

弘扬科学家精神 勇当高水平科技自立自强排头兵

——我市优秀科技工作者代表先进事迹

今年5月30日是第八个“全国科技工作者日”。市科学技术协会联合本报推出“全国科技工作者日”特别报道，走进科研院所、高新技术企业等科技一线，为您讲述6位科技工作者敢于争先、不断创新、砥砺前行的故事，旨在让全社会更多地了解、支持科技工作，在为高质量建设共同富裕现代化新慈溪中勇攀高峰、再立新功。

据悉，第八个全国科技工作者日以“弘扬科学家精神，勇当高水平科技自立自强排头兵”为主题，5月30日前后，市科协将在全市范围内组织开展系列活动，以实际行动为科技工作者献上诚挚的节日祝福，增强科技工作者认同感、获得感、自豪感。

让我们向广大科技工作者致以节日的祝贺！向拼搏奉献在各条战线上的科技工作者表示崇高的敬意！

全媒体记者 景锦

小轴承转动大乾坤

赵坤 慈兴集团有限公司总工程师



8000年前，中国出现了慢轮制陶。4000多年前，古人开始使用轴承。如今，中国早已迈入了轴承大国的行列。而现任慈兴集团有限公司总工程师的赵坤，就是一位用小轴承转动大乾坤的工匠。

从事轴承行业20多年的赵坤，秉持务实、坚韧的初心，始终聚焦于高端轴承、车用滚珠丝杠关键技术研究，他带领团队在高速重载轴承、精密滚

珠丝杠、工业机器人轴承等高端应用场景的产品研发及制造技术上实现了突破性创新，助力企业成为国际轴承行业的知名品牌。

近年来，赵坤在务实的基础上重视创新研究，始终以产品开发为首要工作，承担了集团多个高难度、战略型新项目的开发工作，以硬核研发锻造突围“新势力”。以当前炙手可热的新能源汽车高速轴承为例，这种高速轴承看上去与普通轴承并无两样，但它的性能却让人大为惊讶——同类型普通产品的极限转速大约为10000RPM，但它的最高极限转速却达到了惊人的25000RPM。通过对外圈、内圈、保持架、密封件、油脂、滚动体等结构进行系统性优化，这一高速轴承能够在240km/h的行驶速度下连续运转20多个小时，并能确保在急刹车、猛踩油门条件下连续交替操

作20小时无异常。“这一‘高能’的轴承产品完全由我们技术团队自主研发，匹配的都是世界知名品牌，供应的是全球高端客户。目前每月能供货5万台新能源汽车。”赵坤说。至今，他累计取得授权发明专利11项，主持制定国家标准1项、机械行业标准1项、浙江制造标准3项，参与修订国家标准5项、行业标准4项，发表论文19篇。参与完成的“高性能滚动轴承加工关键技术与应用”项目还获得2021年国家科技进步奖二等奖。

“拥有怎样的格局，就拥有怎样的成功，我会坚定不移地朝着科技追梦路走下去。”赵坤表示，未来他将带领慈兴集团向车用滚珠丝杠、传动轴总成等高端应用发展，带动产品向机电领域转型。预计到2025年，助力集团达到30亿元的年销售规模。

智能赋能医学影像 让检查更精准便捷

赵一天 宁波慈溪生物医学工程研究所副所长



医学影像技术作为现代医学中的重要组成部分，正在逐步改变目前的医疗模式。而人工智能、5G等新技术的助力，无疑让医学影像技术更加精准、便捷。现任宁波慈溪生物医学工程研究所副所长的赵一天，就专注于从事智能医学影像分析研究，开展眼、脑、心脏等相关疾病的智能诊断算法研究及设备研发。

2013年，赵一天在英国艾

伯瑞斯特维斯大学计算机专业获得博士学位，并先后在英国利物浦大学和北京理工大学担任博士后和讲师。2021年，他加入宁波慈溪生物医学工程研究所，担任智能医学影像团队负责人。赵一天告诉记者，医学影像的发展很大程度上依赖于医疗设备的迭代更新。21世纪初至今，我国医学影像技术进入了自主研发的新阶段，开始拥有自主知识产权的数字医学影像设备。随着医学影像技术与人工智能（AI）、云计算、大数据等前沿技术的融合，中国医学影像技术开始创新发展阶段。

近年来，在赵一天的带领下，慈溪医工所智能医疗影像团队以“精准医疗”为核心方向，以人工智能和生物光子学为手段，开展脑磁为主的医学影像分析，计算机视觉、大数据分析以及模式识别等多学科交叉研究。

主要包括眼科疾病自动筛查诊断，眼科智能设备研发以及眼脑联动等方向的研究。iMED结合中科院宁波工研院和慈溪医工所的特点，与国内外领域的顶尖医疗机构、医疗设备厂商以及具有相同理念的高校院所合作，共同打造了一个以中科院宁波工研院慈溪医工所为中心的世界领先的“产学研用”一体化的医疗影像处理中心。

成绩背后，赵一天也先后入选了中国科协青年人才托举工程、宁波3315创新个人、宁波市领军和拔尖人才培养工程等。他还在TMI、MICCAI、PR、TVCG、CVPR、ECCV等领域知名期刊和会议发表论文100余篇。承担参与国家自然科学基金、浙江省科技重点研发计划、浙江省自然科学基金重点项目等项目十余项。

让工业更安全 让安全更简单

阮涛 浙江齐安信息科技有限公司创始人、董事长



近日，国内权威网络安全媒体安全牛发布了第十一版《中国网络安全行业全景图》（以下简称“全景图”）。浙江齐安信息科技有限公司（以下简称“齐安科技”）凭借其在工业互联网安全领域的核心技术优势、市场占有率及行业影响力，入选工业互联网安全领域的工控安全检测细分领域。此次入选全景图的工业互联网安全领域，不仅是对齐安科技

综合实力的认可，也是对其品牌影响力的充分肯定。

齐安科技由毕业于西安电子科技大学的阮涛于2018年创立。作为专注于关键信息基础设施领域安全接入产品体系倡导者，齐安科技为客户提供全面的工业场景安全评估、监测、管控、预警及通报解决方案和服务。阮涛介绍说，工业互联网的信息系统在运维过程中存在潜在的安全风险。为此，齐安科技通过深入理解运维全环节，提出了事前流程认证、事中管控、事后溯源的全流程运维安全管控理念，确保在不改变运维习惯和不干扰业务的前提下，实现运维的全流程管控；透明、安全地保障工业系统的运维安全。

六年创业生涯，阮涛做过业务、研究过财务、搞过销售、干过市场、整过融资，他总结道：“这是我不断突破自我的过程。很多事

情我从来都没做过，都是从零到一，所以每一步都如履薄冰，每一个环节都是‘惊心动魄、生死攸关’。尽管回顾齐安科技的发展历程看似一帆风顺，但其中的困难与艰险只有亲身经历才能深刻体会”。

齐安科技已完成过亿元融资，并在北京、广州、西安、杭州、太原等多地设立分支机构，技术支持和服务能力已覆盖全国。齐安科技创新性地提出了工业互联网接入安全产品体系理念，并构建了完整的接入安全解决方案。其代表性核心产品“便携式运维网关”已成功入围国家电网合格产品供应商名单，并被纳入国家电网国调中心“十四五”规划中，三年内实现全国变电站检修运维班组全覆盖，市场前景广阔。此外，齐安科技接入安全产品体系中的几款产品也成功入选2023年中国网络安全行业《工控安全产品及服务购买决策参考》。

“爆米花”崩出高科技

秦柳 宁波格林美孚新材料科技有限公司董事长



一体成型的鞋底，一脚踩下去柔软回弹，减震不伤膝，就像踩在云朵上；婴儿车轮胎，抗冲击性强，即使碰到马路颠簸，也不易吵醒车里睡着的宝宝；汽车方向盘里的转轴零件，具有高耐磨性、回弹性和轻便性等特性，能灵活、快速打转……这些生活中不大起眼却能极大提升幸福感的产物，都源自一种蕴藏高科技的迷你颗粒——“爆米花”发泡

聚氨酯材料，由宁波格林美孚新材料科技有限公司（以下简称“格林美孚”）自主研发、生产。而这家企业的创始人便是秦柳。

秦柳向记者介绍，这一高分子弹性材料由无数个弹性十足、重量很轻的发泡聚氨酯（TPU）微粒集结在一起，经过加压加热预处理，采用物理发泡法、超临界流体技术，每颗TPU粒子快速膨胀为原来体积的5-8倍，形成内含微型密闭气泡的椭圆形泡沫颗粒，泡孔直径从10微米到150微米不等。“它的形态和制备过程，跟街头现做现卖的爆米花十分相似。”于是，秦柳给这一新材料取名“爆米花”聚氨酯发泡材料，并注册了商标。

据介绍，热膨胀微球，是格林美孚合作开发的一款针对传统热塑性材料的“发泡”助剂。呈白色粉体，其核壳结构包括以热

塑性聚合物为外壳和在内部封入了低沸点化合物的核。当微球受热时，内部的化合物会汽化或分解产生压力，同时壳层软化，从而产生膨胀。如果聚合物的热塑性和由于高温产生的气体压力能够互相平衡，就可以得到很好的膨胀效果。在冷却后，聚合物的外壳不会产生收缩。热膨胀微球因其独特的性质而被广泛应用于航空航天、建筑、汽车、能源、鞋材等领域。“科研技术向产业化落地，要找准时机，也要瞄准赛道。”2013年以来，秦柳组建了一支专家团队，一头扎进量产设备的设计研发，一边设计制造关键的工艺装备，一边进行调试安装与工艺探索。耗费了近两年时间，2016年初，他们终于成功组装了国内第一条年产2000吨超临界二氧化碳釜压发泡生产线，目前已实现8000吨年产能。

为科技创新加“料”添“智”

华峰君 宁波大浦新材料科技有限公司创始人、董事长



曾就职于全球领先的特种化学品和催化材料巨头Grace公司，历任全球精炼技术首席科学家工程师、全球特种催化剂高级科学研究员……2020年又回到家乡慈溪创办了宁波大浦新材料科技有限公司的华峰君，他的科技人生又一次翻开精彩篇章。

凭借多年在大型新技术研发项目和新技术革新方面的领导能力和经验，华峰君将大浦科技的主营业务定位于国家

紧缺的新型催化材料、电池/电子/生物基材料等新材料的研发和生产。4年来，公司已申请8项专利，其中3项实用新型专利和2项发明专利已获取专利证书。2023年公司团队入选“省级人才专家计划”，2020年入选“上林英才”创业项目。

公司的发展主要布局于固体铝溶胶及其衍生产品、勃姆石和氧化铝等项目，衍生开展了7个项目的研发，其中4项已完成中试开发并推向市场，2项进入工业推广阶段。尤其是新环纳米固体铝溶胶技术，旨在替代现有液体铝溶胶产品和传统的生产技术，受到业界广泛关注。固体铝溶胶新材料为全球首创，使用自主设计制造的国产设备，成功制备出中试固体粉末产品。在石油炼化及煤化工催化剂粘结材料得到广泛应用，完全替代目前的液体铝溶胶，生产新工

艺有三废，实现零排放，没有环保问题，同时没有产生氢气等危险废气，完全克服了原有生产工艺必须产生的氢气废气的生产安全。目前，公司已完成了中试，并建成世界上首条工业示范线（1000吨），开始小批量生产，已签订销售订单500多万元。同时，团队利用这个技术衍生开发的应用于新能源电池隔膜的研发新材料勃姆石，可大大改善目前电池聚合物隔膜的安全性能，为动力电池的增程安全和储能电池的安全使用和电池管理保驾护航。

“材料人的梦想很大，分分钟有改变世界的豪情壮志。材料人的幸福很小，每当我们做了一个新材料，验证出来性能非常好，被市场接受，就很满足！”华峰君说，科研的道路没有尽头，一步一个脚印，要为新材料产品贡献自己的力量，为慈溪加“料”添“智”。

专注汽车小部件 实力抢占大市场

徐林森 慈溪市亚路车辆配件有限公司技术质量副总



安全带是汽车上最重要的零部件之一。大家都熟知三点式安全带系法，也是最基本的使用方法。但安全带高度调节器的存在，可能大部分人并不知道，它能适应不同身高的需求。慈溪市亚路车辆配件有限公司技术质量副总——徐林森，就是一位专研安全带总成（高度调节器）的行家。

无论是当初一名普通的质量技术人员，还是现在作为汽

车被动安全安全带总成的技术质量负责人，十六年来，徐林森始终坚持以创新为核心驱动力，勇于带领团队在安全带总成（高度调节器）轻量化、小体积、高强度的研发及制造技术上实现了突破性的创新，助力企业在该领域占领市场份额达24.3%。他也因此先后入选宁波市高层次人才（高级人才）、慈溪市上林人才培养工程第三层次人选。

近几年来，徐林森在务实的基础上重视创新研究，始终以产品开发为首要工作，保证品质为重，成功突破技术瓶颈，研发出轻量化、小体积、高强度的新产品。相比以往的安全带总成（高度调节器），在轻量化程度上降低30.80%、车身Y方向扩大空间13.57%、强度上提升15.64%。并实现了高低温耐久10000次的交变循环试验。通过

应用TRIZ和QFD等方法结合，对安全带总成（高度调节器）的导轨、解锁原理、作动原理等结构进行系统性的创新优化，并应用DOE实验设计分析方法进行反复矩阵式论证，最终能够满足众多汽车厂的认可，如有比亚迪汽车的碰撞试验认可、理想汽车的碰撞试验认可、奇瑞的碰撞试验认可、东风岚图的碰撞试验认可、柳州通用五菱的碰撞试验认可、吉利汽车的碰撞试验认可等。目前每月供货30余万套，向终端客户进行交付。

至今，徐林森累计取得授权发明专利11项，实用新型专利14项，主持制定团体标准2项，发表专业论文8篇。他表示，未来将更加务实贴近汽车被动安全的发展，为企业不断拓宽市场和稳固市场份额做出努力。预计到2025年，助力企业达到3亿元的年销售规模。