

技术进步促进“三角”健康发展

——三角集团有限公司加快技术进步纪实

曲荣晓

(三角集团有限公司, 山东 威海 264200)

摘要:介绍了三角集团有限公司大力开展技术开发工作并取得显著成效的情况。自90年代初建立技术开发中心以来,三角集团与各科研部门密切合作,完成了“50万套全钢载重子午线轮胎项目”等多项技术开发项目,技术和产品质量均达到国内先进水平。人才的开发和培养为三角集团的健康发展奠定了良好基础。

关键词:技术开发;技术进步

中图分类号:F27 **文献标识码:**D **文章编号:**1006-8171(2001)05-0313-02

随着世界经济一体化和中国加入WTO的临近,轮胎行业将面临前所未有的挑战,轮胎企业的竞争已演变为科学技术的较量,谁开发新产品的速度快、技术水平高,谁就能在市场竞争中取得主动权。三角集团有限公司(简称三角集团)自创立之初,就把加快技术进步作为推进企业各项战略的重点来抓,以技术求发展,向技术要效益。

1 技术改造和产品创新齐头并进

技术开发中心是企业技术进步的枢纽和核心,是企业得以集中人力、物力和财力进行技术创新活动的组织保证。20世纪90年代初,三角集团专门成立了技术开发中心,与北京橡胶工业研究设计院、哈尔滨工业大学等多家科研部门及大专院校保持密切的技术协作关系。经常聘请专家、教授进公司指导,对公司重大技术项目的实施进行论证。坚持“产、学、研”相结合,加强技术改造和产品创新力度,不断加快技术开发中心建设。2000年年初,三角集团技术开发中心被国家经贸委认定为国家级技术开发中心,并享受国家优惠政策。它为提高企业的技术开发能力,推动企业技术进步提供了有力

的保障。

“八五”以来,三角集团先后投资7.8亿元用于技术开发,占全部销售收入的4%以上;先后成功完成了省级重点技改项目“密炼中心技术开发项目”、“斯太尔载重汽车配套项目”、国家“八五”重点项目“50万套全钢载重子午线轮胎项目”及“100万套半钢子午线轮胎项目”等,购进国内先进生产设备200多台套。

通过技术开发中心的有效运作,使企业拥有了具有自主知识产权的主导产品,并增强了企业的技术储备,做到了生产一代、研制一代、储备一代。三角集团平均每10天就有一个新产品问世。公司的轮胎结构设计、有限元应用研究、噪声研究和测试水平均处于国内先进水平,推出的耐久、耐磨、强载精品系列轮胎受到了消费者的极大欢迎。1999年,三角集团又开发了10.00-20林业轮胎、11.00-20曲折花纹斜交轮胎等新产品8个,并根据客户需要推出强力、丰赢等一系列定牌加工精品轮胎,其工艺技术和产品质量均达到国内先进水平,产品一经投放市场,立刻供不应求。

2 积极推进子午线轮胎发展战略

轮胎子午化是世界轮胎行业发展的必然趋势。90年代初,发达国家的子午线轮胎普及率已达到85%,而我国还不到10%。在这样的背

作者简介:曲荣晓(1978-),男,山东荣成人,三角集团有限公司工程师,学士,主要从事计算机软件及信息化管理工作。

景下,三角集团的决策者们认识到:要想跟上世界轮胎行业的潮流,当务之急便是迅速开展子午线轮胎技术开发工作。他们高薪聘请国外先进企业的子午线轮胎高级技术专家来厂工作,并招聘国内科研院所和大专院校的高级研究人员来厂工作,成立了专家顾问工作中心和子午线轮胎技术开发处,专门负责“三角”牌子午线轮胎的开发工作。截止到1999年年底,三角集团共开发子午线轮胎新产品60多种规格136个品种。仅1999年就开发半钢子午线轮胎新产品19个,全钢子午线轮胎新产品5个,其中7.50R16,195R14C等高级轿车子午线轮胎、轻载子午线轮胎系列,无论在产品性能、质量还是外观花纹设计上都有很大创新,受到了用户的普遍欢迎,9.00R20,10.00R20等载重子午线轮胎系列产品的工艺技术及产品质量均达到国内先进水平,年创销售收入5.5亿元,利税6800万元。

3 人才是技术进步的关键

技术进步的基础是人才,三角集团广开门路、多渠道选拔各类人才,制定并实施了“外部引进与内部培养相结合”的人才开发战略。对于拔尖人才,只要是公司急需的,无论是国内的还是国外的,都竭力争取。自1991年以来,三

角集团从全国各地招聘了100多名富有经验的高级专门人才。同时,还注重对内部人才的开发和培养,制定了人才队伍建设中、长期规划和短期计划,采取了厂内培训、厂外培训和鼓励自学等多种渠道培训员工和提高员工素质。1992年以来,三角集团先后有128名技术人员得到了培训,选派出国学习人员累计达110人次。

有了过硬的科技人才,还要将其转化为生产力,转化成企业的实际效益。在这方面,三角集团把激励机制引入技术开发中心的科技创新工作中,对一些重点科研项目实行项目承包,并重奖有突出贡献的技术人员。在此基础上,他们成立了自己的专家队伍,建立了专业技术拔尖人才和专业技术优秀人才选拔机制,每年评选一次,对当选者分别给予1.5万和1万元的奖励。

4 结语

技术进步为三角集团加快以企业为中心的技术创新体系建设奠定了良好的基础。同时,也促进了三角集团的健康发展,为企业创造了良好的经济效益。1999年,三角集团实现销售收入22亿元,利润1.2亿元,列世界轮胎行业第18位,经济效益居全国轮胎行业首位。

收稿日期:2000-11-18

上轮集团终与法国米其林合资

中图分类号:F121.25 文献标识码:D

被国内外业界关注许久的米其林和上海轮胎合资之事终于尘埃落定。3月24日,法国米其林集团与上海轮胎橡胶(集团)股份有限公司对外界宣布,双方已达成协议,合资组建“上海米其林回力轮胎股份有限公司”,在轿车子午线轮胎、载重子午线轮胎和钢丝等领域进行长期战略合作,合资公司将生产和销售轿车子午线轮胎、钢丝及混炼胶。新公司采用外商投资股份有限公司的形式,其中米其林占总投资70%,上海轮胎橡胶(集团)股份有限公司占30%。

米其林集团是国际轮胎科技的领先者,生产和销售飞机、汽车、自行车、工程机械、农用

车、重型载重车、摩托车和美国航天飞机等各种交通工具的轮胎产品。上海轮胎橡胶(集团)股份有限公司是华谊集团所属大型企业集团之一,在世界前75强轮胎企业中排名第18位(2000年统计)。

上海轮胎橡胶(集团)股份有限公司是中国著名的轮胎制造企业,生产高质量的轿车、轻载及载重车子午线和斜交轮胎,产品畅销国内市场并出口世界各主要市场,包括美国 and 澳大利亚。它所拥有的“回力”、“双钱”是中国最有名的轮胎品牌。

有关人士认为,实施上海轮胎橡胶(集团)股份有限公司所属部分企业与米其林公司的合资,既是我国进一步扩大对外开放的生动体现,也是华谊集团探索投资主体多元化,调整国有

企业资本结构、产品结构、组织结构,明显提高企业技术档次,进一步扩大市场占有率的一个重要举措。

据悉,米其林将为上海轮胎橡胶(集团)股份有限公司的子午线轮胎生产设施提供技术支持。米其林将在上海成立研发中心,研发中心着力满足中国当地及外资车辆制造企业的技术需求。中心计划比上海轮胎橡胶(集团)股份有限公司轮胎研究所选用合适的设备,组建一家外商独资企业,米其林拥有其百分之百股份。

(摘自《中国化工报》,2001-03-24)

多模罐式硫化工程机械轮胎胶囊的 早期损坏分析及改进

中图分类号:TQ336.1⁺1;TQ330.4⁺7 文献标识码:D

胶囊比水胎具有传热快,传热均匀,硫化出的外胎美观、舒适等特点,因而被广泛用于硫化机硫化外胎,但因硫化机有投资高、规格品种变化不易等缺点,部分厂家把目光转向胶囊罐式硫化。

我厂在工程机械轮胎生产中采用罐式硫化遇到胶囊使用次数低的问题,为有效提高其使用次数,对其早期损坏进行了分析,采取了改进措施,具体如下。

1 早期损坏原因

(1)罐式硫化胶囊热氧老化严重,使用20次左右与机式硫化胶囊使用100次左右达到相同的热氧老化程度。这是由于机式硫化采用后充气冷却,罐式硫化采用罐内打水内外冷却水冷却,内外冷却水是未经除氧的自然水,含氧量高;罐式硫化所用胶囊存放时间比机式硫化的长,其存放时间受所投入胶囊个数的限制。

(2)杂物或配料混炼不均匀产生砂眼。杂物和配料颗粒原先有包容胶包着,胶囊经一次或几次使用后,包容胶老化、龟裂,胶囊就会泄漏。

(3)胶囊使用不当。①胶囊太小,膨胀因数太大,导致使用次数很低。如我厂26.5-25外胎用的是23.5-25胶囊,由于硫化时膨胀过大,使用次数只有10次左右。②特殊花纹(L-

2,E-1,E-4和G-2等)外胎脱模困难,易造成胶囊上子口裂早期损坏现象。以23.5-25为例:外胎脱模时,胶囊上子口受到的模具下模、夹环与胶囊以及外胎与胶囊里水等产生的拉伸力总和不少于6t;在脱模过程中,尽管偏心处于锁住状态,但因胶囊变形巨大,所有外力均由胶囊上子口承担。③定型和扒胎时操作野蛮。操作工在定型时,中心缸升得太高;在扒胎时,因胶囊与外胎粘连,利用中心缸野蛮地往外拉出胶囊,造成胶囊中心裂及胶囊上下子口裂,导致胶囊的使用寿命缩短。

(4)刮伤和密封点坏。地轨行车行走时易挤压、刮伤胶囊;有些夹环由于密封圈泄漏未及时维修,造成胶囊存放时间(即氧化时间)过长;有些夹环偏心锁损坏,造成夹环锁不起,挤坏胶囊。

2 改进措施

(1)严格执行工艺要求和加强现场文明生产。生产胶囊时,杜绝杂物和配料混炼不均匀。

(2)在保证工艺和生产的前提下,减少胶囊夹环个数,尽量缩短胶囊的氧化时间,提高胶囊的使用循环率。

(3)更换规格时,凡是使用同种夹环及胶囊,而钢圈不同的,更换钢圈,胶囊继续使用。

(4)采用模具喷涂脱模剂和轨道车,减小胶囊起吊拉伸力和时间。

(5)采用具有良好润滑和隔离效果的胶囊隔离剂,保证外胎与胶囊之间的隔离和润滑。

(6)加强定置摆放和现场管理,发现问题及时处理。

3 效果

改进前,同种胶囊在机式硫化中平均使用次数达100次,而在罐式硫化中只有25次;改进后,胶囊在罐式硫化中使用次数明显提高,平均达55次左右,有的规格(如20.5-25,23.5-25等)甚至达70次左右,效果显著。

(贵州轮胎股份有限公司三分厂

龙昭岱供稿)

1310RIB型垂直升降式轮胎 定型硫化机通过鉴定

中图分类号:TQ330.4*7 文献标识码:D

桂林橡胶机械厂研制的1310RIB型垂直升降式轮胎定型硫化机于2001年1月16日通过了广西壮族自治区科学技术委员会的鉴定。该机以其独特的垂直升降式结构和横梁运动类似液压硫化机而受到好评,并已获国家专利。

1310RIB型垂直升降式轮胎定型硫化机是为高等级轿车子午线轮胎和轻型载重子午线轮胎的硫化而开发的。该机的主要特点为:①垂直升降精度达到或接近液压硫化机水平,克服了机械式硫化机横梁漂移和对中精度差等缺陷;②上横梁做垂直升降运动,同时采用三点强制对中,上下模具的对中精度,尤其是对中的重复精度高;③中心机构为胶囊翻转型(RIB型),即胶囊沿胎坯自下而上翻转(紧贴胎坯),避免了胎坯钢丝圈部位夹气的可能,且胶囊更换速度快;④适合采用氮气硫化介质,可降低生产成本,改善作业环境,提高硫化轮胎质量;⑤上下热板平行度、同轴度等达到液压硫化机水平。

首批生产的7台1310RIB型垂直升降式轮胎定型硫化机已在上海乘用车轮胎厂投入使用。实践证明,该硫化机适用于H和V速度级子午线轮胎的硫化。

(桂林橡胶机械厂 陈维芳供稿)

废旧轮胎处理新工艺在沪诞生

中图分类号:TQ336.9 文献标识码:D

一套年处理5000t废旧轮胎、专产精细胶粉、全自动的成套设备在上海虹磊精细胶粉成套设备有限公司制造成功,并投入生产,开始连续运行。专家们称,不经过冷冻,让废旧轮胎变成应用前途广泛的精细胶粉,这一体现国际领先水平的高新技术具有极大的环保效益、经济效益和社会效益,对废旧轮胎的深度处理和综合利用是一个重大的突破。

随着工业的发展和轿车的普及,目前世界各国所产生的废橡胶已超过1500万t,其中约50%是轮胎。据统计,全世界每年换下的旧轮胎有7亿多条。与废泡沫塑料造成白色污染一

样,有人称废旧轮胎为黑色污染。

1992年,原化工部提出了开发适应中国国情的常温下低成本的废旧轮胎粉碎技术的课题。为此,中国橡胶工业协会技术服务中心开展了大量调研和服务工作。与此同时,国内外一些科研单位和企业开始在常温下制作精细胶粉的试验。

1998年,上海华磊公司成功地开发了常温下用废轮胎胶块制成精细胶粉的新工艺。去年年初,经资产重组后,成立了科工贸一体化的上海虹磊精细胶粉成套设备有限公司,利用在计算机技术、成套设备技术、胶粉开发应用技术方面的互补优势,设计制造了世界上第1套5000t废轮胎处理能力的全自动精细胶粉生产流水线。虹磊有限公司下属的胶粉、胶粒应用开发研究所把流水线筛选出来的粒子和胶粉进行再生利用和开发。其中钢丝压成块后,供给钢厂冶炼成优质钢材;大量尼龙纤维经塑化处理、造粒,成为热门的尼龙原料,每吨价值数千元;6~8目的胶粉成为橡胶跑道和地砖的基料;16~26目产品用于地砖原料;60~80目及以上精细胶粉成为橡胶制品以及防水卷材、防水涂料的主要原料,还可替代SBS用作高速公路改性沥青的重要原料。

(摘自《中国化工报》,2001-02-10)

人造丝将重返轮胎市场

中图分类号:TQ330.38*9 文献标识码:D

美国《橡胶与塑料新闻》2000年12月18日4报道:

工业纤维生产商——Acordis公司正在开发一种高强力人造丝帘线,该帘线将用于跑气保用轮胎和其它高性能轮胎。这种新材料称作BoCell,目前仍处于试制阶段,需要1000万美元的投资才能投放市场。

BoCell比普通人造丝贵,但性能有很大改进。该公司打算在2001年年底就该项目做出最终决定。Acordis公司研制BoCell表明该公司认为人造丝还有顽强的生命力。

Acordis工业纤维分公司总经理说,轮胎行业竞争非常激烈,而他们采购材料时的取舍往

往取决于价格,这样做是非常愚蠢的。某些轮胎公司在高性能轮胎中使用聚酯纤维,因为节约措施影响了轮胎使用性能。人造丝在全球范围的供求基本趋于平衡,每年需求量约6万t。

如果跑气保用轮胎得到普及,则人造丝用量可能再度提高,甚至会出现短缺。

Acordis 开发 BoCell 与其不再从事聚羧二甲酸乙二醇酯(PEN)纤维的决定相吻合,因为她认为这种纤维的热稳定性差。尽管 PEN 在环境温度下具有良好的强力、定伸应力和使用性能,但高性能轮胎使用中温度会升高使这种材料不再适用。

(涂学忠摘译)

国内外简讯 13 则

△2000 年四川川橡集团有限公司产、销量均突破 100 万套,利润 712 万元,居全行业第 7 位,连续两年荣获“省重合同守信用单位”称号。

(四川川橡集团有限公司 王小可供稿)

△2000 年,河北轮胎有限责任公司继 1997 年之后再次荣获省“质量效益型企业”称号,其“鲸鱼”牌轮胎也第 2 次荣获省“名牌产品”和“用户满意产品”称号。因此,在 3 年有效期内,公司可享受有关优惠政策,并可在产品、包装或说明书上标注名牌产品的标志和称号。

(河北轮胎有限责任公司 郝章程供稿)

△大陆与斯洛伐克 Matador 公司在斯洛伐克的合资厂 1999 年生产了 70 万条轮胎,到 2002 年产量将翻一番。斯洛伐克厂的劳动力成本约为德国的 10%。

TTI, [4], 6(2000)

△北美轮胎公司一条标准汽车轮胎在 4.45 kN 负荷和零气压下进行了几个星期的实验室试验,目前已通过了最苛刻的试验阶段。该胎新设计的几项专利正在申请中。

TTI, [4], 8(2000)

△原材料价格和能源费用上涨,欧元/美元汇率下跌,使固特异修正了 2000 年下半年预期盈利额。据乐观估计,该公司下半年收支基本持平,甚至略有亏损。

TTI, [4], 8(2000)

△日本横滨公司到 2000 年 3 月 31 日结止的财政年度销售额为 3 920 亿日元,其中有 70% 来自轮胎销售额。横滨公司轮胎研究开发费用占销售额的 3%~4%。

TTI, [4], 40(2000)

△固特异收购了 Phase IV 公司 20% 股份。根据协议两家公司将共同开发轮胎气压监控系统。这是固特异过去几个月签订的第 3 个涉及跑气保用轮胎、气压监控和保持系统的协议。

TTI, [4], 56(2000)

△芬兰诺基亚轮胎公司开发了世界第 1 条可以通过车载电话直接向司机发送轮胎实时气压、温度数据的智能轮胎。与其它监控系统不同,该系统不需要在车辆上安装监控显示器。

TTI, [4], 56(2000)

△据调查,美国约有一半以上新轿车车主希望在下一辆车上安装跑气保用轮胎,但是每条轮胎价格降至 200 美元以下才能接受。

RPN, 2000-11-06, P1

△固特异宣布将在其欧洲最大的轮胎厂——英国伍尔福汉普顿厂裁减 540 名雇员。该厂有雇员 3 200 人,日产 27 000 条轮胎,产品包括轿车、轻型载重、中型载重和农业轮胎。

RPN, 2000-11-06, P6

△米其林计划于 2001 年下半年终止其在特伦特河畔斯托克厂轿车和轻型载重车轮胎的生产以及炼胶活动,但载重轮胎翻新、轮胎模具和钢帘线的生产仍将维持。此举将使该厂 2 350 人中的 950 人失去工作。

RPN, 2000-11-06, P6

△美国加利福尼亚州有关销售新轮胎时增加 1 美元旧轮胎收集处理费的法规于 2001 年 1 月 1 日生效。原法规附加的旧轮胎处理费仅为每条轮胎 25 美分。

RPN, 2000-12-04, P3

△大陆公司 2000 财政年度前 9 个月销售额达到 70 亿美元,增长 11%,而营业利润为 3.63 亿美元,与 1999 年同期持平。利润不能与销售额同步增长的原因是轮胎原材料价格上涨,而轮胎销售竞争激烈。

RPN, 2000-12-04, P6