

中国技术与中国模式 避免了类似SARS悲剧重演

——记国家科学技术进步奖特等奖“以防控人感染H7N9禽流感为代表的突发传染病防治体系重大创新和技术突破”

本报记者 江耘

2018年1月8日,在北京举行的国家科学技术奖励大会上,由浙江大学传染病诊治国家重点实验室、感染性疾病诊治协同创新中心主任李兰娟院士领衔,联合中国疾病预防控制中心、汕头大学、香港大学、复旦大学等11家单位共同完成的“以防控人感染H7N9禽流感为代表的突发传染病防治体系重大创新和技术突破”项目获2017年度国家科学技术进步奖特等奖。

SARS、埃博拉、MERS……这一个个突发传染病所带来的惨痛教训,至今仍让人记忆犹新。

2013年春,恰逢SARS过去的第十年,长三角地区突发不明原因呼吸道传染病,患者

病情凶险,病死率高。十年前的“SARS悲剧”是否会重演?当时引起社会极大的恐慌和国际关注。

疫情出现后,李兰娟院士汇聚我国优势力量,在发现新病原、确认感染源、明确发病机制、开展临床救治等方面取得重大创新和技术突破,创立了代表“中国模式”和“中国技术”的突发传染病防治体系和平台,成功防控了2013年的人感染H7N9禽流感疫情。

“突发传染病防治的首要前提就是要迅速确认病原,SARS最惨痛的教训就是长时间无法确认病原。”李兰娟说,2013年新发疫情后,团队在5天内发现并确认了该疫情病原是一种全新的H7N9禽流感病毒,并第一时间向全球公布该病毒的基因组序列。对此,美国疾病预防控制中心点评称,中

国快速发现H7N9新病原,为全球共同应对该突发传染病赢得了时间,作出了重大贡献。

李兰娟表示,明确了病毒基因序列后,就可以精准防控。之后,团队又证实了活禽市场是人感染H7N9禽流感病毒的源头。随之而来的多地迅速关闭活禽市场,减少了97%的人感染风险,有效地防止了疫情向全国蔓延,使得我国避免了一场像SARS一样的全国性大灾难。

人感染H7N9禽流感的高致死率一度成为了社会关注的焦点。李兰娟团队很快又发现,人感染H7N9禽流感重症患者体内存在的“细胞因子风暴”,是导致患者重症和死亡的关键原因。

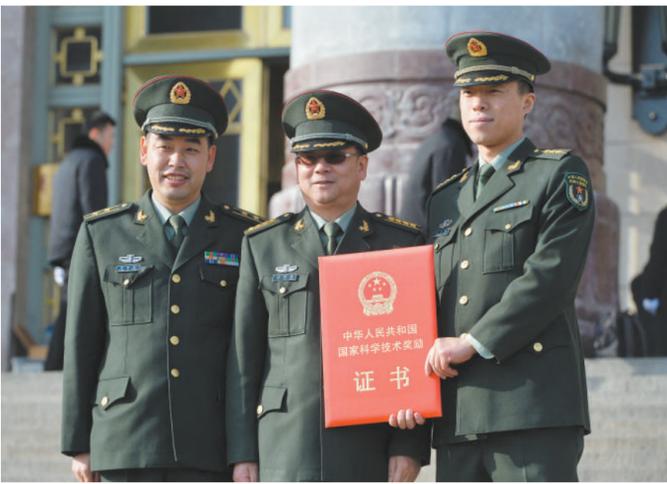
李兰娟针对性地创建了“四抗二平衡”救治策略和“李氏人工肝”为代表的独特有效救治技术。

当时,37岁的曹某是位极度危重的患者,入院时病情凶险到随时可能死亡。通过“四抗二平衡”救治策略和首次应用“李氏人工肝”治疗呼吸衰竭,经过5天5夜的抢救,患者奇迹般地渡过了生死难关。

值得骄傲的是,2013年发生在浙江的人感染H7N9禽流感患者通过李兰娟团队的救治,病死率显著降低。

“中国的人感染H7N9禽流感病毒疫情防控堪称国际典范。”世界卫生组织助理总干事福田敏二博士对此予以高度评价。

此次防控的“中国模式”和“中国技术”,在之后还成功应用于非洲埃博拉疫情防控,展现了“中国力量”,同时,也标志着我国在国际突发传染病防治领域从“跟跑者”成为了“领跑者”。



1月8日,国家科学技术奖励大会在北京举行。党和国家领导人习近平、李克强、张高丽、王沪宁出席大会并为获奖代表颁奖。图为获奖代表在人民大会堂前合影留念。 本报记者 洪星摄

(上接第一版)

企业是市场经济的主体,也应为技术创新的主体。要加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。落实和完善支持企业创新投入的政策措施,支持企业建立高水平研发中心,引导各类技术创新要素向企业集聚,鼓励大企业牵头承担重要关键共性技术攻关任务,加强对中小企业技术创新支持,大力发展面向市场的各类新型研发机构。千千万万企业成为技术创新主体,大企业“龙头”带动、中小微企业“专精特新”,必将极大增强我国经济创新力和竞争力。

科技创新最重要的因素是人,必须充分调动科研人员积极性创造性。关键是深化科技体制改革,建立健全有效的创新激励与保障机制。改革开放带来了科学的春天。今年恰逢改革开放40周年。我们要以此为契机,加大包括科技体制改革在内的全面深化改革力度。

切实落实科研机构和高校科研自主权,赋予创新团队和领军人才更大的人财物支配权、技术路线决策权。进一步完善以增加知识价值为导向的分配政策,深化薪酬制度、科技奖励制度等改革,落实科技成果“三权”下放,股权激励等政策,完善人才评价、培养使用、合理流动等机制,真正让有贡献的科技人员名利双收,经济上有实惠,工作上有奔头,社会上受尊敬。要简除繁苛,制定方便简约、行之有效的规则,让科研人员少一些羁绊束缚和杂事干扰,多一些时间去自由探索。基础科学研究一般周期长、不确定因素多、出成果慢,对于寂寞、埋头从事基础科学研究的科研人员,要高看一眼、厚爱一分,不断完善稳定支持的工作和生活保障机制,使他们心无旁骛、专心科研。我国有世界上最大规模的科技队伍,应该也一定能够涌现更多的国际领先创新成果,产生更多的世界级科技大师、领军人才,走在世界科技创新前列。

创新造福人民,也是全体人民的共同事业。我国有9亿多劳动力,有1.7亿多受过高等教育或具有专业技能,每年大中专毕业生1300多万。这是我国最为重要的创新资源和发展优势。要着眼提升创新供给能力和效率,推动大众创业万众创新上水平,更为有效地集聚众智汇众力。要完善政策措施,使各类创新创业主体享有良好服务、公平机会和法律保障。鼓励大企业、科研院所打造创新资源开放共享平台,推动国家重大科研基础设施、科学数据和仪器设备向社会开放。加强知识产权保护,严厉打击侵权行为,使创新者的合法权益得到有力保护。倡导创新创业文化,弘扬创新创造精神、企业家精神、工匠精神,让尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造蔚然成风。

在当今经济全球化时代,科技创新不能关起门来搞。必须广泛吸纳国际创新资源,聚四海之气、借八方之力助我国科技创新大业。要深化国际合作,主动融入全球创新网络,积极提出并牵头组织国际大科学计划和重大科学工程,加快建设一批国际联合研究中心和技术转移中心,促进国内外技术、资本、知识等创新要素有效对接,打造世界创新高地。我们欢迎海外各类人才加入中国创新创业“方阵”,共享发展机遇和创新成果。

同志们,朋友们,中国特色社会主义已进入新时代,这是科技创新地位和作用更加凸显的时代,是科技工作者大显身手、大有作为的时代,是科技工作者大显身手、大有作为的时代。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,全面贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,加快推动创新型国家和世界科技强国建设,为决胜全面建成小康社会、夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利作出新的更大贡献。(新华社北京1月8日电)

运河淮安段的水工遗迹,代表中国古代水利工程的最高水平,也凝聚古人改造自然的勇气、智慧和伟力。码头镇的惠济祠遗址今天只是平地,地面有建筑构件和乾隆御碑,但在明清,这里是运河、淮河、黄河的交汇口。淮安水上立交规模为亚洲最大,东西向的淮入海水道位于下方,南北向的京杭运河位于上方,两条水路各行其道,互不干扰,两者水位差超过6米,运河上船只往来穿梭,非常繁忙。

大运河今天仍然生机勃勃,淮安船闸年船舶通过量近2.9亿吨,居全国第一。淮安率先在苏北运河开通港口集装箱运输,2016年集装箱吞吐量达15万标箱,占全省内河河的80%。淮安港年吞吐量占江苏内河集装箱运输3/4,在全国内河港口中处于领先地位。

创新注入活力,运河文化在发展中得到弘扬。用新技术、新方式呵护千年运河,无锡依然走在大运河沿线城市的前列。创办“中国运河网”的民营企业无锡运河之光文化有限公司,将基于“物联网+融媒体”技术,计划建设大运河文化云平台。董事长应晓萍介绍,这个计划包括提取并整合海量的运河人文、地理、旅游、生态数据;借助无人机航拍、卫星图像对比和无人艇巡查运河沿线生态与古迹;利用物联网技术对码头、仓储、船舶进行智能化匹配,打造运河智慧物流平台;利用APP导游系统对游客分布和流动进行统计预测……

“我们致力于数字大运河、智慧大运河的发展,努力为大运河文化带建设贡献自己的一份力量。”应晓萍说。

江苏:传承创新为千年古运河注入新活力

新时代新气象新作为

本报记者 张晖

近日,记者走进无锡宜兴桥水质自动监测站,只见监测人员轻轻滑动鼠标和摄像头的操作杆,就能实现对附近水质的实时连续监测和远程监控。工作人员告诉记者,借助“感知中国”中心的先天优势,无锡将物联网技术应用于航道管理,形成完整的“感知航道”设计应用方案,为古老的京杭大运河插上了智慧的翅膀。

从诞生于中国最早的大运河河道——吴王夫差开凿的邗沟算起,大运河在江苏已流淌了2500多年。繁荣时期的大运河,是贯穿我国南北的大动脉,沿途经济、文化、社会在

最伟大的「搬运」 实现中国创造和中国引领

——记国家科学技术进步奖特等奖「特高压±800kV直流输电工程」

本报记者 瞿剑

作为“特高压±800kV直流输电工程”主要完成人之一,国家电网公司董事长舒印彪用3个“特别重(巨)”来概述这一国家科技进步特等奖获奖项目:“技术创新意义特别重大”“社会效益特别巨大”“行业引领作用特别重大”。

他回忆,没有特高压之前,我们国家电力工业走的是“哪里用电就在哪里建电厂”的路子,造成了全国人民耳熟能详的“煤电油运紧张”。作为一个大国,我国的资源分布极不合理,80%的一次能源在西部,70%以上的负荷却在东中部,两者之间相距1000—3000公里。这种“逆向分布”,使交通运输不堪重负;受巨量电煤所累,铁路车皮紧张;高速公路上超载大货车排成长龙,呈现独特的中国式汽车运煤现象。这一不经济,二不安全,三带来大量污染,东部地区环境承载力几至极限。所以,能否变输煤为输电,用西部风电、水电、太阳能光伏等新能源,以及煤炭坑口高效集约开放,“打捆”输送到东中部,“是摆在我们能源人面前的重大战略课题”。

项目第一完成人、中国工程院院士李立浯表示,本世纪初,随着金沙江下游向家坝、溪洛渡等巨型水电站的开发,“西电东送”的输电距离由1000公里延伸至2000公里及以上,交流输电技术不可行;而采用±500kV直流输电技术,占地大,损耗高,不经济。相比之下,我国在世界上首次提出的特高压±800kV直流输电技术,每回输送容量可达500万—1000万千瓦,输电距离超过2000公里。正是以远距离、大容量、低损耗的突出技术经济优势,特高压直流输电技术成为必然选择。

但李立浯还强调,由于属世界首创,国内外没有经验可借鉴,该项技术面临特高压、大电流下的绝缘物理特性、电磁环境、设备研制、系统控制等四大挑战和难题。

在国家科技支撑计划、国家“973”计划、国家自然科学基金大力支持下,国家电网公司、南方电网公司联合科研、高校、设备制造等160多家单位,上万名科研人员协同攻关,攻克了上述四大世界级难题。项目完成关键技术研究141项,创造了37项世界第一,建立了世界首个特高压直流技术体系,一举站上了世界电网技术的制高点。

2010年建成±800kV云南—广东、向家坝—上海两个国家级示范工程,投运7年多来,运行的稳定性和可靠性“甚至超过当初一切依赖进口的500kV输电线路”。项目的成功实践带动巴西、印度等国家开始应用中国特高压输电技术,完成了中国技术、标准、装备、工程总承包和运行管理全产业链、全价值链输出,实现了国际公认的“中国创造”和“中国引领”。

“从头到尾”全程参与项目研发、组织的国网公司副总经理刘泽洪介绍,目前,±800kV特高压直流工程的最大输送容量达到了1000万千瓦,每天输送电量可达到2.4亿千瓦时,折合标煤12万吨,相当于1200辆百吨级重载卡车每天穿梭数千公里的运载量,通过电网瞬时完成。“这真是人类历史上最伟大的「搬运」!”国网公司总工程师汪际峰赞叹道。



1月8日,国家科学技术奖励大会在北京举行。图为参会者在人民大会堂前与首次加入内识识别芯片的大会邀请函合影留念。 本报记者 洪星摄

武汉打造“大学生最友好城市”

新时代新气象新作为

本报记者 刘志伟

武汉读书、武汉创业、武汉安家,曾建华如今已是武汉光谷的名人。在华中科技大学从本科一直到博士毕业,这位医学博士在校期间就创办了自己的公司,如今旗下已经拥有3家企业,年营收以千万计。“创业并不是一帆风顺。”曾建华说,迷茫的时候,去光谷创业咖啡与其他创业者聊聊天,偶尔上“青桐汇”去找投资创业。

2017年2月,武汉提出打造“百万大学生留汉就业创业工程”,通过“走下去”“留下来”“干起来”“四项具体举措,围绕建设大学之城、青年之城、梦想之城、创新之城,大力发展“菁英经济”,确保5年留下100万名大学生。