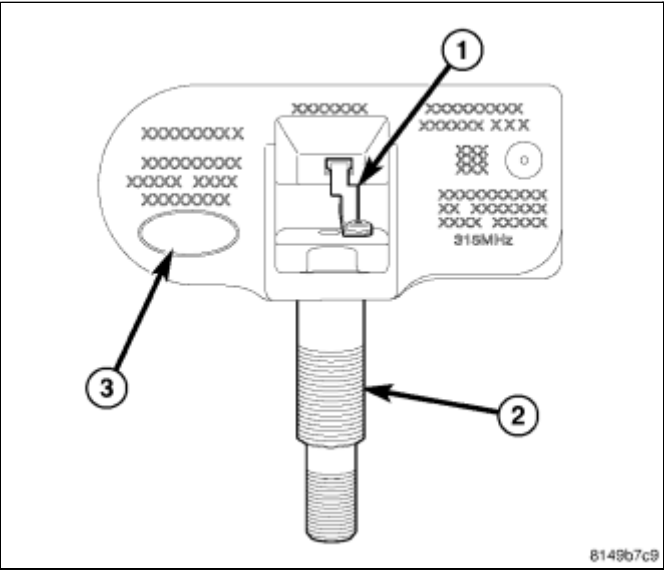


图 2 轮胎压力传感器

1 - 天线带
2 - 排气杆

3 - 标志徽章

TPM传感器是为原型工厂车轮设计的。切勿尝试将轮胎压力传感器安装到零售市场的车轮上。如果安装了零售市场车轮，而且不包括轮胎气压传感器，则系统将不能正常工作，并且向驾驶员持续通报系统失效。

可维修的轮胎压力传感器部件如下(图 1):

- ┆ 传感器 - 至 - 车轮密封件和金属垫圈
- ┆ 排气杆帽
- ┆ 排气杆芯
- ┆ 排气杆螺母（带压入式垫圈）

排气杆帽和芯是专为轮胎压力监测传感器设计的。尽管和标准的排气杆帽和芯类似，它们是不同的。排气杆帽内部有一个特殊的密封件，可以阻止湿气进入和腐蚀。排气杆芯镀镍，可以防止腐蚀。

操作

蓄电池控制轮胎压力传感器休眠（驻车模式），然后当车辆速度第一次超过15mph（24km/h）时，将其启动并开始发射（行驶模式）。一旦车轮停止旋转超过20分钟，传感器将关闭直到再次启动。驻车模式时，尽管没有像行驶模式时那样发射，但传感器仍然每13小时发射一次，以使接收器掌握那时的气体压力。那段时间内，当压力改变1 psi（7 kPa）或更多时，传感器也将发射信号。

使用RF信号，每个传感器大约以一分钟一次的频率发射轮胎压力数据。每个传感器（发射器）的广播都是独特编码的，因此无线控制模块（WCM）（通常被称为岗哨钥匙遥控入口模块（SKREEM））可以监测四个旋转路面车轮中的每个传感器的状态。当更换了一个传感器后，在行驶时，WCM自动学习并储存传感器的ID。当行驶速度超过15 mph（24 km/h）时，此过程将花费10分钟。没有正式再训练程序的必要。

关于附加信息，请参见适当的诊断信息。

诊断和测试 - 轮胎压力传感器

注意: 在正常行驶条件下，轮胎压力可能从2增加至6 psi（14 至41 kPa）。 切勿减少这种正常的压力增加。

当监测到轮胎压力故障时，总是首先使用已知精确的气压表检查轮胎气压。 必要时，将气压调整至随车（通常贴在驾驶员侧的B-柱上）提供的轮胎充气压力标签（公布牌）中列出的压力值。 调整车辆轮胎空气压力之后，允许大约两分钟的时间用来使信息和指示器灯变亮。

检查仪表板中的轮胎压力指示灯。 如果灯连续亮，按照以下方法继续。 如果指示器灯每10分钟在开/关之间闪烁60秒，那么就是检测到了系统故障。 参见适合的诊断资讯。

如果任何轮胎中的气压低，则检查所有轮胎是否漏气。 但此过程完成后，只要清除阀芯中的水，就可使用“浸水槽”或其它浸水测试来检查传感器周围是否泄漏。 通过向里推芯几秒钟，使气体将湿气排出，可以轻易地将水从芯区域排出。 视需要再次给轮胎充气。 始终确保良好地安装原装的排气杆帽，以防止湿气进入传感器。

如果轮胎中的压力表读数没有指示轮胎压力故障，则参见适当的诊断信息。

拆卸

1. 从车辆上拆卸轮胎和车轮总成。 ([参见22-轮胎/车轮-拆卸](#))

小心: 此排气杆上使用的帽包括一个O型圈密封件，以防止污物和湿气进入排气杆。 保留此排气杆帽，以备再次使用。 切勿使用通常的排气杆帽替代它。

小心: 此车辆上的排气杆是铝制的，并且芯是镍镀铜的。 原装的排气杆芯必须被重新安装，并且切勿使用不同材料的排气杆芯替代。 这是为了防止由于不同材料造成的排气杆腐蚀。

2. 根据轮胎更换器制造商说明从车轮上拆下轮胎，而且特别注意以下几点从而避免损坏压力传感器：

- 当从车轮轮缘撬松胎圈时，避免在传感器区域使用卸胎撬棒。 那包括前后胎圈。
- 当准备从车轮上拆卸轮胎时，小心地将安装/拆卸工具插入排气杆 $\pm 10^\circ$ 的位置([图 1](#))，然后将轮胎从车轮上拆卸下来。 在上下胎圈上使用此方法。

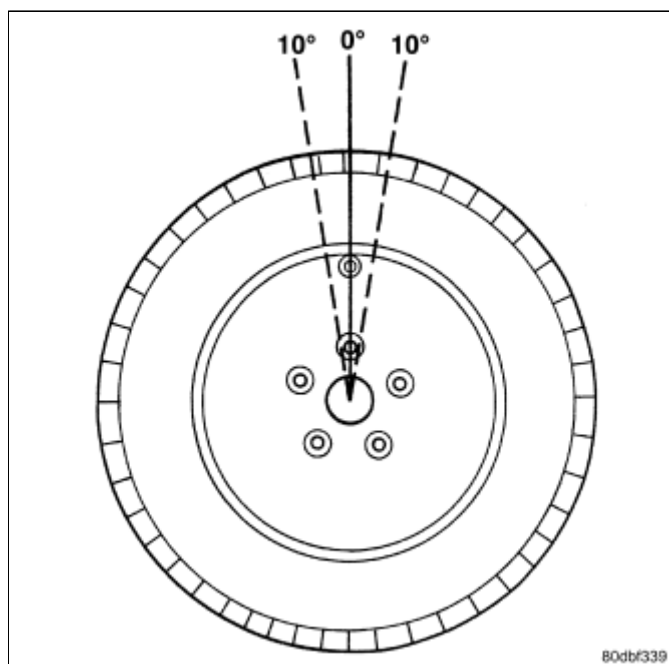


图 1 在排气杆10度范围内，开始安装/拆卸工具。

3. 拆卸固定传感器至车轮的传感器螺母([图 2](#))。 当拆下螺母时，对金属阀杆后部保持一定的压力，从而防止阀杆被向后推动，损坏天线皮带。

4. 从车轮上拆卸传感器([图 2](#))。

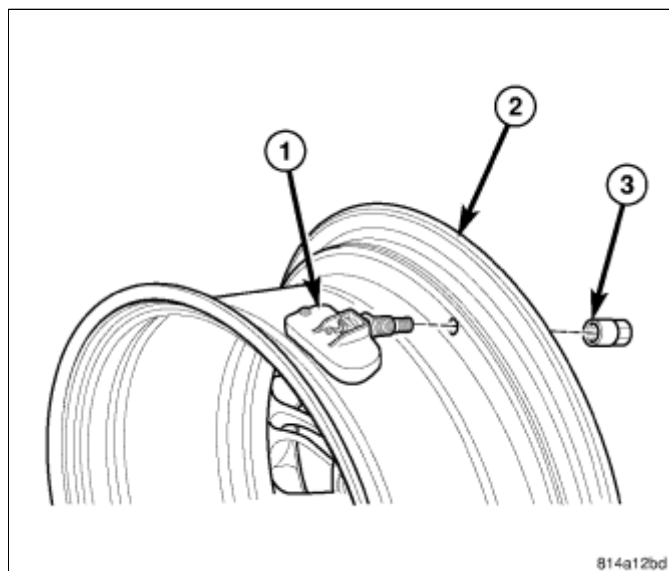


图 2 传感器安装到车轮上。

1 - 轮胎压力传感器
2 - 车轮
3 - 螺母（带压入式垫圈）

安装

注意: 在重新安装一个已有的轮胎压力传感器之前, 应更换排气杆底部的密封件和金属垫圈, 以确保恰当的密封(图 1)。

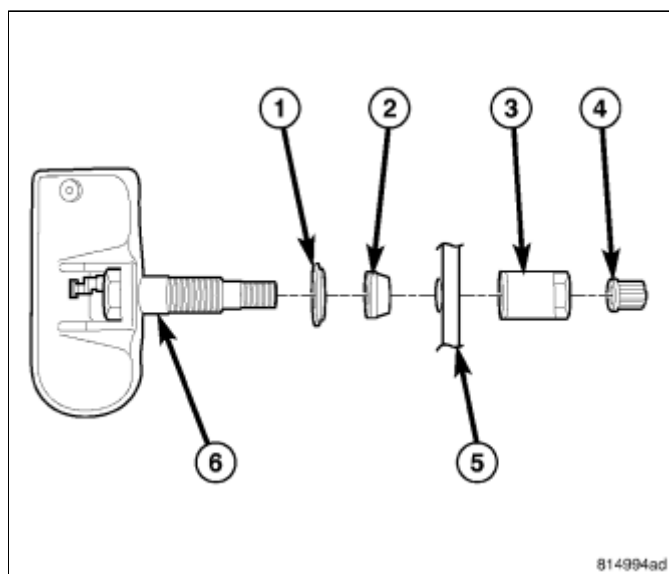


图 1 传感器安装 - 爆炸图

1 - 金属垫圈
2 - 密封件
3 - 螺母（带压入式垫圈）
4 - 帽（带密封件）
5 - 车轮分段剖面图
6 - TPM 传感器

1. 将车轮上的传感器/排气杆安装孔附件区域擦干净。 确保车轮表面没有损坏。

小心: 为了避免损坏传感器天线带(图 2), (图 3)当传感器通过车轮安装孔插入和安装螺母时, 在金属排气杆的后部施加压力。

2. 如图所示, 按压金属阀杆的后部, 穿过车轮插入传感器(图 3)。 传感器的密封端朝向车轮放置。 切勿尝试固定传感器, 否则可能发生损坏。

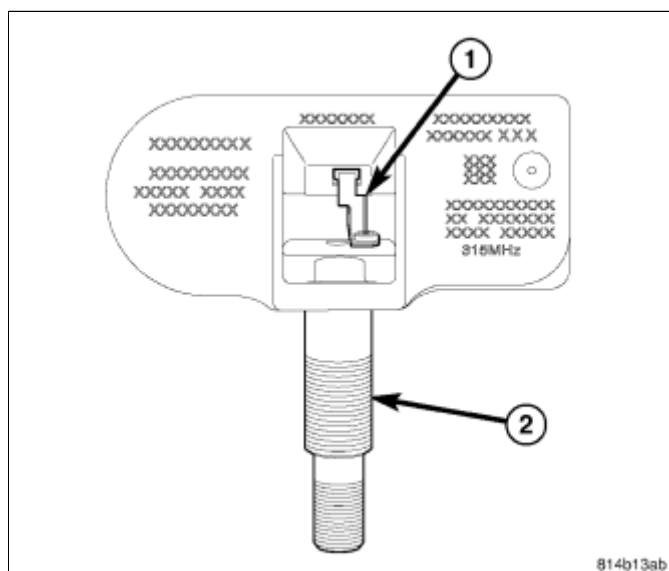


图 2 轮胎压力传感器

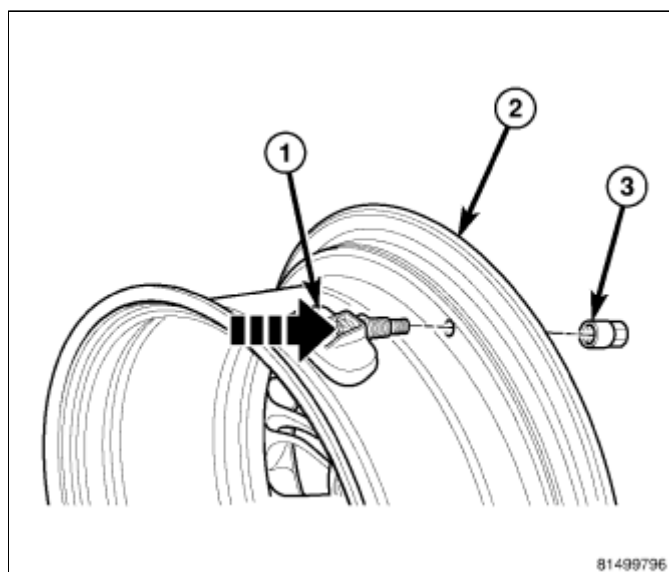
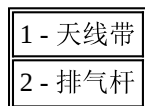
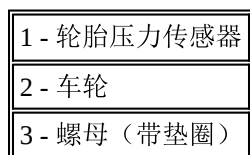


图 3 传感器安装到车轮上



3. 手动安装传感器螺母（带推入式垫圈）(图 3)。

注意: 在紧固传感器螺母前，向下推传感器壳体，努力使其和车轮内部等值线平齐(图 4)。

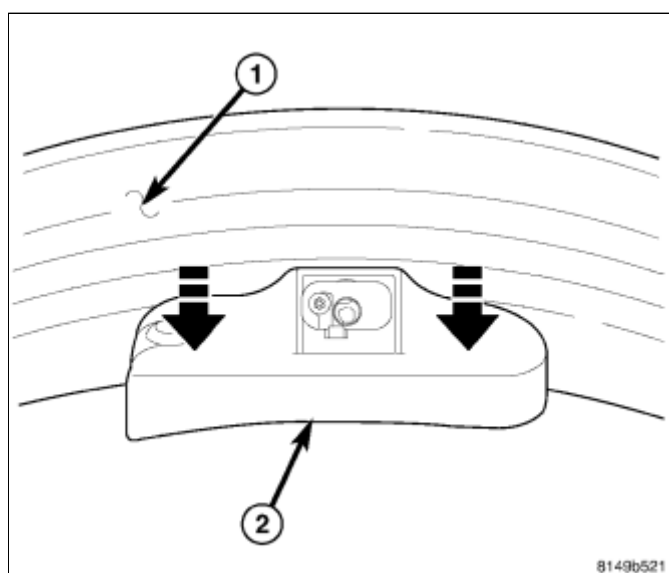
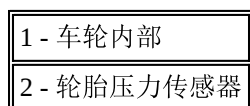


图 4 座椅传感器干涉车轮内部



4. 当传感器到位后，紧固传感器螺母至6.5 N·m（58 in. lbs.）扭矩。

小心: 扭矩过大的传感器螺母，仅仅12 N·m（106 in. lbs.）就可能导致传感器从阀杆上分离。 这种情况

下，传感器可能仍然可以工作，但是，该情况应当立即更正。

5. 按照轮胎拆装机制造商的指导将轮胎安装到车轮上，并格外注意以下几项，以防止损坏轮胎压力传感器：

- a. 旋转车轮轮胎更换器 - 一旦车轮被安装到更换器上，在旋转车轮（顺时针方向）以安装轮胎前，将传感器排气杆放置在从更换器头部开始的顺时针方向的210°的位置(图 5)。 在上下轮胎胎缘处，使用此程序。
- b. 旋转工具轮胎更换器 - 将车轮放置在更换器上，因此传感器排气杆位于从更换器头部和从工具安装端部顺时针方向大约210°位置处(图 6)确保传感器远离拆卸器下部胎缘，以防止当拆卸器升起时，损坏传感器(图 6)。 逆时针方向旋转工具，以安装轮胎。 在上下轮胎胎缘处，使用此程序。

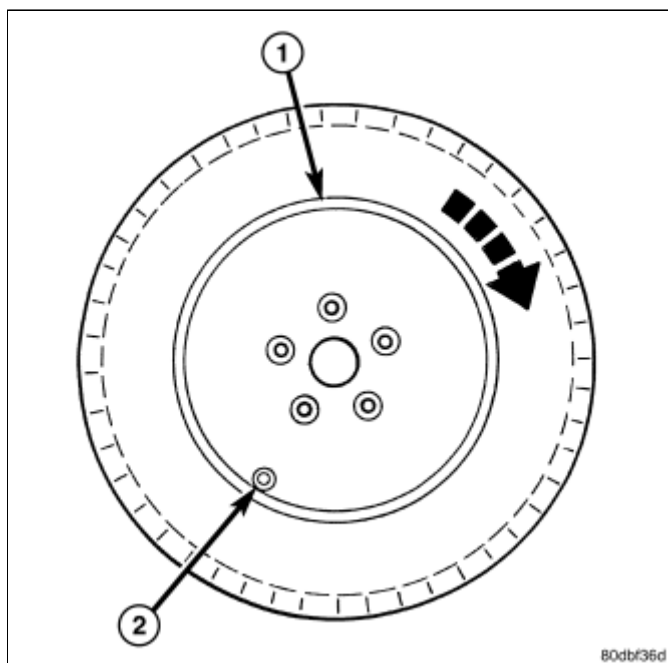


图 5 使用旋转车轮机器安装轮胎

1 - 更换器的头部位于此处

2 - 排气杆

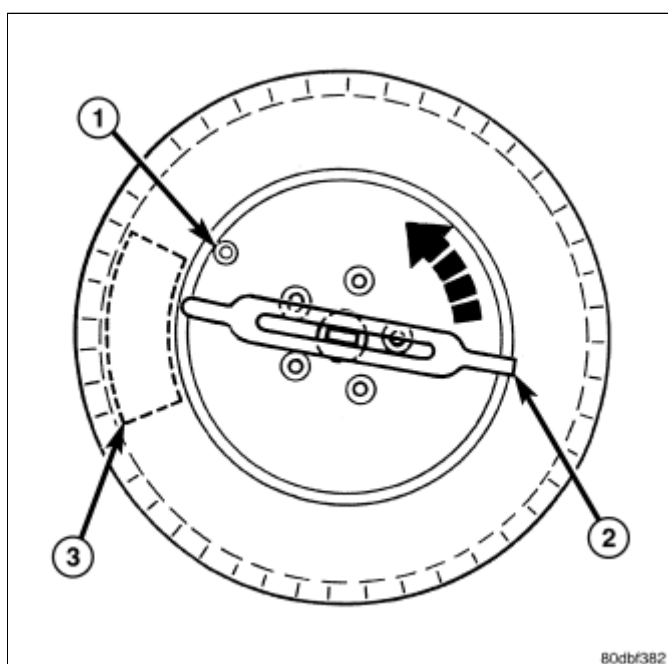


图 6 使用旋转工具机器安装轮胎

1 - 排气杆

2 - 安装工具端
3 - 拆卸器胎缘（远离传感器）

6. 将气压调整至随车（通常贴在驾驶员侧的B - 立柱上）提供的轮胎充气压力标签（公布牌）上列出的压力值。 确保良好地安装原型排气杆帽，以阻止湿气进入传感器。

7. 将车轮与轮胎总成安装到车辆上。 [（参见22 - 轮胎/车轮 - 安装）](#)

8. 保持连续的车速超过15mph（24km/h），驾驶车辆至少五分钟。 在这段时间内，系统将学习新的传感器ID代码，并自动清除任何的DTC。

注意: 如果传感器不能被训练，则参见相应的诊断信息。

轮胎

为每辆车，轮胎被设计和工程化。 对于正常工作，它们提供了最佳的整体性能。 行驶与操作特性符合车辆需求。 若您正确保养轮胎，能够提供您绝佳的稳定性、抓地力、防滑，胎纹寿命也会更长。

驾驶习惯比其它因素对轮胎寿命有更大的影响。 大多数情况下，小心的驾驶员比起过度使用或者粗心的驾驶员可以得到更多的行驶里程数。 一些可以缩短轮胎寿命的驾驶习惯有：

- ▮ 快速加速
- ▮ 制动器的过度使用
- ▮ 高速驾驶
- ▮ 轮流处于过快的速度
- ▮ 撞击路边或其它障碍物
- ▮ 以大于或小于膨胀胎压值操纵车辆

辐射状帘布层轮胎比较容易产生不规则的胎纹磨损。 请务必遵守轮胎对调一节中的轮胎换位间隔。 这样有助于延长胎纹的潜在使用寿命。

轮胎标识

轮胎型号、尺寸、载荷和速度额定值皆以字母和数字方式压印在轮胎侧壁上。 参考轮胎标志图以解译代码。 例如，可以在图中使用轮胎尺寸**P225/60 R 16 97 T**。 四季型轮胎的侧壁会印有**M + S**、**M与S** 或**M - S** 字样（表示适用于泥泞地或雪地抓地）。 侧壁上还可能有一个超载或轻载标记 “**XL**”或 “**LL**”。 无 “**XL**”或 “**LL**”标记表示是标准负载轮胎。

轮胎标识

P	轮胎类型（不显示在所有轮胎中）	P - 小客车
		T - 临时
		C - 商用
		LT - 轻型卡车
225	剖面宽度	以毫米显示
60	展弦比	截面高度÷截面宽度（参见高宽比图 1图 1 轮胎宽高比 ）
R	制图类型	R - 辐射状
		B - 斜交线
		D - 对角（偏转）
16	车轮直径	以英寸显示
97	负载指数	*
T	速度等级	*

*** NOTE:** 关于任何轮胎技术参数或能力，请咨询轮胎制造商。

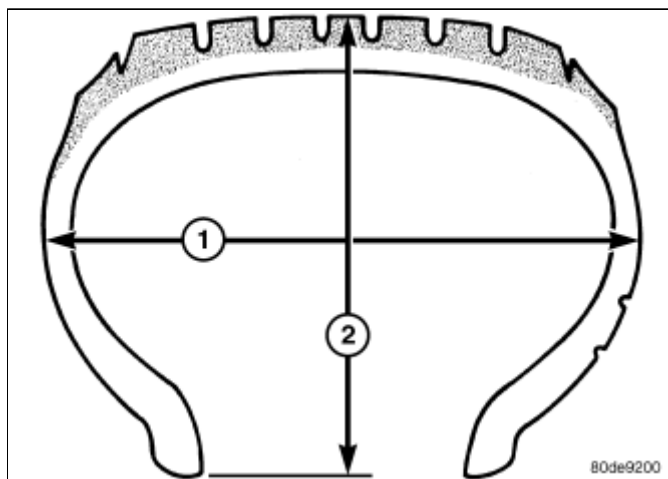


图 1 轮胎宽高比

1 - 截面宽度
2 - 截面高度

防滑链

参见随车提供的车主手册，以确定此车是否允许使用防滑链。

径向 - 帘布层轮胎

径向帘布层轮胎改进了操控性、胎纹寿命、行驶质量和减少了滚动阻力。

径向帘布层轮胎总是必须一组四个使用，并且决不能只在前轮使用。 建议不同制造商的轮胎不要混合使用。 需要时，可以使用不同制造商的备胎。 当使用备胎时，推荐最大行驶速度为**80 km/h（50 mph）**。

径向帘布层轮胎和其它种类的相同尺寸的轮胎有相同的承重能力。 它们也使用相同的推荐充气压力。

更换轮胎

警告: 车辆所安装的轮胎若车速能力不足，会使得轮胎突然发生故障。

警告: 为了保持车速，更换轮胎的速度等级必须等于或高于原装的轮胎。 如果安装了低速级别轮胎，车辆的操控性可能会受影响，并且车辆的速度能力可能低于更换轮胎的最大速度能力。 为避免事故造成严重或致命伤害，请向轮胎制造商咨询有关最大速度等级的问题。

当需要更换轮胎时，推荐使用和原装轮胎同等级的轮胎。

若未使用同等级替换轮胎，可能会对车辆驾驶安全及操控性产生负面影响。

原装轮胎提供了合适的特性合成，诸如：

- ┆ 行驶
- ┆ 噪音
- ┆ 操纵性
- ┆ 耐久度
- ┆ 胎纹寿命
- ┆ 牵引力
- ┆ 滚动阻力
- ┆ 速度能力

低于最小批准使用尺寸的轮胎的使用会导致超载或故障。

应使用有获准负载等级的轮胎，并且切勿超载。 若您的车辆上未安装正确速度性能的轮胎，轮胎可能会突发故障，而无法控制车辆。

使用超尺寸的轮胎可能导致和车辆部件冲突。 在悬架装置与转向移动的极限范围内，对车辆部件的阻碍可能会损坏轮胎。

备胎（临时的）

临时（方便）备胎只能在紧急情况下使用。 首先应当维修原装轮胎并重新安装，或使用一个新的轮胎更换。

临时（方便）备胎应当被充气至其侧壁上列出的压力值。 当车辆使用备胎时，切勿使行驶速度超过80 km/h（50 mph）。 详细内容请参考车主手册。

轮胎噪音

轮胎出现不寻常噪音时，可能表示车轮和轮胎震动或轮胎不规则磨损。关于振动，[（参见22 - 轮胎/车轮 - 诊断与测试）](#)。关于不规则轮胎磨损，[（参见22 - 轮胎/车轮/轮胎 - 诊断与测试）](#)。

轮胎/车辆导向

使用以下车辆偏移诊断和修正图来诊断和修正车辆偏移或飘移的问题。

车辆导引诊断和改正图

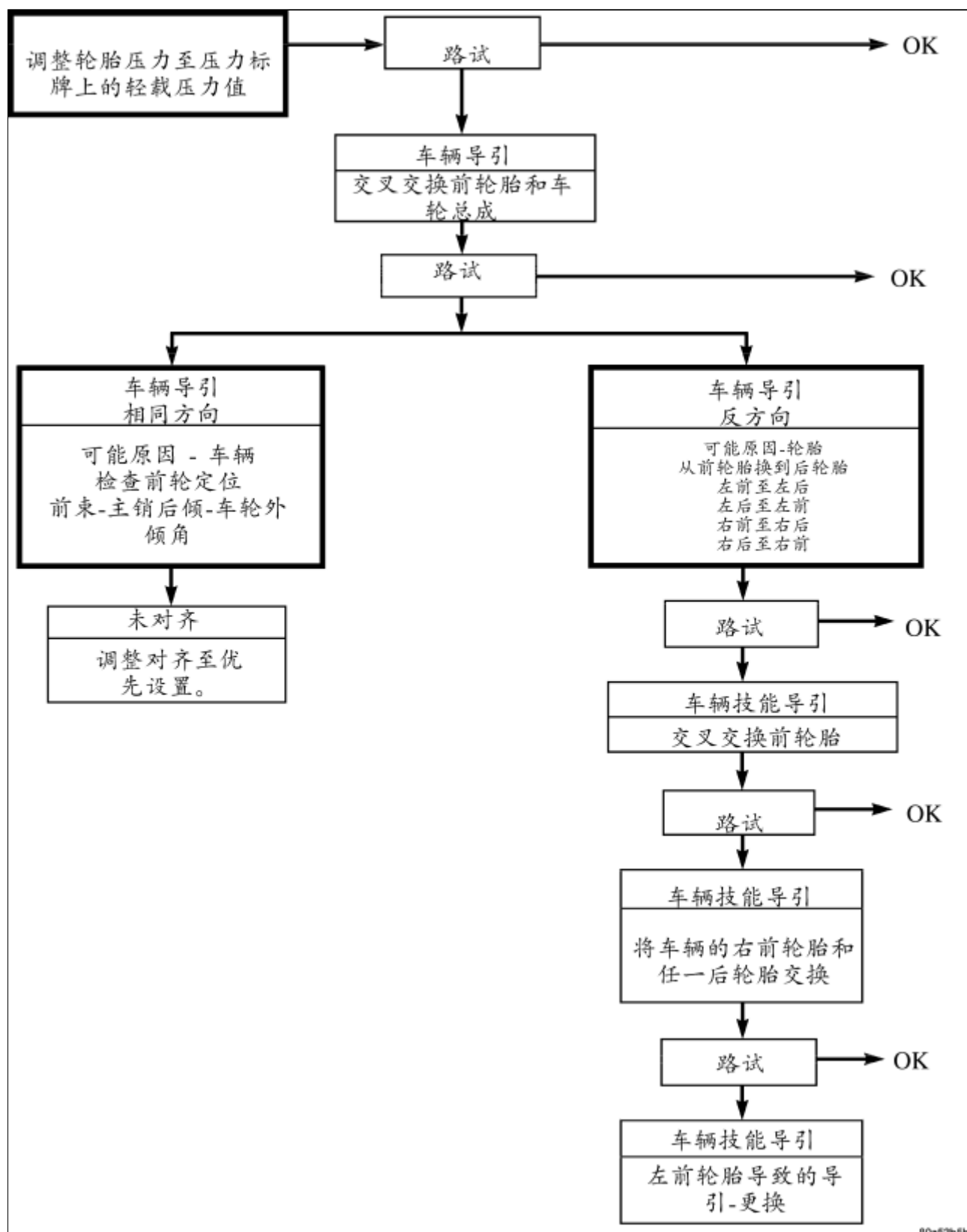


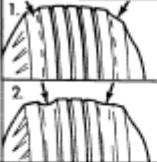
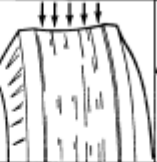
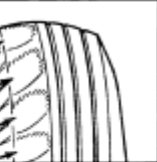
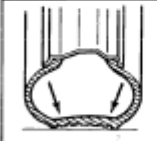
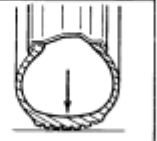
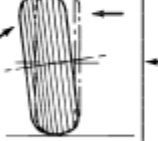
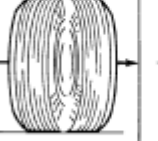
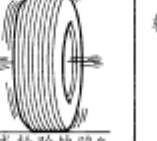
图 1 车辆诊断指引图

轮胎磨损形式

充气不足将导致轮胎肩部磨损。 过充气将导致轮胎中心磨损。

过大的车轮外倾会使轮胎运行同路面成一个角度。 胎纹一侧比另一侧磨损较多(图 1)。

车辆内束或外束过大将造成胎纹边缘磨耗，胎纹会产生毛边现象(图 1)。

状况	肩部快速磨损	中央快速磨损	断裂的螺纹	一侧磨损	加强边	磨光点	扇形磨损
效果							
原因	充气不足或缺乏 旋转	充气过足或缺乏 旋转	充气不足或超 速*	过度外倾角	错误的缘距	失稳车轮	轮胎换位或磨损 悬架失位。
							
校正	当轮胎冷却时，将压力调整至标准参 数值 旋转轮胎			调整外倾角至 标准参数值	调整内缘距至 标准参数值	动态或静态平 衡车轮	旋转轮胎并检 查悬架 查看组2

*为了将来使用，请检查轮胎。

RN797

图 1 轮胎磨损形式

胎纹磨损指示

胎纹磨损指示器模压在胎纹沟槽底部。当胎纹深度至1.6 mm (1/16 in.) 时，将会出现一13 mm (1/2 in.) 之带状胎纹磨损指示[\(图 1\)](#)。

当磨损指示出现在两个或更多个槽时，或如果发生局部磨平时，则必须更换轮胎。

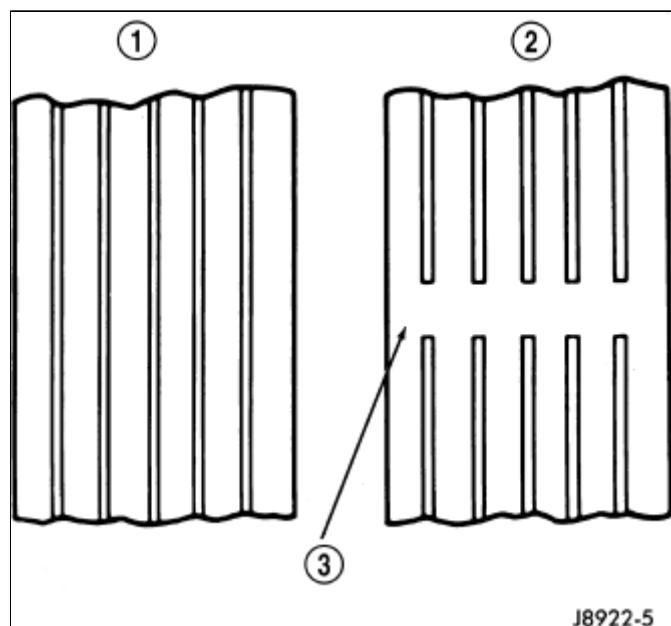


图 1 胎纹磨损指示

1 - 胎纹合格
2 - 胎纹不合格
3 - 磨损指示

轮胎充气程序

选择特定的胎压来提供安全的操纵，车辆稳定性，已经平顺的行使。 恰当的轮胎压力技术参数可以从随车（通常贴在驾驶员侧的B-立柱上）提供的轮胎充气压力标签上找到。

建议用高品质气压表检查胎压。 天冷时每月应该检查一次胎压。 当天气温度变化剧烈时，应该更频繁的检查胎压。 当户外温度降低时，胎压也会降低。 胎压检查完毕后，更换轮胎气门帽，并用手指旋紧。

轮胎膨胀压力标签上指定的膨胀压力总是轮胎的冷膨胀压力。 冷态胎压是指三小时以上未驾驶该车辆，或停驶三小时之后行驶里程不超过一英里时所量得之胎压。 工作时，轮胎充气压力可能增加2至6磅每平方英寸（psi）（14至41 kPa）。 不要降低这种正常的压力集中。

不恰当的充气可能导致：

- ┆ 不均匀的磨损形式
- ┆ 降低胎纹寿命
- ┆ 降低燃油经济性
- ┆ 不满意的行驶
- ┆ 车辆漂移。

警告: 充气压力过高或不足的轮胎会影响车辆的操控性能。 轮胎可能突然发生故障，导致车辆失去控制。

充气不足会使胎肩快速磨损、轮胎挠曲并可引起轮胎的故障(图 1)。

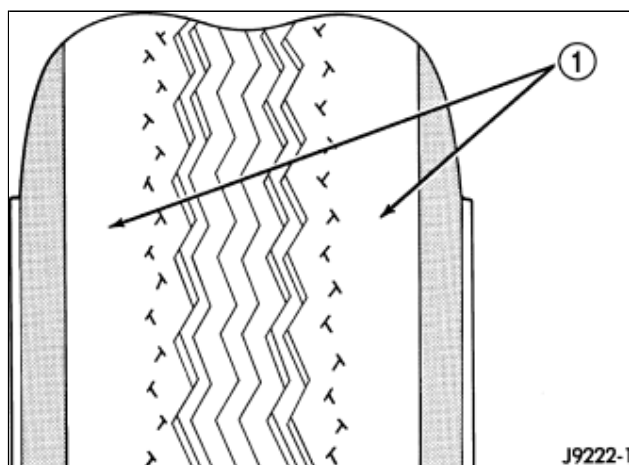


图 1 充气不足磨损

1 - 薄轮胎胎纹区域

轮胎胎压过高会导致中段胎面迅速磨损，并使轮胎丧失对振动的缓冲能力(图 2)。

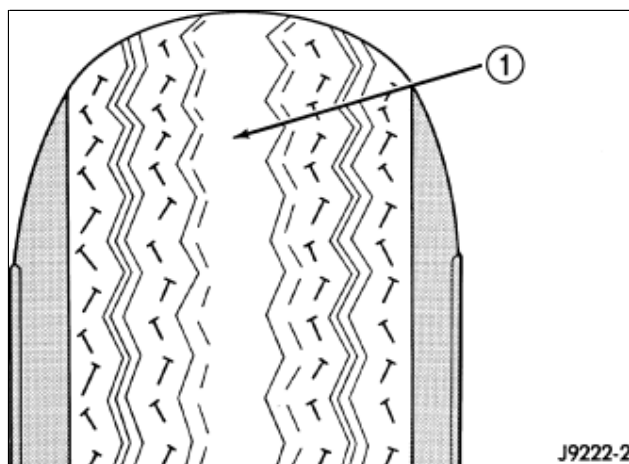


图 2 充气过高磨损

1 - 薄轮胎胎纹区域

高速行驶的轮胎压力

DaimlerChrysler公司提倡在公布的限速内的安全速度驾驶。 在限速允许车辆高速行驶的区域，更正轮胎充气压力是非常重要的。 最大载重的车辆行驶速度不应连续超过**120 km/h（75 mph）**。 决不能超过轮胎的最大速度范围。 关于轮胎标志和速度等级，[（参见22 - 轮胎/车轮/轮胎 - 说明）](#)。

轮胎漏气维修

正确维修方式需将辐射状帘布层轮胎从车轮上拆下来。 只有在胎纹区域出现缺陷或刺破时才应进行维修(图 1)。 如果刺破发生在侧壁上，则不用更换轮胎。

在尝试从车轮上拆下轮胎之前，将轮胎完全放气。 当拆卸或固定轮胎时，使用中性皂液之类的润滑剂。 使用没有毛刺和尖边的工具，否则可能损坏轮胎或车轮轮辋。

在将轮胎安装到车轮前，确保轮辋外缘上的锈已被清除，并视需要重新涂漆。

将车轮安装到车上，逐渐地紧固5个车轮螺母至135 N·m（100 ft. lbs.）的扭矩。

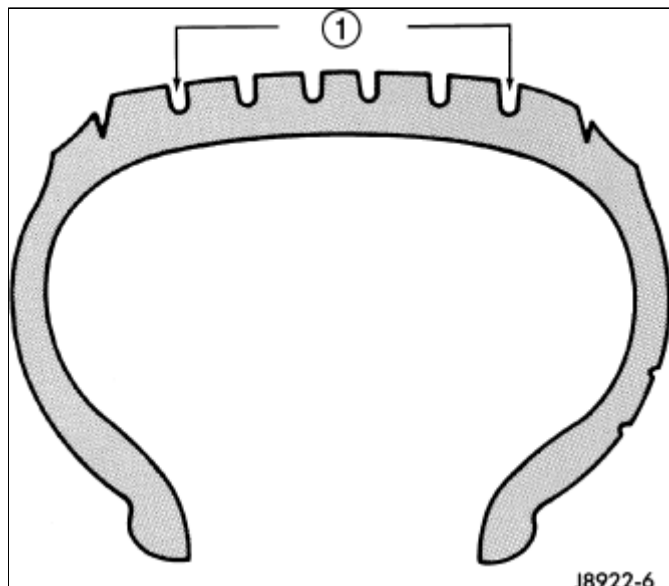


图 1 轮胎维修区域

1 - 可维修区域

清洁 - 轮胎

在车辆交货之前，拆下带有白色侧壁或者凸起的白色字母的轮胎上的保护涂层。 为了清除保护镀层，使用温水并浸泡几分钟。 然后，使用软的硬毛刷将镀层洗去。 蒸汽清洁也可以被用来清除镀层。

小心: 切勿用汽油、矿物油、油基溶剂或钢丝刷进行清洗。

车轮

原装车轮可在所有负荷直至所规定的最大车辆负荷下正常工作。

所有的模型使用不锈钢或铝制的深式轮辋车轮。 每个车轮在轮辋法兰和轮辋凹槽之间有升起的截面，称作安全突起(图 1)。 轮胎的初始充气强迫外缘盖住这些升起的截面。 万一漏气，安全突起保持轮胎在车轮内定位，直到车辆可以安全停下。

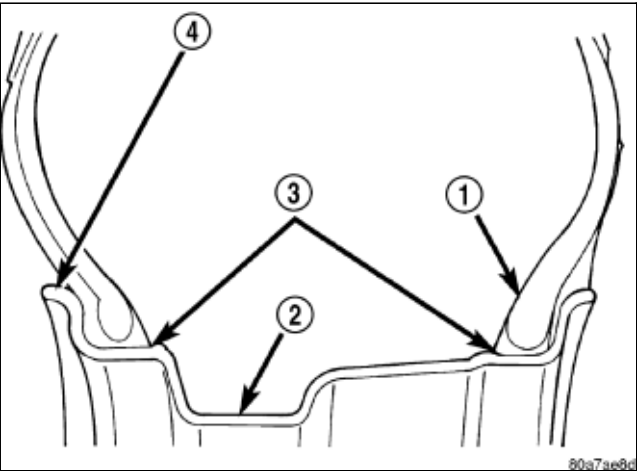


图 1 安全轮辋

1 - 轮胎
2 - 凹槽
3 - 安全突起
4 - 法兰

铸造的铝制车轮需要特殊的配重，以配合轮辋的法兰(图 2)。

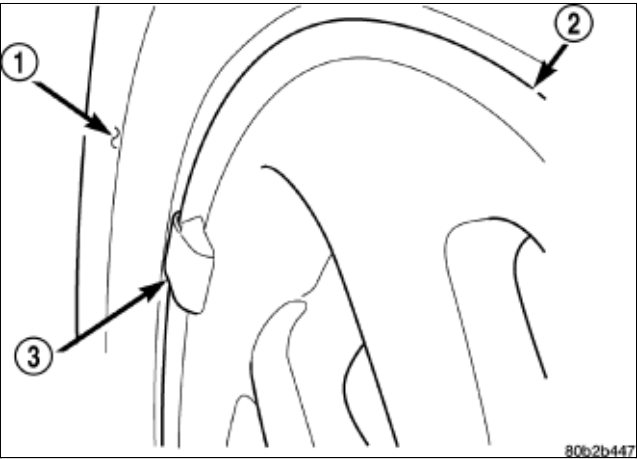


图 2 成形车轮自重

1 - 轮胎
2 - 车轮
3 - 成形车轮自重

当使用铸造铝制车轮的车辆需要车轮定位时，需要特制的车轮夹具，以避免损坏车轮的光洁度。

车轮螺柱及螺母是为车轮专用设计的，必须用等效零件更换。

所有的铝制车轮都有包含扩大的鼻端的车轮安装（四方）螺母。 此扩大的鼻端是必须的，可以用来确保车轮的恰当固定。

车轮检查

检查车轮的下列几项：

- ┆ 过度偏摆
- ┆ 凹痕，裂痕或者不规则弯曲
- ┆ 车轮螺柱（凸耳）孔是否受损
- ┆ 空气泄漏

注意: 不可用锤击、加热或焊接方式维修车轮。

如果车轮损坏，应使用原装车轮更换。 当获得更换车轮时，此车轮必须在载重能力上相当。 更换车轮的直径、宽度、偏移、导引孔和螺栓圆必须和原来的车轮一样。

警告: 若未使用同等级替换轮胎，可能会对车辆驾驶安全及操控性产生负面影响。

警告: 建议您不要替换使用过的二手轮胎。 车轮的维修纪录应该包括是否曾经过度使用轮胎，或轮胎是否已有极高的行驶里程。 轮圈可能会在没有警告的情况下损坏。

警告: **DaimlerChrysler**公司不建议用户使用“翻新”车轮（损坏后修补的车轮），因为可能会导致车轮出现突发的灾难性故障，从而失去车辆控制，造成人身伤亡。 声明：

- ┆ 如果以修补表面缺陷为目的的表面整修仅限于喷涂或清理涂层、未以任何形式改装车轮，同时涂料硬化温度不超过**200°F**的话，就是可行的操作程序。
- ┆ 车轮损坏包括弯曲、断裂、裂纹或一些可能危及车辆结构的其它持续性物理损伤。
- ┆ 修理表明车轮经过弯曲、焊接、加热、校直或材料切除改装来整修损伤。
- ┆ 对镀铬车轮重新电镀以及对原始设备喷涂或抛光的车轮镀铬都是不允许的操作程序，否则，会改变车轮机械特性，影响疲劳寿命。

车轮及车轮组件保养

所有车轮及车轮组件，尤其是铝制及镀铬的，应定期用中性肥皂水清洁，以保持光泽，防止腐蚀。 用推荐的同一肥皂溶液清洗车身。

清洗极脏的车轮时，应注意轮胎及车轮清洁化学品和设备的选择，以防止损坏车轮。 推荐使用**Mopar®** 轮胎和车轮清洁剂® **Wheel**精制剂或者 **Mopar®** 铬合金清洁剂。 下面所列出的“不得使用”的各项都能损坏和脏污车轮和车轮装饰盖。

不要使用：

- ┆ 任何磨损性清洁剂
- ┆ 任何磨擦性清洁块（诸如钢丝绒）或金属刷
- ┆ 任何含有酸的清洁剂，会与铬起反应，使表面褪色。 许多车轮清洁剂含有酸，会损坏车轮表面。
- ┆ 烤箱清洁剂
- ┆ 使用硬质合金车轮清洁刷或酸性溶液的轿车清洗。

车轮

技术参数

说明	技术参数
车轮固定（凸耳）螺母，六角尺寸	19 mm
车轮装配螺栓尺寸	M12 x 1.5 mm

扭矩技术参数

说明	N·m	Ft. Lbs.	In. Lbs.
TPM传感器安装螺母	6.5	—	58
阀芯	0.5	—	4
车轮固定（凸耳）螺母	135	100	—

说明

本车使用螺栓连接型车轮护盖。

只有五个车轮安装螺母中的三个被拆卸，螺栓连接型车轮护盖才能从车轮上拆卸[\(图 1\)](#)。然后在剩余的两个车轮螺母紧固到位的情况下，螺栓连接型车轮护盖可以被拆卸。

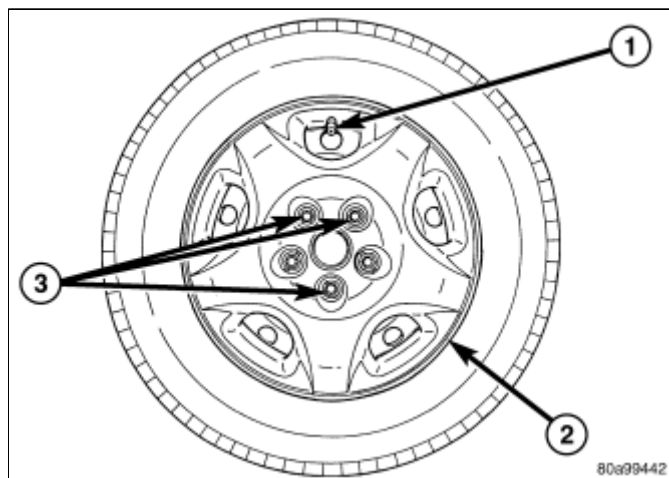


图 1 固定车轮护盖的螺母

1 - 排气杆
2 - 车轮护盖上的螺栓
3 - 固定车轮护盖的螺母

拆卸

1. 留意气门杆相对于车轮安装螺母的位置，并拆卸固定车轮护盖至车轮和轮毂的三个安装螺母(图 1)。

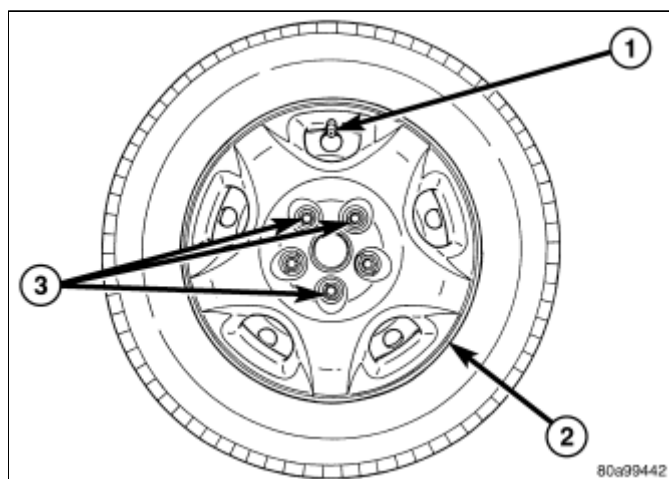


图 1 固定车轮护盖的螺母

1 - 排气杆
2 - 车轮护盖上的螺栓
3 - 固定车轮护盖的螺母

小心: 当拆卸车轮护盖时，切勿从车轮上撬车轮护盖。这可能导致车轮护盖的损坏。 通过从车轮上手动拉离，拆卸车轮护盖。

2. 配合剩余的车轮安装螺母，抓住车轮护盖的法兰，直接从车轮上向外拉离。这将从剩余的两个车轮螺母上弹开车轮护盖卡夹，从而将车轮护盖从车辆上拆卸下来。

安装

注意: 必须按照指示, 将车轮安装螺母安装到螺柱上, 以确保车轮护盖恰当安装(图 1)。

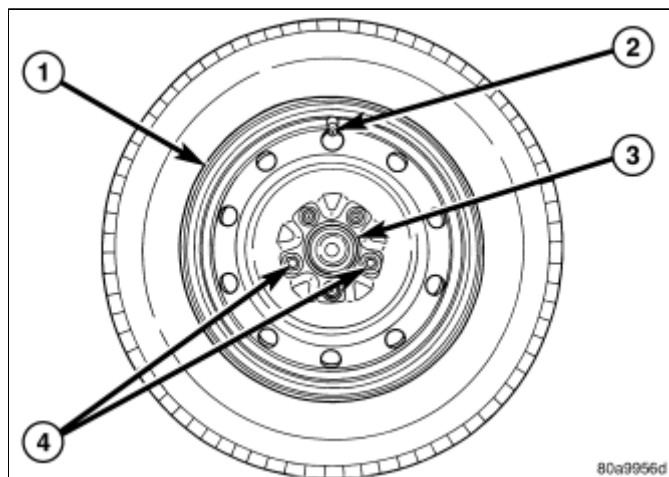


图 1 安装的两个车轮安装螺母

1 - 车轮
2 - 排气杆
3 - 轮毂导向
4 - 螺母

1. 按照下列方式, 将车轮护盖放置到车轮上:

a. 将车轮护盖上的排气嘴对齐到车轮上的排气杆上。

b. 同时, 将车轮护盖上含有卡夹的两个孔对齐到两个安装的车轮螺母上(图 2)。

c. 向里按压车轮护盖的中心, 直到车轮护盖的卡夹推过, 并和前面安装的车轮安装螺母的后部啮合(图 2)。这将保持车轮护盖到位。

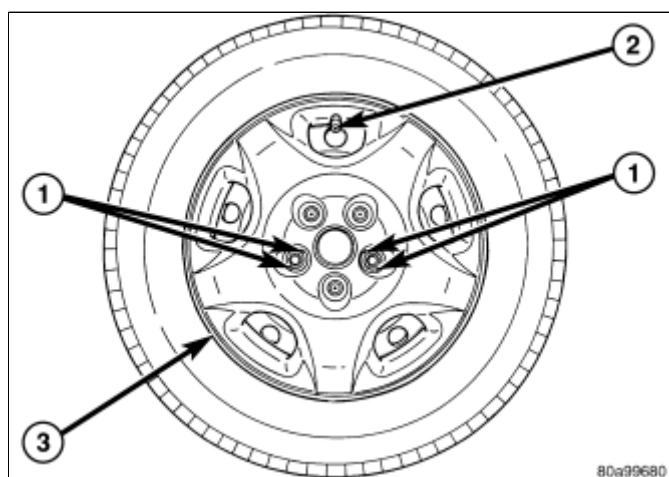


图 2 通过两个螺母安装车轮护盖

1 - 卡夹
2 - 排气杆
3 - 螺栓 - 车轮护盖上

2. 安装并轻轻紧固剩余的三个车轮安装螺母, 将车轮护盖固定到位(图 4)。

3. 按照恰当的顺序, 逐渐紧固所有的五个车轮安装螺母(图 3)。 紧固车轮螺母至扭矩135 N·m (100 ft. lbs.)。

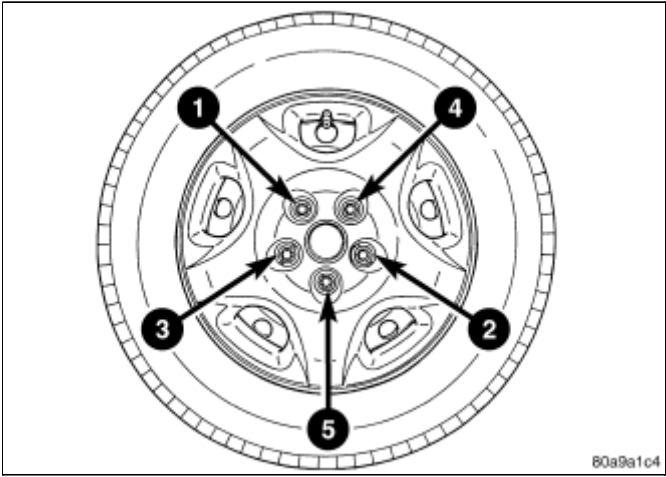


图 3 螺母紧固顺序

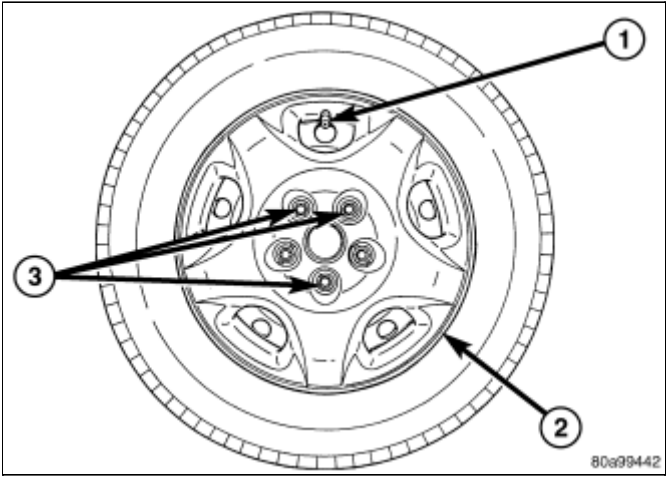


图 4 固定车轮护盖的螺母

1 - 排气杆
2 - 车轮护盖上的螺栓
3 - 固定车轮护盖的螺母

拆卸

注意: 继续前, [\(参见5-制动器- 警告\)](#) [\(参见5-制动器- 注意\)](#)。

小心: 切勿从轮毂和轴承总成的轮毂外缘中将车轮安装螺柱锤出。 如果螺柱被锤出, 则可能对轮毂和轴承总成造成损坏, 导致轴承过早失效。

1. 举升车辆。 [\(参见润滑与保养/举吊-标准程序\)](#)
2. 拆卸前车轮和轮胎总成。 [\(参见22-轮胎/车轮-拆卸\)](#)
3. 拆卸两个固定盘式制动器卡钳适配器至转向节的适配器安装螺栓[\(图 1\)](#)。

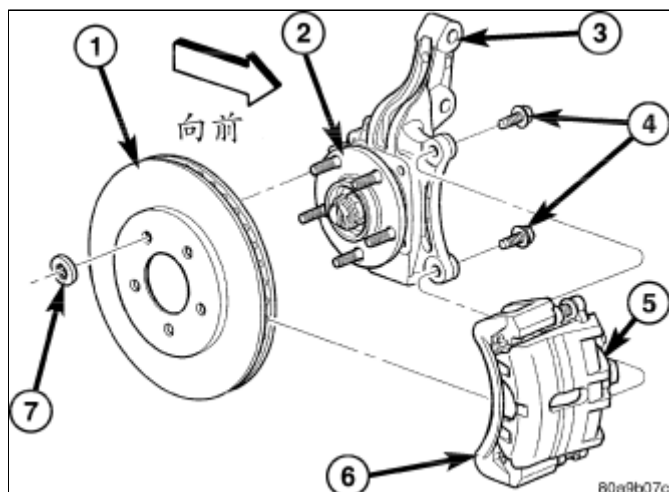


图 1 前制动器装配

1 - 制动盘
2 - 轮毂与轴承
3 - 转向节
4 - 适配器装配螺栓
5 - 制动钳
6 - 适配器
7 - 夹子

4. 从转向节上将盘式制动器卡钳和适配器作为总成拆卸[\(图 1\)](#)。 使用电线或橡皮绳将总成提出。 当进行该操作时注意不要过分拉伸制动软管。
5. 径直拉动制动盘使其脱离车轮装配螺栓并将其从轮毂上拆除[\(图 1\)](#)。
6. 在将要拆卸的车轮安装螺柱上足够远的位置, 安装一个车轮安装(四方)螺母, 这样螺柱螺纹和螺母端部都是平的。 在轮毂和轴承法兰及车轮螺柱上安装拆卸器, 专用工具C-4150A[\(图 2\)](#)。

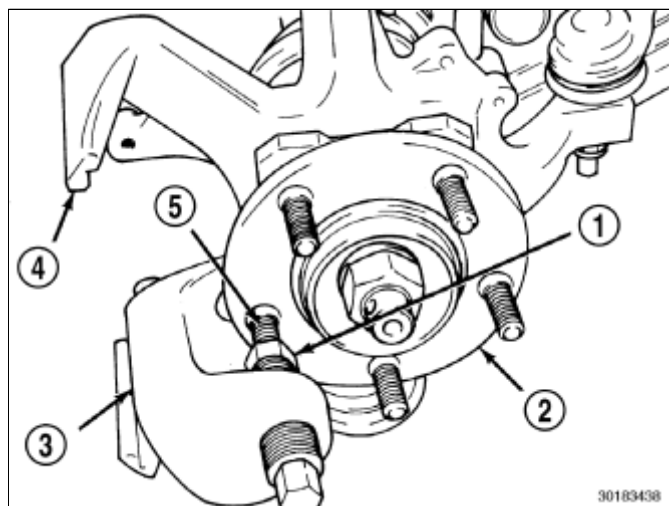


图 2 车轮双头螺栓拆卸

1 - 车轮安装（四方）螺母
2 - 轮毂和轴承总成
3 - 专用工具C-4150A
4 - 转向节
5 - 车轮螺柱

7. 紧固拆卸器，将车轮螺柱从轮毂外缘上推离。 一旦车轮螺柱的肩部越过法兰，则拆卸专用工具。 从螺柱上拆卸螺母，并从轮毂法兰上拆卸螺柱。

安装

1. 从后部，将更换的车轮螺柱安装进轮毂和轴承。 在车轮螺柱上安装垫圈，然后将一个标准类型车轮安装（四方）螺母安装到螺柱上，使四方螺母的平面侧朝向垫圈，如图所示(图 1)。

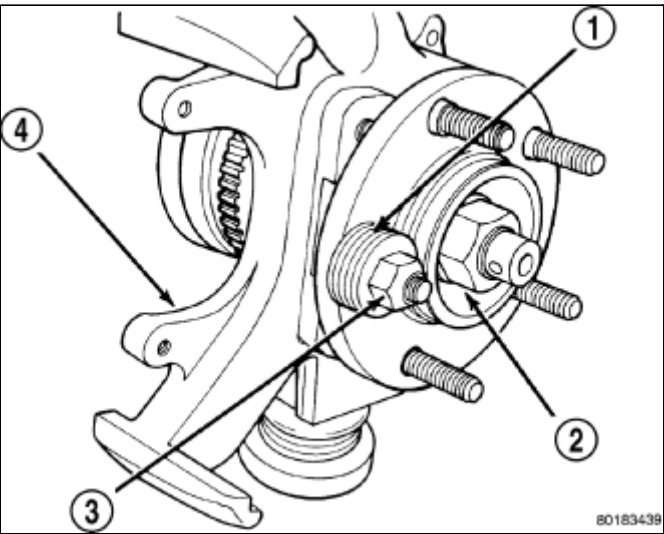


图 1 在轮毂和轴承中安装车轮双头螺栓

1 - 垫圈
2 - 轮毂和轴承总成
3 - 车轮安装（四方）螺母
4 - 转向节

2. 紧固螺母，将车轮螺柱拉进轮毂法兰。 一旦螺柱的头部完全和轮毂法兰的后部接触，则从螺柱上拆卸螺母和垫圈。
3. 将制动盘安装到轮毂和轴承的背面(图 2)。
4. 将制动钳与适配器装回到制动盘上，并将适配器与转向节上的安装孔对准(图 2)。
5. 安装两个适配器安装螺栓，以将适配器安装到转向节上。 紧固安装螺栓至169 N·m（125 ft.lbs）扭矩。
6. 安装车轮与轮胎总成。 按照恰当的顺序，紧固车轮安装（四方）螺母至135 N·m（100 ft. lbs.）扭矩。
7. 降下车辆。
8. 路试车辆，以确保制动系统运行正确。

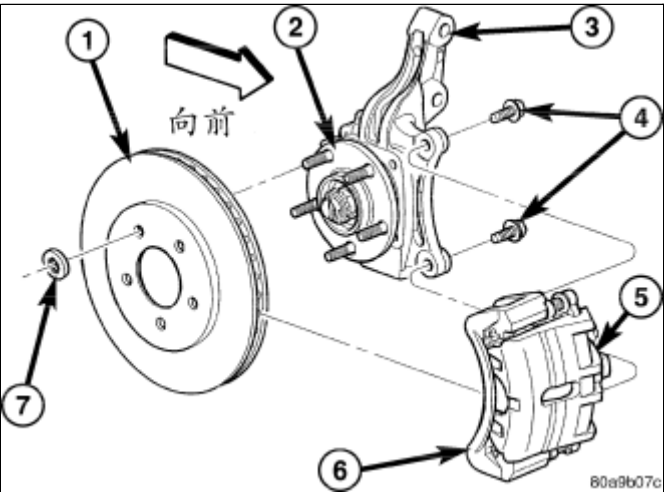


图 2 前制动器装配

1 - 制动盘
2 - 轮毂与轴承

3 - 转向节
4 - 适配器装配螺栓
5 - 制动钳
6 - 适配器
7 - 夹子

拆卸

小心: 如果需要更换轮毂和轴承总成中的车轮固定螺柱，则切勿将螺柱从轮毂法兰锤出。 若螺柱是通过锤击从轴承法兰卸下的话，就会损坏轮毂轴承组件，导致轴承过早出故障。

1. 将车辆升到千斤顶上或者框架接触型起重机中心上。 见润滑与保养中的起吊部分。
2. 拆卸后车轮和轮胎总成。
3. 拆卸制动鼓或盘式制动器卡钳和转子。 参见制动器。
4. 在将要从轮毂和轴承总成中拆卸的车轮螺柱上安装一个四方螺母，[\(图 1\)](#)因此螺柱上的螺纹和四方螺母的端部是平的。 在轮毂和轴承总成法兰及车轮螺柱上安装拆卸器，专用工具C-4150A[\(图 1\)](#)。

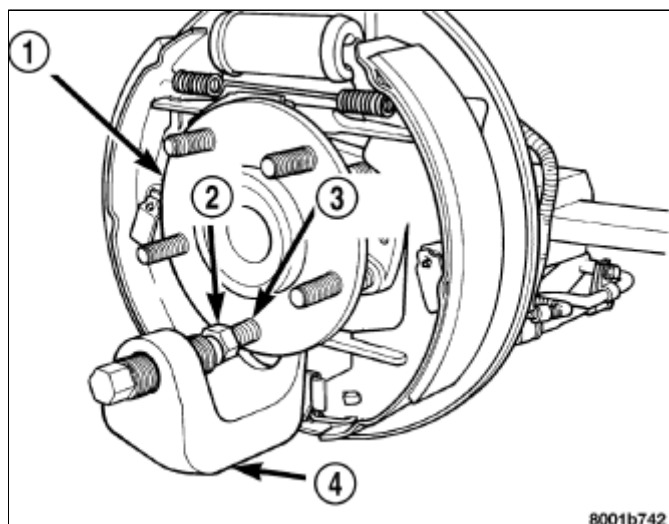


图 1 从轮毂和轴承上拆卸车轮双头螺栓

1 - 轮毂和轴承总成
2 - 车轮安装（四方）螺母
3 - 车轮螺柱
4 - 专用工具C-4150A

5. 紧固专用工具将车轮从轮毂和轴承总成法兰推离。
6. 从螺柱上拆卸四方螺母，并从法兰拆卸车轮螺柱。

安装

1. 将更换的车轮螺柱安装进轮毂和轴承的法兰。 在车轮螺柱上安装垫圈，然后将一个车轮四方螺母安装到螺柱上，使四方螺母的平面侧朝向垫圈(图 1)。

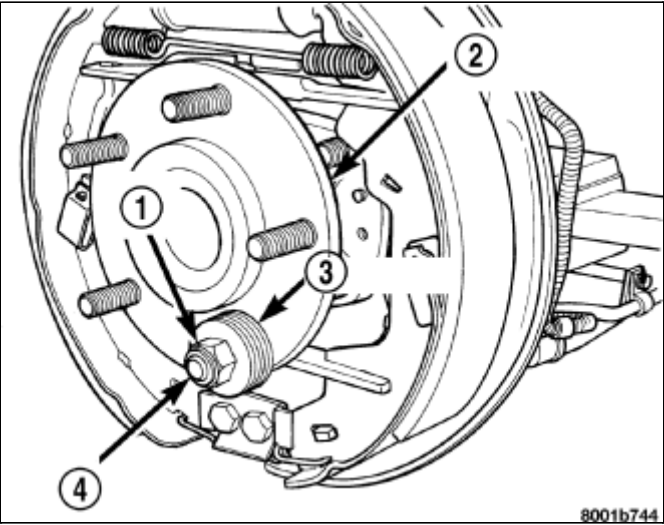


图 1 在轮毂和轴承中安装车轮双头螺栓

1 - 车轮安装（四方）螺母
2 - 轮毂和轴承总成
3 - 垫圈
4 - 车轮螺柱

- 2. 紧固车轮四方螺母，将车轮螺柱拉入轮毂和轴承总成的法兰。 当螺柱头部和轴承法兰完全接触时，从车轮螺柱上拆卸四方螺母和垫圈。
- 3. 将制动鼓或盘式制动器制动盘和制动钳安装到轮毂和轴承总成上。
- 4. 将车轮与轮胎总成安装到车辆上。 以适当的次序拧紧车轮装配螺栓螺母，直到所有的螺母达到技术参数一半的扭矩。 将所有螺母拧紧至规定扭矩135 N·m（100 ft. lbs.）。
- 5. 将车辆降到地上。