

种群数量从不足千头稳定恢复至2000头左右

大连全方位守护斑海豹家园

本报记者 刘洪超

7月的渤海湾，海风清润，碧波万顷。在辽宁省海洋水产科学研究院的保育池中，今年3月人工繁育诞生的斑海豹幼崽“传承”自在游弋、活力满满。小家伙体重已达40公斤，褪去稚嫩胎毛，能熟练自主捕食鱼块，在专属水域欢快嬉戏。这成为今夏渤海生态保护的鲜活缩影。

作为国家一级保护野生动物，西太平洋斑海豹是我国近海海域唯一可完成繁殖的鳍足目海洋哺乳动物，更是渤海、黄海生态系统的旗舰物种与生态“晴雨表”。

机制破壁联动 织密陆海协同守护网

“看，沙洲另一侧又上来一群！”巡护途中，大连海警局尖山江艇执法人员盯着无人机实时回传的画面，语气满是欣喜。屏幕里，数十头斑海豹沐浴阳光、安然休憩。这一安稳图景的背后，是一套常态化、制度化的警地协同保护机制在持续发力。

大连立足斑海豹保护实际，打破部门壁垒，构建起“管理局+海警+科研机构+志愿者”四位一体的全域保护体系，彻底扭转了以往巡护力量分散、执法管理衔接不畅的困境。2026年4月15日，大连海警局驻大连斑海豹国家级自然保护区综合执法办公室正式揭牌，标志着警地协作从临时联动升级为常态化、规范化长效机制。

“过去巡护、执法分开，力量分散、响应滞后，如今多方拧成一股绳，监管效能大幅提升。”大连斑海豹国家级自然保护区管理局副局长毕恒涛坦言。依托全新协作机制，双方建立信息互通、线索移送、联动响应、联合处置的闭环工作模式，紧盯斑海豹繁殖期、育幼期等关键节点，对核心栖息地、沿岸码头、近海海域开展全方位排查，严厉整治非法捕捞、违规登岛、惊扰野生动物等违法行为。

2026年1至4月，累计开展6次联合巡航，巡航里程超900海里，实现虎平岛、蚂蚁岛等核心区域全覆盖。旅顺双岛管理站站长郝国生是这套机制的一线践行者，扎根岸线巡护岗位多年，熟记辖区56块界碑的每一处位置。他带领队员辗转旅顺至长兴岛全线岸线，徒步排查海岸隐患、乘船巡查海上栖息地，一次完整的全域巡护耗时2天。日复一日的坚守换来了扎实成效，自2019年至今，辖区内未发生偷捕滥猎违法案件。

在严格执法管护的同时，保护区坚持柔性治理、平衡发展。对照新条例要求，保护区科学优化核心保护区与一般控制区功能分区，精准扩增核心保护范围，有序清退核心区7000余公顷海域养殖活动，兼顾生态保护与海域开发、渔民生计，实现生态保护与区域可持续发展协同共进。同时，执法人员深入周边渔村、港口码头，常态化开展普法宣讲，普及野生动物保护相关法律法规，当地群众环保意识显著提升，主动救助受伤、受困斑海豹，形成全民守护的浓厚氛围。

科技赋能管护 解锁种群保护新密码

斑海豹生性机敏，传统人工巡护难以精准捕捉其活动规律、繁育细节。为破解监测难题，大连斑海豹国家级自然保护区深耕“人防+技防”融合模式，依托数字化、智能化设备，构建全天候、无干扰的智慧监测体系，用科技力量为斑海豹守护工作提质增效。

如今的渤海湾核心海域，智能化监测设备昼夜值守、全程护航。保护区全面投用高清视频监控系統，实现重点区域实时监控、异常预警、录像回看全覆盖；运用红外无人机、船载光电设备，搭建起“空中巡航、海面监测、岸上值守”的立体化监测网络。每年4月集中保护宣传周期间，监测团队24小时不间断值守，无人机每2小时完成一次航测，彻夜追踪斑海豹栖息动态，精准刻画种群活动全貌。

科技赋能让保护工作收获诸多历史性突破。2025年起，保护区常态化开展红外无人机昼夜专项监测试验，精准摸清两大核心栖息地的种群基数与活动特征。2026年，工作人

员首次清晰记录到斑海豹陆域繁殖、夜间争偶的珍贵影像，填补了长期以来的科研观测空白，刷新了人类对渤海斑海豹栖息习性、繁殖规律的认识。

精准监测提供了直观的种群复苏数据。最新统计显示，2025至2026年，两大核心栖息地斑海豹数量稳步攀升：虎平岛种群数量从135头增至186头，蚂蚁岛从166头增至198头，种群规模持续扩大、结构日趋健康。更让科研人员振奋的是斑海豹繁育节律的全新突破。往年斑海豹集中产仔期为1至2月，2026年4月2日，工作人员在蚂蚁岛海域发现有记录以来最晚出生的斑海豹幼崽，推算其出生时间为3月12日。



辽宁大连蚂蚁岛一景。

今年斑海豹整体繁育跨度近50天，较历史记录延长20天。“繁育周期拉长、晚产个体出现，是种群韧性增强、适应性提升的直观体现。”一线科研人员介绍，这一罕见现象不仅印证了斑海豹种群结构健康稳定，更彰显了渤海湾海域生态持续向好，野生动物对气候、海冰波动的适应能力显著提升。奔波多日的海警执法人员张巨涛感慨：“看到小家伙安然趴在沙洲上，所有的熬夜值守、风雨巡航都值得。”

不止于野外监测救助，科研赋能贯穿斑海豹保护全链条。辽宁省海洋水产科学研究院构建起“救助、繁育、放归”一体化保护体系。2026年3月，该院成功繁育幼崽“传承”，实现人工繁育技术重大突破。自2005年至今，这里累计救助斑海豹244头、野外放归223头，救助成活率超90%，达到国际先进水平。

2026年全国斑海豹保护日当天，5头康复斑海豹从大连三山岛顺利跃入深海。其中，斑海豹“娜娜”的故事尤为动人：这只小家伙曾迷失洄游路线，从辽东湾千里漂流至广西北海，浑身带伤、奄奄一息。经过两地接力救治、近半年精细化养护和野化训练，娜娜体重稳步回升，成功恢复野外生存能力，最终奔赴自然家园。严苛的野化训练体系、完善的技术标准体系，让每一头康复斑海豹都能真正重返大海、延续种群。

深耕全民共治 播撒生态文明常青种

生态保护非一日之功，亦非一人之力。大连斑海豹保护工作始终坚持社会化、常态化宣教，联动高校、中小学、社会组织、志愿者群体，搭建全方位科普宣教平台，让生态保护理念深入人心，推动更多人从“旁观者”变为“参与者”，构筑起人人守护蓝色家园的共治格局。

顾晓军摄

校园是生态育人的重要阵地。2026年6月8日世界海洋日，大连斑海豹国家级自然保护区管理局联合大连海洋大学、黑石礁小学，正式挂牌成立斑海豹科普教育实践基地，同步组建校园斑海豹保护社团，实现科普宣教常态化、阵地化。依托高校专业师资与科研资源，设立沉浸式“斑海豹小课堂”，让孩子们了解斑海豹生长习性、生态价值与保护知识，在心中种下守护海洋的种子。

校地深度融合为保护事业注入持久动能。2025年9月，该保护区与大连海洋大学达成战略合作，成立斑海豹研究院、繁殖基地，共建生态保护联合实验室。双方聚焦栖息地修复、种群监测、污染物治理等核心课题，整合科研设备与人才资源，攻克野化训练、谱系构建等技术难题，培育专业化生态保护人才，实现政校协同保护。同时，联动辽宁省大连生态环境监测中心、自然资源部大连海洋中心，常态化开展栖息地质量评价、生态趋势分析，用精准科研数据支撑科学保护决策。

社会志愿力量让守护更有温度。每年集中保护宣传周期间，志愿者常



虎平岛上的斑海豹。

顾晓军摄



蚂蚁岛海域，一只斑海豹正悠闲地晒太阳。

宋林继摄（人民图片）



以气象之『智』护内蒙古之绿

本报记者 朱金宜文图

走进内蒙古自治区通辽市的科尔沁沙地腹地，眼前一片绿意盎然——樟子松、五角枫、榆树等铺满大地，错落有致的乔木、灌木和草植共同构成生机勃勃的植物群落，连绵沙丘已变身“绿色海洋”。

“现在林子里有不少野生动物和菌子，这在过去根本不敢想。”科尔沁左翼后旗林业工作站站长朝克吐告诉记者，近年来，依托“三北”防护林等一批重点生态工程，科左后旗实施“双百万亩”综合治理工程，在努古斯台等项目区集中治理200万亩沙地，推进山水林田湖草沙一体化保护。目前，综合治理区造林保存率达90%以上，当地农牧民也通过参与造林、抚育、管理等方式，切实从生态建设与保护修复中获益。

不过，“沙漠变绿洲”并非一蹴而就，生态向好的过程中也会有新的问题出现。随着裸露沙地面积缩减，如何精准找到需要重点治理和持续关注的片区点位，成为常态化守护科尔沁沙地生态环境的关键。通辽市气象局构建起天空地一体化生态气象综合立体监测站网，借助高分卫星影像，通过裸眼识别和荒漠化时空变化检测，为林草部门精细化生态治理提供数据支持与决策参考。多年监测数据显示，通辽市中等植被覆盖区域生态质量持续提升，大量中度退化土地升级为中高等级植被覆盖区。

针对科尔沁沙地风沙大、水分蒸发快等环境因素，朝克吐带领技术团队研发出“深栽浅埋”种植法，提升苗木成活率。“深栽可以使根系更稳固，降低风沙抽打对树苗的破坏；浅埋则避免因覆土过厚导致透气性差，便于根系呼吸，降雨时也能更好地承接雨水。”朝克吐介绍，这一技术让苗木成活率从过去的50%左右提高到90%以上，节省水资源超过50%，亩均种植成本减少近千元。

“为更好助力治沙绿化等生态修复工程，我们搭建起‘科尔沁+霍林河’人工增雨作业双基地，年均作业面积6万多平方公里，年均增加降水2.9亿吨。”通辽市人工影响天气中心主任赵晓杰表示，这一生态修复型人工影响天气作业系统为生态治理工程、依托天然水补充地下水等提供了科技支撑，也有助于防范森林草原火灾等。

苗木成林，荒坡染绿。如今，内蒙古大地上的绿意更加鲜明，生态环境质量持续改善。这些“绿色银行”究竟产生了多少生态效益？当地气象部门通过持续监测评估与科研合作寻找答案。

在位于大青山国家级自然保护区的呼和浩特市气象观测台，记者在一组图片中看到，2012年以来，呼和浩特市植被覆盖度整体稳步上升，2018年起，全市植被覆盖度保持在40%以上。作为“三北”工程关键节点的大青山，变得越来越绿。“我们通过多源卫星遥感数据对比分析近十年的全市植被覆盖变化，并对黄河呼和浩特段、哈素海等重要水体的水域面积和水质情况进行长期监测，评估这些点位的生态

气候条件、生态保护功能指数等重要指标。”呼和浩特市气象局高级工程师张志杰介绍，依托多年观测资料，当地气象部门启动了大青山“碳源汇”监测评估，为油松等主要植被算了一笔“碳账”。令人欣喜的是，近四年数据显示，大青山的固碳量逐年升高。

为了进一步探究森林固碳能力与气候变化之间的关系，2019年起，呼和浩特市气象局与内蒙古农业大学展开合作，在大青山开展模拟气候变暖背景下的森林土壤温室气体排放变化试验，解析森林生态系统中土壤和植被的碳循环过程。

“6年来，我们通过多次试验发现，在模拟增温环境下，油松林土壤排放的二氧化碳含量不升反降。这是因为增温的同时，土壤水分蒸发加快，微生物和植物根系在干旱条件下，代谢活性降低，表现出了一定的固碳能力。”内蒙古农业大学教授马秀枝表示，这一试验结果为大青山片区造林树种选择、人工林抚育管理等提供了科学依据，也为区域生态修复、核算森林碳汇价值等积累了基础研究资料。

呼和浩特市气象服务中心副主任胡志超表示，未来将继续推动“气象+生态+大数据”深度融合，力争在生态效益评估、气候资源经济转化等前沿领域取得突破性进展，以更高水平的气象现代化服务高质量发展，助力筑牢我国北方生态安全屏障。

上图：科尔沁左翼后旗“双百万亩”综合治理工程努古斯台项目区绿意盎然。

中国国家植物园与泰国两家植物园强化合作

本报电（记者黄敬惟）近日，中国国家植物园（北园）与泰国拉玛九世皇家植物园更新2019年签订的合作备忘录，并与依律热带植物园新签订合作备忘录。

2019年，时任北京举办世界园艺博览会，泰国拉玛九世皇家植物园与当时的北京植物园签署战略合作协议。接下来的几年中，双方友好往来，开展水生植物种子、千岁兰花粉交换等工作。2022年中国国家植物园挂牌成立，于次年派出访团组赴泰加强合作，并与依律热带植物园建立了联系。

依律热带植物园始建于1954年，园内收集保育有1.95万余种植物，拥有20多个植物专类园，收集保存了大量优质植物种质资源，苏铁科植物和兰科植物收集规模庞大，棕榈科植物资源苗圃处于全球领先水平。该园还成功保育出珍稀濒危植物海椰子，创新研发海椰子容器繁育技术。

据悉，此次更新、签订的备忘录旨在推动彼此在植物科学研究、园艺技术创新、科普教育推广、公众参与、植物资源保育及种质资源收集战略发展等多领域深化交流与合作。未来两国植物园将携手并进，助力东南亚生物多样性保护。

中国驻泰国大使馆公使衔参赞张杰出席签约仪式。“希望中国国家植物园与泰国植物园加强合作，在生物多样性保护与珍稀植物保育方面取得更大进展。”张杰说。