

美丽中国 关注生态协同治理

“十五五”规划建议提出，强化减污降碳协同、多污染物控制协同、区域治理协同。京津冀完善生态环境协同保护机制，长三角深化跨省域水域保护合作，粤港澳大湾区加强珠江口近岸海域的综合治理……即日起，本报推出“美丽中国·关注生态协同治理”系列报道，看各地如何深化机制创新，探索生态共建，在建设美丽中国先行区的实践中写下合作新篇。

——编者

携手增亮点 提升获得感

京津冀协同发展进入第十二年，推动减污降碳扩绿

本报记者 邵玉姿

燕山横亘京津冀北部，太行山西倚三地西侧；海河水系滋养三地，京杭大运河京津冀段绵延数百公里……山水相连，地域相接，京津冀不仅是经济共同体，也是生态共同体。

组建专题工作组，制定发布协同工作机制、建立会商协商机制、搭建交流合作平台……京津冀协同发展进入第十二年，三地推进生态协同治理，变“污染痛点”为“生态亮点”，助力三地群众共享天蓝、地绿、水秀的生态获得感。

一泓清波润泽三地 跨界河流协同治理

碧蓝天空倒映水面，成群候鸟嬉戏栖息……立春刚过，潮白河的涓涓清水流向远方。

潮白河是一条跨界河流，由北京通州区流经河北廊坊市北三县，于天津汇入永定新河。廊坊段全长61.3公里，其中与北京通州区左右岸界河段长达40公里。

驻足观察水质、俯身察看岸坡是否有排污痕迹、及时清理水面漂浮物……廊坊境内，潮白河与牛牧屯引河双水交汇处，廊坊市生态环境局水污染防治中心主任周海洋正沿着巡河步道巡查。

“每个月，局里会派专业技术人员对流域进行采样监测。采取水样的检验数据我们会同步在工作群，与北三县和北京通州区的生态环境部门、水利部门共同分析。”周海洋说。

曾经，受京津冀三地属地治理模式差异、行政壁垒导致的标准不统一、治理合力不足等问题影响，三地交界河段的治理是难题；随着区域协同发展的不断深化，三地建立定期联合会商机制，实现流域协同治理。

潮白河正是协同治水的一个缩影。

“我们积极对接上游北京和下游天津等地，共同研讨跨界河流水质、水量变化情况，开展联合执法、隐患排查、应急响应等行动，构建流域上下游突发水污染事件联防联控体系。”周海洋介绍，协同治理下，潮白河等跨界断面水质提升显著。2025年，泃河桑梓红旗



①

闸、潮白河吴村、北运河土门楼等国家地表水考核断面水质均达到或优于地表水Ⅲ类水体标准。

“三地一起干，真是有成效！以前河边杂草多，河水也比较浑浊。现在不仅河水清了、鱼群多了，两岸还修了步道，散步很舒服。”作为土生土长的廊坊人，53岁的王力看着潮白河一天天变美，打心底里高兴。

不光潮白河，滦河、永定河等跨界河流都实现了协同保护。2024年，潮河、白河、沙河、黎河等跨界断面水质达到Ⅱ类及以上。

绿色出行融入生活 扩展区域碳普惠场景

上午8时，河北石家庄地铁1号线北国商城站，市民胡凯琦掏出“燕赵通”交通卡轻轻贴近闸机。随着“滴”的一声，胡凯琦不仅顺利出站，手机中的“碳惠燕赵”小程序也实现同步更新——本次地铁出行累计1.75个碳积分，减少碳排放量174.8克。

为鼓励京津冀区域开展多种形式的碳普惠活动，调动全社会力量自愿参与碳减排，2024年10月，京津冀三地实施《碳普惠项目减排量核算技术规范》低碳出行标准，这也是国内首个区域性低碳出行碳普惠领域减排量核算技术文件。同年12月，石家庄碳普惠平台“碳惠燕赵”小程序上线运行，居民可以在小程序上注册开通自己专属碳积分账户，并与“燕赵通”交通卡进行绑定，使用“燕赵通”交通卡乘坐公交或地铁出行时，“碳惠燕赵”小程序便会自动记录、采集相应出行数据，同步计算本次出行碳减排量，并获取相应的碳积分。

“‘碳惠燕赵’小程序实现居民绿色行为的数字化记录与量化管理，形成公开透明、可积分赋值的碳普惠自愿减排计量体系和权益兑换机制。”河北省生态环境厅综合处干部陈园园说，当居民积攒的碳积分到一定额度时，还

可兑换公交地铁电子票、共享单车优惠券、绿色金融权益、绿色商品优惠券等各类绿色权益。

“乘坐地铁、公交，不仅经济便捷，还能为低碳出行作贡献，每次看到积分增加，都觉得特别有意义。”自小程序上线以来，胡凯琦便坚持绿色出行。此前，他还用自己积攒的碳积分兑换了一个帆布包。在石家庄，越来越多像胡凯琦这样的市民，逐渐把“降碳”融入日常生活。

“我们将努力扩展京津冀区域碳普惠场景，研究不同场景的京津冀区域碳普惠标准，进一步推动绿色低碳发展。”陈园园说。

国土绿化提质增效 持续织密生态屏障

河北塞罕坝机械林场，积雪未化，连绵林海铺展向天际，务工人员周赫一大早就和同事上了山。

“新一年的植树季快到了，现在正是做准备的时候。”周赫一边日常巡护，一边对发现破损的防护围栏网及时修补，“最近几年，林场主要集中于石质阳坡和林冠下造林。‘石头山’种树难度大，林冠下整体限制多，但咱得努力啃下这些‘硬骨头’。”

“10.6万亩石质山地造林成活率、保存率分别达到95%和85%以上。”塞罕坝机械林场场长于士涛说，2026年林场森林覆盖率将提高到84%，单位面积林木蓄积量将增加到每公顷142立方米。

护绿，不只是塞罕坝的“使命”。

北部坝上，地处浑善达克沙地南缘的张家口、承德，纵深推进“三北”工程攻坚战、京津风沙源治理等工程，筑起京津防沙防线；

西部太行、邢台、邯郸等地聚焦石质山地生态修复难题，全面推进太行山绿化工程，荒山披上绿装，累计增绿超1000万亩；

华北平原，雄安新区践行“先植绿、后建城”理念，高标准推进千年秀林建设，采用“异龄、复层、混交”的近自然林模式，建设千年秀林48.3万亩，森林面积达74.3万亩，森林覆盖率由新区成立前的11%跃升至35.1%……

“今年将大力营造混交林、推广引乔灌模式，构建乔灌混交、健康稳定的森林生态系统，全面推动森林可持续经营。”河北省林草局党组书记、局长王忠表示，未来将更加注重提质、兴业、利民，拓展“两山”转化路径，让绵延的绿色成为京津冀三地共同的生态福祉。

图①：邢台信都区，太行山郁郁葱葱。

高晓博 摄

图②：流经廊坊大厂回族自治县的潮白河。

大厂县融媒体中心供图



上海为日用香氛有害物质制定限量标准

香氛好闻，也要注意“隐形污染”

本报记者 巨云鹏

香氛，在日常生活中越来越多见。无论商场、酒店等公共场所，还是家里的卧室、卫生间，很多人都会放置。但吸入的香氛多了，会影响人体健康吗？

1月底，上海市室内环境净化行业协会发布的《日用香氛有害物质限量》团体标准开始实施，引发关注。为此，记者采访了有关专家和协会负责人。

“日用香氛在密闭环境中使用时，主要关注的风险物质包括总挥发性有机化合物、苯系物、醛酮类化合物，特别是甲醛。”复旦大学环境科学与工程系研究员王丽娜介绍，这些物质若在通风不良的环境中发生累积效应，会对呼吸系统、神经系统产生不同程度的健康损害。

在制定《日用香氛有害物质限量》团体标准的过程中，上海市室内环境净化行业协会联合王丽娜团队针对不少市面在售的香氛产品进行了实验。结果显示，一些产品按照生产标准是符合要求的，但模拟香氛在真实呼吸环境中的挥发场景时却发现，即使是符合要求的产品，使用过程中也会出现环境污染。

王丽娜解释，香氛中的许多溶剂成分是合规且无毒的，但它们被雾化或加热后，瞬间转化为气态，导致空间内的总挥发性有机化合物数值超标。“还有就是常温稳定不等于高温稳定，车载香氛或加热器在工作时温度较

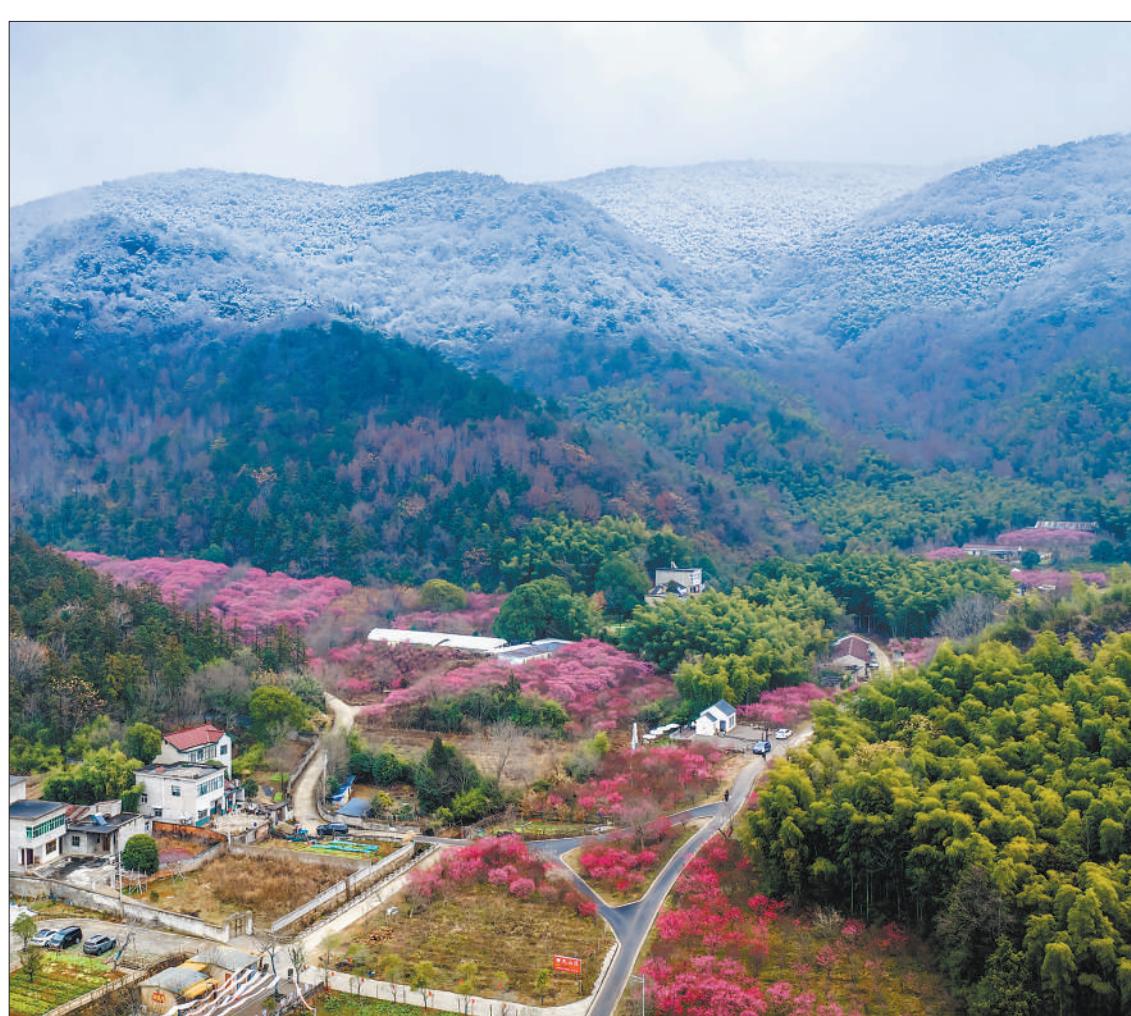
高，某些成分在加热条件下会发生热降解，释放出醛类、酮类等小分子刺激性气体。”王丽娜说。

上海市室内环境净化行业协会秘书长王芳从2023年起就开始关注香氛挥发造成的“隐形污染”，推动举行了数十场行业讨论会，逐渐明确通过标准引领来提升香氛行业整体健康发展。

王芳介绍，此次发布的《日用香氛有害物质限量》团体标准，主要对总挥发性有机化合物、苯系物、醛酮类化合物，特别是甲醛。”复旦大学环境科学与工程系研究员王丽娜介绍，这些物质若在通风不良的环境中发生累积效应，会对呼吸系统、神经系统产生不同程度的健康损害。

王丽娜说，希望通过标准的制定，促使生产端从源头改良载体技术与配方稳定性，为市场提供一把衡量“动态安全”的科学标尺，切实阻断“合规产品”在特定环境下转化为“隐形污染源”的风险路径，“最终实现从产品安全到环境健康。”

王芳介绍，此次发布的《日用香氛有害物质限量》团体标准已经上传全国团体标准信息平台，将为全国这方面的工作提供参考和借鉴，“协会也将对符合这个标准的香氛产品进行评价贴标，让消费者在购买时一目了然，选择更加健康的香氛产品。”

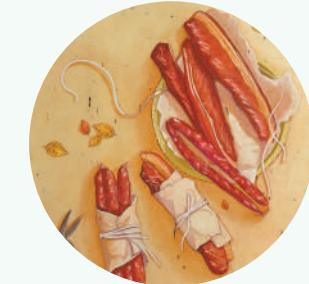


旧矿山
变花海

安徽芜湖市繁昌区峨城镇东村，这里曾有一处废弃矿山。当地开展生态修复和经济林种植，在改善生态环境的同时，农文旅融合发展乡村旅游，带动村民致富，助力乡村全面振兴。图为修复后的山坡上红梅绽放。

肖本祥 摄（影像中国）

把自然讲给你听



腊味飘香，风味何来？

汪雪娇

绝大多数腌腊肉制品都经历了发酵过程，因原料、工艺与地域微生物群落差异，形成各具特色的风味图谱

临近春节，不少人家在阳台上晾晒腊肉、香肠、腊鱼等，喜庆的年味扑面而来。这些生活中常见的腌腊肉制品，你知道是怎么来的吗？

一般而言，腌腊肉制品主要有火腿（如金华火腿、宣威火腿）、腊肉、咸肉、香（腊）肠（如广式香肠、川式香肠）等多种品类。此外，如臭鳜鱼等腌腊水产制品也是重要分支。从制作工艺看，绝大多数腌腊肉制品都经历了发酵过程——这是一场由微生物、酶与时间共同演绎的生化过程。

当腌腊肉制品在低温干燥环境中悬挂，表面逐渐形成的高盐、低水分活度环境，抑制了腐败菌，却为特定的葡萄球菌、酵母菌、青霉、曲霉等微生物创造了发酵条件。这些看不见的“风味工程师”通过分泌蛋白酶、脂肪酶等多种酶，分解肉中的蛋白质和脂肪。蛋白质被降解为多肽和氨基酸等滋味物质，可以进一步转化为酰类、酮类等香气前体；脂肪则被水解氧化，生成丰富的挥发性风味物质，并经由酯化反应形成具有果甜、酒香的酯类化合物。

不同品类的腌腊肉制品因原料、工艺与地域微生物群落差异，形成各具特色的风味图谱。火腿类以酰类、醇类物质为主，散发类似坚果或青草等香气；广式香肠添加酒类，酯类物质突出，风味甜润；川式香肠则融合香料与发酵风味，辛辣醇厚；烟熏腊肉的关键在于熏制过程中产生的愈创木酚、丁香酚等酚类物质，赋予独特烟熏香……

这些传统制作工艺，蕴藏着通过盐分、湿度与温度调控微生物的朴素智慧，与现代食品发酵学中“利用有益菌塑造风味”的理念高度契合。如何挑选优质的腌腊肉制品？观色泽，应表皮干爽，肥肉呈自然乳白，瘦肉暗红均匀；闻气味，需有醇厚自然的腊香，无异味；察质地，肉质结实有弹性，表面微油润而不粘手；看标识，宜选择包装完整、信息齐全的正规产品。

（作者为云南省昆明理工大学食品科学与工程学院副教授，本报记者杨文明采访整理）

选题线索来信邮箱：rnrstb@peopledaily.cn

首次全国泉水调查监测工作完成

463处泉水、坎儿井、地下暗河列入调查名录

本报北京2月9日电（记者王浩）记者从水利部获悉：为填补水资源调查监测评价制度中泉对象的空白，2025年，水利部完成首次全国泉水调查监测工作，编制完成全国泉水调查监测工作报告，泉水调查监测工作顺利开局。

泉是地下水的天然露头，是衡量区域水生态系统的健康表征因子之一。近年来，全国多地断流泉眼复涌，地下水超采综合治理成效明显，河湖生态环境得到明显改善。在2023年开展泉水调查监测摸底调研的基础上，2025年，水利部将抓紧研究建立健全泉的调查监测评价制度，加快完善泉水泉域监测站网，推进泉水调查监测转入常态化。

自然资源部、国家林草局通报违法违规典型问题

本报北京2月9日电（记者常钦）记者从自然资源部获悉：自然资源部、国家林业和草原局通报2025年四季度8个违法违规典型问题。

自然资源部、国家林业和草原局2025年四季度发现，部分地方存在违法占地破坏耕地和永久基本农田、违反国土空间规划开发建设、毁林毁草破坏生态等问题。通报要求，各地要规范日常管理、完善管理政策，健全长效机制、加强对行政行为的监督，落实优化耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等控制线，分区分类实施差别化、精细化用途管制，严守耕地保护红线、生态环保红线和法规政策底线，更好统筹发展和安全，推动实现高质量发展。

本版责编：张晔 何宇澈 张一夫

版式设计：张丹峰