

0

大聚焦·FOCUS

科技“金蛋”如何变成“金产业”

解码“国奖”背后的区域创新路径



永新光学生产车间。（金鹭 李舟容 摄）

记者 易鹤 金鹭
通讯员 王虎羽

2018年度国家科学技术奖励大会结束已有一周，但在宁波，关于国家科技奖的讨论依然热烈。

习近平总书记指出：“一个地方、一个企业，要突破发展瓶颈、解决深层次矛盾和问题，根本出路在于创新，关键要靠科技力量。”今年的国家科学技术奖励大会上，宁波一举揽得6项国家科技奖，成绩令人振奋。

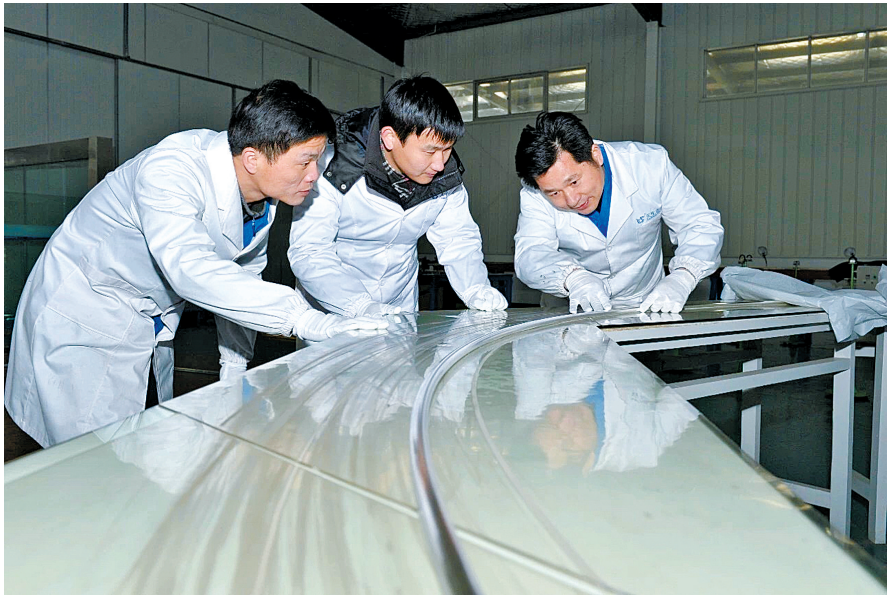
但振奋之余，我们需要静下心来思考，究竟什么样的企业在得奖？突破什么样的技术才能得奖？得奖之后该如何把科技“金蛋”变成“金鸡”甚至金产业，最大限度从成果转化中获得创新红利和发展动能？本期的大聚焦，笔者将通过梳理国家科技奖“宁波榜单”，解剖获奖企业样本，探寻企业创新和区域创新实力提升的路径。

13年间50多项成果喜摘“国奖” 工匠之心同频共振

从2006年至今，宁波累计有50多项科技成果荣获国家科学技术奖。透过这份国家科技奖“宁波榜单”，我们可以清晰地看到一个事实：企业是创新的主体。

统计发现，在这50多项获奖成果中，宁波民营企业一共出现了28次。其中，以“第一完成单位”出现的有7次，上榜企业分别是宁波路宝科技实业集团有限公司、宁波德昌精密纺织机械有限公司、宁波沁园集团有限公司、宁波中策动力机电集团有限公司、宁波天生密封件有限公司、新大洋机电集团有限公司、宁波大发化纤有限公司。宁波天生密封件有限公司、宁波韵升股份有限公司更是两次跻身“国奖”榜单。

还有一些上榜民营企业虽然不是第一完成人，但实力同样不容小觑，譬如国家级制造业单项冠军示范企业——宁波慈星股份有限公司，军民融合的典型代表——宁波火箭航天机械有限公司，科创实力派新秀——浙江星博生物科技有



科技创新引领“天生密封件”高质量发展。（资料图）

限公司……

除了民企“甬家军”，在甬高校也是夺奖的一支“劲旅”。13年间，宁波大学先后9次上榜，其中4次为“第一完成单位”，展现出强大的科创实力。

从产业来看，绿色石化、新材料是宁波目前重点发展的万亿级产业和五千亿级产业之一。在国家科技奖“宁波榜单”中，跟绿色石化和新材料相关的企业不在少数，譬如中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司、宁波万华聚氨酯有限公司、中海石油宁波大榭石化有限公司，宁波大成新材料股份有限公司、宁波科宁达工业有限公司等。

“我们埋头做产品，获奖完全是意外之喜。”去年，浙江亿日气动科技有限公司联合北京航空航天大学等单位申报的“气动元件关键共性检测技术及标准体系”项目，获得2017年国家科技进步二等奖，该公司总经理吴科峰非常“淡定”，公司30多年来专注做一样产品，目前研发人员占总员工的三分之一，每年的研发投入超过销售收入的8%。

吴科峰的“淡定”是宁波获奖企业的普遍特质。如果给国家科技奖“宁波榜单”上的企业“画个像”，我们不难发现，这些企业非大即强，他们“清一色”是在实业领域潜心耕耘的科创“尖兵”和勇敢“开拓者”。无论创办的时间长短、资历深浅、规模大小，他们在行业里均拥有较强的话语权和影响力。他们或名声响亮，或默默无闻，但工匠之心始终在他们体内同频共振。业内人士指出，“他们不仅现在如此，今后依然如此。也只有这样的企业才可能夺得国家科技奖”。

“卡脖子”难题和技术无人区 恰是获奖热门地带

创新实力不强、创新水平不高，一直是制约宁波发展的一块短板。时至今日，这块短板更是成为宁波高质量发展的重大掣肘之一。

“从国家来看，目前我们受制于人的主要是高端核心的技术、元件、装备和工艺，都是一些‘卡脖子’的问题。这方面必须要靠科技自主创新，引领、研发和突破关键技术。

统计发现，在这50多项获奖成果中，宁波民营企业一共出现了28次。其中，以“第一完成单位”出现的有7次。

对于宁波这样的制造大市、国家自主创新示范区、国家科技成果转移转化示范区，民营企业能够以“第一完成人”的身份获奖固然可喜，但更重要的不是企业在项目中的排名，而是获奖项目能否在宁波落地转化，形成拳头产品，乃至优势产业。

从宁波来看，“卡脖子”科技难题涉及的是源头技术、核心技术、支持产业升级的技术，一旦取得突破，带来的将是巨大的产业、市场和区域创新实力的飞跃。”市经信局、市科技局主要负责人说。

瞄准“卡脖子”科技难题进行攻关突破，也是宁波企业屡获国家科技奖的一条“捷径”。

从构想到研发，再到工艺成熟，宁波天生密封件有限公司历时6年参与研发的“高精度高强度中厚板结构件复合精冲成形技术与装备”项目，降低了我国高技术含量模具对进口装备的依赖度，不仅使生产时间更短、速度更快、噪声更小，而且利用率也从30%增长到了85%。这些技术在高铁、航空航天、汽车制造、绿色化工等领域得到了广泛应用，有力促进了我国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。

宁波天生密封件有限公司的攻坚故事，是甬企大胆创新的一个缩影。在水处理领域，宁波沁园集团有限公司凭借“节能型饮用水深度处理系列设备的研发与产业化”项目填补了国内空白；在高性能纤维领域，宁波大成新材料股份有限公司参与的新型聚乙烯项目打破国际垄断，为我国在世界舞台争得一席之地；在智能制造领域，宁波慈星股份有限公司获奖成果产业化后，产品品质和国外品牌不相上下，价格却只有他们的一半；在循环经济领域，宁波大发化纤有限公司将不同颜色、成分的废旧布料“变成”再生纤维，破解了我国废旧纺织品回收难题……

除了“卡脖子”科技难题外，技术无人区，也是收获国家科技奖的热门地带和未来城市创新实力比拼的主赛场。最好的例子就是科大讯飞。这家中国本土企业通过“语音识别技术+人工智能”正在创造一个无限可能的产业。对宁波而言，去年先后落户的工业物联网项目和世界级降温膜项目也孕育着巨大的机会。多数业内专家指出，科技创新已经升级到3.0时代，以创新发展为主要特征的新一轮城市和企业竞争正在上演，赶超的黄金期在今后5年到10年。

获奖只是开始，更大的成功在转化 政产学研结合破难

此次国家科技奖“宁波榜单”公布后，有人议论，6项大奖虽然数量多，但作为第一完成人的项目，宁波只有一个。

事实上，国家科技奖被视为科技创新王冠上的“明珠”。从全国层面来看，在今年278个获奖项目中，由企业牵头，作为第一完成单位的项目仅37个，占比仅为13.3%，其中多数是“中字头”“国字头”的企业，民企寥寥。“宁波有一家企业跻身其中已经十分不易。”大发化纤副总经理钱军透露。

业内人士指出，对于宁波这样的制造大市、国家自主创新示范区、国家科技成果转移转化示范区，民营企业能够以“第一完成人”的身份获奖固然可喜，但更重要的不是企业在项目中的排名，而是获奖项目能否在宁波落地转化，形成拳头产品，乃至优势产业。

10年前，宁波路宝科技实业集团有限公司为宁波捧回第一个国家技术发明奖——LB模块式多向变位桥梁伸缩装置。

10年后，宁波路宝科技实业集团有限公司已成为业内首屈一指的单项冠军。从港珠澳大桥到杭州湾跨海大桥，从珠江口虎门二桥到中朝鸭绿江大桥，路宝为一个又一个“桥梁世纪工程”提供核心部件，市场占有率已达70%。目前，宁波路宝科技实业集团有限公司已经从桥梁结构件供应商开始转向全球桥面系建设和维护技术的综合服务商。

先后两次荣获国家科技奖的宁波韵升股份有限公司20多年“事业常青”，成为我国少数掌握稀土永磁材料全套装备制造的企業之一，使主要产品的品质一致性达到国际先进水平。

摘取国家科技进步二等奖后，宁波中策动力机电集团有限公司迈入自主品牌大发展时期。以获奖项目技术成果为平台开发的320、330等系列柴油机已实现批量生产，技术达到国内同类产品领先水平，排放等指标达到国际同类产品先进水平，产品销售居国内同类自主品牌领先水平，还批量出口到20余个国家和地区。目前，非洲市场已占中策出口总量的三分之一。沿着不断延伸的宁波舟山港航线，中策动力已深耕非洲20余年，在非洲投资经营的电站已达114座，涉及7个国家，由80多名技术人员组成的中策“海外兵团”常驻海外，成为企业抢抓非洲新兴市场的头头兵。

纵观宁波获奖企业，凡是能够把创新成果转化好的，就能在一个时期内获得大的发展；凡是没有成功转化的，国家科技奖就只能是曾经的辉煌。

增强创新实力是宁波制胜未来的关键所在，也是甬企制胜未来的关键所在。透过国家科技奖“宁波榜单”，我们得到的最大启示，就是要发挥好宁波制造基础优势，抢抓用好国家制造业高质量发展示范区创建、国家自主创新示范区建设和国家科技成果转移转化示范区深化建设等机遇，通过政产学研紧密结合，发力解决一批源头技术、核心技术、支持产业升级的技术难题，培育一批一流企业，包括上市公司、行业骨干企业、高成长企业、隐形冠军和单项冠军企业，从而在新一轮竞争中立新改旧，以创新实力升级赋能高质量发展。

观点

为传统制造业 注入创新活水

文/市政府发展研究中心课题组

创新是现代企业进步的原动力。针对宁波制造业发展的现状和特点，当前传统制造业企业优化升级应突出管理创新、技术创新和模式创新等三重创新，增强国际市场竞争能力，促进企业长远发展。

管理创新助企练好“内功”

一是引导企业加快制度创新。一方面对有条件的企业要加快推进规范的公司制改革，朝着现代企业制度方向转变。另一方面根据宁波家族制企业比较多的特点，积极探索家族制基础上的公司制改革模式，规范公司治理结构。二是着力推动企业内部管理创新，加快推进信息技术在管理领域的应用，加强办公自动化、人力资源管理、统计分析、财务管理、业绩考核等管理工作的信息化建设，进一步提高企业管理信息化水平，提高信息化对企业管理的支撑作用。鼓励企业从长远发展的角度出发，克服企业信息化过程前期投入大、培训成本高、应用不熟练等困难，加快实施管理信息化。通过信息管理系统把企业的设计、采购、生产、制造、财务、营销、经营、管理等各个环节集成起来，共享信息和资源，提高内部管理能效。三是提升企业仓储运输的管理能效。不同企业针对自身的产品特点，选择符合企业实际的智能化仓储管理系统和自动化传输系统。尤其是产品品类多、个体小的企业，要通过综合应用条码技术、立式仓库、运输机器人、物联网等实现无人化管理。

技术创新赢得更多市场

技术创新是企业赢得市场的根本途径。要重点加快健全创新体系、搭建创新平台、完善投入机制，降低企业技术创新的成本和风险。一是建立和完善技术创新体系。建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，充分发挥创新驱动的引领作用。引导企业建设研发团队，通过技术创新，开发具有自主知识产权的技术和主导产品，提高市场竞争力。同时积极发挥宁大等高校、中科院材料所等科研机构的作用，为双方加强技术创新合作提供便利，走产学研结合的技术创新模式。二是搭建技术创新平台。重点支持研发能力强、研发设施完备、对技术创新具有示范带动作用的企业技术创新平台，进一步集聚技术创新资源。搭建技术创新共享平台，借助各类研发机构和孵化器，建立公共实验、测试等研发平台，提供社会化服务。三是探索技术创新投入机制，深化股权制度、分配制度改革，确保资本、技术、人才等生产要素参与研发和权益分配，吸引高层次人才技术入股和民间资本投入。四是畅通技术创新政策享受申报渠道。对企业申报研发补助、技改补贴、申请首台套补助等环节，进一步减少申报材料 and 申报程序，降低制度成本。

模式创新让企业“脱胎换骨”

当前，宁波传统制造业应按照互联网时代的发展特点、资本市场的发展规律，在产品开发模式、营销模式、服务模式等环节上下功夫，通过模式创新激励团队、吸引资本，提升企业价值。一是创新产品开发模式。在当前产品、服务同质化趋势下，探索以研发团队、设计团队、运行团队为核心开发符合市场需求的个性化产品，避免同质化竞争，并建立团队智慧与产品收益风险共享共担的激励机制。二是创新营销模式。立体式布局传播渠道，充分发挥网络、电商平台、自媒体等新媒体传播渠道，结合地铁站、广场等流量集聚区域，广泛开展品牌宣传。注重虚实结合，线上线下同步开展销售行为。升级产品线下体验和感受，大力推动电商平台销售，吸引流量扩大线上销售。三是创新服务模式。引导企业实施以产品管理为中心向以用户管理为中心的服务模式转变，更加关注用户需求与体验，围绕“产品+服务”整合产业链，构建网状化的产业生态圈，提供个性化、一体化、一站式的整体解决方案，充分挖掘用户价值。如在服装、家电等领域，顺应流量经济的趋势，在提高产品质量和服务的同时，积极拓展并经营管理好用户流量，把企业、产品、用户和服务联结成一个产业生态圈，为用户提供个性化、定制化的整体解决方案。