

# 守护“湿地精灵”的黄河女儿

## 周一有约

李亚楠

20多年来,孟津黄河湿地的鸟儿常能见到两个熟悉的身影。起初,只是一位老人;后来,多了他的女儿;如今,只剩下女儿自己。

女儿名叫马朝红,48岁,孟津黄河湿地保护区的一名管护员。她和父亲一道,接力守护着这片脆弱的生态系统,守护着上百种鸟类的家园。

在他们的努力下,这里的生态越来越好,鸟儿越来越多。这里的村民称她是“黄河女儿”,是这些

“湿地精灵”的“守护神”。

冲锋衣、双肩包、三脚架、望远镜、笔记本,这是马朝红的标配。冬日,黄河滩刺骨的寒风里,她通过望远镜,静静凝视着远处河面上成群的鸟儿。

10只、20只、143只……马朝红掏出笔记本,用冻得发僵的手,飞速记录下观测到的鸟类数据。通过长期观察,她早已练就一双“火眼金睛”:扫一眼,基本就能判断出一群鸟儿的数量。

这样的工作,马朝红已经重复了18年。1999年,她辞去洛阳市区的工作,回到成立没几年的孟津黄河湿地保护区,跟随父亲一块观鸟、护鸟。起初,他们只有自行车,要跑完59公里长、0.5至5公

里宽的黄河湿地,最少需要三天,她便和父亲一块带着干粮,吃住在路上。

马朝红对护鸟的热爱,来自于她的父亲,来自于一种传承。她的父亲马书钊是孟津县林业局一名普通干部。1995年春节回老家时,他听到黄河滩里传来一阵阵炮声,循声望去,是一群正在用土炮疯狂地捕杀鸟儿。

目睹浑身是血、悲鸣着的鸟儿,同森林和野生动物打了一辈子交道的马书钊无法容忍,他决定要保护这些可爱的生灵。

1997年底,马朝红从洛阳回家过春节。那些日子,她天天陪父亲到寒冷的黄河边去观鸟、护鸟,

一站就是几个小时。

看着日渐苍老的父亲,看着生机勃勃的湿地,她忍不住流下了泪水,也真正体会到了父亲对鸟儿的热爱。那一刻,她下定决心,回家陪父亲一起观鸟、护鸟。

在孟津黄河湿地保护区内,许多村民称马朝红为“黄河女儿”,称湿地内的鸟类为“你家的鸟儿”。常有村民开玩笑,你家的灰雁又吃了我家的麦子,你家的鹭鸟又吃了我家鱼塘的鱼。

湿地的鸟儿来了又去,去了又来,它们并不知道,有一位“守护神”始终在默默守护它们。

(据新华社)

## 人物点击

### 刘志飞:到南海追寻“尘世的诗篇”



一位海洋学家曾经说:“在海底深处,流淌着尘世的诗篇”。正在南海北部开展大洋钻探的“决心”号上,来自同济大学海洋与地球科学学院的刘志飞教授,10多年来一直在南海追寻“尘世的诗篇”——深海沉积。

站在“决心”号甲板凭栏临风,极目远眺,宝蓝色的南海浩瀚深邃、横无际涯。对于这片南海北部的美丽海域,刘志飞谙熟于心。

过去几年来,他已经10多次乘船来到这里,战风斗浪、历经艰辛,在海底深处建立了全球先进的“深海沉积动力过程综合观测系统”,这是我国科学家持续开展深海沉积学研究的“野外实验室”。

如今,就在距离“决心”号仅50海里左右的海底深处,刘志飞带领科研团队布设的12个站位、长度在1000—3300米之间的“综合锚系观测员”,正牢牢扎根于海底,日夜进行“蹲点调查”,观测记录这片海域的深海泥沙运动和海水流速、温度、盐度、混合强度等参数,并收集深海里的悬浮泥沙颗粒。

“海底‘野外实验室’观测的是当今海洋沉积现象,通过‘决心’号从南海海底钻取的是古代沉积资料。将今论古,我们才能更好地研究过去;了解过去,我们才能更好地预测未来。”刘志飞说。

获得成都理工大学沉积学专业博士学位的刘志飞,最初的研究方向是青藏高原。为了将海陆结合起来研究,他来到同济大学,师从我国著名的海洋地质学家汪品先院士。2001年,他到法国巴黎南大学和里尔大学进一步深造,专攻海洋沉积学。

回国后,刘志飞致力于南海深海沉积学和南海陆源碎屑物质“从源到汇”的海陆结合研究。南海是西太平洋地区最大的边缘海,是全球接收陆源碎屑沉积物最多的半封闭海盆,还拥有保存完好的半深海沉积物,是开展深海过程和深海沉积研究的“天然实验室”。

长年与大海打交道的刘志飞,曾经参加过国际大洋钻探计划ODP208航次、JODP349航次,这已是他第3次上“决心”号。四月初,完成“决心”号这个航次后,他计划4月底再回到这片海域,对海底的“野外实验室”进行数据收集和观测设备维护保养。

(据新华社)

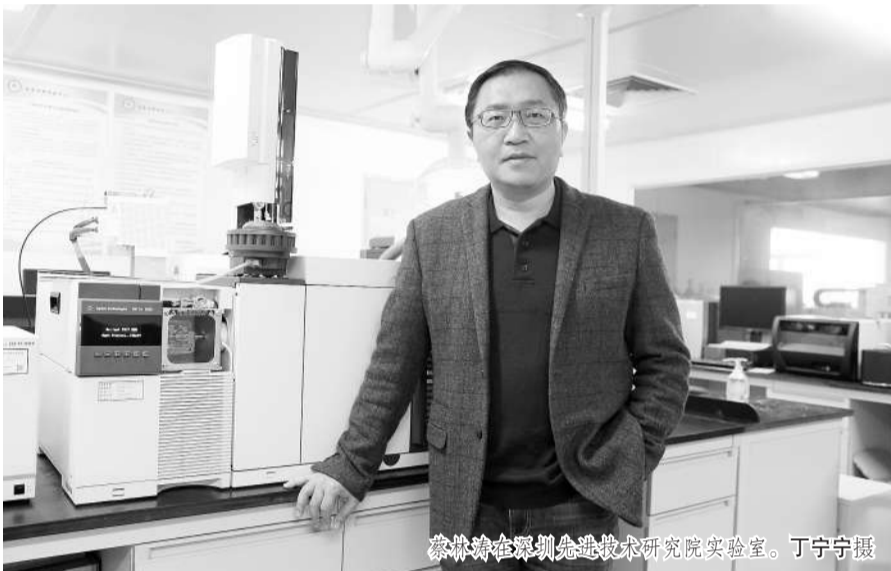
# 蔡林涛:给抗癌药穿上可视化“马甲”

通讯员 丁宁宁 本报记者 刘传书

近年来,我国癌症发病率和死亡率明显上升趋势。然而,传统治疗手段不仅针对性低,而且毒副作用明显,导致药品无效浪费率高。

中国科学院深圳先进技术研究院医药所所长蔡林涛及其团队最新的研究成果,“以癌治癌”的同

源靶向仿生纳米载体体系将为癌症的诊断和治疗带来新的技术和思路,该论文在线发表在《美国化学会纳米》上;几乎与此同时,团队另一成果“纳米人工红细胞载氧治癌”也喜获进展,相关成果发表在《科学报告》上。



蔡林涛在深圳先进技术研究院实验室。丁宁宁摄

## 找不到癌细胞?试试光敏GPS

蔡林涛团队给药物装上GPS系统,一下子就能找到癌细胞,再用纳米材料将“GPS”和药物打包……

目前,治疗恶性肿瘤,绝大多数仍采用手术、化疗、放疗等传统方法。而具有毒副作用的化疗药物进入人体后,在杀死癌细胞前,大部分已被肝、肾代谢吸收;同时还可能导致人体正常细胞与器官受损,甚至破坏免疫系统,对病人造成不可逆的伤害。最后,“救命”变成了“要命”,损害癌症治疗患者的生活质量。即便是目前较有针对性的分子靶向治疗,也存在疗效不稳定、药价高昂的问题。

“与这些治疗方案不同,我们换了一种思路。”蔡林涛说。

先找到病灶,再精准用药。如何找呢?平时我们走在路上,如果不认路,就打开手机的GPS系统,抵达目的地。蔡林涛团队则给药物装上GPS系统,一下子就能找到癌细胞,再用纳米材料将

“GPS”和药物打包。近红外激光激发后,使肿瘤局部温度升高,载体发生破坏,药物得以释放,从而精准作用于癌细胞,将对其他正常细胞和器官的伤害降至最低。

蔡林涛团队采用无毒的磷脂或蛋白作为纳米材料,制成“纳米智能载体”体系。这一智能体系非常“聪明”,可以“看到”病灶,之后实现“定点、定时、定量”给药,全程达到可视化精确控制和光学触发,从而大幅度提高癌症的治疗效果。

“不仅如此,纳米光敏剂本身也可以通过光动力治疗和光热治疗直接产生作用,杀灭癌细胞。也就是说,对于一些特定的肿瘤,不需要搭载化疗药物,仅使用无毒的敏化剂就可以治病。这就大大降低了治疗成本。”蔡林涛介绍。

肿瘤,同时又对人体无毒副作用。

最初,团队找到的材料有微量的毒性,不得不放弃。

功夫不负有心人,经过无数次筛选和实验后,他们终于发现了一种肝脏血管的造影剂,该造影剂不仅有光学成像的特性,可以用于“跟踪”,而且作为敏化剂一旦用激光引发后还可以产生热效应和释放大量自由基,直接杀灭癌细胞,从而实现肿瘤的可视化治疗。

用激光当“炮捻子”,引发智能载体系统,听上去“脑洞”略大。这样的奇思妙想是如何迸发

出来的呢?

听记者这么问,蔡林涛会心一笑。“做科学研究,要有点科幻精神。之前我们走老路发现并不通畅,化疗药物进入体内往往不能有效可控,但是我们需要有个技术在可视监控下短时间内杀死癌细胞而且避免复发,我们就换了换思维方式,尝试纳米光敏剂。”蔡林涛聊起科幻大片中很多通过激光恢复断肢的情节,受此启发,团队开始用纳米与光学做尝试。这一举动看起来是“脑洞”大开,实际上要归功于其多学科的学术背景。

## 瞄准产品化,做多学科“杂家”

至少还需要5年的时间,才能把技术用于临床。一旦应用,可把现在只能治疗食管癌与肠道肿瘤的光动力与光热治疗延伸到更多部位肿瘤的治疗……

细数蔡林涛的履历,不得不说,他是个“杂家”。蔡林涛涉猎的学科包括化学、材料学、生物学、光学、电子信息学,这般多学科背景源于他丰富的求学及科研经历。

1995年,蔡林涛从厦门大学化学系博士毕业后,来到南京大学化学系做博士后研究,同时在东南大学生物电子学国家重点实验室工作过。而后,在日本大阪大学产业科学研究所任特别研究员,又在美国莱斯大学化学系与宾夕法尼亚大学工程系做访问学者,最后到波士顿附近的生物技术公司当研究人员。

2008年回国后,蔡林涛加入中国科学院深圳先进技术研究院,瞄准急需的“纳米医疗”技术,这一干就是9年。在这里,依托自身的多学科背景,蔡林涛在纳米医疗领域,成为光学精准治疗癌

症的开拓者。

在蔡林涛看来,科研工作不仅是发论文,更是要把技术转化成实实在在服务大众的产品。

但是蔡林涛坦言,至少还需要5年的时间,才能把“纳米智能载体”技术应用到临床。“一旦用于医院,可以把现在只能治疗食管癌与肠道肿瘤的光动力与光热治疗延伸到更多部位肿瘤的治疗,比如脑瘤与头颈肿瘤治疗。”蔡林涛说。

而5年的时间并不是技术问题,而是需要做纳米光敏剂成药性、规模化工艺生产、药物临床报批以及激光光纤技术整合到临床内镜的产业化工作。

“做学问就是要坚持下去,任何失败都不低头,在任何领域里坚持做10—20年,必能有所突破。如果中途没有坚持下去,就很难做出让你心动的结果。保持好奇心和想象力非常重要。”蔡林涛信心满满。

## 从科幻大片中获取灵感

蔡林涛聊起科幻大片中很多通过激光恢复断肢的情节,受此启发,团队开始用纳米与光学做尝试……

多年来蔡林涛团队主要攻关两大任务——“一是精确地找到并看到肿瘤,我们一直在做分子探针;另一个是治疗肿瘤,也就是用纳米的方

式包裹药物投递进去。”蔡林涛说。可是,科学研究并不是一帆风顺的。难点在于既要保证纳米材料可以靶向和识别



蔡林涛指导学生进行实验分析。丁宁宁摄

“做学问就是要坚持下去,任何失败都不低头,在任何领域里坚持做10—20年,必能有所突破。如果中途没有坚持下去,就很难做出让你心动的结果。”

# 卢良恕:为“三农”奉献桑榆一寸心

## 留声机

本报记者 马爱平

他以仁爱之心待人接物并恪守不渝,以“等闲风餐露宿”的热忱和激情走遍神州大地,以科研硕果振兴农业、造福国人。

他的成就跨越半个世纪,他是新中国成立60多年来农业发展的推动者和见证者;他在祖国这片沃土上,交织着心系国家、情牵民生的深厚情结;他的名字在农业科技界极为响亮,他的眼光永远紧盯着中国农业现代化的步伐。

2017年1月4日,我国著名小麦育种家卢良恕院士那颗毕生为祖国粮食安全殚精竭虑的心脏,永远停止了跳动。

## 效仿后稷济万家

卢良恕在农业战线上旺盛的生命力怒放在其深厚的爱国精神之上。

他的童年,遭逢七事变,山河沦丧、民族危亡,他感慨最多的就是在贵阳看到农民“半年糠菜半年粮”的穷苦生活。

“民众连饭都吃不饱,国家怎么能富强呢!”不

久,学农成为卢良恕自觉自愿的救国行动,他回忆说:“我学的是粮食作物,不是搞瓜果蔬菜的园艺学,因为我最想解决的还是人民能吃饱饭的问题。”

于是,卢良恕立下了“效仿后稷济万家”的志向,为解决中国人的吃饭问题和食物营养结构问题,为中国农业现代化的问题而孜孜不倦,奋斗一生。

23岁投身农业科研工作,卢良恕成为我国早期的小麦育种与栽培学家,20世纪五六十年代,他主持选育了早熟、抗锈、丰产的“华东6号”等系列小麦优良品种,在长江中下游大面积推广,增产显著。

他深入各地调查研究,注重了解第一手材料并进行深入细致的思考和分析,从祖国的台湾到西藏——卢良恕成为我国第一个走遍34个省、自治区、直辖市和特别行政区的农学家。

卢良恕去的最多的是黄土高原、黄淮海平原、东北三江平原、云贵川“资源金三角”,走遍了不同的地形地貌和气候带,跋山涉水考察和研究农业,毫耄依然。

## 农业发展指路灯

要解决粮食问题,光靠小麦是不够的。卢良恕的心中从未停止过对如何结合中国实际,加快实现农业现代化和建设现代农业这一宏大课题的思考。

卢良恕从实践出发,亲自组织领导了建设“太湖现代化科学实验基地”的工作,亲手种植现代化样板田。

1982年8月,卢良恕被任命为中国农业科学院院长。他回忆说:“调我到京担任这号称‘万人科技大军总指挥’的国家农科院院长,我深感责任重大。”

此后,“新技术革命与农业现代化”“中国农业现代化理论、道路、模式研究”“中国粮食与经济社会发展研究”“中国中长期农业科技发展纲要”“中国中长期食物发展战备研究”……卢良恕所主持的农业研究项目许多都是涉及多学科、多部门大跨度的农业宏观战略性研究,无一不关系国计民生。

他用毕生经验提出:“现代集约持续农业”是建设有中国特色的农业现代化的必由之路;他总结出:建设现代农业的主要任务,就是要加快传统农业向现代农业的转变,促进农业的生产方式和经营方式的变革;他创造性地提出:“食物安全”“种植业三元结构”等重要战略观点。

这些观点,后来都成为我国农业发展的“指路灯”。

## 农业战线冲锋者

他不仅是一名杰出的科学家,同时又像一名在



### 张宇识:理工男自创相声“科普”

韭菜+大蒜=不孕不育?最近,两个北大学霸说了一段名为《食物相克》的相声,在说学逗唱中过了一把科普的瘾。

据《中国青年报》报道,逗哏的叫张宇识,北大理学博士,现就职于中科院搞科研。纯理工科的学霸,穿着正装“一本正经”说相声,会是什么效果呢?

视频中出现的“五价饼”“三价饼”等内容让相声充满了浓浓的理工味儿,但也使相声的科普更具说服力。

张宇识2007年被保送至北京大学,去年刚从北大获得理学博士学位,是一名不折不扣的学霸。求学时,他在国际顶级会议中发表论文,在学术竞赛中获奖,但一点都不妨碍他“折腾”。他说相声、写电影剧本,还在芒果TV的网络剧里担任编剧、演员。与外人对“学霸”的刻板印象不同,张宇识是个特别爱“折腾”的人。

“我是理工科出身,为什么不把学科特点结合起来,变成有特点的相声呢?而且还有科普的便是,能给大家传递知识。”张宇识说。

他觉得,相声最吸引他的便是语言魅力,这是一种高效率的传递信息的手段。直接讲道理往往很复杂,但用这样的艺术形式表达出来则容易接受得多。



### 严望佳:加强移动支付信息安全协同监管

“移动支付因其便利性,已经逐渐成为大众喜闻乐见的支付应用手段和电子商务最为重要的环节,其安全性已成为制约我国电子商务发展的关键要素。因移动支付信息泄露所导致网络犯罪恶性事件层出不穷,已经严重影响到社会安定和谐。”日前,全国政协委员、启明星辰首席执行官严望佳向记者表示,《中华人民共和国网络安全法》将于2017年6月1日实施,建议建立健全移动支付信息安全协同监管体系,要尽快建立针对移动支付信息的具体安全协同监管机制,依法加大网络犯罪打击的力度。

“移动支付是新兴的电子商务产业链,其中涉及电子商务平台、移动通信运营商、银行、银联和非金融等第三方支付机构的系统、物流企业信息系统、智能移动终端等,都有可能是犯罪分子潜在的网络攻击目标。”严望佳认为,移动支付安全支付是一个闭环的体系,建议加强政府主管部门针对移动支付信息安全全面协同监管,大力引导移动支付产业链企业间的安全协同合作,要求完善链内企业自身内审内控机制,防止信息泄露,加强移动支付产业链上企业信息系统信息安全防护体系建设,从移动支付应用全产业链“云—管—端”,即“电子商务支付平台—网络—移动智能终端”,全面地建立健全以数据安全为核心的信息安全协同监管机制。

(本报记者 许茜)

(陈标注说明外图片来源于网络)