



『冠军之城』的 冠军心

■ 成为全国首个国家级制造业单项冠军破百的城市
■ 宁波『单项冠军』企业数量连续七年在全国各城市中排名第一

3月11日，随着第八批国家级制造业单项冠军名单公示结束，宁波制造再度跻身全国“顶流”。

“冠军”企业数量104个，连续7年在全国各城市中排名第一，成为全国首个国家级制造业单项冠军破百的城市……

这104家企业，代表着全球细分行业最高的发展水平、最强的市场实力，是中国制造的“排头兵”。

它们不仅以1%的体量贡献了全市9.5%的产值，而且通过谋新、创新、向新，在培育新模式、新产业、新动能上持续发力，成为宁波争创国家新型工业化示范区的“压舱石”。

这次我们以几家企业为例，带你了解铸成“冠军之城”的一颗颗冠军之“心”。

记者 殷聪 冯瑄

A 『一米宽、百米深』的初心

“在我看来，宁波能够拿下这份荣誉，并非偶然。”路宝科技创始人、首席技术官徐斌说。

路宝科技痛定思痛后的技术创新，就是最好的证明。

20世纪90年代初期，我国桥梁伸缩装置，是清一色的“舶来品”。

“国外企业能做的，国内企业肯定也能做。”抱着这样的想法，徐斌经人介绍，买下了某研究所的无缝伸缩缝专利技术。但买来的技术，终究没能经受住考验，300多万元的投入几乎打了水漂。

这反而激起了徐斌的斗志。于是，他带领初创团队爬桥钻洞，一方面考察分析了世界上桥梁伸缩装置的现状，向全球专家虚心讨教，一方面潜心研发，壮大自身实力。

但没想到的是，1999年，徐斌随国内桥梁领域权威专家参观国内某重点工程时，其所在的专家参观团被远远拦在不让靠近，理由是担心被“偷技术”。

“虽然倍感屈辱，但谁叫我们技不如人呢？”徐斌说。此后，他下定决心，一定要研发出国产的桥梁伸缩装置。

机遇垂青有心人。随着我国桥梁跨度越来越大，桥梁变位运动的复杂程度越来越高，再加上车流量大、重载车辆多等现实国情，进口伸缩缝产品难以适应我国桥梁需要的抗冲击性和耐久性，导致桥梁伸缩缝损坏情况频发。

而在另一边，徐斌与研发团队一步一个脚印，在桥梁伸缩装置领域持续深耕，逐渐收获成果——

2002年，路宝科技研发的RB单元式多向变位桥梁伸缩装置首次试用，首创筒支轴转变位技术，提高了伸缩装置的使用寿命、行车舒适度和安全性能，一举打破国外垄断的局面。

2008年5月，杭州湾跨海大桥通车，全线采用路宝科技研制的单元式多向变位桥梁伸缩装置，不仅总价比进口产品降低了一半，而且大桥通车至今10多年来，伸缩装置主部件实现了“零更换”。

“如今，路宝科技的产品在大型伸缩装置市场占有率已超过60%，并成功应用于港珠澳大桥、南沙大桥、五峰山公铁大桥、非洲第一大悬索桥莫桑比克马普托大桥等‘世界之最’工程。”徐斌说，是“一米宽、百米深”的初心，让路宝科技一路前行，并成功获评第五批国家级制造业单项冠军。

这样的故事，在宁波还有不少。

数据显示，宁波此前获评的83家国家级制造业单项冠军企业，主导产品研发的平均年限为24.68年，逾八成企业超过10年；主导产品销售收入占营业收入比重达68.09%，其中22家企业占比超过九成。

为什么宁波企业会如此专注主业？宁波帅特龙集团有限公司董事长吴志光说：“做企业就像撑伞，伞面撑得越大，应对狂风的能力就相对越差。只有紧紧握住伞柄，才可能在风雨里走得更稳更远。”由此可见，在细分领域中持续的深耕细作，才使得宁波制造业单项冠军更具竞争力。

B 与时俱进的『创』心

扎得久，也要扎得深、有创新。

“经过多年发展，我们已逐渐成长为全国预制桩行业的杰出代表。但另一方面，我们也必须面对传统产业同质化严重、产能过剩的问题。”早在2008年，宁波中淳高科股份有限公司董事长邱风雷就已经意识到了企业发展的瓶颈，新技术的研发迫在眉睫。

于是，邱风雷瞄准了赴日深造的初代预应力高强混凝土管桩研发的参与者——张日红。

彼时，张日红已在日本学习工作17年，并从一个留学生成长为行业内影响力的专家，担任一家知名混凝土制品企业产品开发部部长，而且是日本混凝土制品协会领军人才委员会的主要成员。

日本同行的环保意识和可持续发展理念带给张日红深深的震撼，而国内对新一代混凝土技术的迫切需求，也让他归心似箭。双方均有合作的意向。为此，邱风雷6次前往日本，诚恳邀请张日红回国加入中淳高科，最终将这一员“大将”纳入麾下。

加入中淳高科后，张日红客观评估了国内行业现状、发展理念及政策趋势，当即投身研发创新。在他看来，国内使用较多的是预制桩、钻孔灌注桩技术。

预制桩，即是由工厂预制，达到一定的设计强度后运输至施工现场，用打桩机打入土中的桩。此类桩基强度虽“可靠”，但在打桩过程中极易将软土往四周挤压，因而在管网密集、轨道交通纵横的宁波市区无法“大展拳脚”。

钻孔灌注桩，顾名思义是在工程现场以机械化手段在地基土中打孔，进而灌注混凝土制成的桩。这种桩尽管避免了“挤土效应”，却无法避免“强度不高、用量来凑”的现象，导致资源浪费。此外，钻孔过程中产生的大量泥浆，给城市环卫工作带来压力，也是城市文明创建的一大“痛点”。

于是，博采众长后，研发非挤土静钻根植桩的想法，在张日红的脑海中油然而生。

确定思路后，中淳高科多年积蓄的科研力量瞬间迸发。张日红带领研究员，采用实验室，并深入施工现场，逐一开展技术攻关。通过技术革新，一根根不取土钻孔、深层扩底、注浆融合的非挤土植入式预制桩自此诞生。

新技术蕴藏的潜力让人欣喜——在新工艺加持之下，仅需排放30%钻孔体积的渣土，与钻孔灌注桩的3倍钻孔体积的泥浆排放量有着天壤之别；在同等的承载力下，采用新工艺的混凝土用量仅为钻孔灌注桩的30%。

“这是‘高强度’与‘节能环保’的完美结合，在当下碳达峰碳中和的战略背景下，这项技术有着更为重要的意义。”张日红说，这一场跨代的“桩基革命”，引领中国未来桩基发展的方向，并填补了国内高承载力植入式预制桩领域的空白。

也正是凭借非挤土植入式预制桩这一产品，中淳高科成功跻身第七批国家级制造业单项冠军。

市经信局相关负责人说，“单项冠军”之于宁波，好比是推进新型工业化过程中不可或缺的角色。单纯看产值、市值，这些“扫地僧”不及龙头企业，但他们的核心价值在于整个产业链中不可或缺的地位。

如博德高科生产的切割丝很细，细到直径仅0.015毫米，一旦少了它，全球四成高精度机床都将停工；舜宇光学甘当“配角”，但不管是华为、小米还是三星，都离不开这名配角的支持。

在这些“少不了”“离不开”的背后，是这些“冠军”企业几十年如一日的精耕细作和与时俱进的创新。

最新的整年数据显示，2022年，83家国家级单项冠军企业R&D经费支出总额为96.96亿元，占规上工业企业R&D经费支出总额(599.3亿元)的16.18%；累计拥有有效专利超3.15万项，占单项冠军企业累计拥有有效专利的44.22%。

C 发力新质生产力的决心

向“新”图强，宁波这批“单项冠军”企业聚焦的“新”，指的不仅仅是创新，还有在培育新质生产力过程中的“上下求索”。

2005年，宁波江丰电子材料股份有限公司在余姚落地生根，主攻超大规模集成电路制造用超高纯金属材料以及溅射靶材研发生产。凭着在核心设备与技术研发上的充足准备，几个月内第一块国产半导体工业用溅射靶材在江丰电子的生产线上诞生。

尽管也曾陷入亏损中度日如年，但江丰电子作为全球领先技术节点的主流供应商，已是不少人眼中成功的企业。然而，江丰电子董事长姚力军心里依然有一丝隐忧。

超高纯金属材料和溅射靶材是制造半导体芯片的关键材料，在指甲盖大小的芯片上，密布着上万个微米金属导线。导线对金属纯度的要求是99.999%。

随着国际形势风云变幻，全球产业链供应链加速重构，姚力军敏锐地察觉到一丝寒意。

聚焦新质生产力，江丰电子瞄准了新领域。

2014年，姚力军及其团队研发出超高纯钛，结束了这一材料长期需要进口的历史，再次把一块短板，打造成可以参与国际竞争的长板。

2019年，姚力军成立同创普润集团，对超高纯铝、铜、钨等制备技术进行攻坚。经过数年沉淀研发、山海协作，2021年底，钨材料加工厂在丽水建成并投产。去年2月，在哈尔滨新区龙江学子创业园内，姚力军团队投资的电子材料产业化项目试生产基地中超高纯钛、超高纯钽生产线投产，继续在我国超高纯度金属材料领域空白处“答题”。

像江丰电子这样矢志创新的“冠军”，正成为宁波聚焦新质生产力的先行者。

“脐带缆”是深海油气开发不可或缺的关键设备，长期被国外几家大公司垄断，严重阻碍了我国深海油气开采的推进步伐。

东方电缆从海缆起步，通过积极参与国家科研计划，成功制造出适合1500米水深的脐带缆初样缆，成为国内唯一实现脐带缆产业化应用的企业。

“单项冠军很难一蹴而就，做的时间越久、越专注，成为单项冠军的概率就越大。”在市经信局相关负责人看来，宁波优越的地理位置、扎实的产业基础以及快速发展的民营经济、良好的营商环境，共同筑就了孵化国家级制造业单项冠军的温室。

更为重要的是企业自身的不断攀登。通过持续的创新，特别是原创性、颠覆性的科技创新，一批批“冠军”在四明大地上不断培育着属于自己的新质生产力。

这是宁波成为“单项冠军”率先破百城市的资本，也是宁波加快打造国家新型工业化示范区的底气所在。

(本版图片由市经信局提供)

