

# 冬游齐鲁，多彩活动迎新年

元旦假期，山东冬游市场持续升温。烟台五万平方米雪场里的跨年欢腾，虹口街区人工降雪成打卡点；温暖帐篷里冰钓的惬意，与雪地里赏天鹅、泡温泉的闲适，共同勾勒出冬游威海的鲜活图景。这个元旦，威海、烟台领衔，将冬日“冷资源”转化为文旅“热消费”。山东正通过“冰雪+多业态”融合模式，吸引八方游客前来解锁“冬游齐鲁”的独特魅力。

## 假日观察

### 暖心 跨年夜吃上“冰雪团圆饭”

□ 本报记者 邢金钰 本报通讯员 陈凤凤

“雪地里的跨年，才是咱‘雪窝子’的仪式感！”2025年12月31日23点，烟台市芝罘区南里滑雪场的夜色被百余盏路灯点亮，5万平方米的雪场里，雪板划过雪坡的清脆声响、游客的欢笑声交织在一起。刚从中级道滑下来的滑雪社团雪燃社主理人程祥摘下雪镜，还没来得及拍掉身上的雪沫，就被社员们拉到休息区。

只见休息区的长桌上，碗里的饺子冒着袅袅白雾，这是程祥早就策划好的“冰雪团圆饭”，为的就是让社员们在雪场上热热闹闹地跨年。“雪燃社成立刚好一年，就想找个有氛围的地方相聚，选定南里，就是看中了这里的新设施和亲民价格！”程祥踩着刚更新的雪板，语气里满是认可。

程祥告诉记者，滑雪场今年不仅更换了全新魔毯，还添置了200套雪鞋雪板、100套雪服，“新雪板弹性足、抓雪稳，魔毯运行又快又稳，以前魔毯比较滑，排队也久，现在四五分钟就能登顶，体验感提升太多了”。更让他得意的是性价比：“跨年夜畅玩4小时才90多块，雪鞋、雪板、雪杖全包含，比周边雪场划算不少，这次光我们社团就组织了50多人来跨年，还带了不少外地雪友一起感受烟台的冰雪热情。”

滑雪场总经理栾日伟搓着冻红的手，不时通过手里的对讲机传出调度指令。他指着雪具大厅里整齐摆放的新装备介绍：“为了让游客玩得舒心、安全，我们今年投入专项资金升级设施，新购置的雪具够300人同时使用，魔毯做了防滑升级，室外安全员有16名，夜间运

行更有保障。”他表示，跨年夜当晚共300余名游客在雪场跨年。

1月1日零点临近，没有电子屏的刻意烘托，雪道上的游客们自发聚拢过来。“3、2、1！新年快乐！”欢呼声在雪夜里回荡，栾日伟和游客们互相祝贺。“往年跨年多是商场里的集中庆祝，今年能和这么多热爱冰雪的朋友在雪地里迎新，特别有意义。”栾日伟感慨道，“我们延长营业时间、升级设施，就是想给大家创造不一样的跨年体验，看到大家脸上的笑容，就知道所有付出都值得。”

截至1月1日14点，当日进南里滑雪场的游客已达1400余人。“照这个势头，今天游客量肯定能超过2000人！”栾日伟介绍，雪场8年来始终坚持亲民路线，“就是想让更多人能走进滑雪场，感受冰雪运动的快乐，让‘雪窝子’的招牌越来越亮”。

在虹口1920历史文化街区，其推出的人工降雪活动虽已收官，但“虹口浪漫季2.0”活动热度未减。据了解，活动期间，街区每周六15-16点固定开启人工降雪，元旦及集市活动期间延长降雪时段，红瓦青砖映雪的景致，圆了不少游客的“看雪梦”。

“出发前特意查了活动安排，红墙落雪的画面太出片，完全符合我对‘雪窝子’的想象！”来自杭州的孙烨翻着手机里的合影说。街区运营负责人王悦然介绍，人工降雪期间单日最高接待游客近1万人次，环保造雪设备打造的浪漫场景，成为烟台冬季文旅的亮眼名片。从5万平方米雪场的新装备，到历史街区定格的降雪浪漫，烟台以一个个贴心举措，传递了“雪窝子”的趣味与温度。

### 惬意 在温暖的帐篷里冰钓

□ 本报记者 陶相银 邢莉 本报通讯员 费依琳

1月1日，在威海市环翠区地中海滑雪场上，上百名游客在皑皑白雪中驰骋穿梭，尽情享受冬季冰雪运动的速度与激情。“这里的基础设施非常棒，距离海边也不远，我们每年都带孩子来威海滑雪、看海。”南京游客尤峻昊说。

除了动感十足的滑雪运动，静谧惬意的冰上体验同样人气爆棚。在环翠区羊亭镇忘忧鱼休闲度假区的冰钓基地，钓友们围坐在温暖的帐篷里，手持鱼竿沉浸式体验冰上垂钓的冬日限定乐趣。度假区负责人表示，自去年11月份开业以来，推出了冰钓、露营、围炉煮茶、烟花秀、篝火晚会等一系列活动，预计消费额和客流量同比再涨五成。

“入冬以来，环翠区游客数量稳步增长，冬季文旅消费持续升温。”环翠区文化和旅游局党组书记尹莹介绍，2025年11月，环翠区9家A级景区接待游客30.93万人次，营业收入1032.58万元，同比分别增长16.32%、12.26%。

冬游威海正当时。据了解，这个冬天，威海以“冰雪、天鹅、温泉”三张金字

名片为引领，持续开展“千里山海 冬游威海”主题推广活动，推出“嗨玩冬日·冰雪奇缘之旅”“冬日恋歌·天鹅浪漫之旅”“暖汤沐心·冬享闲适之旅”等六大主题线路，为游客解锁冬游威海的多元魅力。

威海拥有亚洲最大的天鹅越冬栖息地，在荣成的天鹅湖和烟墩角、威海城区的九龙湾、南海新区的南海公园等诸多地点都可观赏“万顷湖天碧，一池雪花白”的壮观盛景。坐拥9处天然温泉，海泉共生造就了中国最具特色的“海洋温泉走廊”。“冰雪+天鹅+温泉”的稀缺资源组合，为威海冬季旅游筑牢了核心根基。

当下，威海也跳出“看雪”传统模式，将冰雪业态嵌入景区、商圈、乡村旅游点，通过“冰雪+运动”“冰雪+休闲”“冰雪+康养”的融合模式，让冰雪旅游从“单点体验”升级为“全域消费”，冬日的“冷资源”持续释放活力。“教练员的课程排得满满当当。”威海冰球馆负责人王旭说，赛事引流与惠民体验相结合，引来了大量少年、儿童前来学习冰球、花样滑冰等项目。



图①：2025年12月31日，市民在滨州市滨城区市中街道的黄河楼前迎接新年到来。（□记者 卢鹏 通讯员 初宝瑞 报道）

图②：2025年12月31日，韩国游客在青岛市南区小鱼山景区留影。当日，逾百名韩国游客抵达青岛参加新年跨年游活动。（□新华社记者 李紫恒 报道）

图③：2026年1月1日，游客们在威海市半月湾海水浴场迎接新年。（□通讯员 朱春晓 报道）



## 假期首日山东重点景区 迎客150.1万人次

□记者 唐晓宁 报道

本报济南1月1日讯 记者今天从省文化和旅游厅获悉，元旦假期首日，截至15时，全省重点监测的200家旅游景区，共接待游客150.1万人次，同比增长9.7%；营业收入6262.3万元，同比增长8.5%。全省16家5A级旅游景区共接待游客31.93万人次，同比增长6.88%；营业收入1114.41万元，同比增长19.32%。

全省各地依托特色文旅资源打造多样化、沉浸式的跨年场景。济南大明湖古城推出“星河祈愿夜”，举办灯会、演艺、音乐会、电影院、倒计时等诸多活动；青岛金沙湾啤酒城举办“冬游西海岸”系列活

动之2026小燥跨年狂欢夜；泰安举办“你好2026”泰山跨年音乐嘉年华。

冰雪经济成为假日旅游新的增长点，各地通过“冰雪+温泉”“冰雪+民俗”等融合模式升级产品体验。济南九如山度假区依托冰瀑群与围炉煮茶、戏雪乐园等场景，打造“冰火交响”体验，红叶谷举办冰瀑群吸引游客欣赏冰瀑；淄博鲁山国家森林公园景区开启“鲁中雪国——2026冰森奇缘季”，塑造冰雪经济新热点；临沂沂蒙山云蒙景区以冰雪为主题，构建冰雪森林、冰瀑群；菏泽水浒好汉城推出“好汉冰雪嘉年华”活动，升级好汉观灯贺年会，新增冰雪体验。

## 齐鲁最美人物 最美科技工作者

□ 本报记者 王亚楠

### 徐现刚：攻克12英寸碳化硅晶体稳定制备核心难题

“这些晶体材料，能让新能源汽车充电时间压缩至原来的三分之一。”在山东大学晶体材料全国重点实验室，一块块12英寸碳化硅单晶衬底正在“生长间”里如期稳定生长。它们的“锻造者”就是山东大学晶体材料全国重点实验室主任、新一代半导体材料集成攻关大平台主任、教授徐现刚。“晶体是非常典型的新质生产力。下一步将继续服务山东经济建设，服务国家重大需求。”徐现刚说。

徐现刚的恩师蒋民华院士常说：“科研要瞄准国家急需”，这句话成为徐现刚攻坚克难的“指南针”。历时20余年，徐现刚带领团队不仅成功攻克12英寸碳化硅晶体稳定制备核心难题，更主动扛起产业化布局的重任。近年来，他转让碳化硅专利近20项，牵头孵化碳化硅企业3家，近5年在山东实现产值超58亿元，带动产值超千亿元。科技报国，薪火相传，徐现刚说，“看到年轻一代成长起来，甚至超越我们，这就是我作为‘铺路石’最大的欣慰。”

### 孙宝江：为我国深海深层油气工程安全保驾护航

“目前，我们团队研发的技术装备列装了我国蓝鲸Ⅱ号等12座半潜式深水钻井平台，使我国成为全球少数具备深水油气自主勘探能力的国家。”中国石油大学(华东)石油工程学院教授孙宝江说。海洋深水勘探井控安全，是全球油气领域的“卡脖子”难题，一旦发生井喷事故，高压油气瞬间喷发，不仅会损毁钻井平台关键设备，更直接威胁现场作业人员的安全。孙宝江带领团队创新构建的“超临界-气-液-固(水合物)”多组分多相变多相流深水井控理论模型，为破解这一难题提供了全新方案。

历经上万组严苛实验，孙宝江带领团队成功构建128个分析模型，一举攻克井筒压力预测偏差大、精准控制难的理论瓶颈，井筒压力控制精度由传统方法的67%提高至94%，极大概率避免了恶性井喷事故。40多年来，孙宝江培养凝聚起国内井控领域规模最大的科研团队，140余名科研人接力奋进，为我国深海深层油气工程安全保驾护航。

### 陈显尧：“对话”蔚蓝，解密大海“语言”

“我所做的研究，就是去分析海洋是怎么运动的，去预测未来海洋的运动、变化，以及这种变化对我们人类生活的影响。”20多年来，中国海洋大学物理海洋教育部重点实验室副主任、教授陈显尧深耕物理海洋学基础研究，致力于读懂大海的“语言”，与这片蔚蓝“对话”，从海水的温度、盐度、流速等观测数据解开海洋的奥秘。

“研究海洋很难的原因，就是因为海洋是变化的，今天测过的，明天完全不一样。要对提出的理论进行反复验证。”陈显尧率先提出了向深层海洋的热量输送调控全球气候变化的新机制，这一重磅成果登上国际顶尖学术期刊，在全球首次揭示了深层海洋在全球气候变化中的重要作用。此后，他带领团队不断拓展着科研领域对深海变暖等核心科学问题的认知，更以“数据为基、需求为向”，强化成果的应用。“我们会继续向深海研究、成果落地发力，把论文写在祖国的海洋上。”陈显尧说。

(上接第一版)“乘客看不见我的工作，但知道车能准时来、平安到，这就是我工作的价值。”晨光渐亮，地铁载着早行的人们，也载着一位普通司机平凡而坚定的新年愿景，驶向春天。

## 首套

### 真空式自动系泊系统“吸”住巨轮

新年第一天，伴随着一声悠长汽笛，长达366米的“地中海沙特阿拉伯”轮缓缓驶入山东港口青岛港自动化集装箱码头。

随着码头工程技术部经理刘方超在远程控制室轻点鼠标，只用30秒，这个全国首套真空式自动系泊系统便成功“吸”住巨轮。

作为“连钢创新团队”的技术骨干，他全程参与了这套系统的研发与调试。刘方超回忆道，过去人工系泊，工人们要扛着几十斤重的缆绳，在风浪中与船员配合，不仅效率低，还存在缆绳崩断的安全隐患。现在，这套系统利用真空吸盘和智能算法，把人从危险环境中解放出来，就像给船戴上了“安全带”。

这套系统由13套系泊单元构成，可产生2600千牛的巨大吸力，能轻松应对世界最大集装箱船舶。根据测算，该系统预计全年可缩短靠泊时间超200小时，相当于一个泊位全年新增10余条船的作业产能。

“习近平主席新年贺词中提到，依靠创新为高质量发展赋能，新的一年我们将重点针对不同船型、复杂气象海况下的系统稳定性进行数据采集和算法优化，用实干实绩培育港口新质生产力。”刘方超说。（□通讯员 高静 参与采访）

(上接第一版)土壤含盐量从12%—16%降至3%左右，从前草都长不出的盐碱地，如今稳种上小麦。

盐分降下去了，板结的土壤还得“松筋骨”，贫瘠的地也得“补营养”，这时候化学、生物改良就得跟上。

在山东，治盐碱企业、科研机构反复尝试、反复失败，反复改进，终于寻到治盐碱地“康复”的“药方”：通过往地里加脱硫酸石膏、腐植酸等物质，直接中和盐碱、改善土壤结构；种碱蓬、芦苇这类耐盐植物，等它们成熟后割掉，相当于把盐分“带”出土壤；再辅之以有益微生物，提高肥力。

治理盐碱地，不仅要“改土”，还要给这片土地配上“耐造”的“新主人”。

以往选育一个新品种，育种人纯凭经验观察株型、抗病性、产量等性状，一点点筛选出携带优良基因的个体，而要精准锁定耐盐碱这一特性，更如同大海捞针，难上加难。国创中心东营总部建成的全国首个耐盐碱植物育种加速器，正在改写“时间定律”。透过一个个玻璃橱窗可以看到，作物正在专属于它们的“豪华定制间”里茁壮成长。

“培育间能精准调控光、温、水、肥，一年只能长一季的作物，在这里能长好几代，育种速度翻着番提！”研究人员李影说。

在加速奔跑的一千多个日夜里，这个“国字号”中心已为全国培育出耐盐碱作物新品种(系)87个。

### 山东“治碱方案”，跨越山河向万里

东经76°、北纬39°，新疆疏勒县。

种粮大户陈学文指着一片小麦，细数着品种：这是“济麦60”，山东省农科院选育的；这是“山农40”，山东农业大学选育的……在东营市一邦农业科技开发有限公司

建设的这个示范园里，有20多个品种来自山东。

“鲁种”的潜力在上季种植玉米时就得到了验证。

一邦农业总经理张茂林至今记得收获时的场景，不少品种表现“惊艳”：像山东企业选育的“金阳光7号”，在东营含盐量3%左右的地块，亩产就有600多公斤。种到疏勒示范园含盐量5%左右的地块，凭借当地独特的光热条件，再配上增施有机肥、地膜覆盖保墒等法子，亩产直接冲到800多公斤，比这里以往的玉米产量多了300公斤。

而这些“耐盐强者”的诞生，源于东营垦利那片特殊的试验田——土壤含盐量从1%到20%梯度分布，一邦农业牵手中科院所在这里反复筛选、试种。小麦、大豆、玉米、花生、油菜……历经一次次优胜劣汰，才选出这些能在盐碱地“啃硬骨头”的品种，如今，这些种子迁居新疆、破“碱”而出。

东经109°、北纬40°，内蒙古鄂尔多斯市。

相比东营，这里气温更低、环境更艰苦，导致作物生长慢，世代繁育周期长，再叠加盐碱环境的筛选难度，育种人只能望“碱”兴叹。

转机，来自千里之外东营经验的跨区赋能。借助国创中心的协同创新体系，育种加速器被“复制”过来。近乎一样的培养间内，嫩绿的幼苗正在生长，这是这个季节在内蒙古户外见不到的。

有了这套“高科技”装备，当地育种人告别了“靠天育种”的苦日子。“从实验室分子设计育种，到人工模拟环境育种加速，再到田间耐盐梯度测试鉴定，这套从东营学习的体系，让我们这里也实现精准快速育种。”国创中心鄂尔多斯试验站工作人员、鄂尔多斯市农牧业生态与资源保护中心副主任刘俊梅说。

东经104°、北纬37°，甘肃靖远县。

北靠腾格里沙漠，这里降雨稀少，多年平均蒸发量为年平均降水量的10倍。北滩镇景滩村盐害凶猛，40年里，科

研人员治盐碱的试验站房屋先后两次被“侵袭”坍塌。与盐碱抗争之路，异常难行。

国创中心白银试验站的落地，带来了新变化。基于当地缺水的实际，科研人员探索坐作“上膜下秸”的模式——在垄上覆膜，减少蒸发，在垄下覆草，水分能上去，但是盐分不上去。

最近，试验站又探索出“超深松+秸秆还田+有机肥+耐盐作物”的模式。“之前‘上膜下秸’，小麦亩产能达1000斤。新模式下，产量预计再提高一截。”国创中心白银试验站常务副站长王成宝信心十足。

当一套套“降盐”“改土”“育种”专属定制方案落到越来越多盐碱地上，一抹特殊的“绿”正横跨中国东西八千里。

### 不只种粮，盐碱地里长出N种可能

20年前，景滩村党支部书记王建武不敢想，盐碱地上除了能种收成低的小麦，还能种出什么。

如今，油葵、枸杞等耐盐碱的经济作物已在靖远县大面积种植，也打开了老农民对土地的梦想：

“在pH值9.5的土壤里，粮食作物基本上是不长了，玉米大概亩产300—400斤，投入和产出不成正比。但枸杞耐盐碱性强，不仅能生长，经济价值还高。”王建武算了笔账：枸杞种植次年就能实现每亩2000元的收入，第四年盛果期时每亩收入能达5000元。

长期以来，我国农业发展多依赖“淡水”“沃土”环境，不少人对于盐碱地的认知停留在“只能种粮”的局限里。实际上，随着“大食物观”的深入实践，盐碱地的利用前景早已突破单一粮食生产，这片土地能“长出”的价值远比想象中丰富。

记者在新疆、甘肃、内蒙古等地采访时发现，基于盐碱

度梯度，山东“治碱方案”正在让每寸土地发挥更大价值。

对轻度、中度、重度盐碱地，山东“三级利用”：

——轻度盐碱地稳住“粮袋子”。这里以粮油作物高产稳产为重点，完善农田灌溉等设施，选育推广种植耐盐碱新品种。

——中度盐碱地发展“土特产”。这里传统的粮油作物生长面临诸多挑战，但许多中草药具有耐盐碱的特性，像酸枣、黄芪等都是不错的选择。

——重度盐碱地算好“生态账”。先涵养生态、保护原生植被，再在盐碱含量过高的地方，发展风电、光伏发电，赚取收益。

宜粮则粮、宜经则经、宜牧则牧、宜渔则渔、宜林则林，盐碱地正在长出更多可能。

11月，新疆喀什，大片牧草已丰收。“新疆尤其新疆，吃羊肉的比较多，但当地冬季优质饲草供给缺口大，存在需求大、种植少的矛盾。”中国科学院植物研究所副研究员刘智全说。

记者在黄三角农高区盐碱地现代农业试验示范疏勒基地见到刘智全时，他正和团队成员对种植的饲草品种进行测产。今年他们引入适用于盐碱地的饲用高粱、苜蓿等品种进行筛选。“这次高粱一亩地能产青储饲料六七吨。按照一吨300元左右的价格，一亩地收入1800多元，还是比较可观的。”

当山东“治碱方案”跨越山河、落地到更广阔的地方，盐碱地这片“农业禁区”，正在褪去“贫瘠”的标签。

采访中，刘智全团队中的一位外国记者难忘，他是来自非洲肯尼亚的商人基马尼·威尔逊。

瞄准国家急需，山东科技工作者们用创新打开发展空间

# 解构晶体密码 破译大海语言