

把自然讲给你听

惊蛰前后，天气回暖、大地解冻、雨水增多，为万物复苏提供了适宜的环境

惊蛰为二十四节气中的第三个。今年的惊蛰是3月5日。

古人认为，惊蛰时节，春雷乍响，使得蛰虫惊醒。但“蛰虫”不单指昆虫，而是包含世间万物。

惊蛰时节，大地迅速回温，冷暖空气碰撞形成对流天气，容易成雷。不过，由于我国南北跨度大，各地初雷的时间早晚不一。江南、华南大部以及西南地区南部，2月可闻初雷；华北大部、西北东部的初雷，大多在4月发生。符合惊蛰响初雷的地方集中在江淮、江汉地区和四川大部。

惊蛰时节，是什么让万物复苏？是阵阵春雷吗？实际上，气温回升是一个很重要的因素。惊蛰前后，天气回暖、大地解冻、雨水增多，为万物复苏提供了适宜的环境。

对植物来说，惊蛰意味着“春化阶段”结束。在生态学上，“春化”是指一些植物经过一段时间的持续低温，才能由生长期进入生殖阶段。例如，北方冬小麦在基因调节下，会在冬季抑制开花、停止生长。倘若没有“春化”，其会继续生长，“夭折”于低温。因此，等到惊蛰后，经过“春化”的冬小麦才会开始快速生长。

对动物来讲，惊蛰意味着结束冬眠和蛰伏。为了应对寒冷的冬季，一些动物会选择减少活动，进入冬眠，降低能量消耗。比如旱獭，它们会在地下洞穴中过冬，依靠储存的脂肪度过漫长的冬眠期。随着温度回升，它们会结束冬眠，走出洞穴。中高纬度的昆虫在冬季往往进入“滞育”阶段，降低新陈代谢，减缓生长。随着惊蛰的到来，这些蛰伏的昆虫纷纷恢复昔日的活跃，开始新的生命历程。

对人类而言，惊蛰是春耕的开始。惊蛰期间，我国开始进入春耕时节，尤其是南方，将忙于播种水稻。春耕具有季节性、时间窗口期短等特点。据统计，春耕粮食面积占全年一半以上。

漫长的演化历程，让生物选择了在惊蛰前后苏醒，并形成了稳定的节律。不过，动植物恢复活动的时间还要根据其生境状况而定，惊蛰的规律并不适用于所有地区。

从动植物和生态的角度看，惊蛰是动植物生命历程的重要节点，是物候上的临界点。自惊蛰始，草木萌发，春山可望，大地涌起勃勃生机，万物迎来欣欣向荣。

(作者为兰州大学生态学院学者，本报记者王锦涛采访整理)

惊蛰时节，是什么让万物复苏？

赵序茅



古树的故事

来到广东茂名高州市，车一驶上根子镇的蜿蜒山路，就被茂密的荔枝树包围了。号称“活的荔枝博物馆”的根子贡园，就藏身在这一片葱茏绿意中。

走进园内，只见株株参天古树枝干遒劲，历经岁月沧桑更显千姿百态；林荫小道穿插其间，有游客边观赏边拍照。“园内有95株百年以上的古树，平均树龄超370年。其中树龄500年以上的古荔枝树30棵、1000年以上的9棵……个个都是宝啊！”高州市林业局总工程师张芝说。

把古荔枝树当成宝，在茂名有深厚的传统。茂名有2200多年的荔枝种植历史，全市有树龄500年以上的荔枝树约1000棵，最高树龄超1900年。近年来，古荔枝树的保护，有了更新的技术手段，更多人的参与和更完善的体系。经过科学调查，高州共为2023株古荔枝树登记建档，划定生长较为集中的荔枝古树群26个。其中，根子镇古树群入选全国100个“最美古树群”。当地对古荔枝树群实行整体保护，按照树龄对应的保护级别对古荔枝树采取保护措施。

在根子贡园，每株百年以上的古荔枝树都挂上了“身份证”。扫一扫二维码，品种、树龄、管护单位、监护人等信息清楚明白。树冠下的茂名荔枝产业大数据平台设备，借助广东移动“5G+物联网”定时收集土壤、气候、虫情等数据并实时上报，经专家分析后输出科学的指导信息，帮助古树管理单位和监护人对古荔枝树进行生长养护、病虫害防治和正确施用农药。

2022年，高州市政府投入3500万元，一次性将这些古树流转过来，交由广东果乡集团有限公司统一保护管理。“市里组建了拥有27名专家的专家库，‘一树一策’对重点保护的荔枝古树开展现场诊断和救治指导；此外，还有一支16名长期种植荔枝、在培养养护上具有丰富经验的资深荔枝农组成的‘古树守护者’队伍常年参与古荔枝树养护管理、抢救复壮。”广东果乡集团贡园管理负责人邓玉华指了指根子镇柏桥村荔枝种植能手何树志，“喏，他就是‘古树守护者’。”

有一次，何树志在巡园时，发现自己的一棵“责任树”——一株1300年的白糖罂荔枝树的树芯底部出现了一片白色粉末。凭借多年种植经验，何树志认为是病虫害，但又不清楚原因，便第一时间把情况上报。经过专家“会诊”，确定是白蚁导致

广东茂名有五百年以上树龄荔枝树约一千棵
古树葱茏 荔枝甘甜

本报记者 贺林平



的。很快，采取专业的白蚁防治措施后，老树恢复健康。

“自2018年古树登记建档完成以来，高州市没有一株古树名木因病虫害或人为损害而死亡。”张芝说。

别看这些树年代久了，每年都能硕果累累，少的三四百斤，多的七八百斤，还特别甜。在当地创新推广的“荔枝定制”模式中，古树往往获得更多的青睐。

苍劲挺拔、郁郁葱葱的古树不仅美了乡村环境，寄托着人们的乡愁，还蕴藏着新的“财富密码”：目前，高州市已建成古荔枝树小公园5个，形成以古荔枝树为主题的旅游景点20多个。以景观大道、根子河碧道为主轴的“甜美果海”乡村旅游精品线路示范带，将文旅景点串珠成链，年吸引游客超200万人次。“文化+荔枝”“旅游+荔枝”的融合发展模式在探索中逐步形成。



荔枝

荔枝是无患子科荔枝属常绿乔木，树高可达15米，树皮灰黑色，果卵圆形或近球形，熟时常暗红至鲜红色。花期在3—4月，果期在5—8月。荔枝为栽培果树，喜高温高湿气候，喜光向阳，喜富含腐质的酸性土壤，怕霜冻，分布于浙江、福建、广东、广西、海南等地。

图①：根子镇柏桥村荔枝古树。

丘立贺摄(人民视觉)

图②：在柏桥村荔枝种植园，一位果农展示从树龄约1300年的古树上采摘的荔枝。

新华社记者 龚兵摄

图③：荔枝花开满枝头。

闵灿灿摄(人民视觉)



气象部门助力各地将生态气候资源转化为发展优势

守护绿水青山 开发生态价值

本报记者 李红梅

在青海三江源地区，人工增雨(雪)作业持续开展；在浙江省丽水市松阳县安民乡，大毛兜背星辰山观星营地清风做伴、星河璀璨，这个“天气气候景观观赏地”、夏日夜晚一票难求；在福建省漳州市漳浦县石榴镇，获得福建农产品气候品质优质认证的青枣备受青睐……

天气气候是生态环境的组成部分。近年来，气象部门利用气象科技手段护美绿水青山，同时推进气候生态产品价值实现机制建设，努力将优质生态气候资源转化为特色发展优势，助力各地走生态优先、绿色发展之路，取得显著成效。

气象科技守护绿水青山

位于干旱气候区的甘肃省张掖市，拥有一个面积约6.2万亩的国家湿地公园。

湿地公园的水是来自祁连山的黑河水。气象部门在祁连山、三江源持续多年开展人工增雨(雪)作业，黑河流域年均增水量约3.2亿立方米，三江源地区年均增加降水超过20亿立方米。

如今，祁连山地区的植被覆盖、内陆河水系径流量显著增加；青海湖水体面积为多年来最大；三江源地区生态监测区呈现植被恢复、湖泊面积扩张、河流流量增大等生态环境持续向好态势……

近年来，气象部门发挥科技优势，有力守护山水林田湖草沙生态系统，助力生态文明建设。

用人影响天气手段保护和修复绿水青山。我国生态修复型人工影响天气作业已覆盖近3/4的国家重点生态功能区和近一半的大中型水库。

监测评估生态系统。利用地空天一体化生态气象监测网络，气象部门全天实时监测生态系统固碳释氧、水源涵养、土壤保持、防风固沙等功能，并建立风云气象卫星全国生态遥感评价指标体系。

助力开发绿色能源。气象部门建立的风能太阳能预测评估业务，已覆盖全国千余个风电场、太阳能电站，预报精度和准确率接近国际先进水平。

服务“双碳”目标实现。中国气象局已建立温室气体及碳中和监测评估中心，建成全国第一个“自上而下”反演大气二氧化碳浓度变化的碳监测同化反演核算系统。

“气候名片”助力农民增收

石榴镇的青枣获得福建农产品气候品质优质认证。

“这是我们青枣优良品质的‘身份证’。”石榴镇农业农村服务中心主任林海毅说，消费者在选购时，扫描箱子上的气候品质认证

二维码，就可以了解产地环境、气候条件、认证结论等信息。

品质有保障，青枣销路畅。“经过气候品质认证的青枣，收购价比普通青枣高出一半。”种植大户许智平笑容满面。

气候影响着农产品的品质，气候品质认证这张“气候名片”能够有效助力农民增收。

统计数据显示，浙江省通过农产品气候品质认证的农产品，更受消费者欢迎，附加值可提高10%以上。浙江省湖州市安吉县天荒坪镇天池茶场生产的安吉白茶，是浙江首批进行气候品质认证的农产品，通过气候品质认证当年，助力茶农增收20余万元；长兴县紫笋茶的气候品质被评为“特优”，助力浙江绿野仙踪生态农业发展有限公司收到500万欧元的茶叶订单。

一方水土产一方物，独特气候成就独特产品。通过科技手段，气象部门分析气候和某地特色农产品品质之间的联系，为好气候产好产品提供科学实证，凸显产品的生态价值，有力支撑当地产业发展。

2023年6月1日，《黑龙江省农产品气候品质评价促进条例》正式施行，率先将农产品气候品质评价写入省级地方性法规。2019年至今，“农产品气候品质认证”“气候好产品”等已写入福建、湖南、贵州、新疆等多地政府工作报告和相关政策文件中。

气候品牌带动产业发展

黑龙江省伊春林区夏日平均气温仅22摄氏度，平均负氧离子浓度高达每立方厘米2万个。舒适的气候、宜人的生态，让游客纷纷点赞：“不愧为北方第一个‘中国天然氧吧’城市！”据统计，2017年至2022年，伊春累计接待6500多万人次游客。

福建省三明市将乐县去年“五一”假期共接待游客超15万人次，旅游总收入达到1.5亿元。“以前只能靠上山砍毛竹养活全家，现在我家民宿旺季月收入就有2万多元。”将乐县龙栖山脚下民宿“老许客栈”负责人许景仁说。将乐县文旅局副局长林剑介绍，将乐县被评为“中国天然氧吧”，良好生态和气候吸引人们前来旅游、康养，还引来大量企业投资兴业。

优质的气候生态资源是“中国天然氧吧”地区最大的优势。自2016年开始，中国气象局组织国家、省两级业务单位联合开展“中国天然氧吧”创建工作，目前全国已有多地获“中国天然氧吧”称号。结合“中国天然氧吧”建设，各地大力发展旅游、住宿、购物、康养、会展产业链，促进当地经济发展。此外，气象部门还推出“中国气候宜居城市(县)”“避暑旅游目的地”等气候生态品牌，有力推动气候生态资源优势转化为产业发展优势。

绿水青山既是自然财富，又是经济财富。气象部门努力开发天气气候资源，不断挖掘生态红利，助力地方走上生态优先、绿色发展之路。“今后，我们将继续践行绿水青山就是金山银山的重要理念，大力推进科技能力现代化、社会服务现代化，为加快推进人与自然和谐共生的现代化贡献气象力量。”中国气象局党组书记、局长陈振林表示。(刘倩参与采写)

去年破获涉江刑事案件6500余起，打掉犯罪团伙815个

“平安长江”行动成效显著

本报北京2月28日电 (记者张天培)记者从公安部获悉：为保障长江经济带高质量发展，公安部部署全国公安机关自2023年3月1日起开展长江水域突出违法犯罪打击整治“平安长江”专项行动，依法严厉打击涉渔、涉砂、涉水运输犯罪，依法整治长江水运秩序。2023年，全国公安机关共破获各类涉江刑事案件6500余起，抓获犯罪嫌疑人1.1万余人，打掉团伙815个，整治重点水域5100余处，有力维护了长江水域经济安全、公共安全、生态安全。

据了解，针对涉渔违法犯罪突出问题，沿江各地和长航公安机关会同农业农村部门坚持问题导向、结果导向，持续加大打击整治力度。为了对团伙化、链条化案件进行集中打击，公安部先后挂牌督办重点案件28起。2023年8月至9月，公安部组织开展湘鄂赣皖打击非法捕捞区域会战，向区域性非法捕捞突出问题发起凌厉攻势，重点区域涉渔刑事发案显著下降。同时，紧盯重点物种非法捕捞销售违法犯罪活动，公安部联合农业农村部部署上海、江苏、浙江三地开展为期2个月的长江刀鲚非法捕捞销售专项执法行动，破获涉渔案件81起，坚决铲除非法捕捞、收购、加工、销售长江刀鲚等珍贵、濒危水生野生动物的地下链条。

针对长江非法采砂犯罪，公安机关紧盯“改、采、运、驳、销、用”六环节，紧抓“人、船、砂、证、账、案”六要素，持续开展强力打击。2023年，共侦破长江非法采砂类刑事案件232起，打掉违法犯罪团伙110个，涉案金额2.5亿元。经过多地公安机关连续奋战，一批辐射多地的组织化犯罪重大案件被成功侦破，对涉砂违法犯罪形成有力震慑。

中国气象局将建立全尺度能源气象服务业务

本报北京2月28日电 (记者李红梅)近日，中国气象局印发《能源气象服务行动计划(2024—2027年)》(以下简称《计划》)。《计划》明确，到2027年，基本建成适应需求、技术先进、机制完善的能源气象服务体系，能源气象服务能力和效益显著提升，为能源生产、供给、消费和安全提供全链条高质量气象服务。覆盖电源、电网、负荷、储能全链条全场景，短时段至月、季全尺度无缝隙的一体化能源气象服务业务基本建立，具备小时、公里级的全国风能太阳能监测评估能力。

《计划》提出4个方面16项重点任务，包括开展新一轮风能太阳能资源详查、风能太阳能电站选址气象服务、重要输电线路规划气象条件分析及清洁能源开发气候生态效应评估；完善风能太阳能发电无缝隙预报预测业务，持续开展风能太阳能发电精细化气象服务示范计划，加强风能太阳能服务平台建设和水电气象预报预测服务；加强能源保供气象服务，助力电力系统稳定运行；开展电力交易气象服务，建立电力交易市场气象服务平台；加强能源气象服务科技创新，完善能源气象服务标准体系；等等。