

亲爱的人类朋友：你们好！

展信安。我是黑颈鹤，是世界上唯一在高原繁殖和生活的鹤类，海拔2500米至5000米的高原、草甸、沼泽地带是我们的主要栖息地，因此，我们也被人们美称为“高原仙鹤”，在中国，主要分布在青藏高原和云贵高原。

眼下，位于雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区内的西藏自治区拉萨市林周县虎头山水库渐渐喧闹起来，我们在此越冬的小伙伴开始春季迁徙，飞往色林错黑颈鹤国家级自然保护区、羌塘国家级自然保护区以及甘肃、青海等地。

我还有一个藏语名字，叫“冲冲格纳”，意为“黑脖子的鹤”。我体态优美，头颈部呈黑色，胸部、腹部均呈白色，翅膀部分既有黑色又有白色，飞羽和尾羽为黑色。据我所知，目前全世界共有我们的小伙伴1.7万只左右，其中，绝大多数都生活在中国境内。

尽管我们和丹顶鹤都是头顶“红冠”，但我们头部及颈上约2/3的部分为黑色，在眼后和眼前出现一小片白色或灰白斑，而丹顶鹤的喉部和颈部为黑色，耳至头枕为白色。我们的黑色颈羽像一条黑丝绒的围脖，黑色的翅膀和尾羽衬托着灰白色的体羽，使我们看上去犹如穿了一件淡雅的礼服，显得格外婀娜多姿。

我是中国特有的珍稀鹤鸟，也是国家一级保护动物，被列入《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》。

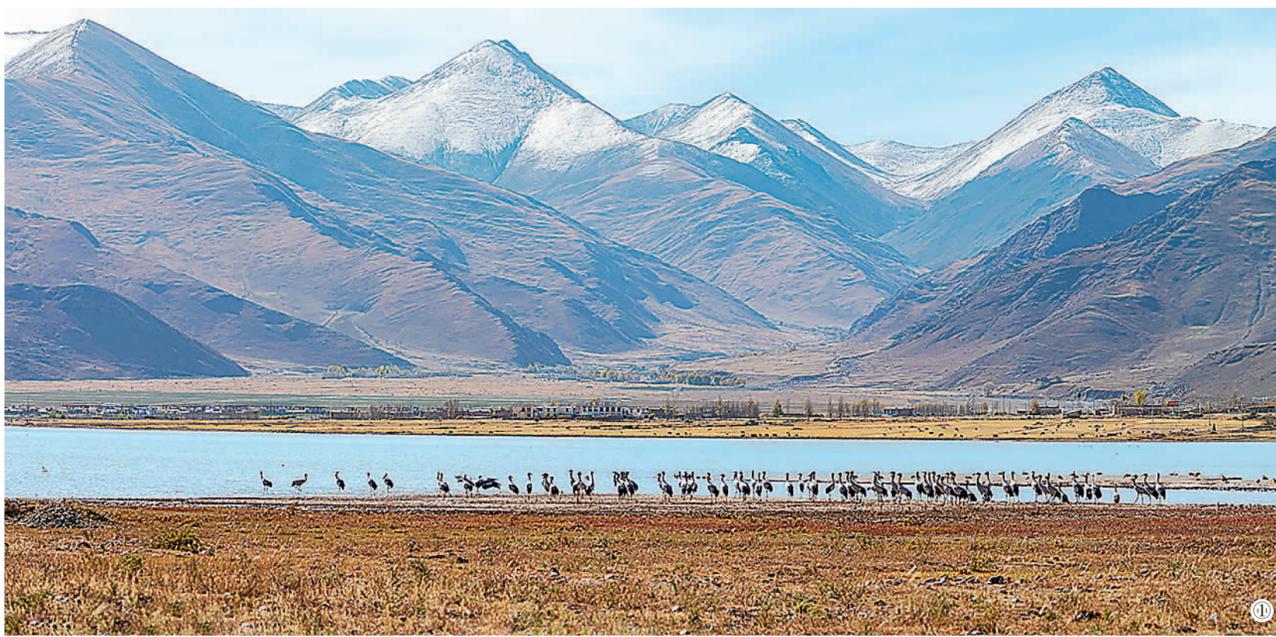
经过多年各方面携手保护，我们成为中国9种鹤类中唯一种群增长的鹤类。2020年7月，世界自然保护联盟将我们从受威胁物种名录中移除，濒危等级由“易危”降为“近危”，这让我们非常高兴。

目前，我们在中国有3个地域种群。西部种群繁殖于新疆维吾尔自治区东南部、青海西部、西藏中西部，到西藏中南部的雅鲁藏布江、拉萨河谷地带越冬；中部种群繁殖于青海南部，越冬于云南西北部香格里拉纳帕海、碧塔海等地；东部种群繁殖于四川北部、甘肃东部，越冬于云南东北部昭通大山包、会泽大桥等地和贵州威宁草海。

西藏是我们的主要繁殖地之一，我们在西藏分布十分广泛，栖息地面积约13.6万平方公里，分布面积约92.1万平方公里。

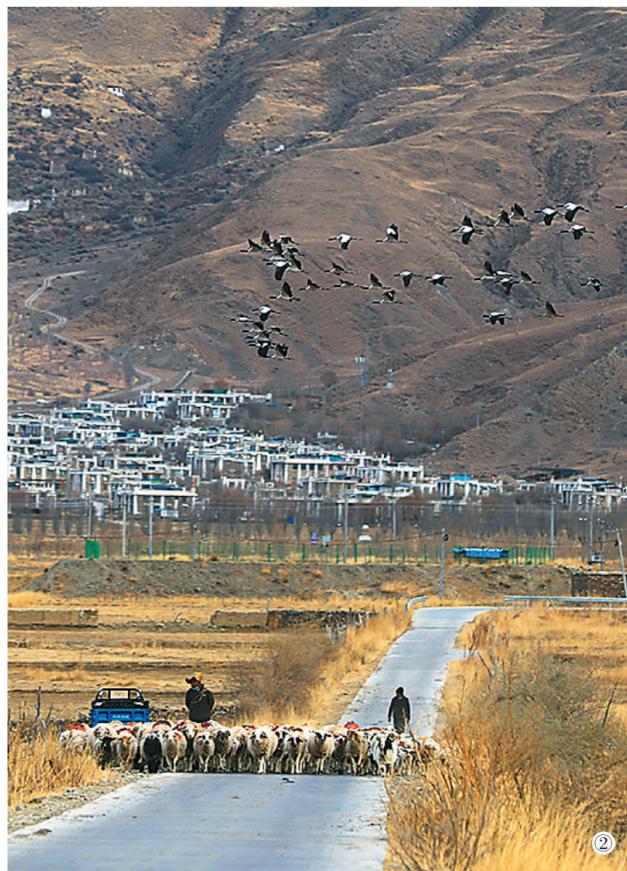
根据西藏自治区高原生物研究所近20年的调查，我们在西藏全区7个地市均有分布，在50多个县区都能找到我们的身影。我们在西藏最主要的栖息地位于藏北的色林错国家级自然保护区、羌塘国家级自然保护区、玛旁雍错湿地国家级自然保护区、班公错湿地自然保护区等；最主要的越冬地分布于西藏中部的雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区、雅尼国家湿地公园、工布自然保护区等。

我们每年的生活十分有规律，春天去往繁殖地，秋天则飞往越冬地。在冬天里，我们喜欢集群生活，有3种主要的集群形式——家庭群、同种集群和混种集群。比如在河谷农耕地和沼泽湿地，你们常见到的是家庭群，有一家四口或一家三口的，也有不带幼鸟的家庭。同种集群一般是未成年的小伙伴、没有找到伴侣的单身鹤，还有找到了伴侣但当年没有繁殖幼鸟的。混种集群，就是和其他鸟类混杂在一起生活的种群，通常和我们在一起的候鸟主要有灰鹤、斑头雁和赤麻鸭等。



黑颈鹤给人类的一封信

本报记者 琼达卓嘎



越冬时，我们喜欢夜间在河流、湖泊湿地附近松软的沙窝和稀疏避风的灌丛间栖息，早上9时到10时飞离栖息地到农田与沼泽地觅食，晚上7时到晚上8时再返回栖息地。我们是一种极为吃苦耐劳、坚韧不拔的鸟类。虽说在越冬地常能看到我们数百只以上的大队伍，但我们的

繁殖地却较少被人发现。由于生活在环境条件非常恶劣的高原地区，我们的繁殖率和幼鸟的存活率都不高，致使种群数量并不多，加上分布地域狭窄偏远，因此，我们很晚才出现在文献的记载中。我们属于杂食性动物，以植物的叶、根茎等为食，也吃昆虫、鱼、蛙



等。长期的自然选择，我们都懂得了一个道理——自己有一副好身体，是儿孙后代强劲、基因得以延续的关键。吃了一冬的素食，又经历了长距离的迁徙，产卵前，动物性蛋白质补充变得尤为重要。高原上刚刚经历了冰天雪地的寒冬，并没有那么多食物来源，倒是那些食草动物的粪堆里住

着不少昆虫的幼虫，这是我们补充能量的首选。当然，如果有机会捕食鼠兔、白骨顶的幼雏等，对我们更加具有吸引力。总之，要以最直接的方法迅速补充能量和蛋白质。我们的繁殖期是5月到7月，会在高原湖泊岸边的沼泽地建造巢穴。雌鹤通常产2枚卵，父母轮流孵化，

但以母亲为主，父亲更多的是负责保卫鸟巢家园。

经过30多天，雏鸟就出世了，一身金色绒毛的小家伙刚出壳就能蹒跚行走，父母则在一旁守护照料。经过数月的精心哺育，到了秋天，父母就带着刚长大的小家伙，与其他家庭组成十几只或数十只的大群体，排成“一”字形或“V”字形的整齐队伍，飞越崇山峻岭，到海拔相对较低、气候相对温和的地方越冬。

西藏日喀则市拉孜县曲玛乡是我们的越冬地之一。雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区日喀则片区面积有26万公顷，其中核心区5.3万公顷，分布在日喀则市5个县，21个乡镇。

2020年，在国家的项目支持下，日喀则片区保护区内架设起22个监控摄像头，主要布设在我们的集中越冬地和人类活动比较频繁的地方，如此一来，人们便能随时掌握我们的生存状况，及时保护我们。

据统计，在刚刚过去的这个冬天，来日喀则越冬的小伙伴超过6400只。这些年，我们越来越多的小伙伴喜欢来这里，但也有小烦恼——一旦遇到冬季突降大雪，我们会遇到短期觅食困难的问题。西藏自治区的林草部门依据监测情况和我们的栖息特点，经过科学评估，在保护区多个地方建立了投食点。每年不定期在投食点投食青稞、冬小麦等，给我们补充食物，即使遇到极端天气，我们也不用担心饿肚子啦。

我很想跟大家分享一个暖心的故事。有一位叫巨增的巡护员，今年已经72岁了。听说，他已经在日喀则守护我们20个年头了。现在，我们成为了很好的朋友。我们的警觉性很高，以前，我们是不太敢靠近你们的，但我们慢慢发现，你们一直在保护着我们。像巨增爷爷，每年冬天，他几乎每天都会穿梭在我们身边，白天在已收割的农田上给我们撒青稞，并观察有没有受伤的小伙伴。巨增爷爷说，因为我们的到来，冬日里的雅鲁藏布江中游河谷就会出现鹤舞翩跹的生态景象。

我们之所以能在高寒地区生活，是因为我们有特殊的御寒方法。

我们全身覆盖着羽毛，只有喙和腿是丧失能量很快的裸露区域。为了适应低温，我们会像你们在寒冷时把手插到口袋里一样，把腿收到腹部的羽毛中，以便更好地保暖。折腿行为是我们应对温度突然下降的一种适应性的行为反应。

近年来，我们在西藏的种群数量持续增长，据调查显示，2022年冬季到2023年春季，我们在西藏越冬的小伙伴数量达11175只。这离不开西藏人民对我们的保护，这片土地上的许多自然保护区都成为我们安居乐业的家园。

最后，欢迎你们到雪域高原，看美景，邂逅我们这一群“高原仙鹤”！黑颈鹤 2024年春

图①：黑颈鹤在西藏拉萨市林周县虎头山水库觅食，与身后的高山白雪构成一幅美丽画卷。 索多摄

图②：黑颈鹤群飞过西藏山南市贡嘎县杰德秀镇村庄和羊群。

益西旦增摄 图③：在西藏日喀则市拉孜县扎西宗乡沙林林中觅食的黑颈鹤。

益西旦增摄 图④：黑颈鹤和其他动物正在西藏日喀则市拉孜县曲玛乡的草地里觅食。 琼达卓嘎、益西旦增摄

从实验室走向实践应用

高水平科技守护高品质生态

本报记者 刘发为

浙江省嘉兴市，典型的平原河网城市，水生态环境问题复杂，当地曾经备受困扰。经过不断探索，科技成为破解这一难题的钥匙。近年来，生态环境部组织科研团队与地方政府密切配合，将“湖泊内源污染控制与生态修复关键技术”直接应用于嘉兴南湖等数十项水生态修复工程中。经过科学治理，嘉兴南湖的水质由原来的湖库五类升至湖库三类，透明度由原来的0.2米升至0.8米，入选全国第二批美丽河湖优秀案例。诸如嘉兴这样的案例还有许多，科技越来越成为守护美好生态的重要力量。“生态环境科技是美丽中国建设保障体系的重要内容，也是推动解决生态环境问题的利器。”生态环境部相关负责人表示，近年来，生态环境部对以高水平生态环境科技赋能美丽中国建设作出系统安排。

一是加强美丽中国建设基础科学研究。围绕破解美丽中国建设面临的现实问题和实践难题，在理论方法、成因机理、过程路径等方面解决一批基础性重大问题。比如，在新污染物治理方面，开展新污染物环境与健康风险全生命周期阻控等理论方法研究。在应对气候变化领域，进一步阐明气候变化影响下的生态系统安全、重大风险识别与人类活动适应机制等。二是强化美丽中国建设关键技术攻关。重点围绕减污降碳协同增效、改善生态环境质量、扩绿增汇、风险防范等方面加强关键核心技术研究，开展跨区域、多尺度、多介质的复合型环境污染问题的溯源、调控和协同治理等技术攻关，强化美丽中国数字化治理科技支撑。比如，在蓝天保卫战方面，聚焦PM2.5和臭氧协同防控，加强精细化模拟及多污染物近零排放治理技术等研究，支撑空气质量持续改善。三是推动美丽中国建设重大项目部署。坚持问题导向、应用驱动，开展美丽中国建设重大科技需求凝练，并向中

央科技办报送相关科技需求建议书。推动实施生态环境科技创新重大行动，推进京津冀环境综合治理科技重大专项部署，加快制定重点专项管理工作方案、管理实施细则，以及2024年度项目指南编制工作方案，做好重点专项承接工作，确保“接得住、管得好”。四是打造美丽中国建设科技支撑力量。推进实施高层次生态环境科技人才工程，培养打造高水平生态环境人才队伍。协调推进国家重点实验室重组评估，建设生态环境领域大科学装置和重点实验室、工程技术中心等创新平台，推动国家级科研院所建设，支持高校和科研单位加强环境学科建设，打造生态环境领域国家战略科技力量。生态环境部相关负责人表示，近年来，生态环境部结合生态环境领域实际情况积极推进科技成果转化和产业化工作，不断完善支撑保障措施，营造有利政策环境，拓宽转移转化渠道，加速成果应用扩散，完善成果转化体系，促进

多方协作融合。

生态环境部组织实施的百城千县万名专家生态环境科技帮扶行动，初步建立中央—省—市联动的需求对接体系，通过“一事一议”咨询服务、“一题一训”技术培训等方式，组织咨询服务300余次、技术培训40余场、大型推介活动6场，累计推介先进技术近600项、服务1500余家企业。

“十三五”期间，生态环境部以“1+X”模式组建“国家长江生态环境保护修复联合研究中心”，联合全国260多家优势科研单位、5000多名科研人员，开展集成攻关和58个城市“一市一策”驻点跟踪研究，通过提供定制化科技服务，推动水专项等科技成果转化。

据介绍，生态环境部依托国家生态环境科技成果转化综合服务平台，汇聚降碳减污各类优秀科技成果5000多项，建立5000余人的多领域技术和产业专家库，并组建了70多家“政产学研金介用”单位组成的理事会创新协作网络。

“今后5年是美丽中国建设的重要时期。下一步，我们将积极谋划与美丽中国建设相适应的生态环境领域科技发展顶层设计，组织开展中长期战略研究，推进‘十五五’生态环境领域科技规划研究与编制相关工作，储备推出一批重大科技项目和科技工程，为建设人与自然和谐共生的美丽中国提供科技支撑。”生态环境部相关负责人表示。



浙江省嘉兴市南湖景色。 金鹏摄（人民图片）