

近5年，三江源国家公园水源涵养量年均增长6%以上

“中华水塔”生态屏障，这样加固

本报记者 乔 栋 曹继炜

■ 治理中的中国智慧

核心阅读

党的二十届四中全会提出，筑牢生态安全屏障。

在青海果洛藏族自治州，当地通过保护冰川、治理黑土滩、恢复湿地等措施，守护好三江源这个“中华水塔”，为全球高原生态治理提供中国方案。



川雪线。

4500多米的海拔，每爬一步都很艰难。穿过山脊团雾，抵达“千顶帐篷”测量点。红色油漆醒目记录着去年的数据，几人相互配合，弯腰瞄准卷尺，定点、定时、定向，测量冰川边缘与上一年标记点的距离。

当地相关部门和群众合力守护这座雪山。玛沁县自然资源和林业草原局的雪山保护站，于2009年加入阿尼玛卿雪山观测，中国科学院西北生态环境资源研究院何晓波团队等也接连加入。如今，卫星遥感、无人机倾斜摄影构筑模型以及搭载监测标桩、卷尺测量等措施，让冰川监测更立体。

人工增水补冰作业是保护阿尼玛卿山的重要措施。近几年，当地气象部门根据天气条件，利用催化剂促进云层凝结降雪。保护站上下游同步监测冰川温湿度、积雪厚度等数据，评估增水效果。通过实践，阿尼玛卿山局部区域积雪期延长，冰川消融速度得到有效减缓。

治理黑土滩——

涵养水源、修复草原生态

“那边就是德尔尼铜矿！”徒步阿尼玛卿，同行的玛沁县林业和草原站站长更藏介绍。

阿尼玛卿山中段，一侧是矿山，另一侧是排土坝。曾经，露天开采和排土场建设损毁原生高寒草甸，阿尼玛卿山坡面被侵蚀，周边草场退化。“2006年铜矿投产时，没意识到会造成生态破坏。”德尔尼铜矿相关工作人员张明介绍，“现在，为了修复生态，我们把草种到海拔4430米的位置！”

涵养水源，草是关键一环。德尔尼矿山修复，首先要恢复植被。“没有土，边坡也存不下水。”张明说。缺土，就地取材，将附近质地较软的蛇纹石加工成复合土壤，满足牧草生长需求。难存水，就借梯田、草方格等保持水土的方法，想方设法留住水。

德尔尼铜矿于去年基本完成生态修复，并于当年10月入选自然资源部首批15个生产矿山生态修复典型案例。

近年来，果洛州完成516.64万亩黑土滩等退化草原治理。让黑土滩复绿并非易事。果洛州平均海拔超4200米，气候寒冷，生长季短。更藏说：“在这里，草得反复播种才能活。”

多年复绿，当地筛选出垂穗披碱草、冷地早熟禾等耐寒草种。“我们通过科学配比，每亩地用披碱草草籽3公斤，中华羊茅和冷地早熟禾各0.7公斤。”更藏介绍，草籽颗粒大小不同，牧草播种深度也不同，同一片区域翻地、播种、平整要多次作业。

2022年，阿尼玛卿山脉水源涵养与草原生态保护修复项目启动，目前处于第二期施工阶段，资金来源里，生态补偿资金是重要组成部分。

“牧草，也能成为发展的底气。”玛沁县自然资源和林业草原局高级工程师李文莲表示，相比自然生长，围封和人工种草管理模式可使高寒草甸碳汇功能提升30%。

恢复湿地——

“草原—流域—湿地湖泊”

协同修复

再向西行，果洛州玛多县就在前方。玛多县又称“千湖之县”，黄河源头的两座湖——扎陵湖、鄂陵湖便位于其中。此前，草畜失衡造成多处湿地退化，4000多个湖泊有一半干涸。经过持续治理，千湖之县风光再现，湖泊数量增加到5800多个。

治理湖泊，不能只盯着湖泊。果洛州推进“草原—流域—湿地—湖泊”协同修复，去年玛多县与周边县开展湿地连通工程，恢复湿地1200公顷，预计帮助入黄河支流增加水量15%。“十四五”时期，果洛州湿地保护恢复10万亩。近5年，三江源国家公园水源涵养量年均增长6%以上，果洛州黄河出境断面水质保持在I类。

果洛州有1万余名生态管护员，巡护在各湖泊湿地间。牧民多杰尖参生活在阿尼玛卿冰川附近，监测冰川周边泉眼的状态，“看着它们变干，又看着它们复涌。”冰川周边20公里内27处一度完全干涸的泉眼，如今14处复涌，滋润黄河源。

阿尼玛卿山的融水，注入了冬格措纳湖。眼下，冬格措纳湖湖口安装了智能控闸系统，传感器可实时监测湖泊水位、河道流量，为湖泊“续航”提供动态补水支持。

“我们将继续实施生态保护修复工程，持续推进国土绿化、绿色矿山建设、黑土型退化草原治理。”青海省副省长刘涛说。

左上图：阿尼玛卿山主峰玛卿岗日南麓，湿地保护与草场治理成效显现。
本报记者 乔 栋 摄

幸福河湖首个国家标准发布

涵盖安澜、健康、美丽、文化、发展5项一级指标

本报北京10月30日电（记者王浩）近日，由水利部制定的国家标准《幸福河湖评价导则第1部分：流域面积3000km²以下（含）河流》经国家标准化管理委员会批准正式发布，将于2026年5月1日起全面实施，这是我国首次针对幸福河湖评价发布国家标准。

此次发布的幸福河湖评价标准，精准聚焦流域面积3000平方千米以下的中小河流，这类河流数量占全国河流总数的90%以上，既是农田灌溉、城乡供水的“生命线”，也是休闲亲水、涵养生态的“风景线”。长期以来，我国中小河流因分布零散、区域差异大，在防洪保安、生态修复、文化传承、民生服务等维度缺乏统一、明确的评价依据。幸福河湖评价标准构建起涵盖安澜、健康、美丽、文化、发展5项一级指标的体系，并细化为防洪达标率、排涝达标率、用水总量和强度双控情况等14项二级指标，同时明确了河湖幸福指数取值规则、评价结果形成规则、评价报告编制等要求，为各地开展河湖保护治理提供了清晰可靠的“标尺”。

下一步，水利部还将出台针对流域面积3000平方千米以上河流和湖泊的幸福河湖评价导则第2、3部分，最终形成覆盖全国江河湖泊的幸福河湖评价体系，为流域高质量发展提供坚实的标准支撑。

今年前三季度

我国生态环境质量总体持续改善

本报北京10月30日电（寇江泽、付同闻）记者从生态环境部获悉，今年前三季度，我国环境空气质量地表水环境质量总体持续改善。

环境空气质量方面，339个地级及以上城市PM2.5平均浓度为26.0微克/立方米，同比下降5.1%；PM10平均浓度为45微克/立方米，同比下降4.3%。平均空气质量优良天数比例为87.6%，同比上升1.8个百分点；平均重度及以上污染天数比例为1.1%，同比持平。

从重点区域来看，京津冀及周边地区“2+36”城市PM2.5平均浓度为33.0微克/立方米，同比下降15.6%；平均优良天数比例为73.5%，同比上升8.5个百分点。长三角地区31个城市PM2.5平均浓度为29.6微克/立方米，同比下降6.3%；平均优良天数比例为81.6%，同比上升2.4个百分点。汾渭平原13个城市PM2.5平均浓度为30.9微克/立方米，同比下降16.5%；平均优良天数比例为75.3%，同比上升9.4个百分点。

地表水环境质量方面，3641个国家地表水考核断面中，水质优良（Ⅰ—Ⅲ类）断面比例为89.0%，同比上升0.5个百分点；劣Ⅴ类断面比例为0.7%，同比持平。

本版责编：陈娟 杨笑雨 秦瑞杰
版式设计：蔡华伟

光明乳业

奏响中国上海国际艺术节“鲜活”乐章

10月17日至11月27日，第二十四届中国上海国际艺术节如约而至。本届艺术节由文化和旅游部主办，上海市人民政府承办，以“艺术的盛会、人民大众的节日”为宗旨，再度点亮国际艺术交流的璀璨光芒。作为本届艺术节的全程战略合作伙伴，光明乳业携旗下光明致优、光明如实两大品牌深度参与，延续“健康滋养体魄，艺术滋养心灵”的理念，以“鲜活”力量赋能艺术传播，让品质生活与艺术之美走进千家万户。

独家冠名多场重磅演出，推出艺术节限定版包装

10月26日晚，本届艺术节的重磅演出——由光明致优独家冠名的“低男中音布莱恩·特菲尔独唱音乐会”在上海大剧院上演。布莱恩·特菲尔是当代知名低男中音歌唱家，凭借浑厚深沉的嗓音，以及兼具爆发力与细腻情感的舞台表现而蜚声国际乐坛。

当晚的音乐会上，特菲尔演唱了自己艺术生涯中颇具代表性的歌剧咏叹调，将“声乐魔术师”的非凡魅力展现得淋漓尽致。音乐现场，特菲尔还融入了光明乳业牛奶元素，分享了其与牛奶的深厚渊源。

本届艺术节期间，光明乳业旗下光明致优独家冠名了“马勒交响曲全集——瓦莱里·捷杰耶夫与马林斯基交响乐团音乐会”“马林斯基芭蕾舞团芭蕾舞剧《海盗》”“艾伦·吉尔伯特、约书亚·贝尔与北德广播易北爱乐乐团音乐会”“丹尼尔·加蒂、刘晓禹与德累斯顿国家管弦乐团音乐会”“阿姆斯特丹皇家音乐厅管弦乐团铜管组音乐会”等多场重磅演出，同时携手

中国上海国际艺术节共同带来“艺术天空”文化惠民系列专场演出，让更多人近距离感受艺术的鲜活魅力。

同时，光明乳业设置专属展台，推出与本届艺术节联名的光明致优全鲜乳限定版包装产品，吸引了众多观众现场打卡。包装上印有艺术节元素与演出剪影，使产品成为艺术与生活的连接载体，让消费者在品味鲜活风味的同时，也能感受艺术节的独特魅力。

以艺术滋养文化生活，激发城市艺术“策源力”

一直以来，光明乳业致力于通过高品质、零距离、广覆盖的文化活动，搭建艺术与群众之间的桥梁，让艺术滋养文化生活，让文化美育触手可及。

秉持“让艺术滋养每一颗心灵”的理念，光明乳业还特别邀请上海美爱融合艺术团的两位视障青年艺术家代表，现场欣赏音乐会。为帮助特殊群体追寻艺术梦想，光明乳业向上海美爱融合艺术团赠送“艺术天空”系列演出门票，邀请更多艺术团成员解锁多元艺术体验，助力他们走进更广阔的艺术世界。

“艺术天空”系列演出是光明乳业践行“艺术属于每一个人”的理念，携手上海国际艺术节为市民群众带来的文化惠民系列专场演出。作为艺术节的重要组成部分

分，“艺术天空”系列演出以“没有围墙的剧院”为主要理念，通过高品质、零距离、广覆盖的文化活动，在艺术与群众之间架起桥梁，让街头广场、社区角落都能化身充满活力的艺术舞台。

光明乳业以实际行动助力上海国际艺术节打造“城市名片”，以艺术为“策源力”，推动文旅商体展等领域深度融合。未来，光明乳业将继续秉持对高品质与好营养的不懈追求，在为消费者提供优质产品的同时，积极拓展艺术合作的边界，以“致优之选”回馈每一位消费者，让更多人在日常生活中也能感受艺术魅力，在健康与美好中感受精神世界的丰盈，凝聚续写城市文化新篇的力量。

数据来源：光明乳业



光明致优第二十四届中国上海国际艺术节特刊纪念礼盒



光明致优第二十四届中国上海国际艺术节海报

·广告·