

科技重大专项使传染病防控有了中国方案

本报记者 李颖

“中国被认为是寨卡病毒传播风险最大的国家之一，这种病毒会在大范围内流行吗？”

“不会。”传染病防控专家侯云德院士近日在回答科技日报记者提问时语气坚定。而在去年韩国发生中东呼吸综合征大面积疫情时，中国疾病预防控制中心副主任高福院士以同样的语气告诉媒体：疫情不会在中国蔓延，老百姓可以吃定心丸。

传染病没有国界。我们敢打包票，是因为我国已经建立了应对突发疫情的联防联控机制，变被动应付为主动应对，突破了一批诊断及疫苗研发等国际前沿技术，在防治人感染H7N9禽流感、埃博拉病毒等疫情中，彰显了中国特色。我国科学家在H1N1疫情防控中，取得了8项世界第一的研究成果，在人类历史上首次实现了对流感大流行的有效干预和控制，“中国方案”成为全球传染病防控典范。

能力的提升，得益于2008年开始的艾滋病和病毒性肝炎重大传染病防治科技重大专项(下称“专项”)。八年抗战，战果卓著。艾滋病年病死率从5.8%降至3.1%，乙肝感染率由6.9%降至4.6%，重症乙肝病死率

由84.6%降至56.6%，结核分枝菌检测时间由4—8周缩短至6小时内。

专项设立之初，中国还没有从2003年的SARS阴影中走出，我国传染病发病人数和种类均居全球首位，每年用于传染病的治疗费用高达数百亿元。如何提高我国重大传染病以及新发突发传染病的诊、防、治的水平？专项总体专家组成员、中国医学科学院病原微生物研究所所长金奇的答案是：“不可能面面俱到。针对我国严峻的传染病防控形势，加强顶层设计，选择三块‘难啃的骨头’进行攻关。”

金奇所指的“三块骨头”就是艾滋病、病毒性肝炎和结核病，目标是降低这三种病的发病率和病死率。8年来，专项实现了一批关键技术的突破，为有效降低三病两率提供了自主可控的技术支撑，改变了防治技术、产品受制于人的局面，关键领域由以跟随为主转为并跑和领跑。

中国疾病预防控制中心性病艾滋病中心主任吴尊友介绍，目前，我国艾滋病平均感染率在0.06%左右，低于世界平均水平的0.8%。专项通过对流行规律、疫苗与诊断试剂、集成干预等研发，将艾滋病变成了可防可

控的慢性病。

据介绍，在阻断艾滋病病毒传播方面，我国自主研发的核酸筛查检测技术，将艾滋病病毒检测的窗口期由21天缩短至11天，且价格仅为国际同类产品的50%。在阻断家庭传播方面，专项推广应用了单阳家庭阻断艾滋病病毒夫妻间性传播的干预技术，使10万家庭受益，感染者健康配偶新发感染率由2011年的2.61%降至2015年的0.98%，夫妻间性传播减少了62%。在临床用药有限的情况下，专项开展了我国规模最大的成人规范化艾滋病治疗前瞻性研究队列研究，提出了适宜国情的优化治疗方案，最大程度地避免了毒副作用和耐药产生，且治疗费用较进口药降低了79%。

“再过十几年，我们要让中国摘掉‘乙肝大国’的帽子。”这是浙江大学附属第一医院李兰娟院士的梦想。她的团队首创了李氏人工肝联合移植治疗重症肝病的新技术、新方法，累计治疗肝衰竭10万余次。一系列重大技术突破，使得急性、亚急性肝衰竭治愈好转率由11.9%提高至78.9%。

耐药率是我国慢性乙肝抗病毒治疗面临的重大挑战，治疗1年耐药发生率最高达14%，5年则高达

70%。由南方医科大学侯金林教授领衔的“慢性乙型肝炎治疗体系的创新及关键技术推广应用”项目组，首创一系列慢性乙肝抗病毒治疗新方案，全国近27万名乙肝患者从中受益，成果被欧洲、美国、亚太及中国肝病学会指南引用。

国际结核病疫情和防治形势严峻，面临着几十年无新药的窘境，耐药结核病病人不断增加。针对国内外难点问题，专项建立了符合国情的复发和耐药结核病治疗新方案，“超短程”和“高剂量”等方案达到国际先进水平，使疗程缩短，痰菌阴转时间、死亡率大幅降低，耐药结核患者治疗成功率显著升高。

覆盖3000万人口的全球最大综合防治示范区是专项的一大亮点，也是针对如何建立适合我国国情的传染病防控新模式的有益探索。在目标人群中，率先实现了艾滋病新发感染率下降20%、乙肝表面抗原携带率降至5%以内、结核病发病率下降20%的目标，为全球重大传染病防治提供了中国经验。



健康中国



10月8日，山东省临沂市兰山区东苗庄社区组织该社区200余名60岁以上老人前往兰陵国家农业公园，提前庆祝重阳节。图为老人们在山东兰陵国家农业公园参观游玩。
新华社发(许传宝摄)

两国重点项目可使高铁钢轨耐磨寿命提高10倍

科技日报讯(记者刘志伟 通讯员李慧)“项目完成之后，将会使高铁钢轨耐磨寿命提高10倍以上，从而使得钢轨的换轨次数减少50%，从而使高速铁路运行安全性和稳定性更具保障。”日前，华工科技总裁闵大勇在“高效的激光强化在铁路航空领域的示范应用”项目启动会上，介绍了项目应用的前景。

中国铁路先后有6次大面积提速，2008年中国高铁的设计时速高达350公里，未来将有可能提升到400公里以上甚至更高。闵大勇说，传统强化养护方法已很难满足关键零部件易损部位的强韧性和抗疲劳问题，如高铁钢轨、飞机结构件、航空发动机叶片等。高效智能的激光强化技术，旨在

在研究出超高能、可控性强的激光强化新工艺和新装备。

另一个由华工科技牵头的“工业级皮秒/飞秒激光器关键技术研究及产业化”项目也同时启动。据技术人员介绍，皮秒、飞秒是极短的时间单位，皮秒激光器一个脉冲只有10皮秒，相当于一次加工时间只有1千亿分之一秒，飞秒激光器更达到每次加工仅35万分之一秒，在这么短的时间对材料注入大量的能量，破坏材料分子链的同时，不会引起材料产生“热”，发生变形。即便是蓝宝石类易碎材料，也可瞬间完成无裂切割。在制作心血管支架及眼科手术中，更是得心应手。

“六部门选择此时发布公告是因为打击电信网络诈骗到了新阶段，发现了新问题，因此需要产业链各环节都加强管理，提高诈骗门槛，有效遏制网络诈骗行为。”著名电信诈骗分析师许亮说。(科技日报北京10月8日电)

在研究出超高能、可控性强的激光强化新工艺和新装备。

另一个由华工科技牵头的“工业级皮秒/飞秒激光器关键技术研究及产业化”项目也同时启动。据技术人员介绍，皮秒、飞秒是极短的时间单位，皮秒激光器一个脉冲只有10皮秒，相当于一次加工时间只有1千亿分之一秒，飞秒激光器更达到每次加工仅35万分之一秒，在这么短的时间对材料注入大量的能量，破坏材料分子链的同时，不会引起材料产生“热”，发生变形。即便是蓝宝石类易碎材料，也可瞬间完成无裂切割。在制作心血管支架及眼科手术中，更是得心应手。

“六部门选择此时发布公告是因为打击电信网络诈骗到了新阶段，发现了新问题，因此需要产业链各环节都加强管理，提高诈骗门槛，有效遏制网络诈骗行为。”著名电信诈骗分析师许亮说。(科技日报北京10月8日电)

诺奖得主医学峰会聚焦精准医学

科技日报讯(建兰)第三届诺贝尔奖获得者医学峰会暨中美院士论坛近日在成都举行，6位诺贝尔奖得主和10余位中外院士及国内外专家交流分享了全球生物医学产业发展趋势、精准医学的新应用等内容。

本次峰会由中华中医药学会、中国高科技产业化研究会、中国医师协会、诺贝尔奖得主国际科学交流协会(ISSCNL)联合主办。本次峰会以“科学发现的机缘”为主题，包括国际精准医学高峰论坛等4个主题论坛。国家中医药管理局局长王国强表示，此次会议对于促进中国医学和西方医学相互学习、相互补充，协调发展，对于推动中国的医疗卫生事业和中医药的振兴发展都有着积极意义。

理查德·罗伯茨(1993年诺贝尔生理学或医学奖获得者)、卡尔·梅洛(2006年诺贝尔生理学或医学奖获得者)、哈拉尔德·楚尔·豪森(2008年诺贝尔生理学或医学奖获得者)、马丁·沙尔菲(2008年诺贝尔化学奖获得者)、谢尔顿·格拉肖(1979年诺贝尔物理学奖获得者)、阿龙·切哈沃(2004年诺贝尔化学奖获得者)及史蒂夫·卡伊(美国国家科学院院士)、戴维·瑞安(哈佛大学附属麻省总

医院肿瘤和血液科主任)、努帕·拉杰什(美国麻省总医院多发骨髓瘤中心主任)、克里斯托弗·柯本(Partners HealthCare 医疗集团创新副主席)、约翰·麦肯齐(Roslin 生物中心 CEO)及上千名峰会代表进行了互相交流。

全国高血压日呼吁“知晓您的血压”

科技日报北京10月8日电(记者宋莉)10月8日是第19个全国高血压日，主题是“知晓您的血压”。为提高广大群众对高血压危害的认识，动员全社会都来参与高血压防控工作，当日全国高血压日主题活动暨中国高血压防治历程回顾图片展在京举办。

与会专家一致认为，在高血压防治方面，提高血压达标率仍是当前亟需解决的主要问题之一。建议正常血压的居民每2年测量一次血压。将高血压患者筛查出来，提高高血压知晓率。高危人群每3—6个月测量一次血压，改善生活方式，预防高血压的发生。高血压患者未达标者每天测量血压，早晚各一次。血压达标者每周测量1—2次。

在本次活动中，《复方利血平氨苯蝶啶片临床应用中国专家共识》正式发布。我国自主创新研发的长效小复方——0号以其明确的降压效果，方便的使用，低廉的价格，较少不良反应的特点得到广大专家的认同，将在我国高血压防治事业中发挥更加重要的作用。

“要把‘两山论’作为绿色发展的根本遵循，要把创新驱动作为绿色发展的基本路径，要把脱贫攻坚作为绿色发展的主要目标。”9月12日，科技部副部长徐南平在第231届中国工程科技论坛——秦巴论坛上如是说。

此后，为深入落实科技部《关于科技扶贫精准脱贫的实施意见》，推进秦巴山片区科技扶贫工作，徐南平一行翻山越岭，深入秦巴山片区腹地安康、汉中调研科技扶贫精准脱贫工作。

10月8日，洋县朱鹮湖果业合作社社长刘升昌起的很早，今天是给贫困户送有机肥的日子。差不多一个月前，距此处200公里的西安，在“秦巴论坛”上，刚刚宣读了《秦巴山绿色发展宣言》。

刘升昌还不知道《宣言》的内容，但他做的事情，和徐南平倡导的思想以及《宣言》发起的目标一样：依靠绿水青山，让更多人尽快脱贫，振兴秦巴。

绿水青山就是金山银山

“两山”就是绿水青山与金山银山，“两山论”的核心就是绿水青山和金山银山的关系，也就是经济发展与生态文明的关系，从“两山论”到十八大的“五位

■ 聚焦

创新驱动绿色发展

——迈过秦巴山片区脱贫攻坚的“坎”

本报记者 马爱平

“要把‘两山论’作为绿色发展的根本遵循，要把创新驱动作为绿色发展的基本路径，要把脱贫攻坚作为绿色发展的主要目标。”9月12日，科技部副部长徐南平在第231届中国工程科技论坛——秦巴论坛上如是说。

此后，为深入落实科技部《关于科技扶贫精准脱贫的实施意见》，推进秦巴山片区科技扶贫工作，徐南平一行翻山越岭，深入秦巴山片区腹地安康、汉中调研科技扶贫精准脱贫工作。

“要把‘两山论’作为绿色发展的根本遵循，要把创新驱动作为绿色发展的基本路径，要把脱贫攻坚作为绿色发展的主要目标。”9月12日，科技部副部长徐南平在第231届中国工程科技论坛——秦巴论坛上如是说。

此后，为深入落实科技部《关于科技扶贫精准脱贫的实施意见》，推进秦巴山片区科技扶贫工作，徐南平一行翻山越岭，深入秦巴山片区腹地安康、汉中调研科技扶贫精准脱贫工作。

祁连山下，他们用创新托举战鹰

(上接第一版)

飞机机靶水平的精准度是飞机能不能打得准的关键。以往，该型飞机每次打靶前机靶都是个大活活儿。一架飞机需要5—6个人协作，至少需要一个多小时才能完成。

面对几十年一直沿用的方式，原军械主任郑建锋想到了创新。半年时间里，他带着大家把5年里所有的校正数据翻了个遍，推导出校靶水平计算公式，并命名为“四点水平”校靶法。校靶时，只要分别读出左右和前后的水平读数，再套入公式进行运算，很快就能得出调整量。原来需要一个多小时的工作量，现在仅需10分钟。

科技创新的魅力，让人乐在其中。如今，创新已经成为大队官兵共同的习惯。

以往排除起落架语音提示故障，几乎要花六七个小时。副大队长戴亮带领大家完成的某型教练机起落架收放信号系统一线检查仪，大大提高了故障排除时间缩短到短短几分钟。

发动机自检孔探时，由于空间狭小，需要两个人配合完成，而且一不小心就会把螺钉掉到机舱内。机务兵熊小勋经历了60余次失败和改进后，设计了“会拐弯”的孔探专用套筒，极大提高了检查效率。

科技日报讯(记者冯亮)重庆市

近日出台《重庆市科技创新券券实施办法(试行)》，以支持科技型中小微企业向第三方创新服务机构购买专业化服务。这项制度甫一推出，便创下了“手续最少”“程序最简”“力度最大”等“全国之最”。

重庆科技创新券券共分三种，其一是科技资源共享券，额度为2万元，用于支持科技型企业购买高校、科研院所科技研发服务。二是高新技术企业培育创新券，额度为20万元，用于科技型企业首次申请高新技术企业认定所需要的研发活动或购买科技服务。其三是科技型中小企业挂牌成长创新券，额度分别为30万元与10万元，用于申请在新三板、重庆OTC科技创新板挂牌的科技型企业开展研发活动和购买服务。

据重庆市科委副主任梁震介绍，重庆此次推出的科技创新券券制度，具有五大特色：一是需求导向性强，三张创新券由企业根据创新需求和规划自行确定申领券种，既可用于购买科技服务，也可用于自主研发；二是受益主体广泛，申领主体为科技型企业，没有其他条件限制，申领主体既包括持券企业，也包括入驻重庆科技资源共享平台的高校、科研院所和科技服务机构；三是申领方便，创新券采取线上申领方式，企业每年都可领取，无需再报送申请材料；四是兑现方式新颖，每年可兑现四次，网上办理，其中高新技术企业培育和科技型企业挂牌成长二张券为条件兑付，申领企业必须成为高新技术企业或者在新三板、重庆OTC挂牌才能兑现，这又是“全国首创”，兑现程序上，除高新技术企业培育和科技型企业挂牌成长券需要在在线提交挂牌等证明材料外，仅需向重庆市科委提交纸质创新券兑现申请表即可；五是支持力度大。据测算，到2018年，三张创新券预计将累计支付财政资金5亿元以上，支持力度为“全国之最”。

据重庆市科委副主任梁震介绍，重庆此次推出的科技创新券券制度，具有五大特色：一是需求导向性强，三张创新券由企业根据创新需求和规划自行确定申领券种，既可用于购买科技服务，也可用于自主研发；二是受益主体广泛，申领主体为科技型企业，没有其他条件限制，申领主体既包括持券企业，也包括入驻重庆科技资源共享平台的高校、科研院所和科技服务机构；三是申领方便，创新券采取线上申领方式，企业每年都可领取，无需再报送申请材料；四是兑现方式新颖，每年可兑现四次，网上办理，其中高新技术企业培育和科技型企业挂牌成长二张券为条件兑付，申领企业必须成为高新技术企业或者在新三板、重庆OTC挂牌才能兑现，这又是“全国首创”，兑现程序上，除高新技术企业培育和科技型企业挂牌成长券需要在在线提交挂牌等证明材料外，仅需向重庆市科委提交纸质创新券兑现申请表即可；五是支持力度大。据测算，到2018年，三张创新券预计将累计支付财政资金5亿元以上，支持力度为“全国之最”。

科技日报讯(记者李季)中国科学院地理科学与资源研究所副所长封志明研究员10月8日告诉科技日报记者，“自然资源资产负债表编制与资源环境承载力评价技术集成与应用”项目已通过专家论证，并正式启动。该项目由中科院、中国工程院等多家科研机构承担。

作为项目负责人，封志明说，自然资源资产负债表是将一国或地区所有自然资源资产分类加总形成报表，综合体现某一时点自然资源资产“家底”，反映一定时期自然资源开发利用状况及其对生态环境的影响，也为领导干部自然资源资产离任审计提供科学依据、决策支持；资源环境承载力既包括主要资源类别和环境容量的综合评价，又包括基于分类评价的区域综合评价，旨在为建立资源环境承载力监测预警机制、可持续发展规划提供科学依据和决策支持。

多家机构共同编制自然资源资产负债表

科技日报讯(记者李季)中国科学院地理科学与资源研究所副所长封志明研究员10月8日告诉科技日报记者，“自然资源资产负债表编制与资源环境承载力评价技术集成与应用”项目已通过专家论证，并正式启动。该项目由中科院、中国工程院等多家科研机构承担。

作为项目负责人，封志明说，自然资源资产负债表是将一国或地区所有自然资源资产分类加总形成报表，综合体现某一时点自然资源资产“家底”，反映一定时期自然资源开发利用状况及其对生态环境的影响，也为领导干部自然资源资产离任审计提供科学依据、决策支持；资源环境承载力既包括主要资源类别和环境容量的综合评价，又包括基于分类评价的区域综合评价，旨在为建立资源环境承载力监测预警机制、可持续发展规划提供科学依据和决策支持。

让科学管理为战鹰护航

“机务工作，不是100分就满分”。这是机务大队每一名官兵的工作准则。为了保障08”的最佳状态上蓝天，他们一手抓科技创新，一手抓科学管理。

2016年8月，大队创新的单放培训“站位检查法”正式投入使用。在外场，记者看到机械技师、四级军士长李晓峰正在使用“站位检查法”进行检查。他拿着的一本手册引起了记者兴趣：操作流程、易发故障、实践经验都浓缩其中，只需“按图索骥”，就能确保各项工作精确到位，可视化、标准化、流程化、数据化的新理念，使得保障效率大增。

看着又一批新鲜血液充实到了保障一线，大队长黄国龙高兴地表示：“站位检查法”使得单放机师的时间提前了一个多月，真正实现了使他们从站岗向战位快速转变。”

这些年来，他们先后完成液压脱胎器、马蹄螺杆拆卸器等10多项技术创新，摸索总结的某型高级教练机定检PDCA质量管理模式等多项技术创新，大大提高了装备使用效益，先后有100多人被评为专业技术能手。大队荣立集体一等功1次、集体二等功2次、集体三等功2次，连续24年被空军评为“优质安全机务大队”，并被中组部授予“全国创先争优先进基层党组织”荣誉称号。

“今年我就特别开心地辞去了公职，原来，科技特派员王衍成通过创业选出无性系茶树良种——“陕茶1号”，他创办的汉中茶韵茶叶有限公司，已成为了安康市茶叶龙头企业。他采用的“公司+合作社+基地+科技特派员+贫困户”模式，让双龙现代茶叶科技园区内300户贫困户脱贫致富。

徐南平鼓励王衍成：“科技创业是一项要坚持下去的事业，久久为功才能获得成功，科技创业过程政府要给予积极的支持，同时，企业也要积极回馈社会，带动更多的人脱贫致富，实现政府和企业的双赢。”

“坚持绿色发展，发展特色产业，让绿水青山变为金山银山，是脱贫攻坚的重要抓手。”徐南平说，“2012年，党中央国务院明确由科技部、原铁道部牵头，联合22个部委成立了秦巴山片区区域发展与扶贫攻坚部际协调小组。由于片区区域广阔、贫困程度深，我们面临的脱贫攻坚任务依然十分艰巨。”

徐南平鼓励大家，科技扶贫重在精准扶贫、智力扶贫、创业扶贫、协同扶贫。要坚决打赢扶贫攻坚战，让绿水青山变为金山银山，推动秦巴山片区成为“科技扶贫示范区”。要立足特色产业，坚持绿色发展，科技部将以脱贫攻坚作为主要目标，汇聚科技界、企业界的力量，共同攻坚克难，推动成果落地生根，推动秦巴山片区如期脱贫。

创新驱动坚持绿色发展

“绿色环保发展既要保护好绿水青山，也要让绿水青山转变为金山银山，在这个过程中，人才是根本，科技是关键，必须把创新驱动作为推动绿色发展的基本路径。”徐南平指出。

10月8日，双龙镇新华村6组的谢英建也起得很早，来到了离家最近的“陕茶1号”基地剪茶叶和枝条，每年这样的打工，可以让她每年足不出村就能赚到6000多元。“以前，耕地种玉米，一年下来一亩地还要赔400元。如今，退耕还茶，在技术服务可靠的龙头企业的带领下，一亩地能