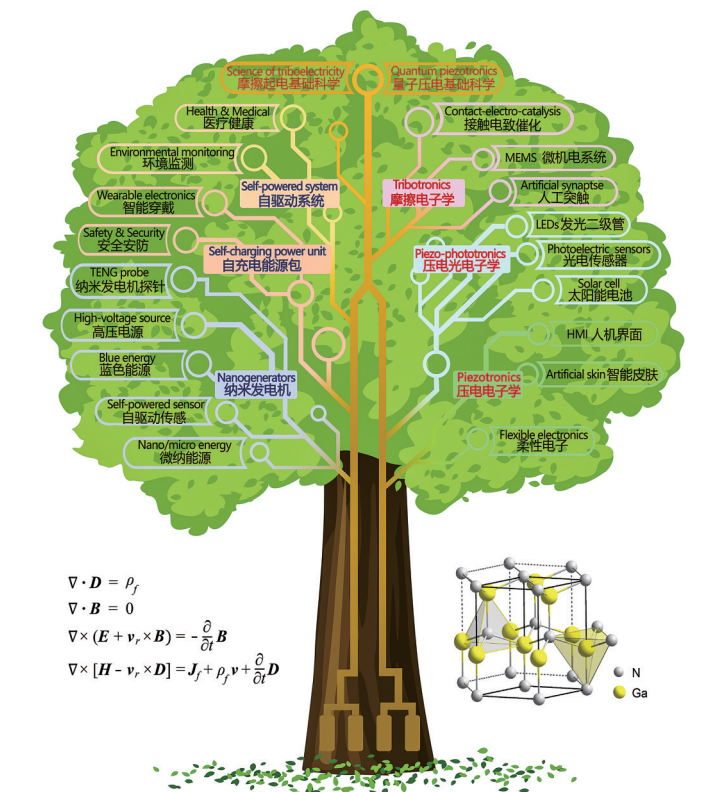


科研创新引领原创产业新发展

——记中国科学院北京纳米能源与系统研究所所长王中林



王中林院士工作照



基于纳米发电机的自驱动系统与蓝色能源宏大领域及压电电子学与压电光电子学效应的第三代半导体的崭新领域

□ 贺 珍 黄 珊

新中国成立以来，一代又一代的科研工作者矢志报国、接续奋斗，助推我国的科技事业取得了历史性成就。在祖国大地上树立起了一座座科技创新的丰碑，铸就了一系列独特的精神气质。中国科学院北京纳米能源与系统研究所所长、首席科学家、中国科学院外籍院士王中林教授，不仅成功创立了一个新的学科和领域，还一直用实际行动引领着整个领域的创新与发展。

王中林院士作为公认的纳米能源研究领域奠基人，首次将纳米能源定义为“新时代的能源”，将分布式能源定义为“高熵能源”，开创了压电电子学和压电光电子学的领域研究，这对物联网、传感网络、人机界面、医学健康、第三代半导体光电器件等技术的发展均具有里程碑意义。

王中林当过学生，当过研究者，直至成为世界理工科学

知名学府佐治亚理工学院的终身讲席教授。他凭借在微纳能源和自驱动系统领域的开创性成就，分别荣获了2011年美国材料学会奖章(MRS Medal)、2013年中华人民共和国科技合作奖、2014年美国物理学会James C. McGroddy新材料奖、2015年汤森路透引文桂冠奖、2018年世界能源领域的最高奖项——“埃尼奖”，并斩获2019年“阿尔伯特·爱因斯坦世界科学奖”，成为少数获此殊荣的华人科学家。

四十 年 科 研 生 涯 的 关 键 词——创 新。秉承着科学家精神，王中林一路走来，对原始创新的矢志追求成为他前进的不竭动力。在他40余年的科研生涯中，分为了两个阶段。第一阶段主要从事电子显微镜的基础研究工作；第二阶段是从2000年至今，从事纳米材料的研究后，王中林便不断在纳米世界寻找属于自己的崭新领域。一次偶然的机会，梦想照进了现实。2005年初，王中林在做研究中

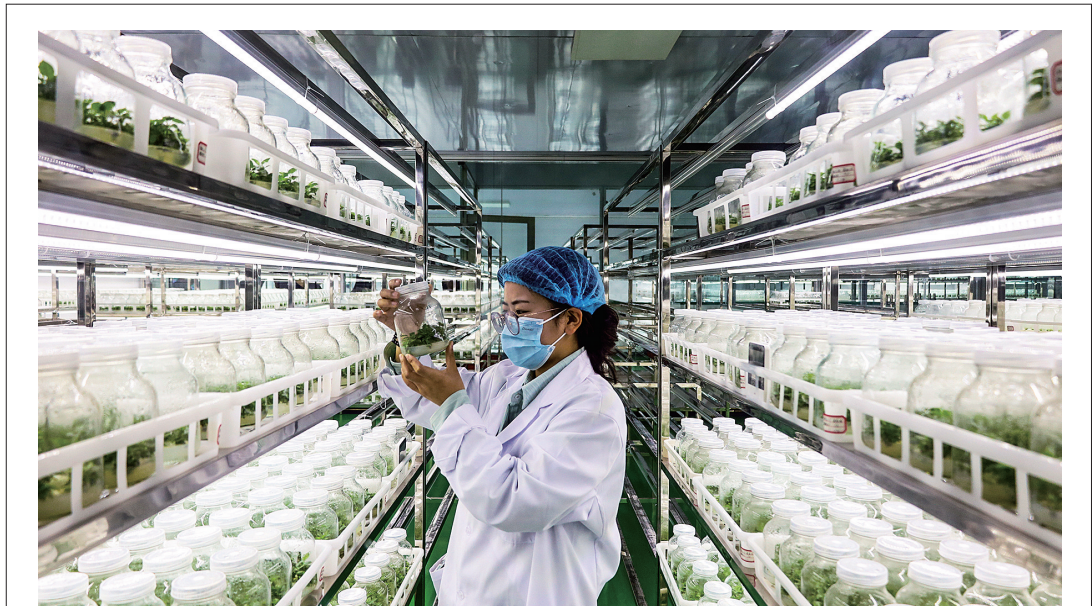
发现了纳米材料中一个不起眼的电信号，敏锐的直觉提醒他，这是一个不同寻常的物理现象。于是，他带领学生反复试验论证后，首次发现了基于扫描探针的压电现象，并发表在《Science》杂志，成为创立纳米发电机的开山之作。从此，王中林带领团队先后成功发明了压电式纳米发电机和摩擦纳米发电机，正式创立了以纳米发电机为核心技术的纳米能源与纳米自驱动系统研究领域，成为国际公认的纳米科技领域和材料科学领域的领军型战略科学家。

敢于成为掌握真理的少数人。科研创新的道路充满了荆棘与风险。失败的案例远多于成功的案例，并且原创研究还要面对外界质疑的压力。王中林对此感受颇深。在2006年，当纳米发电机的第一篇论文出来后，德国一位知名学者带领团队通过论文、学术会议对王中林的成果进行公开质疑。面对质疑声，王中林本着尊重科学的态度，反复实验并最终验证了数据的真实性和可重复性。他多次邀请该教授团队来美国佐治亚理工学院，利用该校的设备重复试验。虽然，那位德国教授最终没有亲自前往验证，但通过这次学术争论，让欧美学界看到了王中林这一成果的正确性。这次学术争议长达几年的时间，王中林团队充分运用这个时间，将该领域的各项成果系统发展起来，推动了纳米发电机在全球的传播和发展，并由此诞生了压电电子学这一新学科。

2022年1月份的“拓展麦克斯韦方程组”学术大讨论，王中林提出和发展的非匀速运动介质系统中的动生麦克斯韦方程组理论，再次面对同样的质疑声。

这次，王中林的心态更加从容。目前，他已经把该成果系统化、理论化，并有新的研究成果不断见诸专业学术期刊，再次树立了面对学术争论的典范。正如他所说，“如果你的学术观点被立即认可，说明你的观点没有新意。”

献给祖国一个领先世界的原创领域。2012年初，王中林放弃国外的优厚条件，在中国科学院和北京市政府的共同支持下，回国创立中国科学院北京纳米能源与系统研究所(以下简称“纳米能源所”)。经过10年的努力，该所已经成为世界纳米能源与纳米系统和压电(光)电子学领域的研究高地，逐步建立起系统完善的研究体系和领域，概括为“1、2、3、4、5、6、7”：即建立1个全新的研究体系——高熵能源与新时代能源体系；创立2个研究领域，即基于纳米发电机的自驱动系统与蓝色能源宏大领域，基于压电电子学与压电光电学效应的第三代半导体的崭新领域；建立3个国际公认的学科——压电电子学、压电光电子学和摩擦电子学；研发4项核心技术：微纳能源、自驱动传感与系统、蓝色能源、微型高压电源；培育五大产业方向：微纳能源与蓝色能源产业、自驱动传感产业、微纳医疗健康与环保产业、自供能安防监测产业、压电(光)电子半导体产业；在多年的研究过程中，首次发现6个新的物理效应，即压电电子学效应、压电光电子学效应、压电光子学效应、摩擦伏特效应、热释光电子效应和交流光伏效应；在提出和发展动生麦克斯韦方程组理论等7个方面，作出了科学贡献。在科研工作快速推进的同时，还为国家培养了大量的高端人才。



甘肃静宁：苹果“链”上忙

甘肃省平凉市静宁县苹果种植面积达百万亩。图为静宁县城川口镇静宁苹果良种苗木组繁育中心工作人员观察苹果组培苗木扩繁情况。

新华社记者 马希平 摄

专家论点

□ 王 忠 华

当前，新课程改革深入推进，传统文化在教育教学中备受关 注。教育部在《关于全面深化课程 改革落实立德树人根本任务的意 见》中明确提出“大力弘扬中华 优秀传统文化”，中小学教学要 “全面传承中华优秀传统文化”。

在培智学校，培智学生生理 缺陷影响了其理解认知及沟通 交流的能力，传统文化教育的实 施遇到较大挑战。在培智学校 有效实施传统文化教育，可以让 学生了解到中华文明的灿烂，对 学生可以起到积极的引导与教

育作用，能增强学生的自尊自强 精神，提升学生的社会适应能力。

倡导综合教学

在各学科教学中渗透传统 文化教育。根据培智学生的特 点，学校推进综合性教学，组织 各学科广泛挖掘与自身学科有 关的优秀传统文化教育资源，适 当渗透到课堂教学中，潜移默化，去促进学生健康成长和素 质的发展，强化对优秀传统文化 的有效认识及深化。可在生活 语文、生活适应课中渗透优秀传 统美德教育，在生活数学等学 科教学中，注重资源的开发，感

坚持实践体验

在日常生活中渗透传统文 化教育。根据不同学段培智学 生特点突出实践体验，加强日常 行为规范管理，通过开展文明班 级及文明学生评选等方式，在学 生每天的交往生活、言行、学习 等活动中，渗透文明行为习惯养 成教育、礼仪教育、感恩教育 等。坚持在学生的日常生活活 动及体验中渗透传统文化教育，提 高

重视课程资源

在特色校本课程中渗透 传统文化教育。根据新课程改 革及培智学生认知情况，结合 传统节日、纪念日、传统美德、 民俗、经典诵读、书法等，进 行传统文化资源的开发，编写 传统文化专题校本课程，完善 学校课程资源建设，开展课 程育德工作，将讲和读、画和 唱相结合，理解和应用相结合，在校本课程中渗透传 统

强化德育教育

在活动中渗透传统文化 教育。围绕中华民族精神和传 统美德等主题，结合升旗仪 式、班会、集体活动、传统节 假日与校园节日以及日常行 为管理开展丰富多彩的德育 活动，渗透传统文化教育， 培养学生的爱国主义和自 立自强精神。

(作者系山东省东营市利津县弘毅实验学校校长)

资 讯

襄州积极探索“人才+”模式

本 报 讯 近日，湖北省襄阳市襄州区与华中农业大学在国际学术交流中心厅共同举办“全国农业科技现代化先行县2023推进会暨联盟单位培训提升活动”。

据悉，襄州区以先行县共建工作为契机，积极探索“人才+”模式，着力提升人才工作的精度、广度和深度。

“真诚期望大家一如既往地关心襄州、支持襄州，为襄州带来更多先进理念、优质项目和优秀人才。”襄州区委书记刘明锋在活动中表示，襄州区将借此次活动的契机，进一步深入实施创新驱动发展战略和乡村振兴战略，共同建设农业创新高地。襄州区委常委、组织部部长丁黎黎多次带队赴国内知名高校就校地产学研合作、高层次人才引进、乡村人才培养等工作展开细致交流研讨，促成常态化合作机制。

截至目前，襄州区已建设2个院士工作站、7个专家工作站、4个海智工作站，引进高层次专家团队，受益6.58万人次。

(郑 武 沈甲立)

中铁建设物资公司 顺利完成安置房管桩供应任务

本 报 讯 近日，中铁建设物资公司顺利完成海口江东新区安置房项目前期2万米管桩的供应任务。

今年2月份以来，随着海南2023年首批自贸港建设项目集中开工，钢筋、水泥等物资供应在海南市场出现了供不应求的现象，尤其是管桩实际需求超过属地厂家产能的3倍。

该公司接到项目管桩订单后，一方面指派专人驻扎海南管桩厂家，优先将一批紧急的管桩协调进场；另一方面发挥资源优势，与广东建华、广东三和两家国内一线管桩厂家签订战略合作协议，沟通厂家按时按量跨海将货物送至项目地。他们驻扎施工现场，及时处理现场卸货问题，1个月供应2万米管桩，及时解决了项目燃眉之急，他们雷厉风行、严谨高效的优良作风获得项目一致好评。

为迅速打开海南市场，该公司成立了海口公司，将以服务中铁建设承建项目为依托，凭借丰富的资源、专业的服务，致力于实现以一个项目打开一个市场的滚动发展目标。

(黄国祥)

合肥市庐阳区万小店社区 为企业服务见实效

本 报 讯 “我的贷款下来了，是按申请50万元足额放贷的，这真解了我们一家四口的燃眉之急。”日前，安徽省合肥市庐阳区双岗街道万小店社区经营户胡先生来到社区，握着万小店社区书记的手感激地说。

为帮助企业扩大经营，发挥创业担保贷款功效，2023年以来，万小店社区分6组对辖区6条沿街门店的经营户进行了“地毯式”的走访宣传，彻底打通了惠民利民政策走进千家万户的“最后一米”。截至今年4月中旬，已经为12户经营户或首次创业者申报了260万元的小额担保贷款，4户经营户或初创者提供了114万元的小额担保贷款，用实际行动助力辖区企业发展。

据介绍，万小店社区将进一步充分发挥创业担保贷款的倍增效应，继续为创业者提供“钱袋子”支持。一是强化政策宣传，提高知晓率和覆盖面，以“你创业我帮扶、你贷款我贴息”为抓手，全方位、多层次抓好政策宣传；二是强化服务保障，提升经办能力和水平，及时细化完善创业担保贷款政策咨询及经办程序指南、创业担保贷款明白纸，让创业就业服务工作更有力度、更有温度；三是强化跟踪问效，采取周调度、月回访等方式进行跟踪问效，确保工作落实落细。(谢国华)

霞浦“项目管家”助力项目建设

□ 舒思阳

为深入贯彻落实福建省委“深学争优、敢为争先、实干争效”行动号召，今年以来，福建省宁德市霞浦县税务局积极践行“一线工作法”，依托“项目管家”团队，主动对接全县18个省级重点项目，为重点项目提供个性化、精准化的涉税服务和政策支持，以“管家式”服务助力重点项目建设。

霞浦县税务局成立“项目管家”领导小组和专业服务团队，指定专人为重点项目联络员，第一时间对重点项目进行摸底走访，从源头掌握项目立项、施工进度等基础信息，确保一事一议、全程跟进、高效运作。根据项目建设初期、中期和后期的不同需求，向纳税人提供税前、税中、税后全方位、全周期的纳税服务，开展开展政策辅导培训、编写办税指南、重大涉税事项协调、银税互动等共计27条措施。

通过政策解读、大数据比对、涉税数据分析等纳税辅导，结合日常税收征管数据，最大限度地消除税收风险，推动项目健康发展。针对项目整理有关优惠政策，依托税企微信点对点进行精准投放。发放“项目管家服务联系卡”，为重点项目提供“绿色通道”、预约服务、延时服务、容缺受理等优质服务，助力项目建设顺利推进。

建立会办制度和项目跟踪台账制度，专业服务团队定期向领导小组上报项目进展情况和困难问题清单，由领导小组集中会办，解决项目难点。在此基础上，还抽调人员对项目台账进行回访，加强事中、事后监督，形成闭环管理，确保每个项目遇到问题都有人解、可以解。

下一步，税务部门将充分发挥税收职能作用，进一步优化服务措施，落实好各项税费优惠政策，为重点项目当好“管家”，为地方经济发展积蓄税务动能。