

# 全球变暖背景下， 气象信息“早预警”为何重要？

■新华社记者 王悦阳

3月23日是世界气象日，今年的主题为“早预警、早行动：气象水文气候信息，助力防灾减灾”，旨在提示公众关注预警、做好准备、及时行动，从而拯救生命、减少气象灾害对生产生活的影响。

这是记者从2022年世界气象日纪念活动启动仪式上了解到的信息。

据了解，在全球气候变暖的背景下，极端灾害性天气频发、重发、并发。中国气象局局长、国泰表示，气象预警预报信息发得早，提高预见性，能够及时气象灾害“防在未发之前、抗在第一时间、救在关键环节”，以防为主、寓防于治、未发先防，有效发挥气象防灾减灾的基础性和先导性作用。

据庄国泰介绍，当前我国预警信息发布能够实现提前40分钟发布强对流天气预警，全国暴雨预警准确率89%，全国152类预警信息可在3至8分钟内到达应急责任人。2021年，全国各级气象部门全年共发布预警信息38.7万条，其中橙色以上级别预警信息7.1万条。

一条条预警信息的及时发布，帮助庄稼“躲”过干旱和寒冷，也提醒人们注意出行安排。蓝色、黄色、橙色、红色的信号，是预警，也是安全感的来源。

当前正值春耕备耕，气象信息“早预警”有利于开展更加精准的田间管理。在安徽宿州市，当地气象部门准确预报降水过程，制定人工增雨作业计划，基本解除了之前连续多日无雨、农田干旱的情况；在河北成安县，绿意盎然的麦田里，自走式喷灌机一字排开，种粮大户崔永华从气象预报预警信息得知即将降温，于是决定提前施肥；在陕西三原县，跟踪式气象服务让兴隆村村民王农准确掌握阴晴变化、土地干湿，浇水施肥、一喷三防“每一步都踩在点儿上”。

气象信息“早预警”能够指导人们出行。同一种类的气象灾害预警信号级别不同，对应的防御措施也不尽相同，人们通过气象灾害预警信号，合理安排出行。中国气象局公共气象服务中心预警发布室副室长杨继国提醒，当看到最低级别的预警信号时就应该谨慎考虑远行、郊游或者去地势低洼地区的计划，并随时关注天气变化。随着气象灾害预警信号级别的提高，人们应做出相应的防范准备，切不可“视而不见”“听而不闻”。

中国气象局公共气象服务中心主任王志华表示，公众要提高防范意识，养成接收和关注预警信息的习惯，了解预警信息背后的意义，掌握防灾避险知识和技能，关键时刻不“轻敌”，气象防灾减灾的效果将会大幅提升。

(新华社北京3月23日电)



—— 医卫 ——

## 西藏跨省异地就医直接结算惠及30余万人次

记者22日从西藏自治区医疗保障局了解到，西藏已实现跨省异地就医直接结算全覆盖，截至3月20日，直接结算服务已惠及30余万人次。

国家医疗保障信息平台西藏平台自2021年7月31日正式上线运行以来，已实现西藏参保人员全覆盖以及全部74个县区全覆盖，目前已有123家定点医院开通跨省异地就医住院和普通门诊直接结算服务。截至3月20日，西藏与其他省、自治区、直辖市产生住院、普通门诊以及购药费用的跨省直接结算人次分别超8000、8.8万以及20.6万。

—— 社会 ——

## 山东年内建设不少于1500个基层应急救援站

山东省今年将建设不少于1500个基层应急救援站，今明两年还将配备大口径钻机、全数字千米深井救援绞车、应急救援机器人等应急物资装备，以增强应急救援能力。

在山东省政府新闻办23日举行的新闻发布会上，山东省应急管理厅厅长秦传滨介绍，山东省将投入大量资金，推动救灾救援能力实现质的飞跃。山东省森林火灾、危化品事故灾害、自然灾害、矿山和地质灾害、海洋灾害五个应急救援中心将加快建设，招录配齐550名专职消防员，购置专业装备和物资，确保8月份形成战斗力。

—— 环境 ——

## 江苏将对500余家重点排放单位进行碳核查

记者23日从江苏省生态环境厅获悉，江苏今年将对500余家重点排放单位进行核查，涉及石化、化工、建材、钢铁等行业，目的是掌握重点企业年度碳排放量，科学确定碳配额。

据了解，江苏生态环境部门将实施减排降碳协同增效，推进碳排放权交易等6大类48个具体任务，推进全省碳达峰碳中和工作。根据计划，江苏今年还将选取15个重点企业开展碳排放监测，逐步构建重点行业碳排放监测技术体系，更好地指导企业参与全国碳市场交易。(以上均据新华社)

# 太空实验背后的奥秘

■新华社记者 李国利 黄一宸

3月23日下午，中国空间站“天宫课堂”再度开课，“太空教师”翟志刚、王亚平、叶光富演示了太空“冰雪”实验、液桥演示实验、水油分离实验、太空抛物实验等。

为什么要做这些科学实验？背后蕴含着哪些科学奥秘？与人类探索浩瀚宇宙又有什么关联？新华社记者采访多位专家一一解读。

## 实验一 温热的“冰球”

【现象回顾】这一幕仿佛发生在“魔法世界”：透明的液球飘在半空中，王亚平用一根小棍点在液球上，球体瞬间开始“结冰”，几秒钟就变成通体雪白的“冰球”。王亚平说，这枚“冰球”摸上去是温热的。

【专家解读】“太空‘冰雪’实验实际上是过饱和乙酸钠溶液形核、结晶的过程，过程当中会释放热量。”中国科学院空间应用工程与技术中心研究员张璐介绍，过饱和溶液结晶通常需要外界“扰动”，而这个实验的“玄机”就在于小棍上沾有晶体粉末，为过饱和乙酸钠溶

液提供了凝结核，进而析出三水合乙酸钠晶体。

【延伸阅读】在地面上进行结晶实验时，晶体的样子可能因容器形状不同有很大差异。而在微重力环境中，晶体并不受容器的限制，可以悬浮在半空中“自由生长”，这与中国空间站里的无容器材料实验柜相呼应。无容器材料实验柜目前主要有两个用途：一是实现材料在无容器状态下从熔融到冷却凝固的过程，供科研人员收集物性参数进行研究；二是用于特殊材料在轨生长，缩短新材料从实验室走向流水线、走进大众视野的时间。

## 实验二 “拉不断”的液桥

【现象回顾】叶光富将水分别挤在两块液桥板上，水球状似倒扣着的碗。液桥板合拢，两个水球“碗底”挨“碗底”；液桥板分开，一座中间细、两头粗的“桥”将两块板相连；王亚平再将液桥板拉远，液桥变得更细、更长，仍然没有断开。

【专家解读】张璐介绍，微重力环境与液体表面张力是液桥得以形成的主要原因。日常生活中的液桥不易被察觉，比如洗手时两个

指尖偶然形成几毫米液柱，再拉远一点就会受重力作用坍塌。而在空间站里，航天员轻松演示出比地面数百倍的液桥，这在地面上是不可能看到的景象。

【延伸阅读】液体表面张力是“天宫课堂”中的高频词，天宫一号太空授课、中国空间站首次太空授课做过的水膜、水球实验都阐释了这一原理。中国科学院力学研究所研究员康琦介绍，空间站可以最大限度摆脱地面重力影响，为包括液桥实验在内的流体力学研究创造了良好的条件。2016年9月15日，天宫二号空间实验室带着液桥热毛细对流实验项目升空。

## 实验三 “分不开”的水和油

【现象回顾】王亚平用力摇晃一个装有水和油的瓶子，让水油充分混合，瓶中一片黄色。时间一分一秒过去，瓶中并没有发生任何变化，油滴仍然均匀分布在水中。叶光富前来助力，抓着系在瓶上的细绳甩动瓶子。数圈后，水油明显分离，油在上层，水在下层。

【专家解读】“我们都知道地面上油比水轻，平时喝汤的时候看到油花都习以为常。”中国科学院物理

研究所研究员梁文杰说，然而在空间站中，情况却大不一样，水和油之所以“难舍难分”、长时间保持混合态，是由于在微重力环境下密度分层消失了，也就是浮力消失了。

“水油在天上成功分离的原因是，瓶子高速旋转时类似离心机，可以理解为离心作用使得浮力重新出现了。”张璐说。

【延伸阅读】科研人员可以借助微重力环境特性开展研究，例如利用密度分层消失，在微重力环境下向熔融合金中注入气体，可以得到航空航天、能源和环保领域的重要材料——泡沫金属。

与之相关的是，高微重力科学实验柜能够提供高微重力环境，其内部微重力水平是空间站舱内百倍到千倍，更接近真实宇宙空间；外部设计气浮、磁浮两级悬浮，减轻了空间站姿态和轨道控制机动产生的加速度、各类仪器运转产生的力矩和震动、航天员活动带来的质心变化和冲击、太阳风和稀薄大气的扰动等干扰因素影响，能够支持更为精密的科学实验。

## 实验四 翻跟头的“冰墩墩”

【现象回顾】北京冬奥会吉祥

物“冰墩墩”压轴登场，迎来太空之旅的“高光时刻”。王亚平水平向前抛出“冰墩墩”摆件，一向憨态可掬的“墩墩”姿态格外轻盈，接连几个“空翻”画出了一条漂亮的直线，稳稳落在了叶光富手中。

【专家解读】太空抛物实验展示了牛顿第一定律所描述的现象。在空间站中，“冰墩墩”摆件被抛出后几乎不受外力影响，保持近似匀速直线运动。“天宫课堂”地面主课堂授课老师、北京师范大学第二附属中学物理教师张健介绍，地球人眼中物体运动的理想状态，如今得以在太空中一探究竟。

【延伸阅读】我们为什么要开展在轨科学实验？张璐介绍，目前正在进行的实验项目，一是要揭示微重力环境下的特殊现象，属于从科学角度认识世界；二是通过在轨实验助力地面科学研究，改进工艺水平；三是舱外有高真空环境、辐照、亚磁场等，这些特殊环境因素对生物体、材料、元器件等影响也是我们要研究的内容；四是进一步探索未知领域，包括暗物质探测、行星起源探索等。问天、梦天实验舱发射升空后，还会有一大批前沿科学实验陆续在中国空间站开展。(新华社北京3月23日电)



## 泉城樱花绽放

近日，泉城济南各大公园内的樱花纷纷绽放，吸引不少市民驻足观赏。

图为3月23日，在济南市环城公园，人们在欣赏绽放的樱花。新华社记者 徐速绘 摄

## 山乡机声隆

——从农机服务队看贵州春耕新变化

■新华社记者 向定杰

春分刚过，云贵高原绿意盎然。素有“八山一水一分田”之说的贵州，山坳里不再寂静。

纵横来回的拖拉机，此起彼伏的轰鸣声……来到贵阳市修文县六屯镇长田村一处稻油轮作基地，原野阡陌上，金黄的油菜花间，农机手正操作着机械辛勤耕作。

“这3台拖拉机都是我带来的。”在这场市里办的春耕现场观摩会上，修文县远泽农机服务农民专业合作社负责人张远泽说，近段时间他几乎每天都会接到订单，一直处于马不停蹄的状态。

张远泽的合作社在当地小有名气。他从事农机服务已经10年，无论是天上飞的无人植保机，还是地里跑的插秧机，他样样都有。

“我们这里石头多、地块小、田坎高、坡度大。”一开始卖农机，张远泽心里就明白，只有重点发展适宜本地的小型农机才有出路。

近年来，在购置补贴等政策支持下，他的生意越做越大，目前已拥有32个农机手、70余台(套)机械设备，每年耕、种、收的土地面积达上万亩，服务范围覆盖全县及周边地区。

最近，市里还组织了一场春耕生产机械化的培训，一些现代化农机演示让张远泽开了眼界。

“一套设备就要90多万元，是纯进口的，有机会我也要引进一台。”对于土地精耕机，他印象尤为深刻。在讲解人员口中，这套设备能改善土壤种植条件，促进农户增产增收。

和张远泽的事业一样，山地农业机械的发展也正迎来春天。在贵阳市人民政府支持下，修文县正在建设贵州山地农业机械装备产业园，目前已建成展示交易中心、研发中心。

修文县农业农村局党委书记李银波说，当地正在农业领域推广全程机械化、全程托管模式。

他以水稻种植为例算了一笔账，如果种子、农药、肥料农户自筹自购，耕田整地、育秧、插秧、打药施肥、收割等环节，农户自行耕种一亩地成本大概要900元，但交给公司托管，农户只用出资400元。

贵阳市农业农村局提供的数据显示，截至3月16日，全市已投入农机具3.99万台，机耕面积61.89万亩，春耕生产正有序推进。下一步，当地将继续抢抓农时，加快山地农机新机具、新技术推广应用。(新华社贵阳3月23日电)

## 看，运河原点最美“天际风景线”

■新华社记者 蒋芳 李雨泽 李博

烟花三月下扬州。运河三湾风景如画，千年运河水在扬州中国大运河博物馆边蜿蜒流淌，历史与现代在这里交汇，人们陶醉于草长莺飞、杨柳拂堤的大好春光。

作为运河原点城市，古城扬州与大运河“共生共长”，浓缩了千年运河最精彩的篇章。

### 三塔映三湾，运河展新颜

走进扬州中国大运河博物馆，这里共展出春秋以来古籍文献、书画、碑刻、陶瓷等各类文物展品1万多件(套)。登上馆内的大运塔俯瞰，明代“三湾抵一坝”的美景尽收眼底。

三湾由来已久。运河之水自北向南，一路裹挟了黄河、淮河等诸多水体，泱泱而来。途经江苏扬州城南二里河一带时，因河道相对狭窄，不仅水势直泻难蓄，也给来往船只带来危险。明清年间，当时扬州知府俞直改弯，将原来200多米长的河道变成了1800米，通过增加河道长度和曲折度的方式，实现了抬高水位和减缓水速的目的，彰显了古人的卓越智慧。

三塔则是一道新的风景线。2018年5月，张锦秋院士团队来扬州查勘三湾，经过综合比较论证之后，提议将博物馆选址三湾，并在实地踏勘文峰寺文峰塔、高旻寺天中塔后，决定打造一个新的高点方便游客俯瞰全貌，“大运塔”绘入蓝图。经过几年的建设，“三塔映三湾”的构想化作现实，成为扬州一道新的“天际风景线”。

### “脏乱”变宜居，福泽老百姓

徜徉运河三湾风景区，春风拂面，草木繁盛，令人心旷神怡。过去，三湾是城市南部工业区，运河两岸聚集着农药厂、皮革厂、水泥厂等80多家企业，水质、空气、生态等污染、破坏严重。

扬州市生态环境局负责人介绍，2014年大运河申遗成功以来，扬州根据国家关于大运河文化保护传承利用的规划纲要，突出生态修复、城市修补的理念，大力推进三湾片区整治，陆续搬迁工厂企业80多家，清理拆除违章建筑、破旧码头。在开展了河道清淤、绿化建设、湿地保护修复后，运河三湾生态文化公园2017年9月建成并对外开放，2018年12月被评为国家AAAA级旅游景区。

昔日“脏乱湾”，“变身”宜居地。

四年前，扬州本地“拍客”朱华勇把家搬到了三湾生态文化公园附近。只要天气好，他每天都要去公园散步健身。2019年9月博物馆选址三湾开工后，他萌生了用镜头记录当地变化的念头。600多个日夜，他拍下了上万张照片，为这座城市留下一段记忆。

“从我家到生态文化公园转一圈就是5公里，一开始我主要拍风景，后来拍人，记录了建设者的汗水，留下了很多老百姓的笑脸。”朱

华勇说。

### 构建新体系，“水城”更亲融

三湾的嬗变只是一个缩影。

近年来，扬州市以三湾建设为“点”、周边环境整治为“线”、东南片区改造为“面”全面发展，彻底解决了城市南部居民反映最为强烈的环境问题，构建了城市整体环境治理体系，为运河重生、生态文明建设作出了积极探索。

2020年底，运河水上旅游观光巴士开通，将沿线的人文景点和千年古迹串联起来。船在水中游，从东关古渡到三湾景区这条线路，一到旺季几乎天天爆满；人在岸上走，去运河大剧院品传统曲艺，到老字号尝尝淮扬美食，处处皆有运河风味。

“串珠成链、以线带面，大运河文脉流淌进这座古城现代生活的方方面面。”扬州市文广旅局党委委员徐国兵介绍，扬州将运河景区的改造提升与生态中心、公园体系建设相结合，与特色小镇、特色田园乡村建设相结合，构筑“生态+文化+旅游”为一体的景观综合体，为区域经济社会发展、人民生活改善创造了有利条件，营造出“水城共融”的新气象。

“万艘龙舟绿丝间，载到扬州尽不还。”今日，更美的大运河风光惊艳世界！(新华社南京3月23日电)

快乐一点 无限乐山  
下载无限乐山APP 掌握乐山最权威资讯

## 奋进新征程 建功新时代