

做既“顶天”又“立地”的科研

——记中国科学院院士谭铁牛

新华社记者 吴晶晶



在北京举行的模式识别国家重点实验室2016年度公众开放日上,谭铁牛院士(左一)讲解虹膜识别技术(5月14日摄)。(新华社发)



人物小传

谭铁牛是中国科学院院士、英国皇家工程院外籍院士、发展中国家科学院院士。曾就读于英国帝国理工学院,取得博士学位。1998年回国后,他主持多项由“973计划”“863计划”等资助的科研项目,自行研制的虹膜识别系统打破了国外技术垄断。谭铁牛的团队还建立了目前国际上规模最大的共享虹膜图像库,被120多个国家和地区的15000多个科研人员和团队请求共享使用。

虹膜,人的眼睛瞳孔和眼白之间的环状组织,包含了丰富的纹理信息,是每个人身上独一无二的“身份密码”。

虹膜识别技术是目前精确度最高的生物识别技术,也是模式识别与计算机视觉专家、中国科学院院士谭铁牛10多年来潜心研究的领域。

18年前,谭铁牛放弃了英国知名学府的终身教职举家回国,敏锐地瞄准了虹膜识别这一研究领域。“当时虹膜识别技术在国际上刚刚兴起,国内还是空白。”谭铁牛说,“我认定这个领域国家一定有需求,它不仅关系着个人身份安全,也是维护公共安全、国家安全的重要保障”。

回国前,谭铁牛已经在英国学习了近13年,夫妻二人都有着英国雷丁大学的“铁饭碗”。他的事业节节上升,在学校备受尊重,在学术界也已小有名气。尽管如此,谭铁牛也一直关注着国内科技发展,希望找到一个为国效力的机会。

后来,中科院“百人计划”向全球

招聘一名模式识别领域的学科带头人,谭铁牛立刻递交了申请书。经过激烈竞争,他成功入选。

谭铁牛和妻子双双递交了辞职书,卖了房子车子 and 所有家当,全职回国。周围的朋友觉得不可理解,毕竟当时国内的工作与生活条件同英国相比还有很大差距,纷纷劝他为自己留条后路,但他却说,要“革命”就要“彻底革命”!

回国后,34岁的谭铁牛选择了从零开始发展中国自己的虹膜识别技术。他始终坚持一个信条:要做既“顶天”又“立地”的科研。所谓“顶天”就是瞄准国际学科前沿;“立地”就是了解国家需求,并把科研成果及时转化为现实生产力。

“当时,我们面临着很大的挑战,关键技术和设备由于封锁无法从西方国家获得,采集虹膜图像的设备都是我带着学生从零开始自主研发的。”尽管如此,谭铁牛仍觉得心里踏实、很有干劲,“因为是在为自己的国家奋斗,是以主人翁的身份干事”。

回国伊始,科研条件与国外没法比,“最开始我和研究所所长及另一位

老师挤在一间办公室,办公桌也是两个桌子拼成的,高低不平。日夜连轴转是常态,深夜下班时单位的大门已经紧锁,我只好翻大铁门出去。当时北京正在建设四环路,我不会骑车,经常在半夜徒步穿过四环路工地回宿舍。”回忆起这些,谭铁牛面带微笑。

10多年来,谭铁牛带领团队瞄准国际学科前沿、紧扣国家发展的战略需要,不断攻克技术难关,提出了自己的基础理论,掌握了数据源头,参与制定国际标准,虹膜识别技术10几年内实现多次技术跨越。

他总结,创新首先要自信,要大胆提出新想法,开辟新方向,尝试新手段,同时还要有别人没有的“绝招”。

“比如虹膜识别首先要给眼睛拍照,眼睛上的反光点,别人认为是无用的数据,我们却用它来判断人和摄像头的距离以便快速拍摄到清晰的图像。别人没想到的,我们想到了,就比别人领先了一点。”

眼睛半睁,可以识别;戴上美瞳片,可以识别;甚至隔着3米远看一

眼,也能识别……在这个领域最顶尖的刊物上,关于虹膜识别的文章,四分之一多出自谭铁牛的团队。他们还建立了目前国际上规模最大的共享虹膜图像库,被120多个国家和地区的15000多个科研人员和团队请求共享使用。

而在谭铁牛看来,比发表论文更有成就感的是自己创造的成果能够不断服务国家、造福百姓。

如今,谭铁牛团队研发的具有自主知识产权的虹膜识别技术已经在煤矿工人考勤、银行金库门禁、边境安检通关、考生身份验证等领域实现应用,占据了国内虹膜识别市场70%以上的份额,还通过技术授权在国际上首次大规模应用于银行ATM机。

此外,他们还研发了智能视频监控系统等系列产品,在北京奥运会安保等中得到应用;研发的步态识别技术也正在实现产业化。

这几年,谭铁牛承担了越来越多的行政工作,但他从未远离科研一线。白天,作为中科院副院长的他要处理各种纷繁的工作;下班后、周末、假期,就是他做科研的时间。

他始终关注着国际前沿的发展,把握着团队的学术发展方向,并不遗余力地培养年轻人,毫无保留地把自己的经验和科研方法教给年轻人,经常晚上在实验室和学生讨论问题直到深夜。

回国近20年,谭铁牛愈发坚信自己当初的选择。“回国后我有一种前所未有的成就感、责任感和幸福感。今天中国的发展与我回国时已不能同日而语,我很欣慰自己参与了这个过程,做出了一些微薄的贡献。”他说。

(新华社北京5月20日电)



尽其精微 而至远境

——记扬州市非物质文化遗产乱针绣传承人朱军成

本报记者 王彬



范本的空间,形成了独特的艺术风格。

他的作品《父亲》中,一位生活在黄土高坡的老农,面色黧黑,嘴唇干裂,满脸皱纹,捧着粗糙的双手令人震撼。那一脸的风霜与沧桑,那诚惶诚恐、充满期盼的目光,打动着每个人的心灵。朱军成经过长达8个月的精心构思,在绣制过程中精益求精,运用较短的并线针,利用线的粗细、长短的变化,细致逼真地刻画了农民的头巾、粗糙的碗、面部、手部、颈部的皮肤和皱纹、额头眼角鼻尖上的汗珠。站在作品前,你能够体会到农民内心的凝重和深沉,依稀感受到农民沉重的喘息、青筋的跳动,嗅出劳动者身上特有的汗腥气。

而在之后创作的另一幅作品《母亲》中,朱军成展现了他对原作品神韵的准确把握和刺绣技巧的娴熟运用。他以针作笔,以线设色,不求逼真,而是注重注入自己的针法特性。与《父亲》一样,《母亲》也是一位饱经沧桑、满脸皱纹的老人,他们是千千万万普通中国劳动人民勤劳、善良、质朴、耐劳的代表。但相较于《父亲》,创作的重点不仅是通过肌理的粗糙展现沧桑,更要突出《母亲》的慈祥和幸福。因此,他

在针线的交叉、长短、角度变化上都有所创新,使针法生动活泼,皮肤虽然布满皱纹,但细腻光泽,充满了慈祥、幸福、平静的光彩。

相比于这些获奖作品的创作,朱军成更乐于谈他作为北京人民大会堂绣制《浦江两岸尽朝晖》主题壁画的经历。这幅壁画高度为5.05米,长度11.26米。“刚接到这个任务时十分忐忑。因为我从来没有绣过尺寸如此巨大的画卷。”因此,从画稿的设计、绣布的选料、绣棚的搭建、绣画的分卷、绣匠的分工与配合、针法的创新和布局、远中近景色彩的效果及不同手法、不同针法的统一,甚至到画面的装裱,每一个环节都追求完美,做到精细管理、精致创作。经过96天的日夜赶制,耗时整整三个月完成了任务。回忆起这段经历,朱军成感慨不已,“为北京人民大会堂作刺绣,这对我来说是一件无限荣耀的事”。

在传承中创新

再见朱军成,是在去年10月的“北京798艺术节”上。艺术节期间,由江苏省宝应县人民政府、北京798国际艺术区管委

会等联合举办了“中国苏绣工艺美术大师朱军成作品集”作品展。这次由宝应县人民政府牵头主办的作品展,并不仅仅是推广宣传朱军成的艺术作品,而是宝应县政府为发展特色产业、推动传统产业与新技术相结合的新举措。

这次接触,朱军成更多的是谈起如何发扬宝应刺绣特色,做大做强地区特色产业,实现新时期“中国梦”的话题。

早在1991年,朱军成就组建了扬州宝应鲁垛工艺刺绣厂,带领20多名本地“绣娘”工匠一起创业。1998年,朱军成组建了扬州宝应华艺苑刺绣研究所并任所长。目前,研究所已从最初的十几人发展到400余人。

“仅在我的老家鲁垛镇,就有3000多人从事乱针绣相关行业。”朱军成笑着说,“我们宝应可不只我一个绣娘工匠”。据介绍,鲁垛镇的扬州乱针绣文化产业园已经吸纳656名绣娘工匠工作,年营业收入2800万元左右。

为推动地区特色经济发展,宝应县人社局于2014年10月27日举行了“朱军成名师工作室”揭牌仪式。这一举措,既是对朱军成多年来在艺术创作和带动特色产业发展方面所做努力的肯定,也是对朱军成下一步工作提出更高的要求 and 期盼。朱军成在感到压力的同时,更激情满怀。他强烈地感到,作为地方特色产业的带头人,责任重大,使命光荣。他为自己提出了新的目标和要求:充分发挥引领效应,团结同行人才,加强课题研究,为县重点特色产业研发推广更多新技术、新产品,进一步推动产业高端发展;充分发挥传承效应,引领带动青年骨干人才快速成长,加快挖掘培养一批优秀人才、专家人才;充分发挥辐射效应,运用专家特长、专业优势,聚拢乱针绣人才资源,整合推广创新成果,不断提升特色产业整体水平。

入行几十年来,朱军成感受到了传统工艺面临的传承困难、人才流失等挑战,“让艺术成为产业才能解决传承问题,让产业支撑艺术才能让艺术走得更远”。



新疆罗布泊地区,被称为“生命禁区”“死亡之海”,但这里蕴藏丰富的钾盐。随着2012年11月近375公里长的哈密至罗布泊铁路通车,钾盐开发开始提速。

2013年,乌鲁木齐铁路局全面接管运营哈密铁路。为守护这条通向“死亡之海”的动脉,铁路职工常驻铁路沿线,战酷暑、斗风沙,在恶劣的自然环境中默默坚守。

初夏,《经济日报》记者从哈密市出发,一路向南,探访坚守在“死亡之海”的铁路一线职工。汽车刚驶出花园乡,荒凉的气息便扑面而来,灰褐色的戈壁滩一望无际。驶入戈壁滩近80公里,颠簸过蜿蜒的便道,终于来到巴特铁路车站,走进哈密工务段巴特线路巡养工区。

这里仿佛是一座孤岛。墙内,几座崭新的楼房整齐划一;墙外是茫茫戈壁、漫漫黄沙。工区办公楼静悄悄的,原来大部分职工都去铁路线上清沙了。

在罗布泊腹地,全年有近200天大风天,风力最大时超过13级。风刮起时,常常昏天黑地,沙子埋没铁路。“昨天刮了4小时的7级风,一段铁轨被埋住,今天早上我们赶过来继续清沙。”烈日下,工长刘顺生手持铁锹,沿着铁道迎上来。

今年52岁的刘顺生是位“老铁路”,身材魁梧,皮肤黧黑,“这里风大沙多,除了正常作业,我们主要的任务就是清沙”。自哈密铁路开通后,刘顺生就在巴特线路巡养工区担任工长。现在工区有23名职工,承担着哈密铁路110公里铁路线的日常养护与维修任务。

罗布泊的风令人难以捉摸,风向不定,而且说来就来。“实际上,我们刚刚清理好这段铁路,忙了14天。没想到,风又来了。”刘顺生笑着说,“与沙子打交道3年多,哪段铁路容易被埋,哪段铁路存在隐患,我们心里最清楚。驯服沙子不易,它们调皮得很哩”。

哈密铁路沙害之重,在全国铁路系统罕见,巴特则是这条铁路沙害最重的区段,风沙最严重时,站在铁道路基上,沙子能没过膝盖。一次,刘顺生和同事去清沙,出发时微风拂面,到了工地却刮起沙尘暴,风沙吹在脸上火辣辣地疼,睁不开眼,衣服、头发、耳朵和鼻孔都钻进了沙子;越野车迎风一侧,车漆几乎全被风沙打掉。幸好附近有座桥涵,大家在里面躲了3个多小时。

“其实,我们最喜欢10级以上大风了。”“为啥?风越大越好?”记者不解。刘顺生笑着回答:“因为这样的大风会把沙子吹得远远的,不会落在铁轨上。”职工司马义接过话茬:“六七级风最让人头疼,刚好把沙子吹在路基上,但又吹不跑,把铁轨埋得严严实实。”

然而,在巴特线路巡养工区负责的区间,恰恰六七级风最多,常常是刚清完沙子,又来一阵风,劳动成果转瞬即逝。“有没有好办法把沙子治住?”记者问。刘顺生说,铁路局科研部门一直在摸索防治风沙的办法,在沙害重灾路段,布设了一道道防沙网。但是沙子无孔不入,而且风向没有规律,目前还得靠人工把沙子清走。

长年与风沙为伴,工区职工对风都特别敏感,预测风向,风级八九不离十。在6级以上大风天,大家会以风为令,及时赶到线路去巡检和清沙。作业时,先把埋住铁轨的沙子清理掉,保证车辆安全顺畅通行,然后再清理路基旁的沙子。

在哈密工务段,每个车间都有归纳成一个字的工作精神,体现巴特工区所在的巴特线路车间的工作精神是“守”。“守护铁道线,确保行车安全,就是我们的工作。”刘顺生说。虽然自然条件恶劣,但工区铁路职工心态积极、乐观,脸上总是挂着微笑。年轻职工韩敬玉老家在安徽亳州,自工区成立起就在巴特工作,算起来快满1000天了。“现在的条件比以前好多了,有电视、有空调,还有无线网络。房间安装了密封窗,不怕沙子来骚扰。”韩敬玉说。

“原来沙子无处不在,饭菜里也少不了沙子这个特殊的调料。”职工阿巴斯笑着告诉记者,“刚来时确实艰苦,那时住在临时宿舍,窗户密封不严,早晨醒来,屋子里布满一层细细的沙子。起初上下班坐的是绿皮火车,下车时头发里满是沙子”。

在办公楼兼宿舍楼的走廊里,墙上除了有工作情况展板,还有一幅幅摄影作品、职工全家福,甚至还贴着一首诗:“……有了你的守候,死亡之海绽放出勃勃生机,有了你的守候,沙漠多了一份热情……”置身罗布泊腹地,诗句读来令人动容。



哈密工务段巴特线路巡养工区职工在铁道线上清沙。本报记者 乔文汇摄



更多中国故事 系列报道请扫二维码

本版编辑 闫静 郎冰 邮箱 jrbzqgs@163.com