



龙殿友 摄影

## 大鸨种群现状及保护

□中国林业科学研究院湿地研究所 刘 刚

鸨形目鸟类体型较大，色彩相对艳丽，飞行沉重而有力，喜地栖和开阔景观，在野外容易被观察到，常常给人留下极为深刻的印象。传统分类学认为鸨类与鹤亲缘关系较近，还将鸨类隶属于鹤形目，然而近些年的分子及基因组证据却支持鸨类单独成目。系统进化树显示鸨类和蕉鹃、杜鹃等鸟类具有较近的共同祖先，尽管仍然存在争议，但是鸨形目独立门户，客观上对提升鸨类的保护管理具有重要意义。

鸨形目现存26种鸨，均属于鸨科，分为12属，其中8种被IUCN列为濒危，鸨类濒危状况较鸟类平均

水平高。亚洲有6种鸨类，其中分布于中国的有大鸨 (*Otis tarda*)、波斑鸨 (*Chlamydotis macqueenii*) 和小鸨 (*Tetrax tetrax*)，均为国家一级保护动物。其中，大鸨由于其生物学和生态学特征的独特性，受胁致危因子的典型性，以及保护形势的严峻性，备受公众关注。

大鸨有2个亚种，分为指名亚种 (*O.t.tarda*) 和东方亚种 (*O.t.dybowskii*)，前者分布较广，横跨摩洛哥、伊比利亚东部、哈萨克斯坦以及中国西北地区，种群数量超过50000只，而东方亚种分布相对狭窄，在蒙古、俄罗斯东南部、中国

东北部繁殖，集中迁徙于中国中部和北部越冬，种群数量不足2000只。IUCN将大鸨的濒危等级划分为易危，对于东方亚种而言，显然存在亚种的种群形势和保护等级不对等的问题。鉴于两个亚种地理分布基本不重叠，且数量相差如此悬殊，有学者提出了两个亚种可能是独立种的假设。尽管已有研究表明两个亚种在形态学上存在差异，在遗传上属于不同的分支，但从亚种提升为种还需要更为深入和有利的证据。

大鸨被誉为体型性二态特征最为显著的鸟种，雄性体重达11-16千克，比雌性的二倍还重，体型也比雌

性大和高，这可能是性选择长期作用的结果。大鸨属于典型的求偶场鸟类，雄性凭借健硕的体型、绚丽的舞姿、炫目的繁殖羽以及占有的领地资源，打败竞争对手，吸引雌性配偶。大鸨对求偶炫耀栖息地的选择较为苛刻且具有一定忠实性，一旦偏好的求偶场退化甚至消失，繁殖成功率就会受到较大影响。一项长达22年对求偶场的追踪研究表明，当求偶场中大鸨数量低于30只个体时，这个求偶场将会快速消失。遗憾的是，由于历史上草原开垦和现如今过度放牧的双重压力，现存的大鸨求偶场已经很难达到这个阈值，求偶场的数量和质量急剧下降，大聚群的求偶场已很少见到，且多呈零星分布。以大鸨东方亚种为例，其繁殖地主要分布于蒙古国和俄罗斯两国边界交通不便且分布有军事基地的偏僻草原，这种地方人迹罕至，大鸨选择此地筑巢繁殖也是无奈之举，同时也折射出人类干扰对大鸨繁殖的影响。即便艰难筑巢，牧群、天敌、草原机械、人为捡蛋、采集草药、摄影等人为干扰导致巢毁鸟亡，大鸨的繁殖成功率不足20%，这对于窝卵数平均只有2.5个的鸟类来说，表明大鸨繁殖种群处于下降趋势。

大鸨还是最重的飞鸟之一，起飞需要助跑，飞起来之后，由于身形较重，转向灵活性受到制约。大鸨在非迁飞期飞行高度不超过200米，在迁徙期最高飞到1000米，因此经常有大鸨撞击风电设施、电讯线缆、草场围栏而受伤甚至致死的报道。大鸨具有高度的警惕性，在逃避天敌捕食时具有适应性意义，但是在识别和躲避人类基础设施面前却屡屡碰“壁”。撞击基础设施被认为是大鸨的头号杀手，加大了大鸨死亡率。

大鸨的迁徙能力其实是惊人的，相比偏向于居留或仅做短距离迁

徙的大鸨指名亚种，东方亚种迁徙单程距离达到2000千米，最长耗时达2个月。有关大鸨迁徙路线，了解的还不完全清楚，卫星追踪数据显示蒙古乌兰巴托西部-内蒙古巴彦淖尔-陕西渭南是一条迁徙路线；另一条是蒙古东部-河北沧州-河南长垣。长距离的迁徙，大鸨需要在多个停歇地补充能量，意味着沿途的风险也随之增加，这给了当地盗猎分子、天敌甚至家狗可乘之机。撞击基础设施、非法盗猎、停歇地不固定、天敌等迁徙过程中的威胁因素，具有较强的不确定性，随时随地都可能导致大鸨死亡。如何避免大鸨的迁徙之旅成为“死亡之旅”，毫无疑问是大鸨保护面临的最大挑战之一。

大鸨东部亚种是典型的依赖农田越冬的鸟类。农田中散落的农作物种子及昆虫是大鸨的越冬口粮。鸨类已经演化了70万年，在农耕时代之前，鸨类在哪里越冬，不得而知，但可以肯定与农田无关。实际上，大鸨

依赖农田并不是太久远的事儿，种群历史动态模拟分析显示，大鸨种群在历史上相当繁盛，甚至在4000年前种群还处于增长态势。然而，随着人类农耕的兴起，大鸨种群持续处于下降趋势，尤其是近100年，湿地及湿地周边较为开阔的荒地大量被开发，剩下的开阔景观除了水面就是农田了。大鸨别无选择，只能退而求其次，先满足温饱再说。

另外，全球气候变暖，导致大鸨越冬地向北退缩。20多年前，鄱阳湖甚至草海都有大鸨越冬的记录，如今黄河中下游沿岸是大鸨越冬的最南端，大鸨的优质越冬地减少了57%。越冬过度依赖农田，潜藏着一系列风险，包括农作物种植不确定性、农药残留、越冬地隐蔽性差、食物多样性下降甚至营养应激，以及越冬地附近人为干扰（人、车、狗）。更有甚者，由于繁殖地分布着大量的农田，一些大鸨在越冬期居留于繁殖地，然而风雪交加的寒冬可能摧毁这些居留



大鸨在繁殖地内蒙古图牧吉-白洁摄影



大鸨繁殖地生境

个体。这些因素可能单独存在，也可能交互作用，威胁大鸨安全越冬，加剧大鸨种群的衰落。

种种证据显示，大鸨东部种群下降的趋势，可谓是鸨类保护面临的紧急情况之一。大鸨的保护正面临极大的挑战，它的生存和繁衍，取决于

大鸨对威胁因素的适应以及人类的保护管理。大鸨是CITES公约附录II物种，并且于2014年被提升为迁徙物种公约附录I物种，表明国际社会对大鸨的保护格外重视。在繁殖期、迁徙期以及越冬期，制约种群发展的威胁因子各有不同，厘清各个时期大鸨

的受胁因素，并对它们进行排序，从而提出相应的保护对策，解除致濒因子，实现大鸨种群的复壮，一直以来是大鸨保护生物学的重点研究方向。与此同时，我国学者已经从大鸨的栖息地、行为、生理、遗传等层面开展了工作，并且取得了一些初步成果。NGO在大鸨的保护中，也发挥着重要的作用，比如阿拉善SEE河南项目中心与朱雀会组织的大鸨越冬种群同步调查，为了解大鸨空间分布和威胁因素奠定了基础。总之，涉及大鸨的各国政府以及致力于鸨类保护的科研院所、NGO和公众，应该通力合作，共同应对，以扭转大鸨种群下降的颓势。



大鸨繁殖地常有人员采集草药