

汽车轮胎检测、使用、保养和损坏分析

第 7 讲 轮胎的规格互换、装配及验收和保管

马良清

(国家橡胶轮胎质量监督检验中心,北京 100039)

中图分类号:U463.341

文献标识码:E

文章编号:1006-8171(2004)11-0699-03

1 轮胎规格互换

轮胎规格互换时应遵循以下一些原则。

(1)轮胎外径应当相同,以免影响速度表的准确度。

(2)更换了较宽断面的轮胎后,驾驶者应注意是否能够顺畅地操控方向盘以及轮胎有无碰撞车体的现象。

(3)轮辋宽度是否适当。

轮胎规格互换举例如下。

将 65 系列的 195/65R15 更换为 60 系列轮胎时,要进行如下计算。

$195 \times 0.65 = 126.75$ (此值为断面高)

$126.75 \div 0.60 = 211.25$ (此值为断面宽)

据此选择断面宽度最接近此值的宽度为 215 mm 的 60 系列轮胎,即 215/60R15。

如果更换轮胎系列时还要同时增大轮辋名义直径,则要进行如下计算。

$195 \times 0.65 = 126.75$ (381 mm 轮辋名义直径的轮胎断面高)

$126.75 - (25.4 \div 2) = 114.05$ (406.4 mm 轮辋名义直径的轮胎断面高)

其中,轮辋名义直径从 381 mm 增大至 406.4 mm,实际尺寸增大 25.4 mm。为了保持轮胎的外直径不变,断面高应减小 12.7 mm。

$114.05 \div 215 = 0.53$ (406.4 mm 轮辋名义直径轮胎的高宽比)

据此选择高宽比最接近 0.53 的 0.55(即 55 系列)的轮胎,规格为 215/55R16。

轮胎规格互换对照情况如表 1~4 所示。

表 1 与 80 系列轮胎互换对照

80 系列 被换轮胎	适用轮胎规格		
	70 系列	65 系列	60 系列
155R12	165/70R13	175/65R13	185/60R13
155R13	175/70R13	185/65R13	185/60R14
		175/65R14	
165R13	185/70R14	185/65R14	195/60R14
165R14	185/70R14	195/65R16	205/60R14
			195/60R15
175R14	195/70R14	205/65R14	205/60R15
		195/65R15	
185R14	205/70R14	205/65R15	215/60R15
			205/60R15
195R14	205/70R15	215/65R15	225/60R15
		205/65R16	215/60R16
195R15	215/70R15	225/65R15	235/60R15
		215/65R16	225/60R16

表 2 与 70 系列轮胎互换对照

70 系列 被换轮胎	适用轮胎规格		
	65 系列	60 系列	55 系列
155/70R13	165/65R13	175/60R13	—
165/70R13	175/65R13	175/60R14	185/55R14
175/70R13	185/65R13	185/60R13	195/55R14
185/70R13	185/65R14	195/60R14	195/55R15
195/70R13	195/65R14	205/60R14	205/55R15
		195/60R15	
165/70R14	175/65R14	185/60R14	195/55R15
175/70R14	195/65R14	195/60R15	215/55R15
185/70R14	195/65R14	195/60R15	215/55R15
195/70R14	205/65R14	205/60R15	215/55R15
	195/65R15		
205/70R14	205/65R15	215/60R15	225/55R15
215/70R14	215/65R15	215/60R15	225/55R15
195/70R15	205/65R15	215/60R15	215/55R16
		205/60R16	
205/70R15	215/65R15	225/60R15	225/55R16
		215/60R16	
215/70R15	225/65R15	225/60R16	235/55R16

表 3 与 65 系列轮胎互换对照

65 系列 被换轮胎	适用轮胎规格		
	60 系列	55 系列	50 系列
165/65R13	175/60R13	—	—
165/65R14	175/60R14	185/55R14	195/50R14
175/65R14	185/60R14	195/55R14	205/50R14
185/65R14	195/60R15	205/55R15	215/50R15
195/65R14	205/60R14	205/55R15	215/50R15
	195/60R15		
215/65R14	215/60R15	225/55R15	235/50R15
		215/55R16	225/50R15
185/65R15	195/60R15	205/55R15	215/50R15
195/65R15	215/60R15	225/55R15	225/50R16
		215/55R16	
195/65R15	215/60R15	225/55R15	225/50R16
		215/55R16	
205/65R15	215/60R15	215/55R16	225/50R16
215/65R15	225/60R15	225/55R16	235/50R16
215/65R16	225/60R16	225/55R17	—

表 4 与 60 系列轮胎互换对照

60 系列 被换轮胎	适用轮胎规格		
	55 列	50 系列	45 系列
175/60R14	185/55R14	195/50R14	—
185/60R14	195/55R14	195/50R15	205/45R15
195/60R14	185/55R15	205/50R15	215/45R15
205/60R14	205/55R15	215/50R15	225/45R15
		205/50R16	225/45R16
215/60R14	215/55R15	215/50R16	225/45R16
195/60R15	205/55R16	215/50R15	215/45R16
		205/50R16	
205/60R15	205/55R16	215/50R16	225/45R16
215/60R15	225/55R15	225/50R16	235/45R16
	215/55R16		225/45R17
225/60R15	225/55R16	235/50R16	235/45R17
205/60R16	215/55R16	225/50R16	225/45R17
215/60R16	225/55R16	235/50R16	235/45R17
225/60R16	225/55R17	—	—

2 轮胎与轮辋的装配

轮胎与轮辋的装配分有内胎轮胎的装配和无内胎轮胎的装配。

(1)有内胎载重轮胎的装配

有内胎载重轮胎的装配过程如图 1 所示。

首先检查轮胎胎里有无异物[见图 1(a)],然后将内胎平放在轮胎上,气门嘴杆朝上[见图 1(b)],再将内胎折叠起来放入外胎内,打开内胎并将内胎展平[见图 1(c)],摘除内胎气门嘴保护盖,再次确认垫带的装配位置正确[见图 1

(d)],将垫带套进内胎气门嘴杆,将垫带平整地套进内胎与外胎之间,确认垫带边缘没有起皱或折叠[见图 1(e)]。将不含腐蚀性物质的润滑剂均匀地涂刷在轮胎胎圈上,将轮胎装到轮辋上,并将气门嘴装进轮辋气门槽内[见图 1(f)],确认所有组成部分均正确安装及相互匹配,将内胎气门芯取出,向内胎中充入适当的压缩空气,再次确认各组件安装完好,正确地装上气门芯[见图 1(g)]。

(2)无内胎轿车子午线轮胎的装配

无内胎轿车子午线轮胎装配过程如图 2 所示。

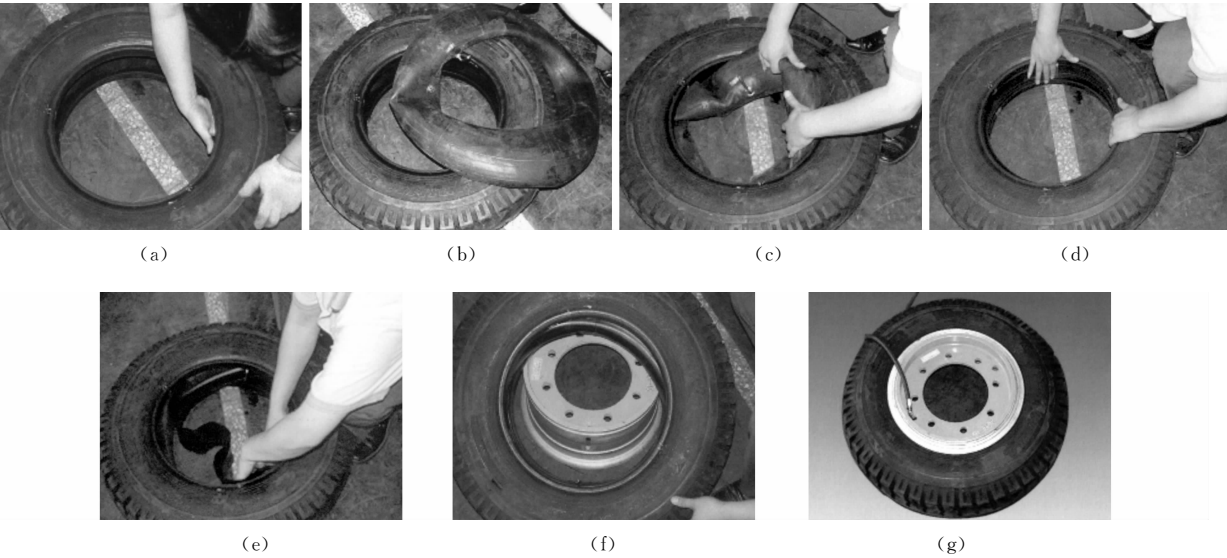


图 1 有内胎载重轮胎的装配

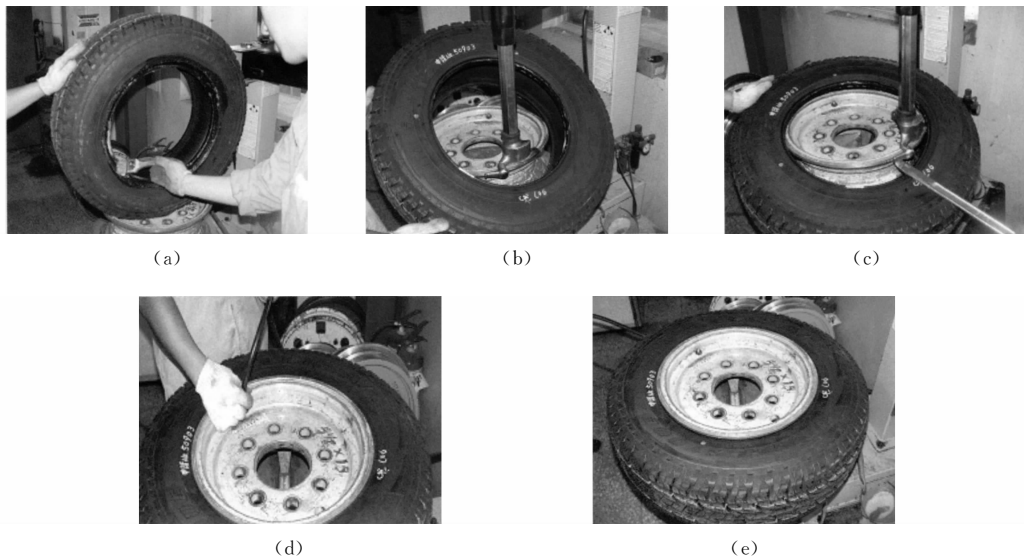


图 2 无内胎轿车子午线轮胎的装配

先将不含腐蚀性物质的润滑剂涂刷在轮胎胎圈和轮辋边缘上[见图 2(a)],然后将轮胎两侧胎圈跨过装拆机的装拆支架[见图 2(b)],再利用装拆机转动轮辋并使用专用撬杠将两胎圈完全装入轮辋[见图 2(c)]。取出气门芯,向轮胎内充入适当的压缩空气,再次确认各部件完全安装好,装上气门芯[见图 2(d)],检查轮胎与轮辋的装配情况,确保各部件安装到位,保证充气轮胎的安全[见图 2(e)]。

3 轮胎的验收与保管

购进或翻修回来的轮胎均要进行外观质量检查,并按轮胎外观质量和翻修轮胎外观质量标准规定的有关项目进行验收,其中经翻修加工的轮胎还要核对胎号,建立轮胎卡片,做好翻修记录。

暂时不使用的轮胎均需入库存放。暂时不能搭配而拆下退库的或因需翻新和修补而拆下的轮

胎都应清除污垢,检查、核对胎号并记录,然后妥善存放,等待处理。

为了便于存放轮胎的管理,应按轮胎的状态,如待用、待修、待翻予以分类,再按新轮胎、翻新轮胎和旧轮胎加以区别。还应按工牌、规格、结构、层级和花纹类型的不同分堆存放。存放前应清洁胎体内外,若连同内胎存放的,必须在胎里撒上滑石粉,以免内外胎粘连,且内胎中还要充入少许空气,以避免内胎打褶龟裂并保持外胎形状。轮胎存放时应竖直放置,若存放时间较长,还应定期变换支承点,以免存放过久而老化变质。

当库房中不能容纳全部周转轮胎而需露天存放时,要在地面上设置铺垫,并在上面用帆布遮盖,避免阳光曝晒和雨水侵袭,保证轮胎质量。轮胎是橡胶制品,高温、臭氧、酸碱和油脂都会影响其性能,因此在存放时还要避免受到这些因素的影响。

大规格农业轮胎水胎的设计与制作

中图分类号:TQ366.1+5 文献标识码:B

大规格农业轮胎多为单钢丝圈,胎体较薄,胎坯存放过程中易变形,用硫化机硫化时,胎坯不易定型,而且成品外胎容易出现胎里不平、钢丝圈上抽和明疤等问题,故其大部分仍采用硫化罐硫化。硫化水胎设计尺寸应与外胎内轮廓曲线相匹配,水胎与外胎胎里之间应留有一定的间隙,且从子

口到胎冠部位逐渐加大。水胎伸张值过小,使用后易发生定型困难或打褶等问题;伸张值过大,在过热水的作用下,水胎移动范围较大,外胎胎侧易出现明疤、重皮和胎里露线等外观质量缺陷。本文简要介绍我公司的设计情况。

1 水胎设计

水胎外直径膨胀率取为 1.025~1.030,断面