新质生产力赋能“老三线”系列报道之一

编者按：20世纪60年代，党中央实施了“三线建设”战略工程。在此背景下，国家有关部委纷纷到桂林规划布点，并把一些工业企业、科研院所等搬迁或建设在桂林，随着桂林橡胶机械厂、桂林棉纺厂、桂林电表厂、桂林制药厂、桂林电机厂、桂林钢铁厂、桂林化工厂、桂林量具厂等一大批新的国营工业企业涌现，桂林工业迎来了一次发展高潮。

近年来，桂林围绕新型工业化目标，全面实施工业振兴战略，坚持科技创新和绿色发展，加快培育新质生产力，一批“老三线”企业重新焕发生机活力，并有力地推动全市工业高质量发展。为了解这些企业的发展情况，从今日起，本报将陆续推出“新质生产力赋能‘老三线’”系列报道。

桂林橡机：中国轮胎硫化关键技术“领跑者”

□本报记者徐莹波 实习生黎小薇

桂林橡胶机械有限公司（以下简称“桂林橡机”）成立于1966年，由沈阳迁至桂林。经过58年发展，该公司已成为中国橡胶机械研发、制造及出口基地和轮胎硫化关键技术的“领跑者”，是轮胎硫化机国家标准主起草单位、中国橡胶机械专业委员会主任单位。其生产的轮胎硫化机、轮胎成型机等产品正为全球轮胎生产企业提供澎湃动能。



▼桂林橡机生产的全钢巨型工程轮胎成型机。（桂林橡机供图）



▶上世纪70年代，为了满足生产需要，桂林橡胶机械厂自制了一批加工设备。图为该厂制造的C620车床。（桂林橡机供图）

第一批建设者在荒地上建起了桂林橡胶机械厂

近日，记者来到位于象山区将军路的桂林橡机。整个厂区规模较大，这里既有颇具年代感的老旧建筑，亦有智能化、自动化生产车间。

“现在的自动化车间让人眼前一亮啊！”79岁的张真身体硬朗，他在退休前曾任桂林橡胶机械厂（桂林橡胶机械有限公司前身）党委副书记、副厂长。

1964年，张真在高中毕业后进入沈阳市化肥厂工作，最初担任普通操作工。由于工作表现突出，1966年，他升任段长。

辽宁是“共和国工业长子”，其省会沈阳市在新中国成立初期是全国重要的工业基地。

国家启动“三线建设”后，原化工部决定在广西布局橡胶工业——广西地处亚热带，适宜橡胶树生长，并且当时广西南部地区已经有大片种植橡胶树的基地，是发展橡胶种植、生产、加工“一条龙”产业链的有利条件。

桂林橡胶机械厂、桂林轮胎厂等企业呼之欲出。骨干力量则从沈阳调派。

“由于‘三线建设’的重要性，有关部门在挑选‘三线建设者’时注重德才兼备，即政治上可靠、业务上精通。能够参与‘三线建设’的，都是各方面出类拔萃的人才。”张真说，“我的父亲张永泉是原沈阳第四橡胶厂的高管和技术骨干，厂里选拔支援桂林的人员时，他第一时间报名，并成功通过组织遴选。”

得知父亲要到桂林援建，张真向厂领导申请随同父亲到桂林工作。厂领导挽留说：“你现在是厂里的骨干，将来有很大发展空间，去外地还要重新开始。”

张真婉拒了厂领导的好意，他们一家六口一起来到桂林。在那个激情燃烧的岁月，与他们同时来桂林的沈阳人有300多名。

1966年8月，桂林橡胶机械厂定址于象山区铜鼓山下，总投资为1280万元，占地面积18.8万平方米。这里曾是一个农场，周边人迹罕至。到厂区开展建设，不但要路过大片坟地，还要翻过山坡。

“当时，市政府组建了桂林橡胶总厂，负责管理桂林橡胶机械厂等几个下属工厂，父亲在总厂工作。”张真说，“了解到我是高中学历后，总厂时任领导希望我留在总厂担任管理人员。但我觉得钳工更厉害，什么机器都能修，于是主动要求到一线当钳工。”

在桂林橡胶机械厂，张真的第一个岗位是钳工学徒。“工厂最初建设时，是在炎热的夏天，但我们也要穿长筒水鞋，因为厂区里蛇虫太多。”他回忆，第一批从沈阳来的建设者都住在简陋的平房里。由于工厂周边暂时没有医院，厂里也只有一个卫生所，怀孕即将临盆的女工不得不返回沈阳待产。等生完孩子、出了月子，她们再回到桂林继续“战斗”。

就是在这样艰苦的条件下，第一批建设者在荒地上建起了桂林橡胶机械厂。

从艰苦创业到创造辉煌

1967年，桂林橡胶机械厂的主要厂房、变电所等建筑基本建成，大批机械装备陆续由沈阳搬迁到桂林。

当时，桂林南货站（货运火车站）没有吊装起重设备，更没有运输大型机器设备的装载运输车。从沈阳运来的设备轻的数百千克，重的好几吨甚至几十吨。怎样才能从车站运到厂里呢？

张真说：“我们把设备包装箱底排撬起来，在底排下垫钢管，再用撬棍一点点地往前撬行，用人工方式把设备搬进了车间。”

1969年，桂林橡胶机械厂建成并部分投产。来自东北的两批援建人员加上在桂林本地招募的员工，全厂职工已达1000多人。这一年，该厂完成橡胶机械产量425吨，实现工业产值204万元。

1972年，桂林橡胶机械厂的橡胶开炼机首次实现出口。

1975年，桂林橡胶机械厂成功研制出第一台63.5吋双模轮胎定型硫化机，并交付上海大中华橡胶厂开机使用。这是我国生产的第一台硫化机，打破了硫化机只能进口的局面，实现了桂林装备制造的历史性突破。

1980年，桂林橡胶机械厂自主研发生产的55吋轮胎硫化机首次在桂林轮胎厂调试验收成功，之后推广于市场。从此，桂林橡胶机械厂进入了一个高速发展时期：1989年，第一台轮胎硫化机出口；1997年，第1000台轮胎硫化机诞生；2000年，该厂与欧洲客户签订了40台48吋液压轮胎硫化机合同，开创了我国液压轮胎硫化机批量进入欧洲市场的先河，该产品也填补了国内空白。

2004年，桂林橡胶机械厂取得历史突破性发展：年生产轮胎硫化机500台，在中国石油、化工、橡胶专用设备制造50强中排名行业第五位，在橡胶机械制造行业排名第一，轮胎硫化机产量世界第一，销售额居世界第五。

2006年9月6日，原质量监督检验检疫总局在北京举行中国名牌产品暨质量兴市（县）先进表彰大会，桂林橡胶机械厂的“力创”牌子午线轮胎硫化机荣获“中国名牌”称号。这是桂林市橡胶行业第一块“中国名牌”。

2007年，企业自主研发的188吋全钢巨胎液压硫化机、36.00R51全钢巨胎成型机分别被科技部列为国家科技支撑计划项目，打破了国外对我国全钢巨胎关键设备的技术封锁，实现了我国全钢巨胎关键设备国产化“零”的突破。

在鼎盛时期，桂林橡胶机械厂职工一度有3000多人。“退休前，我的办公室窗口侧对着厂区大门。下班时，每次我看到密密麻麻的人潮往厂门口走过，要走很久才走完，就感觉特别自豪。”张真说，“现在的技术进步了，厂里的职工也精简了不少。”



▶覃家体在操作数控龙门加工中心加工硫化机墙板。记者徐莹波 实习生黎小薇 摄

科学技术是第一生产力

记者在桂林橡机金工车间看到，工人们身穿统一工作服、头戴安全帽、佩戴护目镜，正在生产线上忙碌着。

金工车间镗刨组副班长覃家体正在操作数控龙门加工中心加工硫化机墙板。他说：“过去，加工硫化机墙板是两人负责一个机台，且需要大量手工操作，工作强度非常大。如在墙板上打一个孔，先要用游标卡尺测量，这就必然会出现一定的误差；加工前要人工磨刀，工件质量对技工技能水平和工作状态依赖度高。自从公司购置了数控龙门加工中心后，通过软件编程和数字化操作，设备即可自动完成打孔作业，每块墙板的孔径几乎一模一样，误差可以忽略不计，墙板在装配过程中可以完全互换，且对员工的依赖程度大幅降低。现在，一人可以负责一个机台一个台班的生产，用工成本也降低了。”

党的十八大以来，桂林深入实施工业振兴战略，加快推动传统工业企业数字化、智能化发展，全面培育新质生产力。围绕市委、市政府部署，桂林橡机按照“效率更高、成本更低、差错率更小、绿色制造”的目标，开展了数字化转型。

该公司购置了数控龙门加工中心、数控卧式镗铣床等数字化加工和相关检测设备，并对部分原有设备进行数字化改造，设备最多的车间工段数控化率达85%，实现了离散型生产车间现场管理中高档数控机床与工业机器人、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备等关键技术装备的互联互通、高度集成；运用三维设计与仿真系统，提高了仿真加工能力，产品开发实验周期缩短20%以上，开发成本下降20%以上；通过企业资源计划管理系统、研发平台、企业生产智能管理系统等信息系统数据集成，实现跨部门、跨业务领域信息系统一体化应用，数据信息流可全程动态跟踪与反馈。

桂林橡机还按照“全面推动绿色制造”的目标，大力开展员工广泛参与的降本增效项目，节能降耗理念贯穿企业主导产品轮胎硫化机的设计、加工、包装和服务等全过程。如墙板加工工艺流程改善，加工冷却方式由乳化冷却液改为压缩空气冷却，减少了污染物排放；齿条加工工艺优化，降低了操作者的劳动强度，提高了工艺水平；提高板材利用率，降低包装成本，减少资源投入。

2020年，桂林橡机被自治区工信厅评为广西绿色工厂。2021年，公司先后获评为广西“专精特新”中小企业、广西制造业单项冠军企业。2022年，公司金工车间被评为广西数字化车间。2023年，公司被评为国家知识产权示范企业。

“新质生产力是以科技创新为主导的生产力。”桂林橡机副总经理雷激说，“依托技术创新，实施智能化生产和建设数字化车间，使公司的研发和生产环境有了明显提升，生产效率大幅提高，生产成本显著降低。”

2023年4月，经人力资源和社会保障部、全国博士后管理委员会审核批准，桂林橡机正式设立博士后科研工作站。这是该公司于2004年10月被国家发展改革委认定为“国家认定企业技术中心”以来，获得的第二个国家级科研平台。

近年来，桂林橡机主持或参与制定国家标准7项、行业标准14项、团体标准2项；累计申请专利429项，其中发明专利96项；累计承担国家级科技项目9个，承担省级科技项目24个；获省级科技进步一等奖1项、二等奖6项。公司近年来研发投入比重每年在6%左右。

据统计，58年来，该公司累计生产销售硫化机超8000台，保有量在全球橡机生产企业中排名第二。2023年，该公司实现销售收入4亿多元，同比增长15%，实现净利润1000多万元。

为全球轮胎智能化绿色生产注入“桂林智慧”

前段时间，桂林橡机创新升级了自主研发的智能化57吋子午线巨型工程轮胎成型机，并成功发货国内大型轮胎厂商。该设备最大可生产直径超3.6米的巨型子午线工程轮胎。据了解，57吋子午线巨型工程轮胎成型机占地面积1400多平方米，拥有36项专利技术，进行了15项技术攻关，此次升级涵盖12项创新举措，可有效提高产品质量，实现更高效、更精准生产。同时，该成型机占地面积比同规格常规机型减小30%，并可直接接入生产制造执行系统进行数字化生产管理。

雷激介绍，2023年，随着创新型122吋单模液压式硫化机在客户现场正式投产使用，公司自行开发的革命性新技术“快速换模”应用范围进一步扩大。该技术可实现轮胎模具的换模时间比同款传统机型减少75%，精准满足市场需求，助力客户打造高效、低碳的绿色工厂。目前该设备已实现销售收入超6000万元。

同时，该公司积极贯彻落实国家“一带一路”倡议，不断完善精准化数字营销，推动线上交易提速。

目前，桂林橡机的各类硫化机广泛出口米其林、普利司通、倍耐力等世界大型轮胎公司，并先后进入斯里兰卡、泰国等“一带一路”沿线国家的轮胎生产厂家，为全球轮胎智能化、绿色低碳生产注入“桂林智慧”。

雷激表示，未来，公司将继续坚持科技创新，不断加大研发力度，用新质生产力赋能企业高质量发展，让“桂林造”硫化机广泛服务“一带一路”沿线国家。



◀在桂林橡胶机械有限公司金工车间，通过采用自动化加工设备龙门铣刨床，大大提高了生产效率。记者徐莹波 实习生黎小薇 摄



▼2022年，桂林橡机金工车间被评为广西数字化车间。记者徐莹波 实习生黎小薇 摄



▼桂林橡胶机械有限公司航拍图。（桂林橡机供图）