

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
本报记者 马爱平

王春琳:泥巴和海水伴书香

宁波科技特派员王春琳大学毕业后就留在了学校,26年来,每年总有几个月蹲在企业里,走在池塘边,从事着喜爱的水产养殖行业,泥巴和海水伴随着书香。

“项目为媒,服务企业,以点带面,引领产业”这是王春琳服务的理念。

王春琳带领着科技团队,在其前期成果“三疣梭子蟹人工育苗、养殖与加工技术”基础上,在宁波市象山与宁海县各结了一个企业实施了10余个关于梭子蟹高效养殖方面的国家、省与市级项目。通过这些项目,创建了以三疣梭子蟹多种设施化高产养殖模式,养殖成活率由5%左右提高到70%左右,亩产量由原来的100斤左右提高到800斤以上;培育了

“中宁1号”、“宁大1号”两个抗逆新品种,已试验应用了3000多亩;形成了单体隔离养殖、自动投饵等一批实用技术,转化了多项自主知识产权的国家发明专利和成果。

王春琳在科技服务企业中逐步建立了一个科技与企业、产业互动的科学模式。

三疣梭子蟹是宁波地区喜食的食物,针对该产业链上各环节存在的不足,王春琳邀请了其团队人员,集聚科技资源,针对梭子蟹养殖产业链的不同问题联合攻关。研究成果使梭子蟹单体养殖,从水泥池设施化养成扩展到土池立体养成模式,解决了梭子蟹育苗、配合饲料研制、水质调查与调控、软壳蟹制备、信息化与自动化操作等难题。梭子蟹单体养

养,养成率比传统土池养成率高10倍左右,激发了企业的热情,对企业主动投入近1000万元改造设施与增加设备,加快了梭子蟹产业从传统露天土池向设施化转型。

虾姑是美味的海鲜,由于运输问题,内陆居民很难品尝到活虾姑的美味。王春琳带领团队住进信息、交通困难的舟山市嵊泗黄龙小岛一家渔粉厂,发明了虾姑保活与活体运输技术,使内陆居民能到吃活虾姑,使虾姑身价百倍,该项技术在浙江舟山、台州、温州被应用,推广到河北、江苏与福建等地,年增效益在1亿元以上。

曼氏无针乌贼是我国著名的四大海产之一,而过度捕捞与环境污染,濒临绝灭。王春琳带领团队

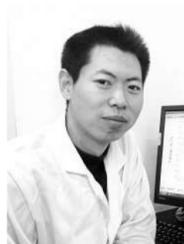
深入海岛,于2004年在宁波市奉化一家企业突破了乌贼保活、人工育苗与养殖技术,使绝迹20多年的乌贼回到了居民餐桌。

如今,王春琳任宁波大学“水产养殖科技服务团队”首席专家、任宁波大学海洋学院党委书记兼副院长,在2010年荣获全国科技特派员农村科技创新创业大赛中获二等奖,2010年被评为浙江省优秀科技特派员,2012年被评为宁波市优秀科技特派员团队。

科技特派员群英谱
科技部农村科技司特约

人物点击

严乙铭: 追逐生物能源的梦想



中科院化学所博士、德国弗莱堡大学洪堡学者、瑞典隆德大学访问学者、北京理工大学能源化学工程系主任……初识严乙铭,很难将这些词条跟眼前这位30多岁的年轻人联系在一起。

在严乙铭看来,新能源和生物燃料电池的研究是一项符合国家战略性新兴产业计划和社会发展需求的研究领域,发展相关技术不仅能解决能源问题,而且也为当下秸秆焚烧造成的空气严重污染等环境问题提供解决新思路。

为此,围绕生物燃料电池关键技术难题,严乙铭开展了一系列的研究。例如,以碳纳米管为电极材料构筑了世界上第一个基于纳米材料的无膜微型葡萄糖/氧气生物燃料电池。再如,和以色列希伯来大学、Willner教授合作,通过耦合反应,巧妙的实现酶在碳纳米管三维电极上的固定,进一步提高了电池的功率。前不久,严乙铭又做了一个“生物光电化学燃料电池”,利用太阳能和生物质的协同催化,实现太阳能和生物质能双功能转化,这一成果已被知名期刊《化学通讯》接收。

近年来,严乙铭仅在生物燃料电池研究方向上发表SCI论文将近30篇,更难能可贵的是,其论文被他人引用次数已超过1000次。2010年底,严乙铭作为引进人才被北京理工大学聘为教授。同年,北理工获建教育部第一批能源化学工程专业,严乙铭牵头筹建能源化学工程系,并担任系主任。

两年多时间,严乙铭团队除了做生物燃料电池,也积极探索新的研究方向,“光分解水”就是其一。对于未来,严乙铭希望所在的团队能够凭借国家的战略新兴产业政策的东风,建设更好条件、更高水平、更强实力的平台,吸引更多的资源和更好的人才。靠创新,靠科技,靠人才,就能推动新能源领域的基础研究和应用转化工作,从而产生切实的经济效益,真正带来社会的进步和生产力的发展。

(本报记者 姜靖)

郁文生: 甘于理论研究的寂寞



面对12月2日记者的采访,不喜抛头露面的华东师范大学教授郁文生略显拘谨和严肃。但说到刚刚荣获第三届嘉祥科技奖,他还是显得既高兴又自豪。

业内专家评价郁文生:在多年的理论研究中,甘于寂寞,积极进取,敏锐地将数学机械化的最新理念与控制理论相结合,形成了自己鲜明的研究特色,做出一系列创新性成果,提高了我国自动化领域的控制理论水平。

郁文生长期从事控制理论的基础研究,在系统鲁棒控制方面,郁文生及其合作者给出了系数空间中传递函数鲁棒严格正实性的完整刻画,解决了Hollot等人1990年提出的公开问题,进而对国际自动控制联合会前主席、著名国际控制理论专家Anderson教授关于四阶内系统鲁棒严格正实性的一个猜想给出正面肯定的解答,并做了极大地推广;在时滞系统的稳定性分析方面,得到了线性中立型时滞微分系统便于应用的代数判据;在线性系统同时镇定问题研究方面,对著名的广义香农问题给出理论上的解答,完整地回答了Patel等人提出的公开问题,自然包含Blondel原香农问题的解。

郁文生带领的团队,还成功开发了“系统鲁棒严格正实综合工具箱”及“时滞微分系统时滞无关稳定判据工具箱”等控制工具箱软件包,获得了国家软件著作权登记,并在国内外同行中得到有效应用。目前,他主持的科技部国家高技术研究发展计划(863计划)及国家自然科学基金委的多个国家级科研项目进展顺利。

(本报记者 段佳)

白春波:嫦娥三号的“金手指”

文·新华社记者 余晓洁 王经国
云南日报记者 何玲



“……5、4、3、2、1,点火!”随着01指挥员“点火”口令的发出,他的手指镇定地一按,长征三号乙运载火箭搭载着嫦娥三号落月探测器拔地而起、直冲云霄。

究竟最后谁将扳动嫦娥奔月的“发令枪”?

嫦娥三号任务发射台操作手很年轻,他是刚满30岁的白春波。

这个平日脸上挂着微笑的阳光大男孩,发射当天在发射台上深情庄重。

听到控制系统指挥发出的指令,白春波立即用

右手大拇指按下点火按钮,大约2.8秒后火箭起飞,离开发射塔。2.8秒是发动机建立推力的过程。

工作10年,参与执行48次航天发射,9次担任点火员。嫦娥三号亦由他亲手点火升空——来自大理白族自治州祥云县的白春波,西昌卫星发射中心发射站测试发射室工程师兼控制系统台主控操作手,被称为发射台上“金手指”。

“金手指”的工作绝非按一下点火按钮那么简单。它要求操作手对整个控制系统原理非常熟悉,要了解数据接口,紧盯4个屏幕和200多个指示灯,工作程序相当繁琐。

近年来,西昌卫星发射中心高密度发射,技术状态变化大,测试流程新,岗位变化多。全新的任务让白春波像上足劲的发条,整日转个不停。

“开始接触发射的时候觉得特别难,就得不断学习、不断训练、不断积累,前面量化、后面质变。最大挑战是对设备设施故障的临时应急。”白春波说。“我是学空气动力学的,对火箭发射有热情、感兴趣。”

“晴天晚上,望着天上闪亮移动的星星,想着这或许就是自己送上去的那颗,心里挺满足、挺自豪的!”白春波不经意间流露出对自己投身航天事业的原因。2003年,从国防科技大学本科毕业的白春波如愿以偿接到去西昌航天城的通知。初次抵达西昌时,看着峡谷中两座高耸的发射塔,白春波感觉特别神秘、好奇,又觉得压力很大。白春波以积极的姿态,学习追赶。跑大图、问师傅、查资料……经过半年的实习期,他就熟练掌握了控制系统测试信号的走向,让不少老同志都感到惊讶,纷纷对他竖起了大拇指。

2004年3月,白春波被安排到测试发射室的火

箭瞄准岗位,参与执行“纳星一号”卫星发射。火箭起飞时有个角度,地面测试人员需要利用一系列光学设备和精密仪器来测算瞄准误差,将精度控制到最好,保证火箭精确入轨。白春波的第一个工作就是学会如何架设模拟火箭平台上的棱镜。师傅庞尊禄要求他将棱镜调平,保证瞄准仪的指针指向中间。那次任务虽然简单,白春波却意识到,火箭发射是一个庞大而复杂的系统,每个环节同等重要,01指挥员的岗位重要,架棱镜也同样重要,任何一个环节出问题就会影响发射。

一年后,深感知识储备欠缺的他向技术室提出申请:回母校攻读硕士研究生,深入学习控制系统相关技术和理论知识。2008年,学成归来的他坚持返回原单位从前端岗位操作手干起,从箭上操作手到前端负责人,从火箭1级到仪器舱,从控制前端到系统主机,两年的时间里,白春波在控制系统各个岗位锻炼学习,完美胜任每一个岗位,成为技术室里身兼数岗的后起新星。

2011年4月10日,伴随着01指挥员铿锵有力的“点火”口令,白春波右手拇指用力一按,“北斗二号”导航卫星顺利点火升空。白春波一跃成为发射场举足轻重的火箭“点火员”,他按下点火按钮的手也被大家誉为“金手指”。

西昌发射中心发射站站长、老牌“金手指”李本琪告诉记者,这个岗位要求对飞行控制原理充分掌握、冷静果敢,一旦出现故障,能够在上百条预案中选择最优方案。

“第一次当‘金手指’是2011年发射一颗北斗导航卫星。现在,卫星已经成为我生活的一部分,最开心的事情就是看到卫星顺利发射升空。”白春波说。

第二看台

火箭飞行“安全官” ——走近西昌卫星发射中心地面安全控制专家

文·赵薇 陈秋均

托举嫦娥三号探测器的长征三号乙火箭12月2日凌晨直指苍穹,奔赴轨道。发射任务成功的背后,有这样一群幕后英雄:他们准确判断火箭飞行姿态,确保火箭在出现无法挽回的异常状况时实施炸毁,尽最大努力保证地面人员和设施安全。

他们,就是火箭安全控制系统的工作人员。

尽管在过去数十次火箭发射中,西昌卫星发射中心从未启动过火箭炸毁指令,这些地面安全控制系统的专家,依旧几十年如一日,坚守在平凡又不可或缺的工作岗位上。

21年前,刚刚参加工作的何京江在西昌卫星发射中心的第一个岗位,就是安全控制的操作手。为了让安控工作实现智能化,何京江先后主持开发了新一代外测数据处理系统等大型系统。

从第一次坐在安控台前,到开发出实现火箭安全控制决策支持的智能推理系统,何京江用20年的时间,实现了地面安控跨越式飞跃。

作为嫦娥三号发射任务中的安控观屏员,何京江早在几个月前,就开始研制针对任务的安控支持系统。“5+2”“白+黑”的工作节奏,并没有让她觉得辛苦。在何京江看来,能做一个为火箭“把脉”的人,是一种责任,更是一种幸运。

“有朋友问我,发射这么多次了,怎么你们从来都没派上用场?”何京江笑着说,“我们愿意一直在幕后,这说明我们的火箭每一次发射,都很安全。”

而对于安全助理赵梅来说,过去20年间与火箭安控的“过招儿”,不仅是难忘记忆,更是前进的动力。

1996年2月15日,长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心点火起飞。站在发射场遥控室里的赵梅第一时间觉察出火箭姿态不对。

但赵梅没有动,一直坚守在岗位上。这位身材纤弱的姑娘只有一个念头:我是安控操作手,万一安全人员发命令炸毁火箭,我走了,谁来操作呢?

十几年来,一直从事安控研究的她始终对此念念不忘。不久前到新建成的海南发射场进行安控决策研究,赵梅特意模拟了1996年的状态。“我回顾了那次任务,把各个状态的炸毁都做了模拟,一定要把工作做在前期。”

在安控人员背后,也还有更多的数据处理人员,在为安全决策的制订默默付出,不懈努力。

作为西昌卫星发射中心试验技术部的高级工程师,车著明曾经完成数十项试验和发射的数据处理。

2007年嫦娥一号任务发射前夕,火箭地面安控的落点预示在火箭初始飞行段出现较大偏差。

凭借在火箭飞行落点计算方面的丰富经验,车著明认真分析了计算方法,连夜逐行查阅了火箭地面安控落点计算的软件源代码,终于在嫦娥一号卫星发射前查到问题所在。经修改的落点计算精度完全满足火箭地面安控精度要求,保证了火箭安全发射。

(据新华社)



在安控人员背后,也还有更多的数据处理人员,在为安全决策的制订默默付出,不懈努力

芦荟在中国

芦荟具有极高的药用价值,具体表现在:一是免疫与抗肿瘤作用,芦荟中的粘多糖物质多糖类(乙酰化葡甘聚糖、甘露聚糖、乙酰化甘露聚糖、aloe mannan、alocutin、alomicin等)具有提高免疫力和抑制、破坏异常细胞生长的作用,从而达到抗癌目的。

二是抗菌作用,芦荟酐是抗菌性很强的物质,能杀灭真菌、霉菌、细菌、病毒等病菌,抑制和消灭病原体的发育繁殖,芦荟抗菌杀菌的病菌类有:白喉菌、破伤风菌、肺炎菌、乳酸菌、痢疾菌、大肠菌、黑死病菌、霍乱菌以及引发中耳炎、膀胱炎、化脓性、麻疹、狂犬病、小儿麻疹、流行性脑炎等疾病的病菌。

三是抗炎作用,芦荟的缓基态酶与血管紧张素联合可抵抗炎症。尤其是芦荟的多糖类可增强人体

对疾病的抵抗力,治愈皮肤炎、慢性肾炎、膀胱炎、支气管炎等慢性病症。

四是润肤美容防晒作用,芦荟多糖和维生素对人体的皮肤有良好的营养、滋润、增白作用。尤其是青春少女最烦恼的粉刺,芦荟对消除粉刺有很好的效果。

芦荟大黄素等属蒽醌物质,这类物质能使头发柔软而有光泽、轻松舒爽,且具有去头屑的作用。因此,芦荟美容霜、芦荟护肤霜、芦荟染发膏等芦荟化妆品占了欧洲化妆品市场的80%。芦荟中的天然蒽醌甙或蒽的衍生物,能吸收紫外线,防止皮肤红、褐斑产生。

五是抗胃溃疡作用,芦荟具有健胃下泄作用。芦荟中的芦荟大黄素甙、芦荟大黄素等有效成分起

着增进食欲、大肠缓泻作用。服用芦荟,能强化胃功能,增强体质,体质衰弱而失去食欲的病患者,服用芦荟也能恢复食欲。健康的人,服用芦荟和坚持芦荟浴,不仅可以防治各种疾病,而且还能改善体质,增强体力,保持精力旺盛。

六是降血糖、降血脂作用,从芦荟叶表层分离到的粉末(A粉末)和从叶肉质层分离到的粉末(B粉末)对自发糖尿病和正常小鼠呈现降糖作用。B粉末腹腔注射或口服均能降血糖,对链脲菌引起糖尿病小鼠摄入A粉末,能明显降低血糖,并减少胰岛素β细胞的变化和坏死。芦荟浸液有一定的抑制高胆固醇血症,有抗动脉粥样硬化作用。

七是愈伤作用,芦荟凝胶用于治疗创伤,促进损

伤组织的再生,其作用机制是芦荟凝胶多糖增加胶原蛋白之间的交联以提高其抗张强度。

八是治疗便秘,芦荟是古今中外治疗便秘最有效的药物,即使非常严重的便秘,服用芦荟之后,也能在8—12小时内通便,是因为芦荟素成分增加大肠液的分泌,增加脂肪酶的活性,恢复失调的大肠自律神经功能的缘故。

中国民营科技促进会芦荟产业专业委员会
完美(中国)有限公司 联合特约