

提高全钢载重子午线轮胎均匀性的工艺措施

姜涛,穆太华,郭秀珍,于彬

(桦林轮胎股份有限公司,黑龙江牡丹江 157032)

摘要:分析了挤出、裁断和成型工序中影响全钢载重子午线轮胎均匀性的主要因素,并提出了相应的解决措施。在挤出工序,应严格控制胎冠、胎侧、胎肩垫胶和三角胶的尺寸偏差;在断裁工序,应避免胎体帘布宽度超出设计范围或出现大头小尾、接头错位现象;在成型工序,应严格控制各部件接头角度的定位偏差和胎侧反包高度偏差。

关键词:全钢载重子午线轮胎;均匀性;工艺

中图分类号: TQ336.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-8171(2000)05-0300-03

随着汽车工业的发展,对车速的要求不断提高,而且高速公路的兴建也为汽车的高速行驶提供了良好的条件。全钢载重子午线轮胎因其特殊的结构,在操作稳定性、高速性和安全性等方面的优越性越来越明显。

汽车在较好的路况下行驶,因路面不平而引起的振动较小,因此轮胎的不均匀性就成为汽车振动和撞击的主要干扰源。

轮胎的不均匀性可分为3类:几何尺寸不均匀、质量分布不均匀和刚性分布不均匀。现按全钢载重子午线轮胎的生产工序,讨论影响轮胎均匀性的主要因素以及相应的解决措施。

1 挤出

轮胎挤出部件包括胎冠、胎侧、胎肩垫胶和三角胶。若挤出部件的尺寸和质量超出设计范围,则会导致轮胎径向和周向几何尺寸和质量分布不均。

1.1 胎冠尺寸偏差

(1)原因分析

由于挤出口型板设计不当或变形,导致轮胎胎冠两侧厚度和宽度不对称,使轮胎径向几何尺寸和质量分布不均;胎冠切割长度超出设计范围,在成型时会造成局部拉伸或压缩,使轮

胎周向几何尺寸分布不均,轮胎在使用中会发生摆动和跳动。

(2)解决措施

调整或重新设计口型板,使胎冠两侧厚度差值不大于0.5 mm;两侧宽度差值不大于2 mm;胎冠长度公差为 ± 5 mm。

1.2 胎侧尺寸偏差

(1)原因分析

挤出机螺杆转速与接取皮带运行速度不匹配,使米秤显示波动较大,超出公差;胎侧切割长度超出设计范围,成型时导致局部拉伸或机头旋转时定位偏移过大。

(2)解决措施

调整螺杆转速与皮带运行速度,使其相互匹配,保证米秤公差为 ± 0.04 kg。

使胎侧切割长度与设定值相符,公差控制为 $-20 \sim 0$ mm。

1.3 胎肩垫胶尺寸偏差

(1)原因分析

口型板设计不当或变形,使左右胎肩垫胶尺寸偏差过大;胎肩垫胶定长超出设计范围,成型时导致局部拉伸或压缩。

(2)解决措施

重新调整或设计口型板,使左右两条胎肩垫胶全宽度公差控制为 ± 4 mm;局部宽度公差控制为 ± 1 mm;厚度公差控制为 ± 0.3 mm。

使胎肩垫胶切割长度与设定值相符,公差

作者简介:姜涛(1965-),男,吉林农安县人,桦林轮胎股份有限公司工程师,学士,主要从事全钢载重子午线轮胎结构设计及工艺管理工作。

控制为 $-20 \sim 0$ mm。

1.4 三角胶尺寸偏差

(1) 原因分析

口型板与预口型板不对中,使左右两条三角胶的冷热喂料比例偏差过大;口型板设计不当或变形,导致左右两条三角胶尺寸偏差过大。

(2) 解决措施

调整口型板与预口型板的相对位置,使左右两条三角胶的硬胶芯宽度公差均控制为 ± 2 mm;调整或重新设计口型板,使左右两条三角胶全宽度公差均控制为 ± 4 mm,厚度公差均控制为 ± 0.3 mm。

2 裁断

(1) 原因分析

帘布裁断长度(活塞行程)不固定,出现跑尺现象,即裁出的帘布长度与标尺设定值不符,且波动较大,造成胎体帘布宽度超过设计范围;帘布从导开到裁断时跑偏,引起帘布大头小尾,接头错位,导致轮胎刚性分布不均匀。

(2) 解决措施

调整活塞行程,使其稳定,并与标尺设定相符,帘布宽度公差控制为 ± 2 mm;随时检测帘布导开情况,避免斜向导开,出现大头小尾现象,接头错位宽度公差控制为 ± 2 mm。

3 成型

成型灯光标尺定位、各部件接头角度定位和胎侧反包高度偏差均影响轮胎径向和周向的均匀性,这里仅介绍后两种影响因素。

3.1 各部件接头角度定位偏差

(1) 原因分析

辅助鼓和定型鼓的限位行程开关位置与工艺要求的角度不符或程序中的行程开关号与实际不符,使各部件接头定位角度偏差过大或重叠;夹持环夹胎冠时的定位角度和预定型时的定位角度与工艺要求不符,导致轮胎周向质量和刚性分布不均,轮胎使用时发生径向跳动。

(2) 解决措施

辅助鼓部件接头定位角度按图1要求,5个部件对应4个定位角度,调整限位行程开关

角度与工艺要求相符,调整程序中的行程开关号与实际相符,定位角度公差控制为 $\pm 10^\circ$ 。

定型鼓部件接头定位角度按图2要求,调整方法与辅助鼓相同。

辅助鼓夹胎冠定位角度与第一和第三带束层接头定位角度相同,定型鼓预定型定位角度与胎侧接头定位角度相同(如图3所示,括号内的角度为辅助鼓部件接头定位角度),预定型时,两鼓上的各部件接头定位角度达到均匀分布。

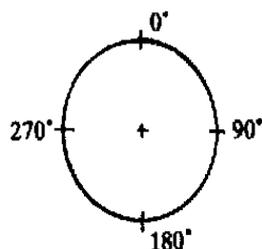


图1 辅助鼓部件接头定位角度

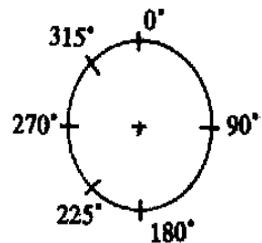


图2 定型鼓部件接头定位角度

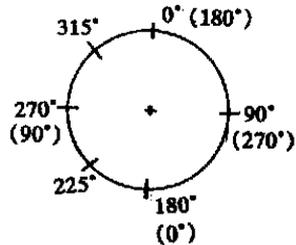


图3 辅助鼓和定型鼓部件接头定位角度复合

3.2 胎侧反包高度偏差

(1) 原因分析

两侧反包胶囊充气量差别过大,造成两侧胎侧拉伸程度不一样。

两侧压辊与定型鼓不对中,反包时对胎侧的拉伸力不一样。

两侧压辊滚压盘上的齿磨损程度不一样,齿磨损轻的压辊对胎侧的压力大,压得实,反包高度低;齿磨损严重或磨光的压辊对胎侧压力小,向后拉力大,压不实,反包高度大。

两侧压辊滚压盘轴心高度不一样,轴心高度偏大的压辊,使胎侧的反包高度大。

(2) 解决措施

若发现两侧反包气囊充气胀大程度偏差过大时应及时更换,以保证两气囊胀大程度基本一致;调整侧压辊使其与定型鼓对中;更换磨损严重的滚压盘;使两侧压辊滚压盘轴心高度一致。

4 结语

轮胎的不均匀性会导致车辆的振动,直接影响汽车,特别是在高速行驶条件下的使用性能。为了生产出均匀性优异的全钢载重子午线轮胎,必须严格控制挤出、裁断和成型等生产工序,将各种因素对轮胎均匀性的影响程度降到最低。

收稿日期:1999-12-17

三角集团对领导干部进行施政 演说考评

中图分类号:F272.91 文献标识码:D

三角集团为了加强干部队伍建设,推动企业更快更好地发展,3月10~12日对中层正职以上领导干部进行施政演说考评。

此次施政演说采取自上而下的办法,从集团副总裁开始,工会主席、顾问、各部部长(含主持工作的副部长)、处室正职、车间主任、支部书记、子公司第一责任人和支部书记都在施政演说考评之列。

这样大规模的施政演说在三角集团尚属首次。由于准备充分,在20~30min的时间里,各位演说者剖析了1999年工作中存在的不足,理顺了2000年的工作思路,制定了2000年的工作目标,并部署了具体措施。

此次施政演说内容将作为2000年各部门承包合同的主要内容予以考核,对年底不能完成公司指标的将对第一责任人就地免职,同时也是今后调整干部队伍的一个依据。为保证考评的公正性,三角集团专门成立了考评工作领导小组,并邀请威海市委组织部、市经贸委和市总工会的有关领导及参加会议的中层干部和部分职工代表参加考评。考评将按照优秀、良好、一般和不满意4个档次划分成绩,考评成绩由专门的监票小组汇总统计。

此次施政演说考评是三角集团选拔人才,实行人尽其能、干部竞争上岗的一项新举措,也是适应市场经济发展需要,深化民主管理,推动干部制度改革,实行公开选拔干部的一个大动作,是领导干部学习提高的一个好机会,受到集

团上下的一致好评。

○ (三角集团 张彩虹供稿)

征求《橡胶工业》《轮胎工业》 网上用户

《橡胶工业》和《轮胎工业》杂志是由北京橡胶工业研究设计院主办的月刊,国内外发行。是中国橡胶和轮胎行业最有影响的综合性技术期刊。

《橡胶工业》和《轮胎工业》于1999年初建立独立网站,对外发布两刊的重要内容、最新信息,网站开通后吸引了大批访问者。为方便橡胶、轮胎及相关行业推销产品,本刊特开辟网上广告业务,为用户在网上进行产品宣传。

网上产品推销具有传播范围广、可及时修改和更换的特点,是橡胶、轮胎及其相关行业推销产品的理想园地。如贵厂(公司)的产品需要此项服务,请向编辑部索取合同单,并将填好的合同单与产品宣传资料一起寄往编辑部。网上广告收费标准为200元/(页·月),全年刊登可享受优惠价2000元/(页·年)。

我们追求的目标是:服务最好、价格最低、更新速度最快、版面设计精美

编辑部地址:北京西郊半壁店北京橡胶工业研究设计院

邮政编码:100039

联系电话:(010)68182211-2149;

(010)68156717(兼传真)

网 址: <http://www.rubbertire.com.cn>

电子信箱: cri@public.east.net.cn

联系人:赵明