

前沿人物

QIANYANRENWU

责编 滕继濮

截取科技人生片断,体味事业苦辣酸甜

■ 周三有约
文·本报记者 马爱平



提起宋健,在大庆市大同区及周边的农民中,无人不晓。他是科技特派员、大庆市棚架生产技术指导、棚架生产的土专家;他怀揣着在中国寒地生产葡萄的梦想,从提子产地辽宁省营口市熊岳镇来到黑龙江大庆市大同区;他闯出了一条科技致富之路。2007年宋健受聘来到大庆市大同区八井子乡做提子技术服务工作,此时大同区棚架属刚刚起步阶

宋健:怀揣中国寒地葡萄之梦

段,棚架总量不到3000栋。宋健边干边摸索经验,先后进行了三项创新:他首先在八井子乡西干线做新技术试验、示范,让大棚采用V字型架势和半卧室水平架势代替原型的单壁篱架;温室采用小棚架和半卧室水平架势;并采用强制解除休眠技术,使葡萄树原有的休眠期为90天左右缩短为30天,果实提前了2个多月上市。由于葡萄果实采用不改变品质的膨大处理,果粒增大了1/4—1/2,可与进口提子相竞争;大棚亩定植640株,第二年亩产3600斤,第三年亩产6000斤;温室亩定植1000株,第二年亩产量达6000斤。就这样,每年5月1日葡萄就陆续成熟了,截至目前,提子种植新技术推广到黑龙江省,覆盖棚架38000余栋,年产优质提子可达2亿斤,农户创收7亿元,新增劳动力就业1万人。宋健还开展科技培训,普及葡萄栽培技术。每年的全区科普之冬活动,他都会在各乡镇棚架发展动员会上、春季棚架发展现场会上,进行提子标准化生产技术讲座。近年来,宋健举行各类提子标准化生产技术讲座达400多场次,培训的农户20万人次。他编写的“寒地葡萄种植技术棚架管理手册”,让种植户如获至宝。2007年前,大同区葡萄种植的品种单一,只有竞争力差的无核白鸡心、京秀。宋健就先后引进新品种达21个,有美国红提、无核早红、无核玫瑰、碧香无核等。2010年,宋健筹措资金500余万元,建成了拥有21栋温室、3栋二暖、26个大棚、20亩露地的120亩葡萄科技示范园区,并成立了“大庆市大同区宋成军果蔬种植专业合作社”,目前已经拥有发展社员1200多人。通过辛勤耕耘,宋健寒地棚架葡萄种植技术在黑龙江遍地开花。2012年,育苗120万株,销售收入900万元,年产葡萄10万公斤,全年纯收入260万元左右;他辐射本地发展棚架果蔬6.1万栋、外市县10余万栋。大同区发展成为“中国优质果品之乡”“中国寒地提子之乡”“全省最大棚架绿色果蔬生产基地”“北方的寿光”,功劳簿上有他精彩一笔。

■ 人物点击

卢卡申科:白中加强科技领域合作前景广阔



据新华社消息,应中国国家主席习近平邀请,白俄罗斯总统卢卡申科于15日至17日对中国进行国事访问。卢卡申科说:“我想说的最主要一点是:我们对发展两国关系充满信心,今后仍将如此。要扩大从贸易到人文合作范围,这是我此次访华的主要目的。”关于两国经济合作,卢卡申科说,中国目前在白俄罗斯投资20个项目,总额约55亿美元。目前,中国在直接投资和对白贷款方面已经超过俄罗斯,成为白俄罗斯对外合作的主要伙伴。卢卡申科认为,白中两国加强科技领域合作前景广阔,大有可为。他说,两国合作兴建的中白工业园区应该生产面向未来的高技术产品,吸引国际一流高科技企业入园,增加园区竞争力。卢卡申科说,白方对中白工业园区项目寄予很大希望。这个项目全面建成后,白俄罗斯每年将增加500亿美元的出口收入。这将增加白俄罗斯的金融稳定,消除白俄罗斯最棘手的问题。

科技特派员群英谱
科技部农村科技司特约

张岩:借太赫兹波“穿墙透视”

□ 本报记者 袁志勇



一转眼,在太赫兹领域已寻梦十年,但对张岩来说,2004年依然记忆深刻:那一年,美国政府将太赫兹科技评为“改变未来世界的十大技术”之一,也正是那一年,回国后的他获

■ 人物档案

张岩 教授、博士生导师、首都师范大学物理系系主任,中国物理学会光物理委员会委员,中国光学学会全息与信息处理委员会委员,北京物理学会常务理事,美国光学学会会员。2004年入选北京市科技新星计划,2006年以骨干人员入选北京市科技创新团队,2012年入选教育部新世纪优秀人才。发表学术论文130余篇,其中SCI论文100篇,SCI引用1300余次。承担和参加973课题、国家自然科学基金等各类项目17项。

得了国内的第一个太赫兹项目支持——北京科技新星计划。从当年太赫兹领域的新人,到如今国内知名太赫兹焦平面成像研究团队的负责人,张岩的感悟很多。

缘结太赫兹

2003年底,有着多年海外科研经历的张岩决定回国发展。其实,他在国外的科研道路已经十分顺利,他曾相继在日本山形大学工学部做过光学干涉层析成像、在香港理工大学电机工程系做过光纤传感、在德国斯图加特大学应用光学研究所做过数字全息成像,在光学领域国际顶尖杂志如《Opt. Lett》《Opt. Express》等上面也发过多篇文章,行业内也有名气。但张岩始终有一种困惑:在国外漂来漂去,研究方向换来换去,总感觉是为别人服务,为别人打工,而他却想做点自己的事情。他决定回国安定下来,张岩告诉记者:“当时的想法主要有两个,一是漂了这么久,该找个地方踏踏实实做点事,这样才能出更好的成绩。另一个原因是学了这么长时间,也该回国做点贡献,才能不辜负老师和国家的培养。”

走融合创新路

想干出成绩,首先就有一个问题摆在张岩的面前:尽管在国外有过很多成绩,但他从来没有做过太赫兹技术的研究。是重新开始,在太赫兹这个方向越钻越深,还是尝试其它的选择?

于是他向国内当年的导师——杨国桢院士表露了这个想法。他的决定得到了杨国桢院士的支持,在杨国桢先生的联系下,张岩走进了首都师范大学(简称首师大)太赫兹实验室。THz波(太赫兹波)或称为THz射线(太赫兹射线),是一种电磁辐射,波长介于微波与红外之间,有着穿透性强、对生物体损害小等特点,其独特的性能正在给雷达、电磁武器、天文学、医学成像(无标记的基因检查、细胞水平的成像)、无损检测、安全检查(生物物的检查)等领域带来深远影响。2004年,美国政府将太赫兹科技评为“改变未来世界的十大技术”之四。当时,在杨国桢院士的指导下,首师大物理系将主攻的目标定在国内研究者还不太多的太赫兹技术上。刚到这个实验室,在深入了解后,张岩对太赫兹技术产生了浓厚的兴趣,他决定要在这一行业干出点成绩来。

经过深思熟虑,张岩决定将目光瞄准太赫兹焦平面成像技术。张岩说:“我以前的研究都和成像相关,这能发挥我的优势,而且要想做好学问,第一是能够把所学交叉融合,第二是要走特色之路。”太赫兹焦平面成像技术融合了太赫兹技术、光学相

干层析成像技术、数字全息技术等,且在当时国内无人从事这项研究,这些正好符合张岩所说的两个特点。此外,张岩也觉得这个技术会有很重要的应用前景。“举个简单的例子,太赫兹波有很强的穿透性,比如可以穿透墙壁,就可以通过对‘墙后’物体进行三维立体成像,可以探测隐蔽的武器、伪装埋伏的武装人员和显示沙尘或烟雾中的坦克、火炮等装备,进而拨开战场的迷雾。”张岩说。2004年,他获得了回国后的第一个项目支持——北京市的科技新星计划,从事的研究就是太赫兹焦平面成像技术,张岩开始了他的寻梦路。万事开头难,在太赫兹领域的新人难免会碰到挫折。由于在这个行业的积累不多,每当他辛辛苦苦地弄出一项研究成果,国际上却已有有人抢先一步,他和他的团队论文多次投稿不中。

产业化之择

太赫兹泵浦成像技术系统,是张岩他们的得意之作。如果说太赫兹波能“穿墙透视”,发现墙后的人和物,那泵浦成像就能发现墙后物体由什么构成,甚至还能发现极短的时间内物质产生的变化。经常有人问他,能把它产业化吗?而针对基础研究成果的产业化,张岩有自己的想法,他说:“我是希望我的成果最终能走上应用,为社会做一些贡献,但并不是现在有点成就就匆匆地推出去。”尽管有产业化的愿望,也有一些机构对他的研究表示了相当的兴趣,但现实中的张岩还是拥有足够的

耐心和定力。“因为我们的科研工作还能再提升、完善,我希望能做一些进一步的研究,有了专利、论文和经验的积累,之后再推广产业化,而不是一开始就匆匆上马,出了问题又得重来,浪费人力物力。”张岩说,“比如我们正在做的太赫兹焦平面成像系统,正在以实验为中心,夯实基础,逐步推进,这样以后才能走得更远更好。”而且,张岩的研究有一些还是国际上独家,他想利用这些独家的平台做一些科学研究。“既然拥有独特的技术,就得把自己能看到的技术研究透,抢占第一。”张岩说。

——科研·人生—— 张岩的事业与责任

科研不好,就对不起老先生
在人生几次关键处,导师杨国桢院士都给予张岩鼎力相助。考博时虽外语成绩差一分,但因专业成绩优异,杨院士对他破格录取;申报北京科技新星计划时,他的PPT,杨院士一页一页的修改;第一次申报自然科学基金时,杨院士手把手地教他写申报材料……而且,杨国桢院士对张岩的生活也非常关心,2003年张岩从德国回国时,由于暂时没有住房,杨院士就把已经装修好的房子借给张岩住,当时首师大物理系的书记和科研主任去机场把张岩接到住处,打开门,老先生正拿着拖把拖地。“先生说:‘屋里不是很干净,我帮你打扫打扫。’我当时特别感动,觉得以后要是不好好做科研,就对不起老先生。”张岩说。

团队带不好,就对不起顾老师
张岩团队有五位教师、五位博士生和十几位硕士生,分成若干小组,定期组会。学生两周汇报一次工作进展和谈问题,老师和博士生发言为主。每次组会,大家轮番发言,讨论激烈,有时像吵架。充分和深

入的讨论使问题更加清晰化。张岩团队这个传统源自于他的老师顾本源研究员,回忆导师,张岩深有感触:“他指导学生经常这样开放,你愿意做什么,你跟他讨论,他都特别尊重你的想法,他会指导你,帮助你。”因此,张岩也很尊重团队成员的想法,对大家的想法尽量给以帮助,他说:“如果带不好团队,就感觉对不起顾老师,把他的好传统都丢了。”

工作不用心,就对不起领导同事
在张岩的心里,非常佩服的一个同事,就是校党委书记张雪。“她是一个很敬业的人,不仅工作认真,还总是尽最大努力给大家提供方便。”张岩说。2010年,张岩所在的物理系要申报光学工程博士点,当时张雪书记刚做完乳腺癌手术,还在化疗。即使是这样,但为了让这个博士点能顺利通过,张雪不顾身体,跑到其他学校,请来行业的知名专家过来考察,为学科建设提建议。提起这件事,张岩说:“有这样的同事领导,如果你还不用心工作,对得起他们吗?”

尚福林:5月末全国小微企业贷款余额达16万亿元



据新华社消息,银监会主席尚福林15日表示,截至2013年5月末,全国小微企业贷款余额为16万亿元,占全部贷款的比重从去年末的21.95%升至22.22%,较年初增加1.1万亿元,同比增长21.35%,已连续4年实现“两个不低于”(小微企业贷款增速不低于全部贷款平均增速,增量不低于上年同期增量)。尚福林说,银行信贷投放增长势头稳定,地区差距缩小,行业分布更趋合理。截至2013年5月末,中西部地区小微企业贷款同比增长较全国平均水平高5.33个百分点,贷款增量占全国增量的47.83%。超过75%的小微企业贷款投向了国民经济支柱产业和民生领域。他表示,下一步,银监会将继续完善监管政策,引导银行业开展差异化、综合化的小微企业金融服务,主动做好风险防范和化解工作,与有关方面共同努力,营造支持小微企业发展的良好环境。

盛来运:上半年中国经济增长7.6%



据新华社消息,国家统计局15日发布初步核算数据,上半年中国国内生产总值为248009亿元,按可比价格计算,同比增长7.6%。“国民经济运行总体平稳,稳中有进。”国家统计局新闻发言人盛来运在国务院新闻办公室举行的新闻发布会上说,上半年国民经济运行主要指标仍处在年度预期的合理区间。其中,一季度中国经济同比增长7.7%,二季度增长7.5%。分产业看,第一产业增加值18622亿元,同比增长3.0%;第二产业增加值117037亿元,增长7.6%;第三产业增加值112350亿元,增长8.3%。从环比看,二季度国内生产总值增长1.7%。工业生产持续增长。上半年,全国规模以上工业增加值按可比价格计算同比增长9.3%,增速比一季度回落0.2个百分点。其中,6月份规模以上工业增加值同比增长8.9%,环比增长0.68%。

江俊:追逐绿色之光的人

□ 张国芳

化石能源日渐耗竭,何以替代?
二氧化碳排放造成环境恶化之忧,何以化解?
环境污染对生命造成的影响亟须实时监测,何以实现?
……
如何让人们获得更加绿色的环境、绿色的生活?
江俊在理论化学的世界中不断探索着答案。
江俊,中国科学院上海技术物理研究所博士;瑞典皇家工学院博士。先后在瑞典皇家工学院理论化学系、美国加州大学尔湾分校化学系从事相关的博士后研究。2011年入选中央组织部“青年千人计划”。
江俊当前的工作重心之一是光催化研究,因为光催化体系可将太阳能转换为清洁的化学能,同时消除二氧化碳和有机污染物分子,是同时解决能源和环境危机的有效途径。他简略归纳自己的研究为“协同理论、调控、表征等科学工具,寻找普通的高效光催化机制发展理性设计。”
有别于传统的成本昂贵的“实验试错”的研究模式,他希望做一个前沿的创新尝试,以理论为先导来集成实验研究成果,开发实用的光催

化体系设计与仿真软件,通过理性设计探索出34种具有优良光催化性能的复合纳米材料和组织方式。
江俊自信地说,“该项研究有望拨开光催化的机理长期不清晰的迷雾,推动中国光催化领域的发展,在促进能源优化利用、环境保护中起到积极作用。”
他同时也致力于生物分子光子学研究,希望通过识别和操纵光子与生物分子内电子的相互作用,探测或驱动分子体系的结构变化、化学反应、光电转换、能量传递等过程,实现分子发光与成像、人工光合作用、蛋白质结构与功能转换等重要应用。
江俊介绍,“该研究在多种严重神经疾病成因等人类医学和生命科学方面正在或将会发生重要作用。”
犹如阳光对绿色植物照射的意义,有两位老师对江俊的成长起着至关重要的作用。
陆卫教授在江俊硕士期间,就发现了他的数学和编程偏好,于是引导他进行理论模拟研究,使得他很快开发了一个量子阱半导体器件光电性质模拟软件,该软件后被加拿大crosslight光电半导体软件收入成为专用模块。

硕士毕业后,陆教授又力荐他报瑞典皇家工学院博士生,江俊的人生轨迹从此改变。
江俊对陆教授充满感恩之情,“非常幸运能遇到陆老师。他更愿意把自己好的学生送出去,到国外接触新的信息和研究方式,以更好地发挥学生特点。”
另一位伯乐是瑞典皇家工学院罗毅教授,江俊的博导。罗毅教授点石成金般指导他跨越了从半导体物理到理论化学的专业鸿沟,“他指导我将固体物理的原理引入到量子化学的计算中去,发展了一系列的多尺度模拟方法。”该方法被著名理论化学家Hans Agren评价为“具有真正的原创性和广泛的应用前景”。江俊主持开发的动力学模拟软件TBMD在2012年应用于极端高温高压条件下的发动机部件材料设计,以10万不到的低廉模拟成本为工业生产节约开发成本4320万,并有望在更多领域推广应用。
罗毅教授在研究方法上的启发更让他醍醐灌顶,“在研究中绝不能带有偏见或者预设前提,理论与实验不符合,不是简单意味着‘此路不通’。于是,江俊从很‘垃圾’模拟结果中找到了以前忽略了的因素,发现确实‘别有洞天’,从此‘另辟蹊径’。”
江俊也将科学方法传授给自己的学生,“要理解自己已经做过的、正在做的和将要做的事情。科研最关键处不是掌握知识,而是具有发现问题和探索解决方案的习惯。”
“科研不是为了求生存,也不是为了完成项目任务,而是为了享受获取新知识的快乐。”罗毅教授倡导的“快乐科研的精神”已扎根于江俊的思想,他说,“在‘快乐科研’中,我们不会因为遇到研究困境而沮丧,也不会因为学术竞争而急于求成,更不至于为了拿到项目而忽视学术规范。”

台胞青年夏令营掀起两岸交流热潮

据新华社社(李翔 李娇阳)伴随着暑期的到来,丰富多彩的台胞青年夏令营活动在大陆各地陆续展开。
首届海峡两岸婚姻家庭子女夏令营上周在北京举行。作为两岸青年交流的“知名品牌”,“台胞青年千人夏令营”如今已走过十年头。十年来,累计已有13000余名台湾青年参加活动,有力推进了两岸青年交流往来,也为两岸交流增添了青春的亮色。
“读万卷书,行万里路”。台湾青年朋友到大陆各地走一走、看一看,其收获和感触,将是他们一生的财富。近一段时间,形式多样的台胞青年夏令营活动在福建、天津、山东、四川等地“遍地开花”,各种主题的交流互动让台湾青年收获友谊的同时,更丰富和拓展了他们的视野。
值得一提的是,连续10多年举办的上海与台湾两地大学生暑期夏令营,今年首次升格为“暑期嘉年华”。嘉年华活动汇集了在上海参访的近10个台生团队,堪称是一次超大规模的两岸学生聚会。
参加嘉年华活动的台大新闻专业硕士生陈睿哲说:“现在我几乎每年都来大陆,而且是连续几年来来上海参加暑期活动,感觉自己见证了大陆的城市变迁和发展,这是很令人兴奋的事。”
15日,第二届海峡两岸青少年快乐读书会福建厦门开幕。来自闽台的近百名品学兼优的青少年将在6天时间内同聚厦门,以书友会、增进情谊。
爱好阅读的台湾小学五年级学生常童说:“大陆的儿童类图书可能和我们的特色不一样,我想看看这边的图书,增长我的见闻。”