

聚焦科技前沿 领航技术发展

——读懂2021年度宁波科学技术奖背后的磅礴力量

十年磨一剑，砺得梅花香。

5月18日，全市科学技术奖励大会召开，对2021年度宁波科学技术奖获奖个人、单位和团队进行表彰。我市共有3人（团队）获市科技创新特别奖，9人获市青年科技创新奖，80项科技成果获市科学技术进步奖。

纵观获奖名单，不难发现我市科创成果多点开花、“分量”十足——基础研究领域，磁共振成像技术、SERS效应基础理论研究等科研成果引领未来；产业发展领域，液晶显示光学膜、超级电容器等新产品、新技术填补行业空白；医疗卫生领域，新冠肺炎诊治、传导性耳聋治疗为患者送去福音……

科学技术是第一生产力。面临三重压力、多重挑战，科技的“稳”和“进”，正为全市高质量发展积蓄奋进势能。一大批优秀科技工作者和科技成果的涌现，正为我市奋力打造全球智造创新之都、实现高水平科技自立自强写下新篇章。

青年力量展现担当

2021年度宁波科学技术奖中，我市首次授予青年科技创新奖，奖励年龄40周岁以下、在科技创新或科技创业方面成绩突出的青年科技人才。

9名青年科技创新奖获奖人员中，分别来自高等院校、科研院所、医疗战线和科技企业，平均年龄在39周岁左右。

宁波市第一医院呼吸科主任医师曹超长期奋战在临床一线，守护患者“一呼一吸”间的生命健康；中科院宁波材料所研究院姚霞银扎根全固态二次电池研发领域，在科研之余严谨治学，以身作则带领学生潜心科研；宁波时科新材料科技有限公司创始人殷石，带领团队研发生产了超高性能改性聚丙烯纤维，

为我国环境保护和技术先进性提升做出积极贡献……

“在我市建设现代化滨海大都市、共同富裕先行市的过程中，青年科技工作者无疑是最积极、最有生气的一股力量！”市科技局相关负责人评价道。

而眼下的宁波，也正做实“宁波五优、人才无忧”服务品牌，优化“引、育、用”人才生态链，力图让人静心做学问、抓创新、出成果。尤其在“育才”方面，我市启动实施青年科技人才培育项目，加大力度培养青年人才，支持青年科技人才在重大科研任务中“挑大梁”“唱主角”，让他们与宁波共同成长。

聚力科创加速领跑

科技创新，企业是“主体”，也是“主力”。

统计发现，本批80项科学技术进步奖获奖项目中，于产业技术创新领域的有53项，占比66.25%。在科技创新特别奖类别中，来自民企的创新力量更是占据了大半江山。

激智科技、锦浪科技、东方电缆、中淳高科……无论创办的时间长短、资历深浅、规模大小，他们都是宁波实业领域潜心耕耘的科创“尖兵”和勇敢“开拓者”。

东方电缆自主研发设计的动态海底电缆及静态海底电缆组成的海洋电力输送网络，成功填补国内空白，彻底改变我国动态海底电缆长期依赖进口的被动局面；宁波健信核磁技术有限公司量产的“1.5T无液氦超导磁体系统”获评高端装备制造行业重点领域国际首台（套）产品，更是我市产业从“躯干制造”转型“头脑制造”的例证之一。

“高精尖”需要“高端智力”。蓬



全市科学技术奖励大会现场。

勃发展的宁波，正为科技工作者搭建大舞台“舞台”，呼唤他们展现新作为。

聚力科技创新大进步，宁波正紧紧围绕国家战略，瞄准未来科技和产业发展的制高点，统筹推进“关键核心技术登峰”“前沿引领技术

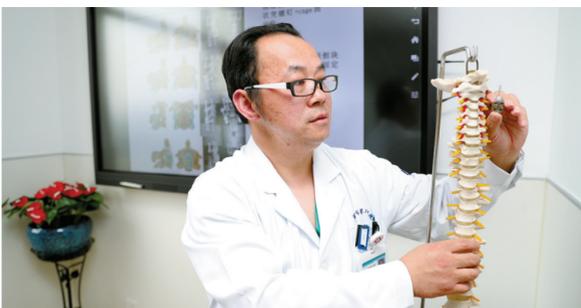
2035”“重大场景应用”三大计划，加快打造新材料、工业互联网、关键核心技术三大科创高地。同时，宁波正系统梳理产业链上的卡点、堵点，集中优势力量，攻克一批“卡脖子”难题，掌握一批“杀手锏”技术，研制一批重大战略创新产品，不断增强

自主创新“硬核”能力。

下一步，宁波将改革项目实施方式，充分发挥“揭榜挂帅”“赛马制”等机制作用，集结各路“英雄豪杰”，让能者“揭榜”、智者“挂帅”，加快提升科技创新供给水平，实现更多“从0到1”的大突破、从“1到100”的大跨越。

2021年度宁波市科技创新特别奖风采录

宁波市第六医院主任医师胡勇：“生命中枢”的守护者



胡勇所深耕的脊柱外科领域的系列成果，正是守护生命健康的真实现体。

研究仿生人工寰椎关节和齿状突螺钉钢板内固定重建技术，打破脊柱外科史上100多年的传统上颈椎融合技术理念；首创多种螺钉钢板内固定技术，建立新的重建术式临床理论体系；作为主要完成人参与《严重脊柱创伤修复关键技术的创新与推广》项目，荣获2018年度国家技术发

明二等奖……作为宁波市第六医院一名主任医师，胡勇无疑在医疗科研领域走到了前列。

然而在他本人看来，这一切都水到渠成——

“医疗科研已经成为我工作中的一部分，是我所热爱并愿意长期坚持下去的。用心思考临床中遇到的困境，全力化解患者遭

遇的问题，去思考、去总结，去尝试、去验证，一项技术的革新就由此逐渐成形。”

缺乏基础的临床如同盲人摸象，缺乏临床的基础如同纸上谈兵——胡勇始终坚信着这一点。他所深耕脊柱外科领域的系列创新研究成果，正是始于临床、扎根基础，守护老百姓生命健康的真实现体。

“颈椎髓和颅脑连接处被称为‘生命中枢’，也是上世纪八九十年代医生们公认的‘手术禁区’，手术的难度非常高。手术一旦失败，患者往往就会瘫痪、残废，甚至危及生命。以往这类手术的关键技术都被欧美等发达国家所掌握，国内的患者很难得到良好的治疗。”胡勇说。

为了攻克上颈椎领域的手术难题，二十余年来，胡勇在业余时间扎根科研，终于研发出国内拥有自主知识产权的仿生人工寰椎关节和齿状突螺钉钢板内固定重建技术。“由外伤、肿瘤、先天性疾病导致的上颈椎关节不稳定，以往只能采

用打钉子固定融合的方法。虽然在稳定性方面有了保证，但由于关节被打死，患者的生理活动功能将受到严重影响。而我们研发的仿生人工寰椎关节和齿状突螺钉钢板内固定重建技术，起到稳定作用的同时，还为患者提供了一定的活动空间，最大限度保留了患者的正常生理活动功能。”胡勇介绍道。

从刚刚步入临床的医生，到成为知名的专家、学科带头人，到如今大大小小的奖项加身，胡勇一路走来感触颇深。

“作为一名医生，要做到科研和临床齐头并进。因为医生这个职业既需要拥有丰富的理论知识，同时还需要不断地实践来积累经验，这样才能让自己变得更好。”在不断汲取医疗科研领域前沿知识的同时，胡勇还将涉猎的领域拓展到了工科等领域。

“3D打印、机器人……这些都是工科的代名词，如今却越来越被广泛地应用于医疗领域，成为医生又一把‘手术刀’。眼下，医工融合已经成为现在医疗科研的一大方向，我所研发的技术大多都立足于此。作为一名医生，为老百姓谋健康是我们的天职，我们一定要把这些跨界的‘手术刀’用好，用到实处。”胡勇表示。

光学膜研发团队建立了国家级博士后工作站、国家级企业技术中心等创新平台，同时以研发投入夯实创新发展之基。

“2021年，企业研发投入超过1.2亿元，这为我们在未来竞争格局中占据主动权，提供了有力支撑。”李刚介绍，瞄准显示光学膜领域的研发创新，激智科技在原有光学膜产品的基础上，不断布局新产品，抢占新型显示领域制高点，复合膜、量子点膜、匀光膜、OCA光学膜等新型显示领域用光学膜产品如雨春笋般涌现。

以复合膜为例，近年来，随着液晶显示朝着“大尺寸”“轻薄化”的趋势发展，光学复合膜成为厂商和消费者的“新宠”。为了使产品兼具较高的组装良率、较低的综合成本、更高的尺寸稳定性、更多的薄型化空间，李刚带领创新团队一头扎进实验室，将“空气隧道”效应应用于膜产品技术中，开发了一线双涂、在线复合的工艺流程。团队最终研发的系列复合膜技术指标达到国际先进水平，在剥离力、硬度、辉度增益等部分关键指标中，甚至优于国外同规格竞品，成为“宁波智造”的崭新名片。

锦浪科技股份有限公司董事长王一鸣：深耕“智造” 追光前行



在王一鸣的带领下，锦浪科技逐渐成为国家级制造业单项冠军。

一块块电路板在自动生产流水线上贴片、上锡，一台台自主研发的逆变器“整装待发”……在象山滨海工业园区的锦浪科技股份有限公司，繁忙的生产线背后，锦浪逆变器这颗“中国芯”正在走向全世界。

王一鸣，一位典型的“80后”企业家翘楚，本科毕业于上海交通大学电子和电气学院，硕士研究生毕业于英国爱丁堡大学。锦浪与宁波的故事，始于他17年前的一次“冲动”。

17年前，在英国读博的王一鸣见证了欧洲的分式新能源蓬勃发展的前景，王一鸣按捺不住内心创业的冲动：“我想抓住这个机遇，把自己的所学转化成产品，让光伏技术牢牢掌握在中国人的手里！”

秉持着这份初心，他做了一个大胆的决定：中断学业，回国创业。在象山，他白手起家，创立了锦浪科技。17年来栉风沐雨，在王一鸣的带领下，锦浪科技立足新能源行业，逐渐成为国家级制造业单项冠军，成为全球第一家获得第三方权威机构PVLE的可靠性测试报告的逆变器企业。

在技术、品质加持下，锦浪科技不断“乘风破浪”开拓市场。放眼全球，由锦浪生产的“中国芯”，安装在法国埃菲尔铁塔、上海世博会、北京冬奥会等国内外标杆项目的发电装置里。如今，公司海外业

务占六成左右，产品畅销世界多个国家和地区，并先后在英国、美国、澳大利亚等地设立全球办事处和技术售后服务中心，累计装机超3万千瓦。

锦浪科技的主要产品为组串式逆变器。起初，逆变器承担的功能只是将直流电转换成交流电，犹如“心脏”；而随着电子技术和半导体材料的进步，智能化控制单元也集成到了逆变器中，除了提升电能输出质量和稳定性外，还能智能运维光伏电站，因此更像是光伏系统的“大脑”。

从“心脏”升级为“大脑”，“智造创新”成为锦浪科技的制胜关键。17年来，锦浪科技一直在逆变器的可靠、性能、功能等方面强化科技创新，在研发投入上更是“毫不手软”。“近三年研发投入投入年均增长率超过80%，为企业产品迭代和技术革新不断注入‘活水’，也让公司成为行业中的技术先驱提供了强劲支撑。”王一鸣说。

在王一鸣的带领下，锦浪科技无疑成为了宁波“智造创新”的典范。2021年销售额超33.12亿元，同比增长58.92%，利润达4.74亿元，同比增长48.96%。2022年一季度销售额超11亿元，单季度销售额再创历史新高，成为行业为数不多的同比和环比双增长的企业。自主研发的光伏逆变器技术平台荣获亚洲科技创新奖，产品还获得浙江省首台套产品、浙江制造精品、浙江名牌产品等荣誉，全年销量70.53万台，同比增长46%。

激智科技光学膜团队：创新为核 一路高歌



激智科技光学膜团队所开发产品的关键技术指标达到国际先进水平。

一生二、二生三，孵化集聚、串珠成链——宁波光学膜产业的蓬勃发展，从激智科技在宁波启航的那一刻起，便埋下了伏笔。近14年时间，激智科技始终专注于液晶显

示光学膜领域，在新兴产业竞争中把握创新核，唱一路凯歌。

“新型光电显示产业是基础性、先导性、战略性新兴产业，正处于技术创新发展的窗口期和机遇

期，是战略必争领域。”激智科技副总经理李刚说。作为国内最早实现光学膜规模化生产的企业，激智科技创新设计了独特干涉微透镜结构，开发了高耐磨树脂体系，研制出自主创新的技术路线，打破了国外对光学膜关键技术制备技术的垄断。

在李刚的带领下，激智科技光学膜团队完成了光学扩散膜、增亮膜、复合膜等光学膜产品的产业化，所开发的光学膜产品关键技术指标达到国际先进水平，填补了我国在显示用光学膜领域技术与产品空白。“目前，我们的产品广泛应用于三星、LG、京东方、海信、创维、华为、小米等国内外知名企业，被评为第二批制造业单项冠军企业。”他说。

科技创新是企业的核心竞争力所在，也是企业逆势突围、制胜未来的关键。在李刚的带领下，激智科技