

封,其中任意一处发生泄漏均可能导致内压大幅下降。工程机械轮胎硫化罐与其它硫化罐共用内压水系统,受其它硫化罐装罐、出罐的影响,内压波动很大。内压泄漏、内压不足或不稳定易导致轮胎胎侧缺胶、花纹圆角。

(6)新设备使用初期,操作人员对设备性能、特点以及操作要领掌握不够好,在生产过程中时常因动作没有到位而导致轮胎外观质量缺陷产生。

## 2 解决措施

### 2.1 改进内压系统

清理罐式硫化车间内压水系统,增加截止阀将工程机械轮胎专用硫化罐内压水系统与其它硫化罐的内压水系统分开;增开一台内压水泵以调节内压波动,提高系统内压保证能力,确保内压达到工艺要求。

### 2.2 改进模具设计

(1)调整模具各密封点的配合间隙,严格保证各密封点上下密封面之间的平行度达标,即不仅严格控制同一副模具上下模间的配合间隙尺寸,而且更严格控制任意两副模具间各密封面的配合间隙尺寸,使任何一副模具之间的配合尺寸均达到相同的配合间隙和平行度要求。

(2)改进原有工程机械轮胎硫化罐密封圈,调整密封圈尺寸,使其密封压缩量为 $(4 \pm 0.2)$  mm。

(3)在模具下模底面和上模顶面增设排气槽,并将该排气槽与模具胎侧排气孔相沟通;在模具花纹镶边装饰线底部增钻1组排气孔。

(4)修补花纹块根部裂口。

### 2.3 改善作业环境

(1)清理生产现场,清除杂物,疏通积水。

(2)增加胎坯存放垫板,使胎坯不落地。

(3)增加专用工具和吊具,方便员工操作,避

免误操作。

### 2.4 提高员工操作技能

针对工程机械轮胎胶囊定型硫化工艺的特点,对硫化工序操作人员进行设备、工艺技术、操作规程等方面的内部培训,同时选派岗位骨干到先进企业进行培训。通过理论和实践相结合的培训,提高了员工的操作技能。

## 3 效果

采取解决措施前后,工程机械轮胎因胎侧缺胶和花纹圆角外观质量缺陷造成的废品、次品和返修品的统计结果对比见表1。从表1可以看出,采取上述解决措施后,轮胎废品、次品和返修品数量明显减小。

表1 胎侧缺胶和花纹圆角造成的废品、次品和返修品的统计结果

项 目	改进后	改进前
废品/条	0	7
废品率/%	0	0.497
次品/条	2	3
次品率/%	0.133	0.213
返修品/条	10	300
返修率/%	0.664	21.306
合计/条	12	310
合计率/%	0.797	22.016

注:采取措施前统计期间为第2季度,轮胎总产量1408条;采取措施后统计期间为第3季度,轮胎总产量1506条。

## 4 结语

通过对工程机械轮胎胎侧缺胶和花纹圆角外观质量缺陷的产生原因进行分析,并结合胶囊定型罐式硫化工艺的特点采取相应解决措施,明显减少了工程机械轮胎胎侧缺胶和花纹圆角外观质量缺陷,提高了外观合格率。

收稿日期:2005-09-29

## “十一五”期间将建高速公路2.4万km以上

中图分类号:U412.36+6 文献标识码:D

“十一五”期间,我国高速公路建设仍将“高速”进行,5年间,将新建高速公路2.4万km以上,至2010年,总里程将达到6.5万km。

到“十一五”期末,国家高速公路网骨架基本

形成,“五纵七横”国道主干线和西部开发省际通道全部建成。其中,东部地区基本形成高速公路网;长江三角洲、珠江三角洲和京津冀地区形成较完善的城际高速公路网;中部地区承东启西、连南接北的高速公路通道基本贯通。

(摘自《中国汽车报》,2006-01-23)