

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

总第 11782 期 今日 8 版
2020 年 9 月 21 日 星期一

坚守人民情怀，走好新时代的长征路 ——习近平在湖南考察并主持召开基层代表座谈会纪实

新华社记者 张晓松 朱基钗
人民日报记者 杜尚泽

湖湘大地，孕育了心忧天下、敢为人先、经世致用、兼收并蓄的精神特质，谱写过撼天动地的英雄壮歌。

党的十九届五中全会召开前夕，习近平总书记就统筹推进常态化疫情防控和经济社会发展工作、谋划“十四五”时期经济社会发展赴湖南考察调研，重温革命历史，感悟红色文化，并在长沙主持召开基层代表座谈会，当面听取基层干部群众代表对“十四五”规划编制的意见和建议。

他指出，我们即将胜利完成“十三五”规划主要目标任务，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程。要从党的光辉历史中汲取砥砺奋进的精神力量，站稳人民立场，不忘初心使命，坚持一切为了人民、紧紧依靠人民，走好新时代的长征路。

不忘人民

“今天，我不远千里从北京到这里来看望乡亲们，也是来受教育。”

湖南省郴州市汝城县文明瑶族乡沙洲瑶族村，罗霄山脉南段一个瑶族村落。

1934 年 11 月，红军长征经过此地，3 名红

军女战士借宿村民徐解秀家中，临走时把仅有的一条被子剪下一半留给她，也留下了一段军民鱼水情深的感人故事。

2016 年 10 月，在纪念红军长征胜利 80 周年大会上，习近平总书记讲起了这个故事，“当时我在讲的时候，就深受感动”。

又是一个秋雨纷飞的日子。

9 月 16 日下午，习近平总书记一到湖南，直接赶往沙洲瑶族村，首先考察了“半条被子的温暖”专题陈列馆。

在展现红军女战士剪被子送村民情景的雕像前，习近平总书记久久驻足。讲解员告诉总书记，当年临别时，红军女战士对徐解秀

全球首例！基因编辑让猪能抗三种重大疫病

最新发现与创新

科技日报讯（记者翟剑）中国农科院北京畜牧兽医研究所基因工程与种质创新团队联合华中农业大学、加拿大圭尔夫大学等，通过基因编辑技术获得全球首例抗三种重大疫病猪育种材料。这种猪能够抵御猪繁殖与呼吸综合征病毒、猪传染性胃肠炎病毒和猪德尔塔冠状病毒感染，同时保持正常生产性能。相关研究成果近日在线发表于生物学国际期刊《iLife》。

团队首席、中国农科院北京兽医所教授李

奎介绍，重大疫病是生猪产业的最大威胁。仅 2019 年，各种传染性疫病造成全球生猪产业经济损失就达数千亿美元。其中，猪繁殖与呼吸综合征是一种高致病性传染病，能造成妊娠母猪早产、晚期流产、死胎、弱胎和木乃伊胎等繁殖障碍，并导致仔猪和生长猪的呼吸系统疾病；猪传染性胃肠炎病毒和猪德尔塔冠状病毒等两种冠状病毒，会导致仔猪的致命性腹泻。但截至目前，仍缺乏安全有效的方法来预防或控制这三种疫病。基因编辑精准编辑可删除介导病毒入侵的猪受体基因，使病毒不能进入猪体内，从而有效预防这些疫病。

研发团队以大白猪为研究对象，采用基

因编辑技术同时对 CD163 基因第七外显子和 pAPN 基因第二外显子进行编辑，使病毒受体 CD163 和 pAPN 蛋白失活，成功获得 CD163 和 pAPN 双基因编辑猪。活体攻毒结果表明，该双基因编辑猪可同时抵抗猪繁殖与呼吸综合征病毒和传染性胃肠炎病毒感染；并显著抑制猪德尔塔冠状病毒的感染；首次提供了 pAPN 作为猪德尔塔冠状病毒受体之一的活体实验证据。上述三种病毒在未经编辑的野生型对照猪均能建立感染并导致其发病。多年饲养观察、繁殖和国家种猪测定中心性能测定及屠宰实验表明，该双基因编辑猪繁殖及生产性能正常。

走向我们的小康生活

你最喜欢吃的小龙虾可能来自这里！在江西省彭泽县国家现代农业产业园的凯瑞虾蟹精深加工区，工人们在小龙虾虾尾、小龙虾口味虾等自动化生产线旁忙碌着，一盒盒小龙虾打包完毕后，发往北上广等大城市。

“我们大力发展稻虾蟹综合种养产业，形成了以虾蟹为主导的‘绿色水产’产业链，并以现代科学技术手段为依托，技术覆盖渗透水产业各个环节，为水产业发展插上‘科技的翅膀’。”彭泽县农业园区管委会副主任钱义凌说。如今，虾蟹养殖不仅成为当地实施乡村振兴战略和产业精准扶贫的重要抓手，也是当地农民致富奔小康的法宝。

“三变”变来好日子

“过去调结构只注重调品种，‘水改旱’或‘旱改水’。”钱义凌介绍，近几年，彭泽县聚焦“三变”，促进农业结构调整。一是抓土地流转，让“小田”变“大田”，“差田”变“好田”；二是抓高标准农田建设，让“低效”变“高产”；三是抓特色种养，让“单一”变“多元”。

“一虾一蟹”绿色水产发展起来了，虾稻综合种养为主的“1+6”特色产业体系构建起来了，凯瑞虾蟹精深加工区运转起来了……

“我们采用‘企业+合作社+农户’模式，公司负责为农户销售产品、培训养殖技术，引导专业化生产和科学化种养，打造与农民利益连接紧密的示范基地。”九江凯瑞生态农业开发有限公司董事长黄国平说。

彭泽县垵头村村扶海林夫妻一直在外打工，听到家乡加快土地流转和发展水产业的消息后，扶海林再也坐不住了，决定回村养殖小龙虾。2016 年底，他回家承包了 80 亩稻田池创业。“在技术人员指导下，第一年养小龙虾就赚了 20 多万元，建了这栋 3 层楼的房子。去年还开了农家乐，年收入有 30 多万元。”扶海林说，“现在一家人在一起生活，收入也高，日子过得越来越红火。”

创新模式 共同脱贫致富

在彭泽县的万亩稻虾基地，阵阵稻香沁人心脾。养殖户正忙着从稻田水塘里拉起地笼，笼里满是活蹦乱跳的鲜虾活蟹。

“稻蟹模式、稻虾模式是利用动物和植物和谐共生，达到稳粮增收的效果，这是一种绿色生态种养新技术。”黄国平说。彭泽县创新“塘长制”，改变过去龙头企业“大包大揽”的经营方式，将集中流转、高标准改造后的标准化种养田块切割，引导大户、合作社、家庭农场等新型经营主体承包经营，由龙头企业统一育苗供应、统一技术指导、统一质量标准、统一原料采购、统一回收销售，现已培育 50 亩以上规模养殖主体 270 个。

彭泽县浪溪镇新建村的钱光荣父子成为该模式的受益者。被好水质所吸引，10 年前，钱光荣父子从安徽来到新建村。“我们现在经营着彭泽县荣东家庭农场，承包了 370 多亩水田，亩均收益可达 6000—10000 元。”钱光荣父子通过“稻虾共作”模式实现了“一水两用、一田双收”，成了村里的种养大户。

传授养殖经验和技能、免费诊疗病、开良方……日子逐渐富裕的钱光荣，不忘带领乡亲们一起脱贫致富奔小康。他们创办的彭泽县荣东家庭农场，吸收了周边 20 余名贫困户参与到种养行业。

“吃的是科技和生态”

咸蛋小龙虾、麻辣小龙虾、蒜蓉小龙虾……在彭泽县，小龙虾的吃法多达 12

红红小龙虾「火」了彭泽农民的日子

本报记者 叶青 寇勇 矫阳

种。“我们的小龙虾肉十分 Q 弹，吃的是科技和生态。”钱义凌说，县里引进江西彭泽虾蟹科技小院，凭借江西农业大学、南昌大学的技术支撑，从育种环节开始就提供养殖技术。

“我们的技术不是针对虾蟹养殖一个环节，而是全产业链技术研究；也不是针对水产养殖一个方面，而是囊括水稻、果蔬、生态休闲农业等全领域科研成果。”江西彭泽虾蟹科技小院负责人阮记明常驻小院，了解养殖户在虾蟹养殖过程中遇到的技术困难，长期跟踪服务。

他们研究的发酵麸皮投喂及土壤改良等技术，更成为当地养殖户的增产秘诀。养殖户姚友义特别惊喜，“使用新技术后，虾体更大了、密度更高了、患病更少了，水质也更好了”。

就连以前无人问津的虾蟹壳也能变废为宝。“从虾蟹壳中提取的甲壳素和壳聚糖技术，可广泛用于食品、化工、医药、农业、化妆品等领域，大大提升经济价值。”阮记明说。

目前彭泽县已成为江西省最大的虾蟹产出地，2019 年养殖小龙虾 12 万亩，年产量 1.5 万吨，年产值 6 亿元左右，预计到 2020 年底将达到 16 万亩以上。

科普盛宴 科技为民

9 月 19 日—25 日，“决胜全面小康、践行科技为民”为主题的全国科普日活动举行。北京主场有中国科技馆活动、北京科学嘉年华，以及 2020 年全国科普日特别活动。

右图 观众在观看“大医精诚 问何西东——中西医结合抗击新冠肺炎疫情纪实”展览。

下图 动感机器人在开幕式上表演节目。本报记者 周维海摄



钟南山：今冬明春抗疫 防控是关键疫苗是办法

本报记者 付丽丽

“今年冬天或明年春天新冠疫情应该还会继续存在，而且很可能发生局部地区的暴发。”9 月 18 日，在“中关村论坛全球科学与生命健康论坛上，中国工程院院士钟南山在大会特意录制的视频中这样说。

钟南山表示，控制传染是今冬明春疫情防控的关键，发现局部地区疫情后，应采取社区层面联防联控、社区全民核酸筛查、追踪密切接触者、隔离核酸阳性的无症状感染者等措施。事实证明，这些方式也是行之有效的。尤其要警惕无症状感染者，其在出现症状前后 5 天传染性最强，病毒载量很高。

钟南山表示，回顾中国的疫情防控阻击战，早期防控非常重要。以 6 月初北京新发地疫情为例，兰州大学的研究模型表明，如果将公共应急响应级别从三级升级到二级，病人人数会明显减少，大概是一半；假如没有任何防控措施，预计会有 20 万人感染；但因为采取了严格的措施，最终患病人数只有 330 多人，而且 14 天即完全控制。

疫苗是解决疫情的根本

“疫苗是解决疫情的根本。”钟南山说，过去

曾经有想法，让人群自然免疫，但这个代价太大了，全球有很多人死亡。最终形成群体免疫，要依靠疫苗以此保证绝大多数人的生命健康。

钟南山表示，回顾中国的疫情防控阻击战，早期防控非常重要。以 6 月初北京新发地疫情为例，兰州大学的研究模型表明，如果将公共应急响应级别从三级升级到二级，病人人数会明显减少，大概是一半；假如没有任何防控措施，预计会有 20 万人感染；但因为采取了严格的措施，最终患病人数只有 330 多人，而且 14 天即完全控制。

“疫情还在继续，这对很多国家来讲都是极大的挑战，因此疫苗就变得更加重要。而且尤其需要全球各国合作，大规模接种需要大约 1—2 年的时间。”钟南山说。

确实，疫苗是疫情防控最重要的科学武器之一。目前全球有 182 款候选疫苗正在奋力攻关，其中 32 款进入临床试验，9 款疫苗在进行 III 期临床研究。“到目前为止，没有一个病原体、没有一个疫苗像新冠这样，能让全世界如此齐心协力。”中国工程院院士、军事科学院研究员、“人民英雄”陈薇说。（下转第四版）

重大专项支持 桑枝里“走”出中国原创新药

本报记者 张佳星

9 月 19 日，由中国医学科学院药物研究所（以下简称药所）承担的“重大新药创制”国家科技重大专项发布新药研发成果——在桑枝中提取分离得到的一组多羟基生物碱，即桑枝总生物碱，已获准上市，是国内首个植物有效组降血糖原创天然药物。

“桑枝总生物碱作为新药获批上市，是重大新药创制专项的标志性成果，但上市不是终点，研发不能停下来。”“人民英雄”国家荣

誉称号获得者、“重大新药创制”国家科技重大专项副总师张伯礼院士在会上表示，上市后仍需进一步开展研究发现新药的特点、药品的再评价不仅是面向人民生命健康交上数据答卷，而且是企业挖掘产品特点、打开新药市场的关键。

从仿制药到仿创药再到创新药，中国药物研究正逐步走向自主创新。在中国创新药研发方面，我国走出了一条与国际和市场接轨的路，桑枝总生物碱的发现和获批上市是其中的典型代表。

守正创新，让中国药走进“原创”

“化学合成药和生物药的研发，是在西方的理论框架内形成的，中国的创新之路在哪里呢？”药所所长蒋建东告诉科技日报记者，围绕这个问题，药所专家曾经做过深刻的讨论。

毋庸置疑，中医药传承下来的丰富实践是一个独特的思想体系，是值得用新的技术去挖掘的宝库，可能输出更多的中国创新

药。然而，用以往的传统模式，难以回答化学基础、生物学原理、疗效机理等新药评价“金标准”中的关键问题。

此外，对于如何研究古方、中药，特别是用现代的化学和生物学方法去研究，学界各抒己见。

“我们一直在寻找中国创新药的突破口，这些原创工作应该由科研院所担起来。”蒋建东说，守正创新，意味着传承和新的探索，用先进技术寻找适合现代社会的创新药。（下转第二版）

数字赋能 杭州诠释“人间天堂”新概念

全面建成小康社会“百城千县万村调研行”
洪恒飞 本报记者 江耘

急救车不必闯红灯、在公立医院就医只需“最后付一次”、首创“亲清在线”一站式政务服务系统……通过深耕大数据综合应用，加快城市治理、民生服务数字化转型，杭州率先实现“用一部手机治理一座城市”。

“数字”之于杭州，既是治理能力，也是经济发展的主引擎。2019 年杭州市生产总值 15373 亿元，数字经济核心产业增加值 3795 亿元，占 GDP 比重 24.7%；人均 GDP 2.2 万美元，达到发达国家水平。

2016 年 9 月 3 日，习近平总书记在杭州 G20 工商峰会上曾这样评价杭州——“杭州是创新活力之城，电子商务蓬勃发展，在杭州

开栏的话 在全面建成小康社会的伟大征程中，凝聚着无数奋斗者的智慧和汗水，留下了无数感人至深、催人奋进的故事。《科技日报》今日起推出“全面建成小康社会‘百城千县万村调研行’”专栏，记者们深入城镇、县城、乡村，聚焦辛勤奋斗、创造实干的普通人、实干家。请跟我们一起，从一个镜头、一张照片、一篇篇故事中，感受巨变动因，感受幸福源泉，感受这波澜壮阔的时代。

点击鼠标，联通的是整个世界。杭州也是生态文明之都，山明水秀，晴好雨奇，浸透着江南韵味，凝结着世代匠心。

始于秀丽风景，合于双创热土，安于全面小康——作为浙江省省会、长三角中心城市之一的杭州，通过数字赋能，持续丰富着“人间天堂”的内涵。

“城市大脑”提供智慧城市服务

家住杭州钱塘新区的金大伯因患有高血

压、冠心病，需要定期前往社区卫生服务中心复查，但原先每个环节都要反复排队，让老人家“吃不消”。

2018 年底，杭州城市大脑卫健系统上线“舒心就医”服务，患者在挂号、门诊、开方、取药等一系列流程结束后，一键就可以完成全部就诊费用结算。如今，仅钱塘新区义蓬街道，“舒心就医”日均服务达 800 余人次。

2016 年，杭州在全国率先启动“城市大脑”建设，开启了利用大数据改善城市交通的

探索。2018 年，杭州提出打造“移动办事之城”，让办事像网购一样方便。2019 年以来，杭州城市大脑从“交通治堵”走向“全面治堵”“精准治堵”。

在浙江大学医学院附属第一医院、第二医院，就诊停车需求每天超过 10000 辆，在高峰时段，车辆最长入院等候时间近 4 个半小时。医院借力“城市大脑”，把城市大脑运算数据转换为可识别路线，引导就诊车辆快速到达周边停车场，将平均停车时间从 90 分钟降至 15 分钟。

杭州市数据资源管理局相关负责人介绍，杭州城市大脑已建成涵盖公共交通、城市管理、卫生健康、基层治理等 11 大系统 48 个应用场景。数据资源“取之于民、用之于民”，让老百姓有了实实在在的获得感。（下转第四版）



中国现代科学家（八）纪念邮票

扫一扫 关注科技日报



本版责编：

王俊鸣 陈丹

本报微博：

新浪@科技日报

电话：010 58884051

传真：010 58884050