

一、车轮的组成

车轮是介于轮胎和车桥之间承受负荷的旋转组件，由轮毂、轮胎、轮辐和轮辋组成。

轮胎安装在轮辋上，直接与路面接。

其作用是：

承受汽车的质量，并传递其它方向的力和力矩；

与汽车悬架共同吸收和缓和汽车行驶时所受到的冲击和振动，以保证汽车具有良好的乘坐舒适性和行驶平顺性；

保证车轮与路面的良好附着性，以提高汽车的动力性、制动性和操纵稳定性。

1. 轮毂

轮毂是连接制动鼓、轮辐和半轴凸缘的重要零件，一般由圆锥滚子轴承套装在半轴套管或转向节轴颈上。

2. 轮胎螺栓

用来将轮胎固定在轮毂上，按旋紧旋向分为右旋（通常称为正扣）和左旋（通常称为反扣），大型客货车上左侧车轮通常用反扣螺栓固定。

3. 轮圈（钢圈、钢板）

分为辐板式和辐条式两种

（1）辐板式轮圈

辐板式车轮由挡圈、轮辋、辐板和气门嘴伸出口组成。

车轮中用以连接轮毂和轮辋的钢质圆盘称为辐板。

(2) 辐条式轮圈

辐条式车轮的轮福是多采用铸造辐条。

4. 轮辋

轮辋用以安装轮胎，俗称轮圈。

(1) 轮辋轮廓的类型

轮辋的常见形式主要有深槽轮辋和平底轮辋；此外，还有对开式轮辋、半深槽轮辋、深槽宽轮辋、平底宽轮辋以及全斜底轮辋等。

(2) 轮辋的结构形式

(3) 轮辋规格

二、轮胎

汽车轮胎是汽车的重要部件之一。

1. 轮胎分类

(1) 按组成为：

由内胎轮胎和无内胎轮胎。

(2) 按胎压分为：

高压 (0.5~0.7MPa)

低压 (0.15~0.45MPa)

超低压 (0.15MPa 以下)

(3) 按其胎体内帘线排列分：

普通斜交线胎

子午线轮胎

(4) 按花纹分为:

普通花纹轮胎、混合花纹轮胎、越野花纹轮胎。

2. 轮胎的结构

(1) 有内胎轮胎

一般由外胎、内胎、垫带3部分组成。

垫带放在内胎与轮辋之间,防止内胎被轮辋及外胎的胎圈擦伤和磨损。

(2) 无内胎轮胎

又称真空胎

无内胎轮胎内壁上附加了一层厚约2—3mm的专门用来封气的橡胶密封层。

无内胎轮胎胎圈上有若干道同心的环形槽,其在胎内气压作用下,保证密封。

气门嘴直接固定在轮辋上,其间垫以密封用的橡胶衬垫。

3. 轮胎结构类型

分为:普通斜交轮胎和子午线轮胎

(1) 普通斜交轮胎

由胎面、帘布层、缓冲层和胎圈等组成。

1) 胎面:轮胎的外表层,包括:胎冠、胎肩和胎侧等。

①胎冠:轮胎与地面接触的部分,通过特有的花纹及材料配方,来保证轮胎的性能(抓地性能、排水性能和静音性能)。

②胎肩:连接胎面与胎侧的部分,通过特有的胎肩设计,

来决定整车的操控性能。

③胎壁：轮胎外表最脆弱的部分，起到轮胎支撑和减震的功能。

2) 帘布层

又称胎体，轮胎内部最主要的受力结构，不仅可以提供轮胎必要的强度，即使发生猛烈撞击，也能保护轮胎的内部结构，同时还承担轮胎内部气压，提供优异的稳定性能。

3) 缓冲层

位于帘布层上面的部分，能缓和不平路面对行驶汽车的冲击。

4) 胎圈

主要作用是将轮胎装上轮辋固定轮胎。

(2) 子午线轮胎

帘布层帘线排列的方向与轮胎的子午断面一致。

子午线轮胎与普通斜线胎相比

1) 优点：

①具有弹性大，耐磨性好，使用寿命长

②滚动阻力小，可降低汽车油耗

③附着性能好

④缓冲性能好

⑤承载能力大

⑥不易穿刺等优点。

2) 缺点:

①胎侧较薄, 易裂口

②侧面变形大, 侧向稳定性差

③制造技术要求及成本高。

(3) 轮胎的规格

国际标准中的轿车轮胎规格表示方法

例如轮胎: 195/65R1588H 或者 195/65H R1588

可以解释为:

胎宽 195mm

扁平比 胎高与胎宽的百分比为 65%

R 子午线轮胎 (另外 D、B 分别表示普通斜交轮胎和带束斜交轮胎)

轮毂直径 15 英寸

载重系数 88

速度系数 H