

用科技搭建边疆和上海的沟通桥梁

——上海市业余科技学院科技助力精准扶贫侧记

本报见习记者 刘禹

近年来,在上海市科协的指导下,上海市业余科技学院与云南省科协、新疆喀什地区科技局、西藏日喀则科技局对接,找准需求,发挥科协自身人才和组织网络优势。学院与云南省科协和西藏自治区科协联合联动,采用“来沪培训”和“送教上门”的形式,举办了一系列培训活动,参训学员达到1000多人,拓展了贫困地区科协系统干部、专业技术人员、科普工作者、医务科技工作者、当地居民的视野。近日,上海市业余科技学院被评为“2018年全国科技助力精准扶贫先进团队”。

送教上门:足迹遍布新疆藏

2017年,学院组织动员科技工作者开展科技助教,沪滇合作赴云南省举办“薛永祺院士报告会”“上海市特级校长程华报告会”“教育科技助力精准扶贫——大理州优秀中小学校长暨科教组织人员培训班”,让当地800多位科技工作者足不出户,就能享受到优质的教学资源。

2018年7月,学院组织中科院精密仪器研究所研究员、上海岳阳中西医结合医院医生等专家赴迪庆州香格里拉市、维西县两地开展了“科技助力、精准扶贫”科普边疆行活动,开设《颈椎病进行性变的防治》《新时代的科学诠释

与传播》《科学传播创造科普影响力》等专题讲座和互动交流,250多位科技工作者参加了学习,活动深受贫困地区人员的欢迎。今年上半年学院还组织了“科技助力、精准扶贫”科普边疆行活动,开展义诊、咨询、巡讲、交流等活动。

以科技支撑助推精准脱贫为目标,紧紧围绕医疗扶贫和科学传播主线,通过“送教上门”的形式,上海科技专家足迹遍布边疆,也将科技氛围带到了边疆。

来沪培训:加强科普服务有效供给

2018年,在上海市科协和西藏自治区科协的高度重视和共同努力下,上海市业余科技学院承办“沪藏合作”上海市科协助力西藏自治区科协提升干部综合素质培训班。培训为期10天,围绕互联网时代下科协工作面临的新形势、新任务、新挑战,开设了新媒体时代下的科普创新、国外协会运用情报服务创新的做法、舞台艺术诠释科学原理等课程;并紧密结合科技发展的最新成果和科协工作的最新动态,安排了上海科技馆等极具科技特色的上海科普场馆现场教学,活动内容丰富,具有很强的针对性、指导性和实践性。同时,举办专题研讨会,与会人员交流分享了基层科协工作在创新发展方面的探索和成功经验。此次培训班是上海市科协与西藏自治区科协合作的一个重要里程碑,翻开了助力西藏自治区科协科技干部培训的新篇章。

本报记者 吴苡婷

中国工程院院士、复旦大学化学系教授陈芬儿被称为“教授发明家”。他打破了国外垄断,研发了多项具有中国自主知识产权的原料药合成技术,在精细化工制药技术领域取得了全球瞩目的成就,大大降低了多种常用药物的生产和销售价格。

分秒必争工作

陈芬儿的日常工作表是这样的:每天工作到凌晨一两点,有时检查完实验室,就直接睡在了办公室。早上七八点起床,又开始了一天的工作。他说:“科研工作中,40岁以前是兴趣,40岁以后是责任。我们目前掌握的知识都是经过一代代人的积累和传承,我们要进步、要做得更好,这是一种责任。现在国家支持创新,对科技工作非常支持,如此好的科研机会和机遇不能浪费,应该好好珍惜,好好做事。”

在这样的工作效率中,一系列颠覆性的科技成果在陈芬儿的手中诞生。d-生物素是蛋白质和脂肪中间代谢中的一个重要辅酶,它具有抗衰老性,在维持人和动物正常生长发育,保护皮肤、羽毛和骨髓健康等方面起着必不可少的作用。此前近50多年的时间,d-生物素的合成技术一直被瑞士罗氏公司所垄断。自2001年起,陈芬儿团队历经10年,确立了更便捷巧妙、更高效低廉的d-生物素全合成新路线。在国内投产后,使得该药物的生产成本从每公斤1.5万元降到每公斤0.25万元,从而使我国从进口国转变为出口国,主导了国际主要市场,打破了罗氏公司的垄断局面。罗氏公司为了继续保持领先优势,先后提出以10万美元月薪聘请陈芬儿加盟,并在欧洲为他建立实验室等条件,这些都被陈芬儿一一拒绝。陈芬儿说:“实验室只能建在中国,建在上海,建在复旦大学。”2004年,罗氏公司出资3600万元,在复旦建立了联合实验室。

这项技术得到了国家的高度认可,陈芬儿因此被授予2005国家技术发明奖二等奖、中国专利金奖、何梁何利基金“科学与技术进步奖”等一系列高含金量大奖。16年过去了,至今这项技术仍在全球领先。

从不考虑名利

陈芬儿认为,科学家要有高尚的品德,要有对国家的热爱和对自己岗位的热 爱,讲贡献,讲奉献。如果一个人贪于享受,不踏踏实实,不可能在科技领域中作出大的贡献。他说,作为一个大学老师,就应该在学校里好好教书育人,在实验室里认真开发颠覆性技术,经济利益要放在第二位,社会效益要放在首位。他现在取得一些成绩,让更多的病患享受到价格低廉的优质药物,自己内心觉得非常幸福,他在完成作为科学家的历史使命。

现在国家强调科研人员要开发颠覆性技术,只有颠覆性技术才能引起工业革命,带来低成本生产和全新的优质产品。陈芬儿说,虽然过去只是埋头做,并没有考虑很多,现在回过头去看自己的科研经历,深切地感受到颠覆性技术的巨大效应,很多连带产业被淘汰和关闭。近年来中国的科研水平发展迅猛,让陈芬儿颇感自豪的是,通过他和同事们的不懈努力,中国在合成生物医药技术领域处于国际领先地位。

近年来,陈芬儿又取得了一些重大突破。缺血性心脑血管疾病是全球死亡率最高的疾病之一,每年全球有1000多万人死于这类疾病,我国去年因这种疾病死亡人数是225万。缺血性心脑血管疾病主要表现为胆固醇高,这是一种代谢障碍引起的疾病。胆固醇高就会引发动脉硬化,血管没有弹性,就会引起高血压,血管非常容易破裂。他汀类药物对这种疾病疗效最好,国外效果最好的瑞舒伐他汀和阿托伐他汀两种药物,制造成本很高,售价也很高。陈芬儿说,降低他汀类药物的生产成本是实验室肩负的使命。通过16年的研究,终于开发出了成本降低8倍的生产技术。2016年8月,他受聘为江西博雅生物制药股份有限公司(抚州)首席科学家,设立院士工作站。该产品即将在博雅欣和投产,有望在3年内实现产值50亿元。

心怀苍生,他为颠覆而生

记复旦大学化学系陈芬儿院士

科学家又打开了细胞膜上的一把「锁」

解析甲状旁腺激素受体三维结构登上《科学》杂志

科学家发现,甲状旁腺激素主要针对骨细胞和肾脏细胞发挥作用。这是因为在这两类细胞上,富含一个能与甲状旁腺激素特异性结合的B类G蛋白偶联受体——甲状旁腺激素受体。当甲状旁腺激素与受体结合之后,就会激活下游信号通路,调节血钙和磷酸盐的浓度。有趣的是,这种调节是双向的:一方面,信号被激活之后,细胞会吸收血钙;另一方面,信号被长时间激活之后,细胞又会向外释放钙离子。

·导读·

科普集市接地气

——徐汇区科普活动让企业与市民嗨起来

02版

“看见”黑洞才是首张黑洞照片面世的意义

03版

版权保护不应是敛财的“筐”

05版

本版责任编辑 耿挺



2019亚洲商务航空大会及展览会日前在上海举行。全球150多家参展商,超过30架飞机参展,包括活塞式飞机、大型洲际公务飞机和直升机等机型,其中部分机型是首次来到中国公开展示。图为展览现场

打造长三角科技资源共享新模式

本报讯 (记者 戴丽昕)记者昨天从上海研发公共服务平台管理中心获悉,去年开始筹建的长三角科技资源共享服务平台已经进入试运行阶段,只要登录网址http://www.csjpt.cn就可以足不出户纵览长三角科技资源信息并预约使用。

为解决跨区域的科技资源共享使用问题,长三角平台还探索性地提出了“4+1+N+X”的跨区域科技资源共享平台运营模式,即由苏浙沪皖4家建设单位共同认可的1家市场化运营机构,作为长三角科技资源公共服务平台建设、服务和运营的责任主体,通过市场化手段吸纳N家科技服务机构和科技中介机构,为长三角区域X家企业和消费者提供跨区域的科技服务的创新运营模式。

这一模式在创建伊始就让企业尝到了“甜头”。上海研发公共服务平台是长三角科技资源共享服务平台的牵头与共建单位,去年12月,研发平台苏州分中心接到了一家苏州当地企业的技术支持求助电话,原来是这家企业有芯片技术调试的需求。长三角科技资源公共服务平台通过需求与系统数据的对比,很快从数据库中找到一台上海微技术工业研究院拥有的价值2000多万元的传感器测试设备,这也是长三角地区第一台对外提供共享服务的大型进口传感器测试设备,每月可以完成500万套芯片的技术调试。长三角平台上的科技中介机构也积极响应需求,协助苏州敏芯电子科技有限公司联系到了该项目负责人——上海微技术工业研究院工程信息部总监杨永超。

在上海微技术工业研究院的技术指导和设备支撑下,苏州敏芯公司彻底突破了产能瓶颈,进入发展的快车道,现已成为小米品牌智能无线传感器的合作伙伴。同时,双方还在集成电路领域的技术研发、晶圆流片、标准制定等方面进行了全

方位的技术对接合作,2018年服务费用达到100万元以上,通过产研合作共同推动了长三角区域MEMS传感器行业的快速发展。杨永超说:“实验室里所有对外提供的服务,在上海研发公共服务平台和长三角科技资源共享服务平台上的市场化服务机构里都能找到。我们的客户70%以上来自长三角地区,并建立了很好的合作关系,长三角平台的建设将推动我们实验室更好地服务长三角企业。”

据悉,截至2018年底,长三角平台已整合了长三角区域内30万元以上的大型科学仪器设备26733台(套),总价值超过307亿元人民币,以及大科学装置和设施23个。据不完全统计,这些仪器设备已为长三角区域企业用户提供了大量跨区域服务。以上海为例,服务长三角地区的用户占外省市用户量的50%以上。近两年来,上海共有124家服务机构的1913台/套大型仪器为苏浙沪皖三省一市的29186家企业提供了共享服务,完成样品约439万件,服务费用达到了14.02亿元。

上海市研发公共服务平台管理中心副主任赵燕表示:“长三角科技资源共享服务平台以‘上海科技创新资源数据中心’建设为基础,以纳入国家科技创新资源区域网络节点为目标,整合了长三角区域大科学装置、仪器设备、国家级实验室、工程中心、高新园区、服务机构、科研人才、科技政策等科技创新资源,建立了长三角科技资源共享数据库,为推动长三角科技一体化工作奠定了基础。长三角科技资源共享服务平台将按照‘4+1+N+X’的模式打造组织运营模式,不断地引入类似牵翼、科学指南针、易科学、文新这样的科技中介服务机构,探索出跨区域科技资源共享与科技服务的长效合作与协同发展模式。”(相关报道详见04版)

(下转03版)

庆祝新中国成立70周年·“科技精英”奋进30年

技术经理人的春天

□柯文

上海近日发布的“科改25条”提出了多项突破性政策,其中一项就是:不但要激励科研人员,还要让技术

人才事实上处于一种“说起来重要,做起来次要”的尴尬境况中。

“科改25条”提出,可在科技成果转化净收入中提取不低于10%的比例,用于高校、科研院所技术转移专业机构能力建设和人员奖励;同时,设立技术转移专业岗位,为技术转移服务人员提供晋升通道。上述“新政”的推出,都突破了我国在技术转移服务人才培养和使用方面的体制机制瓶颈。

沪上高校闻风而动,进一步完善技术转移体系举措迅速落地,如上海大学很快修订文件,成为沪上首个给予科技成果转化服务团队现金奖励的高校。“新政”效应犹如和煦的春风,让技术经理队伍建设披上了盎然的绿意,而绿意盎然终将造出成果转化的蓬勃春天。

科海观澜