

习近平对江苏盐城龙卷风冰雹特别重大灾害作出重要指示 要求全力组织抢救受伤人员 最大限度减少人员伤亡

新华社北京6月23日电 6月23日14时，江苏盐城市阜宁县、射阳县部分地区突发龙卷风冰雹严重灾害，多个乡镇受灾，造成大量民房、学校教室倒塌，部分道路交通受阻。截至23日21时30分，已造成78人死亡、约500人受伤。灾害发生后，党中央、国务院高度重视。正在乌兹别克斯坦访问并出席上海合作组织峰会的中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平立即作出重要指示，要求国务院派工作组前往指导抢救伤员、代表党中央、国务院慰问受灾群众。要求全力组织抢救受伤人员，最大限度减少人员伤亡，并做好遇难人员善后和受灾群众安置工作。要求有关地方和部门强化气象监测预报和地质灾害评估等工作，做好重特大自然灾害防范和处置工作，切实保障人民群众生命财产安全。

根据习近平指示和李克强要求，民政部等部门已组织工作组赶赴现场指导救灾。灾害发生后，江苏省委和省政府主要负责同志紧急赶赴现场组织开展救灾工作。盐城市已启动自然灾害救助应急Ⅰ级响应机制和抢救救灾预案。目前，各项抢救救灾工作正在紧张有序进行。

习近平主持中俄蒙三国元首第三次会晤

科技日报塔什干6月23日电 (记者王江 程刚)23日，国家主席习近平在塔什干同俄罗斯总统普京、蒙古国总统赫勒尔·巴特图勒吉举行中俄蒙元首第三次会晤。习近平主持会议。

习近平指出，中俄蒙三方依托互为邻国的优势开展紧密合作，积极落实《中俄蒙发展三方合作中期路线图》，在经贸、人文、过境运输、旅游、体育等领域取得积极进展和成果。中方对三方合作势头感到满意。我们要继续围绕中方丝绸之路经济带建设、俄方发展战略特别是跨欧亚大通道建设、蒙方“草原之路”倡议对接这条主线，积极推进三方全面合作。

习近平强调，三方要落实好《建设中蒙俄经济走廊规划纲要》，推进交通基础设施互联互通、口岸建设、产能、投资、经贸、人文、生态环保等领域合作，协力实施重点项目，推动中蒙俄经济走廊建设尽快取得阶段性成果。三方要积极探讨开展三国跨境经济合作区建设，加强产业对接，推进三国毗邻地区次区域合作，带动三国毗邻地区共同发展。三方要扩大在上海合作组织框架内合作，共同落实《上海合作组织至2025年发展战略》关于“开放和伙伴关系政策”等合作事项，深化过境运输、粮食安全、防灾减灾、能源等重点领域合作。

普京表示，俄中蒙是建立在平等、尊重、互利基础上的友好邻邦。俄方致力于按照三方达成的合作共识，同中国和蒙古国一道，落实好交通、能源、基础设施合作，加快简化边境口岸手续，推动区域经济一体化进程。俄愿加强三国人文交流。

赫勒尔·巴特图勒吉表示，蒙中俄达成经济走廊规划纲要十分重要。蒙方愿同中俄一道，推进交通基础设施建设，加强边境地区经济合作。蒙方希望加强同中俄在农业、救灾减灾等领域合作。

会晤后，三国元首见证了《建设中蒙俄经济走廊规划纲要》和《中华人民共和国海关总署、蒙古国海关与俄罗斯联邦海关关于特定商品海关监管结果互认的协定》等合作文件的签署。

王沪宁、栗战书、杨洁篪等参加会晤。

江苏阜宁射阳遭龙卷风冰雹袭击伤亡惨重 气象专家详解短时强对流天气为何难预报

科技日报南京6月23日电 (记者张晔)23日下午，江苏、安徽北部，出现一条狭窄的强对流回波带，所到之处电闪雷鸣、狂风暴雨。其中，江苏盐城部分地区遭遇冰雹、龙卷风等局地强对流天气，造成大量人员伤亡和财产损失。目前这条雨带，正向东移动，像把锯子反复切割苏北地区。

冰雹、龙卷风，这些时常出现的天气灾害究竟是如何形成的？为何这一次造成的破坏特别严重？依据现有的技术手段能否对其进行预报？准确预报的难点在哪里？记者带着问题第一时间联系了南京信息工程大学的气象专家。

官方发布，6月23日下午14时30分左右，盐城市阜宁、射阳等地区出现强雷电、短时降雨、冰雹、雷雨大风等强对流天气，受钩状回波影响，阜宁县新沟镇等地出现34.6米/秒(12级)大风，射阳县海河镇等地出现27.9米/秒(10级)大风，造成房屋倒塌、人员伤亡、道路

受阻、设施农业受损等灾害。据初步统计，截至发稿时，已有78人死亡，近500人受伤。

专家介绍，冰雹是在积雨云中形成的，冰雹核在云中随下沉和上升气流，不断吸收水滴并冻结，像滚雪球般越滚越大，直到上升气流再也托不住冰雹的重量，就降到地面上。

龙卷风是大气中最强烈的涡旋现象，它是从雷雨云底伸向地面或水面的一种范围很小而风力极大的强风旋涡。它影响范围虽小，但破坏力极大。

有网友表示，风速等级最大为12级，为何破坏如此严重？“官方发布的是气象站观测数据，但龙卷风并不一定正好位于气象站的位置上。”主要研究数值天气预报、季风动力学、短期气候预测领域的南京信息工程大学教授智协飞解释说。

“这种强度的龙卷风在我国不多见！”据他从阜宁

县部分乡镇的破坏程度分析，这种龙卷风的强度等级为EF-3级，风力在61—73米/秒，即17级或17级以上。同时，冰雹冲击力产生的破坏性也相当大。一个鸡蛋大小的冰雹约30克，在不考虑上升气流和空气阻力等影响下，从1000米高空落到地面，相当于3000克的物体从10米高处落下，如同从3层楼的高度向地面扔了一个带土的花盆儿。

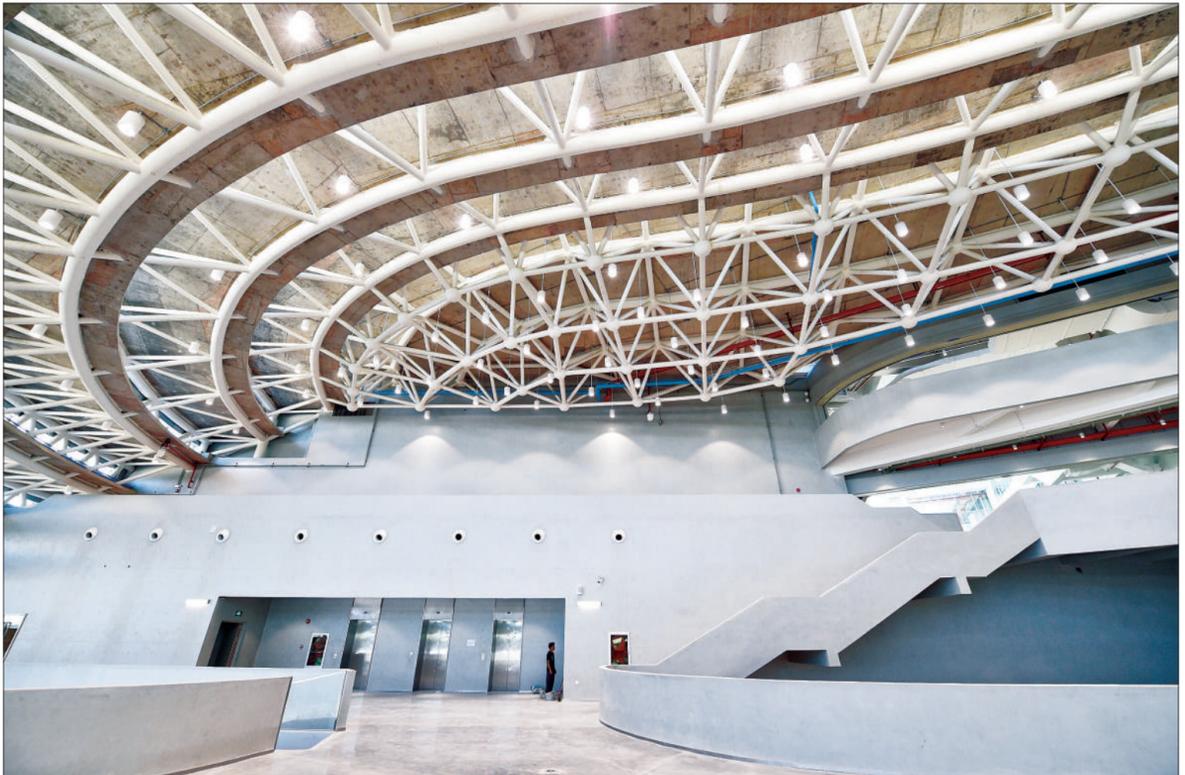
阜宁、射阳地区出现龙卷风为什么没能预报呢？“龙卷风很难预报是因为它的水平尺度(直径)很小，常规气象站很少监测到，龙卷风监测主要依靠雷达、卫星，特别是多普勒雷达在监测龙卷风过程中非常有用。”智协飞说，冰雹虽然可以预报，但是准确率仍然不高。

记者了解到，一台多普勒雷达价值几百万元到数千万元不等，覆盖范围一般在200公里左右。而此次受灾最为严重的阜宁、射阳地区，并没有配备多普勒雷

达，只在盐城市气象台配备了这种雷达。

那么，给所有县级气象台都配备多普勒雷达，就能准确预报龙卷风了吗？专家的回答依然是否定的。

据智协飞介绍，即使人类能遍地撒网地建立观测网络，电脑的运算能力也足够强大，但龙卷风的预报时间也很难达到一个小时以上。因为大气是一个复杂的非线性系统，有所谓的“蝴蝶效应”。更加严格的说法是初始条件的细微不同，可能造成未来结果的巨大差别。对于龙卷风来说，它经常与中尺度的雷暴伴生，美国气象部门看到大面积雷暴时就会发出龙卷风预警，但两次看起来几乎一模一样的雷暴，一个造成龙卷风另一个可能就没有龙卷风的踪影，因此收到预警的地区真正发生龙卷风的概率不到1%。目前，人们预报龙卷风的数学模型还不够好，况且初始场的一个很小的误差也可能带来预报结果的巨大差异。



深圳国家基因库主体工程已建成，投入使用在即。据了解，国家基因库已存储多种生物资源样本1000万份，基因信息数据存储支持能力达60PB。目前数据和样本存储在华南基因总部，将于主体工程运营后转移到国家基因库。图为待使用的国家基因库内景。 新华社记者 毛思倩摄



图为华大基因自主研发的基因测序仪。 新华社记者 毛思倩摄



图为待使用的-80℃冰箱，用于保存生物样本。 新华社记者 毛思倩摄

世界最大太阳能飞机飞越大西洋

新华社日内瓦6月23日电 (记者张淼)全球最大太阳能飞机“阳光动力”2号23日在西班牙结束其环球之旅的第15段航程。本段航程中，“阳光动力”2号历时三天三夜，完成史上首次纯依靠太阳能发电驱动、“零排放”飞越大西洋的壮举。

“阳光动力”2号团队当日发布公报称，从美国纽约起飞后，“阳光动力”2号历经71小时8分钟的长途飞行，于当地时间23日上午7点38分(北京时间23日13点38分)飞抵西班牙塞维利亚。本段飞行里程6765公里，最高飞行高度为8534米，平均飞行速度为每小时95.1公里。

公报称，上世纪20年代，美国飞行员查尔斯·林德伯格首次完成单飞飞越大西洋的壮举，为商业航空飞行奠定了基础；如今，“阳光动力”2号实现了不使用任何燃料飞越大西洋，为清洁能源的未来开辟了道路。

去年7月，“阳光动力”2号在环球飞行中曾经历118个小时不间断飞行，完成从日本名古屋至美国夏威夷的8200公里跨洋旅程。截至目前，“阳光动力”2号已完成全部17站环球飞行中的15站，环球旅程进入收官阶段。在下段航程中，它将从塞维利亚起飞跨越地中海抵达中东，并预计在今夏返回出发地阿联酋首都阿布扎比。

科技专论

以不对称战略主导大知识产权时代

火的使用、工业革命、科技革命、法制体系等任何一次世界进步的背后，都存在着一个决定性力量，那就是人类的创造力。世界的历史其实是主导世界的力量由人类的体力向智力和创造力发展的历史。揭示普遍规律的熵原理告诉我们，世界进步过程越来越来大是不可抗拒的必然规律，只有不断提升创造力才能推进世界进步。创造力是创造性劳动的前提，创造力的核心体现形态是科技创新。党的十八大提出实施创新驱动发展战略，是基于对人类历史发展规律的深刻把握而提出的国家重大发展战略，是民族复兴的必然抉择。创造力是世界进步的必然力量，是人类解决难题的终极武器，创造力主导世界是历史发展的必然规律。

知识产权是创造性劳动成果的法制化形态，位于价值链的顶端，知识产权的核心是专利，专利的本质是科技新思想，科技新思想是科技进步和科技革命的基础。新一轮科技革命将与以往根本不同，将不再是一项或几项新科技横空出世与飞跃发展，而是人类创造力和对创造力的培育与运用的革命，其具体体现形式是人类对自然认知和理解的规模变革，是对当代科技文明的体系性再造。创造力和对创造力的培育与运用是新一轮科技革命的核心支撑。新一轮科技革命已经悄然开启，世界也已形成以创新驱动谋求竞争优势的大趋势，创造力和对创造力的培育与运用对民族兴衰的决定作用将史无前例地重大。全球化、信息化、大数据化和智能化等进程必将导致非创造性劳动的价值日趋下降，创造性劳动的价值日趋上升，创造力层面的竞争必将成为竞争的核心。所有这些都必然加速创造力主导世界的进程。法制是现代文明的核心，是无不动摇的框架，在法制化的背景下，创造力主导世界必然导致一个与以往不同的新时时代的到来。这个时代就是：知识产权成为科技竞争、产业竞争和经济竞争的核心，成为自然竞争地位、财富分配规则和利益格局的根本力量的时代，就是大知识产权时代。大知识产权时代是创造力主导世界的法制化形态，是创新驱动的社会化形态，是新一轮科技革命的基本特征，它的到来是人类社会发展的必然，是一种规律，既无法抗拒也无法规避，只能顺势而为。

迎接大知识产权时代需要三个基本前提：1.信息化、大数据化和智能化的基础基本具备；2.全球化、法制化和世界知识产权体系基本完备；3.创新驱动成为发展战略，科技创新史无前例地活跃。积极完备这三个基本前提是迎接大知识产权时代的必然要求。主导大知识产权时代需要两大根本举措：1.构建技术逻辑企业作为大知识产权时代的开拓主体；2.打造世界知识产权高地作为大知识产权时代的发源地。所谓技术逻辑就是科学与技术的内在关系，就是由科学到技术的第一桥梁和技术上升至科学的根本路径，就是科技原始创新的核心。技术逻辑是独立于科学和技术的另一门领域。所谓技术逻辑企业就是专注研究技术逻辑创造技术创新思想的企业，具体说来就是专注超越、颠覆、专利阵破建与变革性技术创造的企业。(下转第三版)

靳北彪

量子计算机首次成功模拟高能物理实验

科技日报北京6月23日电 (记者刘震)奥地利物理学家在22日出版的《自然》杂志上撰文称，他们利用4个“量子比特”组成的量子计算机，实现了第一个高能物理实验的完整模拟。他们表示，进一步扩大设备规模有望执行更复杂的计算。

在最新研究中，位于真空中的电磁场让4个离子排成一行，每个离子编码为1个量子比特，组成了一台“菜鸟”量子计算机。研究人员用激光束操控离子的自旋，诱导离子执行逻辑运算。100多步计算后，科学家们成功对量子电动力学的一个简化版进行了证实：能量转化成物质，制造出一个电子和其反粒子(一个正电子)。

最新研究中的量子计算机仅有4个量子比特，但未来量子计算机的应用，可能需要数百个量子比特以及复杂的纠错代码。不过，实验物理学家埃斯特班·马丁内兹解释称，物理模拟能容忍少量错误，30到40个量子比特或许就行。

他们希望未来能升级计算规模，以便模拟强核力(让夸克依附在一起形成质子和中子并最终形成原子核)。因斯布鲁克大学理论物理学家克里斯汀·穆斯克称，这可能要数年时间突破硬件和研发新的量子算法。麻省理工学院(MIT)的量子计算专家约翰·基亚韦里尼则称，如果不对实验进行显著修改，就很难扩大规模。

穆斯克已打算摒弃现有线性排列，使用离子的二

维排列。扩大版的量子计算机有望解决多个问题，比如，帮助科学家理解两个原子核的高速碰撞以及中子星甚至中微子等。

为了准确理解理论预测，物理学家们一般会进行计算模拟，再将模拟结果同实验数据进行比较，以验证理论是否正确。但穆斯克表示，大多数这类计算很难用传统计算机模拟，在涉及强核力时尤其明显。

很多科学家认为，目前仍处于研发初级阶段的量子计算机未来能解决这一问题。与传统计算机只用0和1储存与处理数据不同，量子计算机的量子比特既可以0和1，也可以是这两者的叠加状态。因此，理论上量子计算机的处理速度要远远大于传统计算机。

我们对量子计算机所抱有的期望，包括强大、高速、节能，目前在这台只有4个量子比特的计算机中还不明显。甚至在与传统计算机的较量中赢了对手的量子计算机D-wave，造价也要达到对手的6000多倍，几乎不具有实际应用的能力。但无论是在计算能力上超越传统型，还是完整地模拟出一个物理实验，量子计算机都在证明它们的算法是通用的，也是可行的——这就是有一天可能会改造成为实用型量子计算机的基础。

