

马均：结核病研究一线的守望者

最美科技工作者

◎实习记者 孙明源

“有个58年前的病人，现在还在联系我，感谢我。”获得2021年“最美科技工作者”荣誉的北京医科大学附属胸科医院主任医师马均，已近九十高龄，在过去的六十多年间，她一直在结核病防治领域深耕，从事诊治、科研和教学工作。在结核这种最难缠的传染病面前，马均“一站”就站到了今天。

“很坦率地说，作为一名临床大夫，得到最美科技工作者的称号，我有点不好意思。作为临床医生，我的主要工作是诊治病人，和纯搞科研的人不能比，我在实验室做的科研工作，主要也是为我们临床研究建立如血清学、免疫学、分子生物学等有辅助诊断价值的技术。”在常年投身一线工作的马均心上，“科

技工作者”这五个字沉甸甸的。

1955年，从学校毕业的马均被分配到北京结核病研究所工作。虽然名义上属于北京，但是研究所的实际位置是通州，在当时还算偏远的东郊。二十世纪五十年代，中国结核病疫情十分猖獗，在各类传染病中又是出了名的难医顽疾。在这里注定艰辛甚至存在被感染风险的事业面前，马均没有退缩，更没有逃避，结核病这个研究方向从此成了她毕生的志业。

作为一名临床医生，“搞研究都是逼出来的。”回忆起自己的科研工作，马均感慨道。

在马均刚参加工作的二十世纪中叶，全球对结核病可用的治疗方法不多。“灵丹妙药”无处去寻，在结核治疗当中，耐药是一个十分关键的概念。有的病人耐一种药，还有很多病人耐多药，甚至有些病人因为经历过不规范治疗出现全耐药。在为病人做诊断时，传统的细菌学方法是在培养基上研究病原体的耐药性，这

种方法实验流程长，获取结果慢，不能及时为建立治疗方案提供有参考价值的信息。为了提升诊断效率，马均和同事们在实验室里建立了使用基因分子生物学技术来检测各种药物相应的耐药相关基因，给诊断耐药、及时调整治疗方针带来了很大便利。

临床科研“双肩挑”的马均，也赶上了改革开放后“科学的春天”。二十世纪八十年代，我国开始授予硕士和博士研究生学位，马均当上了博士生导师。基础扎实、年轻有为的研究生们来到马均身边，也为实验室注入了新的活力。实验室的规模扩大了，能做的事情也越来越多。在马均的指导下，研究生们承担了大量工作，成了探索前沿的主力，中国结核病防治、研究的重任就这样传递了下去。“青出于蓝而胜于蓝，现在我很多的基础研究的水平都比我高多了。”马均开心地说到。

马均回忆起三四十多年前，国际交流当中一件难忘的事情：有位来自美国科罗拉多州

的教授曾到马均团队的实验室参观，看到中国研究人员对各种抗结核药物耐药相关基因的研究成果，参观者拿出了照相机。当马均问他为何要拍照时，这位美国教授回答说，他要让自己那些总是抱怨研究条件差的学生看看，中国人是怎么在这么小的实验室里做着这么前沿的研究工作的。

半个多世纪的时光转瞬即逝，如今的科研条件好了很多，但人类和结核病的斗争并没有结束。结核杆菌不断产生耐药，和新药研发持久竞速，用马均的话来说就是“道高一尺，魔高一丈”。但马均也提醒说，在这场长期奋斗当中，结核病防治的十字方针并没有变，那就是治疗要坚持：早期、(多药)联合、足量、全程、规律，这十个字的实践不止需要医生的叮嘱和投入，还需要病人的坚持与配合。“在结核病治疗当中，医生、护士、乃至患者都是同一条战线的战友。”马均说。

这条战壕，马均已经守了六十多年。

大美高原 传神写道

近日，传神写道——王胜利油画艺术展在北京中国美术馆开幕。

此次展览展示王胜利作品116幅，除部分主题性创作外，大部分是其近10年来深入黄土高原、青藏高原、帕米尔高原、云贵高原写生创作的作品。图为观众在欣赏展览。

本报记者 周维海摄



破译“麻风”密码 这支团队获得国家自然科学奖

◎本报记者 王延斌

在麻风防治科研领域蛰伏了36年之后，山东第一医科大学副校长张福仁教授迎来了丰收时刻。

在刚刚举行的2020年度国家科学技术奖励大会上，由张福仁教授作为第一完成人主持完成的“麻风危害发生的免疫遗传学机制”项目获得国家自然科学奖二等奖。这是具有标志性意义的一次获奖。因为对山东第一医科大学(山东省医学科学院)来说，这实现了该校(院)在国家自然科学奖领域“零的突破”，更意味着他们走对了路子——这是大力实施科教融合战略，坚决落实“学术提升计划”，不断加大科研投入，高度重视高水平科研成果培育而取得的重大成果。

千百年来，人们“谈麻色变”。因为治疗学的进步，至上世纪末，国内外存量病人大幅度下降，许多省(市)纷纷宣布

“基本消灭”麻风。但张福仁心里明白：“麻风在中国依然存在。事实上，在新世纪的第一个10年里，全国每年新发麻风病人并未减少。”数据显示：至2010年，全国仍有278个县(市)未达到“基本消灭”麻风的部颁标准。

1985年，张福仁从医学院毕业后被分配到麻风防治一线工作。自此，拉开了他与麻风战斗的序幕。在很长一段时间里，他在一线临床与实验室里奔波，并苦苦寻求答案；寻找甄别麻风高危个体的手段，实现早诊断早治疗，降低直至消除麻风直接危害；找到氨苯砜反应之源，杜绝次生危害。

2009年12月，对于张福仁来说终生难忘。他和项目组关于麻风遗传易感性研究的第一篇论文在全球医学顶级期刊“新英格兰医学杂志”上发表。该研究揭示了麻风患者的天然免疫遗传缺陷，该缺陷导致麻风菌不能被宿主免疫细胞所杀灭，从而导致麻风的发生。这一发现颠覆了麻风是烈性传染病的传统观念，改写了教科书上关于麻风的定义和人类

遗传学百科全书的四条内容。

2010年，国家卫生部联合11部委发布了《全国消除麻风危害规划(2011—2020)》，其指出，麻风的传播和流行是一个国家贫穷落后的重要标志。围绕“消除麻风危害”的卡脖子难题，张福仁带领课题组，联合国内外合作者开始了科研攻关，历时十余年，取得了一系列原创性发现。

张福仁课题组的这些重大发现包括：发现麻风发病系列风险因子，揭示麻风免疫遗传学机制，成功构建了麻风发病风险预测模型，实现麻风精准化学预防并开启了传染病遗传易感性研究的新视角；发现麻风与自身免疫性疾病共有的多效性基因。这些发现提示随着麻风等慢性传染病的控制，炎症性肝病、银屑病、特应性皮炎等免疫相关皮肤病的发病率将逐年上升，这些疾病正在成为新的公共卫生问题。

张福仁教授团队还发现了导致麻风患者发生致死性药物不良反应的“真凶”——氨苯

砜综合征的风险位点HLA-B*13:01，系统揭示了氨苯砜综合征发病机制，并成功研发出氨苯砜综合征风险位点检测试剂盒。

相对于个人，张福仁更相信团队的力量。在国家重点研发计划、国家自然科学基金国际合作重点项目等项目支持下，张福仁培养了一支由教育部长江学者特聘教授、国家优秀青年科学家基金获得者、“863”首席青年科学家、国家有突出贡献的中青年专家等一批高层次人才组成的麻风防治研究团队。同时，牵头成立了国际麻风防治研究合作/培训中心，依托该中心，麻风防治的研究成果已在“一带一路”沿线国家推广应用，以实际行动为全球麻风控制终极目标——“创造一个没有麻风的世界”贡献中国智慧。

领奖回来，张福仁教授仍不得闲。他告诉科技日报记者：“麻风分枝杆菌陆续在九带狨猴、红松鼠、黑猩猩等野生动物体内发现，人类彻底消灭麻风任重道远。”未来，张福仁还将为人类彻底消灭麻风贡献力量。

高精尖云集进博会 共奏“数智交响”最强音

(上接第一版)

在本届进博会上，德州仪器的展品覆盖新建基、汽车、智能家居和家庭健康医疗等多个重点行业领域的丰富应用场景。例如，在电化学储能领域，基于氮化镓产品和技术的工业设计，适用场景涵盖充电桩、太阳能逆变器、储能及5G场景。在汽车板块，展现了由德州仪器毫米波雷达传感器支持的自动驾驶辅助系统技术和汽车网关应用。更令行业羡慕的是，这家老牌半导体企业具备了从芯片设计、晶圆制造，直至封装测试的全产业链体系。

与德州仪器相比，成立于1985年的高通可算是异军突起。进博会上，高通不仅带来了各种5G手机芯片，还有毫米波应用。今年5月，高通完成了全球首个基于大上行帧结构的5G毫米波8K视频回传业务演示。在未来的北京冬奥会体育馆里，毫米波可以比如今的无线WiFi更加顺畅地让更多人保持同时在线通信。

作为全球半导体产业的领先企业，三星此次展出了其14纳米DDR5内存，是企业首款基于14纳米EUV技术的DRAM产品，容量可达512GB，内存更大，性能提升更多。据悉，EUV技术是目前世界上最先进的半导体制造技术，在采用该技术后，适用于大数据中心的该款产品与上一代内存产品相比，可降低近20%的功耗。

数字经济助力新产业新业态新模式

(上接第一版)

数字化助力消费升级

位于市南区浮山湾商圈的银座商城“双十一”活动正在火爆进行。这是市南区以数字化助力消费升级的一个实例。今年以来，市南区组织开展品牌直播、VR云逛街等新型消费活动，加强对消费者的吸引力，进一步丰富了消费场景，提升了顾客的消费体验。

“与传统经济相比，数字经济的蓬勃发展的生产要素、生产力和生产关系新的内涵和活力。”该区历史城区保护发展局相关负责人介绍，推动传统产业数字化转型，使企业能够借助互联网广泛的数字连接能力打破时空局限，将产品和服务提供给更广泛的用户和消费者，实现创新驱动发展，助力消费升级。

探索数字化城市管理新模式

“通过这个防控云平台，随访人员有没有

去做核酸检测、核酸检测结果等信息可以即时传递回来，既提高了疫情防控的效率，也让疫情防控更加精准。”市南区金门路街道公共安全办公室工作人员邢海冰指着电脑上的智慧防控平台说。

“数字城市管理也为疫情防控卫生防疫带来了诸多便利。围绕疫情重点地区来青人员随访、居家健康管理、全员核酸检测登记等防控工作，市南区梳理工作流程，建设了智慧防控平台，助推疫情防控工作“快、精、准”。

“智慧安防社(小)区建设列为2021年度市南区为民办实事项目，我们计划2021年底前在全市建成1075个智慧安防社(小)区，实现智慧安防小区建设全覆盖。目前，已完成全部建设任务，正在按批次接入市局感知平台。”市南区政法委相关负责人介绍，大数据、云计算、人工智能、图像识别等高科技与社区治理等应用场景深度融合，实现更加安全和便捷的应用场景安全防护模式，大大提升了社区治理效果。

(上接第一版)

十年磨一剑。目前，胜利页岩油取得两大战略性突破：20余口页岩油直斜井，90%可累产过千吨；4口页岩油水平专探井，初期日油当量均超百吨，初产高、累产高。根据初步测算，济阳凹陷油气资源总量因此增长了

40%以上。

中国石化集团公司总经理助理兼胜利石油管理局有限公司执行董事、党委书记、油田分公司代表孔凡群表示，目前，胜利油田正攻关发展更长水平段、多层、立体开发技术，创新应用“井工厂”模式，加

奋斗百年路 启航新征程 ·中国共产党人的精神谱系

◎新华社记者 熊丰 余贤红

革命老区，是党和人民军队的根，是中国人民选择中国共产党的历史见证。

赓续百年来传承的精神血脉，老区人民坚定不移跟党走，在中华民族伟大复兴的奋进征程中，谱写了一组铿锵的时代音符，奏响了一曲曲激越的奋斗之歌，构筑成气壮山河的英雄史诗。

信念，矢志不渝

江西瑞金市叶坪乡华屋村后山，17棵松树苍翠挺拔。

上世纪30年代初，华屋村17名青年参加红军，相约栽下17棵松树。革命途中，他们壮烈牺牲，这些松树被称为“信念树”。当年24万人的瑞金，有11.3万人参战支前，其中有5万余人为革命捐躯，牺牲在长征路上的就达到了1.08万人。

从瑞金到延安，从鄂豫皖到陕甘宁，从左右江到西柏坡……老区的英雄事迹就是最好的叙述。

习近平总书记指出，老区 and 老区人民，为我们党领导的中国革命作出了重大牺牲和贡献。这些牺牲和贡献永远镌刻在中国共产党、中国人民解放军、中华人民共和国的历史丰碑上。

革命战争年代，无论是国民党反动派的白色恐怖，还是日本帝国主义的血色残暴，都挡不住老区人民坚定不移跟党走“红色激流”。

回望历史，这样的一幕幕令人无限感怀：陈树湘被俘后毅然断肠自尽、方志敏身陷囹圄依然畅想“可爱的中国”、瞿秋白高唱国际歌慷慨就义……

理想信念之火一经点燃，便永不熄灭。2019年3月26日，革命老区广西百色，乐业县百坭村驻村第一书记黄文秀驻村满一年，汽车行驶里程约2.5万公里。当天，黄文秀发了一条微信朋友圈：“我心中的长征。”

经过一代代人接续努力，中国共产党百年华诞之际，中华大地上全面建成小康社会，历史性地解决了绝对贫困问题。8年时间，近1亿人脱贫，832个贫困县全部摘帽。老区人民与全国同步实现小康。

始于信仰，成于奋斗，归于人民——百年党史前进的历史逻辑，映照着共产党人不变的初心使命，也把爱党信党、永远跟党走的坚定信念印刻在老区人民心中。

深情，融于血脉

1934年10月16日，贵州困牛山。100多名红军在山上阻击追敌，但凶残的敌人裹挟老百姓做“人盾”，步步紧逼。面前是强敌和手无寸铁的群众，背后是悬崖深谷，怎么办？红军战士抱定“宁死不当俘虏，宁死不伤百姓”的决心，纷纷砸毁枪支，集体跃身跳下70多米高的悬崖……

一次次生死相依，一次次患难与共，在革命老区这片洒满热血与汗水、凝聚光荣与梦想的热土上，更能读懂什么叫情浓于血，为何有党心一心。

从井冈山的星星之火形成燎原之势，到东北抗日联军在白山黑水间与日军长达14年的英勇斗争；从鄂豫皖苏区“二十八年红旗不倒”，到百万雄师过大江的气吞万里如虎；从脱贫攻坚取得全面胜利到伟大抗疫斗争的重大战略成果……我们党之所以能在一场场历史大考中赢得胜利，归根结底是因为我们党始终坚持深深植根人民、紧紧依靠人民、不断造福人民。

不能忘记，战火纷飞的岁月里，是老区百姓的英勇斗争、南瓜汤哺育了党和军队，是老区百姓的小推车推出了淮海战役的势如破竹，是老区百姓的小木船划出了渡江战役的气势如虹……

“苏区政权一枝花，花根扎在穷人家；贫苦农民有了党，红色政权遍天下。”闽西老区流传的一首红色歌谣，见证着党与人民的一往情深。

进博会涌动绿色低碳潮

◎本报记者 何亮

走进进博会“四叶草”的各大场馆，绿色能源、绿色装备等方面的新产品、新技术、新服务随处可见。本届进博会，绿色低碳成为备受关注的一个亮点。

在施耐德电气展台，智能制造全景展现，数字化技术助力传统工厂向绿色低碳转型。“改造后的无锡工厂，采购环节实现透明高效的自动化供应链管理，使工厂的准时交货率提高30%；生产环节部署5G柔性生产线，产品上市时间缩短了25%；交付环节，智能柔性仓储解决方案节省仓储空间多达52%……”施耐德电气全球执行副总裁、中国区总裁尹正告诉科技日报记者，利用数字孪生技术优化整体管理，仅暖通空调一项就实现32%的能耗节约。

在空气产品公司展台，一个精致的场区沙盘模型成为“主角”。“我们将沙特NEOM新城的全球首个商用规模无碳氢

爱党信党 鱼水情深

老区精神述评

我们更要始终铭记，新征程上，始终恪守对人民的承诺，顺应人民的期待，永远做老百姓“自家的党”，着力解决人民群众的急难愁盼，不断提升人民群众获得感、幸福感和安全感，汇聚起心往一处想、劲往一处使的磅礴伟力。

党同人民一条心、军民团结如一人，则无往不胜、无坚不摧。

梦想，奋斗以成

今年“十一”前夕，兴泉铁路清溪段、浦梅铁路建段段正式开通运营，结束了福建宁化、清流、江西宁都、石城4个原中央苏区县不通铁路的历史。

山河依旧，换了人间。从当年用木头独轮车走羊肠泥土路，到建成国家1级单线电气化铁路，苏区铁路“大团圆”映射着红色热土的历史性跨越。

这是一条圆梦之路，也是一条奋斗之路。无论是在革命年代，还是在脱贫攻坚的路上，在党的坚强领导下，老区人民总是以自强不息、艰苦奋斗的顽强斗志，不屈不挠、敢于胜利的英雄气概，在追梦路上砥砺前行——

井冈山革命斗争时期，为了打破敌人的经济封锁，红军“从军长到伙夫，除粮食外一律吃五分钱的伙食”；为解决食盐紧缺的困难，广大军民把老房子的墙根土挖出来熬硝盐……

“政府只能扶持我们，不能抚养我们，幸福是奋斗出来的。”这是井冈山山村村民彭夏英常说的一句话。靠着勤劳的双手，彭夏英如今不仅脱了贫，还当选全国妇女代表大会代表、荣获全国脱贫攻坚奋进奖。

神山村这座昔日井冈山最偏远的贫困村，也变身网红打卡乡村旅游点。全村80%的村民参与乡村旅游，人均年收入从4年前的不足3000元增加到2万元，村集体经济收入由几乎为零增至50多万元。

时光流转，不朽的是奋斗精神；重整行装，需要的是锲而不舍。

静静的茅坪河畔、八角楼前，一棵高大的古枫常有游客驻足凝思。这棵树长于石头缝，突破重压，长大后竟把石头撑开，一百多年过去了，依然生机盎然，一如矢志奋斗、顽强不屈的革命老区……

历史已经写就，历史正在创造，历史还将见证；在党的坚强领导下，阔步行进于实现第二个百年奋斗目标新征程的老区，锚定目标、开拓进取，必将创造新的辉煌！

(新华社北京11月8日电)