

几代人坚守 数十年不懈

## 宁波制造深入行业“无人区”



推进“四上”，锻造硬核力量

——宁波制造业高质量发展进行时



天瑞精工的五轴五联加工中心。

在宁波，活跃着这样一些企业。

他们或者处于冷门行业，或专注于一些专用设备。通常，他们不会见诸大众媒体。但在同行眼中，他们却是令人羡慕的“高手”，甚至远在海外的顶级巨头，也会认真地将他们视为对手，对他们的一举一动，也不敢有丝毫的怠慢。这些宁波企业无一不秉持着这样的特质——深耕细作，数十年坚守同一事业，不断把事业做到极致；他们专注创新，相信核心技术的价值，并且能“一招鲜，吃遍天”；他们埋头苦干，他们目光长远，他们务实却又灵活机变。

而这些企业的专注与创新，不仅增添了单项冠军城的底色，更是宁波制造业不断叩开“无人区”的金钥匙。

## B 三代人做一件事，小零件能办大事情

气动元件，原本是个很小的细分行业。但在去年以前，中国能生产呼吸机、麻醉机用精密电子气动元件的企业数量是0！好在，一家宁波企业让这种情况有了改变。

“去年，我们一次性研发的70余款医疗器械的气动元件，已逐步实现供货。预计1至2年完成产品的全部认证后，该系列产品将为企业新增产值逾1亿元。”在位于慈溪的浙江亿日气动科技有限公司，该公司常务副总吴继繁向记者展示了供给国内呼吸机、麻醉机龙头企业的最新产品。

能快速进入气动元件“无人区”，绝非一蹴而就，而是三代人的不懈努力。

浙江亿日气动科技始创于1985年，由吴继繁的爷爷创立，在其父亲吴科峰手中不断发展壮大，于2019年获评国家首批专精特新小巨人企业，成为中国最大的气动元件研发生产商之一。

30余年来，亿日气动始终潜心研发，一步一个脚印不断成长。2007年，有了一定积累的亿日气动开始进军汽车领域，汽车气控阀、蝶阀、手柄阀等产品的推出，让亿日气动加速壮大。

2018年，亿日气动科技联合北

航等单位申报的“气动元件关键共性检测技术及标准体系”项目，针对我国气动元件检测技术及标准体系落后的问题，发明了高效快速检测装置，构建了我国气动元件基础通用、产品和测试方法标准构成的完整标准体系。提高了我国气动元件的检验检测水平，荣获国家科学技术进步二等奖。

“我们是突破一个领域就迈上一个台阶。”吴继繁告诉记者，近年来，凭借在智能装备、汽车等领域的逐个击破，亿日气动发展势头强劲。今年上半年，亿日气动完成产值1.8亿元，与去年同期相比增长了28%。

随着去年在医疗器械领域的拓展以及今年在新能源汽车板块的突破，亿日气动有望在高质量发展的道路上加速迈进。与此同时，亿日气动新厂区的基建已接近尾声。预计明年底，亿日气动12万平方米的新厂房便能正式投用，年产能至少扩大3倍。

“随着产能的不断扩大以及产品系列的不断完善，我们的目标是年均增长20%至30%。最终，服务于航空、航天领域，为气动元件国产化贡献自己应有的力量。”面对未来，逐步接手企业的吴继繁已规划出清晰的蓝图。

## C 上天入地，宁波制造挺进“无人区”

正是这样一大批潜心研究、埋头苦干、百折不挠的民营企业企业家们，让宁波制造业不断朝高质量发展目标迈进，也让宁波制造不断厚积薄发，不停上“头条”。

4月21日，全球最大吨位压铸机在宁波发布，宁波企业又一次刷新全球纪录。最大锁模力9000吨，总价超过1亿元！当天，宁波力劲科技有限公司“力劲Dreampress 9000T”超大型压铸机全球首发仪式在北仑举行。中国机械工业联合会副会长张立波在现场表示：“能见证全球最大吨位压铸机在宁波发布、交付，我十分振奋，这是中国成型装备的一次历史性跨越，也是中国制造由大到强的鲜活体现。”

4月29日中午，在震耳欲聋的轰鸣声中，中国空间站天和核心舱冲上云霄。一个超级实验室在太空诞生。而他们用于航天医学研究的显微镜，来自于宁波永新光学的股份有限公司。

这是中国第一台太空显微实验仪，也是实验室里最基础最重要的仪器，相当于科学家的“眼睛”，带着他们探索生命奇迹。永新光学由著名

爱国甬商曹光彪投资创立，通过三代人的努力，现在总经理毛磊的带领下秉持久久为功的定力不断创造奇迹。

5月17日上午，神舟十二号载人飞船成功飞向太空，万众瞩目。而飞船上，宇航员呼吸用气以及火箭发射的必备零部件都是“宁波制造”，而生产这两项精密设备的主角，是宁波市航天领域的明星企业、国家第二批“专精特新”小巨人宁波星箭航天机械有限公司。

而星箭同样是几十年只干一件事，二代人专注航天关键部件，从上世纪80年代中期星箭就参与酒泉卫星配套装备生产，为载人航天、嫦娥探月、载人深潜等工程和新一代战机、运载火箭、大型客机等的研制提供了强大的技术保障，几乎参与并见证了中国每一次载人卫星的发射，为我国“星、箭、弹”发射默默贡献着“宁波力量”。

如同“扫地僧”一般，宁波制造业企业的专注让他们能够不断应对挑战，一次次惊艳亮相，也铺就了宁波制造业高质量发展的康庄大道。

记者 乐晓立

## A 10年上亿元投入，终成行业翘楚

检验一个国家的高端装备发展水平，数控加工中心就是试金石。加工中心被誉为机床界的“航空母舰”，一台五轴五联的加工中心价值几千万元，零部件上万个，且要配合尖端的软件控制系统，才能完成航天航空等精密器件的开发。目前全球有近百万台高端加工中心，90%以上由外国企业生产。中国每年新增的4万余台高端加工中心也有90%以上依赖进口。

宁波生产高端模具、高端汽车零部件和关键基础件的龙头企业们，尽管产品大多是自主生产研发，但工业母机大多依赖进口，车间被德国、日本、瑞典等国的装备占据。

而就在今年省经信厅公布年度浙江省装备制造业重点领域首台(套)产品名单中，余姚天瑞精工的五轴复合加工中心赫然在列，这是浙江省自主研发生产的五轴五联加工中心。

据天瑞精工总经理朱炜炜介绍，其生产的五轴五联龙门摆头式加工中心，已经于今年4月量产供货，目前用户反馈良好。

“在加工中心领域，五轴就是一道天堑。五轴加工中心在工业界被称为数控机床头上的‘皇冠’。车铣、刨磨、精雕、切割、注塑等

等成型工艺，都离不开加工中心。我们整整花了10年才做出五轴加工中心。能做五轴五联，六轴就只是时间问题。”朱炜炜说。

10年间，天瑞精工每年投入上千万元研发投入，不断试错，连续10年亏损。终于在2019年攻克五轴五联，连续试制成功摆头式、龙门式等机型，并成功量产，投放市场，目前已经可以与中国台湾企业一较高低，并有机会与日本企业同场竞技。

“更多人劝我们，上亿元的资金投什么产业都能赚钱，为啥做这个吃力不讨好的事情。但我们觉得，中国制造业要真正由大到强，基本功不能不练。时间将会证明，我们的坚持是有意义的。”朱炜炜说。

他也坦言，尽管目前天瑞和国内个别企业已经量产了整机，但其中的软件控制系统、轴承、伺服电机等精密器件仍依赖进口。为此，余姚市引进了控制系统软件企业——宁波天控五轴数控技术。7月下旬，由浙江大学牵头，浙江省机电产品质量检测所股份有限公司、杭州电子科技大学、宁波海天精工股份有限公司、杭州杭机机床股份有限公司等企业在余姚成立浙江省数控机床产业技术联盟，推动产业继续向前发展。

## 小古方，解决便秘大问题

便秘的人脸色、口气都不好，是粪便在肠道中产生的毒素反复被吸收到血液中所致。光吃不排谁能受得了，有的人好几天才排便，肚子胀得难受，心特烦。

这里告诉你一招，这个方子由植物的茎叶、果仁、芦荟、火麻仁、郁李仁、莱菔子、枸杞子、厚朴，再加上三参(西洋参、玄参、苦参)九种植物精制而成。便秘不能全靠通，要靠养，通补相结合，多种功效改善胃肠道功能，这样效果才好。本品名叫金舒通，具有改善胃肠道功能(润肠通便)的功能。不腹泻，不腹痛。新老客户可用

20个正品包装换取3盒，欢迎拨打热线：0574-82850016，指导食用。8月优惠：买10盒送6盒，买20盒送20盒，免费送货。(不适宜人群：少年儿童，本产品不能代替药品)

地址：海曙鼓楼永寿街6号宁波晚报养生汇、鄞州东湖花园南门一源药房、北仑新大路432号新城药房、柴桥新桥北路338号新城大药房、慈溪人民医院北门利民药房、奉化惠政西路广平大药房、镇海西门菜场门口永心药店、五乡农贸市场康旺大药房。卫企健字[2000]第0583号 卫企健广审(文)第22051100065号