仅相差1 ℃，影响很小。

硫化后同样对轮胎进行了室内耐久性试验，节能工艺对轮胎耐久性能无不良影响。

该方法节能效果好，但对设备要求较高，硫化机内温循环状况必须良好，否则会加剧硫化内温上下模温差，导致废次品产生。

3 结论

(1)内温半循环硫化工艺节能效果好，节能程度随工艺设定不同而变，一般节能20%～30%，操作管理简单，但是由于关停循环后内温会下降，巨型轮胎等厚胎体轮胎应慎重采用。

(2)节能型中心机构节能20%左右，胶囊内过热水循环好，温差小，但拆装复杂，与现有工装不匹配，初期投入较大，不适用于生产轮胎规格更换频繁的企业。

(3)节流孔板工艺节能22%左右，未明显加大硫化内温温差，在总硫化系统稳定的情况下，可以考虑使用该方法，但须加强对硫化系统的监控。

参考文献：

[1] 张磊，焦志伟，张涛，等. 轮胎定型硫化机节能技术的研究[J]. 轮胎工业，2014，34(8)：458-462.

[2] 张洪，张小刚，苟登峰. 止循环硫化工艺及其应用[J]. 橡胶工业，2008，55(6)：361-363.

[3] 吴畏，伍先安，杨卫民，等. 轮胎硫化设备及工艺研究进展[J]. 橡胶工业，2018，65(6)：711-716.

收稿日期：2019-01-19

Experimental Study on Energy-Saving Vulcanization using Internal Superheated Water

DENG Wang，*WANG Dan*，*GOU Dengfeng*，*LUY Qiang*，*WANG Li'e*

(Guizhou Tire Co.，Ltd，Guiyang 550008，China)

Abstract：The experimental study on energy-saving vulcanization using superheated water in vulcanizer was carried out. The internal superheated water was semi-circulated with the application of energy-saving center mechanism and orifice plate. The water flow rate and vulcanization temperature were effectively controlled in the process and the durability of the vulcanized tire was tested. The results showed that use of the internal semi-circulated superheated water saved the energy consumption by 20%～30% and the operation was simple. Application of the energy-saving center mechanism saved about 20% of the energy, but the disassembly and assembly were complicated. Application of the orifice plate saved about 22% of the energy consumption, but the monitoring of the vulcanization system had to be strengthened.

Key words：tire；vulcanization；superheated water；energy saving

益阳橡机新签亿元出口大单

日前，益阳橡胶塑料机械集团有限公司与海外某公司签订165.1 cm(65英寸)轮胎硫化机的出口订单，合同价值超过亿元。这是益阳橡机积极实施“蓝海战略”取得的又一成果。

面对轮胎“反倾销”案频发、国内轮胎市场严重饱和、橡机行业国外竞争对手大量涌入、国内竞争对手不断崛起的严峻形势，益阳橡机改变营销思路，创新营销模式，快速调整市场战略，以立足国内，放眼国际，积极实施“蓝海战略”，开辟全新市场，占领市场先机。公司营销中心针对泰国、越南、斯里南卡、马来西亚等东南亚新兴轮胎市场，积极研究客户需求，并加大了对中亚、中东和东南亚等海外市场的开拓力度。通过大力开拓市场，填补因国内轮胎行业需求疲软造成的订单空缺。

(李中宏)