

联合国



联合国
粮食及农业组织



BES

IPBES/9/14/Add.1



生物多样性和生态系统服务
政府间科学与政策平台

Distr.: General
1 August 2022

Chinese
Original: English

生物多样性和生态系统服务政府间
科学与政策平台全体会议
第九届会议
2022年7月3日至9日，德国波恩

生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台 全体会议第九届会议工作报告

增编

生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台 野生物种可持续利用专题评估的决策者摘要

生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台全体会议第九届会议在 IPBES-9/1 号决定第二节第 1 段中核准了本增编附件所载的野生物种可持续利用专题评估的决策者摘要。*

* 本文件插图由生物多样性平台秘书处制作。

附件

生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台 野生物种可持续利用专题评估的决策者摘要

撰写人¹

Jean-Marc Fromentin（共同主席，法国）、Marla R. Emery（共同主席，美利坚合众国/挪威）、John Donaldson（共同主席，南非）。

Marie-Claire Danner（生物多样性平台）、Agnès Halllosserie（生物多样性平台）、Daniel Kieling（生物多样性平台）、Ganesan Balachander（印度）、Elizabeth S. Barron（美利坚合众国，挪威/挪威）、Ram Prasad Chaudhary（尼泊尔）、Maria Gasalla（巴西，西班牙/巴西）、Marwa Halmy（埃及）、Christina Hicks（大不列颠及北爱尔兰联合王国，肯尼亚/大不列颠及北爱尔兰联合王国）、Mi Sun Park（大韩民国）、Brenda Parlee（加拿大）、Jake Rice（加拿大）、Tamara Ticktin（美利坚合众国，加拿大/美利坚合众国）、Derek Tittensor（加拿大，大不列颠及北爱尔兰联合王国/加拿大）。

为编制本评估报告提供指导的管理委员会成员

Germán Ignacio Andrade Pérez、Sebsebe Demissew、Ana María Hernandez Salgar、Leng Guan Saw、Marie Stenseke、Mohammed Sghir Taleb、Ning Wu。

免责声明

本报告地图上所用名称及其材料的编排格式并不意味着生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台对任何国家、领土、城市、地区、或其当局的法律地位、或对其边界或界线的划分表示任何意见。绘制这些地图的唯一目的是便于评估其中所示的大体生物地理区域。

¹ 括号内列出了撰写人的国籍，如有多重国籍，则用逗号将国籍分开；如所属国与国籍国不同，则斜线后为所属国，或者如果他们属于国际组织，则斜线后为所属组织。生物多样性平台网站上有提名这些专家的国家 and 组织的名单。

关键信息

A. 野生物种的可持续利用对人类和自然至关重要

A.1 世界各地的数十亿人依赖并受益于将野生物种用于食物、医药、能源、创收及许多其他用途。

A.2 野生物种的可持续利用对许多土著人民和地方社区的身份和生存至关重要。

A.3 确保野生物种利用的可持续性，包括促进可持续利用和制止过度开发，对于扭转全球生物多样性下降的趋势至关重要。

B. 野生物种利用的现状和趋势

B.1 野生物种利用的现状和趋势因利用类型和规模以及社会生态背景而异。

B.2 多个驱动因素对野生物种利用的可持续性产生消极或积极影响。

B.3 相关的国际和区域标准、协定和认证制度已确定了可持续利用野生物种的关键要素，但指标不全，特别是社会部分的指标。

C. 野生物种可持续利用的关键要素和条件

C.1 根据野生物种利用的社会和生态背景量身打造，并支持公平、权利和平等的政策文书和工具最为成功。

C.2 政策文书和工具如果有稳健且适应性强的体制的支持，且做到跨部门和跨尺度协调一致，就会更加有效。包容性和参与性机制可增强政策工具的适应能力。

C.3 有效监测社会（包括经济）和生态成果，有助于更好地作出决策。科学证据常常有限，土著和地方知识未得到充分利用，且被低估。

D. 在不断变化的未来加强野生物种可持续利用的途径和杠杆

D.1 野生物种的可持续利用未来可能会因气候变化、需求增长和技术进步而面临挑战。应对和处理这些挑战需要进行转型变革。

D.2 为了应对当前压力和未来预计会出现的压力，需要采取协调一致的干预措施来落实和扩大已证明有助于可持续利用野生物种的政策行动。

D.3 世界在不断变化，为了保持可持续性，野生物种的利用需要不断进行磋商和适应性管理。还需要有开展可持续利用和人与自然关系实现转型变革的共同愿景。

导言

生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台（生物多样性平台）的野生物种可持续利用专题评估从行为、环境和空间背景、人类社会、政策、治理系统和机构等视角来评价野生物种的可持续利用。除了审议野生物种的存在价值外，评估旨在审议如何通过各种办法来加强野生物种利用的可持续性，查明挑战和机遇，确保和促进可持续利用野生物种，从而减少并最终消除以不可持续和非法的方式在野生物种的栖息生态系统中利用野生物种，加强因这种利用而产生的相关做法、措施、能力和养护方法。本项评估借鉴了生物多样性平台以往的评估报告，最近一份报告是《生物多样性和生态系统服务全球评估报告》¹，该报告评价了全世界野生物种的情况，记载了人类的使用对野生种群的影响。

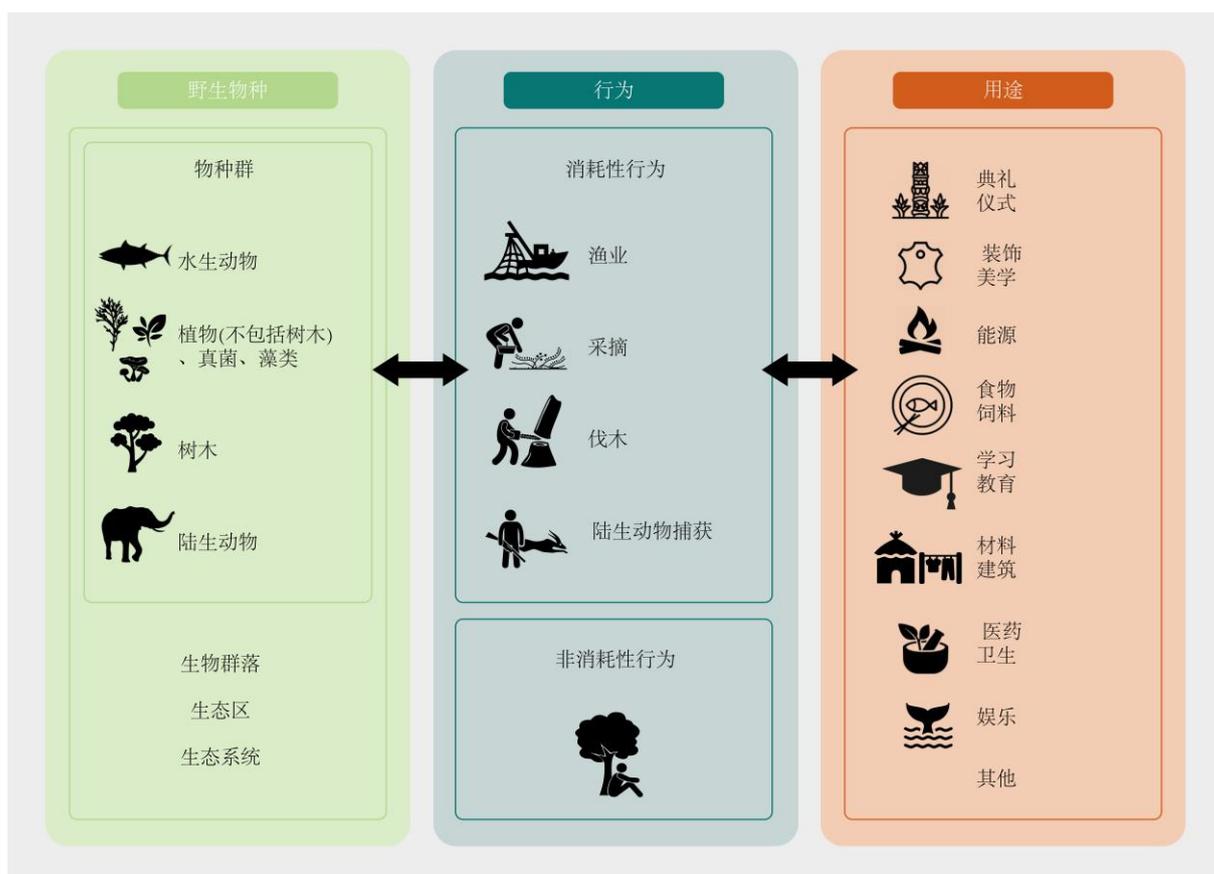
为本评估的目的，可持续利用和野生物种的注解和定义如下：

- **可持续利用**在1992年《生物多样性公约》²第2条中的定义是“使用生物多样性的组成部分的方式和速度不会导致生物多样性的长期衰退，从而保持其满足今世后代需要和期望的潜力”。本项评估注意到，可持续利用也是旨在长期维持生物多样性和生态系统功能并同时促进人类福祉的各种社会生态系统{1.1.1}产生的结果。它是一个动态过程，因为野生物种、支持野生物种的生态系统以及利用野生物种的社会系统会随着时间空间的改变而发生变化{1.3.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5}。评估考虑了《2030年可持续发展议程》及其可持续发展目标提出的可持续性的社会、经济和环境层面。
- **野生物种**是指任何没有经过数代特定性状选择而被驯化的物种的种群，它们可以在任何环境中在没有人类干预的情况下生存。这并不意味着完全没有人类的管理，而是承认在野生和驯化之间有各种中间状态{1.3.2}。

野生物种的利用既包括同收获或其他与野生物种直接互动有关的行为，也包括利用物种的最终目的。行为和利用的定义见评估报告第1章。本决策者摘要中使用的所有其他技术术语，特别是不同行为和利用的详细定义，在评估报告术语表和本附件附录一中作了进一步阐明。在本项评估中，我们考虑了栖息在不同类别生物群落、生态区或生态系统中的四大类野生物种、四种消耗性行为、一种非消耗性行为和九种用途（摘要图1）{1.3.4}。

¹ 生物多样性平台（2019）：生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台的《生物多样性和生态系统服务全球评估报告》。E. S. Brondizio、J. Settele、S. Díaz 和 H. T. Ngo（编）。生物多样性平台秘书处，德国波恩。可查阅 <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>。

² 联合国，《生物多样性公约》（巴西里约热内卢，1992）。



摘要图 1. 可持续利用评估的架构。

A. 野生物种的可持续利用对人类和自然至关重要

野生物种的利用很普遍，几乎遍及所有水生和陆地生态系统，事关维系生存和全球经济，扎根于地方和全球系统，并用于食品、医药、卫生、能源和许多其他用途。消除不可持续利用的原因，促进和确保可持续利用野生物种，对民众和对解决生物多样性衰退问题至关重要。

A.1. 世界各地的数十亿人依赖并受益于野生物种的食物、医药、能源、创收及许多其他用途。

(A.1.1) 野生物种的利用每天都直接促进全球数十亿人的福祉，对弱势群体尤为重要（充分成立）{1.5, 3.2.1, 3.3.1, 3.3.4.4.2}。野生物种通过多种用途（摘要图 1）促进人类的福祉，这些用途可以是不间断和日常的，也可以是不定期的。在许多情况下，一个物种可能有多种用途，并以多种方式促进人类福祉（充分成立）{1.3.4, 3.4.3.1, 4.3.4}。例如，据估计，野生植物、藻类和真菌为全世界五分之一的人（特别是妇女、儿童、无地农民和其他弱势群体）提供食物、多种营养和收入（充分成立）{3.3.2}。24 亿人（约占全球人口的三分之一）依赖薪柴做饭，全球估计有 8.8 亿人通过伐木获取薪柴或生产木炭，特别是在发展中国家（成立但不充分）{3.3.4.4.2}。小规模渔业深深植根于各大洲地方社区的生活方式，全球 1.2 亿从事捕捞的人中有 90% 以上以小规模渔业为生。参与小规模渔业的人中约有一半是女性（充分成立）{3.4.3.1}。弱势群体往往最依赖野生物种，最有可能受益于较可持续的野生物种利用方式，使

生计得到保障（充分成立）{1.5, 1.6, 3.2.1, 4.2.3.5}。估计世界上 70% 的贫困者直接依赖生物多样性及其催生的商业（充分成立）{3.2.1}。

(A.1.2) 全球约有 50 000 个野生物种通过捕鱼、采集、伐木和捕获陆生动物被用于食品、能源、医药、材料和其他用途。全世界人民直接使用大约 7 500 种野生鱼类和水生无脊椎动物、31 100 种野生植物（其中 7 400 种为树木，1 500 种为真菌）、1 700 种野生陆生无脊椎动物和 7 500 种野生两栖爬行动物、鸟类和哺乳动物（充分成立）{3.2.1.3, 3.3, 3.3.2.3.4}。在所使用的野生物种中，20% 以上（超过 10 000 个物种）被用作人类的食物，因此可持续利用野生物种对于实现粮食安全和改善世界各地农村和城市地区的营养至关重要（充分成立）{3.3}。渔业是一种主要野生物种食物来源，近几十年的年总收获量为 9 000 万吨，其中约 6 000 万吨直接供人类消费，其余的用作水产养殖和牲畜的饲料（充分成立）{3.2.1.1}。捕获陆生动物有助于保障生活在世界各地农村和城市地区的许多人的粮食安全，特别是在发展中国家（充分成立）{3.3.3.3.3}。野生水生和陆生动物是全球人类的蛋白质、脂肪和微量营养素（如钙、铁、锌和脂肪酸）的重要来源（充分成立）{3.3.1.5.1, 3.3.2.3.4, 3.3.3.3.3}。

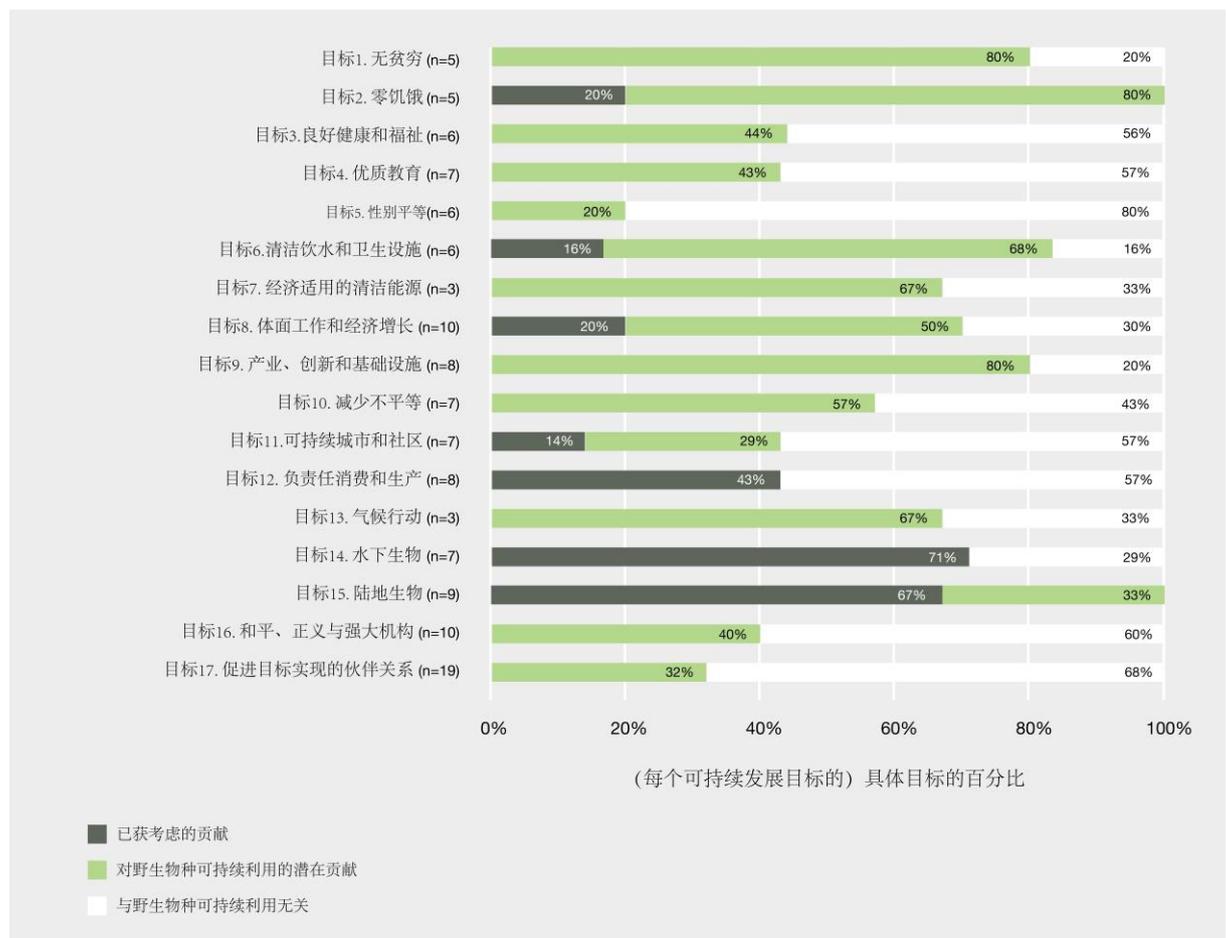
(A.1.3) 野生物种是维持生存资源和收入的重要来源。野生物种的利用是全球重大经济和文化活动的基础（成立但不充分）{3.3.2}。野生植物、藻类和真菌贸易是一个价值数十亿美元的产业，供应链的建立可以推动经济发展和多元化（充分成立）{3.3.2.1}。经济落后的城乡地区人民依靠野生植物、藻类和真菌来获取基本热量、微量营养素和药物（充分成立）{3.3.2, 3.3.2.2.2}。捕捞、捕获陆生动物、伐木和自然旅游对许多发展中国家和发达国家的区域和地方就业和经济至关重要，并进一步促进公共基础设施的开发和相关商品和服务的提供（充分成立）{3.3}。使用野生物种还会通过丰富人们的身心体验，包括丰富他们的宗教和礼仪活动，作出非物质贡献（充分成立）{1.3.4, 3.3.5.2.1}。

(A.1.4) 世界各地的发达国家和发展中国家都有采集野生植物、真菌和藻类的行为。这种行为与文化和生计密切相关，也可以供应全球市场（成立但不充分）{3.3.2}。人们通常认为采集在全球南方更为普遍。然而，在欧洲和北美，估计有 4% 至 68% 的个人和家庭参与采集，东欧家庭参与采集的比例最高（成立但不充分）{3.3.2.2.1}，但这一比例通常与经济地位无关（成立但不充分）{3.3.2.2.3}。采集不仅限于农村地区；在世界各地的城市生态系统中，人们采集几十到几百种野生植物和真菌物种，用于食品、医药、薪柴、装饰和文化习俗用途（充分成立）{3.3.2.2.2}。在世界许多地方，采集野生产品通常是一项男女有别的活动，男女的角色取决于文化规则、收获的野生植物、真菌或藻类的类别以及收获地点。在许多国家，大部分野生植物的采集和加工由妇女进行，她们将其制成食品、药物、燃料和手工艺品，用于维持生计和在地方市场上销售（充分成立）{3.3.2.2.3, 4.2.3.6.2}。

(A.1.5) 野生树种目前是木材和木制品的主要来源，这在今后几十年内不会改变（充分成立）{3.3.4.1}。伐木是全世界数百万人的生计和收入的重要来源（充分成立）{3.3.4.3}。从全球来看，野生树种提供了三分之二的工业圆木{3.3.4.3.3}和一半的能源用材（成立但不充分）{3.3.4.4.2}。伐木由小农户、社区和工业实体进行（成立但不充分）{3.3.4.3}。例如，小农户伐木为中非国家提供了数千个就业岗位（充分成立）{3.3.4.3.1}。据估计，全球 15% 的森林由土著人民和地方社区作为社区资源来管理，通常非常注重多用途管理（成立但不充分）{3.3.4.3.2}，而工业采伐在全球四分之一以上的森林中进行（充分成立）{3.3.4.3.3}。

(A.1.6) 自然旅游（包括野生动物观赏）除了为当地社区带来直接创收等地方性好处外，还有助于身心健康，提高认识，促进与自然的联系(充分成立) {3.3.5}。虽然非消耗性利用野生物种的行为在所有人类社会中都很普遍，但行为的性质因文化和地点而异（充分成立）{3.3.5}。野生动物观赏产生了可观的收入，2018 年为全球国内生产总值贡献了 1 200 亿美元（是非法野生物种贸易估计价值的 5 倍），并维持了 2 180 万个就业岗位（充分成立）{3.3.4.2.3}。在冠状病毒病（COVID-19）大流行之前，全球各地的保护区每年接待 80 亿游客，创收 6 000 亿美元，物种丰富国家的游客到访率最高（成立但不充分）{3.3.5.2.3}。野生动物观赏对地方生计至关重要，它提供就业机会，促进旅游相关基础设施的发展，特别是在一些偏远地区（充分成立）{3.3.5.2.3, 3.4.4.2}。

(A.1.7) 可持续利用野生物种有可能对实现可持续发展目标作出巨大贡献，但这种潜在贡献在很大程度上被忽略了（成立但不充分）{1.6}。确保和促进可持续利用野生物种的措施将直接有助于实现许多可持续发展目标。虽然已经确定了可持续利用野生物种对目标 14（保护海洋生态）和目标 15（保护陆地生态）的贡献，但对其他可持续发展目标的贡献的潜力尚待开发（摘要图 2）（成立但不充分）{1.6}。进一步关注可持续利用野生物种如何支持良好生活质量以造福人类和地球的问题，将有助于实现这些全球目标（充分成立）{1.6, 2.2.10}。



摘要图 2. 可持续利用野生物种具有协助实现可持续发展目标的许多具体目标的潜力，但这一潜力未得到承认。本图表明，将可持续利用野生物种列入实现可持续发展目标的战略的潜力尚未得到开发。根据每个目标下的

用语“成果具体目标”（n=x）和《野生物种可持续利用专题评估》³ 记载的证据，评估了可持续利用野生物种对实现每个目标的潜在贡献。图中的百分比是指可持续利用野生物种所涉及具体目标的数目，这些具体目标或是“已得到考虑”（灰色横条），或是与实现每个目标有“潜在相关性”（绿色横条）或“无相关性”（白色横条）。第 1 章提供了用于评估每个可持续发展目标的辅助信息和详细说明{1.6}。本图的数据管理报告可查阅 <https://doi.org/10.5281/zenodo.6036274>。

A.2. 野生物种的可持续利用对许多土著人民和地方社区的身份和生存至关重要。

(A.2.1) 野生物种在保障许多土著人民和地方社区的福祉方面发挥重要作用。失去可持续利用野生物种的机会将威胁土著人民和地方社区的生存（充分成立）{1.4, 2.2.4, 3.3.1.4, 3.3.2., 3.3.3, 3.3.4.3.1, 4.2, 6.5, 6.6}。野生物种的利用对许多土著人民和地方社区的身份、文化表达和生计至关重要（摘要图 3）。虽然所有被利用的野生物种都很重要，但有些物种是重要文化物种，具有特殊的意义（摘要插文 1）。换言之，它们提供多种惠益，是一个民族的物质和非物质文化遗产的关键要素。能够可持续地利用野生物种和延续相关的文化习俗对土著人民和当地社区的生存和繁荣至关重要（充分成立）{1.4, 2.2.4, 2.2.8, 3.2.1, 3.3.3, 3.3.4, 4.2.2.2.5, 4.2.3.4, 4.2.3.5, 4.2.2.6, 6.5.2}。

摘要插文 1. 关键文化物种：沼生菰

沼生菰（*Zizania palustris* L.）是一个关键文化物种，为北美洲大湖区的许多土著人民提供物质、精神和文化寄托。如果加工得当，这种水生谷物蛋白质和微量营养素含量很高，可以长时间储存，这种特性在冬季严寒和生长季节短的地区格外重要。从命名和传统就可以看出沼生菰对有关地区土著人民身份的重要意义。（美利坚合众国）威斯康星州的梅诺米尼（Menominee）印第安部落名称的含义是“沼生菰人”。阿尼西纳比（Anishinaabe）人从大西洋海岸和北美洲东北部出发迁徙时，口述传统让他们一直向西走，直到抵达“食物长在水里的地方”。沼生菰仍然是大湖区土著人民饮食中的健康主食，也是许多宴会和仪式的重要组成部分{1.4.1}。

³ 生物多样性平台（2022）。《生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台野生物种可持续利用专题评估》，J. M. Fromentin、M. R. Emery、J. Donaldson、M. C. Danner、A. Hallosserie 和 D. Kieling（编），生物多样性平台秘书处，德国波恩。可查阅 <https://doi.org/10.5281/zenodo.6448567>。



收获北美大湖区土著人民的关键文化物种：沼生菰。

(A.2.2) 野生物种的可持续利用有助于土著人民和当地社区通过维持生存以及非正规和正规市场买卖来维持生计(充分成立) {4.2.4.3.2}。在发达国家和发展中国家中，用野生物种来维持生存都是土著人民和地方社区的食品、药物、燃料及其他谋生资源的重要来源。在与土著人民和当地社区的讨论中发现，人们常常认为野生物种优于栽培物种或其他替代物种。与加工食品相比，许多野生食物的营养价值更高，而且对于仪式和礼仪用料而言，可能没有文化上可以接受的替代品（充分成立）{3.3.1.7.1, 3.3.2.3.4, 3.3.3.3.3, 3.3.3.4.2, 3.3.5.2.1}。野生物种还是有文化意义的就业的基础{1.6, 3.3.3.2.1, 3.3.5.2.3}。数千年来，土著人民和地方社区一直从事野生物种及其衍生材料的长途贸易。贸易仍然是许多土著人民和地方社区重要的商品和货币收入来源（充分成立）{4.2.4.3.2}。

(A.2.3) 知识、实践和世界观指导许多土著人民和当地社区可持续利用野生物种（充分成立）{1.4.1, 2.2.4, 2.2.5, 4.2.5.2.4}。对许多土著人民和地方社区来说，野生物种的可持续利用根植于土著和地方知识、行为和精神，并通过这些知识、行为和精神得以维系。虽然土著和地方知识以及土著人民和地方社区的文化多种多样，但可持续利用野生物种的共同价值观包括有义务尊重自然、回报自然、避免浪费、管理收获并确保公平和公正地分配野生物种带来的惠益以促进社区福祉（充分成立）{1.4, 2.2.4, 4.2.5.2.4}。这些价值观往往通过社区体制和治理来维持（充分成立）{2.2.4.2, 4.2.2.4}。



摘要图 3. 野生物种的可持续利用对许多土著人民和地方社区的身份和生存至关重要。反过来，可持续利用也有助于维护数量充足和健康的野生物种种群。照片说明（从顶部沿顺时针方向开始）。**福祉和健康：** 尼加拉瓜玛扬纳社区正在捕鱼。**语言：** 因纽特语编录了在加拿大北极地区成功狩猎、捕捞和诱捕所需要的知识。**艺术、工艺和音乐：** 南非卡拉哈里的一位蔻玛尼桑人艺术家在鸵鸟蛋上雕刻的动物图案。**礼仪和仪式：** 印度凯达尔纳特山谷的春节。**被视为亲人、图腾和神灵的动植物：** 小羊驼受到安第斯高原人民的尊敬。**社区体制和治理：** 乌干达的卡拉莫琼人在一个神圣的聚会地点就野生物种的利用作出决定。**生计和经济：** 在所罗门群岛，渔业是地方生计的核心。捕鱼是围绕传统的海洋保有权来安排的，渔获是通过一个基于血缘关系的系统来分配的。**衣物、燃料、饲料和住所：** 尼泊尔土著人民和地方社区将大蝎子草皮用作纤维，制成衣物、绳索和麻袋。**食物：** 在巴西亚马逊地区，当地渔民背着一一条巨骨舌鱼，这是一种重要的食用鱼。**传统医药：** 一名罗姆妇女在喀尔巴阡山脉采集金丝桃。**学习和知识传播：** 加拿大的一名因纽克男孩学习如何剥驯鹿皮。

A.3. 确保野生物种利用的可持续性，包括促进可持续利用和制止过度开发，对于扭转全球生物多样性下降的趋势至关重要。

(A.3.1) 能够促进野生物种可持续利用的高效管理体系有助于实现更广泛的保护目标（成立但不充分）{1.1.1, 3.3.3.3.4, 3.3.3.4.1, 3.3.4.3.2, 3.3.5.2.3, 4.2.4.3.1}。根据对国际自然保护联盟受威胁物种红色名录记载的 10 个分类群的 10 098 个物种的评估，至少 34% 接受评估的野生物种得到可持续利用（成立但不充分）{3.2.1, 3.2.2, 4.2.4.3.1}。这包括 172 个受威胁或近乎受威胁的物种。在土地保有权和使用权相关政策的支持下，对可持续利用进行有效管理有助于在地方一级保护森林等生态系统（充分成立）{3.3.2.3.4., 4.2.2.2.4, 4.2.2.6}。如果管理得当，野生物种可持续利用产生的收入可以为保护陆地和海洋景观作出重大贡献（成立但不充分）{4.2.3.3.5, 4.2.4.3.1, 4.2.4.3.3,

4.2.5.2.3}。如果将收入用于保护区的管理，非消耗性行动、特别是保护区旅游业创造的收入可以大大有助于弥补保护区的资金短缺（成立但不充分）{4.2.4.3.1}。消耗性利用野生动物所产生的收入，包括狩猎和捕捞许可证和特许费，是一些国家的保护机构和地方社区重要且可观的收入来源（充分成立）{3.3.3.2.4}。为休闲狩猎而管理的大片土地（例如在非洲有大约 140 万平方公里）可能有助于实现养护目标和空间保护目标，但这些土地独特的生物多样性价值及其生态和社会耐久性大都没有得到评估（成立但不充分）{3.3.3.2.4}

(A.3.2) 已查明过度开发是对海洋生态系统野生物种的主要威胁，是对陆地和淡水生态系统野生物种的第二大威胁（充分成立）{1.1, 3.3.1.4}。消除不可持续利用的原因和扭转这一趋势将为这些物种带来较好的结果。野生物种的许多用途是在野生物种的种群和分布范围不断减少的背景下出现的。例如，不可持续的捕捞是过去半个世纪以来鲨鱼和鳐鱼灭绝风险增加的主要原因（充分成立）{3.3.1}。在目前查明的 1 250 种鲨鱼和鳐鱼物种中，有 1 199 个物种近期得到评估，其中 449 个（37.5%）被列为受威胁物种（充分成立）{3.3.1.3}。已查明不可持续的狩猎对 1 341 个野生哺乳物种构成威胁，其中 669 个被评为受威胁物种，而种群增长率本身较低的大体型物种的减少与狩猎有关（充分成立）{3.3.3}。狩猎据称也对鸟类物种产生不利影响（充分成立）{3.3.3.2.5, 3.3.3.2.6, 3.3.3.3.4}。据估计，12%的野生树种受到不可持续砍伐的威胁{3.2.1.4}，不可持续的采集是几个植物类群的一个主要威胁，特别是仙人掌、苏铁和兰花（充分成立），以及为药用目的采集的其他植物和真菌{3.2.2,3.3.2.3.2,4.2.4.3.1}。总的来说，在国际自然保护联盟受威胁物种红色名录上接受评估的 10 个分类群中，不可持续的采收增加了近乎受威胁和受威胁物种中 28–29% 物种的灭绝风险{3.2.1, 3.2.2}。

(A.3.3) 土著人民在 87 个国家超过 3 800 万平方公里的土地上管理着捕捞、采集、陆生动物捕获以及野生物种的其他用途（充分成立）{1.3.2}。这一面积大约相当于陆地保护区面积的 40%，包括许多生物多样性价值很高的地方（充分成立）{1.3.2, 1.4}。从全球来看，土著领地上的森林砍伐率通常较低，特别是在土地保有权有保障、知识和语言有延续性以及有替代生计的地方（充分成立）{4.2.2.2.5}。这些地方可持续利用野生物种的悠久历史在维持和提高当地生物多样性水平方面发挥了作用，同时支持了土著人民的福祉和生计（充分成立）。推动可持续利用野生物种的传统规定包括，设立休整期、禁止在特定空间和时间进行利用以及指定专供亲属使用的区域和物种（充分成立）{1.1.2, 1.4, 3.3, 4.2.5.2}。

B. 野生物种利用的现状和趋势

野生物种利用的现状和趋势按其所处的不同社会和生态背景，有很大的差异。虽然已经确定可持续利用的一般原则，但评估野生物种利用的可持续性的方法和工具因缺乏一套全面的指标而受到限制，特别是缺乏非消耗性利用以及消耗性利用的社会组成部分的指标。

B.1. 野生物种利用的现状和趋势因利用类别和规模以及社会生态背景而异。

(B.1.1) 最近的全球估计数据表明，约有 34% 的海洋野生鱼类种群出现过度捕捞，66% 种群捕捞数量在可持续范围内，但这一全球状况存在很大的差异（充分成立）{3.2.1.1}。在有健全渔业管理⁴的国家或地区，种群数量正在增加，且往往高于目标数量（摘要图 4）（充分成立）{3.3.1}。这些国家占上报给联合国粮食及农业组织的上岸渔获量的一半左右，主要涉及大规模捕捞（充分成立）{3.3.1}。就渔业管理措施力度较低的国家 and 区域而言，鱼类资源现状通常鲜为人知（充分成立）{3.3.1.2}，但一般认为低于可持续粮食生产最大化所需的丰度（成立但不充分）{3.3.1}。在接受评估的世界各地小规模渔业中，许多被认为不可持续或仅部分可持续，特别是非洲的内陆和海洋渔业以及亚洲、拉丁美洲和欧洲的沿海海洋渔业（成立但不充分）{3.3.1.4.1}。小规模渔业的作业环境各不相同，这常常使得传统的数据驱动型渔业管理不健全和不成功，但如果维持和增进土著人民和当地社区的参与和权能，小规模渔业就可以实现可持续性（充分成立）{6.5.1.1, 6.5.3.1}。

⁴ 健全的渔业管理在此处可以是一个组织体系，定期评估被捕捞种群的状况和渔业业绩，制定符合现有最佳知识的管理条例，并有能力监测渔获量和渔捞工作量，限制渔捞工作量，并对不遵守情况实施有效威慑。

| 行为 | 用途类别 | 20年的全球趋势 | | 评注 | 章节 |
|--------|------|----------|-------|-------------------------|-----------|
| | | 利用 | 可持续利用 | | |
| 渔业 | 食物饲料 | | | 对应密集管理的大规模渔业，数据充足 | 3.3.1.2 |
| | | | | 对应管理薄弱的大规模渔业，数据有限 | 3.3.1.2 |
| | | | | 对应小规模渔业，基于不同的来源 | 3.3.1.5.1 |
| | 医药卫生 | | | 基于种群存量状况和产品总重量 | 3.3.1.4.2 |
| | 娱乐 | | | 数据有限 | 3.3.1.5.3 |
| 采摘 | 食物饲料 | | | 基于不同来源 | 3.3.2.3.4 |
| | 医药卫生 | | | 基于种群趋势、受威胁类别和《濒危物种公约》附录 | 3.3.2.3.5 |
| | 装饰美学 | | | 基于受威胁类别和《濒危物种公约》附录 | 3.3.2.3.2 |
| 伐木 | 材料建筑 | | | 基于合法林木清除总量 | 3.3.4.4.3 |
| | 能源 | | | 基于不同来源 | 3.3.4.4.2 |
| 陆生动物捕获 | 娱乐 | | | 基于种群趋势、受威胁类别和《濒危物种公约》附录 | 3.3.3.2.4 |
| | 食物饲料 | | | 基于商业市场对野生肉类日益增长的需求和人口趋势 | 3.3.3.3.3 |
| 非消耗性行为 | 娱乐 | | | 基于旅游创收的数额 | 3.3.5.2.4 |
| | 典礼仪式 | | | 数据有限 | 3.3.5.2.1 |
| | 医药卫生 | | | 数据有限 | 3.3.5.2.3 |

| | | | | |
|--|--------|--|--|-----------|
| | 充分成立 | | | 大幅度或小幅度增加 |
| | 成立但不充分 | | | 大幅度或小幅度减少 |
| | 未决 | | | 稳定 |
| | 无结论 | | | 趋势变动大 |

摘要图 4. 2000 年至今的全球野生物种利用和可持续利用趋势。 本图仅展示每种行为最多两到三类的用途，它们是从系统性文献查阅过程中发现记载最多的那些用途中挑选出来的，文献查阅是第 3 章分析工作的一部分。第 3 章还涉及其他类别的用途{3.3}。利用趋势是指对特定行为所涉野生物种总体利用状况进行的评估，即总体利用是否大幅增加、增加、保持不变、减少或大幅减少。多向箭头表示某一类别的行为和用途的跨地区或部门趋势变动幅度很大。箭头的颜色表示这些趋势的置信程度。可持续利用趋势具体指利用强度和形式在 20 年期间是否被认为是可持续的。有关其他解释，请参见评估术语表中可持续利用的定义。表明全球趋势和区域差异的辅助数据是按相关行为系统查阅 1 600 多篇科学文献后获得的。在对五类行为进行分析过程中，对指标和其他变量的使用有很大差异。需要寻找适当指标这一情况表明，现有全球数据集和指标集存在知识空白{3.2}。因此，在评述栏目中简要说明了是如何确定趋势的，并在最后一栏引述了第 3 章中的进一步解释。

对某些类别进行了细分，以显示现有文献是如何理解和分析有关行为的。行为的定义见附录一，知识空白的解释见附录三。缩略语：《濒危物种公约》——《濒危野生动植物种国际贸易公约》。

(B.1.2) 对野生海龟、海鸟、鲨鱼、鳐鱼、银鲛、海洋哺乳动物及一些硬骨鱼类等许多物种而言，无意兼捕受威胁和受保护物种是不可持续的。减少无意兼捕和丢弃渔获的工作正在取得进展，但仍然不够（充分成立）{3.3.1.1}。虽然捕捞目标鱼种可能是可持续的，但对被兼捕物种以及其他相关依附物种的保护现状往往知之甚少。兼捕是一些大型渔业（例如捕虾或底拖网渔业）中众所周知的问题，但一些小型渔业也有这个问题（充分成立）{3.3.1.1, 3.3.1.5}。监测和管理可销售的附带捕捞物种和被丢弃的兼捕物种的捕捞死亡率最近有一些进展，但全球大多数海洋捕捞渔业采用有效的兼捕管理措施的进展严重滞后（充分成立）{3.3.1.5}。例如，鲨鱼和鳐鱼物种几乎都是（99%）无意中捕获的，但它们很有价值，会被留作食物。因此，自1970年代以来，鲨鱼物种急剧减少，特别是在热带和亚热带沿海大陆架水域（充分成立）{3.3.1.3}。

(B.1.3) 用于食物、医药、能源和观赏用途的野生植物、藻类和真菌的贸易量不断增加（摘要图4）（充分成立）{3.3.2}。食品和香料行业（包括高级餐饮场所和城市人口）对野生食物的需求不断增长（充分成立）{3.3.2.2.2, 3.3.2.3.4}。在许多发达和发展中国家中，对至少部分用采收的野生植物和真菌制成、用以补充化学药物的产品的需求也在不断增长（充分成立）{3.3.2.3.5}。观赏植物贸易在过去40年中迅速增长。虽然这一贸易以栽培植物为主，但从野外偷采观赏物种的问题仍未得到解决（充分成立）{3.3.2.3.2}。过去因市场规模较小和采用可持续方式进行的采收是可以持续的，但在有以下情况时可能变得不可持续：例如，不按既定技术和规程进行采收（充分成立）{3.3.2.3.4}，或采用新技术以增加采收量，或导致生物损伤或死亡，例如，为了采收成熟果实砍伐整棵树而不是爬树采摘（成立但不充分）{3.3.2}。

(B.1.4) 捕获陆生动物是在不同的治理、管理、生态和社会文化背景下进行的，这会影响到可持续利用的结果。从全球来看，许多陆生动物的种群由于不可持续的利用正在减少，但在有些地方，利用行为对野生物种及社会的影响可能是中性或积极的（摘要图4）（充分成立）{3.3.3}。就捕获的陆生动物的物种数量和生物量而言，食物、药物和休闲用途的狩猎（陆生动物捕获的一个子类，见附录一）是一种广为人知的行为（充分成立）{3.3.3.2}。重大社会经济变化已对为食用目的而狩猎的可持续性（特别是在热带地区）产生了消极影响，这些变化导致狩猎从地方一级的自给自足转向更集约化的野生肉类贸易（充分成立）{3.3.3.2.3}。休闲狩猎对野生物种丰度的影响在世界各地因动物的生物特性和管理制度而异，但对于种群增长率高或生态适应性强，且生活在狩猎管理良好之地的物种，这种影响通常较小（充分成立）{3.3.3.2.4}。不同地区对休闲狩猎进行的管理差别很大，因此很难概括说明休闲狩猎的可持续性或不可持续性{3.3.3.2.4}。在允许受到监管的休闲性狩猎的管理制度下，一些物种正在从种群数量稀少的状况中恢复过来，这种制度通常是一种创收和增加土地面积让种群扩张的方式（成立但不充分）{3.3.3.2.4}。出于包括宠物贸易在内的各种目的捕获活体动物的行为，对成千上万的野生物种产生影响。有1000多种鸟类、爬行动物、鱼类和哺乳动物作为宠物被合法和非法买卖，用于个人和商业用途。虽然作为宠物买卖的物种的美元总价值不到野生物种贸易总额的1%，但交易的个体野生物以百万计（成立但不充分）{4.2.4.1}。例如，据记载，约有1200万只活鹦鹉在1980年至2015年期间在国际上被买卖（成立但不充分）{3.3.3.3}。收获小羊驼（*Vicugna vicugna*）毛是野生动物可持续非致死性利用的一个很好的例子；小羊驼在其分布区域内的种群数量有所增加，特别是在社区可从可持续利用项目获益的地方（充分成立）{4.2.4.4.1}。

(B.1.5) 大型哺乳动物是维持生计和商业狩猎的最大目标物种，因为这些动物提供更多的肉类供消费和销售，为猎户带来更多的经济利益（充分成立）{3.3.3.2.3}。仅大型哺乳动物就占世界不同地区每年狩猎的野生肉类生物总量的 55% 至 75% ，但当大型动物变得稀少时，猎人可能会以较小的动物为目标，而且一些传统的小部落社会（例如桑人、哈扎人、亚契人、美洲土著群体）捕获小猎物，作为蛋白质和日常营养的主要来源（充分成立）{3.3.3.2.3}。对特定物种、具有特定属性的个体或种群（如体型大或角大）的选择性狩猎会影响生态系统结构和过程，并导致所涉种群的遗传结构{3.3.3.2.4}、不同营养级物种的分布以及生态系统功能发生变化（充分成立）{3.3.3.3.1, 3.3.3.3.3}。

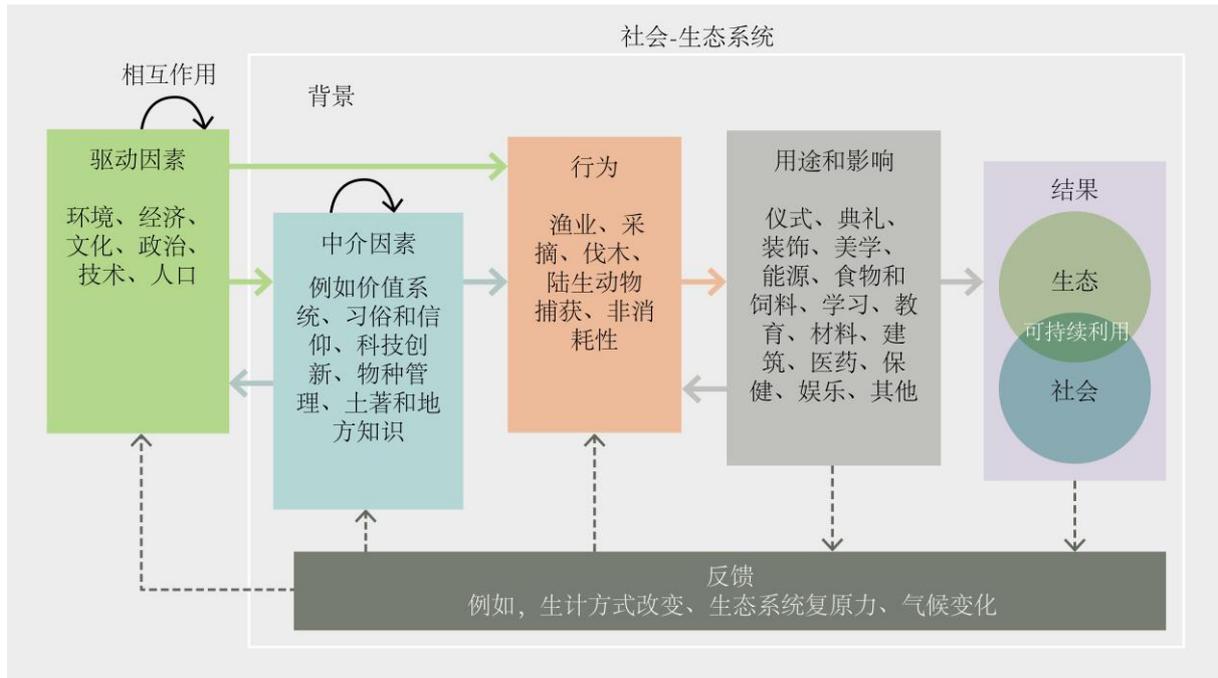
(B.1.6) 为获取能源砍伐林木在全球十分普遍，但发展中国家依靠木材取暖和烹饪的程度最高（充分成立）{3.3.4}。能源伐木占全球木材消耗总量的 50%，占非洲采伐木材的 90%。大多数地区的薪柴用量正在减少，但撒哈拉以南非洲地区却在增加（成立但不充分）{3.3.4.4.2}。就供需平衡而言，全球和各国的薪柴总体需求可以得到满足，但在没有其他的烹饪和取暖办法的地区，会出现局部的薪柴短缺以及由此引发的森林和林地退化（成立但不充分）{3.3.4.4.2}。可持续薪柴采伐仍然是一个开发可再生能源的机会，在 11 亿人缺少供电或替代能源的发展中国家中，它可以用于创收、取暖和烹饪（成立但不充分）{3.3.4.4.2}，但前提是减少空气污染（室内和室外）和减少可能引起气候变化的排放。

(B.1.7) 破坏性采伐行为和非法采伐威胁到天然林的可持续利用（成立但不充分）{3.3.4}。采伐的结果会影响森林生态，影响其他基于森林的野生物种利用，如采集、陆生动物捕获和野生物种观赏（充分成立）{3.3.4}。木材需求预计会增加，采伐需求也会随之增加（充分成立）{3.3.4.1}。虽然人工林木材产量预计会增加，但木材需求预计也会增加，而人工林木材无法满足新增需求（充分成立）{3.3.4.1, 3.3.4.1.2}。存量管理计划、选择性采伐和减少影响的采伐做法可以减少采伐的影响，包括减少对非目标物种的威胁，但采伐的可持续性取决于能否利用规划、技术和执行来最大限度减少对所剩林分以及森林土壤、动植物的损害（充分设立）{3.3.4.2}。世界上大约 20% 的热带森林（390 万平方公里）目前采用选择性采伐（充分成立）{3.2.1.4, 3.3.4.2}。据观察，非法采伐及相关木材贸易的地域分布发生了变化。由于加强了监测和跨界合作，美洲热带的部分地区以及亚洲热带和山区的部分地区的非法采伐有所减少。然而，其他区域（东南亚、东北亚和非洲部分地区）的非法采伐和贸易有所增加（成立但不充分）{3.3.4.2}。

(B.1.8) 自然旅游是一种非消耗性行为，将野生物种用于休闲用途。截至 2020 年，对涉及野生物种的媒体产品（例如纪录片）和实地观察（例如野生动物观赏旅游）的需求不断增长（摘要图 4）（充分成立）{3.3.5.2.3}。野生动物观赏旅游可以创造大量收入，如果管理得当，有可能为野生物种保护、社区发展和生计作出积极贡献（充分成立）{3.3.5.2.3}。虽然非消耗性行为对野生物种和生态系统的直接伤害往往低于消耗性行为，但野生动物观赏可能会改变物种的行为、生理机能和健康，改变生态系统或人类，或破坏栖息地，从而产生意想不到的有害影响（充分成立）{3.3.5.2.3}。由于缺乏有效的体制、执法和治理架构，通常很难消除消极后果（充分成立）{2.2.3}。可以通过以下途径缓解对旅游业产生的许多不可持续的影响：了解具体情况，实施最佳观赏行为准则，教育游客和旅游经营者，与所有利益攸关方开展协作，以及对特定部门进行监管（充分成立）{3.3.5.2.3}。

B.2. 多个驱动因素对野生物种利用的可持续性产生消极或积极的影响。

(B.2.1) 多个驱动因素对野生物种利用的可持续性产生影响，且这些驱动因素之间有相互作用（摘要图 5）（充分成立）{4.3, 4.4}。特定物种和特定行为的结果可能同时受到多个驱动因素的影响，有些影响是积极的，有些是消极的，并可能受到在不同程度上减轻或放大消极影响的各种中介因素的影响。因此，治理对策要有效，就要处理影响利用的多个驱动因素，有充分的灵活性，以适应物种、行为、地点和尺度的差异。例如，野生肉类狩猎的可持续性日益受社会经济变化、休闲、娱乐、贸易或贩运的驱动，而不单纯是为了维持生计（充分成立）{3.3.3}。



摘要图 5. 野生物种可持续利用驱动因素的概念方法。这是野生种群的直接利用所涉社会生态系统不同组成部分之间的关系图，《野生物种可持续利用评估》已提出了这些组成部分的概念。本图显示了它们如何受到一系列驱动因素（绿色）和中介因素（蓝色）的影响，这些因素会影响行为（橙色）和用途（灰色）。这些相互作用十分复杂，这意味着，通常不可能将生物多样性平台概念框架所界定的直接驱动因素的影响与间接驱动因素的影响区分开来。

(B.2.2) 陆地景观和海洋景观的变化、气候变化、污染和外来入侵物种等驱动因素会影响野生物种的丰度和分布，并可能增加使用这些物种的人类社区的的压力和挑战（充分成立）{4.2.1.2, 4.2.1.4, 4.2.1.5, 4.2.1.6}。尽管陆地景观和海洋景观的变化、气候变化、污染和外来入侵物种可能对某些物种产生积极影响，但主要趋势是物种丰度减少，空间分布发生变化。这些驱动因素还对系统能力造成压力，使其无法将采收量维持在以前的水平，并可能导致需要利用更多的野生物种来满足基本需求。因此，直接针对这些驱动因素开展的工作也能带来可持续利用的积极成果（成立但不充分）{4.2.1.2, 4.2.1.5}。

(B.2.3) 气候变化是影响可持续利用的日益强大的驱动因素，带来了许多挑战（充分成立）{4.2.1.2}。气候变化通过以下方式严重影响野生物种的利用：平均温度和降水量发生变化、水文气象事件频率和强度加大，人所利用的野生物种的空间分布、生产力和栖息地发生变化（充分成立）{4.2.1.2}。例如，气候对采伐的影响包括洪水、干旱和野火的强度和频率加大，改变了森林的构成和生产力。虽然根据文化习

俗进行的燃烧和计划焚烧仍将是重要的森林管理工具，但反复发生的猛烈野火有可能导致景观退化和森林下层和上层重要物种的地方种群密度下降，并助长外来入侵物种的扩散（成立但不充分）{4.2.1.2.5}。这些影响因气候变化与其他环境、社会文化、政治和经济驱动因素以及相关根本原因的相互作用而变得更加复杂。人们不完全了解气候变化模式，对气候变化如何影响各种用途的可持续性的认知有很多空白，这也对制定有效的对策构成挑战（成立但不充分）{4.2.1.2}。

(B.2.4) 在法规与市场力量的共同作用下，人们已从利用野生物种改为利用由养殖种类培育出的品种（成立但不充分）{4.2.4.3.1}。过去 40 年来，许多野生种群的贸易已被相同植物或动物物种的养殖种类取代或由其补充（充分成立）{4.2.2.2.1, 4.2.4.3.1}。这种养殖尤其以鱼类、鸟类、两栖动物和植物为主，有记录贸易的 50% 以上来自养殖来源（充分成立）{3.2.1.1, 3.3.1.5.1}。发生这种转变的原因是，多边协定及相关立法限制野生采收品种的贸易，而与供货质量和统一性有关的市场力量也发挥了作用{3.2.1.1, 4.2.2.2}。如果对野生品种没有特定需求，而且如果可以避免用非法手段将野生品种洗白后进入贸易，则改用养殖品种可以减轻收获行为对野生种群的影响（成立但不充分）{4.2.2.2.1}。不过，在对可持续利用进行单项评估时，需要考虑到改用养殖种类对以下事项的影响：生计、公平分享惠益、保护栖息地、被养殖动物的福利、引入外来入侵物种的可能性，以及传播人畜共患疾病的可能性（成立但不充分）{4.2.1.4}。

(B.2.5) 在世界上贫穷人口依靠利用野生物种维生的地方，环境退化和资源枯竭威胁他们的生计和福祉（充分成立）{4.2.3.5}。发展中国家的农村人口尤其依靠野生物种的利用，他们人数接近 35 亿，占全球人口的 45%（充分成立）{4.2.3.3.5, 4.2.3.5.2}。在美洲、亚洲和非洲，为了维持生计，人们采收许多种野生物种（水生和陆生动物、植物、真菌和藻类），因为它们是一种廉价而易得的资源（充分成立）{4.2.3.5}。与经济 and 治理相关的驱动因素可能助长不可持续的利用（充分成立）{4.2.3.3, 4.2.3.5}。许多因素致使生活贫困的人缺少其他替代办法，这可能会使他们加强利用野生物种，进一步耗尽正在减少的资源，产生消极反馈，加剧贫困、资源枯竭和环境退化。不过，造成这种不可持续利用的根本因素是导致贫穷和不平等永久化的社会经济和政治制度（充分成立）{4.2.3.3, 4.2.3.5}。有效的政策会考虑到尤其困扰发展中国家的各种程度的贫困、不平等和粮食不安全，也会考虑到社会（包括经济）状况和文化偏好（充分成立）{4.2.2.7.1, 4.2.3.5}。

(B.2.6) 多个驱动因素威胁到土著人民和地方社区维护和恢复可持续利用野生物种相关做法的能力（充分成立）{4.2.2.4, 4.2.3.4, 4.2.4.3.1}。一些国际协定支持土著人民和地方社区享有获得土地、领地和按习俗可持续利用资源的权利，但这些协定并不总是通过各国政策得到落实。如果缺乏监测这方面进展的数据和指标，就会错失支持土著人民和地方社区可持续利用野生物种的机会（充分成立）{2.2.9.3, 2.3.3, 4.2.2.4, 4.2.3.4}。各种部门政策，例如与林业、农业、能源、基础设施和资源开采有关的政策以及各种保护政策，也时常阻碍土著人民和地方社区获取传统土地和资源（充分成立）{6.4.4.1}。威胁土著人民和地方社区可持续利用野生物种的其他因素包括土著和地方语言失传（成立但不充分）{3.3, 4.2.5.1, 4.2.5.2.1}，教育计划脱离地方、文化和环境条件（充分成立）{4.2.6.4.2, 6.4.3.2}，以及未关注性别角色，包括母系和母权文化中的性别角色（充分成立）{4.2.3.5}。许多土著人民和地方社区认为，融入货币化和商品化的经济体系会破坏关于自然和可持续利用野生物种的价值观（充分成立）{3.3.2.3.5, 3.3.3.3.4, 4.2.5, 6.4.4.4}。

(B.2.7) 土地保有权和资源权有助于可持续利用(充分成立) {4.2.2.6}。推动保障土地和资源使用和买卖权利的保有权安排可以激励资源保护、可持续利用和生计多元化,部分原因是有更多的机会对利用模式进行有效监管(成立但不充分) {4.2.2.3},而且也可以进行长期规划。有证据表明,在土地保有权保障程度得到提高的地区,粮食安全得到了改善,野生物种保护取得了积极成果(充分成立) {4.2.2.6}。然而,非法没收土地行为会侵犯土著人民的权利,削弱保障粮食安全和保护野生物种的积极成果(成立但不充分) {4.2.6.2.3}。

(B.2.8) 野生物种利用的成本和惠益分配不公往往会破坏可持续性(充分成立) {4.2.2.5}。社区内和社区之间、企业内和企业之间、代际之间{4.2.2.6.1}、各级政府之间、对跨界物种进行共同治理的辖区之间以及其他方面现存的种种不公平,可能影响使用权和惠益的分配。这些不公平体现在利用野生物种的地方,也体现在不同规模的贸易中,尤其是在产品销往社区以外地方时(充分成立) {4.2.2.7}。

(B.2.9) 野生物种的治理很少考虑到性别因素,致使利用野生物种的成本和惠益分配不公。在如何分配使用野生物种的成本和惠益方面,通常存在性别不平等,女性承担较高的成本,获得的使用惠益较少(充分成立) {3.3.4.2.2., 4.2.3.6, 6.4.3, 6.4.4}。许多管理野生物种利用的机构和政策没有考虑性别因素,把妇女排除在决策过程之外,这进一步加重了妇女和不同性别认同者的负担{4.2.3.6.3, 6.5.4.1}。这些不平等现象通常是保障土地保有权和使用权方面的差异造成的(充分成立) {4.2.2.6}。确保妇女参与决策可以带来更好的资源治理成果、可持续生计和复原力。

(B.2.10) 城市化是一个全球主要趋势,对可持续利用产生负面影响或间接正面影响(充分成立) {4.2.3.3.4}。农村生活方式向城市生活方式的转变可以减少对一些野生物种、特别是对那些与生计相关的物种的利用,但这种影响因具体情况而异,并与其他因素相互作用,如基础设施的开发以及文化和经济条件(成立但不充分) {4.2.3.2, 4.2.3.3.4}。此外,这种转变通常的特点是城乡结合部的增长。在这些地区,人口密度不亚于城市,但经济基础设施和服务仍着眼于农村,致使对野生物种的需求是持续性的,进而造成过度开发和不可持续的利用。同样,城市化进程和发展致使对某些野生物种(如野生肉类和海鲜产品)的需求上升(成立但不充分) {4.2.1.5, 4.2.3.3.4, 4.2.4.3.1}。

(B.2.11) 野生物种的全球贸易是利用增加的主要驱动力。如果没有有效的监管,它可能成为不可持续利用的驱动因素。在过去40年中,野生物种的全球贸易在数量、价值和贸易网络方面都有了大幅增长(充分成立) {4.2.4.4.1, 4.2.2.2.1}。野生物种(无论是活体还是部分肢体和衍生物)的全球贸易为出口国提供了重要的收入来源,通常为采收者带来了更高的收入,并可以使供应来源多元化,转移对被不可持续利用的物种的压力(充分成立) {4.2.2.2.1}。然而,野生物种的全球贸易也使野生物种的消费与原产地脱钩,引入的架构和动态不同于管理地方贸易关系和活动的结构和动态,并可管理战略从集体行动变成基于个人的战略(成立但不充分) {4.2.1.4, 4.2.4.4.1}。如果不在整个供应链(从地方到全球)上进行有效监管,全球贸易通常会加剧野生物种承受的压力,导致不可持续的利用,有时还会导致野生种群崩溃(例如鱼翅贸易)(充分成立) {4.2.4.3.1, 4.3.2.2}。人们认识到,国际贸易也是引进外来入侵物种的一个重要且快速增长的来源{4.2.1.7}。可持续、合法和可追踪的野生物种贸易对于依赖生物多样性的社区、特别是土著人民和当地社区以及发展中国家处于弱势的人群来说非常重要,有可能帮助扭转生物多样性下降的趋势(充分成立) {4.2.3.3.5, 4.2.4.2.2}。

(B.2.12) 野生物种的非法收获和贸易在所有行为中都会发生，涉及众多物种，并且经常导致不可持续的利用（成立但不充分）{4.2.4.3.1}。人们认为野生物种非法贸易是第三大非法贸易，年贸易总值估计约为 690–1 990 亿美元{4.2.4.4.1}。野生物种非法贸易数量和价值最大的是木材和鱼类，但即使是较低数量的非法贸易也会严重影响稀有物种的可持续利用。非法贸易不受传统或体制保障措施的约束，而且往往导致收获量超过生物可持续性的极限（充分成立）{4.2.2.2, 4.2.4.3.1}。非法贸易还与社会不公正和犯罪网络参与有关，并可导致暴力冲突（充分成立）{4.2.4.3.1, 4.2.4.3.2}。解决非法收获和贸易问题通常需要国际合作（成立但不充分）{3.3.4.2}。

(B.2.13) 冲突（包括武装冲突）可对可持续利用产生多种重大影响。土著人民和当地社区以及其他处于弱势的人可能会背井离乡，切断他们与珍贵物种的关系。流离失所者的迁移和定居可能导致其他地区出现不可持续的使用（成立但不充分）{4.2.2.8}。军队对物种的过度开发也是许多冲突地区的一个主要问题（成立但不充分）{4.2.2.8.2}。管理野生物种的（非正式和正式）体制结构和程序的中断以及经济、投资和中断（导致野生物种利用的替代生计减少）也会扩大这些冲突影响（成立但不充分）{4.2.2.8.3}。

(B.2.14) 文化（包括语言、知识、宗教、饮食习惯、价值观和哲学）影响人与野生物种的互动，并对特定行为和利用在多大程度上是可接受和可持续的产生影响（充分成立）{4.2.5}。文化是动态的，而影响文化的行动，例如教育和提高认识，有可能推动行为朝着更可持续地利用野生物种的方向转变，但结果有不确定性（成立但不充分）{4.2.6.4}。利用行为以及人类与自然之间的关系通常受各种不同的习俗规则和规范的调解和管理。例如，与利用某些野生植物和狩猎野生动物有关的宗教信仰、神话和禁忌在某些情况下促进了可持续利用（例如圣林），但有记录表明，某些信仰加剧了野生物种的不可持续利用（充分成立）{4.2.5.2.2}。

(B.2.15) 教育、沟通和公众意识是可持续利用的关键驱动因素，因为它们为改善有关野生物种可持续性利用的决策提供了知识和能力（成立但不充分）{4.2.6.4}，但很少被列为优先政策选项（成立但不充分）{6.4.3.2}。如果教育工作能促进人们多花时间在户外亲近自然，尊重土著人民和当地社区的文化和语言，并让弱势群体、特别是老年人、青年、妇女和女孩参与，它就会更加有效（成立但不充分）{3.3.5, 4.2.6.4}。在自然中学习和向自然学习，例如通过公民科学和社会学习，可培养责任感和管理意识，并可通过增加生态知识来改变态度和行为（充分成立）{3.3.5.2.4, 4.2.6.4, 4.2.6.3.2, 4.2.6.4.5}。改变教育计划，纳入地方知识、环境伦理、文化能力以及知识的代内和代际传递，可以促进野生物种的可持续利用和生物多样性的保护（成立但不充分）{4.2.6.4}。承认土著和地方知识并将其纳入教育系统将有助于野生物种的可持续利用（成立但不充分）{6.4.3, 6.4.4.2, 6.6.2}。然而，教育和外联的潜力没有得到充分发挥，如果将其作为政策选项并促使国家教育政策与可持续利用政策保持一致，就可以加强野生物种的可持续利用（成立但不充分）{6.4.3.2, 6.4.2.1}。

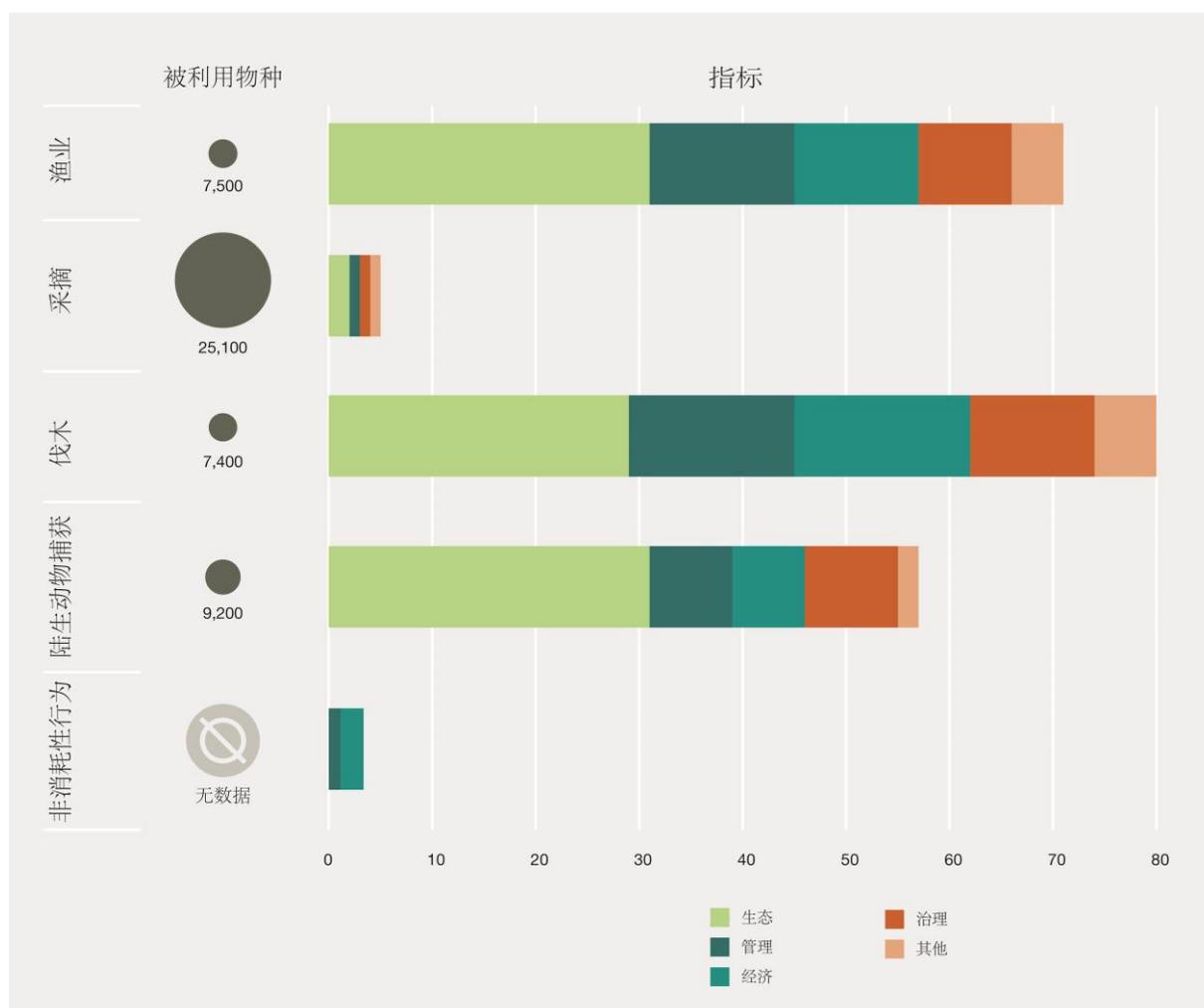
(B.2.16) 科学、研究和技术创造的条件可以支持或破坏野生物种的可持续利用和以其为基础的当地生计，例如通过设定配额或采收数量（成立但不充分）{4.2.6.2}。基因测序和数据网络等领域的进步正在产生识别、表征、管理和监测物种的新方法；例如，可以让人们更好地了解物种种群的遗传变异，帮助识别非法捕捞和交易的物种，以及识别可能误贴标签或列为受威胁的物种或稀有物种。小型化技术和空间数据技术的进步为监测陆生和水生动物提供了便利，而信息和通信技术（如智能手机

和支持公民科学的应用程序)能够收集大量数据,并可以用新的计算方法对数据进行分析。然而,这些技术的传播仍不平等,并可能进一步加剧野生物种获取及市场准入方面原有的不平等(成立但不充分){4.2.6.2}。生物技术和基于这些技术的工业流程可为以不可持续方式采收的物种提供替代品,从而减少对野生种群的压力,但它们也可能对依赖这种采收的收入的小规模生产者和采收者产生不利影响,降低当地保护这些物种所依赖的生态系统的动力(成立但不充分){4.2.6.2}。

B.3. 相关的国际和区域标准、协定和认证计划已确定了可持续利用野生物种的关键要素,但指标不完整,特别是社会部分的指标。

(B.3.1) 可持续利用概念随着时间不断演变。但是,国际和区域协定中的表述仍然共同强调不能对生物多样性造成不可逆转的损害,并支持生物多样性对人类福祉作出物质和非物质贡献(充分成立){2.2.2, 2.2.3.7, 2.2.5, 2.2.7}。因此,可以通过在生态和社会领域制定一套具体目标或指标,用最佳方式来实现野生物种的可持续利用。随着知识和经验的增长和公共政策对话的进展,需要定期修订这些目标和指标(充分成立){2.3.1, 2.3.4}。在理想情况下,指标由社会生态系统中的所有行为体共同制定(充分成立){1.3.1, 1.5},且所有行为体都要额外努力来填补现有的知识空白(见附录三)。

(B.3.2) 现有指标没有完整显现野生物种在全球各种社会生态系统以及每种行为中的利用情况,这在很多情况下阻碍了对有关行为的可持续性进行全面评估,也阻碍了对不同行为的可持续性进行比较(充分成立){3.2}。在围绕多边商定的目标和具体目标(如可持续发展目标和爱知生物多样性目标)编列的数百个指标中,只有一小部分是专门针对野生物种可持续利用的(充分成立){3.2.1, 3.2.2}。此外,尽管捕鱼和伐木有普遍接受的可持续性指标,但缺少关于采集、非消耗性行为和陆生动物捕获的全球和区域指标框架(摘要图 6)(成立但不充分){2.3, 3.2.1.2}。就所有行为而言,在全球和区域指标集中,没有关于可持续利用的社会文化指标(成立但不充分){2.3}。



摘要图 6. 按行为列出的全球野生物种利用与可持续利用指标的对比。 本图显示了按行为类别列出的被利用野生物种的大致数目与按行为类别列出的、广泛采用的野生物种可持续利用全球指标的数目进行对比的情况。由于缺乏全球指标，陆生动物捕获组主要基于一个大区域指标。本项分析的数据来自第 2 章 {2.3.2.2.2} 和第 3 章 {3.2.1, 表 3.1 和 3.2.2 中的插图 3.1}。本图的数据管理报告可查阅 <https://doi.org/10.5281/zenodo.6452576>。

(B.3.3) 全球和区域指标集当中的许多生态、经济 and 治理指标对个别行为的可持续性的敏感性 or 特异性较低，因此需要大量背景信息才能可靠地解读这些指标（成立但不充分）{2.3.4}。 极少有指标能够反映目前全球公认的对可持续利用十分重要的社会生态联系。土著人民和当地社区进行的许多监测侧重于相互关联的社会和生态要素，这些监测可为制定在不同尺度上认识到这些联系的地方和全球指标提供参考（充分成立）{2.3.4}。

C. 野生物种可持续利用的关键要素和条件

能够关注且适应生态和社会背景的政策文书和工具是最成功的。许多野生物种可持续利用政策文书在某些情况下是成功的，但在另外一些情况下是失败的。

C.1. 根据野生物种利用的社会和生态背景量身打造并支持公平、权利和平等的政策文书和工具最为成功。

(C.1.1) 野生物种可持续利用的概念化可决定要考虑、衡量和作为管理和监管基础的各种生态和社会要素，从而影响政策的制定（摘要插图 2）（成立但不充分）{2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.2.10}。 人们日益认识到野生物种可持续利用与社会和生态密不可分。

自愿协定通常同时援引这两个层面。然而，国家框架和国际文书在很大程度上继续强调生态层面和一些社会层面和治理层面（包括经济层面），文化背景则很少受到关注（充分成立）{2.2.3, 2.2.4, 2.2.8, 2.2.10, 6.4.1.2}。这些概念上的忽略带来的不利影响包括成效降低和出现不公平现象（充分成立）{2.2.10, 2.3.4}，特别是土著人民和地方社区的可持续利用行为没有得到承认，他们的保有权和使用权没有获得支持（充分成立）{6.4.4.1}。

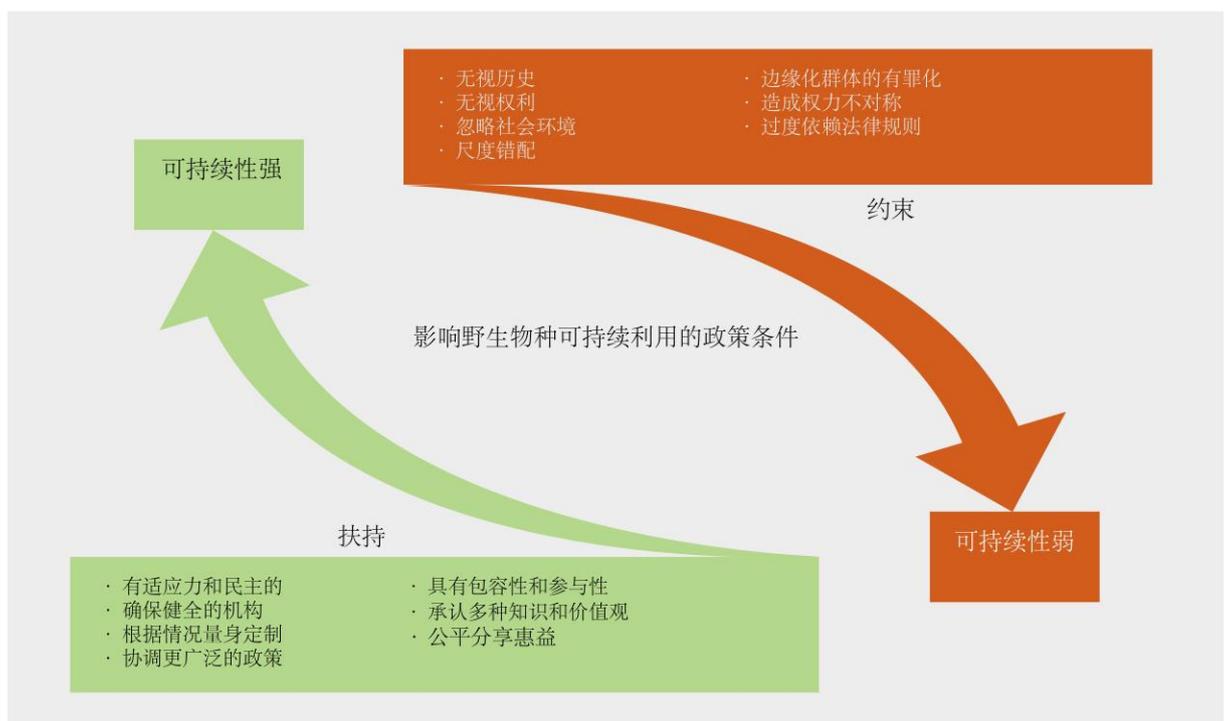
摘要插文 2. 《濒危野生动植物种国际贸易公约》和《生物多样性公约》

《濒危野生动植物种国际贸易公约》于 1973 年制定，旨在不让野生物种因国际贸易而被过度开发，避免那些不利于其生存的利用。截至 2021 年 4 月，《公约》已有 183 个缔约方。本项评估发现，《公约》是推动全球协调野生物种国际贸易相关法规和执法的重要工具，也是建立实现可持续利用的机构和工具的重要途径（充分成立）{4.2.2.2}。由于这些努力，已有 101 个国家目前有相关立法和体制来全面履行《公约》，另有 43 个国家能够履行《公约》的部分条款。已为有不同生命史和易受贸易影响的各种分类群开发了一些工具，用于评估贸易是否对被买卖物种的生存有害（称为无害判定）。截至 2021 年，已有 38 700 多个物种被列入《公约》附录并接受缔约方的监管。根据上述业务指标，《濒危野生动植物种国际贸易公约》是一项成功的政策文书。然而，从受国际贸易影响的物种状况持续下降的趋势来看，这些物种仍然受到利用数量不可持续和非法贸易的影响（成立但不充分）{4.2.2.2}。《公约》的重点是规范国际贸易，但影响野生物种利用的其他因素不在《公约》的范围之内，这些因素可能继续从贸易的供需两个方面推动不可持续和/或非法的贸易。这些问题也影响到野生物种的国内贸易，而国内贸易量可能很大，因此尽管限制了国际贸易，物种仍可能继续减少。《公约》附录所列物种的成功结果往往与采取补充行动有关，这些补充行动要么是减少对野生物种的需求，加强国内政策与《公约》各项决定的一致性，让受相关国际贸易决定影响的地方社区参与进来，要么是减少非法贸易（成立但不充分）{4.2.2.2}。如果《公约》现有的监管备选方案与采用备选方案的具体情况相吻合，则《公约》的决定更有可能取得持久的结果。现在已有越来越多的证据，它们有助于取得更有利于物种的结果，补充供决策参考的生物信息，包括以下方面的信息：经济学、消费者行为、合法和非法市场的结构、对生计的影响以及社区在促进可持续利用和打击非法贸易方面的作用。

《生物多样性公约》是一项国际条约，截至 2021 年 4 月已有 196 个缔约方；《公约》将可持续利用生物多样性列为其三个目标之一，并作出了“保障及鼓励那些按照传统文化惯例而且符合保护或持久使用要求的生物资源习惯使用方式”的具体规定{2.2.2, 5.9.2}。《公约》在 2010 年制定了爱知生物多样性目标，以指导到 2020 年的行动，包括可持续利用目标{2.2.2, 3.2}。生物多样性公约缔约方大会第十五次会议预计会通过一个新的 2020 年后全球生物多样性框架{5.9.1}。

(C.1.2) 如果政策手段和工具不适合当地的生态和社会环境，则通常会失败（摘要图 7）（成立但不充分）{1.4, 4.2.2, 6.5.2.3}。 野生物种的利用发生在具有多元的生态、文化、政治和历史的陆地和海洋格局中，所有这些都影响政策的结果。如果政策和法规没有认识和考虑到某一行为会有多种相关用途和惠益，就可能导致消极的社会和生态结果。在大规模商业行为体与维持生计行为体或小规模行为体之间存在差异的情况下，这种消极结果尤为明显（充分成立）{6.4.3.1}。同样，先前已经有的

许多政策和文书通常都适用于同一物种、行为或地点（充分成立）{6.5}。如果忽视传统治理，新政策可能会破坏以前成功的可持续利用办法。即使存在其他有利条件，如果不考虑利用的以往和当前状况，新的政策文书也可能加剧原先已存在的紧张局势并造成冲突（充分成立）{6.5.4.2}。人们普遍承认政策要“适合目的”，但并未完全落到实处（充分成立）{6.5.2.1, 6.5.4.2}。例如，社区的自然旅游业标准将法律和监管办法与基于社会和信息的方式相结合，就可以对社区产生生计惠益，同时保护土著和地方文化和环境（充分成立）{6.4.1.3, 6.4.4.5}。可以通过以下途径来缓解旅游业产生的许多不可持续影响：了解具体情况、实施最佳观察行为准则、宣传、教育游客和旅游经营者并提高其认识、与所有利益攸关方开展协作，以及对特定部门进行监管（充分成立）{3.3.5.2.3}。



摘要图 7. 扶持（绿色）或制约（红色）可持续利用政策的条件。

(C.1.3) 公平性、权利和惠益公平分享对于确保野生物种的可持续利用至关重要（摘要图 7）（充分成立）{6.6.3}。人们对公平和公正的看法决定了他们是否愿意遵守可持续利用的法规{6.4.3}。野生物种利用的惠益分配不公会鼓励过度采收、将短期收益置于长期可持续管理之上、偷猎行为，以及企业采用不可持续的方法开采自然资源（充分成立）{3.3, 4.2.2.5}。如果制定的各项措施主要是促进处于优势者的利益，那么缺乏政治或经济权力的小生产者就很容易遭受损失（摘要插文 3）（充分成立）{6.5.2}。相比之下，保障野生共同财产资源的获得权和使用权，同时引入社会资本、参与治理机制和采用问责制，就可以对野生物种利用的可持续性产生积极影响（充分成立）{4.2.3.2, 6.4.4, 6.5.1}。公平分配可持续利用野生物种的惠益是许多治理和体制框架的既定目标，但通常未完全得到落实（充分成立）{2.2.6, 6.5.2.1, 6.6.3}。需要进一步努力实现这些目标，并确保可持续利用政策的协调一致{4.2.2, 6.4.1.1, 6.4.3.1}。

摘要插文 3. 小羊驼绒的惠益分配

小羊驼（Vicugna vicugna）是不多见的国际保护工作取得成功的案例之一，但其社会成果有限。小羊驼绒是国际市场上最有价值、价格最高的动物纤维之一。用小羊驼绒制成的奢华服装在世界各地最高档的时装店出售。小羊驼绒主要由安第斯山区收入极低的土著社区生产，这些社区允许小羊驼在公共或私人土地上吃草，因而为保护小羊驼“支付成本”。小羊驼绒的生产还依靠主要由国家机构和地方社区承担的高额投资。然而，偏远的安第斯社区几乎不可能与国际纺织公司或大型贸易公司进行平等谈判或直接将其产品投放国际市场。因此，全球小羊驼绒贸易的大部分惠益被贸易商和国际纺织公司获取。有限的经济回报不利于社区参与。增加贫困农村社区的应得惠益的努力应明确注意纠正市场准入的不对等、加强生产者协会，在地方一级创造附加值（充分成立）{4.2.3.5}。



在多民族玻利维亚国萨哈马省分配收获小羊驼绒的惠益。

(C.1.4) 市场激励措施（例如认证和标签）的成效参差不齐，且大多仅限于高价值市场（成立但不充分）{6.4.3.1}。认证和标签制度运作的前提是，为消费者提供信息将使市场发生有利于可持续产品的转变，从而通过溢价和增加市场份额来激励和奖励生产者采用可持续做法（充分成立）{6.4.3.1, 6.5.1.2}。一般而言，精心设计和采用的认证和标签制度可以促进生态和经济可持续性，并在较小的程度上促进社会可持续性，但受益的主要是大规模经营者和市场需求量大的地方（成立但不充分）{6.4.3.1, 6.5.1.3}。认证和标签广泛用于大规模商业捕捞、采伐和非消耗性休闲行为。就捕捞和采伐而言，认证和标签往往能够成功地保证和增加市场份额，但尚不清楚认证能在多大程度上促进由不可持续行为转为可持续行为（成立但不充分）{6.4.3.1}。认证还可能促成围绕少数几个价值链的专业化。此外，市场激励措施一般不会为生产者带来溢价（充分成立）{6.4.3.1}。获得认证、满足持续提交报告的要求和实现市场效益的成本相对较高，往往使包括许多土著人民和地方社区在内的小规模生产者无法获得认证（成立但不充分）{6.4.3.1, 6.5.2}。市场激励措施（如认证和标签）的可行性还取决于有无符合国际贸易条例的适当设计（成立但不充分）{6.4.3.1}。

C.2. 政策文书和工具如果有稳健和适应性强的体制的支持，实现跨部门和跨尺度的协调一致，就会更加有效。包容性和参与性机制可增强政策工具的适应能力。

(C.2.1) 健全的治理体系通常能适应社会和生态状况的变化并包含参与机制（充分成立）{6.6.1}。野生物种利用的社会和生态条件总是动态的。因此，政策文书和管理工具若能应对不可持续使用的原因并适应不断变化的情况，则会最为有效（充分成立）{6.5.2}。协作学习和治理可以强化适应进程。成功的共同学习的特点是关键行为体（包括治理机构与依靠野生物种获取生计和福祉的群体）之间有全面、持续、反复和透明的互动（摘要插文 4）（充分成立）{6.5}。让这些关键行为体切实参与的合作治理安排，如联合国教育、科学及文化组织指定的生物圈保护区，可以确保有关可持续利用的决策是公平的（充分成立）{4.2.2.2, 4.2.2.3, 6.5}。这些参与机制如通过包容性进程来实施会更加有效，因为包容性进程将习惯法和成文法结合起来，让土著人民和地方社区参与政策的制定，承认利用野生物种的知识与实践有性别差异，并通过监测来密切贯彻落实（摘要插文 4）（充分成立）{6.5.2.2}。保护区等保护手段或其他有效的保护措施也有助于野生物种利用的可持续性（充分成立）{6.5.1.1}。然而，保护区要做到有效，就应让土著人民、当地社区和其他相关人员参与，避免迫使土著人民、地方社区和靠其为生者离开，被纳入规模更大的规划进程，并有全面的实施战略（充分成立）{4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.3.2.2, 6.5, 6.5.1.1}。

摘要插文 4.由地方范围和大范围的不可持续捕捞转向可持续捕捞

地方范围

巨骨舌鱼是亚马逊河中最大的淡水鱼之一，自 16 世纪以来在亚马逊河的经济和文化中发挥着重要作用。世界各地的许多渔业在 20 世纪下半叶引入了现代技术，很快致使捕捞量不受控制地增加，亚马逊大部分地区的巨骨舌鱼种群因此遭受过度捕捞。巴西政府机构于 1980 年代首次采取官方保护措施，但因地方当局执法能力缺失而收效甚微。（巴西）马米拉瓦（Mamirauá）保护区 1998 年首次在沿河各个小社区实行了社区管理。所采用的治理体系以地方管理委员会为主，委员会能够批准和执行规则，进行和监督有关活动，公平分配所产生的惠益。渔民提供其传统知识，不仅负责保护渔场，还负责向政府当局提交年度管理计划。还开展了地方科学项目，内容涉及该鱼种的生物学和捕捞所涉的技术、社会和经济方面的问题。正在进行的这些调查和评估的成果可以促成用真正具有适应性的管理办法来完善技术准则。如今，巨骨舌鱼的社区管理已推广到巴西亚马逊地区及其他亚马逊流域国家的 100 个小型地方社区。经过二十年，巨骨舌鱼的渔业管理表明，物种的保护可以同其可持续利用相结合，产生积极的社会、经济和生态结果（充分成立）{6.5.1.1}。

大范围

传统渔业对大西洋蓝鳍金枪鱼的可持续利用已有两千年历史，但 1980 年代生鱼片市场的兴起产生了新的强劲需求，使这种鱼的价值大增，导致国际上捕捞船队产能过剩的情况失控，1990 年代和 2000 年代出现严重的过度捕捞，包括严重的非法捕捞问题。国际大西洋金枪鱼养护委员会的多边性质是当时蓝鳍金枪鱼管理失败的部分原因。国际委员会的科学机构在 1990 年代已经提醒管理机构注意大西洋蓝鳍金枪鱼种群的危急状况，但科学建议的影响力远远比不上渔业游说团体和国家

利益，后者在维持高配额问题上影响力最大。不过，环保非政府组织在 2000 年代力量加强，高效利用传播工具来呼吁公众关注蓝鳍金枪鱼存量减少的现状。随着公众舆论的转变，委员会的管理机构开始更加重视科学建议，并于 2007 年实施了第一个重建计划并在其后几年加强了该计划。最后的大西洋蓝鳍金枪鱼重建计划包括缩短主要船队的捕捞季节，增加最低渔获量，采用新工具监测和控制捕捞活动，并大幅削减捕捞能力和年度配额。由于实施了该计划，大西洋蓝鳍金枪鱼种群得到重建，现在的开发从生态角度来说是可以持续的（充分成立）{6.5.3.3}。



围网渔船捕捞大西洋蓝鳍金枪鱼。

(C.2.2) 调整和协调跨部门和跨治理层级的政策，可以为野生物种可持续利用创造有利条件（充分成立）{6.5.1.2, 6.5.2.2}。为治理各个部门（包括但不限于农业、能源和运输）而颁布的政策通常也会影响野生物种的利用。此类政策的相互作用可以帮助或破坏可持续利用。例如，旨在促进国家经济和地域联系的部门政策可能会增加野生物种的开发、取代地方用途，以及加剧贫困（充分成立）{4.2.3.5}。此外，法律往往是逐步建立起来的，因此可能缺乏连贯的目标和战略（充分成立）{6.5.3}。如果制定得当，各种政策的战略性组合可以缓解不可持续利用的多种驱动因素，同时为野生物种的可持续利用创造有利环境（充分成立）{6.5.3, 6.6.4}。同样，国际、区域、国家、国家以下和地方一级的政策如协调一致，就能更有效地支持野生物种的可持续利用，减少消极和意外后果。关注各种办法、行为体和尺度之间的协调互动会产生更有效的结果（充分成立）{6.5}。

(C.2.3) 支持有保障的保有和公平获得土地、渔业和森林资源以及减贫的政策，会为可持续利用野生物种创造有利条件（充分成立）{6.4.4.1}。当国家部门政策与支持地方土地、渔业和森林保有和公平获得的目标政策相互一致时，由此产生的协同效应可为可持续利用野生物种创造有利条件。还可以通过精心设计的整体方法来促进野生物种的可持续利用，这些方法在制定政策的过程中共同处理贫困和环境问题，承认贫困是一个涉及多层面的驱动因素（充分成立）{4.2.3.4}。例如，扶贫政策还可以增强地方传统体制的权能，进而支持野生物种的可持续利用（充分成立）{6.5.1}（另见 B.2.5）。

(C.2.4) 加强传统体制和规则有助于野生物种可持续利用（充分成立）{6.4.4.2}。注重有关野生物种利用的传统体制和规则可以减少冲突和提高政策成效（充分成立）{6.5}。与正式治理体系相比，传统方法可以降低监测和执法的运作成本。例如，禁忌会限制某些具体物种的利用。这些传统方法有助于可持续性的生态和经济层面，并尤其有助于其社会层面。然而，管理野生物种利用的政策很少纳入诸如禁忌一类的历史和文化体系（充分成立）{6.4.4.3}。

C.3. 有效监测社会（包括经济）和生态成果有助于更好地作出决策。科学证据通常有限，土著和地方知识未得到充分利用，而且被低估。

(C.3.1) 监测野生物种利用涉及的生态和社会（包括经济）层面对可持续利用至关重要（充分成立）{3.2.4, 3.3.3.3.4}。如果不持续监测种群动态，即使是适应性最强的法规也不足以防止物种的减少（充分成立）{4.2.2.2.3}。事实证明，如果治理体系着眼于对物种健康和利用情况进行监测、让依靠野生物种者（尤其是在食物方面）公平参与，并纳入强有力的争端解决机制，则可以实现可持续利用（充分成立）{4.2.2.2}。针对许多消耗性和非消耗性行为的科学监测有限或缺乏（充分成立）{3.3.1, 3.3.3, 3.3.5}，这是可持续利用的一个重要知识空白{3.5}。许多土著人民和地方社区有完善的监测做法，通过管理以及适应性创新学习来促进可持续利用（充分成立）{4.2.2.2, 4.2.2.4}。传统测量观察的例子包括猎人观察驯鹿背部脂肪的多少或鱼口味的变化。对一些社区来说，有关物种趋势和动态的知识代代相传，时间跨度超过大多数科学研究。致力于用传统与科学方法相结合进行监测的土著人民和地方社区网络日益强大，正在产生有关野生物种及其利用状况的重要信息（充分成立）{2.3.3, 3.4, 4.2}。

(C.3.2) 政策手段和工具在包含多元知识体系时会更加有效（充分成立）{1.1.2, 1.4, 2.2.6, 2.2.8, 6.6.2}。科学家与土著和地方知识拥有者携手合作可以改善决策（充分成立）{2.2.3, 3.4, 4.2}。土著人民、地方社区和科学家共同创造的知识可以产生关于社会和生态状况的可靠信息，强化决策工作（充分成立）{1.1.2, 1.4, 2.2.6, 2.2.8, 4.2.2.2, 6.5.1.1, 6.5.1.2}。虽然土著和地方知识在野生物种可持续管理中的重要性已在全球得到承认，但国家政策举措往往没有让土著人民和地方社区参与决策。让土著人民和地方社区参与制定和执行可持续利用野生物种的政策，需要持之以恒并承认土著和地方知识和科学的权威性；这样做可以互惠互利。同样重要的是，与土著人民和当地社区的接触应确保自由、事先和知情同意，并遵循关于获取和惠益分享的国际议定书，例如基于《生物多样性公约》的《关于获取遗传资源以及公正公平分享利用遗传资源所产生惠益的名古屋议定书》（充分成立）{1.1.2, 1.4, 2.2.6, 6.4.4.2, 6.5.3.3}。顾及土著和地方知识与科学的法律和监管文书通常更有效（充分成立）{6.5.3.3}。

D. 在不断变化的未来加强野生物种可持续利用的途径和杠杆

迫切需要实施和扩大行之有效的政策文书，同时认识到需要进行适应性管理和转型变革以应对当前和未来的压力和挑战。各种设想情况表明，未来的野生物种可持续利用将越来越容易受到气候变化、技术进步和消费增长等压力的影响。

D.1. 野生物种可持续利用未来可能会因气候变化、需求增加和技术进步而面临挑战。应对和处理这些挑战需要进行转型变革。

(D.1.1) 根据大多数设想情况和模型，气候变化预计会引起多种变化，如改变野生物种的分布和种群动态，增加极端事件的频率，改变营养循环，以及引起生态变化，这些变化将产生多种影响，影响野生物种和它们在所有实践中的利用。然而，未来的发展轨迹存在不确定性。气候变化可能会进一步加剧包括社会（包括经济）脆弱性和不平等（充分成立）{5.2.1.2, 5.2.1.5, 5.4}。气候变化会对所有消耗性和非消耗性行为产生影响，包括对目标野生物种的种群动态及其栖息的生态系统产生影响（充分成立）{5.4}。例如，政府间气候变化专门委员会对 2100 年前高排放设想情况中的气候变化预测显示，全球海洋生物量将会减少；全球所有生态系统中的渔获量可能都会减少，热带系统减少的幅度更大，而海洋物种向极地的转移可能会为中高纬度海洋带来新的机会（成立但不充分）{4.2.1.2.2, 5.4.2.5, 5.4.2.8}。

(D.1.2) 对于许多行为而言，需求与人口趋势和消费模式有关。不断增长的人口和消费将对野生物种形成更大的压力（充分成立）{5.4.3.1, 5.4.4.4, 5.4.6.8, 5.9.4}。例如，到本世纪中叶，全球鱼类需求预计将增加近一倍，并将在世界所有地区增加，而对采集的野生植物、藻类和真菌的需求不仅会在消费大多数产品的地方市场上增加，而且会在国际市场上增加（充分成立）{5.4.2.2, 5.4.2.8, 5.4.3.4}。对木质生物能源的需求预计会增加，而与此同时，由于采伐增加和树木因气候变化死亡的比率增加，全球森林覆盖面积会持续减少。人工林可以满足一些不断增长的需求，但在管理天然林以满足木材需求与保护生物多样性之间可能有权衡取舍的余地（充分成立）{5.4.5.1}。包括自然旅游业在内的非消耗性行为也可能会增加，并可能因废物增加等原因产生不利于环境的趋势。旅游业会增长的预测表明，将需要另外作出重大努力来减轻这些不利影响（充分成立）{5.4.6}。

(D.1.3) 技术进步对野生物种未来的利用既有消极影响，也有积极影响（充分成立）{5.4.2.3, 5.4.3.3, 5.4.4.3, 5.4.5.3}。技术进步可能会提高许多消耗性行为的效率，例如能够更快、更密集地开采资源。但是，这可能会产生不利后果（充分成立）{5.4.2.3, 5.4.5.3}。同时，技术进步也可能加强监测、监督和执法（充分成立）{5.4.2.3, 5.5.4.8}。信息和通信技术的进步有可能通过改进虚拟野生动物观赏，给野生物种观察带来深刻变化（成立但不充分）{5.4.6.3}。技术创新可以根据特定地区的设想情况，通过多种途径支持天然林的可持续利用。通过采用可持续推进农业集约化的技术，特别是在生产国的耕地上采用这种技术，可以腾出土地用于森林保护，但这取决于现有的治理类型，并取决于能否克服负面影响（成立但不充分）{5.4.5.3}。木材生产技术可以提高木材用作建筑材料和生产能源的效率（成立但不充分）{5.4.5.3}。提高效率和减少浪费的技术创新可能有助于野生物种的可持续利用（充分成立）{5.4.5.3}。根据国家立法考虑传统用途和土地保有权、使用权和资源权，也可能会有帮助（成立但不充分）{5.4.5.3, 5.4.5.8, 5.8}。

(D.1.4) 预测野生物种未来利用的设想情况为数不多（充分成立）{5.3}，但它们表明需要进行变革，以确保可持续利用并增强野生物种利用的可持续性（成立但不充分）{5.8}。在大多数设想情况中，能够在未来条件下促进野生物种可持续利用的转型变革有一些共同的特征。这些特征包括在杠杆点上采取协调行动、整合多元价值体系、公平分配成本和惠益、改变社会价值观、文化规范和偏好，以及建立有效的体制和治理体系（成立但不充分）{5.8}。必须有宏大的目标，但仅有目标不足以推动转型变革。将高级别目标转化为各种规模的切实和包容各方的行动，需要有多边机构、多个政府部门、企业及民间社会的相互协作（充分成立）{5.9.2}。

设想情况提出了为确保每种行为今后有可持续性而要采取的行动。就捕捞而言，大多数设想方案表明，未来的可持续利用可能需要解决目前效率低下的问题，减少非法、未报告和无管制的捕捞，抑制导致海洋系统中产能过剩和过度捕捞的有害财政补贴（成立但不充分）{5.4.2.4}，支持小规模渔业，适应气候变化引起的海洋生产力变化，并积极主动创建有效的跨界机构（成立但不充分）{5.4.2.8}。可以通过管理和认证多用途森林、开展技术创新来减少木制品生产过程中的浪费以及采取承认土著人民和地方社区权利（包括土地保有权）的经济和政治举措，来支持可持续采伐（充分成立）{5.4.5.3, 5.4.5.6, 5.4.5.8}。与此同时，发展和改进可持续森林管理实践将为支持可持续经济行为和野生物种产品提供工具，从而减轻对森林资源的压力（成立但不充分）{3.3.4.5.1, 4.2.3.3.3, 5.4.5.4}。获取野生肉类是捕获陆生动物的主要目的。对未来野生肉类需求的预测显现不同的区域趋势，由于文化规范、社会接受程度和偏好的改变，一些地区的需求增加，而另一些地区的需求下降。加强对野生肉类贸易的监管或禁用在一些区域可能是可行的，但在其他一些区域，类似的监管可能导致粮食不安全（成立但不充分）{5.4.4.4}。

D.2. 为了应对当前压力和未来预计会出现的压力，需要采取协调一致的干预措施来落实和扩大已证明有助于可持续利用野生物种的政策行动。

(D.2.1) 已经确定了支持野生物种可持续利用的关键原则（系列政策行动）（见 C 节，摘要图 8）。然而，除了渔业外，这些原则在具有约束力的协定中没有很好得到体现，这导致实施的进展十分有限（摘要表 1）（成立但不充分）{2.2.6, 2.2.7}。以下七个关键要素已被证明可增强野生物种利用的可持续性（摘要表 1）：包容性和参与性决策、采纳多种形式的知识和承认各项权利、公平分配成本和惠益、根据地方社会和生态环境制定政策、监测社会和生态状况与实践、协调和统一政策以及有强有力的传统和法定机构（充分成立）{6.6}。就不同的行为而言，将这些关键要素纳入有约束力的协议、自愿协议和认证制度的情况有很大差异。具有约束力的渔业协定最充分体现了这七个关键要素，但仍有两个关键要素（包容性和参与性决策、承认各项权利和公平分配惠益）基本缺失（摘要表 1）（成立但不充分）{2.2.6}。采集和采伐认证制度采纳了这些关键要素中的大多数要素，但没有涉及政策的一致性，也没有涉及协调与其他行为的互动。上述这两个关键要素仅在关于采集、陆生动物捕获和非消耗性行为的自愿协定中得到体现（摘要表 1）（充分成立）{2.2.6}。所有各类涉及伐木和非消耗性行为的协定都会完全忽视一两个关键要素（摘要表 1）。将七个关键要素全部列入与所有行为相关的具有约束力的协定、自愿协定和认证制度，是未来可持续利用野生物种的先决条件（成立但不充分）{6.6}。



摘要图 8. 国际和区域协定（包括具有约束力的协定（n=6）、认证制度（n=6）和自愿协定（n=13））中可持续利用野生物种关键要素所涉主题。 本图的数据管理报告可查阅 <https://doi.org/10.5281/zenodo.6473133>。

摘要表 1. 有效的可持续利用野生物种政策的七个关键要素、它们在现行国际协定中的存在情况以及政策选项的实例。 颜色编码基于第 2 章分析得出的数据{2.2.6.2 中的图 2.3}。象形图代表（从左到右）：渔业、采集、伐木、陆生动物捕获和非消耗性行为。

| 关键要素 |  |  |  |  |  | 政策选项 |
|-------------------|---|---|---|---|---|--|
| 包容和参与性决策 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 颁布政策，为制定透明的决策和代表制程序提供明确指导 |
| | | | | | | 培养所有行为体的能力 |
| | | | | | | 发展国家、区域和国际联络人及平台以及社区促进者和调解员 |
| 纳入多种形式的知识和承认各项权利 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 规定决策进程要借鉴社会和生态知识 |
| | | | | | | 制定措施以获得使用知识的事先自由知情同意，保障知识持有人的利益 |
| | | | | | | 增进关于让所有可能受影响的人享有法律保障的实质性和程序性权利的义务 |
| 公平分配成本和惠益 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 将公正和公平分享利益自愿准则的内容列入具有法律约束力的协定 |
| | | | | | | 通过社会安全网分配管理成本，同时注意不让管理成本超过收益 |
| | | | | | | 采用促进公平分享惠益的治理和体制框架 |
| | | | | | | 确保政策不会无意中将士著人民、地方社区或被边缘化的人排除在外 |
| 根据地方社会和生态条件量身定制政策 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 根据当地具体生态和社会环境制定科学和基于证据的政策，并酌情采用预防方法 |
| | | | | | | 尊重地方社区的权利和使用权及习惯规则 |
| | | | | | | 赋能当地社区 |
| 监测社会和生态状况和行为 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 将指导意见和工具纳入项目和方案规划，以确保对所有干预措施及其对相关权利的影响进行社会和生态监测和评价 |
| | | | | | | 将资源投入协调开展的社会和生态监测方案 |
| | | | | | | 支持科学的、基于社区的社会和生态监测方案 |
| 协调一致的政策 | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | 协调国际、区域、国家和国家以下各级的政策和治理 |
| | | | 跨部门整合政策 | | | |
| | | | 跨行为协调政策 | | | |
| 从习俗到法令的健全制度 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 设计能够适应生态和社会变化的适应性动态机构 |
| | | | | | | 建立冲突解决机制并管理冲突 |
| | | | | | | 将透明度举措与法定问责制联系起来 |
| | | | | | | 确保国家和国际协议尊重所有相关习惯和强制性政策、法律和制度 |

- 自愿协定
- 自愿协定+认证制度
- 自愿协定+认证制度+具有法律约束力的协定
- 无

(D.2.2) 这七个关键要素已在有限的背景下得到采用，如果在不同的行为、区域和行业中推广，就可成为变革杠杆，促进可持续利用和增强未来野生物种利用的可持续性（充分成立）{6.6}。

- 1. 具有包容性和参与性的政策选项将会加强野生物种的可持续利用（充分成立）{6.5.1.1, 6.6.1}。**利益攸关方多元化可以促进认同与协作，并扩大决策的知识基础（例如共同管理），但前提是处理好权力失衡和冲突问题（充分成立）{4.2.2.2.3, 6.5.4, 6.6.2, 6.6.8}。促进包容性和参与性进程的具体行动包括颁布政策，为决策和代表制提供明确指导（例如，具体规定成员的作用和责任），并开展能力建设，让所有各方充分参与（充分成立）{6.5.1.1, 6.6.1}。
- 2. 承认和支持多种知识形式的政策选项将会加强野生物种的可持续利用（充分成立）{6.6.2}。**保护土著和地方知识并借鉴各种不同形式知识的政策进程将加强野生物种的可持续利用，同时将科学家、土著人民和地方社区以及其他相关行为体聚集在一起，形成共同学习的过程（充分成立）{6.6.2}。采取措施让土著和地方知识拥有者对使用其知识事先自由表示知情同意并从中受益非常重要，例如建立获取和惠益分享机制{6.5.2.4}。
- 3. 政策文书和工具只有在确保公平和公正分配可持续利用野生物种的成本和惠益时才会有效（充分成立）{6.4.3.1, 6.5.3.3, 6.6.3}。**忽视社会公平的政策会增加不可持续地利用野生物种的风险（成立但不充分）{6.5.3.3}。具体的行动和计划可包括颁布目前在自愿协议中常见的获取和惠益分享准则，采用确保公平和公正分配成本和惠益的治理和体制框架。这可以确保政策不会无意中将地方社区或边缘化个人有罪化，或剥夺其使用权和公平分配成本和惠益的机会，并确定防止滥用遗传资源和相关传统知识的措施（充分成立）{6.4.4, 6.6.3}。
- 4. 需要用因地制宜的政策来确保野生物种的可持续利用（充分成立）{6.5.2.1, 6.5.3.2, 6.6.4}。**有效的政策是根据野生物种利用地点的地方、社会和生态状况制定的（充分成立）{4.2, 5.5}。采取行动增强土著人民和地方社区的权能，尊重他们的权利、使用权和习俗规则，对于制定因地制宜的政策至关重要。
- 5. 监测野生物种和各种行为对于防止物种衰退至关重要（充分成立）{4.2.2.2.3}。**监测工作需要大量资源，需要所有国家提供更多的支持和投资，以克服能力、财政、技术和体制方面的挑战，这些挑战给野生物种监测工作带来了很大的限制，在发展中国家尤为明显。纳入土著人民、地方社区和科学方法并促进所有关键行为体公平参与的监测工作可以更好地为决策提供依据（充分成立）{3.2.4, 3.3.3, 3.3.5}。
- 6. 在国际、国家、区域和地方各级协调一致、与现有国际义务保持协调一致并考虑到传统规则和规范的政策工具将会更加有效（充分成立）{6.5.1.2, 6.5.2, 6.6.6}。**如果注意方法、行为体和层面之间的协调互动，政策也会取得更有效的成果，并可以减少消极和意外后果（充分成立）{6.5.1.2, 6.6.3}。
- 7. 促进野生物种可持续利用的强有力体制，包括习惯体制，对于野生物种未来的可持续利用至关重要（充分成立）{6.5.1.3, 6.6.7}。**支持协作和分散式学习以及共同关注可持续利用的体制，比仅以自上而下的治理为目标的集中制更有效（成立但不充分）{4.2.2.6}。需要建立能够适应不断变化的情况的有适应力和活力的体制来应对目前和未来可持续利用野生物种的挑战（充分成立）{6.5.1.1, 6.5.1.3, 6.5.3.2, 6.6.7}。

纳入冲突解决机制将使体制更加有效，而与提高法定问责措施相关的提高透明度举措将增强人们对体制的信任。

D.3. 世界在不断变化，为了保持可持续性，野生物种的利用需要不断进行磋商和适应性管理。还需要有关于可持续利用和人与自然关系转型变革的共同愿景。

(D.3.1) 适应和磋商要取得成功，就要关注各种利用不断变化的社会和生态背景（充分成立）{2.2.3.7}。由于被利用的物种、支持它们的生态系统以及利用行为所处的社会系统是动态的，并且随着时空的改变而变化，因此可持续利用野生物种是一个不断适应的过程，可具体描述如下：（一）评估被利用的野生物种的状况和趋势；（二）确定可持续性或不可持续性的驱动因素；（三）调整利用和管理的方式；（四）每隔一段时间重新评估并在必要时重新调整利用和管理的方式（充分成立）{1.3, 插文 2.3, 4.2.2.2, 4.2.2.4, 6.5.1.3}。需要不断进行长期监测，为这种适应性管理工作提供依据，并通过整合科学及土著和地方知识的补充信息来获益（充分成立）{2.2.6, 2.3.3, 2.3.4}。

(D.3.2) 野生物种现有用途的强化和/或新用途的出现往往导致各种行为内部和相互之间的权衡取舍和协同作用迅速出现重大重组，对可持续利用产生消极影响（充分成立）{3.4}。重组还可能产生影响疾病风险的新界面，但它与野生物种用途强化和人畜共患疾病的联系尚不清楚（成立但不充分）{4.2.1.7}。这种变化可能是快速和深远的。例如，新市场的高速发展会导致资源开发迅速发生变化，使体制来不及作出反应（成立但不充分）{4.2.2.2}。用途强化会加剧消极影响，如土地退化或外来入侵物种的引入，加大新的或已知病原体从野生物种宿主传播给家畜和人类的风险（成立但不充分）{4.2.1.7.2}。循证开展工作的透明有效机构以及稳健的管理和治理可通过以下途径帮助应对生态系统和健康面临的风险：认识到人类、家养和野生动物、植物以及更广泛的环境之间的相互联系，帮助实现可持续发展，最终降低未来溢出事件的风险（充分成立）{4.2.1.7}。有助于社会不同层面的多个部门参与决策的治理方式（如“同一健康”），可以限制人畜共患疾病的风险，并产生积极的生态和社会结果（成立但不充分）{4.2.1.4}。

(D.3.3) 要实现与野生物种利用相关的转型变革，就要向共同愿景迈进，承认不同的可持续利用价值体系和概念（成立但不充分）{1.3.3, 1.4.1}。至少在地方一级可以做到这一点，方法是推动在使用设想情况和模型时采用包容各方的参与性方法，探索野生物种的不同用途和找到可持续利用的途径，同时帮助不同行为体从多元价值角度来思考决策选项（成立但不充分）{5.7}。

(D.3.4) 野生物种的可持续利用将得益于现有的自然概念出现重大转变，即从许多（但不是所有）文化中根深蒂固的人与自然二元论转变成人类是自然的一部分这一更加系统的观点（充分成立）{1.3.3, 1.4}。将自然（被认为自存）与文化（由人类创造）对立的人与自然关系的观点，对关于生物圈功能的认知和用于理解和描述生物圈的语言产生了深远影响。尽管许多文化认为自然与人不可分割，但人与自然在概念上的对立非常普遍，可见诸于大多数国家和国际协定和政策（充分成立）{1.4}。这种人与自然的二元论进一步助长了人类可以独立于自然而存在或控制自然其他部分的错觉，以至于人类对自然的随意利用最终导致了重大环境危机，如气候变化和生物多样性衰退（充分成立）{1.3.3}。正如我们从土著人民和地方社区的传统习俗

和利用方式中看到的那样，将人类视为自然的一部分（即自然的一员或公民等）可以为一种更加敬畏和更可持续的关系奠定基础（充分成立） {1.4}。

附录一

定义

摘要表 A.1 生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台野生物种可持续利用专题评估的定义（另见第 1 章和评估术语表）

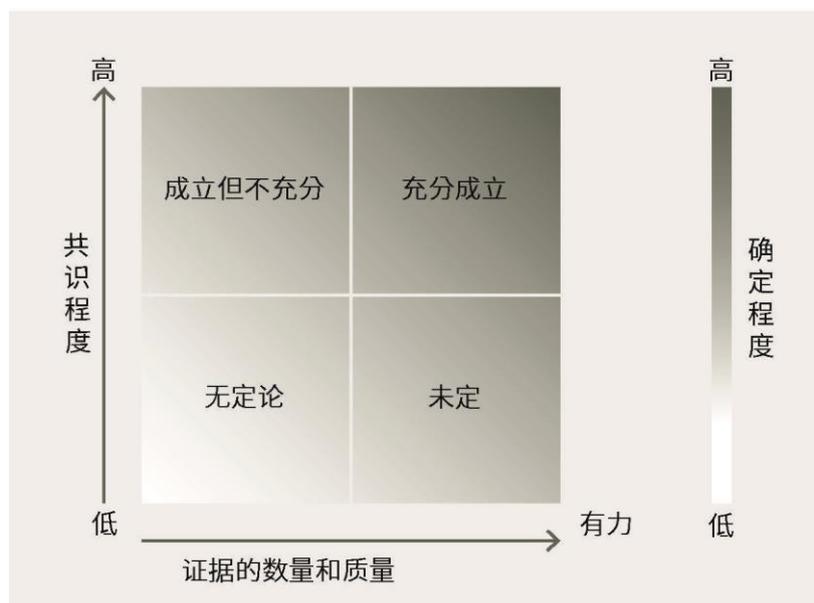
| | |
|---------------|---|
| 消耗性行为 | 消耗性行为的定义是：暂时或永久移除生物、其一部分或其衍生材料，并可能导致被利用个体死亡（例如狩猎或采摘整株植物），但也不一定如此（例如对植物繁殖体的有限采摘，或剪去小羊驼绒后将小羊驼释放）。 |
| 捕捞 | 捕捞的定义是：将在水中度过整个生命周期的水生动物（脊椎动物和无脊椎动物）从其栖息地移除（例如鱼、一些海洋哺乳动物、贝类、虾、鱿鱼、珊瑚）。捕捞在大多数情况下导致水生动物死亡，但在某些情况下可能不会。为了反映这两种情况，捕捞被细分为致死类和“非致死”类。致死捕捞的定义是导致动物死亡的一般和较常见意义上的捕捞，例如传统商业渔业。“非致死”捕捞的定义是临时或永久从其栖息地捕获活体动物，本意并非是造成死亡，例如观赏鱼贸易或者捕获然后释放。然而，在“非致死”捕捞中可能发生意外死亡，因此“非致死”一词被加上引号。捕杀在陆地环境中度过部分生命周期的物种（例如海象、海龟）包含在狩猎的定义中。 |
| 采集 | 采集的定义是：将陆生和水生藻类、真菌和植物（树木除外）或其一部分从其栖息地移除。采集可能（但通常不会）导致生物死亡。采集包括采摘整株植物、移除植物的地上和地下部分以及大型真菌的子实体。它还包括移除树木的非木质部分（例如叶、繁殖体和树皮）。在移除繁殖体或发生单个植物死亡（例如整株植物和根部移除）的情况下，对种群可持续性的影响取决于各种因素，包括时间、频率和采摘强度。收获木材和树木的木质部分包括在采伐的定义中。 |
| 采伐 | 采伐的定义是：将整棵树或树木的木质部分从其栖息地移除。采伐通常会导致树木死亡，但也包括可能不会死亡的情况，例如矮林作业。采伐发生在可分为原始、自然再生、种植和人工林的森林中。本评估不涉及人工林采伐，除非它与其他类别森林中的行为有关。采摘树木的非木质部分（例如树叶、繁殖体和树皮）在本评估中被定义为采集。 |
| 非消耗性行为 | 非消耗性行为的定义是：以不涉及采收或移除生物任何部分的方式进行的观察野生物种的行为。观察可以意味着与野生物种有一些互动，例如野生动物观赏和观鲸活动，或者不与野生物种互动，例如远程摄影。 |
| 社会生态系统 | 社会生态系统是各种复杂的适应性系统，人与自然在这些系统中不可分割地联系在一起，其社会和生态组成部分都对结果产生很大的影响。社会层面包括行为体、机构、文化和经济（包括生计）。生态层面包括野生物种及其栖息的生态系统。 |
| 陆生动物捕获 | 陆生动物捕获的定义是：将在陆地环境中度过部分或全部生命周期的动物（脊椎动物和无脊椎动物）从其栖息地移除。与捕捞一样，陆生动物捕获往往会导致动物死亡，但在某些情况下可能不会。为了反映这两种情况，捕捞被细分为致死类和“非致死”类。狩猎的定义是陆生动物致死类别的捕获，会导致动物死亡，例如战利品狩猎。“非致死”陆生动物捕获的定义是临时或永久从栖息地捕获活体动物，例如宠物贸易、猎鹰或绿色狩猎，但本意并非是造成死亡。非致死动物捕获还包括移除动物的一部分或产品，而不会导致宿主死亡，例如小羊驼绒或野生蜂蜜。然而，在“非致死”捕获中可能发生意外死亡，因此“非致死”一词被加上引号。 |

| | |
|-------------|--|
| 转型变革 | 根据生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台先前获全体会议批准开展的工作，转型变革的定义是：保护和可持续利用生物多样性、实现良好生活质量和可持续发展所需要的涵盖技术、经济和社会因素（包括范式、目标和价值观）的根本性全系统重组。 ¹ |
|-------------|--|

¹ 生物多样性平台（2019）：生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台《生物多样性和生态系统全球评估报告决策者摘要》。S. Díaz、J. Settele、E. S. Brondízio、H. T. Ngo、M. Guèze、J. Agard、A. Arneth、P. Balvanera、K. A. Brauman、S. H. M. Butchart、K. M. A. Chan、L. A. Garibaldi、K. Ichii、J. Liu、S. M. Subramanian、G. F. Midgley、P. Miloslavich、Z. Molnár、D. Obura、A. Pfaff、S. Polasky、A. Purvis、J. Razzaque、B. Reyers、R. Roy Chowdhury、Y. J. Shin、I. J. Visseren-Hamakers、K. J. Willis 和 C. N. Zayas（编）。生物多样性平台秘书处，德国波恩。可查阅 <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>。

附录二

置信度的表达



摘要图 A1. 置信度定性表达的四框模型。如阴影的颜色深度所示，越靠近右上角，置信度越高。来源：生物多样性平台（2016）。¹有关方法的进一步细节载于《生物多样性平台评估报告编写指南》。²

在野生物种专题评估中，每个主要结论的置信度是根据证据的数量和质量以及对这些证据的认同程度来决定的（摘要图 A1）。证据包括数据、理论、模型和专家判断。

- **充分成立：**进行了全面的元分析，或其他综述或多项独立研究均认同。
- **成立但不充分：**大体认同，但只有数量有限的研究；没有进行全面的综述，且（或）现有的研究没有确切阐述有关问题。
- **未决：**进行了多项独立研究，但结论不同。
- **无定论：**证据有限，承认有重大知识空白。

¹ 生物多样性平台（2016）：生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台《传粉者、授粉和粮食生产评估报告决策者摘要》。S. G. Potts、V. L. Imperatriz-Fonseca、H. T. Ngo、J. C. Biesmeijer、T. D. Breeze、L. V. Dicks、L. A. Garibaldi、R. Hill、J. Settele、A. J. Vanbergen、M. A. Aizen、S. A. Cunningham、C. Eardley、B. M. Freitas、N. Gallai、P. G. Kevan、A. Kovács-Hostyánszki、P. K. Kwapong、J. Li、X. Li、D. J. Martins、G. Nates-Parra、J. S. Pettis、R. Rader 和 B. F. Viana（编），生物多样性平台秘书处，德国波恩。可查阅 <http://doi.org/10.5281/zenodo.2616458>。

² 生物多样性平台（2018）：生物多样性平台评估报告编写指南。生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台秘书处，德国波恩。可查阅 <https://ipbes.net/guide-production-assessments>。

附录三

知识空白表

摘要表 A.2. 野生物种可持续利用专题评估知识空白表。

| 领域 | 信息、数据、指标、设想情况方面的知识空白 |
|-------------------|---|
| 数据和信息的提供和获取 | <ul style="list-style-type: none"> ● 野生物种及其用途的数据和信息，其尺度与管理采用的尺度相同{2.1} ● 关于行为、用途及其结果的针对具体情况的信息{1.4, 3.3, 4.2, 6.5} ● 长期时空研究，特别是针对非捕捞行为{4.5} ● 关于野生物种收获和野生物种用途社会组成部分的全球和区域数据库之间的一致性{3.2.1.5} ● 包含不同治理层面针对可持续利用野生物种所采取政策方面信息的数据库{3.2.1} ● 关于野生物种的不同分类组别、特定生态系统功能、自然对人类及人类福祉的贡献之间相互联系的信息{3.2.4, 3.5, 3.6.2} ● 野生物种传统用途的来源、质量保证、安全性和效率的信息{3.5} ● 稳健的多时空尺度指标，特别是采集、采伐和非消耗性行为的指标{3.2.1, 3.3.2, 3.3.4, 3.3.5} ● 反映野生物种用途社会组成部分的指标（用于所有行为）{2.2, 2.3, 3.2, 6.4} ● 加强国际自然保护联盟受威胁物种红色清单评估中的威胁以及利用和贸易分类方案记录的一致性、广度和深度{3.2.1, 3.2.2} |
| 评估方法、模型和设想情况 | <ul style="list-style-type: none"> ● 关于各种政策文书和工具（包括认证制度和其他市场机制）有效性的研究{5.6} ● 生态系统复原力研究以及关于复原力如何受野生物种利用的影响的研究，特别是对捕捞以外其他行为的研究{4.5} ● 对不可持续利用的多种驱动因素相互作用的研究{3.2.2, 6.5} ● 结合了源于多个知识体系的信息的方法{3.2} ● 社会生态系统（尤其是社会组成部分）变化对野生物种可持续利用的影响评价{4.5, 5.3, 6.7} ● 采集、陆生动物捕获和非消耗性行为的设想情况研究{5.3, 6.5.2} ● 侧重于野生物种利用涉及的文化、权利和公平问题的设想情况研究{5.6} ● 探讨野生物种用途的原型设想情况{5.6} |
| 土著和地方知识 | <ul style="list-style-type: none"> ● 与土著人民和地方社区共同开发的将科学与土著和地方知识相结合的方法{3.5, 4.5} ● 在确保事先获得自由知情同意的前提下，记录有关野生物种可持续利用的土著和地方知识{3.5} ● 与土著人民和地方社区共同制定的监测进程和指标{3.5, 4.5} ● 根据土著和地方知识和价值观，与土著人民和地方社区共同制定的设想情况{5.11} ● 支持和振兴土著和地方知识及习惯治理的方法{4.5} ● 为土著人民和地方社区提供能力建设和支助，以进行研究、监测和治理，支持和加强野生物种的可持续利用{3.5, 4.5} |
| 多种用途和用途与其他压力的相互作用 | <ul style="list-style-type: none"> ● 野生物种利用的生态和社会组成部分之间的相互作用{3.4.3, 5.4, 6.5} ● 采伐、采集、陆生动物捕获等行为与非消耗性行为之间的相互作用{3.4} ● 污染、气候变化、城市化以及人类消费野生物种之间的相互作用{4.5} ● 气候变化对野生物种分布、其栖息的生态系统以及针对其利用的政策的影响{3.5, 4.5} ● 入侵物种对本地野生物种的可持续利用的影响{4.5} |

| | |
|------------------|---|
| <p>行为</p> | <p>捕捞</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 沿海和内陆地区小规模渔业评估{3.3.1} ● 对南亚和东亚、拉丁美洲和非洲所有各类渔业的评估{3.3.1} ● 始终对野生和非野生物种进行区分，特别是在生产、消费和贸易统计方面{3.3.1, 3.3.4} ● 野生物种生命史信息{3.3.1} ● 兼捕和丢弃渔获的记录{3.3.1} ● 种群状况和收获量的长时间序列数据{3.3.1} ● 观赏鱼贸易信息{3.3.1} ● 关于捕捞的社会组成部分的研究，特别是治理和公平方面的考虑{5.4.2} <p>采集</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 野生植物、藻类和真菌用途的信息{3.2} ● 野生植物、藻类和真菌贸易的信息{3.3.2, 3.5} ● 收获技术对野生植物、藻类和真菌的影响研究{3.3.2} ● 关于城区采集的信息，特别针对亚太区域{3.3.2} ● 正式和非正式治理体系的信息{4.5} ● 野生植物、藻类和真菌的利用对人类健康和粮食安全的影响{3.3.1, 3.3.2, 3.3.5} ● 野生植物、藻类和真菌采集的预测和设想情况{5.4.3} ● 关于气候变化对被利用的野生植物、藻类和真菌的分布以及依赖它们的土著人民和地方社区的传统领地的影响的预测和设想情况{5.4.3, 5.5} <p>采伐</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 关于木材贸易的信息，特别是物种、来源（自然再生林还是人工林）和进入市场的野生物种的合法性（合法还是非法）{1.4.1, 3.3.4} ● 在生产、消费和贸易统计中始终对木材是源于自然再生林还是人工林进行区分{3.3.1, 3.3.4} ● 探讨采伐结果的多种驱动因素（例如气候变化、农业和发展）之间相互作用的研究{3.3.4, 4.3.2.4, 4.5} ● 探讨特定环境因素如何影响自然再生林木材利用的驱动因素及其相互作用的研究{4.3.2.4, 4.5} <p>陆生动物捕获</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食用昆虫捕获和贸易的信息{3.3.3, 3.5} ● 关于缺少研究的地区、尤其亚洲热带地区的野生肉类收获情况的信息{3.2.1, 3.3.3} ● 关于各种陆生动物捕获方式的影响以及野生种群承受的其他压力的信息{3.3.3.2.4} ● 狩猎与景观保护之间联系的经验证据{3.3.3.2.4} ● 针对野生爬行动物贸易的品种和捕获地点分析{3.3.5} ● 绿色狩猎和战利品狩猎对野生物种可持续利用和保护的影响和作用{3.3.3} ● 与环境变化、特别是气候变化有关的设想情况{5.4.4} <p>非消耗性行为</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 不同区域非消耗性行为重点关注的物种的信息{3.2} ● 非消耗性行为的趋势和可持续性的信息{3.2} ● 正式和非正式治理体系的信息{4.5} ● 自然旅游对不太引人注目的野生动植物物种的影响{3.3.5} ● 关于非消耗性行为的设想情况研究{5.4.6} |
|------------------|---|