

持续或超70小时——

专家解读：强降雨因何“滞留”京津冀

◎本报记者 付丽丽 操秀英

受台风“杜苏芮”残余环流影响，自7月29日开始，华北、黄淮一带的降水逐渐铺展。29日夜间至30日，北京地区出现暴雨，全市平均降雨量89.6毫米，共有251个站点雨量超过100毫米。中央气象台30日10时继续发布暴雨红色预警和强对流天气黄色预警。截至30日下午，河北局地降雨量已达特大暴雨量级。

这轮降水过程有何特点？降雨还将持续多久？就上述问题，科技日报记者采访了中央气象台首席预报员方翊。

方翊介绍，本轮降水以稳定性降水为主，具有持续时间长、累计雨量较大、致灾风险高等特点。“杜苏芮”残余环流于29日夜间进入河南，并继续北上。29日晚，京津冀东西部两个高压打通，在华北北部形成“高压坝”，拦截住“杜苏芮”北上的脚步。因此，“杜苏芮”在华北到黄淮一带的停留时间会增长，导致降水过程持续时间长、累计雨量大。以北京为例，间歇性强降水过程将持续至8月2日早

上，降雨持续时间可能会超过70小时。

方翊进一步解释道，“杜苏芮”本身携带了大量水汽，补给也很充足——其东侧存在的副热带高压使二者之间气压梯度很强，京津冀地区东风、东南风显著增强，水汽一路畅通无阻向北输送。同时，位于西太平洋上的台风“卡努”已成气候，较强的东南风远距离将“卡努”附近的水汽源源不断地输送到华北平原。两条水汽通道带来不同寻常的水汽条件，致使降水量极大。

“此外，京津冀西边太行山脉与携带水系的东风和东南风正向交锋，其北边燕山山脉也与水汽通道存在交界，水汽受地形阻挡抬升，集中在山前形成极端强降水。进程受阻、水汽充沛、地形加持造成京津冀地区极端降水。”方翊说。

气象监测显示，29日9时至30日11时，京津冀地区最大降水出现在河北邢台临城赵庄梁家庄，为583.8毫米。29日17时，最大小时雨强出现在山东鄆城，为86毫米。29日20时至30日17时，北京平均降雨量89.6毫米，城区平均102.4毫米，最大降雨出现在房山三流水，累积降雨量296.8毫米。28日8时至30日7时，

天津313个站点降水量达到暴雨、115个站点大暴雨、7站特大暴雨。

专家提醒，此次降水虽达不到强对流天气的猛烈程度，但决不能掉以轻心。城市内涝、农田渍涝、中小河流洪水等气象风险高，建议提前采取防御措施。公众需关注临近预报预警，及时根据雨情、汛情变化采取相



7月29日，北京市气象台发布暴雨红色预警。国网北京市电力公司动员11776名保障人员到岗到位，做好暴雨应对工作。图为国网北京昌平供电公司工作人员刘鑫宇、李学增在阳坊镇东贾市村对辖区10千伏东贾市线开展巡检工作。实习记者 吴叶凡 通讯员 朱春晖/文 刘小军/摄

关防御措施，避免前往山区、河道、地质灾害隐患区等危险地区，车辆出行时绕开交通气象灾害风险较高路段，注意谨慎驾驶，避免涉水。同时，此轮降水水大点强，土壤饱和易导致边坡失稳，地质灾害风险较大，建议做好山洪、滑坡、泥石流等灾害的防御和抢险工作。

聚焦科技自立自强·看招

◎本报记者 陈曦

“目前，细胞科技研发的产品需要按照药品进行管理，一款产品从研发到应用，申报周期较长，可能需要10年左右，这使企业的研发成果很难及时得到推广和应用。”7月30日，顺昊细胞生物技术(天津)股份有限公司(以下简称顺昊细胞)创始人、董事长李相国对科技日报记者说。根据新《条例》，未来企业的科研成果进入应用推广阶段的时间可以大大缩短，极大推动企业产业化进程。

李相国所说的《条例》是天津市十八届人大常委会7月27日审议通过、将于9月1日起施行的《天津市基因和细胞产业促进条例》(以下简称《条例》)。该《条例》以法治方式推动，以创新驱动资本、企业、机构、人才集聚，为创新主体和经营主体发挥优势、实现高质量发展营造有利法治环境。

加速基因和细胞行业产业化进程

近年来，基因和细胞技术及产品在医学上的研究和应用快速发展，在一些重大疾病的防治中取得了一系列重要突破。由此，基因和细胞产业也展现出广阔的发展前景和巨大的市场潜力，成为生物医药战略性新兴产业发展的重要赛道。

天津市在基因和细胞领域的科研和产业化发展方面积淀了雄厚的基础条件，具备了较为完备的创新体系，拥有一流的企业、医疗机构和专业团队，形成了贯穿细胞存储、生产制备、质量控制、临床研究应用的全链条的产业体系，取得了一批标志性创新成果。

但是由于种种原因，在天津的细胞产业链中，上游的细胞存储已经发展成熟，中游的科技研发也发展迅猛，然而成果的转化应用和产业化仍有极大的发展空间。

对此李相国深有感触。顺昊细胞已经在细胞科技领域深耕12年，获得了几十项国家专利，特别是生产的人脐带间充质干细胞制剂获得了中国食品药品检定研究院检验合格报告。但是在技术成果的推广应用方面，由于缺乏相应政策的支持，使得企业的产业化进程举步维艰。

“存储与研发的最终目的是为了应用。”天津市干细胞开发应用协会会长、南开大学生命科学学院教授刘林介绍，《条例》第八条、第四十六条都强调要政产学研医协同创新，从政策上支持龙头骨干企业与科研机构、高等学校、医疗机构以多种方式联合合作，这必将打通上中下游的全产业链，让基因和细胞企业多年来取得的科技研发成果，尽快投入推广应用，推动天津市基因和细胞行业的全面、健康、快速发展。

《条例》在第一章就明确提出，为了促进基因和细胞技术及产品在医学上的研究、应用和产业化，将针对基因和细胞技术及产品的研发、生产和服务进行监督管理，而不作为药品管理。同时，《条例》第十八条明确支持符合条件的医疗机构开展基因和细胞技术及产品的临床研究、临床试验。“这些举措将为推动基因和细胞企业的产业化进程扫清障碍。”刘林认为。

让基因和细胞行业更健康规范

在行业高速发展期，由于缺乏相应的行业规范，导致天津市细胞企业良莠不齐。此次《条例》第七条明确，从事基因和细胞技术及产品研发、生产和服务的单位，应当对本单位基因和细胞技术及产品研发、生产和服务的安全负责，采取符合规定的生物安全风险防控措施，制定生物安全培训、跟踪检查、定期报告等工作制度，强化全过程管理。

刘林认为，这对于多年来始终坚持执行安全规范的合格基因和细胞企业是极大的鼓励，也能够形成优胜劣汰，让安全规范生产的企业能够快速成长，淘汰掉不合格企业，从而带动天津市基因和细胞行业进入健康规范的发展轨道。

为了更加规范基因和细胞行业的发展，对专业人才的需求也更加迫切。《条例》第四十七条提出支持政产学研医合作构建多模式、多层次基因和细胞产业专业人才培养体系，鼓励企业、高等学校、科研机构、医疗机构联合建设人才培养基地。

这与天津市干细胞开发应用协会的工作目标不谋而合。刘林表示：“协会当前的重要工作之一就是大力培养能够熟练进行细胞培养技术操作的技能型人才，建立人才规范。有了《条例》的支持，协会将加快联合高校资源，开展专业培训，为天津市细胞产业化发展输送懂理论、更重实践的合格人才。”

开创高质量发展新局面

(上接第一版)

知所从来，方明所去。位于河南安阳殷墟遗址保护区的中国社会科学院考古研究所安阳工作站，考古工作人员正在讨论规划洹北商城“郭城”的下一步考古发掘工作。

“挖掘中华优秀传统文化内涵、守护好中华文脉，考古工作者大有可为。”通过新闻第一时间学习了习近平总书记重要讲话，中国社会科学院考古研究所研究员、安阳工作站副站长何毓灵表示，将依托殷墟丰富的考古实证材料，进一步加强对青铜、甲骨文字、都邑布局等方面研究，为担负起新时代新的文化使命、建设中华民族现代文明贡献考古力量。

实干：将高质量发展的美好图景变为现实

“希望四川在推进科技创新和科技成果转化上同时发力，在建设现代化产业体系上精准发力，在推进乡村振兴上全面发力，在筑牢长江黄河上游生态屏障上持续发力。”习近平总书记对四川的殷切嘱托，令各界备受鼓舞。

位于成都的中国核动力研究设计院，建院50多年来坚持自主创新，成功研发了我国自主三代核电技术“华龙一号”和全球首个陆上商用模块化小堆“玲龙一号”等重大科技成果。

“习近平总书记勉励科技创新工作，我们深感责任重大。”中国核动力研究设计院院长、党委副书记王丛林说，将加快高端人才培养，着力构建高效敏捷的研发创新模式，加大战略性新兴产业成果转化、做强核动力、发展先进核能、推动核技术应用，为建设新型能源体系提供更好支撑。

祖国北疆，内蒙古自治区呼和浩特中环路产业园内，科技正助力自动化生产——这里1名工程师可远程控制384台设备，批

涉及协同创新、人才培养等多个方面——

天津立法赋能基因和细胞产业发展

(上接第一版)

长期从事古遗传学研究的“80后”女科学家付巧妹，难忘习近平总书记对自己的鼓励与启发。

那是2020年9月11日，习近平总书记主持召开科学家座谈会。付巧妹是发言者之一。

“我的工作围绕人类基因组学，从事演化遗传的研究，也就是通过古DNA探究‘我们是谁，我们从哪里来’。”

“从哪里来，你们搞明白了吗？”习近平总书记问。

付巧妹答道：“在努力搞明白！”考古看似冷门，其重要性却不言而喻。在十九届中央政治局集体学习中安排深化中华文明探源工程的题目，在仰韶文化发现和中国现代考古学诞生100周年之际致信祝贺，在地方考察时关切询问考古工作进展……习近平总书记念兹在兹。

河南安阳西北郊，洹河蜿蜒、穿城而过。90多年来，一代代考古工作者在这里探寻历史、钩深致远，一锹一铲层层揭开殷墟的“真容”。

2022年10月28日，习近平总书记来到安阳，考察他向往已久的殷墟遗址。

观摩青铜器、玉器、甲骨文等出土文物，在车马坑展厅察看商代畜力车实物标本和道路遗迹……习近平总书记感慨地说：“我们的文化自信就是从真正能证明我们的久远历史中来，考古事业居功至伟。文物考古工作要重视、要加强。”

“努力建设中国特色、中国风格、中国气派的考古学”，这是习近平总书记对考古事业的期许，更是新时代考古工作者奋斗的方向——

中华文明探源工程实证了中华5000多年文明史，提出判断进入文明社会标志的“中国方案”；空间探测技术、碳十四测年、古DNA分析、同位素分析等技术应用更加广泛；8000多项基本建设考古发掘项目抢救保护大批珍贵文物；水下考古揭开千米深蓝之下古代沉船的神秘面纱……

在习近平总书记亲切关怀下，中国考古事业迎来“黄金时代”。

“考古遗迹和历史文物是历史的见证，必须保护好、利用好”

炎炎夏日，良渚古城遗址，潺潺流水、呦呦鹿鸣。

新世纪之初，这里却是另一番景象。彼时的良渚，遗址区分布着30余家石矿，噪音大、粉尘浓。考古学家痛心疾首地批评“炮声隆隆如战场”。

2003年7月，时任浙江省委书记习近平来到良渚遗址调研。在良渚博物馆的一个小会议室里，习近平看了良渚文化保护纪录片，听了情况汇报。“良渚遗址是实证中华五千年文明史的圣地，是不可多得的宝贵财富，我们必须把它保护好！”习近平的话斩钉截铁。

从此，青山还绿，遗址重生。

2016年，四位考古学家致信习近平总书记，希望促成良渚遗址早日“申遗”。总书记作出重要指示：“要加强古代遗址的有效保护，有重点地

进行系统考古发掘，不断加深对中华文明悠久历史和宝贵价值的认识。”

3年后，良渚古城遗址入选《世界遗产名录》。

陈星灿回忆说，在2020年9月22日召开的教育文化卫生体育领域专家代表座谈会上，习近平总书记又提起那段往事：“对良渚的保护是舍了本的，在这个地方不能再搞建设了。”

溯源历史，才能更好开启未来。习近平总书记指出：“考古遗迹和历史文物是历史的见证，必须保护好、利用好。”

悠久的文明传承，绝不仅仅是史书中泛黄的记忆。遍布华夏大地的一处处考古遗址，蕴含沟通历史与未来的密码，也留下统筹经济发展与文脉赓续的深刻启迪。

“要制定‘先考古、后出让’的制度设计和配套政策，对可能存在历史文化遗存的土地，在依法完成考古调查、勘探、发掘前不得使用。”习近平总书记的话语掷地有声。

福建三明，拥有“南方周口店”之称的万寿岩遗址，吸引着络绎不绝的游客。

这里记载了18.5万年前古人类繁衍生息的悠悠岁月，更铭刻下时任福建省代省长习近平抢救遗址的感人故事。

由于万寿岩蕴藏丰富的石灰岩资源，当地一家钢铁厂从上世纪70年代就在山体上采矿。1999年12月底，福建省文化厅向省政府提交了“关于三明万寿岩旧石器时代洞穴遗址保护有关情况的紧急汇报”。

2000年1月1日，习近平同志迅速作出批示：三明市万寿岩旧石器时代洞穴遗址是我省史前考古的首次重要发现，也是国内罕见的重要史前遗址，必须认真妥善地加以保护。

批示强调，万寿岩旧石器时代洞穴遗址作为不可再生的珍贵文物资源，不仅属于我们，也属于子孙后代，任何个人和单位都不能为了谋取眼前或局部利益而破坏全社会和后代的利益。

在习近平同志关心下，钢铁厂立即停止了在万寿岩的采矿爆破，福建省文化部门展开对遗址区域进一步的发掘、考证和保护工作。

2019年，万寿岩国家考古遗址公园正式开园。导览手册上的这段话，道明了遗址保护的初心：“恢复生态，保护文物，延续文脉……使碧水、青山、溶洞、森林、田园、古文化融会贯通”。

对于考古遗址的保护，习近平总书记既有大处着眼的深谋远虑，也有体察入微的悉心关怀。

杭州城南的萧山跨湖桥遗址博物馆里，一条距今已有约8000年历史的独木舟静静“停泊”在遗址厅。2005年4月，时任浙江省委书记习近平来到这里调研。

现场有摄影记者为了寻找最好的拍摄角度，跨进了遗址保护区。见此情景，习近平同志停下脚步，和善地请记者离开保护区，并提醒道：“拍照是小事，文物保护是大事，大家都出去吧。”

在场的人们深受教育。一位记者说：“后来我每次到跨湖桥遗址博

物馆，都记得要放轻脚步。”脚步之“轻”，折射的是文物保护分量之“重”。

2014年2月，习近平总书记来到首都博物馆，参观北京历史文化展览。他一边认真观看、听取介绍，一边同专家交流讨论。

在珍贵馆藏文物展台，习近平总书记提醒忙着拍摄的记者们“小心别碰到”。话语亲切，饱含深意，让大家为之感动。

2021年，一篇题为《关于当前我国考古工作面临的编制与从业人员严重不足的问题》的文章，引起了习近平总书记的注意。

文章说：“在未来相当长的一段时间内，野外考古工作的工作量将成倍增加，对于田野一线的考古工作人员，必定将会有更大的需求。”

看到文章后，习近平总书记迅速作出重要指示，推动解决相关问题。

对于考古人才的培养，习近平总书记十分关心，指出“要积极培养壮大考古队伍，让更多年轻人热爱、投身考古事业，让考古事业后继有人、人才辈出”。

2012年6月，时任中共中央政治局常委、中央书记处书记、国家副主席的习近平到北京大学调研高校党建工作时，特地看望了考古文博学院2009级学生，勉励他们学好专业，为中华民族文化传承和祖国建设多作贡献。

第二年的五四青年节前夕，考古文博学院2009级本科团支部全体同学给习近平总书记写信，汇报了近一年来的学习、生活、思想情况等。

习近平总书记在回信中深情地说：“得知你们近一年来不仅校园学习取得新的进步，而且在野外考古实践中很有收获，甚为欣慰。”

从文物考古学科专业和培养体系建设不断加强，到考古学国家急需高层次人才培养专项实施，再到《考古探掘工国家职业技能标准》编制工作有序推进……在习近平总书记关心下，我国考古人才培养机制更加健全。越来越多的考古工作者忙碌在田野之间，在对古老文明上下求索中，探知中华文明的根脉。

在习近平同志心中，考古还是推动国际人文合作的重要方式。“你从哪儿来？”“一定要把文物保护好。”

2016年6月22日，乌兹别克斯坦塔什干，在繁忙的国事访问行程中，习近平总书记专门抽出时间在下榻酒店会见了在乌开展文物保护和考古合作的中方文物考古工作者，亲切询问每个人的姓名和在乌开展项目的内容，让大家激动不已、倍感振奋。

在秘鲁国家考古人类学历史博物馆，指着秦朝兵马俑自豪介绍：“这件文物来自中华文明的发源地，陕西。也是我的老家。”

在法国巴黎联合国教科文组织总部，以法门寺出土琉璃器为例，说明文明因交流而多彩，文明因互鉴而丰富。

在湖北省博物馆，同外方领导人共同聆听曾侯乙编钟的悦耳之音。

……

习近平总书记一次次亲自担任中华优秀传统文化的传播者，让中华瑰宝名扬天下，用中国故事感动世界。

如今，我国有32家机构赴外开展36项联合考古项目，同40余家国外科研院所、博物馆等建立了良好关系。联合考古涵盖了人类起源、世界古代文明、丝绸之路考古研究等前沿课题，同步推动人才培养、文化交流取得显著成果。

“我们要加强考古工作和历史研究，让收藏在博物馆里的文物、陈列在广阔大地上的遗产、书写在古籍里的文字都活起来，丰富全社会历史文化滋养。”习近平总书记生动的话语为新时代考古事业发展指明了方向。

行进在强国建设、民族复兴新征程上，考古，这门观往以知来的大学问，必将为推动文化繁荣、建设文化强国、建设中华民族现代文明贡献不竭力量。

(新华社北京7月30日电)

(新华社北京7月30日电)