

3.5 轮胎和车轮

3.5.1 规格

3.5.1.1 轮胎和车轮规格

满载时的充气压力

发动机	轮胎	车轮	前		后	
			千帕	磅 / 平方英寸	千帕	磅 / 平方英寸
1.4 升双顶置凸轮轴	175/70R13	13x5J (钢质)	207	30	207	30
	185/60R14	14x5.5J (钢质 / 铝质)	207	30	207	30
		14x5.5J (钢质)				

充气压力换算表

千帕	磅 / 平方英寸	千帕	磅 / 平方英寸	千帕	磅 / 平方英寸
140	20	185	27	235	24
145	21	190	28	240	35
155	22	200	29	250	36
160	23	205	30	275	40
165	24	215	31	310	45
170	25	220	32	345	50
180	26	230	33	380	55

紧固件紧固规格

应用	规格	
	公制	英制
车轮螺母 – 铝质车轮	120 牛•米	88 磅英尺
车轮螺母 – 钢质车轮	120 牛•米	88 磅英尺

3.5.2 诊断信息和程序

3.5.2.1 诊断起点 – 轮胎和车轮

在执行任何工作前，务必路试车辆并进行仔细的目视检查：

- 明显的轮胎和车轮跳动
- 明显的驱动桥跳动
- 不正确的轮胎气压
- 不正确的翘头高度
- 车轮弯曲或损坏
- 轮胎或车轮上有碎屑。
- 轮胎异常或过度磨损。
- 轮胎胎圈未正确就位在轮辋上。
- 轮胎中的缺陷包括碰撞损坏导致的胎面变形、分离或者鼓起 – 轻微的轮胎侧壁压痕是正常的，并不影响行驶质量。

轮胎平衡

平衡最容易进行的程序，如果在高速下发生振动，应首先进行平衡。首先在车下进行双面动平衡，校正轮胎和车轮总成的不平衡。

车上最后平衡能校正制动鼓、制动盘或轮毂罩的不平衡。如果平衡操作未能消除高速时的振动，或如果振动发生在低速时，则跳动很可能是导致振动的原因。

跳动

轮胎、车轮或车轮与车辆的连接方式都可能导致跳动。为了探查产生车轮跳动的可能性，参见以下程序和车轮跳动诊断表。

1. 如果怀疑有跳动，在车上测量轮胎和车轮总成的自由端面跳动和自由径向跳动。参见“轮胎诊断 – 侧摆故障”。端面自由跳动和径向自由跳动应小于 1.5 毫米（0.06 英寸）。如果任一测量值超过此值，则开始步骤 2。
2. 将轮胎和车轮安装在动平衡机上，并重新测量自由端面跳动和自由径向跳动。记录自由端面跳动

量和自由径向跳动量，以及最高测量值的位置。参见“轮胎诊断 – 侧摆故障”。如果在胎面上测量到的径向或端面自由跳动量超过 1.3 毫米（0.05 英寸），则开始步骤 4。

3. 测量车轮跳动。参见“轮胎诊断 – 侧摆故障”。如果车轮超过此规格，必须更换。
4. 给轮胎放气，并将轮胎径向跳动高值点与车轮径向跳动低值点配装。重新给轮胎充气并将其安装到动平衡机上。测量并记录自由径向跳动量和自由端面跳动量及其位置。在很多情况下，与车轮配装轮胎，能使轮胎和车轮总成的自由跳动量达到可以接受的水平，即 1.3 毫米（0.05 英寸）或以下。
5. 如果在车下测量轮胎和车轮总成的自由跳动为 1.3 毫米（0.05 英寸）或以下，然而在车上测量时却超过 1.3 毫米（0.05 英寸），则轮胎和车轮总成与轮毂的连接很可能是导致振动的原因。调换总成上的两个车轮螺柱并重新检查跳动量。参见“轮胎诊断 – 侧摆故障”。可能需要试好几个位置，才能找出螺柱的最佳位置。
6. 如果轮胎和车轮总成的自由跳动量不能降低到 1.3 毫米（0.05 英寸）或以下，则应拆卸总成。
 - 6.1 用带磁性底座的千分表测量车轮螺柱的跳动量。
 - 6.2 在一个螺栓上将千分表归零。
 - 6.3 将设定按钮从螺柱上轻轻抬起。转动法兰，以便使下一个螺柱紧靠千分表。
 - 6.4 记录所有螺柱的跳动量。当千分表被重新放到检查过的第一个螺柱上时，读数应为 0。
 - 6.5 如果跳动量超过 0.76 毫米（0.03 英寸），应更换轮毂或轮毂与轴承总成。

当在车轮上对轮胎进行换位时或每当更换轮胎或车轮时，应重新平衡总成。

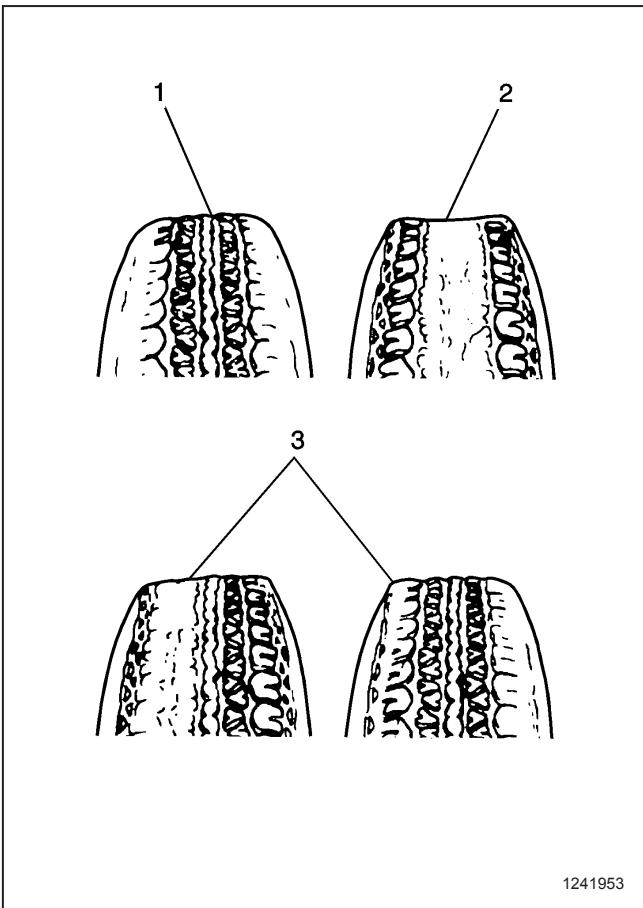
诊断起点 – 轮胎和车轮

步骤	操作	值	是	否
1	路试车辆，以便核实报修的振动故障。 客户报修的故障是否核实？	-	至步骤 2	系统正常
2	1. 执行振动诊断初步检查。 2. 修理发现的任何故障。 振动是否仍然存在？	-	至步骤 3	系统正常
3	确定出现振动时的速度。 振动出现时的车速是否在 64 公里 / 小时（40 英里 / 小时）以上？	-	至步骤 4	至步骤 6
4	执行车下车轮动平衡。 振动是否仍然存在？	-	至步骤 5	系统正常
5	执行车上最后平衡。 振动是否仍然存在？	-	至步骤 6	系统正常

诊断起点 - 轮胎和车轮 (续)

步骤	操作	值	是	否
6	执行车上自由端面和径向跳动检查。 跳动量是否符合规定值?	1.5 毫米 (0.06 英寸)	至步骤 4	至步骤 7
7	执行车下自由端面和自由径向跳动检查。 跳动量是否符合规定值?	1.3 毫米 (0.05 英寸)	至步骤 8	至步骤 12
8	1. 在轮毂螺柱上标记轮胎和车轮总成。 2. 获得可能的最小跳动量。 跳动量是否符合规定值?	0.76 毫米 (0.03 英寸)	至步骤 9	至步骤 14
9	执行车下车轮动平衡。 振动是否仍然存在?	-	至步骤 10	系统正常
10	执行车上最后平衡。 振动是否仍然存在?	-	至步骤 11	系统正常
11	1. 检查是否存在发动机传动系统不平衡。 2. 彻底检查驱动桥和等速万向节。 3. 修理发现的故障。 修理是否完成?	-	至步骤 1	-
12	1. 将轮胎配装在车轮上。 2. 执行车下自由端面和自由径向跳动检查。 跳动量是否符合规定值?	1.5 毫米 (0.06 英寸)	至步骤 9	至步骤 13
13	1. 从可疑总成的车轮上拆卸轮胎。 2. 测量车轮的跳动量。 跳动量是否符合规定值?	0.8 毫米 (0.03 英寸)	至步骤 15	至步骤 16
14	测量轮毂法兰的跳动。 跳动量是否符合规定值?	0.76 毫米 (0.03 英寸)	至步骤 9	至步骤 17
15	更换轮胎。 修理是否完成?	-	至步骤 1	-
16	更换车轮。 修理是否完成?	-	至步骤 1	-
17	更换轮毂。 修理是否完成?	-	至步骤 1	-

3.5.2.2 轮胎诊断 - 异常或过早磨损



轮胎异常和过早磨损有许多原因。其中包括充气压力不正确(1), 没有定期换位(2), 驾驶习惯不良或车轮定位不正确(3)。如果因轮胎磨损而需要重新调整车轮定位, 只要规格允许, 务必尽可能将前束调整到接近于零度。参见“车轮定位”中的“后轮前束的调整”。

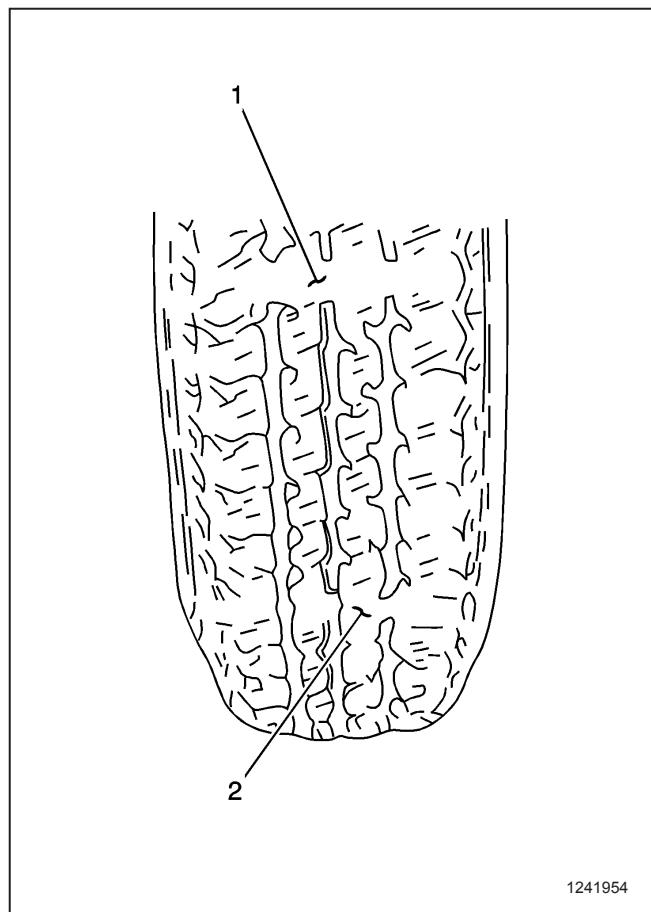
如果出现以下情况, 对轮胎进行换位:

- 前轮胎磨损不同于后轮胎。
- 左前和右前轮胎磨损状况不同。
- 左后、右后轮胎磨损状况不同。

如果出现以下情况, 检查车轮定位:

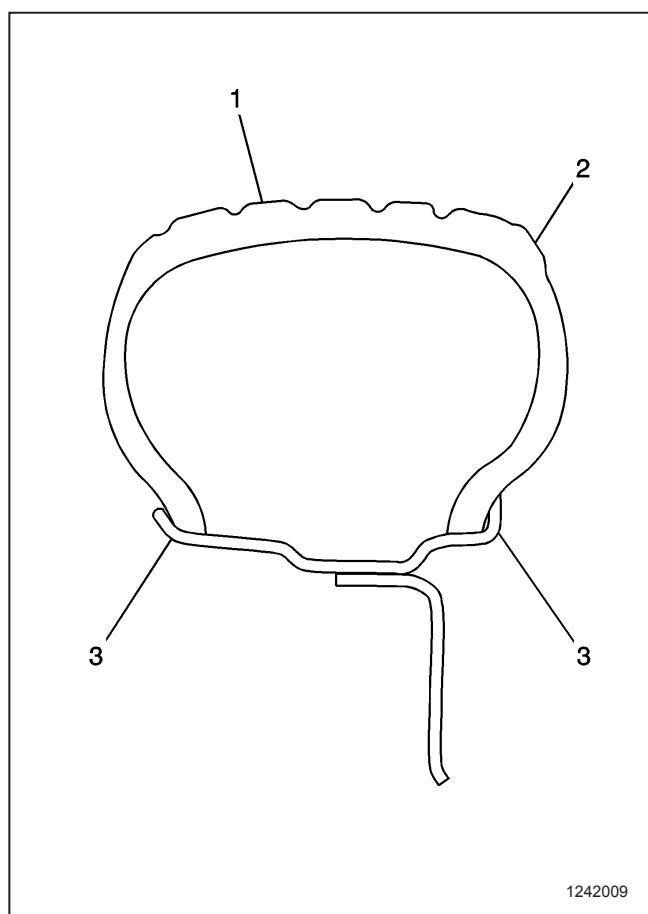
- 左前和右前轮胎磨损状况不同。
- 任何一个前轮轮胎胎面磨损不均匀。
- 前轮轮胎胎面的花纹条或花纹块的一侧有羽状擦伤。

胎面磨耗指示标记



原厂轮胎具有用于显示轮胎需要更换的嵌入式胎面磨耗指示标记。当轮胎胎纹变浅时(1, 2), 这些标记显示为条带。当6个位置中有3处以上槽中出现指示标记时, 建议更换轮胎。

车轮跳动



用准确的千分表测量车轮跳动。车轮跳动量既可在车上测量，也可在车下测量，但要使用准确的安装表面，如车轮平衡机。测量时既可安装着轮胎，也可不装轮胎。

在轮辋法兰内侧和外侧上测量径向和端面跳动 (3)。将千分表牢固固定在车轮和轮胎总成旁边，缓慢转动物轮一圈并记录千分表读数。如果测量值超过如下规格，而且车轮平衡也不能消除振动，则更换车轮。排除因焊接、油漆流挂或划痕产生的读数。

钢质车轮

- 径向跳动：0.8 毫米 (0.03 英寸)
- 端面跳动：1 毫米 (0.04 英寸)

铝质车轮

- 径向跳动：0.8 毫米 (0.03 英寸)
- 端面跳动：0.8 毫米 (0.03 英寸)

测量胎面中心的自由径向跳动 (1)。可在胎面上贴一条胶带，形成光滑表面。测量最靠近胎面的轮胎外侧的自由端面跳动 (2)。

钢质和铝质车轮

自由径向跳动：1.5 毫米 (0.06 英寸)

轮胎异常或过度磨损

检查	操作
检查前轮和后轮定位。	对前、后轮进行定位。
检查前束角是否过大。	调整前束角。
检查弹簧是否折断或松弛。	更换弹簧。
检查轮胎是否不平衡。	平衡轮胎。
检查滑柱减振器是否磨损。	更换滑柱减振器。
检查是否未进行轮胎换位。	对各轮胎进行换位。必要时更换轮胎。
检查车辆是否过载。	保持合适的载重量。
检查轮胎气压是否过低。	将轮胎充气至合适的压力。

轮胎磨耗

检查	操作
检查前束角是否不正确。	调整前束角。
检查悬架臂是否扭曲或弯曲。	更换悬架臂。

车轮跳动

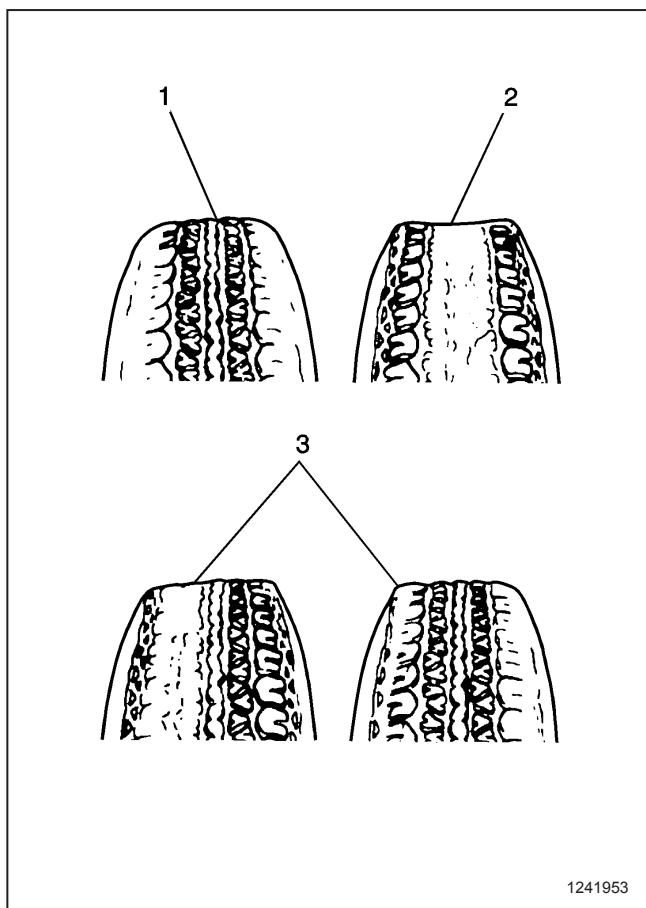
检查	操作
检查轮胎或车轮是否不平衡。	平衡轮胎或车轮。
检查滑柱减振器工作是否不正常。	更换滑柱减振器。

轮胎杯状磨损

检查	操作
检查前轮和后轮定位。	对前、后轮进行定位。
检查滑柱减振器是否磨损。	更换滑柱减振器。
检查车轮轴承是否磨损或松动。	紧固驱动桥螺母。必要时更换车轮轴承。
检查轮胎或车轮跳动是否过大。	配装轮胎。必要时更换轮胎。
检查球节是否磨损。	更换球节。必要时更换车轮。
检查转向机预紧力调整。	执行齿条轴承预紧力车上调整。

轮胎诊断 – 侧摆故障

检查	操作
检查轮胎或车轮是否不平衡。	平衡轮胎或车轮。
检查轮毂跳动是否过大。	测量轮毂法兰的跳动。必要时更换轮毂。
检查制动鼓或制动盘是否严重失衡。	调整制动器。必要时更换制动盘或制动鼓。
检查转向横拉杆端头是否磨损。	更换外转向横拉杆。
检查车轮装饰盖是否失衡。	平衡车轮。
检查下球节是否磨损。	更换下球节。
检查车轮跳动是否过大。	测量车轮跳动。必要时更换车轮。
检查承载条件下轮胎和车轮总成的径向跳动是否过大。	配装轮胎和车轮总成。



轮胎异常和过早磨损有许多原因。其中包括充气压力不正确(1), 没有定期换位(2), 驾驶习惯不良或车轮定位不正确(3)。如果因轮胎磨损而需要重新调整车轮定位, 只要规格允许, 务必尽可能将前束调整到接近于零度。参见“车轮定位”中的内容。

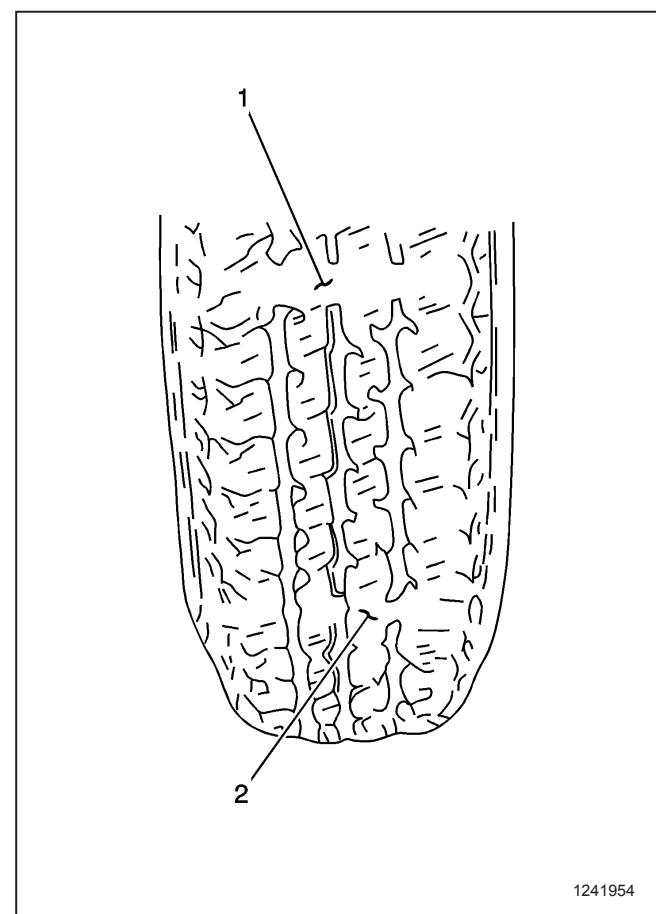
如果出现以下情况, 对轮胎进行换位:

- 前轮胎磨损不同于后轮胎。
- 左前和右前轮胎磨损不均匀。
- 左后、右后轮胎磨损不均匀。

如果出现以下情况, 检查车轮定位:

- 左前和右前轮胎磨损不均匀。
- 任何一个前轮轮胎胎面磨损不均匀。
- 前轮轮胎胎面花纹在花纹条或块侧部有羽毛边缘状的擦伤。

胎面磨耗指示标记



原厂轮胎具有用于显示轮胎需要更换的嵌入式胎面磨耗指示标记。当轮胎胎纹变浅时(1, 2), 这些标记显示为条带。当6个位置中有3处以上槽中出现指示标记时, 建议更换轮胎。

3.5.2.3 子午胎跑偏校正

跑偏指车辆在水平路面上行驶且方向盘上未施加任何力时车辆偏离直道的现象。跑偏的原因通常是:

- 定位不正确
- 制动器调整不均匀
- 轮胎结构

轮胎制造方式可导致车辆跑偏。当车辆在道路上直线行驶时, 子午胎中偏离中心的束带会在轮胎上产生侧向力。如果轮胎一侧直径比另一侧稍大, 也会跑偏。直径不均匀, 可导致轮胎产生侧向力, 使车辆跑偏。

可用子午胎跑偏诊断表确定故障原因来自定位问题还是轮胎。诊断程序中有时需要轮胎换位, 此换位不同于正常的轮胎换位模式。如果一个中 - 高里程轮胎移到车辆另一侧, 必须检查是否存在行驶不平顺情况。后轮轮胎不会导致跑偏。

子午线轮胎跑偏校正

步骤	操作	是	否
1	1. 执行车轮定位初步检查。 2. 检查制动器是否拖滞。 3. 路试车辆。 车辆是否跑偏?	至步骤 2	系统正常
2	1. 将前轮胎和车轮总成进行交叉换位。 2. 路试车辆。 车辆是否跑偏?	至步骤 3	系统正常
3	检查前轮定位。 定位是否符合规格?	至步骤 4	调整定位
4	将前轮外倾角和前主销后倾角与规格进行比较。 是否符合规格?	至步骤 7	至步骤 5
5	检查车架。 车架是否弯曲?	至步骤 6	至步骤 1
6	矫直车架。 修理是否完成?	至步骤 3	-
7	1. 可能的原因是轮胎。 2. 将左前轮轮胎和车轮总成与左后轮轮胎和车轮总成调换。 3. 路试车辆。 车辆是否仍跑偏?	至步骤 9	至步骤 8
8	将左前轮轮胎和车轮总成与左后轮轮胎和车轮总成进行调换，并更换左前轮胎。 修理是否完成?	系统正常	至步骤 1
9	1. 将右前轮轮胎和车轮总成与右后轮轮胎和车轮总成调换。 2. 路试车辆。 车辆是否仍跑偏?	至步骤 1	至步骤 10
10	将右前轮轮胎和车轮总成与右后轮轮胎和车轮总成调换，并更换右前轮胎。 修理是否完成?	系统正常	至步骤 1

3.5.3 维修指南

3.5.3.1 铝合金车轮孔隙的修理

禁止用焊接、加热或喷丸等方法修理车轮。

特别注意事项：参见“告诫和注意事项”中“提升和举升车辆的特别注意事项”。

1. 举升并妥善支撑车辆。
2. 拆卸轮胎和车轮总成。参见轮胎和车轮的拆卸与安装“轮胎和车轮的拆卸与安装”。

告诫：充气时不得站在轮胎上面，以免发生严重的人身伤害。当胎圈卡在轮辋凸峰上时，胎圈有可能破裂。如果胎圈没有就位，给任何轮胎充气时气压都不要超过275千帕（40磅/平方英寸）。如果275千帕（40磅/平方英寸）的气压无法使胎圈就位，则对轮胎放气，重新润滑胎圈并重新充气。充气过足可能导致胎圈破裂并严重伤人。

3. 将轮胎充气至345千帕（50磅/平方英寸），将轮胎和车轮总成放入水中，查找漏气部位。
4. 标记泄漏部位，然后从车轮上拆卸轮胎。
5. 用80目砂纸打磨泄漏部位的车轮内表面。用通用清洗剂清洗泄漏部位。
6. 在泄漏部位涂上3.3毫米（0.13英寸）厚的粘合剂/密封剂涂层。使其干燥12小时。
7. 将轮胎安装到车轮上。将轮胎充气至345千帕（50磅/平方英寸），并按步骤3重新检查是否泄漏。
8. 将轮胎压力调整到规定值。参见“轮胎和车轮规格”。
9. 平衡轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮平衡”。
10. 安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装”。
11. 降下车辆。

3.5.3.2 铝合金车轮的表面修整

原厂铸造合金车轮上有一保护性的透明或彩色涂层。如果损坏或去掉此透明涂层，表面质量就会下降。在一些使用蘸有碳化硅的轮胎刷来清洗白色胎壁轮胎的汽车自动冲洗设备上就会发生这种情况。一旦防护层损坏，与碱性清洗剂或路面上盐分的接触就会使表面质量进一步下降。以下程序详细介绍了如何对铝质车轮进行擦拭、清洗和重新涂上涂层。

重要注意事项：使用以下材料时，应遵守制造商的建议和告诫。

需要的材料：

- 铝材专用的Amchem Alumi Prep No.23、stock No. DX533或同等的清洗和调节剂。
- 铝材专用的Amchem Alodine No.101、stock No. DX50T或同等化学涂料
- Ditzler Delclear Acrylic Urethane Clear、Stock No. DAU-75或同等产品

- Ditzler Delthane Ultra-Urethane Additive、Stock No. DXR-80或同等产品

在修理损坏的铝材或透明涂层前，做好车轮和轮胎方面的准备。

1. 从车上拆卸车轮。
2. 标记外侧平衡块的位置并将其拆卸。
3. 用水基通用清洗剂冲洗车轮内侧和外侧。用溶剂型清洗剂清除油脂。
4. 喷漆前将轮胎遮盖住。
5. 用400目湿或干砂纸打磨不需要重新上色的油漆部位。打磨有利于增加透明涂层的附着力。

车轮表面上损坏的铝质部分

1. 将车轮安装在制动器车床上并使总成缓慢转动。
2. 用一只垫块或垫片打磨车轮。握住垫块或垫片，与车轮表面平行，从轮胎中心到轮胎边缘缓慢前后打磨，清除损坏部位。按下列顺序使用砂纸：
 - 2.1 80目
 - 2.2 150目
 - 2.3 240目

清除未喷漆车轮上的涂层损坏部分

1. 涂上化学剥离剂Amchem Alumi Prep No. 23。用小号的1/4英寸细毛刷，沿圆周和辐条形区域涂上剥离剂。
2. 根据制造商的建议清除剥离剂。

告诫：当对铝质车轮进行表面修整时，务必把车轮从车上拆卸下来。不要使用发动机动力转动车轮。不遵守所示的说明可能导致人身伤害或者车轮损坏。

重要注意事项：在修理损坏的铝质部分或者透明涂层后，必须在车轮上重新涂上涂层。

3. 在缓慢转动的制动器车床上，或将车轮安装到车上用手转动车轮，用240目砂纸打磨车轮。打磨能恢复机加工外观并增加附着性。

重涂程序

告诫：在涂双组份油漆时，应遵守油漆制造商制订的具体注意事项，以免造成严重人身伤害。如不遵守这些注意事项，可能导致肺部刺激或过敏性呼吸系统反应。

1. 清洗表面。
2. 用 Amchem Alumi Prep No.33 或同等产品浸泡车轮 1 至 3 分钟。用水冲洗车轮并吹干。
3. 用 Amchem Alodine No.1001 或同等产品浸泡车轮 1 至 3 分钟。用水冲洗车轮并吹干。
4. 最后涂上 Ditzler Delclear Urethane 和 Ditzler Ultra-Urethane Additive 或同等产品，涂三层。
 - 4.1 第一层 – 喷或涂一层薄涂层。晾干。
 - 4.2 第二层 – 喷或涂一层薄涂层。晾干。
 - 4.3 第三层 – 喷或涂一层厚的双倍湿度涂层。晾干。
5. 让氨基甲酸乙酯干燥 24 小时或者用光照射 30 分钟，并在 60°C(140°F) 温度下强制干燥 30 分钟。让氨基甲酸乙酯冷却 5 分钟，然后将车轮装到车上。

3.5.3.3 轮胎和车轮的拆卸与安装

拆卸程序

1. 松开车轮螺栓。

特别注意事项：参见“告诫和注意事项”中“提升和举升车辆的特别注意事项”。

2. 举升并妥善支撑车辆。
3. 拆卸车轮螺栓。

告诫：如果渗透性机油沾到车轮与制动盘或制动鼓之间的垂直表面上，会引起车辆行驶时车轮松动，导致车辆失控和伤人事故。切勿使用加热方式来松开过紧的车轮。这可能缩短车轮、螺柱或轮毂和轴承总成的寿命。车轮螺母必须按顺序紧固至合适的扭矩，以避免车轮、制动盘或制动鼓弯曲。

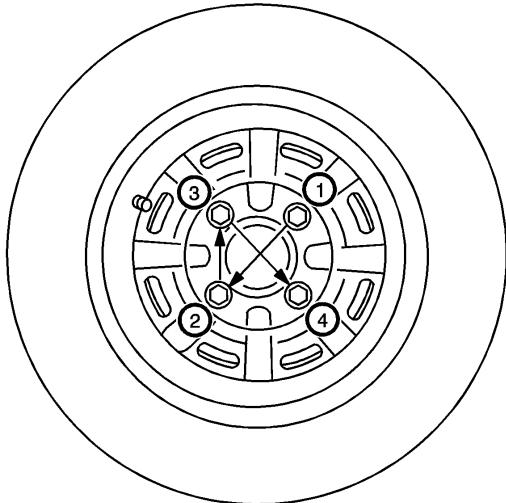
特别注意事项：切勿使用加热方式来松开过紧的车轮。这可能缩短车轮、螺柱或轮毂和轴承总成的寿命。车轮螺母必须按顺序紧固至规定扭矩，以避免车轮或制动盘弯曲。

重要注意事项：渗入机油对拆卸过紧的车轮没有作用。如果使用机油，应少量加入，而且仅加在车轮中心孔区域。

4. 拆卸车轮。

重要注意事项：如果车轮很难从车上拆卸，原因可能是有异物或车轮中心孔与轮毂或制动盘之间装配过紧。

- 4.1 重新紧固受影响车轮上的车轮螺母，并随后旋松这些车轮螺母 2 圈。
- 4.2 降下车辆，并利用一人或多人的体重尽力向两侧摇动车辆以松开车轮。
- 4.3 提升车辆并拆卸车轮。



1242010

安装程序

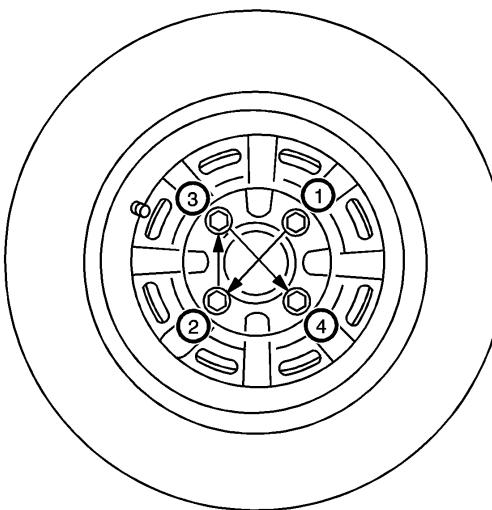
告诫：安装车轮之前，刮除并用钢丝刷刷去车轮安装面、制动鼓或制动盘安装面上的腐蚀。安装车轮时若安装面金属之间接触不紧密，会引起车轮螺母松动。这可能导致车辆行驶时车轮脱落，造成车辆失控并很可能伤人。

1. 安装车轮。
2. 安装车轮螺母并用手紧固车轮螺母。
3. 降下车辆。
4. 按照图示顺序紧固车轮螺母。

紧固

紧固车轮螺母至 120 牛•米 (88 磅英尺)。

1242010



3.5.3.4 轮胎的安装和拆卸

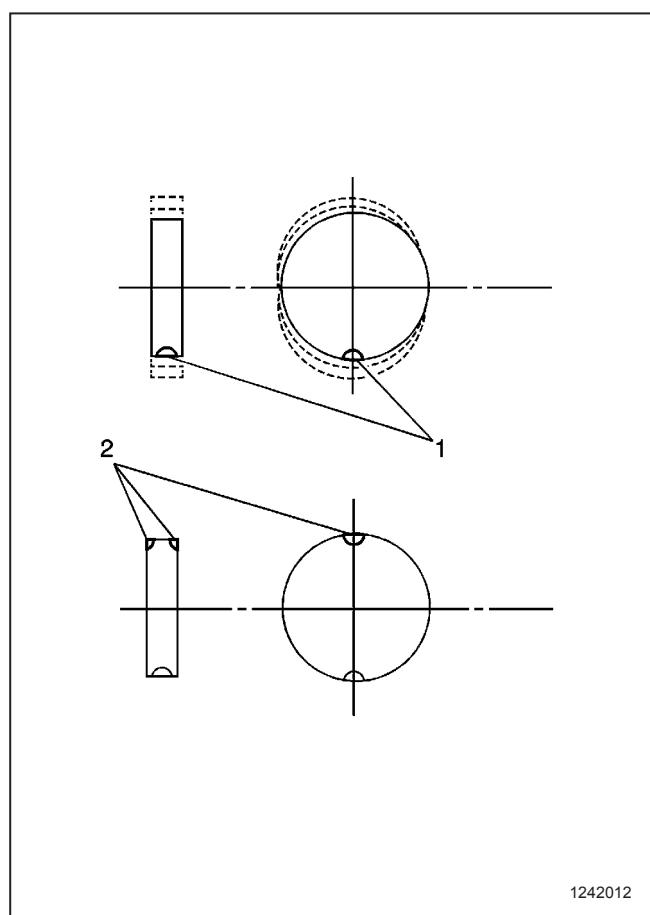
特别注意事项：使用换胎机拆卸轮胎。不要仅使用手动工具或撬胎棒从车轮上拆卸轮胎。否则会损坏轮胎胎圈或车轮轮辋。

1. 用钢丝刷或粗钢丝棉清理轮辋胎圈座，清除润滑油、旧橡胶和薄锈。在安装或拆卸轮胎前，用准许的轮胎润滑剂充分润滑胎圈区。

告诫：充气时不得站在轮胎上面，以免发生严重的人身伤害。当胎圈卡在轮辋凸峰上时，胎圈有可能破裂。如果胎圈没有就位，给任何轮胎充气时气压都不要超过275千帕（40磅/平方英寸）。如果275千帕（40磅/平方英寸）的气压无法使胎圈就位，则对轮胎放气，重新润滑胎圈并重新充气。充气过足可能导致胎圈破裂并严重伤人。

2. 装好轮胎后，给轮胎充气，直到胎圈就位。禁止使用超过275千帕（40磅/平方英寸）的压力来使胎圈就位。
3. 安装气门芯并将轮胎充至合适的压力。确保轮胎胎圈外侧的定位环出现在车轮轮辋两侧法兰周围。这种轮胎定位方法能确保轮胎胎圈正确就位。

3.5.3.5 轮胎和车轮平衡



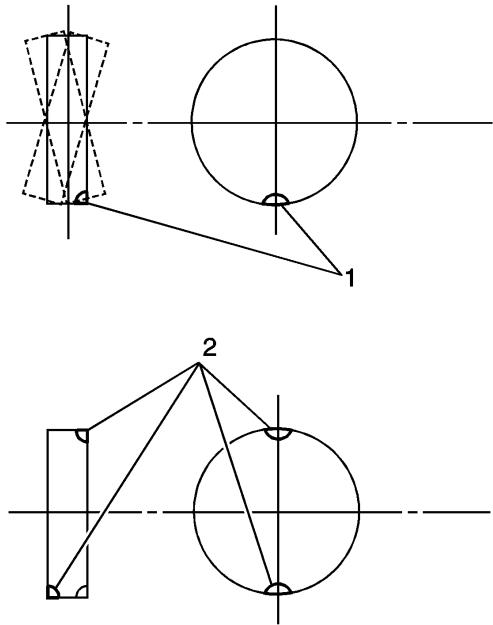
1242012

轮胎和车轮平衡有2种类型：静平衡和动平衡。

静平衡指车轮四周的重量均匀分布。静态不平衡的总成会导致弹跳动作，称为车轮跳动(1)。这种状况将最终导致轮胎不均匀磨损。

动平衡指中心线两侧的重量(2)均匀分布，因此在总成转动时不会出现侧摆倾向。动态不平衡的总成会导致车轮摆振。

一般平衡须知



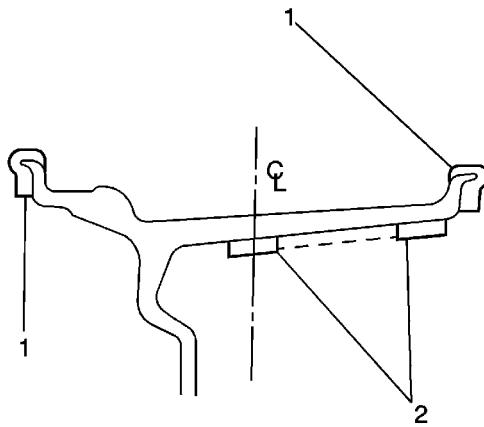
1242013

清除车轮内侧的所有异物。

告诫: 清除胎面上的所有石子, 不仅可以精确平衡车轮, 而且还可避免在平衡车轮时伤及操作员 (车轮转动时石子飞出)。

检查轮胎是否损坏 (1)。根据设备制造商的建议平衡轮胎。

车轮平衡块



1242011

如果静平衡车轮需要 85 克 (3 盎司) 以上的平衡块。在内法兰和外法兰之间尽可能均匀地分配车轮平衡块。

平衡原厂铝质车轮总成时需要使用专用带尼龙涂层的卡入式车轮平衡块。这些平衡块是针对铝质车轮轮辋较厚的法兰而设计的。要用塑料面锤子安装这些平衡块。

还可使用粘接式车轮平衡块。按如下程序安装粘接式车轮平衡块。

粘接式车轮平衡块的安装

1. 用砂纸打磨车轮平衡块安装部位, 露出合金。
2. 用一半异丙醇和一半水的混合液浸透一块清洁的抹布或纸巾, 擦拭车轮平衡块的安装位置。
3. 用热风干燥该部位。车轮表面应有烫感。
4. 将车轮平衡块背胶预热至室温。
5. 撕开平衡块背面的胶带。禁止触摸胶面。
6. 贴上平衡块并用手压紧。
7. 用辊轮施加 70-110 牛顿 (16-25 磅) 的力, 将车轮平衡块固定。

3.5.3.6 轮胎防滑链的使用

受某些车型上轮胎与车身间隙的限制，在“用户手册”中推荐了可以使用的轮胎防滑链。当需要使用轮胎防滑链时，通用汽车公司大多数现有的车型都要求使用 SAE “S” 级轮胎防滑链。也可指定采用 1100 系列 PL 型轮胎防滑链。这些防滑链是专门设计的，以限制车轮旋转时防滑链飞脱。

务必使用细节防滑链，胎面和轮胎内侧厚度增加不能超过 15 毫米（0.59 英寸），包括链锁。

轮胎防滑链制造商为每种轮胎尺寸提供相应的防滑链尺寸，以确保防滑链的正确安装。务必根据所用轮胎购买合适的防滑链。用橡胶调节器消除链条中的松弛或间隙。

使用防滑链可能不利于汽车操控。

如果安装了轮胎防滑链，务必遵守如下须知：

- 根据路况调节车速。
- 避免急转弯。
- 避免制动时车轮抱死。

为防止防滑链损坏车辆，防滑链要尽可能牢固地安装在前轮胎上。在行驶 0.4 至 0.8 公里（0.3-0.5 英里）之后，再次紧固防滑链。不建议在后轮胎上使用防滑链，否则防滑链可能会接触到车身并造成损坏。如果不得不在后轮胎上使用防滑链，则必须确保防滑链与车身之间有足够的间隙。禁止车速超过 70 公里 / 小时（45 英里 / 小时）或超过防滑链制造商的速度限制（若更低）。避开大的路隆和坑洼，避免急转弯和其它可能导致轮胎弹跳的操作。如果防滑链制造商的使用说明与上述不符，请遵循制造商的说明。

3.5.4 说明与操作

3.5.4.1 轮胎充气的说明

为任何车系推荐的压力考虑了乘坐舒适性、操纵性、胎纹寿命和承载能力，是经过精心计算得出的。

每月或长途旅行前都要检查轮胎压力。在冷胎状态下（车辆停止行驶不少于 3 小时后，或行驶不到 1 英里）检查轮胎。将轮胎压力调整到驾驶员车门背面轮胎标签上规定的规格。在轮胎和车轮规格“轮胎和车轮规格”中也给出了轮胎充气压力。

气门帽或加长杆应随时装在气门上，以免灰尘和水进入轮胎。

必须按照推荐的轮胎充气压力充气，才能保持最高 140 公里 / 小时（85 英里 / 小时）的车速。除非装备了许多上海通用汽车特约售后服务中心都供应的高速轮胎，否则即使法律允许，也不能使车速超过 140 公里 / 小时（85 英里 / 小时）。当轮胎变热时，压力会升高 41 千帕（6 磅 / 平方英寸）。

轮胎压力高于推荐压力可导致：

- 行驶平顺性差
- 轮胎擦伤或受损
- 轮胎中心处的胎面过快磨损

轮胎压力低于推荐压力可导致：

- 转向时轮胎发出长而尖锐的噪声
- 转向困难
- 胎面边缘迅速且不均匀磨损。
- 胎肩擦伤及断裂
- 轮胎帘线断裂
- 轮胎温度过高

同一车桥上的轮胎压力不均可导致：

- 制动不均匀
- 转向跑偏
- 操纵性降低
- 提速时偏向
- 力矩致生偏向

3.5.4.2 轮胎说明

轮胎性能标准 (TPC) 规格号模压在所有原装轮胎的侧壁上，位于轮胎尺寸的旁边。规格号保证轮胎符合牵引力、耐磨性、尺寸、噪声、操纵性和滚动阻力的性能标准。每种轮胎尺寸通常都指定一个特定的轮胎性能标准号。

告诫：混用轮胎会造成行驶时车辆失控。如果混用不同尺寸（非原装轮胎）、品牌或类型（子午胎和斜交束带轮胎）的轮胎，将不能正常操控车辆，并可能导致撞车。使用不同尺寸（非原装轮胎）、品牌或类型的轮胎，还会损坏车辆。所有车轮都必须使用正确尺寸、品牌和类型的轮胎。

仅用尺寸、承载范围和结构与原装轮胎相同的替换轮胎。使用其它尺寸或结构类型的轮胎会严重影响乘坐性、操纵性、车速表 / 里程表的校准、车辆离地间隙和

轮胎至车身和底盘的间隙。但本条不适用于本车的随车备胎。

建议在同一车桥上成对安装新轮胎。

如果仅有一个轮胎需要更换，则与胎纹最深的轮胎配对，以平衡制动力。

虽然不同制造商生产的轮胎花纹可能不同，但只要轮胎性能标准规格相同，就可在同一车上使用。

备胎

本车配备了一只全尺寸的备胎和车轮。

3.5.4.3 全天候轮胎的说明

作为标准配置，现在多数车辆都装备钢丝带束层全天候子午胎。这类轮胎的质量相当于雪地轮胎，其雪地牵引力比过去使用的非全天候子午胎平均高 37%。其它性能也有所改善，如湿滑路面牵引力、滚动阻力、胎面寿命和气密性。这主要归功于胎面设计和胎面合成材料方面的改进。这类轮胎的标记为“M+S”，模压在胎壁上，位于尺寸号码后。在轮胎侧壁上的轮胎性能标准规格号后也有 MS 后缀。

某些车辆上采用的选配运输轮胎不属于全天候轮胎。故其轮胎尺寸或轮胎性能标准规格号后没有“MS”标记。

3.5.4.4 客车公制尺寸轮胎的说明

所有通用汽车生产的汽车目前都采用客车 (P) 公制尺寸轮胎。有两种负载范围的客车公制轮胎：标准负载，最大负载 241 千帕（35 磅 / 平方英寸）；以及特大负载，最大负载 283 千帕（41 磅 / 平方英寸）。多数客车轮胎都是标准负载轮胎。

大多数客车公制轮胎尺寸没有完全对应的混码编号。例如，P175/70R13 与 FR70-13 的尺寸和承载能力不完全相同。为此，必须更换与原厂轮胎性能标准号相同的轮胎。如是必须将客车公制轮胎更换为其它尺寸的轮胎，请向上海通用汽车特约售后服务中心垂询。轮胎公司可在其自己的轮胎产品系列内推荐与客车公制尺寸最接近的轮胎。

测量轮胎充气压力的公制单位为千帕 (kPa)。轮胎充气压力可能以千帕和磅 / 平方英寸 (psi) 两种单位印出。1 磅 / 平方英寸等于 6.895 千帕。

参阅轮胎标签或者轮胎和车轮规格“轮胎和车轮规格”，以了解轮胎充气压力。

3.5.4.5 车轮更换的说明

弯曲、凹陷、横向或径向跳动过大、焊点漏气、螺栓孔变长或车辆螺栓容易变松或严重生锈的车轮必须更换。跳动量过大的车轮会导致车辆振动。更换用车轮必须与原装车轮的承载能力、直径、轮辋宽度、偏移量和安装配置相同。使用尺寸或结构类型不合适的轮胎，会严重影响车轮和轴承寿命、制动器冷却、车速表 / 转速表的校准、车辆离地间隙和轮胎至车身和底盘的间隙。车轮偏移量为 48-50 毫米（1.89-1.97 英寸）。钢质车轮可能以 2 个或者 3 个字母代码进行标识，该代码印在气门芯旁边的轮辋上。铝质车轮背面应铸有代码、零件号和制造商识别号。