

磨损;轮胎安装是否正确;充气压力是否符合规定;剩余花纹的深度。具体检查和处理流程如图9所示。

铅块配重不平衡时的处理步骤如下。

首先检查轮胎上的轻点标志(黄色空心圆点)是否对准轮辋气门嘴位置,如果调整后依然不平衡,则进行下一步。

将轮胎及轮辋的相对位置做180或90°的调整后重新测试组合体的平衡,如果调整后依然不平衡,则进行下一步。

拆下轮辋上的配重块进行称量,如果配重块的质量超过20 g则更换轮辋,如果未超过20 g则更换轮胎。

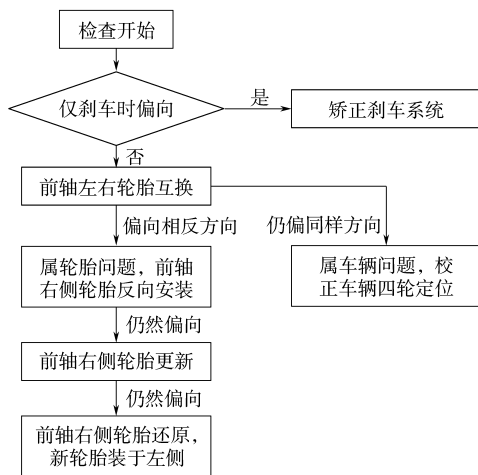


图9 偏向的检查与处理

2004版《中国轮胎轮辋气门嘴标准年鉴》简介

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

在业内人士的大力帮助和支持及编写人员的共同努力下,2004版《中国轮胎轮辋气门嘴标准年鉴》(以下简称《年鉴》)现已出版发行。2004版《年鉴》在2003版的基础上增加了多种轮胎规格,本文就其修改、补充内容作简要介绍。

2004版《年鉴》包括总论、轿车轮胎、轻型载重轮胎、载重轮胎、工程机械轮胎、农业轮胎、工业车辆充气轮胎、工业车辆实心轮胎、摩托车轮胎、力车轮胎、轮辋轮廓和气门嘴共12篇内容。总论纳入了各篇通用的术语及必要的说明,包括术语定义、计量单位和识别标志等。9类轮胎各篇均包括说明和规格尺寸表两部分。其中说明部分对轮胎的规格名称、尺寸、负荷和充气压力等进行了详细解释;规格尺寸表中设有规格、负荷指数、测量轮辋、新胎设计尺寸(断面宽度和外直径)、最大使用尺寸(总宽度和外直径)、静负荷半径、最小双胎间距、允许使用轮辋和气门嘴型号等项数据。

1 轿车轮胎

本篇主要参考采用ETRTO标准手册,根据ETRTOEDI-2002所给公式计算相应轮胎尺寸,即新胎设计断面宽度、断面高度、最大使用总宽度、最大使用外直径、静负荷半径和滚动半径。负荷能力及充气压力与ETRTO-2002基本一致(ETR-

TO没有的规格则采用GB/T 2978—1997数据)。

根据我国轿车轮胎生产现状,新增了低断面(30系列)、宽断面和较大外直径的轮胎规格,包括245/75R16, 265/75R16, 215/70R16, 225/70R16, 255/70R16, 265/70R15, 265/70R17, 205/65R16, 215/65R14, 245/65R17, 265/65R17, 275/65R17, 275/60R17, 215/55R17, 225/55R17, 255/55R18, 275/55R17, 235/50R18, 245/50R15, 285/50R20, 205/45R17, 225/45R18, 245/45R18, 215/35R18, 255/35R18, 245/35R19, 245/35R20, 255/35R20, 275/30R19, 285/30R18和295/30R18共31个轮胎规格及“T”型备用轮胎;还增加了部分保留生产的轿车斜交轮胎规格,如6.00—12 8PR, 5.60—13 6PR和7.50—14 8PR。

2 轻型载重轮胎

本篇所列轮胎规格在GB/T 2977—1997中有的英制轮胎(包括斜交轮胎和子午线轮胎)规格尺寸、负荷、气压数据基本采用国标,只是标准层级负荷能力修约到最接近的负荷指数所对应的负荷能力值;增强型则根据TRA公式计算所得数据,公式应用根据国标推出气压值(kPa)换算成具体PSI数值。公制子午线轮胎数据全部采用TRAEDI-2000计算所得数据。

本版《年鉴》较2003版增加了5.00—12 10PR, 9.00R16, 195/75R16, 205/75R16 6PR, 285/75R16 8PR, 315/75R16 8PR, 215/70R15,

265/70R16 6PR, 265/70R17 6PR/8PR, 305/70R16 8PR, 305/70R17 8PR, 315/70R16 8PR, 315/70R17 8PR, 165/70R14 6PR, 185/75R16 8PR, 175/75R16, 32×11.5R156PR, 33×12.5R15 6PR, 35×12.5R15 6PR 以及公路型挂车用特种 ST 公制轮胎 175/80—13 6PR, 185/80—13 6PR, 205/75—14 6PR, 215/75—14 6PR, 205/75—15 6PR 和 225/75—15 8PR 等多种规格。

3 载重轮胎

本篇所列轮胎规格在 GB/T 2977—1997 中有的英制斜交轮胎数据基本采用国标, 其中负荷能力修约到最接近的最大负荷指数所对应的负荷能力值。国标中没有的规格则应用 TRAEDI-2000 公式计算所得数据。子午线轮胎(包括英制和公制)数据全部采用 TRAEDI-2000 公式计算所得相应数据。

本版较 2003 版《年鉴》增加了 11.00—22.11—22.5、低断面载重汽车轮胎 18—22.5 14PR/16PR/18PR/20PR、225/70R19.5、445/65R22.5、9—14.5MH 及保留生产的公制子午线轮胎。

4 工程机械轮胎

本篇主要参考国家标准和 ISO 标准, 所列轮胎规格尺寸及负荷和气压与 GB/T 1190—2001 基本一致, 并根据实际需要增加了沙地轮胎规格尺寸及气压与负荷。

5 农业轮胎

本篇所列轮胎规格在 GB/T 2979—1999 中有的其尺寸、气压与负荷等基本采用国家标准。新增加的规格主要参考美国 TRA 标准。

本版较 2003 版增加了 13.6—32 8PR、14.9—24 4PR、14.9—28 4PR、18.4—42 6PR/8PR/10PR 及全地形车辆(ATV)轮胎等 43 个规格。

6 工业车辆充气轮胎

本篇所列轮胎规格在 GB/T 2982—2001 中有的其新胎设计尺寸、气压与负荷基本采用国家标准。最大使用尺寸(外直径)做了一定修改。新增加的规格主要参考美国 TRA 标准和欧洲

ETRTO 标准。

7 工业车辆实心轮胎

本篇所列轮胎规格在 GB/T 10823—1996 和 GB/T 16622—1996 中有的其尺寸、气压与负荷基本采用国家标准, 新增加的规格参考了美国 TRA 标准和欧洲 ETRTO 标准。

8 摩托车轮胎

摩托车轮胎的类别由原来的四大类归为三大类, 小轮径摩托车轮胎合并到了代号表示系列中; 修改了轮胎尺寸公差的计算方法, 使其更科学、合理。根据企业及市场发展的要求, 同时为了更好地规范市场, 本版的代号表示系列摩托车轮胎增加了大部分规格的载重型(8PR), 公制系列摩托车轮胎增加了大部分规格的加强型(6PR)轮胎的气压和负荷要求。

9 力车轮胎

本篇所列轮胎规格在 GB/T 7377—1991 中有的其尺寸、气压与负荷等基本采用国家标准。新增加的规格参考了美国 TRA 标准和欧洲 ETRTO 标准。

10 轮辋

本版《年鉴》仅对轮辋轮廓尺寸方面进行了标准化。本版《年鉴》列出的轮辋依据是 GB/T 3487(2003 报批稿)、GB/T 3372—2000、GB/T 2883—2002、GB/T 12939—2002、GB/T 13202—1997 和行业标准 QB 1802—1993 等所公布的内容以及我国现生产轮胎的规格品种, 包括汽车、拖拉机和农业、林业机械, 工程机械, 工业车辆, 摩托车和自行车等所用的轮辋。为了适应企业和市场的需要, 增加了部分轮辋类型(如 T 型轮辋)及较大轮辋名义直径的轮辋规格。

11 气门嘴

本篇所列气门嘴型号包含了所有类别轮胎应用的气门嘴, 规定了气门嘴的基本尺寸、最大使用压力和安装扭矩及其零配件的基本尺寸。气门嘴型号命名方法主要参考了 ISO 标准, 为便于查找

和互换,附上了国标、TRA、ETRTO、ISO 及本年鉴的型号对照表。

(全国轮胎轮辋标准化技术委员会秘书处
徐丽红供稿)

轮胎用炭黑的供求趋势

中图分类号:TQ336.1;TQ330.38+1 文献标识码:D

英国《国际轮胎技术》2004年1期58页报道:

炭黑是除弹性体以外轮胎中用量最大的材料。炭黑是轮胎胶料中的重要填料,可改善轮胎牵引性、操纵性以及耐撕裂和耐磨性能。

2003年全球对炭黑的总需求量为780万t,价值53亿美元。其中67%用于轮胎;24%用于非轮胎橡胶制品,如管、带和卷材等;9%用于非橡胶制品,如油墨、塑料和油漆等。但是,由于许多大轮胎公司在橡胶制品生产中具有举足轻重的地位,因此轮胎公司的炭黑用量占炭黑总消耗量的80%~85%,这使它们对炭黑工业的前途具有十分重大的影响。到2005年,以轮胎耗胶量将达到1 020万t计,轮胎工业的炭黑消耗量预计将达到560万t。

于是,出现了满足这种需求的供应问题。在油炉法炭黑生产中,将高温燃油(典型的FCC残油)喷入空气和天然气火焰中,然后迅速用水冷却、造粒。通过改变反应条件控制所得炭黑粒子和聚集体的尺寸和特性,从而确定炭黑的具体品质。尽管由于生产厂、技术和原料油的品种、质量不同,炭黑成本差别很大,但是原料油费用是炭黑生产中单项支出最大的,可占到生产费用的40%~50%。与化工行业其它部门一样,炭黑工业感到了油和天然气价格不断上扬带来的巨大压力。假定原料油价格高,而市场条件又疲软,则供应商很难将较高的进料成本转嫁给用户。

炭黑行业已采取各种降低成本和提高利润的措施来应对这些压力,其中有3项是:生产工艺的改进、价格调节和生产能力管理。

在炭黑生产中,对生产厂最重要的量度是炭黑效率,即消耗每吨油和1 000 MJ天然气能获得多少炭黑。尽管各个炭黑厂的实际收率都是高度保密的商业机密,但这一数字通常是每吨油生产

45%~65%的炭黑,而炭黑生产厂都竭尽全力使这一数字最大化。在原料油价格居高不下、炭黑价格相对稳定的条件下,产率最大化程度是决定炭黑厂盈亏的关键。生产的炭黑品级以及油的质量,特别是硫含量(生产炭黑用油硫质量分数一般为0.02)对收率会产生影响。

炭黑供应商努力克服原料油成本高的另一个措施是在供货合同中加入原料油价格调节条款。在美国大市场上,1994/1995年供求环境紧张期间少数供应商采用了这种方程式合同,但是直到1999/2000年高价原料油伤及利润时,大多数供应商才坚持在其新供货合同中加入价格调节条款。虽然生产商和大批量炭黑用户之间协商的价格计算公式是专有的,但是这些指数合同通常是利用前3个月各种指数的平均值按季度订立的。合同确定了炭黑基价,在此基础上增加了各种附加调节条款,包括油、天然气,可能还有劳动力和运输费用调节条款。

影响炭黑工业意义重大的趋势之一是轮胎和橡胶工业制品生产厂不可阻挡地从高成本地区向低成本地区(如亚洲)转移。炭黑供应商近年来努力重新分布其生产厂反映了这一现实,它们封存了一些在西欧、北美和日本的生产能力,同时扩大了在环太平洋地区、南美和东欧的生产。特别是最近几年,欧洲关闭了一系列炭黑厂,因为供应商要设法应对高昂的劳动力费用和主要来自埃及、俄罗斯以及乌克兰的竞争。德固萨2002年关闭了在法国的两家工厂,2003年年底关闭了在德国的两家工厂;而卡博特2003年关闭了在西班牙的一家工厂。这3次关厂使欧洲炭黑工业的生产能力减少16万t,约占总生产能力的12%。目前,哥伦比亚公司和德固萨公司在北美都有炭黑厂在闲置中等待形势好转。卡博特在美国有一家炭黑厂至少临时停产。2002年三菱化学公司和东海碳公司关厂使日本炭黑总生产能力下降了5%。

在此期间,新兴国家的炭黑生产能力却在稳步增长,特别是中国,1992~2002年炭黑生产能力增长了112%。2002年年初,德固萨在巴西开办了它在南美的第1家工厂。

到2005年,在中国、印度和泰国的扩建工程有的已完成,有的还在建设中。主要扩建项目包