

### 许多地方的生物多样性丰富程度，远超传统认知

2016年，由北京大学世界自然遗产研究团队联合中国科学院新疆生态与地理研究所、北京师范大学等单位，启动了国家重点研发项目“中国自然遗产价值评估与潜力区筛选(2016YFC0503301)”研究。经过长达5年的科研工作，该项目已于2021年圆满通过各项成果考核。

研究结果显示，中国新疆地区的天山两翼，西藏地区东南部，横断山区尤其是其东北部、东部和南部，云南哀牢山尤其是红河及其以西、以南的原生林斑块，是鸟类和哺乳动物重要的栖息地，能被视作生物多样性申遗潜力区。广袤的青藏高原北部，东北大、小兴安岭和长白山区，则是大型哺乳动物尤其是大型食肉动物和有蹄类动物重要的栖息地，同样也可认定为生物多样性申遗潜力区。

国家林业和草原局世界遗产专家委员会委员闻丞作为此次研发项目骨干成员之一，参与了此次科研的全过程。他表示：“这一结果并不令人意外，这种空间连续且面积广袤、单个地块均达数千甚至数十万平方公里的区域，具有丰富的物种资源，受人类活动的干扰微小，而且许多识别出的潜力区本来就位于世界公认的‘全球生物多样性热点地区’范围内，也是人们提到‘生物多样性’时最容易联想到的区域，这符合长期以来人们对中国生物、生态区‘哪些地方值得保护’的传统认知。”

此次研究有另一重大发现：在经济快速发展、人口密集的中国东部和南方各地，事实上也存在许多野生动物重要栖息地；同样具备以生物多样性标准申遗的潜力。

这些新揭示出的潜力区，表现为中、低海拔山区及平原至沿海的森林、草地、湿地甚至农田，例如中条山-太行山-燕山局部区域、东南沿海局部山地、松嫩平原、黄渤海沿岸、长江中下游湿地尤其是洞庭湖和鄱阳湖地区等。这些区域通常彼此隔离，面积较小且斑块破碎。最小的潜力区地块甚至仅有平方公里大小。

“也就是说，中国许多地方的生物多样性丰富程度，其实远远超出人们的传统认知。或许它就是你经过的一片不起眼的农田，一片河湖滨的荒草地，或是一片尚未开发的湿地滩涂。”闻丞描述说，“对于生物多样性保护而言，不仅是大熊猫、雪豹、东北虎、藏羚羊所生存的那些人迹罕至区域才有极高的保护价值，位于人口密集区的一些‘小地块’也有极高的保护价值，不亚于中国东北、西北、青藏高原和横断山的广袤荒野。”

这项研究为人们提供了全新的认知：生物多样性申遗潜力区，遍布于中国所有的省份。

尤其值得一提的是，研究者发现，中国台湾省中部的玉山山脉与武夷山、横断山等山地遥相呼应，具有相似的生物多样性申遗价值。

### 以“关键生物多样性区”，辨识出“申遗潜力区”

这些生物多样性申遗潜力区，是如何分辨出来的？科研团队借鉴了全球最新的“关键生物多样性区”识别评价标准体系，并结合中国最新的研究数据进行了综合分析。

关键生物多样性区是指对于全球生物多样性保护有特殊意义的区域。这类区域或是物种丰富度高、特有种的数量多，重要保护对象比较集中；或是对某些濒危物种的全球或地理种群延续具有不可替代的作用。

2019年，世界自然保护联盟(IUCN)发布了关键生物多样性区的识别标准。其中，基于物种和生态系统完整性的评估标准与世界遗产标准的第(ix)和第(x)项有共通之



(本文图片由受访者提供)

处。国际重点鸟区等在概念上与关键生物多样性区相容的区域，皆被作为筛选、推荐生物多样性申遗潜力区的前提。也就是说，“关键生物多样性区”可以作为判断能否成为生物多样性申遗潜力区的基本参考依据。

“但是，以IUCN为例，其备案的中国关键生物多样性区数据还是十几年前的。其时效性已经大大滞后。”闻丞介绍，自2017年开始，科研团队每年都与专业机构合作，综合汇集国内外数据，更新绘制中国近1400种鸟类和120种以上陆生哺乳动物的分布图。这样，研究者能在中国陆地国土空间中每1公里见方的格子

准。研究团队进一步综合考虑了《保护世界文化和自然遗产公约》对保护管理和完整性的要求，衡量了生态保护在社会发展中的优先性等要素，最后遴选出符合中国国情的生物多样性申遗潜力区。

### 颐和园、北京大学校园都可能成为“潜力区”

在“中国自然遗产价值评估与潜力区筛选”项目成果中，生物多样性

的地块上营建而成。颐和园和周边人文底蕴深厚的圆明园、燕园，同属于全国鸟类丰富度前5%-10%的区域。

而在中国整个沿海地区，尤其是黄渤海沿岸有近自然滩涂、河口三角洲的所有区域，也都是鸟类重要的栖息地。“几乎每条大小河流的人海口都有一处重要的生物栖息地。”闻丞说。尽管这些地方人口密集、经济活动高度活跃，但事实上其同时也成为国际受胁鸟类主要集中分布的区域，进而成为生物多样性关键区。其中那些符合保护管理和完整性要求的，就成为了申遗潜力区；有一些特别具有保护重要性的地块，近年已经成为世

生物多样性申遗潜力区都有完整的生态系统，分布有数量、种类丰富的大型有蹄类动物和大型食肉动物。大型有蹄类动物包括藏野驴、野牦牛、藏羚、盘羊和各种大型鹿类等；大型食肉动物则包含虎、豹、雪豹、豺、狼、熊等。这些区域是广袤的“荒野”或近现代经自然恢复、人工保育而成的“原野”，已建成较为完善的自然保护地体系，其中包括一些面积达到上万平方公里的国家公园。人类活动的干扰程度也相对较轻。

在这些区域，承载着“生物多样性申遗潜力”的一些物种如国人耳熟能详的“豺狼虎豹”，多年前也曾遍

### 国际生物多样性日

每年的5月22日，是“国际生物多样性日”。

“生物多样性”是生物(动物、植物、微生物)与环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程的总和，包括生态系统、物种和基因3个层次。

1972年，联合国召开人类环境会议，与会各国共同签署了《人类环境宣言》，生物资源保护被列入二十六项原则之中。1993年，《生物多样性公约》正式生效，公约确立了保护生物多样性、可持续利用其组成部分以及公平合理分享由利用遗传资源而产生的惠益三大目标，全球生物多样性保护开启了新纪元。

中国幅员辽阔，陆海兼备，地貌和气候复杂多样，孕育了丰富而又独特的生态系统、物种和遗传多样性，是世界上生物多样性最丰富的国家之一，也是最早签署和批准《生物多样性公约》的缔约方之一。

### 延伸阅读

## 看·世界遗产

世界遗产“突出普遍价值”的10项标准中，第(ix)和第(x)项着眼于生物多样性，是评价世界自然遗产的重要标准之一。中国列入《世界遗产名

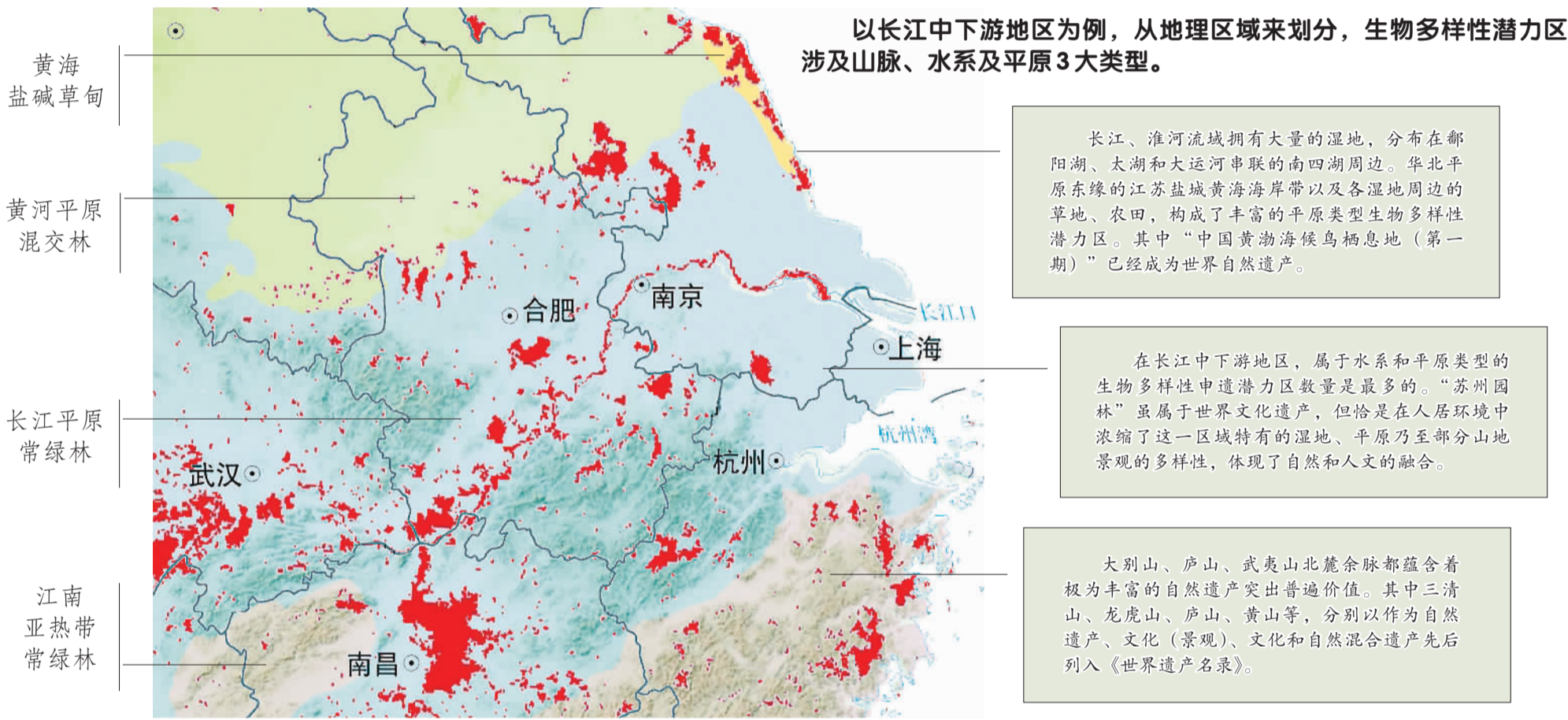
录》的自然遗产、文化与自然混合遗产中，有多项符合生物多样性标准。

随着世界遗产保护工作不断推进，中国还有哪些生物多样性申遗潜力区？

## 从生物多样性标准看

# 中国申遗潜力区知多少

本报记者 何欣禹 齐欣



以长江中下游地区为例，从地理区域来划分，生物多样性潜力区涉及山脉、水系及平原3大类型。

长江、淮河流域拥有大量的湿地，分布在鄱阳湖、太湖和大运河串联的南四湖周边。华北平原东缘的江苏盐城黄海岸带以及各湿地周边的草地、农田，构成了丰富的平原类型生物多样性潜力区。其中“中国黄渤海候鸟栖息地(第一期)”已经成为世界自然遗产。

在长江中下游地区，属于水系和平原类型的生物多样性申遗潜力区数量是最多的。“苏州园林”虽属于世界文化遗产，但恰是在人居环境中浓缩了这一区域特有的湿地、平原乃至部分山地景观的多样性，体现了自然和人文的融合。

大别山、庐山、武夷山北麓余脉都蕴含着极为丰富的自然遗产突出普遍价值。其中三清山、龙虎山、庐山、黄山等，分别以作为自然遗产、文化(景观)、文化和自然混合遗产先后列入《世界遗产名录》。

图中红色区域为“中国自然遗产价值评估与潜力区筛选”研究成果标定的生物多样性申遗潜力区。

制图：顾姝芸 佟浩

中，计算出可能分布有多少种鸟类和兽类；随后，从叠加结果中，再提取鸟类丰富度最高的前5%区域，或是有至少1种濒危、极危鸟类或哺乳动物生存且不可替代的区域，由此辨识出全新的关键生物多样性区。

“关键生物多样性区”并不能等同于“生物多样性申遗潜力区”。是否能够申请自然遗产，还要满足价值、完整性和保护管理等多方面标

包括滇池、巢湖、太湖、洞庭湖、鄱阳湖等在内的长江流域湖泊，均有着独特的水文和生态过程，也有丰富的区内特有水生动物，包括淡水鲸类、爬行动物、两栖动物、鱼类和螺、蚌等软体动物，也是全球重要的候鸟栖息地。

图为课题组在云南滇池考察当地的生物多样性和水资源状况。

申遗潜力区密集分布在中国地图上的各个地区。在西部地区，生态系统相对完整，所以在地图上可以看到大面积的红色标识；如果不放大观察，则极容易忽略分布于中国中、东部的申遗潜力区——它们都太“小”而且分散。那里人口密集，人类活动强度大，所以生物多样性关键区和申遗潜力区并不连续也不广袤，呈“点”状零散分布。

位于北京市通州区台湖镇的水南村，就是这样一块区域。这片正在拆迁的村庄有着开阔的旷野，虽然方圆只有1.5平方公里，但大小林地散布其中，农田草地相互连接，凉水河从村南蜿蜒而过。

从2017年开始，4只在这里常年越冬的大鸨引起了人们的关注，首先吸引了众多观鸟人和拍鸟人。大鸨是国家一级重点保护野生动物，被列入《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》。自2017年起，这里开始了完整的大鸨越冬观察记录。自2015年开始，水南村共记录到264种鸟类，其中珍稀濒危鸟种达到了45种。从生物多样性关键区图上看，凉水河沿岸包括水南村在内的一片区域属于鸟类丰富度前5%的区域。

于是，这些在我们当今已经熟视无睹的郊野和田地，在保护生物学研究者眼中却极具价值。“这些开阔原野一旦连片面积达到平方公里的量级，就会有大量鹤类、雁类等前来栖息，成为保护价值很高的野生动物栖息地，甚至达到关键生物多样性区的标准。”闻丞说。

像水南村这样的地块其实处处可见。在流经北京的温榆河、潮白河、永定河、北运河等几大河流域沿线的生态空间内，以及北京西郊、北郊浅山区和山前平原范围内，都有同样类型的区域。北京本身处在4大候鸟迁徙区交汇处。凡是有一定面积的湿地及周围开阔的草地或者农田，会很自然成为野生动物的乐园。在北京西郊，世界文化遗产颐和园就是在这样

界遗产地。

以世界自然遗产“中国黄(渤)海候鸟栖息地(第一期)”为例，在列入《世界遗产名录》前，其中的条子泥区域已有大片滩涂经过围垦、或者正待开发。“20年前，许多人不会意识到，这样的待开发地会在生物多样性保护上有不可替代的全球意义。但现在人们已经非常珍视这些滩涂——一些仅有数百个个体的全球极危物种比如勺嘴鹬和中华凤头燕鸥的栖息地。

“这样的地块在中国东部还有很多。”闻丞反复强调。

### 珍视人口密集区尚存的重要生物栖息地

“胡焕庸线”是在地理学和人口学中描述中国自然环境及人类活动的分界线，同样也适用于观察生物多样性申遗潜力区的分布特点。

在“胡焕庸线”以西及中国东北地区的大、小兴安岭和长白山，每片

位于广东省广州市区的白云山，是这一生态区代表性特有鱼类、国家二级保护动物唐鱼的模式标本产地，也是多种特有淡水生物如淡水虾、蟹的栖息地。

通过多年的人工和天然次生林恢复，这里已经具有很高程度的物种承载力。近年，这一生态区特有的全球濒危鸟类鸚鵡鹅，在白云山有持续记录。这类具有自然保护地属性的山地，是典型的生物多样性价值申遗潜力区。

图为科考队员在白云山调查唐鱼等物种的潜在生境。

布“胡焕庸线”以东。但今天它们已几乎完全退出了中国东部。从群落角度看，中国东部广大地区已经不存在结构完整的自然生态系统——但这并不妨碍中国东部仍然存在野生动物的栖息地。

“中国自然遗产价值评估与潜力区筛选”研究中发现，在“胡焕庸线”以东，除东北的大、小兴安岭以及长白山地区以外，尚存有大量的生物多样性关键区。每平方公里地域的生物多样性关键区内都有不低于20种珍稀、濒危脊椎动物，包括国家重点保护或中国特有，全球受胁或列入IUCN物种红色名录上的易危、濒危、极危物种。这些区域是濒危物种最重要、不可替代的庇护所。这些区域外往往为人类城镇建设、农林业生产用地所环绕。因此，也面临着人类活动的巨大压力。

研究发现，这些区域及周边一定范围的区域，目前仍还具有巨大的生物多样性承载力和恢复潜力。

这项研究提供了重要而直观的科学认知，让人们意识到日常中其实有很多珍稀濒危物种就共同生活在周边，甚至从世界遗产的角度看还能构

成申遗潜力区。那些位于人口密集区的地块，往往尚未建立任何类型的自然保护地，或者存在存有一些风景区、绿地。但从保护生物学研究者的成果来分析，这些地块中的生物多样性尚未得到足够的重视。

“我们的城市和乡村都是在历史上生物多样性极为丰富的区域建立起来的。中国东部人口密集区的生物多样性关键区和申遗潜力区格局表明，在人类活动强度很大的区域，只要具备一定自然恢复的条件，就能达到很高的生物多样性水平。”闻丞举例说，“例如，颐和园是世界文化遗产。当游客徜徉于此，主要欣赏的是其文化遗产价值，很少会留意到颐和园及附近西山的生物多样性。其实，这里是全球重要的猛禽和候鸟迁徙通道。每年春、秋两季，会有大量水鸟和猛禽迁徙路过或经停颐和园。其中不乏青头潜鸭、草原雕这样的濒危物种。”

“如果，颐和园和周边的自然公园、园林绿地在生物多样性保护方面能够达到世界遗产保护管理的要求，颐和园及周边区域自然也能成为生物多样性申遗潜力区。”

