

河北经济纵横·国资专版

解密唐山三友： 盐化工全国冠军的背后

赵会平 本报记者 王军

在全国数十家盐化工企业中，哪家公司最出众？唐山三友集团当然是佼佼者！说出此话的依据在哪里？有以下事实足以证明。

第一，三友集团的产业链条完善。通过一种原盐深度开发，生产出了9大系列140多种产品。其中有62个新产品属于自主创新产品，有29项填补了国内空白，这在中国盐化工行业绝无仅有。

第二，三友集团的成本管理出色。盐化工、化纤行业主要工艺技术指标44项，该集团有42项名列第一，这不能不说是奇迹。

第三，三友集团的产品质量过硬。在行业独有三友牌纯碱、三友粘胶短纤维为“中国名牌产品”、“三友”商标为“中国驰名商标”三个金字招牌外，产品远销亚、非、欧、美、澳五大洲30多个国家和地区，出口总量和创汇总量均列行业第一。



三友集团纯碱生产装置图景

当问起三友的成功秘诀时，三友集团董事长、党委书记么志义回答：“科技创新是促进三友集团实现历史跨越

的催化剂，十几年来，三友之所以能够在亚洲金融风暴、非典疫情和国际金融危机等多项大考面前愈战愈勇，其根本

经验就是让科技创新这个催化剂在生产经营中不断产生裂变反应，使得企业转型升级的步伐越迈越为坚实。”

论道

让创新成为 企业生命之源



么志义

科技创新是人类文明进步的本质特征和独有品格。对于企业而言，科技创新是持续健康发展的基石，是保持持久生命力的动力之源。在知识经济、新科技革命迅猛发展、创新浪潮不断涌现的今天，我们的企业唯有将科技创新作为产业崛起之本和企业生存之道，自觉把技术创新体系建设列为企业科学发展的头等大事，才能通过技术创新更加有效地应对各种挑战、有力推进企业转型升级步伐。

科技创新是顺应时代发展的必然选择。从新中国成立到改革开放前的30年中国是计划生产立国；从改革开放到前30年是投资贸易立国；从现在开始30年要走科技兴国之路。我们只有顺应时代变化，由投资驱动向创新驱动发展转变，才能实现稳健发展。

科技创新是构筑发展新优势的重要举措。历史经验表明，经济危机往往孕育新的科技革命。1857年的世界经济危机以电动机、内燃机的发明和使用为标志，引发了电气革命。1929年的世界经济危机以电子计算机、核能利用为标志，推动社会从电气时代进入电子时代。中国企业必须要居危思进，抓住经济周期的倒逼机遇，真正用科技的力量化危机、求转机、占先机，建立新的创新优势。

企业是经济活动的基本细胞，也是技术创新的主体。建设创新型国家的微观基础在于一大批具有国际竞争能力的创新型企业的涌现，而创新型企业的标志是创新能力在行业或领域中处于领先地位。在当前国际经济发展低迷、国内发展方式急需转型的严峻形势下，企业要提高竞争力和可持续发展能力，关键是进一步提高企业创新能力，强化企业技术创新主体地位。

作为国家基础化工、化纤原材料制造业，唐山三友集团是一家以生产纯碱、粘胶短纤维、烧碱及PVC、有机硅等为主的大型企业。我们始终瞄准行业前沿趋势，坚持科技领先，着力推进“三个无限”，即用创新无限突破发展局限，用科技无限应对资源有限，用成本无限打造盈利极限。今年投入4.05亿元，重点实施一步提纯节能改造等186项短平快项目。三友化纤被认定为省纤维素纤维工程技术研究中心和国家级纤维素纤维生产基地，国内唯一；“纯碱生产新技术”获省技术发明三等奖，全省仅3项；“化纤装备集成创新”项目列入省重大科技创新项目。重点研发了彩色纤维、特种硅油等12项新产品，推进莫代尔和阻燃纤维产业化。新产品销售收入达10亿元，同比增长10%。与此同时，生产中做到了资源化、减量化、再利用，全国同行业中44项主要生产工艺指标，三友有42项做到行业领先。特别是在全国首创了“两碱一化”的循环经济模式，不断构筑起优良的上下游产业链条，实现了经济效益、社会效益、环境效益相统一。通过循环经济所创造的效益每年达3亿元以上。

“科技创新是企业加速转型发展的‘引擎’和‘催化剂’。”“发展科技可以走在别人前面，不发展科技就会被别人甩下。”“一个没有细节、没有创新的群体，不会诞生强大的企业。”“创新，就是否定自我、超越自我；创新既是能力，更是思想。”“创新没有近路，更没有退路，不进则退，慢进也是退。”“没有创新，就没有进步，创新是企业不断发展的源头活水，力量之本。”“创新科技的土壤，让创新成为三友的发展基因”……我们适时提出如上创新观，为三友的科技之路注入了强大思想和创新文化。得益于此，三友集团构筑了“战略层、研发层、执行层、基础层”四级技术创新管理体系；完善《技术创新管理办法》、《专利管理办法》等规章制度；实施科技成果员工命名制等激励机制；每年提取销售收入的5%以上用于科技研发，形成了科研投入稳定增长机制。截至9月底，134项新技术成功申请国家专利，86项获得专利授权，50项技术获得省部级科技奖励；主持、参与纯碱、粘胶短纤维、氯化钙融雪剂等6个国家标准、5个行业标准的制定；成功开发莫代尔纤维等62个新产品，其中29项填补国内、省内空白。

鉴于此，传统制造业依靠科技创新同样可以大有作为。同时告诉我们，企业无论身处传统产业还是角逐新兴产业，都应不断强化企业技术研发实力、充实企业技术更新储备，依靠技术创新抓住难得的发展机遇，通过技术创新打成长发展的强壮基因。我们确定的目标是：自主创新，以提高自主创新能力为核心；重点跨越，以产品低成本和差异化为重点；支撑发展，以机制创新、队伍建设为支撑；引领未来，以高端产品、核心技术研发为引领。

创新是企业的生命力之源、职工的幸福力之本，科技创新永无止境。当今世界，新一轮科技革命正在孕育和兴起。全球范围内知识创造和技术创新速度明显加快，产业变革呈加速态势，国际创新要素流动空前活跃、重组不断加快，全球化、网络化的新型研发组织模式纷纷涌现。在这样一个伟大变革的时代，只有坚持科技创新，才能推进技术领先、产业升级、结构转型、发展超越。

(作者单位：唐山三友集团有限公司董事长、党委书记)

建设科技研发平台，不到一年攻克世界性难题

今年年初，正值河北省委、省政府决定举全省之力打造曹妃甸新区重要增长极之际，唐山三友集团在世界首创利用排废浓海水生产纯碱的新工艺，真正成为第一个“吃螃蟹”的人，项目当年开工、当年投产、当年见效，年可处理利用浓海水1800万立方米、减排二氧化碳4万吨、综合利用原盐60万吨、节约水资源1000万立方米，年创效益3.5亿元以上。三友集团能够在不到一年时间内一举攻克海水淡化后浓海水排放这个世界的难题，绝对不是一件偶然性事件。

从“十五”期间开始，三友集团采

取了内强素质、外联手两步并行的方法建设科研创新平台，不仅在企业内部建成了国家级技术中心、博士后科研工作站、特邀院士工作站等机构，同时还与中科院、浙江大学、北京化工大学等实现产学研对接，广泛开展联合技术攻关。十年间，三友集团通过内外结合的科研创新措施，不仅在国内首创了纯碱、氯碱、化纤一步到位的“两碱一化”发展模式；同时还率先开发出了粘胶短纤维、氯化钙融雪剂、高阻燃纤维、工业有机硅等62个新产品，其中29项填补国内、省内空白。更有134项新技术成功申请国家专利，86

项获得专利授权，50项技术获得省部级科技奖励。

而就是因为有了这样一个实力非常强大的科技研发平台，三友在曹妃甸新区实施的循环经济产业链条措施一经出台就率先成立了浓海水综合利用攻关小组，与河北工业大学海水淡化研究中心、南京大学膜技术机构合作，全方位探讨解决原盐资源好办法。从2006年至今，广大科技人员进行了几千次试验，先后解决了利用锅炉烟道气除钙、利用电石渣除镁、盐泥高效压滤、浓海水预热及浓缩等多项难题，成功开发了浓海水用

于纯碱生产的新工艺。

机会总是青睐于有准备的人，当曹妃甸海水淡化项目一经投产，三友通过前期铺设好的50公里管线直接将其浓盐水引入生产车间，于是当年开工、当年投产、当年见效就成了现实。目前，三友又传来喜讯，经过广大科技人员昼夜攻关，扩大浓海水使用规模、浓海水增浓利用项目方案已经确定，近期将全面开工。据三友集团董事长么志义介绍，此项目浓海水总使用量增加一倍以上，年增效能力超亿元，标志着三友集团浓海水综合利用产业链延伸迈出坚实的一步。

建设科技推广平台，完成工艺技术革新5800多项

科研创新和科技推广是增强企业竞争力的两个步骤，科研创新是科技推广的前奏，科技推广是科技创新的最终目的。如何让科研创新走出实验室真正成为工业化产品，这是最见真章的本领，这当中，三友集团更是排头兵。

在我国化工行业里，三友集团共主持、参与纯碱、粘胶短纤维、氯化钙融雪剂等6个国家标准、5个行业标准的制定。业内人士一提到制定生产标准，肯定会明白该企业不仅是行业龙头老大，而且一定是实行工业化生产技术最为先进的企业。

而事实正是如此，三友不仅科研创新能力属于行业尖兵，科技推广能

力更是行业翘楚。在三友采访中，记者得到这样一组数据，在过去的十多年中，三友为加大科研创新的工业化推广力度，先后聘用主任工程师32名，副主任工程师162名。累计完成工艺技术革新5800多项。全部生产工序实现了DCS计算机控制，技术装备和自动化控制达到了国际先进水平。

其中莫代尔产品的开发成功，可謂是三友让高新技术走向产业化的一个典范。我国是纺织大国，纺织业是国民经济的支柱产业，但所使用的莫代尔纤维完全依赖于进口。莫代尔纤维是粘胶纤维的第二代产品，具有强度高、可纺性与织造性好等特点，有人将其赞誉为人体的第二肌肤，广泛

应用于高端纺织市场，产品备受用户青睐。现在莫代尔纤维市场售价为28000元/吨，高出普通纤维近1万元，利润非常可观。我国自上世纪70年代起开始研发莫代尔纤维，国家一些科研单位和粘胶生产企业均设立过专门研发机构。几十年来，一代代科技工作者不断探索，但莫代尔纤维的生产技术一直是个谜团，在产品强度、产品变性性及工艺控制方面始终没有实质性突破。

为推动中国纺织服装业整体发展，三友专门配备专业研发推广人员，与国内数十家科研机构广泛联姻，首先利用保定化纤厂的原有生产线改造建设了小型、中型试验线，历

时7年，进行百余次试验，积累了上万组数据，形成几十万字的分析材料，先后攻克了浆粕、助剂、纤维强力等技术难题，于2010年9月7日在国内首家成功开发出莫代尔纤维工业化产品。紧接着，于2011年3月份在唐山总部建成了一期两条年产6万吨的国内最大生产线，实现了“设备最先进、单线产能最大、差别化率最高、产品质量最优、综合能耗最低”等五项行业之最。目前，二期建设的两条单线产能达8万吨的生产线已进入设备调试阶段，即将全面投产，这将成为世界产量最大的生产线，届时，三友粘胶短纤维总产能将达到45万吨，总产量将达到世界第一。

完善科技创新机制，六年获得中国信息化500强企业

管理“筑巢”，制度“搭桥”，投入“提速”。三友集团在企业构筑了“战略层、研发层、执行层、基础层”四级技术创新管理体系；完善《技术创新管理办法》、《专利管理办法》、《科技创新奖励办法》等规章制度，使得科技经费投入、科研成果奖励、科技人才进步等形成了规范化和制度化。

在科研经费投入上，三友集团

实施了一项雷打不动的规定，不管企业经营年景好坏，每年提取销售收入的5%以上用于科技研发绝不动摇，“十一五”以来，集团累计投入26亿元资金用于科技研发，始终使企业工艺技术处于行业领先地位，其中新节能蒸馏技术改造等10大项目列入省重点技改计划，变性竹浆纤维列入国家重点新产品计

划。“高白强力细旦粘胶短纤维及其生产工艺”等5项专利摘得第20届全国发明展览会2金1银2铜奖励。新产品对企业销售收入贡献率达到57%。

在科技项目对待上，三友集团实施了一项非常人性化的制度，这就是“鼓励探索、宽容失败”，比如莫代尔产品开发，从2003年起步到现在，有着上千次实验失败的记录，放在其它企业，早就灰心丧气放弃了探索，但三友始终不改初衷，这当中鼓励探索、宽容失败起着决定性作用。就是因为有了这样的人性化规定，才使得三友在国内率先完成了科研攻关，首家实现了工业化生产。

在科技人才使用上，三友实施了一套完善的激励机制，这就是重视、重用、重奖。三友提出了这样一个理念：“要想成功运用科技，首先要重视人的态度，而不是机器的速度。”于是非常重视引进人才，在最



三友莫代尔纤维生产技术全部创造国内国际领先水平