

B

传统制造因科技生辉

不知从何时起，传统制造业被戴上了“轻蔑”的帽子。在宁波制造业版图上，一直占据重要地位的纺织化纤行业也无疑属于传统行业。但国家科学技术奖却为宁波的传统制造业正了名，打脸了那些“轻蔑”它的人。

8日，宁波大发化纤有限公司以第一完成单位身份，凭借“废旧聚酯高效再生及纤维制备产业化集成技术”项目获得2018年度国家科学技术进步二等奖，填补了宁波7年来“国奖无企业第一完成单位”的空白。

“我们成功突破了调质调粘等技术，让不同颜色、成分的废旧布料能生产出品质稳定的再生纤维，高效破解了我国废旧纺织品回收难题。”公司副总经理钱军介绍，三年来，大发化纤为我国减少固废120万吨，减排二氧化碳176.58万吨。

成立于1995年的大发化纤，是一家专业的再生涤纶短纤维生产企业。进入21世纪后，世界各地都在试图循环利用废旧纺织纤维，但产业化效果并不十分理想。

欧美、日韩的制备技术成本过高，难以在中国大规模推广；国内则多采用简单开松纺丝或熔融再生纺丝工艺，产品品质低、应用受限。如何实现废旧聚酯纺织品高效回收、高值利用？这个问题摆在了大发化纤面前。想法到试验，再到规模化生产，这条路大发化纤走了7年。

大发化纤研发初期，化纤界巨头日本帝人株式会社表示愿意建立合作，但大发化纤并未接过“橄榄枝”。

“用日本技术生产出来的纤维质量虽好，但成本高达12000元/吨，而国内市场再生聚酯纤维成品才10000元/吨。”钱军说，日本的技术再好，但不适合国内市场，不能实现循环经济。

大发化纤决定走一条自主创新之路。2011年，大发化纤利用物理化学相结合的技术生产再生涤纶短纤维，获得了较好的产品，并得到下游应用客户的认同。2014年，大发化纤又成功开发出皮芯复合的低熔点再生涤纶短纤维。此后，公司技术团队更主动赶赴上海招才引智，与东华大学研究院院长、甬籍院士俞建勇达成了合作。

2015年，大发化纤院士工作站正式成立，团队由8名院士专家成员和14名企业配套科研人员组成。

色牢度、经济性、稳定性、环保性，一个个技术难题相继攻克。大发化纤将熔体调质调粘、再生复合纺丝等80%以上的关键性技术牢牢捏在了手里，并生产出足以和原生聚酯相媲美的纤维。

眼下，聚酯高效再生及高品质纤维制备产业化技术自主知识产权体系已经形成，且技术应用、资源和环保效应显著。

对于大发化纤担纲的这个项目，中国纺织工业联合会给予了极大肯定。

联合会科技发展中心相关负责人称，“废旧聚酯高效再生及纤维制备产业化集成技术”项目大幅提升了聚酯再生纤维技术水平，改变了再生原料只生产低档产品的传统理念和现有格局，同时为中国全面禁止固废进口后的纤维资源再生行业发展提供了新思路。



宁波明州医院有限公司徐荣明医生



宁波天生密封件有限公司董事长励行根

军民融合产业有潜力

8日，宁波天生密封件有限公司（以下简称天生密封）董事长励行根作为主要完成人的“高精度高强度中厚板结构件复合精冲成形技术与装备”，获2018年度国家科学技术发明二等奖。这也是天生密封时隔8年，再次荣膺国家科学技术大奖。

据了解，精冲是一种先进的金属塑性成形工艺。随着模具加工制造设备的不断发展，精冲技术逐渐发展成了一种复合成形工艺。在未来一段时期内，资源节约、低碳环保将是制造业的发展主题。

过去采用锻造、铸造和机械加工的中厚板零件，逐步向精冲转移。比如汽车底盘上的安装件等，传统的锻造件、焊接件已无法满足要求，精度高、强度好的精冲件将取而代之。

复合精冲由于其优质、高效、节材等优点，在汽车、高铁、装甲车、航空航天、化工等领域得到了广泛应用，有力促进了中厚板结构件先进制造技术的转型升级及高端装备的发展。

“这一发明是我们3家联合参与的，前后耗时6年左右。我们主要负责模具环节，用这个新技术不仅使生产时间更短、速度更快、噪音更小，而且利用率也从30%增加到85%。”励行根说，这一发明已经在天生密封实际应用，用来制造某些部件。

这是天生密封在密封领域收获的第二大成果。第一大成果是，作为第一完成单位的“核电站密封新技术、新产品及应用”，曾获得2010年度国家科学技术进步二等奖。

2011年，天生密封作为全国唯一的非公经济代表，参加了中央统战部、全国工商联举行的全国非公有制经济先进典型事迹报告会。

业内这样评价天生密封，励行根和他的企业，依靠锲而不舍的努力，打破了美国、法国等西方国家对中国的技术封锁，攻克了发展核电站的关键技术，为中国的核电站安全走在世界前列作出了贡献，实现了中国“小”民营企业的大大“民族梦”。

天生密封的再次获奖，也显示出了宁波军民融合产业的潜力。去年，宁波甬科声学与宁波星箭航天参与的蛟龙号载人潜水器研发与应用就荣获了2017年度国家科技进步一等奖。

数据显示，宁波上规模民企在“民参军”方面发挥着主体优势。171家企业中有15家企业已经率先参与军民融合产业，参与的领域主要包括国防要求的基础设施建设、武器装备科研生产维修和军队后勤保障。

目前，宁波军民融合的产业正在向高端装备制造、电子信息、新材料和新能源等新兴产业领域延伸。2017年9月，华茂集团和中国航天科工集团第二研究院207所合作成立了“光电特性评估联合重点实验室”，重点推广无人驾驶产品；进入军用设备生产领域近5年的宁波如意股份，目前正在积极地将新的仓储设备技术应用到军用领域，实现军用设备的自动化、信息化、智能化。

除了上述提到的四个项目，宁波明州医院有限公司和宁波市第六医院参与完成的“严重脊柱创伤修复关键技术的创新与推广”，以及中海石油宁波大榭石化有限公司参与完成的“稀乙烯增值转化高效催化剂及成套技术”项目也荣获了2018年度国家科学技术进步二等奖。

从2006年至今，宁波已有50余项科技成果荣获国家科学技术奖，引领科技创新实现“蝶变”发展。

C