科技精英

倚天万里须长剑

——记第七届全国优秀科技工作者王军成

□吕晓峰 厉运周

青岛崂山，刚刚建成投入使用的山东省科学院海洋仪器仪表研究所大楼依山而建，远眺黄海。在顶楼的泰山学者攀登计划首席专家办公室里，我们见到了王军成——山东省科学院学术委员会主任、二级研究员、博士生导师，海洋环境监测技术专家，我国大型海洋资料浮标技术及工程应用的开拓者和国家海洋监测设备工程技术研究中心的创建者，第七届全国优秀科技工作者，2014年度山东省科技最高奖获得者。

作研究：
艰难困苦，玉汝于成

海洋资料浮标是一种海洋水文气象参数综合观测系统，锚定于海上，可定点连续自动监测海洋水文气象等几十种参数，是海洋预报、防灾减灾、海洋经济开发、海洋科学研究和海洋权益保护中普遍使用的一种海洋监测设备。

上世纪60年代以前，包括海洋资料浮标在内，我国的海洋仪器研究领域一片空白。1966年，党中央、国务院组织在山东青岛进行海洋仪器装备研究大会战。短短一年之后，国家形势的变化让会战工作不得不中断下来。直到1979年，会战后留下的青岛仪器研究所才正式成为山东省科学院海洋仪器仪表研究所。也是这一年，从哈尔滨工业大学无线电通信专业毕业的王军成，放弃了到国防科工委和“国”字头科研机构工作的机会，毅然选择到山东省海洋仪器仪表研究所工作。

“当时想法很简单，我生长在大海边，从小就喜欢大海，渴望从事与大海相关的工作。国家有需要，我们学的专业既然用得着，那就责无旁贷。”王军成说道。

然而，困难远比他想象的大得多。

“最大的困难是技术薄弱、资金不足，国内相关的研究都还没有取得成果，

△王军成

国外的技术封锁也比较厉害，资料十分匮乏。”面对几乎是一张“白纸”的海洋资料浮标研究，王军成没有泄气。10年间，他跑遍了省内大大小小的科研院所，不仅获得了所有能够得到的关于海洋仪器研究的资料，还通过自己的努力掌握了支撑海洋浮标研究的主要技术——传感器技术、计算机技术以及造船技术。

十年磨一剑，霜刃未曾试。1989年，仪表所历时10年研制的我国第一台业务化海洋浮标在北海投入运行。新的征程也随之开启。浮标运行过程中需要长期的跟踪观察、调试、检测和维护。为了更好地实现测试效果，时任山仪所浮标技术研究室负责人的王军成经常要带队出海进行海上实验，有时一去就是大半年。条件艰苦、身体不适不说，还经常要面对突如其来的生命危险。

有一次，王军成和同事在浮标上进行检修作业。当时海浪高达两米，大幅度摇晃的情况下，王军成整整坚持工作4个小时，体能达到极限仍然边呕吐边工作。随着风浪越来越大，船在靠近浮标接人过程中，随着波浪的起伏发生碰撞，人从浮标跳回船上时一不小心就可能会陷入船和浮标的夹缝。好不容易完成检修的王军成无法回到船上。危急时刻，王军成只能跳入海中，再借助救生圈回到船上。跳下浮标的瞬间，汹涌的海浪瞬间将他卷入其中。这种惊心动魄的时刻王军成经历过很多次。“时间长了倒也习惯了，游泳水平还有提高。”王军成轻松地笑笑，背后的艰辛却只有自己能体会。

艰难困苦，玉汝于成。在老一辈专家研究成果的基础上，经过王军成和同事们20余年持之以恒的不懈努力，如今他的团队已成功研制各种型号浮标上百套，以其可靠性高、监测参数多、技术先进等优势成为我国海洋浮标监测体系的支柱装备。目前，我国在位运行的大浮标，全部由其团队研制并提供技术保障。通过对海洋动力学、运动学分析研究及长期技术实践积累，王军成撰写出版了《海洋资料浮标原理与工程》，书中详细论述了海洋资料浮标的基础理论技术体系，该书被誉为“近年来我国乃至世界少有的海洋资料浮标专著，弥补了我国在这一领域论著的不足”。在王军成及其团队的不懈努力下，主持参与的海洋资料浮标相关项目多次获得国家及省部级科技进步奖，代表了我国海洋资料浮标技术发展的领先水平，其研制的海洋资料浮标多次在重大活动中以优异表现打破国外浮标神话，使我国跨入世界海洋浮标技术先进国家行列。

谈感想：
千淘万漉苦，沙尽见真金

在王军成的办公室里，除了堆砌如山的书籍和研究资料，一幅“海纳百川”的书法作品苍劲有力，格外醒目。古语讲“海纳百川，有容乃大；壁立千仞，无欲则刚”，这句话放在王军成身上，确实再合适不过。如今的王军成在海洋监测技术领域蜚声海内外，奖誉无数。但这个经历过个中艰辛的山东汉子，朴实刚毅里自有一份恬淡从容。

王军成坦言：“我这一辈子做了近40年研究，其实只做了两件事。前25年是做浮标，后10多年研究潜标。我想，如果我把这两件事干成了，干好了，我就心满意足了。”

这两件事，对王军成来说，是一辈子的事业。对国家来说，同样是走向未来海洋强国的坚强基石。幸运的是，浮标的这项心愿王军成实现了，潜标的心愿正在实现中。

回首自己的科研人生，王军成不无感慨：“最重要的是要耐得住寂寞，成功没有8小时工作制。一项研究，你要取得技术突破，坚持五六年，或许就成了，可要真正转化形成对国家产生具有经济效益和社会效益的产品和装备，可能需要10年20年，甚至更长的时间。行百里者半九十，没有百折不挠的毅力肯定是不行的。”王军成这么说，也这么做。

浮标研制及推广应用的20余年时间里，因为工作的需要王军成几乎很少享受公休假日，重要项目的紧要关头和节点上就得通宵达旦地工作。就是靠着这股坚韧不拔的执着，王军成身先士卒地带领团队攻克一个又一个技术难题，实现了我国海洋资料浮标理论技术体系和工程应用从无到有、从落后到先进的巨大跨越。

如今，长年为家庭奉献的老伴已经退休，王军成却仍旧忙碌在科研工作的第一线。对未来，王军成依然充满憧憬和无限豪情。安得倚天剑，跨海斩长鲸。王军成相信，今天作为海洋大国的中国，必将成为明日的海洋强国。而海洋强国梦的实现，离不开海洋技术的支撑和保障。已过花甲的他，精神矍铄，行动迅捷，眉眼间充满激情和自信，像一个充满干劲的年轻人。“只要国家有需要，我就可以一直做下去。对我来说，为了国家富强和社会进步、人民幸福做点工作，是件很快乐的事。”

■图片报道

“流动科技馆”进校园

“太神奇了！”孩子们睁大了好奇的眼睛。东营市小学生走进校内科普活动现场，为眼前奇妙的科学现象啧啧称奇。

据了解，山东省科技馆长年将科普大篷车开到省内各中小学校，举办多种形式的科普展品流动展出活动，免费向青少年群体和社会公众开放，通过讲解示范、动手实验、亲身体验各类科学现象，使人们在家门口就能零距离接触科普知识，体验科技带来的无限奥秘和无穷乐趣。

（崔丽英 刘玮）

凤栖梧桐舞新姿

——日照建设“创新驱动示范市”彰显品牌效应

□刘玮 陈川

8月24日，刚从北京返回的日照市科协主席徐立永接待了菏泽市科协党组书记、副主席朱留芝率领的考察团。徐立永到北京拜访的是著名地质学家、中国科学院院士、中国科普作家协会理事长刘嘉麒，商谈的是在日照山海天旅游度假区建设院士专家服务中心、打造科普品牌、推进旅游科普融合发展一事。这是日照“中国科协创新驱动示范市”建设工作的一部分，也是朱留芝一行6人此次到日照学习考察的重点。

一年前，中国科协在全国选取13个地级市建立“创新驱动示范市”，扩大助力创新驱动试点。由省科协初选，经省政府同意和推荐，日照成为全省唯一入选城市。在2015年日照“创新驱动示范市”建设启动仪式上，省科协党组书记、副主席王春秋就曾指出，希望日照在先行先试中，积累经验，创新模式，为全省实施创新驱动战略提供借鉴。一年来，在“创新驱动示范市”这块金字招牌的吸引下，中国复合材料学会、中科院、清华大学等40多家学会、科研院所、院校的200余位专家受邀与当地130余家企事业单位对接，一大批学会服务站、院士专家工作站、产学研合作基地、产业技术联盟在日照“落地”、“开花”、“结果”。

栽下梧桐树
全省首个试点扎根日照

“我们去北京办事都是当天去、当天回。”8月25日，说起到北京中国科普作家协会见刘嘉麒院士的过程，徐立永介绍，他和日照山海天旅游度假区的有关负责人凌晨3点就从日照出发，到青岛流亭机场乘“红眼”航班进京。中国科普作家协会、中国青少年科技辅导员协会、农业部，白天，他们要先后拜访上述3个单位的院士、秘书长和司长，紧张又高效。当晚，他们又乘坐“红眼”航班返回青岛，到日照的家中时已是次日凌晨。

或许正是这种一贯忘我的工作精神，让日照市在一年前的“中国科协创新驱动示范市”的竞争中加分不少。

在山东省内，无论是从经济总量还是交通便利等条件看，竞争对手都有很多，但日照为何会入选全省首个“创新驱动示范市”？对此，省科协党组成员、副主席纪洪波坦言，这与日照市委、市政府和市科协的积极争取和高度重视分不开，他们思想敏锐、勇于担当的战略眼光和进取精神，源自对科协组织能够集聚人才资源优势，在创新驱动中发挥积极作用的科学认识。

引得凤凰来
40家机构200多位专家引进来

在省市有关部门的密切配合下，全国学会也大力支持日照“创新驱动示范市”建设。据了解，中国科协拥有200多个全国学会，涉及农、工、理、医、交叉学科等，涵盖了经济、社会发展所需要的所有层面，是一个庞大的智力群体，也是一个巨大的科技创新资源宝库。

一年来，日照市紧紧围绕全市经济转型发展战略需要，通过“走出去”和“请进来”的方式，不断加强与国家级学会、科研院所、科研机构、高等院校等机构的合作，积极引进企业创新急需的高新技术、实用技术和先进技术。

中国航空航天大学高峰教授说，日照市科协三次带领企业领导来找我，让我非常感动，我特意组织了一支团队，专门为莒县远通机械公司智能化研究和小型化工程机械研制提供全方位专业化服务，作为科技工作者，助力企业创新发展，我们责无旁贷。

据了解，去年以来该市先后邀请中国自动化学会等40余家学会、科研院所、院校的200余位专家，深入日照与130余家企事业单位对接，分门别类举办各类洽谈活动30余场次。同时，当地先后组织日照德润集团、海汇集团等140余家企业到北京、上海、天津、济南、沈阳等地，集中开展对接洽谈活动10余次，达成20余项合作协议。

五征集团公司副总经理李瑞川说：“以前我们想联系专家帮助企业解决技术难题，往往找不到门路，又请不起权威高水平的院士，现在不用花钱，科协帮我们请来了。”针对集团发展战略问题，科协请来了罗锡文院士、陈学庚院士、李培根院士等20余位顶尖专家到公司进行了现场考察和专题研讨，目前产品调整已经见到成效。

在“引凤”的同时，“筑巢”工作也在加速进行。日照市争取中国电子学会、金属学会、农机学会、材料研究学会、化工学会、中医药学会、针灸学会等分别在日照港集团、日照钢铁集团、五征集团、日照高新区、日照海右化工产业园、中医院、中加健康管理中心等设立学会专家工作站(服务站)10个，约有70余名专家进站工作。

徐立永介绍说，由于成绩突出，日照也被中国科协评估列为“创新驱动示范市”建设一类奖补地市，并荣获“中国产学研合作促进奖”。他表示，日照建设“创新驱动示范市”，下一步重点在求实效和建立长效机制上下功夫，将突出创新团队、创新人才引进，积极推进在主导产业、重点领域，重点企业，发展建立学会服务站、院士专家工作站、研发中心、重点实验室、产学研基地、产业联盟等创新平台，提高企业研发能力。

良禽择木栖
国际科普品牌活动纷纷落户

在建设“创新驱动示范市”过程中，日照通过中国科协这个资源宝库，引进专家、学者的同时，也通过这条纽带把一些在中国乃至世界上有影响力的科技会议和平台引到了日照。

今年5月9日，中国材料研究学会日照工作站正式揭牌，这是该会在继宁波工作站后设立的第二家全国工作站，搭建起日照与中国材料研究学会的长期合作平台。更重要的是，学会考察后还决定将“第五届世界材料峰会暨技术对接洽谈会”选址日照。

9月1日到2日中国自动化学会到日照调研考察，确定在日照市永久举办“中国机器人竞赛系列活动”，以此拉动机器人技术推广和机器人产业协调发展。

为了配合日照“旅游富市”的发展战略，日照市科协正与中国科普作家协会和中国青少年科技辅导员协会协商在日照山海天旅游度假区共同打造“旅游+科普”、“文化+科技”、推动旅游产业升级发展的路子。刘嘉麒院士还提出，要在日照打造一个国内乃至国际上有影响的青少年科普品牌活动。目前，活动方案正在研讨策划之中。

创新驱动成跨越发展新引擎

据纪洪波介绍，在贯彻实施创新驱动发展战略中，日照创建“创新驱动示范市”也是全省发挥科协作为创新体系重要组成部分作用，推动科协及所属学会助力地方经济社会发展的一个缩影。

据了解，几乎与中国科协创新驱动助力工程同步，2015年也是山东省科协实施“助力地方创新驱动发展工程”的首批试点年。根据山东省应用统计学会的评估报告，2015年，山东省科协主动适应新常态，贯彻创新驱动发展战略，启动实施了助力地方创新驱动发展工程，确定了机械工程、汽车、电子信息、水产养殖、林果种植、农业机械、化学化工等7个行业，组织山东化学化工学会等7个实力较强的省级学会对接服务沂水县等7个县级示范区，破解当地科技创新瓶颈，助力当地产业转型升级。截至2015年底，“助力工程”的7组参与单位共深入示范区企业调研上百次，建立学会服务站(基地)92个，入库技术项目104个，入库专家411名，组织院士专家开展技术服务活动414项，签订合作协议83项，已落地37项，围绕各示范区的产业战略布局和发展共提出对策建议68项。

省科协学会部部长夏庆刚透露，今年，省科协在前一年的经验基础上新增加了医疗领域的创新驱动示范，引导省级医疗学会对口帮扶基层医疗机构，“助力工程”由工业经济领域延伸到社会民生领域，产生了良好的社会效应。

在省科协“助力工程”的推动下，创新驱动发展战略已成为全省经济社会跨越发展的新引擎。近日，中国科协发布了2016年度全国“创新驱动示范市”，共有30个城市获批，除日照市再次入选外，我省菏泽市也加入全国“创新驱动示范市”建设行列。

科协动态

我省全国科普日活动即将展开

□吴杰 刘玮

2016年山东省全国科普日活动将于9月17日—23日在全省各地集中展开，今年全国科普日活动的主题是“创新放飞梦想，科技引领未来”。

省科协为充分发挥全省科普教育基地的重要作用，落实《山东省全民科学素质纲要实施方案(2016-2020年)》要求，深入宣传普及创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，提高全民科学素质，根据中国科协、教育部、科技部、中科院关于举办2016全国科普日活动通知要求，今年将动员组织有关科普教育基地参与省级层面的科普宣传活动，各科普教育基地将围绕科普日主题，结合基地的资源优势，组织策划开展相应的主题科普活动和适合青少年及公众体验的活动，在科普日期间争取免费向公众开放，或推出特价票、优惠措施，省科协将同步链接“科普中国”网(http://kepuchina.cn)、炫彩科普中国APP，在线下载科普中国V视快递节目，向公众推介“科普中国”品牌和内容，并在省级媒体向社会推介各类主题活动信息。

山东省物联网创造力大赛举办

□孙冠 刘玮

近日，由山东省科协等7家省直单位联合主办，山东省物联网协会和山东大学联合承办的“征途杯”第三届山东省物联网创造力大赛在济南举行。该项赛事也是第八届山东省大学生科技节的重要内容之一。本次大赛共分为8项分赛事，涵盖智能制造、智能交通、智慧能源、虚拟现实、医疗健康、食品安全、环境保护、人工智能、3D打印、北斗卫星等众多与社会、民众生活息息相关的领域，参赛队伍600余支，约2500人参赛，大学生组的400多个创意项目和创新制作让人目不暇接。

海峡两岸都市交通学术研讨会召开

□荆春杰 刘玮

由山东省科协主办、青岛市科协承办的第24届海峡两岸都市交通学术研讨会9月1—2日在青岛召开。来自山东、上海、天津及台湾等地交通领域的200多位专家学者，以“以人为本的交通运输”为主题，共同探讨都市交通在信息时代的创新发展、绿色发展等问题，对缓解城市交通难题建言献策。海峡两岸都市交通学术研讨会现已成为海峡两岸有关“交通课题”交流的重要平台之一，是海峡两岸交通界交流的年度盛事。

“科学山东人”上线

□王晨 刘玮

随着信息技术的迅猛发展，科普信息化成为科普传播的重要手段和途径。2016年全国科普日活动前夕，由山东省科协主办推出的科普微信公众号“科学山东人”即将上线运行，这是省科协借助信息化手段普及科学知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神的又一次主动实践。

“科学山东人”微信公众号设置了“微科普”、“微体验”、“微活动”三个板块，包含涨知识、粉碎机、读好书、趣味SHOW、科普场馆、志愿服务、科普V视、精准扶贫、动漫大赛等多个栏目，通过每日推送身边科普知识、前沿科技信息、揭露科学谣言、有趣科普视频等内容和方式，将丰富的科普信息和优质科普资源与公众共享；通过对媒体与公众关注的热点科技问题、焦点事件的权威释疑，引领正确的舆论导向，传递正能量，让社会公众更多地深入了解科学，促进公众科学素质的进一步提升。未来，该微信公众号还将加入“科普达人知识闯关”、“科普志愿者报名”、“科普游戏”、“科普旅游”等内容，进一步强化互动功能，吸引更多的公众关注科普事业发展。

关注科普 做科学山东人