珠海高新区

从单打独斗走向协同创新

经济日报·中国经济网记者　喻　剑　李茹萍

聚焦高新区

珠海高新区利用自身区位优势，大力发展以高新技术产业为支撑的实体经济，产业结构进一步优化，在企业研发投入、创新成果产出、高新技术企业培育等方面处于国家高新区领先水平。2017年，珠海高新区地区生产总值首次突破200亿元大关，交出了一份令人满意的答卷。

上图　珠海高新区内，魅族科技有限公司的魅族科技楼。

左图　位于珠海高新区的广东德豪润达电气股份有限公司在LED业务方面取得数十项专利技术，图为公司总经理许振山向来访者介绍LED业务开展情况。

本报记者　喻　剑摄

珠海高新区日前发布数据，2017年，珠海高新区主要经济指标持续保持两位数增长，完成年初预期目标。实现地区生产总值214.59亿元，增长10.5%；新增高新技术企业140家，总数达352家；上市企业和“新三板”挂牌企业总数达40家，占珠海市三分之一。珠海高新区综合评价排名在全国147个高新区中上升至第24位。

这个优异成绩得益于珠海高新区注重发展动能转换，逐步完善区域创新体系，实现从单打独斗、封闭式创新向开放式协同创新转变，始终走在建设粤港澳大湾区创新高地前列。

一家软件企业的敏锐眼光

珠海具有天然的地理与生态环境优势，对于高新技术企业有着独特的吸引力。

远光软件股份有限公司是珠海高新区一家企业管理和社会服务信息系统供应商。“在人工智能、大数据、区块链等创新技术的浪潮下，更多的数据将被发掘、应用，推动行业和产业进步。”远光软件高级副总裁李美平告诉经济日报记者，公司投资设立远光信息技术（澳门）有限公司，并与澳门科技大学“一拍即合”，合作成立“澳门科技大学—远光软件人工智能联合实验室”，双方将整合各自优势资源，在人工智能研究方面展开深度合作，探索人工智能技术在智能生产、智慧管理等方面的创新应用价值。

把人工智能等前沿创新技术与管理软件结合起来，是远光软件的“独门绝技”。在珠海远光软件园，记者看到一台形似ATM机的“发票查验终端”，将发票放至查验台经扫描，不仅可自动识别真伪，还可直接将发票数据上传至后台，经系统处理后自动完成报销等全流程业务。“发票查验终端”为大集团客户节省了人力、简化了流程、缩短了业务周期。

远光软件开发的全自动化分布式记账系统、供应链金融软件等，实现了区块链技术与管理软件的结合。“过去，公司每年年底都会聘请会计师事务所做关联交易的审计，耗时漫长。有了分布式记账系统，公司发生的每一笔交易金额、去向等详细信息一目了然，随时随地都可快速获得。”李美平介绍，“在供应链金融软件中，将供应链上下游数据加密后上传，既能保证数据安全可信，又能方便银行等第三方实时查证供应商、采购商等多方信息，提高了整个链条的效率”。

在企业大数据、财务管理、智能物联等业务领域，远光软件做了许多“加法”，不仅为企业客户带来创新解决方案，也为公司带来实实在在的收益和值得期待的前景。远光软件发布的2017年三季报显示，报告期内公司实现净利润1.3亿元，同比增长32.7%。

一座创新小镇的跨越发展

珠海高新区主园区所在地唐家湾镇在上世纪80年代时几乎遍布海洋种苗养殖场。本世纪初，南方软件园投入运营、清华科技园签约落户，唐家湾开始成为创新的热土。

2003年，广东梅州人黄章投资10万元在唐家湾创立珠海魅族科技有限公司。痴迷电子器材的“工匠型”企业家黄章在全国范围内一次次掀起“魅族风暴”，雄霸“国内MP3第一品牌”数年之久、推出全国首款智能手机“国产机皇”M8……魅族科技成为珠海经济发展和科技创新的一面旗帜。

广东德豪润达电气股份有限公司20年来一直在唐家湾从事小家电产品的研发与制造，自主品牌“ACA北美电器”已成为国内成长最快的小家电品牌之一。8年前，德豪润达进入LED行业，从美国、韩国等地引进行业内优秀的技术专家，与国内高校开展产学研合作，LED业务先后取得数十项专利技术。

经历10多年发展，唐家湾逐步形成移动互联网智能终端技术应用、互联网技术应用两大产业集群。2016年，唐家湾入选广东省首批“互联网+”特色小镇，4000多家企业中百分之八十是科技型企业。

珠海高新区党委书记闫昊波表示，高新区主园区将加快建设成为全市创新企业最集中、创新人才最集聚、创新资金最雄厚、创新载体最密集的区域，在建设高端产业集聚、产业技术孵化、创新人才、创新创业投资、知识产权创造保护运用和质量发展等创新高地上走在前列，真正成为珠海创新驱动主引擎和自创区建设主平台。

一条科技走廊的良好生态

目前，珠海高新区主园区已形成以名牌大学为依托，以软件研发企业为主体，集“产学研政孵投”于一体的高科技产业走廊，初步形成了软件和集成电路设计、互联网与移动互联网、生物医药和医疗器械、智能制造和机器人等主导产业。去年9月，珠海智慧产业园揭牌运营，中以加速器、中德人工智能产业园等15个总投资近100亿元的项目正式签约入园。

珠海英搏尔电气股份有限公司是电动车控制系统的领军企业，在国内中低速电动车控制系统市场占有率达95%。英搏尔公司董事长姜桂宾告诉记者：“珠海是一座年轻的城市，有国际化的营商环境、良好的法治环境、高效的办事程序，为青年人创新创业提供了广阔的空间。”

良好的营商环境为高科技产业走廊带来适宜的“双创”生态。闫昊波表示，珠海高新区把壮大以科技企业为主的实体经济作为稳增长的首要工作，紧扣企业转型发展需求，整合优质资源为其排忧解难。

据介绍，珠海高新区推行高新区领导挂点企业、定期走访企业等制度，对重点企业在发展空间、人才引进、上市支持等方面“一对一”扶持，切实降低企业成本；统筹珠海市、高新区两级财政资金1亿元用于补贴企业研发费用；大力推行“互联网+政务服务”，“一门式一网式”政府服务模式改革扎实推进，网上办事大厅服务延伸至全部16个社区，可在线申办事项达200项，在线申办率达100%。

此外，珠海高新区创造性地为人才打造新型共有产权房。共有产权房的产权由个人与住房管理单位按份额共有，个人持七成份额产权，住房管理单位持三成份额产权；个人购买住房仅需支付总房价的70%，拥有百分之百的使用权。目前，首个共有产权房项目已有586套配售完毕。通过“筑巢引凤”，珠海高新区让人才在这里安心地成家立业。

碳纤维实现国产化应用

摘取材料领域皇冠上的明珠

本报记者　吉蕾蕾

国家科技奖获奖项目巡礼

在日前举行的2017年度国家科学技术奖励大会上，中复神鹰碳纤维有限责任公司牵头完成的“干喷湿纺千吨级高强/百吨级中模碳纤维产业化关键技术及应用”项目荣获国家科技进步一等奖。

什么是碳纤维？“碳纤维是一种含碳量在90%以上的高强度/高模量的新型纤维材料，是国家安全、武器装备亟须的关键战略物资。”中复神鹰碳纤维有限责任公司董事长张国良介绍，虽然碳纤维外表看起来是十足的“软妹子”，其实是外柔内刚的“真汉子”，“质量比金属铝轻，但强度却高于钢铁，具有耐腐蚀、耐疲劳的特性，在国防军工和民用方面都是重要材料。同时，又兼备纺织纤维的柔软可加工性，是新一代增强纤维”。

一直以来，碳纤维都是国外长期技术封锁和产品垄断的材料。“我国在相关应用领域的碳纤维原材料需求始终受制于人。我们为什么不能自己生产呢？当时就是凭着一股劲头，一定要把它搞清楚！”张国良团队通过几年的钻研，终于在2007年4月30日纺出了第一根碳纤维。

2008年，在中国建材集团的支持下，中复神鹰开始进行干喷湿纺碳纤维工程化项目攻关，并开展了可行性试验工作。2012年实现了干喷湿纺纺丝的连续化稳定生产。

2013年，干喷湿纺碳纤维原丝产能达到5000吨，碳纤维产品质量达到国标GQ45水平。经过一系列的工艺和装备改进，SYT49碳纤维产品的性能和品质大幅提高，力学性能达到进口T700S碳纤维水平。与此同时，碳纤维产品开始进入国内诸多领域，实现了国产碳纤维产业化应用领域的突破。

“碳纤维是国家亟须的材料，大家都感觉承担着一份责任，遇到再大的困难，也要挺过来，必须把碳纤维做好。”张国良说，“我们从零开始，逐个攻克了干喷湿纺碳纤维的核心技术难题，让不可能变成了可能”。

2015年7月，“千吨级高强型、高强中模型干喷湿纺高性能碳纤维关键技术及产业化”通过了国家技术成果鉴定，技术达到国内领先、国际先进水平。2017年9月，千吨级SYT55（T800级）碳纤维新线项目正式启动。至此，我国成为继日本、美国之后，世界上第3个拥有千吨T800级碳纤维生产线的国家。

碳纤维项目填补了国内干喷湿纺碳纤维生产技术空白，打破了国际技术封锁和产品垄断，取得的干喷湿纺碳纤维前驱体关键技术、快速预氧化技术及成套技术关键装备等创新成果，为更高强度的T1000级及以上碳纤维的研制及工业化奠定了基础。

截至目前，中复神鹰碳纤维有限责任公司总投资达18亿元，碳纤维年产能达到6000吨，产品质量处于国际先进水平，连续多年国产碳纤维市场占有率达60%。

业内专家表示，我国自主生产的碳纤维大批量投产将为机械工业、建筑、风电、汽车、航空航天等众多领域的创新发展和转型升级发挥巨大推动作用，将惠及百姓日常生活的方方面面。

“现在我们国家的碳纤维需求量很大，我们的下一个目标是扩大碳纤维的产量，满足需求。还将继续深度研究碳纤维的品种门类和不同的性能。”张国良表示，碳纤维是材料领域皇冠上的明珠，希望能够真正把碳纤维普及到民用上。

创新看台

重庆

智能产业多点开花

本报记者　冉瑞成　通讯员　黄秀玉

走进新投用的重庆江北机场T3A航站楼，乘客须经人脸识别才能通过安检。提供这项技术的重庆中科云丛科技有限公司总裁周曦告诉经济日报记者，公司产品已广泛应用于银行刷脸取款、火车站刷脸进站、公共安防等领域，技术水平全国领先。

近几年，重庆的智能产业发展迅速，一批科技型企业在产品研发方面取得显著成果。中科睿光成功发布全新一代国产云计算操作系统；海云大数据与市公安科研所联合研发的唇语识别技术中文识别模型准确率达70%以上；超硅科技研发的8/12英寸半导体级硅片打破了国际巨头在该领域的垄断。

在一些智能技术领域，重庆企业也取得突破。长安汽车掌握了智能互联、智能交互、智能驾驶三大类60余项智能化技术，拥有技术专利5635件，长安无人驾驶汽车成功完成2000公里测试验证，初步具备HA（高度自动驾驶）智能汽车生产能力；中国汽车工程研究院公司建设的“智能汽车与智慧交通应用示范区”一期已投用，开展了1500余辆次的无人驾驶通信、控制等各种性能测试评价。

重庆市经信委相关负责人告诉记者，为推动智能产业快速发展，重庆结合自身产业基础条件，遴选大数据、人工智能、智能机器人等12个产业进行重点推进。目前，这12个产业年产值约3500亿元，计划到2020年实现产值7500亿元，到2022年突破1万亿元。与此同时，重庆开展人工智能研究的高校和科研院所达100余家，全市拥有智能产业相关企业3000户，在大数据云计算、智能网联汽车、智能机器人等领域已具备相应的技术积累。

如今，重庆在集成电路领域，基本构建起了从设计到制造再到封装测试及原材料配套的全产业链条；在工业机器人领域，已初步形成研发、整机制造、系统集成、零部件配套、应用服务的全产业体系；在物联网领域，基本确立了硬件制造、系统集成、运营服务“三位一体”的全产业生态；在手机智能硬件领域，创建了多环节支撑的产业链。

据介绍，2018年重庆将聚焦智能产业，引进一批大数据智能化领军企业，加快构建大数据开发应用平台。同时，重庆将推动工业互联网、云服务在重点行业应用，建设一批智能园区、数字工厂和数字车间。

云南

“智慧”气象服务茶业

本报记者　郭静原

云南普洱茶以其温厚醇和的口感受到众多茶客的青睐，但很少有人知道这背后也有“智慧”气象的功劳。

“普洱茶是云南特有的地理标志性产品，其品质特性取决于原料、制作工艺和陈化储藏条件，而这些都与气温、湿度、光照等密切相关，只有合适的气象条件才能润泽出优质的普洱茶。”云南省高原特色农业气象服务中心主任朱勇告诉经济日报记者，“为了更好地摸清茶叶的气候品质特性，我们将茶叶气候适应性分析与生态溯源结合在一起，积极探索开展气候品质认证与溯源工作”。

普洱茶开始有了自己的气候品质“身份证”，每份独立包装的茶叶产品将贴上认证等级标志和独特的二维码溯源标签。“一茶一码，追本溯源。我们只要用手机对准标签扫一扫，这饼茶的‘身世’就一目了然。消费者可即时查询到茶叶产地、气候品质等级、内含物比例和经纬度等详细的溯源信息。”朱勇说。

以茶叶气候品质认证及其溯源工作为契机，云南省气象部门积极拓展茶叶气象服务领域，让气候佳变成“气候+”，推动气象科研成果的应用转化，增强气象为茶叶服务的科技创新能力。

在普洱市澜沧县景迈山古茶园里，云南省首个要素最全的生态小气候观测站正在高效运转，温度、湿度、降水、风向、风速和辐射等要素数据源源不断传向后方；再看西双版纳勐海县古茶树区，首批自动气候观测站已经建成，实景观测和生长期连续动态实时监测技术的运用，为全面掌握古茶树生长气象环境提供必要的科技支撑。据介绍，茶叶专业气候观测站在云南省共有13个，遍及普洱、临沧、西双版纳等地的茶叶主产区。

轻点手机APP，茶区气象服务情况便能一览无余；坐在电脑前就能实时掌握茶树长势，并能通过视频连线专家，对种植过程中的疑难杂症“把脉问诊”……茶农们尝到了气象服务创新升级的甜头。

“以高原特色现代农业气象服务为切入点，我们探索出气象数据应用与市场需求接轨的新方法、新模式，为擦亮云茶产业这块‘金字招牌’注入了强劲的气象科技力量。”云南省气象局局长程建刚说。

江苏如皋

支持新能源汽车技术研发

江苏省如皋市支持新能源汽车技术研发、科技创新、产业化及推广应用，形成了以陆地方舟、康迪等新能源整车生产企业为龙头，以百应能源、碧空氢能、泽禾新能源、美国安思卓等10多家关键零部件企业为配套的产业链，实现了从“电池—电机—电控”到“整车研发—平台制造—产业化发展—示范运营”的发展格局。截至2017年底，如皋市新能源汽车生产32000辆，同比增长49%；实现销售28900辆，同比增长57%。图为1月26日，工人在位于江苏如皋经济技术开发区的陆地方舟纯电动汽车生产线上作业。　李存根摄（新华社发）