

牢记嘱托 改革奋进

“吾将上下而求索”

——从烟台企业创新实践看如何实现科技自立自强

YMG全媒体记者 滕岳 高伟 李仁

还是这满城烟雨的时节，还是这万物勃发的景象。

五年前的今天(2018年6月13日)，习近平总书记冒雨视察中集来福士海洋工程有限公司烟台基地，殷殷嘱托大家：“基础的、核心的东西是讨不来买不来的，要靠我们自力更生、自主创新来实现。我看你们有这个信心，希望你们迎难而上、再接再厉。”

这五年，中集来福士一刻也没有忘记总书记的如山厚望，始终围绕关键核心技术全力攻关。“每年6月，我都会从深圳来烟台，重温总书记重要指示精神，沿着总书记指引的方向，持之以恒自主创新。”中集集团总裁高翔说。

“基础的、核心的东西是讨不来买不来的，要靠我们自力更生、自主创新来实现”，就是要实现更高水平的科技自立自强。习近平总书记在多个场合反复强调，“科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。”“我们不能如期全面建成社会主义现代化强国，关键看科技自立自强。”

回顾烟台改革开放近45年的历史，伴随着技术创新的颠覆、崛起与更替，一大批烟台企业经历了核心技术受制于人的切肤之痛，也体会到了通过自力更生实现关键核心技术自主可控的重大意义，由此将创新主动权牢牢抓在手上。

——万华化学：中国的脖子，生来不是为了让人去卡的！

烟台磁山北麓，万华全球研发中心青山环抱，苍翠掩映。“我们自主研发的MDI第六代反应技术应用成功，目前正向‘六代半’技术发起冲击。”万华化学集团董事长廖增太底气十足。

但万华创新之路并不平坦。上世纪八十年代，国家花巨资从日本引进MDI生产设备，由于不掌握核心技术，MDI装置一直无法稳定运转。洋专家在时，一切顺利，他们一走，设备就不灵了。

无奈之下，万华开启了历时四年向欧美跨国巨头寻求技术转让的谈判之路，都无果而终。去外国公司考察时，万华人甚至被要求不得靠近对方设备。“中国人靠自己的力量是搞不出MDI的！”当时，一位西方技术权威下了这样的论断。

痛定思痛，万华人悟出一个道理：真正具有市场潜力的高新技术是买不到的！

怎么办？唯有自力更生！经过夜以继日的努力，万华人打开了MDI制造技术“黑匣子”，将MDI年生产能力从1万吨提高到1.5万吨，使中国成为第5个拥有MDI制造技术的国家。

30年间，万华勇攀科技高峰，从跟跑到领跑，成为我国唯一拥有MDI自主知识产权企业、全球最大MDI生产商。

——中集来福士：总跟在别人后面亦步亦趋，永远没有话语权！

芝罘湾畔，“蓝鲸2号”钻井平台巍峨伫立。因试采可燃冰成

功，她和她的姊妹平台“蓝鲸1号”圈粉无数，让人感受到“国之重器”的强大力量。

令世界刮目相看的是，“蓝鲸系列”从基础设计到建造、交付都由中集来福士完成。

然而，“蓝鲸1号”问世并不顺利。研发之初，平台钻井系统完全由外方掌控，成本占到工程总投资40%左右，这意味着要花费近3亿美元从国外采购钻井系统。谈判中，来福士与对方足足磨了十几天，仅磨来180万美元的“优惠”。

“这个东西，你们是搞不明白的！”外方代表的鄙夷与不屑，深深刺痛了来福士人的心。

知耻而后勇。中集来福士做出了一个惊人的决定：自己干！自己消化、吸收，自主设计、研发，形成自己的总包能力！

历经近4年探索，2017年2月，“蓝鲸1号”交付，研发成果创下多项世界第一。同年8月，代表当今海洋钻井平台最高水平的“蓝鲸2号”建设完成，再次向世界宣告：中国在全球海工领域是有话语权的！

从“来图加工、来料加工”建造商，到高端海工装备EPC总包服务商，中集来福士用10年时间冲进全球海工行业第一梯队。而完成这一过程，欧美国家用了40年！

“我们始终坚信，不掌握关键技术，就永无立足之地，核心技术和关键零部件必须自主研发。”

这是来福士人的回答，也是中国企业的回答。

——泰和新材：一味依赖技术引进，永远难以摆脱技术落后的被动局面！

这次的故事，要从一根纤维说起。

30多年前，泰和新材集团还叫“烟台氨纶”。彼时，国内氨纶、芳纶需求完全依赖国外进口。

1987年，烟台氨纶一期工程全套引进具有世界先进水平的日本技术和设备，1989年10月一次试车投产成功，生产出我国第一代氨纶纤维。

一期工程投产后，国内氨纶消费急剧增长。当烟台氨纶与外商探讨第二次引进时，对方却要出了天价，还提出重复收取软件费和高额技术提成费等不合理要求。

“这让我们一下子清醒了！”泰和新材集团董事长宋西全说，“要想发展壮大，自己必须掌握核心技术。”

说干就干！从工艺设计到设备选型，从原料替代到品种开发，经过数年研发，终于全面攻克氨纶产业化技术难关，彻底打破了国外技术垄断。

不满足于“一个产品打天下”，企业又将目光锁定国家战略急需的高性能纤维——芳纶。

2004年，泰和新材年产500吨间位芳纶产业化项目顺利投产，实现了间位芳纶的规模化生产，使中国跻身世界少数几个芳纶

生产国之列。

自此，中国氨纶、芳纶完全依靠进口的被动局面彻底扭转！

锚定世界科技前沿，主动求变增强竞争力。2022年1月7日，随着全球首创的莱特美TM智能纤维项目投产，泰和新材成为全球首家智能纤维产业化生产企业。

无论是万华化学、中集来福士还是泰和新材，饱含心酸与屈辱的创新历程都告诉我们一个事实：谁牵住了科技自立自强这个“牛鼻子”，谁就能占领先机、赢得优势。

当今世界百年未有之大变局加速演进，科技创新在广度、深度、速度、精度上都呈现加速跃升趋势。新时代新征程，如何实现科技自立自强？从烟台企业创新实践中可以看出：自主创新、开放创新、人才引领，是实现科技自立自强的三个关键变量。

自主创新就要敢于走别人没走过的路。如果自主创新上不去，总指望引进他人科技成果来提升自己科技水平，就难以摆脱跟跑者的窘境。必须确立企业创新主体地位，以关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新为突破口，努力实现关键核心技术自主可控。烟台大批企业坚持走自主创新之路，在各自赛道实现了突破：烟台睿创微纳技术有限公司10年研发出全球首款8微米红外焦平面探测器芯片；荣昌生物制药(烟台)股份有限公司坚定做创新药不做仿制药，研制出全球第一款双靶标治疗系统性红斑狼疮生物新药泰它西普；山东登海种业股份有限公司两次创造世界夏玉米单产最高纪录，掌握了“一亩地养活4.5个中国人”的粮食安全核心技术。这些充分说明，只要心无旁骛、久久为功，中国企业有能力依靠自己的力量实现核心技术突破。

不拒众流，方为江海。自主创新绝不能关起门来，要聚四海之气、借八方之力，加强企业主导的产学研深度融合，在开放创新中激活各类科技资源。中集来福士牵头22家产学研用单位，承担工信部“第七代超深水钻井平台”重大专项，实现全球最新一代超深水钻井平台100%自主设计，提升核心设备国产化率。山东绿叶制药有限公司牵手烟台大学成立烟台大学药学院，合力研发出中国首个开展全球注册、具有自主知识产权的创新微球制剂——注射用利培酮微球(Ⅱ)。

创新之道，唯在得人。实现高水平科技自立自强，归根结底要靠高水平创新人才。人才的力量有多大？万华化学培育形成一支总数达3800余人的一流科研队伍，推动万华保持MDI技术全球领先。泰和新材在强大人才队伍支撑下，牵头和参与制订氨纶、芳纶相关国家和行业标准100余项，推动中国高性能纤维产业与国际接轨。

实现科技自立自强，就要有这么一股劲儿，练就“杀手锏”，勇闯“无人区”，执着且坚韧。正如习近平总书记视察万华烟台工业园时所说：“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”只要一鼓作气、一气呵成、一以贯之求创新，就一定能掌握战略主动、回答时代之问、解锁发展之道。