

工艺设备

再析轮胎成型操作技能

袁浦生

(桦林橡胶集团总公司 157032)

笔者于 1993 年在《轮胎工业》第 8 期发表的“从成型技术表演赛活动中分析成型操作技能”一文中谈了如何掌握设备状况特点,合理配制、涂刷成型胶浆及勾好子口等操作技能。本文主要对成型操作时间、布筒上正的一些操作技能进行粗浅分析。

衡量轮胎成型工艺的标准是优质、高效。各类岗位技术比武无非就是要看这两方面的成绩。

1 1991 年成型比赛主要操作步骤时间对比 (优质胎)

表 1 所列的操作时间是操作人动作的时间,不含设备有效运转时间。以最短的总操作时间 89.27s 为计算依据加上设备运转、其它动作时间,成型一条优质胎的最短时间为:

$$\begin{aligned} t &= t_1 + t_2 + t_3 + t_4 \\ &= 112 + 46 + 89.27 + 15 \\ &= 262.27(\text{s}) \end{aligned}$$

式中 t ——成型一条胎最短时间;

t_1 ——后压辊在自动状态下有效运转累计时间;

t_2 ——下压辊在自动状态下运转累计时间;

t_3 ——操作人主要运作最短累计时间;

t_4 ——操作人自检累计时间。

后压辊和下压辊在自动状态下有效运转时间是定值。桦林厂的压辊有效运转累计时间为 112s,下压辊为 46s,根据以上条件成型一条优质胎需 262.27s,每小时可生产 13.7 条优质胎。

由此可见,操作人在参赛时或在生产中

每个主要步骤都要达到或短于表中所列的最短时间,这就需要操作人在生产当中不断总结经验,优化操作。

表 1 参赛厂在赛后表演过程中主要操作步骤时间对比

	最短时间	最长时间
涂胶浆	3.18	9.14
上 1" 布筒 (包括校正)	2.82	7.28
正包	19.00	69.87
手搬 1" 布边	5.80	14.24
上 2" 布筒	12.84	16
手搬 2" 布边	4.80	11.53
上 3" 布筒	10.47	25.28
上缓冲层	5.65	28
贴子口布	5	10
上胎面	11.56	28.50
拉胎面边	4	9
卸胎	4.15	28
累计时间	89.27	249.84

2 参赛选手操作技能的特点

各参赛厂选拔的参赛选手都是成型岗位上多年的操作能手,都有自己的操作特点,但共同的操作技能特点有以下几点。

(1) 高度重视指示灯的准确位置

每个选手在操作前都要重新校对指示灯,唯恐万一有偏差会给上布筒时带来较大误差。这是一个成型工人具有良好素质的表现。

(2) 成型前布筒划中心线

按布筒宽度的 1/2 划中心线。上布筒时指示灯对准布筒中心线可减少人为判断误差。有许多选手都采用这种办法,其效果十分显著。安徽厂的专利产品“布筒划线器”以及太原厂的“布筒划线器”值得推广。布筒中心

划线方法如能采用自动化就更理想了。

(3) 重视成型机头胶浆的使用

有的参赛厂自带成型机头胶浆,胶浆浓度及粘性的重要性可想而知。如果换用不得心应手的胶浆,掌握不好就会影响操作速度和质量。重视使用好胶浆也是优秀成型工应具备的条件。

(4) 自觉检测的意识很强

参赛选手对布筒上正与否以及成型各层的质量情况都进行检测和检查,掌握数值变化,使操作熟练程度和质量很快提高。

(5) 成型棒回风采用脚踏风门

朝阳厂自带了这种风门,参赛时效果不错。此风门对操作人上正布筒有很大帮助。在抽棒瞬间可以不慌不忙调正上布筒时棒角度,使用很方便。

3 上正布筒的技巧

对成型工来说,上正布筒是高难动作,很不容易掌握。可以说操作中 80% 的精力都集中在上正布筒的操作中。下面介绍一下上正布筒的技巧。

(1) 布筒套好走正后方可打角度。角度不易过大,一般控制在 10° 以内,即棒稍离开 0° 角的距离在 160—180mm 之间,棒的高度在

20—30mm 之间(上布筒抽棒时棒稍不碰机头的最低高度),尽量使布筒快速到达标准线(标尺灯光),快速抽棒。如布筒在棒上转动时间长,布筒变形大,则不易上正。

(2) 采用 0° 角,抽棒较好掌握,准确性高。一般是在布筒达到标准线时,立即把棒角度打到 0° 角,同时抽棒要快。如果布筒偏小,抽棒要有提前量,如果布筒偏大或硬要有错后量,一般在 5mm 左右。必要时在抽棒的同时可适当减慢主机转速,以控制抽棒时布筒的移动。这对上布筒也起到一定作用。

(3) 上布筒时,布筒运转到标准线之前,即应清楚地判断出应该在标准线的哪个位置上抽棒,即提前量或错后量是多少以及抽棒后标尺灯光应落在布筒最宽层差级的哪个位置上。

综上所述,成型操作中要做到既快又好,除了前面叙述的几点操作技能外,主要要加强操作训练,达到以最短的时间制造出最优质量的轮胎。

致谢 本文承蒙桦林厂张福良副总工程师审改,关晶、路琳提供表演数据,在此表示衷心感谢!

收稿日期 1994-06-20