



袁宗辉

兽医也有大作为

■本报记者 袁一雷

从新药的研发,看到的是袁宗辉创新工作的一个方面,在兽医行业中,这位西班牙皇家兽医科学院新晋的外籍院士一直默默无闻守护着我们的饮食安全。

2014年7月初的一天,华中农业大学动物医学院教授袁宗辉博士接到一个意外的电话。这是从欧亚大陆的彼端——西班牙打来的长途电话。更让袁宗辉意外的是,电话的那头是西班牙皇家兽医科学院,通知袁宗辉已入选该科学院的外籍院士。“当时真的没想到,因为国内评选院士需要自己填表,还要学术单位或相关院士推荐,但是西班牙皇家兽医科学院则是先定下需要增加外籍院士的目标,再由院内全体院士投票选择。”袁宗辉对《中国科学报》记者解释说。

7月,袁宗辉前去西班牙领取了外籍院士的证书和证书,并应邀在院士大会上做学术报告。目前,西班牙皇家兽医科学院共有4名外籍院士,分别来自法国、荷兰、中国和澳大利亚。只有取得了国际公认的独特专业成就的科学家,才会被提名和当选为该院的外籍院士。袁宗辉恰恰是2014年外籍院士提名中得票最高的那个。

也是在今年7月,袁宗辉在法国出差时,通过一位友人电脑查询,才知道自己二十多年前发表的论文的“H-指数”已达到25,已然达到国际知名专家论文引用数量的标准。“这个引用指数很客观。”袁宗辉说道,这是他没有想到的。因为在此之前,袁宗辉从未关心过自己发表的论文被多少人引用过。

这或许与兽医、兽药科研领域在国内重视程度不高有关,但实际上,这看似边缘的专业,其实与人类的生活密不可分。

“异类”专业

袁宗辉是1977年恢复高考后第一批考入大学的学生。当时报考专业并不是由个人

报志愿,而是国家统一分配。清华大学的数理化专业是当时不少人被分配的志愿,但是袁宗辉的专业显然是个“异类”——华中农业大学的兽医专业。

在国人的认知中,与动物打交道并非一个理想的职业,工作环境脏乱、条件艰苦,甚至可能受到动物的攻击,这让很多人对这个行业并不看好。“那个时候,我们班上三十多个人中,只有五个女生。社会上许多人觉得不好与动物打交道。”袁宗辉说,“给动物看病比给人看病难得多,因为人可以说出自己的感受,但是动物不能。更难的是,人的解剖生理差不多,只有个体间差异,但动物种类繁多,狗、猫、牛、羊、猪、鱼的则完全不同,除个体差异外还存在种属差异。”“天上飞的,地下跑的,水中游的,都是兽医要管的。”

面对这个看似艰苦的专业,袁宗辉没有怨言。相反,经过本科扎实的基础学习后,他认为兽医理学前途远大,并正式开启了研究生涯。“国外很重视兽医工作,因为它不仅仅与动物疾病的诊断和治疗有关,还与公共卫生有关,比如人畜共患病的防控。”袁宗辉介绍道。更重要的是,作为食物链顶端的人类,不少动物都在“食谱”中,那么动物吃了药,能否迅速代谢,药物及其代谢物是否在动物性食品中发生残留,是否会污染环境,对人的健康是否会有危害,这些都是兽医药理学及毒理学研究范围。“至于兽药合理使用和残留控制,更离不开我们。”

连袁宗辉自己都打趣说,其实“兽药”比人药更接近肉类,因为人只是在生病的时候才吃药,但是肉蛋奶等动物性食品却是每个人几乎每天都要吃的。“当然,如果食物中的药物残留不超过安全限量,就不会对人体健康造成危害。”

白手起家

尽管兽医的角色不可或缺,但这个专业在发展之初也经历过一穷二白的阶段。“刚入学的时候,兽医药理课总共不到100多学时。由于我对药理感兴趣,我额外读了许多与兽医药理有关的专著和文章。”袁宗辉说。然而,这并没有干扰袁宗辉在兽医药理领域潜心科研。四年本科之后,他毅然报考研究生。

当时,袁宗辉报考的导师只有1个招录名额,而考生却有13个,其中就包括两名与袁宗辉同班的同学。经过考试,袁宗辉脱颖而出,从“文革”后的第一批本科生成功“晋升”为第一批硕士生,最后成为我国第一名兽医药理学及毒理学博士。“我那阵子没有想过要出国留学,相信在国内的帮助下,经过自己的努力,这个专业会做大做强。”袁宗辉告诉记者。然而,刚刚改革开放的中国,科研条件尚不完善。“我们做实验所需的动物、相关设备、器皿、试剂,都得自己去市场和商店购买。每个数据都要付出艰苦的努力。”袁宗辉回忆道。直到2002年,袁宗辉博士毕业15年后,科研条件才开始好转。

困苦的科研经历,让毕业留校任教的袁宗辉深深认识到,必须改善研究条件。1994年,袁宗辉回到本科和硕士学习过的华中农业大学工作。当时,华中农业大学的兽医科研还处于起步阶段,几乎一切都是白手起家。

不气馁,不放弃,依靠不懈的努力,如今的华中农业大学兽医药理学发生了翻天覆地的变化。从国际上无人识,到现在的研究条件比国外还要好,袁宗辉本人也成为西班牙皇家兽医科学院外籍院士,这其中付出的努力不只是一点点,“这么多年我和我的团队几乎没有节假日,即便是春节也往往从初一就开始工作。”

更让袁宗辉欣慰的是:“现在,我们的实验室是国家四个兽药残留基准实验室之一,在华中农业大学的四个国家级实验室中占有两席,另外还是两个省级重点实验室的依托实验室。我们的实验室不仅能招收博士生和硕士生,还能招收博士和留学生。”现在,由袁宗辉一手创建的华中农业大学兽医药理学及毒理学实验室面积共有5000多平米,精密仪器设备等固定资产总值近6000万元。

更重要的是,现代人对动物与自然的认识发生了根本性改变,越来越多的人加入到兽医的行列之中。

创新工作

从得知自己成为外籍院士,到前去领取院士证书与奖章,袁宗辉的生活与工作似乎没什么改变。现在,袁宗辉最关心的是正在走报批程序的一种新兽药。

新兽药倾注了袁宗辉与近百名研究生二十多年的心血,“在这之前,我国没有自主研发的兽药,都是进口药或仿制品。”袁宗辉说。尽管新药的报批遇到些困难,不过袁宗辉对于这个新兽药依然信心满满,因为它不仅可以控制动物的疾病,还可以改善生产性能,更为关键的是它安全,不会对动物性产品的消费者造成任何危害。

从新药的研发,看到的是袁宗辉创新工作的一个方面,在兽医行业中,袁宗辉一直默默守护着我们的饮食安全。喹乙醇残留检测方法就是他的另一项重要创新。

喹乙醇又名喹酰胺醇,虽然并无直接证据证明其对人体有害,但是在动物实验中,它都具有明显的致突变作用。因此喹乙醇在美国和欧盟都被禁止用作饲料添加剂。《中国兽药典》(2005版)也有明确规定,喹乙醇禁止用于家禽及水产养殖。因为喹乙醇具有令动物食用饲料减少但体重保持不变甚至增加的作用,所以依然会有人将其用于动物饲养。

可怕的是,因为喹乙醇在动物体内很快被代谢,很难从肉质检测中觅到其踪影。为了国人不被不法商贩的意欲熏心“伤害”,国家也在积极寻找办法。一筹莫展之际,袁宗辉带领团队将喹乙醇攻关成功。他们通过代谢和消除规律研究,最终发现喹乙醇在动物体内消除最慢的代谢产物,然后将其制成标准品,建立残留检测法和快速检测试剂盒。现在全国都在使用袁宗辉团队研制的标准平和残留检测方法。

对将来,袁宗辉还没有太多的计划,但是因为成为西班牙皇家兽医科学院外籍院士的关系,让他的国际合作与交流有了新内容。“我想今后我们与国家的交流特别是西班牙的交流,包括合作项目会增加,促进两国相关科技发展。”袁宗辉说。

一周人物

张煦(102岁中国通信界元勋逝世)

9月12日,中国通信界元勋、光纤通信的奠基人之一,中国科学院院士,上海交通大学一级教授张煦,因病逝世,享年102岁。



1934年张煦以优异成绩毕业于交通大学电机系,后赴麻省理工学院、哈佛大学学习通信工程学科,博士后回国。张煦一生共编著、译著著作和教材56部,公开发表文章400余篇,上世纪50年代,张煦结合教学实践,编著出版了12部高校教材和科技参考书。其中《长途电话工程》是国内第一本全面介绍长途载波技术的教科书,而《通信论简述》译作是国内首次推出的信息论领域科技书。

1988年,以张煦等为首的中国科学院科学技术部“通信合理结构”课题组提出了“按照商品经济规律改革我国通信管理体制”的专题研究报告正式上报国务院,从此引发了中国电信领域新一轮快速发展。

如今,他的弟子大多是活跃在中国通信领域内的栋梁之才,甚至成为后一辈的两院院士。

吴一龙(获IASLC杰出科学家)

9月6日,第16届世界肺癌大会(WCLC2015)在美国丹佛隆重开幕。



开幕式上,国际肺癌研究会(IASLC)执行总裁Hirsch宣布,2015年IASLC杰出科学家授予中国肺癌治疗领军人物吴一龙教授。

吴一龙是广东省人民医院、广东省医学科学院副院长、广东省肺癌研究所所长、中国临床肿瘤学会主任委员、国际肺癌研究会领导组成员、中国胸部肿瘤研究协作组主席。他领衔撰写我国的肺癌诊疗指南,创立了中国的肺部肿瘤临床治疗合作组织,推进分子靶向治疗的应用。最早提出了中国肺癌患者的基因变异特点,最早和国际同行联合开展临床研究,使中国肺癌靶向治疗一跃而成为国际上最重要的研究力量之一。

对于此次获奖,吴一龙在微博中表示:“殊荣之下,却感到出奇的平静,倒是年轻的肺癌患者一句‘我们需要你,需要你们的药’深深感动了我;当看到患者渴求的眼光,还有什么比这更为激励、更感到肩膀上沉甸甸的责任呢?”

我国每年肺癌新发病例约为65万,其中发现的患者大多为中晚期。根据JAMA Oncology期刊进行的一项最新研究显示,肺癌是中国男性新发病例数量最高的癌症。作为顶尖的肺癌领域知名专家,吴一龙教授劝告晚期癌症病人,积极参加新药临床试验获益更大。

庄晓莹(获德国2015年索菲亚奖)

近日,2015年德国洪堡基金会“索菲亚·科瓦雷夫斯卡娅奖”获奖名单揭晓,来自中国同济大学的庄晓莹教授获得总额高达165万欧元的资助。



索菲亚奖由德国联邦教研部和洪堡基金会于2002年联合设立,旨在支持和吸引来自全球35岁以下的优秀青年科学家在德国开展长达5年的前沿课题研究,创立并领导自己的研究团队和实验室。该奖每两年颁发一次,获奖者单项最高资助金额是165万欧元,仅次于莱布尼茨奖。2002至2015年共有7位中国学者获此奖项,获奖者回国后均成为研究领域的学科带头人。

庄晓莹2001年至2007年就读于同济大学,于2010年获英国杜伦大学博士学位,2011年在挪威进行博士后研究,于2014年受聘同济大学副教授。她曾获得欧盟居里夫人奖学金,凭此奖学金曾在魏玛包豪斯大学进行过访问研究。受索菲亚奖资助,她将在汉诺威大学连续介力学研究所,与计算力学领域国际顶尖学者彼得·乌利格斯教授合作,研发新型纳米复合材料及其在土木工程中的应用。

周涛(33岁教授创业获得1亿元融资)

随着中国经济发展方式的转变和创业环境的不断优化,一批怀揣创业梦的教授更加注重产学研相结合的创新实践。



有着“四川最年轻教授”之称的周涛就是创业教授中的一位。据悉,周涛所联合创办的大数据公司BBD(数联铭品)目前已获得1亿元的B轮融资,市值估值10亿,此轮融资将用于产品研发更新和团队建设。

周涛27岁时被电子科技大学聘任,成为当时中国最年轻的教授。他拥有学生般的外貌,却走在“复杂网络”与大数据的前沿,目前33岁的他是国内知名大数据专家。

BBD(数联铭品)是中国国内商业大数据行业标准COSR的发布者,致力于通过规范数据服务,提升服务能力,来优化决策的效力和效率。除了拥有周涛教授领衔的大数据科学家团队外,公司还拥有全球顶级金融工程专家袁先智博士领军金融专家团队。

(栏目主持:周天 图片来源:百度图库)

电磁频谱,是目前人类唯一的无线信息传输媒介,既是一种稀缺的自然资源,也是决定国家发展和战争胜负的重要战略资源,并迅速成为改变世界和影响战争胜负的“魔幻之手”。肖凯宁和他的仿真室团队就是一群善于驾驭这个“魔幻之手”的能人。

驾驭“魔幻之手” 谱写强军战歌

■本报见习记者 王超

有那么一种物质,它轻于无量、存于无形,存在于浩瀚的宇宙;有那么一种物质,它纵横陆、海、空、天四维空间,承载亿万信息穿梭——它就是电磁波,一种在空间以一定速度传播的交变电场。而电磁频谱,则是目前人类唯一的无线信息传输媒介,既是一种稀缺的自然资源,也是决定国家发展和战争胜负的重要战略资源,并迅速成为改变世界和影响战争胜负的“魔幻之手”。

在总参某电磁频谱管理中心仿真室,高级工程师肖凯宁和他的仿真室团队就是一群善于驾驭这个“魔幻之手”的能人。

从装甲步兵、坦克、指挥车到天空翱翔的战机,现代化的武器装备从立项研制、研制定型,到批量生产、部署列装全过程都涉及到频谱管理问题。而武器装备的用频参数审核、认证、抽检都需要仿真室来测试、分析和验证。频谱冲突会造成战场武器装备之间的互扰,甚至让武器装备陷入瘫痪,然而,仿真室却让这个电磁频谱“规则库”不断扩容完善,使越来越多的部队遂行作战、训练和非战争军事行动的频谱使用变的“有章可循”。

瞄准未来,抢占先机

“电磁频谱管理主要是解决军队之间的频谱兼容问题,设备之间一旦离得很近就会出现干扰。我们的工作就是把用频工作在前端解决,提前预测所有的可能性,在收集了实际用频设备的参数信息后,通过计算机仿真来实现,解决用实际装备真实演习的困难,使军队协同作战提前在实验室内打起来。”肖凯宁对《中国科学报》记者说。

“以前遇到用频冲突,就是查找原因,按情况将用频剥离,但是运行几年以后,发现如果作战的时候再进行解决干扰就晚了。”肖凯宁说,的确,21世纪将是频谱战的时代,未来战争,谁善于控制、驾驭和运用电磁频谱,谁就能赢得

战场主动权。

“他们的最初目标是搭建一个频谱兼容性检测实验室,解决武器装备之间的互扰难题。”总参电磁频谱管理中心副主任姜华告诉《中国科学报》记者。

那一年,肖凯宁与几位团队成员一起,在京郊某营区“安营扎寨”,推动建成了国内一流的频谱兼容性综合测试分析平台,奠定了频谱仿真的硬件基础,迈出了我军频谱仿真手段建设关键性的第一步。

“这个平台就像CT扫描仪一样,可以对用频武器装备的频谱参数等几十项指标进行精细‘体检’,解决了长期以来频谱特性测不准、测不全的问题。”姜华说。而这开创性的成果,也使得肖凯宁和他的仿真室团队获得了“军队科技进步一等奖”。

不辱使命,勇于跨越

单一系统装备可以做“CT扫描”,但信息化战争是体系与体系的对抗,涉及到陆海空天等多类用频武器系统。检验整个作战体系是否存在用频冲突,最可靠的方法是将它们调集到一起进行实测。但这种测试组织难度极大,成本高昂,实践中几乎不可能。

“能不能把三军用频武器装备的电磁频谱特性像‘拔丝抽茧’一样提取出来,放在计算机上,运用数字仿真技术进行用频模拟推演?”一个全新而大胆的想法在肖凯宁的脑海里酝酿发酵。

肖凯宁和他的仿真室团队经过3年多的艰辛探索,终于将数字仿真技术引入频谱分析领域,将大量典型主战装备用频特性“数字化”,初步搭建了全军第一家频谱数字仿真平台,推动我军频谱仿真手段实现了第二次跨越。

在第二次跨越的基础上,仿真室的工程师们又更进一步,搭建出具有自主知识产权的我军电磁频谱版的“兵棋”推演系统。他们以某作



肖凯宁与年轻技术骨干进行业务交流。郝嘉摄

战旅机动作战为蓝本,为该旅打造出一套用频支持仿真软件,探索复杂电磁环境下武器装备精准化、科学化用频问题。利用这个软件,该旅各个作战阶段用频计划,不仅能动态推演,变“经验打仗”为“精准打仗”,而且各种装备也由频谱这个“血脉神经”的畅通而操控成拳。

为了推动频谱仿真更加准确可信、贴近实战,他们又瞄准技术前沿,向“半实物频谱仿真系统”发起了新的冲锋,努力实现我军频谱仿真手段的第三次跨越。

严谨扎实,数据为先

与肖凯宁一样,仿真室团队的每一名成员都有着严谨扎实的作风,在他们眼中,没有数据就没有话语权。

前些年,我军同一空域多架无人机同时上天,容易出现失联失控的现象。通过精确分析,仿真室技术人员找到了“症结”:无人机频率

参数设计不合理,导致各个机型之间存在自扰互扰。这是一项靠数据说话的难题,必须对全军无人机频率参数进行精细分析,为总部规划无人机频率提供科学依据。

仿真室副主任周宁,拥有阳光色的皮肤,爱踢足球。这位地地道道的“80后”勇担重任,带领4名闯劲十足的年轻人,历经8次大的联调联试,6480余次实验,终于用162张图表、203148组数据,为无人机铺设出一条“数据航道”。那一年,周宁博士毕业刚满2年。

今天,每当看到无人机展翅腾飞的身影,周宁和他的小伙伴们就会想起难忘的攻关经历,他们的心中早已刻下了这样的工作信条:简单枯燥的数据,承载的是沉甸甸的责任。

电磁频谱资源有限,信息技术发展无限。加速信息化建设的隆隆战鼓,播响了强军兴军的时代最强音。放眼明天,肖凯宁和他的仿真室团队一定会用电磁频谱谱写出更加激昂壮美的强军战歌!