



科

Science
Technology

技

周刊

第110期

探索

苏创星光

新知



交汇点客户端
科技周刊
敬请关注

争做环保使者 共创绿色文明



新华日报 17

星期三 2020年9月 16

责任编辑 王梦然
版式 董帆

吾师

忆恩师陶宝祺院士 从简陋的研究所 到国家重点实验室

熊克

陶宝祺院士是我国航空智能材料与结构研究的开拓者,结构测试专家,全国“五一”劳动奖章获得者,全国优秀教育工作者。陶老师也是我本科、硕士和博士研究生导师。

1957年,陶老师来到南航任教,此后便经历了一个特别需要吃苦耐劳和能够承受各种压力的历史时期;1978年,年过不惑的陶老师迎来了科学和教育事业的新生,那是一个特别需要思想解放和勇于实践的春季。

上世纪90年代初,陶老师跨出国门。大洋彼岸,他得知了“智能材料”这个出现不久的新兴交叉研究主题,他敏锐地察觉到这是一个前景非常广阔的新领域。

回国之际,他最多和最重要的行李就是八大箱外文资料。回校后,一个3万块钱要用3年的基金项目,一台286计算机和一台打印机,陶老师开始了新的征程。

出差报销单上,多见的是火车票、公共汽车票和招待所住宿发票;场地不足,就安排各类实验轮流转;设备缺乏,就自行设计,土法上马,甚至时常搬抬每块13.5公斤重的砝码;时间不够用,就每周七天“白加黑”。

在培养人才方面,陶老师特别注重学生多学科知识的学习、创新和综合素质培养,育人之法讲究严、推、帮。对学生学业严格要求、尽力将学生推向国内外学术前沿、尽心帮助学生解决工作和生活中的困难。

如今,智能材料与结构研究领域在陶老师、陶老师的学生以及学生的学生的接力拼搏下,从初期的简单构想到研究成果应用于我国多个航空航天重要工程;从一个新兴研究领域的萌芽,到国家双一流学科建设中的一个重要分支;从一个条件简陋的研究所,到国家重点实验室的一个学部。一代又一代人的努力,智能材料与结构的研究在不断创新高度和拓展广度。

回首往事,无论云卷云舒、花开花落,陶老师始终抱有科教报国的信念,始终保持艰苦奋斗的精神,始终保持助人行善的美德,始终保持勇于开拓的心劲,始终保持勇于实践的作风,几十年如一日,殚精竭虑,真正做到了生命不息,创新不息,奉献不息。

“选准现代科学的突破口,为振兴中华努力工作,持之以恒,做个有德有才的科学家。”这是陶老师对我们提出的要求。传承陶老师的报国精神、践行陶老师的科学思想,静下心来上好每一节课,带好每一位学生,做好每一个项目,写好每一篇文章,这是我们缅怀和告慰陶老师和以陶老师为代表的、一大批功勋卓著的南航前辈、完成他们为之奋斗的未竟事业的最好方式。

不忘初心,我们共同努力,用头脑和双手把民族和国家不断地推向美好的未来。

(作者系南京航空航天大学机械结构力学及控制国家重点实验室主任、航空学院教授)

分享新晋“中国青年科技奖”得主的故事——

科学家精神： 闪耀在高光时刻 磨砺于俯身耕耘

编者按“科学成就离不开精神支撑。”在日前召开的科学家座谈会上,习近平总书记的重要讲话在社会各界持续引发热烈反响。“新中国成立以来,广大科技工作者在祖国大地上树立起一座座科技创新的丰碑,也铸就了独特的精神气质。”这是对我国几代科学家接力奋斗、立志报国的褒奖,也是对广大科技工作者勇挑重担、开拓创新的勉励和期许。记者近日采访了几位今年8月新晋中国青年科技奖得主,作为青年科学家的优秀代表,他们表示,将大力弘扬科学家精神,切实肩负起历史赋予的科技创新重任,把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去。

“要把教育摆在更加重要位置,全面提高教育质量,注重培养学生创新意识和创新能力。”

潘时龙 把创新之“我”变成创新之“我们”

“青年科学家必须当仁不让地肩负起科教兴国的重任,同时也要努力培养创新人才,让科技创新的后备力量源源不断。”南京航空航天大学潘时龙参加科学家座谈会回来,第一时间组织了课题组成员学习习近平总书记讲话精神。

潘时龙28岁被破格擢升为教授,在国内组建一流微波光子学术团队,研制出打破垄断的自主光矢量分析仪、研发出了国际最高分辨率的微波光子成像雷达。

在加拿大做博士后时,潘时龙研究的是微波光子学,尽管概念已经被提出十多年,但大多是基础研究,没有太多实际应用。“当时带宽已经成为微波发展的瓶颈,把微波与光结合,增大带宽,相关设备的体积重量功耗都可以降低,这在航空航天领域意义重大。”潘时龙于2010年10月毅然回国,着手在南航开辟这一全新研究方向。

潘时龙到岗两个月后,学校成立了信息光电子工程研究所,次年4月建起微波光子学实验室。由于仪器设备价格昂贵,学校配备的50万元学科建设经费很快用完,潘时龙积极联络“外援”,一方面向行业内一些企业借用仪器,另一方面加强与校外老师的联络并从中寻求合作机会。

他的第一间实验室其实是一间会议室,房间号是614。潘时龙用房间号码谐音激励大家:“我们的科研要‘牛得要死’,也要‘新(New)得要死’。”

什么研究才是“牛”的?潘时龙说,那必须有两点,一是必须是最前沿,第二是必须有用,能解决国家的一些关键领域的重要问题,这也是他来南航工作的一些关键领域的目标思路。“比如到了南航之后,我们就发现国内缺乏分析测量工具。我在国外用到的高端测量仪器,国外却对中国禁售。要想成为科研强国,必须首先成为仪器强国。为此,我决心自主研发。最终我带领团队提出了一种全新的光矢量分析技术,分辨率相比国际最高性能商用仪表提升了4000倍,打破了国外测试仪器公司的长期垄断。”如今,相关技术和产品已经为长光纤、中航光电、航天电器、中电集团、航天科工、华为公司等数十家企业和院所提供服务,有力支撑了新型光器件、光系统和国家重要型号的研制和生产。

作为创新大咖,潘时龙的学生也是拿奖拿到手软!全球每年只有10人获奖的IEEE专业学会国际奖学金,潘时龙所指导的学生就有7人获奖。潘时龙还获得了“挑战杯”全国特等奖、“创青春”中航工业全国大学生创业大赛金奖、IEEE微波理论与技术学会学生设计竞赛一等奖等等。

他告诉记者,在科技强国的路上,他要努力的,是要把“1”变成“N”,把“我”变成“我们”。作为导师,潘时龙特别珍视学生各种各样的想法,保护学生的好奇心。“我大一二学习的时候,就跟高中语文数学一样,不知道为什么要学习,直到我进了清华的实验室,有一位特别关心年轻人的导师,让我发现此前掌握的知识可以立刻和一些前沿的尖端科研关联上。尖端科技并不遥远,我变得特别热爱科研。”潘时龙说,如今自己作为导师,也有责任带领学生们树立志向并强化信心,让他看到自己有能力在某个领域去做到最好,发挥自己的力量为国家做贡献。

“科学家的优势不仅靠智力,更主要的是专注和勤奋,经过长期探索而在某个领域形成优势。”

徐立章 科研之路多崎岖,要坐得住冷板凳

“本次获得中国青年科技奖,无疑是对我20年科研工作的肯定和勉励,同时也是一种鞭策,一份责任。”江苏大学教授徐立章说,作为一名涉农科技工作者,他深知大力推进农业机械化、智能化,艰难艰辛,任重道远。

1996年,18岁的徐立章考取江苏大学机械设计制造与自动化专业。从小在农村长大,亲历过传统的农作物收割过程,仅一亩地就需要2至3个人一天的时间才能完成。徐立章深知农民低效劳动的辛苦与不易,他毫不犹豫地把研究方向锁定在农业机械领域,立志研究推广农机化技术,为学科的发展和农业现代化的实现贡献自己的微薄之力。

许多人因为忍受不了在田间地头做实验的辛苦中途放弃了,可徐立章坚持了下来。“农机研究的第一手资料必须来自田间地头。”徐立章每年都要与团队成员一起到田里做实验,找答案。

七月的黑龙江,燥热难耐,徐立章与科研团队一起深入高产农场进行实地试验。一行20多人,从火车到汽车,辗转数十个小时后才到了离中俄边境不远的目的地。为了不错过中午阳光正好的时段,徐立章带头投身到田间试验中,各团队成员即刻在田间忙活开来,直到下午三四点,饥肠辘辘的肚子才提醒他们颗粒未进。但是,偏远的农场人烟稀少,经过几番联系,才由农场工作人员驱车近3小时送来了馒头。看着眼前来自大学的20多位农师生,农场工作人员不禁感叹:“原来你们做农机研究比我们农民还苦还拼!”

科研之路不平坦,在相当长的一段时间里,随着农业生产相关政策的变化,农机专业逐渐走入低谷,曾经有一些农机科研人员因经费不足,便依靠自身技术优势转向容易创收的相关行业去寻求发展。不管再忙再累,无论形势怎样变化,徐立章心中对农机研究的炽热之火从来都没被浇灭过。他认为,坚持农机研究是职责之所系,能够服务农民,推进中国农业现代化是一种责任、使命和荣光,也是自己毕生的追求。

十多年前,徐立章潜心研发的梳脱式联合收割机受到了从日本引进的半喂入联合收割机的技术冲击。“科研之路多崎岖,要坐得住冷板凳。”徐立章在低迷时为自己打气,反思之后,又开始了油菜联合收割技术研发之路。与水稻和小麦相比,油菜联合收获的困难在于油菜植株分枝交错缠绕在一起,茎秆含水分高达70%以上,而且油菜的角果成熟度差异非常大,同时成熟的油菜角果非常容易炸荚,形成籽粒损失。

徐立章经过多年的室内架架试验和田间试验研究,提出了先后后难顺序脱粒、揉搓-冲击复合柔性脱粒新方法,发明了T型配置纵切流双滚筒低损伤脱粒分离装置,解决了脱净率和籽粒破损的矛盾。又首次揭示了油菜筛面黏附物的尺度分布和黏附特性,提出了基于仿生非光滑结构的油菜清选增频降阻、减黏脱附新方法,发明了非光滑仿生清选筛,创新性地解决了油菜机械化收获中清选筛孔堵塞严重、清选损失大等瓶颈问题,为油菜联合收割机的产品化推广奠定了坚实的基础。

“座谈会上,习近平总书记强调,科学家的优势不仅靠智力,更重要的是专注和勤奋,经过长期探索而在某个领域形成优势。”徐立章说,今后我将继续围绕国家重大需求和重大科技创新进行科研攻关,把论文写在产品和大地上,在奋斗中坚守,在专注中开拓,全身心地投入到推进农业农村现代化的事业中去。”

“我国经济社会发展和民生改善比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案,都更加需要增强创新这个第一动力。”

黄艳利 好奇心是光,追光在“田野调查”中

在这次座谈会上,“好奇心”被习近平总书记多次提及。作为一名煤炭科技工作者,中国矿业大学教授黄艳利说,自己是一个永远在路上的奋斗者。“绿色化、智能化已成为新时期能源行业的主旋律,亟待相关基础理论的完善与科技能力的提升。”黄艳利说,新一代的能源青年科技人需秉持对科研的热情,潜心学术研究,能经风沐雨、砥砺前行,把论文写在祖国大地上,为矿区的绿色转型发展贡献科学智慧、青年力量。

2003年金秋时节,黄艳利怀揣着对采矿工程专业的好奇、对矿山人朴实,踏入中国矿业最高学府中国矿业大学,开始了他与煤炭行业、矿业学科的不解之缘。问及选择采矿专业的缘由,黄艳利幽默地说:“我没有九天揽月的机遇,但我有掘地千尺为国挖煤的豪情。”

从本科时期对矿业学科的基础学习,到研究生时期进行充填开采的课题攻关,到公派出国访问交流,再到留校任教、破格晋升教授,一路走来,黄艳利自己都没想到人生的轨迹、梦想会与矿业如此紧密相连。大学期间到矿山的实习经历,深深地触动了他。他清醒地认识到:“要解决世界范围内的能源科技进步以及煤炭等能源开采人才短缺的问题,为我国的煤炭能源安全保障中的科技进步、人才培养作贡献,必须借助学校一流的学科平台,成为一名优秀的煤炭科技工作者和教育者。”

2012年博士毕业后留校,他探求绿色矿山科技脚步从未停歇,更加频繁地在煤矿生产一线与教室、实验室之间来回切换。“我国煤炭大规模开采过程中岩层运动与破坏导致了地下水流失、地表沉降、矿区生态环境失衡等一系列问题,同时,产生的煤矸石累计堆放量约60亿吨,占全国工业固体废物总量的20%以上,已跃居全国工业固废之首。矿山固废的排放,不仅占用土地、污染大气和土壤环境,而且具有发生自然、滑坡等灾害的重大隐患,严重威胁矿区的生态保持与安全生产。”黄艳利所在团队自主研发的固体充填采煤技术可直接采用矿区矸石等固体废物充填煤炭开采后的遗留空间,在有效控制顶板覆岩结构完整性与稳定性的前提下将“三下”压煤进行置换开采,不仅提高了煤炭采出率,而且最大限度地降低了矸石固废地面排放、采动地下水流失及地表沉降等对矿区生态环境的损害,成为煤矿绿色开采核心技术之一。

黄艳利说,目前研究成果已推广至山东济宁、安徽淮北等10多个大型矿区,推广应用矿区共处理矸石、粉煤灰等矿山固体废物1108.23万吨,多采出煤炭资源921.53万吨,新增产值56.88亿元,新增利润26.33亿元。自主研发的固体充填采煤液压支架、底卸式刮板输送机等设备授权国内多家公司生产,新增产值11.44亿元,新增利润1.72亿元。

十几年来,无论是大学本科期间提前参与导师多个煤炭企业科技难题攻关项目,还是保送研究生、提前攻读博士学位、博士毕业,黄艳利保持科研定力、聚焦于煤矿矸石固废充填开采与水资源保护方面的教学与科研工作,为实现自己的中国梦、时代梦、矿山梦积蓄力量。“只有一步步脚踏实地,才能有机会一步步登高望远!奋斗,使人精神充实、斗志昂扬!在机遇与挑战并存的时代,能够成为一名永远在路上的奋斗者,和团队成员昂扬前进,是幸福的!”这是黄艳利写给自己的勉励语。



黄艳利在煤矿一线工作。

本报记者 杨频萍 王拓

公告

下列机构经中国银行保险监督管理委员会江苏监管局批准,换(颁)发《经营保险业务许可证》,现予以公告。

合众人寿保险股份有限公司 泰州中心支公司兴化营销服务部 机构编码 000074321281001 许可证流水号 02411100 业务范围 对营销员开展培训及日常管理,收取营销员代收的保险费、投保单等单证,分发保险公司签发的保险单、保险收据等相关单证,接受客户的咨询、投诉。 成立日期 2006年10月09日 机构住所 江苏省泰州市兴化市五里西路9号、11号 发证机关 中国银行保险监督管理委员会江苏监管局 发证日期 2020年08月03日	中国平安财产保险股份有限公司 浦口支公司桥林营销服务部 机构编码 000017320105001 许可证流水号 02411112 业务范围 个人消费信贷保证保险、企业财产保险、家庭财产保险、短期健康保险、意外伤害保险、建筑工程保险、安装工程保险、货物运输保险、机动车辆保险、船舶保险、能源保险、法定责任保险、一般责任保险、保证保险、信用保险、种植保险、养殖保险、经中国保监会批准的其他财产保险业务。 成立日期 2011年03月02日 机构住所 江苏省南京市浦口区浦口大道11幢106室 发证机关 中国银行保险监督管理委员会江苏监管局 发证日期 2020年08月24日	中国人民财产保险股份有限公司 通州支公司通州湾营业部 机构编码 000002320683002 许可证流水号 02411113 业务范围 一、财产损失保险、责任保险、信用保险、意外伤害保险、短期健康保险、保证保险等人民币或外币保险业务(二)与上述业务相关的再保险业务(三)各类财产保险、意外伤害保险、短期健康保险及其再保险的服务与咨询业务(四)代理保险机构办理有关业务(五)国家法律、法规规定的或国家保险监管机构批准的其他业务。 成立日期 2003年06月23日 机构住所 江苏省南通市通州区三余镇府前大街(三余镇人民路88号) 发证机关 中国银行保险监督管理委员会江苏监管局 发证日期 2020年08月24日	中国人民财产保险股份有限公司 响水支公司响水营销服务部 机构编码 000002320921001 许可证流水号 02411114 业务范围 对营销员开展培训及日常管理,收取营销员代收的保险费、投保单等单证,分发保险公司签发的保险单、保险收据等相关单证,接受客户的咨询、投诉,经公司核保后打印保单,经公司授权,从事家财险的查勘、理赔。 成立日期 2000年08月07日 机构住所 江苏省盐城市响水县响水镇大街152号 发证机关 中国银行保险监督管理委员会江苏监管局 发证日期 2020年08月24日	中国太平洋人寿保险股份有限公司 丹阳支公司界牌营销服务部 机构编码 000015321181005 许可证流水号 02411115 业务范围 对营销员开展培训及日常管理,收取营销员代收的保险费、投保单等单证,分发保险公司签发的保险单、保险收据等相关单证,接受客户的咨询、投诉。 成立日期 2002年12月19日 机构住所 江苏省镇江市丹阳市界牌镇灯城大街152号 发证机关 中国银行保险监督管理委员会江苏监管局 发证日期 2020年08月31日
---	--	--	---	---