

**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
第六届会议**

2018年3月18日至24日，哥伦比亚麦德林
临时议程*项目 6(a)

**区域和次区域生物多样性和生态系统服务评估：
非洲的区域和次区域评估****非洲区域和次区域生物多样性和生态系统服务评估的
决策者摘要****秘书处的说明**

1. 在 IPBES-3/1 号决定第三节第 2 段中，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核准根据第 IPBES-3/3 号决定附件一所列编写平台交付品的相关程序，开展关于非洲、美洲、亚洲和太平洋以及欧洲和中亚的生物多样性和生态系统服务的四项区域和次区域评估（下称区域评估），并批准 IPBES-3/1 号决定附件三中关于生物多样性和生态系统服务区域和次区域评估总体范围界定报告，以及上述四项区域评估各自的范围界定报告（IPBES-3/1 号决定，附件四至七）。
2. 一个专家组根据这一决定，依循编写平台各项交付品的相关程序，分别为每项区域评估编写了六个单独章节、章节执行摘要和一份决策者摘要。
3. 本说明的附件列有非洲区域和次区域评估的决策者摘要(交付品 2(b))，它是在六个单独章节及其执行摘要(IPBES/6/INF/3)基础上编写的。将邀请全体会议第六届会议批准这一决策者摘要。还请全体会议第六届会议认可评估报告的章节，第六届会议结束后将对各章节进行修订，以便与获得批准的决策者摘要保持一致。

* IPBES/6/1。

附件

生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台非洲 区域生物多样性和生态系统服务评估的决策者摘要

生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台（交付品 2(b)）

撰写人：¹

Emma Archer（共同主席，南非）、Luthando Dziba（共同主席，南非）、Kalemani Jo Mulongoy（共同主席，刚果民主共和国）；

Malebajoa Anicia Maoela（生物多样性平台）、Michele Walters（生物多样性平台）；Reinette (Oonsie) Biggs（南非）、Marie-Christine Cormier-Salem（法国）、Fabrice DeClerck（比利时）、Mariteuw Chimere Diaw（塞内加尔/喀麦隆）、Amy E. Dunham（美利坚合众国）、Pierre Failler（法国/大不列颠及北爱尔兰联合王国）、Christopher Gordon（加纳、大不列颠及北爱尔兰联合王国）、Marwa W. Halmy（埃及）、Khaled Allam Harhash（埃及）、Robert Kasisi（加拿大）、Fred Kizito（乌干达）、Adelina Mensah（加纳）、Luis Tito de Morais（法国）、Wanja Nyingi（肯尼亚）、Nicholas Oguge（肯尼亚）、Balgis Osman-Elasha（苏丹）、Lindsay C. Stringer（大不列颠及北爱尔兰联合王国）；Achille Assogbadjo（贝宁）、Benis N. Egoh（喀麦隆，南非）、Katja Heubach（德国）、Laura Pereira（南非）、Nadia Sitas（南非）

引用建议：

生物多样性平台（2018）：生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台非洲生物多样性和生态系统服务区域评估报告的决策者摘要。E. Archer, L.E. Dziba, K. J. Mulongoy, M. A. Maoela, M. Walters, R. Biggs, M-C. Cormier-Salem, F. DeClerck, M. C. Diaw, A. E. Dunham, P. Failler, C. Gordon, M. W. Halmy, K. A. Harhash, R. Kasisi, F. Kizito, A. Mensah, L. Tito de Morais, W. D. Nyingi, N. Oguge, B. Osman Elasha, L.C. Stringer, A. Assogbadjo, B. N. Egoh, K. Heubach, L. Pereira 和 N. Sitas（编辑）。生物多样性平台秘书处，德国波恩。[]页。

为编写本评估报告提供指导的管理委员会成员：

Sebsebe Demissew 和 Jean Bruno Mikissa（多学科专家小组）；Fundisile G. Mketeni 和 Alfred Oteng-Yeboah（主席团）。

¹ 括号内列出了作者的国籍，如有多重国籍，则用逗号将国籍分开；斜杠之后是其所属国家（如与国籍不同）或者其所属的国际组织：专家姓名（国籍 1，国籍 2/所属国家或组织）。提名上述专家的国家或组织名单见生物多样性平台网站。

关键信息

A. 非洲独特的自然资产

A1. 非洲异常丰富的生物多样性和生态系统服务以及土著和地方知识财富，是该区域可持续发展的战略资产。非洲是地球上最后一个有种类众多的巨型哺乳动物的地方。非洲的生物多样性因区域、次区域和国家而有重大的差异，表明气候和实际状况的差异，体现非洲人类与环境互动的长期多变历史。数百万年积累成的这种自然丰富性，加上非洲大陆的土著和地方知识财富，是该区域寻求可持续发展的核心，也是寻求可持续发展的战略资产。

A2. 非洲丰富多样的生态系统产生了对于满足非洲大陆的粮食、水、能源、健康和稳定生计需求至关重要的产品和服务。粮食、水和药用植物等有形资产以及圣地和宗教场所等无形资产支撑自然界对经济的贡献，是众多其他谋生手段必不可缺的。总的来说，自然界对人类的贡献给非洲大陆居民和全球其他地方的人带来巨大惠益，但偶尔也会因为这些贡献的丧失或在利用过程中发生冲突而造成损害。

A3. 已发表的关于非洲生态系统服务的研究比较少，大多数研究是在南部非洲和东非以及毗邻的岛屿开展的，因为这些地区投资开展研究的历史较长；另外还在大西洋大型海洋生态系统开展了重点关注物质贡献的研究。这些研究可以帮助决策者确定使用和保护生物多样性及对人类的相关贡献方面的优先事项，确定不同生物多样性组成部分及其服务之间以及不同用途之间的最佳权衡取舍。

A4. 非洲有机会充分享有拥有如此丰富的生物多样性的好处，探索如何以可持续的方式加以利用，为非洲的经济和技术发展作出贡献。在非洲大陆的一些地方，现有的关于管理生物多样性和自然界对人类的贡献的土著和地方知识似乎在衰退。非洲人民绝不能失去丰富的自然资源和管理这些资源的土著和地方知识，尤其是现在人们日益认识到，知识是发展低碳、生态、知识型经济必不可缺的。

A5. 在非洲发现的某些生态系统在区域和全球一级具有重要的生态、生物和文化重要性。作为保护它们和保护它们承载的物种、知识和遗传资源的战略措施，各国已宣布将非洲大陆 14% 的土地和 2.5% 的海域划为保护区，有些地点被指定为国际重要湿地；重要的鸟类和生物多样性地区；零灭绝联盟保护地（有濒危或极危物种的地方）；具有重要生态和生物意义的海区；社区保护区；联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）世界遗产遗址；以及生物圈保护区。

B. 非洲面临压力

B1. 生物多样性的衰减和丧失正在减少自然界对非洲人民的贡献，影响到日常生活，阻碍非洲国家社会和经济目标的实现。面临各种人为和自然驱动因素威胁的植物、鱼类、两栖动物、爬行动物、鸟类和哺乳动物的种类比以往任何时候都要多。这种丧失和衰减增加了粮食、水、能源、健康和生计的不安全性，引起或加剧与气候相关的风险；土地退化；迁徙物种和其他物种栖息地的丧失；以及土壤肥力、生产力和经济机会的损失。

B2. 在制订发展政策和战略时，没有充分考虑到各种间接驱动因素，包括人口快速增长和城市化、经济政策、适当技术的缺失以及社会政治和文化压力。如果不能消除生物多样性丧失的根源，通过保护、可持续利用和公平分享自然资源的惠益来保护生物多样性和提高非洲人民生活质量的努力会继续受到威胁。

或破坏。非洲目前有 10 亿人口，到 2050 年可能会翻一番，对非洲大陆的生物多样性带来重大压力，因此必须采用负责任的政策来应对这种不利的趋势。非洲也是城市化速度最快的一个大陆。城市化增加了对服务的需求，包括改善水、食品和能源供应，控制污染和管理家庭和工业废物，这给生物多样性和生态系统带来巨大的压力。

B3. 非洲容易受到气候变化的影响。所有非洲国家的气温上升速度均高于全球平均水平，一些地区的气温上升接近全球均值的一倍。旱灾发生更为频繁和更加严重。大多数地区未来降雨量的变化幅度预计会加大，大多数预测模型显示降雨次数减少，但强度增加。降雨的分布、模式和强度受气候变化的影响，对小农户和贫困社区产生严重后果。贫困社区受洪水的影响也可能更严重。到 2100 年时，非洲的许多植物物种和某些动物物种会因气候变化而出现严重丧失的情况，非洲内陆水域的渔业生产力会出现下降。对淡水、沿海和海洋生态系统的影响会相当严重。气候变化可能会改变许多生态系统的结构和功能，加剧生物多样性承受的所有压力，如生境转变、过度捕捞、外来入侵物种、污染和火灾。

B4. 在非洲，改变森林和牧场用途以生产粮食和促进城市发展是不可避免的，而且是必要的。然而，如果草率进行这种转变，会导致生境丧失和破碎化、流域退化和土壤流失，进而导致生物多样性和生计的丧失。这些土地用途引起的碎片化会造成生物多样性丧失，因为许多野生动物具有迁徙性，而保护区不能为其迁徙提供足够的栖息地或走廊。这种局限性特别容易导致易危物种的损失，因为它们的自然栖息地完全丧失或退化，并最终导致人类生计的损失。土著知识的退化加剧了这一问题，因为社区改变了它们使用空间和资源的文化。土地被视为非洲最有价值资产，它要满足城市发展、采矿和农业扩张等相互竞争的发展需求。必须开展适当的保护规划工作，确保关键的生态系统，如淡水溪流、湿地、原始森林或作为生物多样性关键载体的特有生态系统，充分得到保护。

B5. 非洲各国政府为保护生物多样性和自然界对人类的贡献而采取的措施，对于受威胁物种的恢复已经起到作用，特别是在重要的生物多样性地区，这些努力应当得到加强。上述措施包括建立和有效地管理保护区，包括社区和私人保护区；恢复各种退化的生态系统；可持续地利用本地谷物、咖啡、茶和观赏植物。在控制外来侵入物种和重新引入野生动物方面的其他努力也在提高生物多样性和自然界对人类的贡献方面产生了积极成果（特别是在改善野生和家养动物物种的饲养方面），创造了生态旅游收入和就业机会。

C. 强化非洲的转型框架

C1. 《2063 年议程》的目标、可持续发展目标及爱知生物多样性目标相互保持一致，并与保护那些为非洲人民造福的生物多样性和自然界对人类的贡献相结合，有助于制订可产生多重积极成果的干预措施。非洲联盟成员国致力于全面实施重要的多边环境协定。这些多边环境协定与可持续发展目标及其他相关区域倡议相互配合，可促进在不同层面以不同规模有效地实施各项政策和战略，从而有助于确保资源效率。利用现有的切入点，如区域经济共同体以及全球环境基金和绿色气候基金等国际筹资工具来实现协同增效，对于区域和国家两级的政策实施尤其有效。能够实现协同增效并创造多重效益的治理方案可帮助平衡获取和分配生态系统服务的模式，为减贫作出贡献。

C2. 非洲联盟《2063 年议程》，特别是落实愿景 1 的目标和优先领域，旨在通过包容性增长和可持续发展来实现非洲的繁荣。非洲希望环境和生态系统保

持健康和得到保护，建设能适应气候变化的经济和社会。非洲的生物多样性是实现全球商定的可持续发展目标及其具体目标的重要资产的一部分，可以持久和公平地加以利用，以减少非洲大陆的不平等和贫困。非洲的增长强劲，金融机会增加，但也是唯一一个在落实千年发展目标后极端贫困现象仍在加剧的区域。非洲严重低估而且没有充分利用它的自然资源。如果明智地利用它丰富的生物多样性、可耕地和不同的生态系统（它们都是可持续发展的基石），非洲便可以实现其发展目标。

C3. 非洲国家正在执行各自的国家生物多样性战略和行动计划，并在履行《2011-2020 年全球生物多样性战略计划》的承诺方面取得进展，但其中许多行动的进展仍然不足。许多非洲国家按照《2011-2020 年全球生物多样性战略计划》及其爱知生物多样性目标制定了国家生物多样性战略和行动计划。如果消除阻碍进展的各种障碍，就有机会通过适当修订和执行这些国家生物多样性战略和行动计划来加强生物多样性保护，做到可持续利用生物资源和公平分享其惠益。

C4. 切实保护和可持续利用生物多样性和生态系统服务将有助于实现 2015 年关于气候变化的《巴黎协定》的目标，使本世纪全球升温幅度与工业化前水平相比不超过 2 度，并加强各国应对气候变化影响的能力。考虑到目前发生和预计会增加的一些气候变化影响，非洲有机会管理它的生物多样性和生态系统，通过植树造林、恢复退化的生态系统以及致力于减少温室气体排放，协助国际社会为缓解观测到和预测到的气候变化影响（包括极端事件的频率和强度）做出的努力。保护区的扩大和有效管理以及建立一系列把受保护区域连接起来的走廊，对努力缓解和适应气候变化至关重要。

D. 非洲有多种选择

D1. 非洲有一系列可以用于治理和可持续利用生物多样性以造福非洲人民的方案。选择适当的治理和政策方案对于保护和可持续地利用生物多样性以造福人类至关重要。非洲现在有机会选用转型发展的路径。要实现这一目标，非洲国家需要进行集中发展（城市人类住区、矿业和农业），以平衡各项优先发展需求，同时渐进和积极地保护非洲的自然和文化遗产。通过制定设想情况来考虑各种合理未来，为长期规划创造有利的条件，有助于选定可行的方案。非洲的决策同时也是在它面临一系列特定挑战的情况下进行的，包括需要实现工业化；人口快速增长；粮食、水和能源供应无保障；广泛的城市化进程；气候变化；土地退化；治理效力低下和历史上做出的发展决策缺乏可持续性。

D2. 非洲国家、次区域和区域各级现有的政策、战略、计划和方案向正确的方向迈进，着手消除生物多样性和自然界对人类的贡献面临的直接和间接重大威胁，推动包容的发展，向保障良好生活质量的绿色和蓝色经济过渡（定义见背景 D 节）。这些政策、战略、计划和方案是执行多边环境协定和一系列环境问题区域条约可以使用的工具。这些区域和全球协定的目标和具体目标构成了管理非洲生物多样性及其对人类的贡献的国际和大陆一级的政策背景。为实现这些目标，必须考虑到社会、政治、环境和经济状况，同时铭记全球、区域、次区域和国家各级正在发生的变化。

D3. 设想情况在非洲的决策进程中没有得到充分利用。已确定的设想研究大多是探索性的（占 80%），明显偏重于模拟气候变化的影响。需要一致做出努力，培养非洲研究人员、决策者和机构的能力，以便了解、进行和充分利用设想分析，制定干预计划和作出知情决策。选定的设想情况原型（各种合理的未来）概述自然界与社会之间或当前环境状况与发展状况之间的相互作用、现

有的驱动因素以及可选用的管理干预措施，可能以何种方式影响未来几十年非洲各地可能出现的变化轨迹，以及对自然及自然界对人类的贡献的潜在影响。总的来说，还缺少现成的经过同行评审的文献和灰色文献来协助对非洲的政策和治理选择进行全面评估。这种限制在确定政策选择时是一个挑战，但也提供机会以更频繁和更全面地进行生态系统评估。它还为开展案例研究和制订试点项目提供了机会，以探索适合非洲具体情况的各种不同的政策选择和工具。从这些工作中收集到的数据将有助于强化关于非洲的合理未来的设想情况和模型。

D4. 根据优先注重国家主权、自力更生和安全的“堡垒世界”设想情况²，非洲联盟难以在 2063 年前实现建设一个一体化、繁荣与和平的非洲的愿景以及相关的可持续发展目标和爱知生物多样性目标。政策改革和市场力量设想情况轨迹也不可能完全符合上述愿景，因为从长期来看它们更倾向于损害自然资源基础。不过，区域可持续能力和地方可持续能力原型可能是实现多个耦合目标最可能的选择。如果协调一致做出努力，调动财政资源和加强非洲研究人员、决策者和机构的能力，把了解、进行和利用设想情况分析作为决策的指导机制，同时铭记非洲与世界其他地区日益紧密的相互联系（尤其是通过全球市场和贸易），便可以全面取得转型成果。

E. 我们希望的未来——携手前行

E1. 非洲可以通过多利益攸关方和多层面的因地制宜治理，以及通过承认传统体制以进一步采纳土著和地方知识（下称多中心治理）来实现各项承诺和目标。这种多中心治理办法在不同的时间框架内连接各个部门并在多个层面和规模上运作，也提供了一个替代对地方制约因素不够敏感的自上而下办法以及有时不足以处理较高层面问题的自下而上办法的方案。将生物多样性和生态系统服务纳入各级的政策和行动的主流对非洲大陆传统的多中心治理办法至关重要，也符合多中心治理办法，因为它将观点不同的行为体（公共和私人）团结在一起。这些方法在短期内可能需要大量资源，但是可以敏捷应对不断变化的驱动因素，从而减少冲突。如果有适当的法律、监管、经济和金融手段的支持，它们还可能有助于在生物多样性和生态系统服务的保护与利用之间取得平衡。

E2. 如果有有利的环境，那些能实现协同增效和产生多重效益的治理方案可以帮助平衡非洲生态系统服务的获取和分配模式。政策的统一也有助于减贫，并有助于加强综合性社会生态系统的抵御力。利用各项多边协定、议定书、可持续发展目标、《2063 年议程》愿景以及相关具体目标和倡议中的协同增效作用，可以促进在不同治理层面和时空尺度上有效执行各项政策和战略，并有助于高效和可持续地利用资源。利用现有的切入点在借鉴各种政策工具的基础上制定的机制，可以通过推动在区域和国家两级实施政策来帮助发挥协同增效作用。非洲按照 2030 年可持续发展目标和《2063 年议程》彻底转向可持续发展的成败与否，将取决于对多方利益相关方、多层次因地制宜治理进行投资的力度。

² 我们的评估将非洲的设想情况研究分为五个原型，分别强调市场力量、政策改革、安全（堡垒世界）、区域可持续能力和地方可持续能力。选定的设想情况原型概述自然界与社会之间或当前状况与发展状况之间的相互作用；现有驱动因素；以及可选用的管理干预措施可能以何种方式影响未来几十年非洲各地可能出现的变化轨迹，以及对自然及自然界对人类贡献的潜在影响。用于对与非洲相关的各种设想情况进行分类的各种设想情况原型的整体描述见摘要表 4（另见 5.3）。

背景

非洲区域评估在非洲大陆是首次进行，是生物多样性平台开展的四项区域评估之一。本评估综合阐述了生物多样性和自然界对人类的贡献方面的知识状况。为了实现评估目标和论述核心主题，本评估在一系列知识体系（包括同行评审文献、灰色文献以及土著和地方知识）中搜寻可靠、有力和包容的证据。评估旨在为参与非洲发展的利益攸关方相互进行有意义的对话奠定基础。

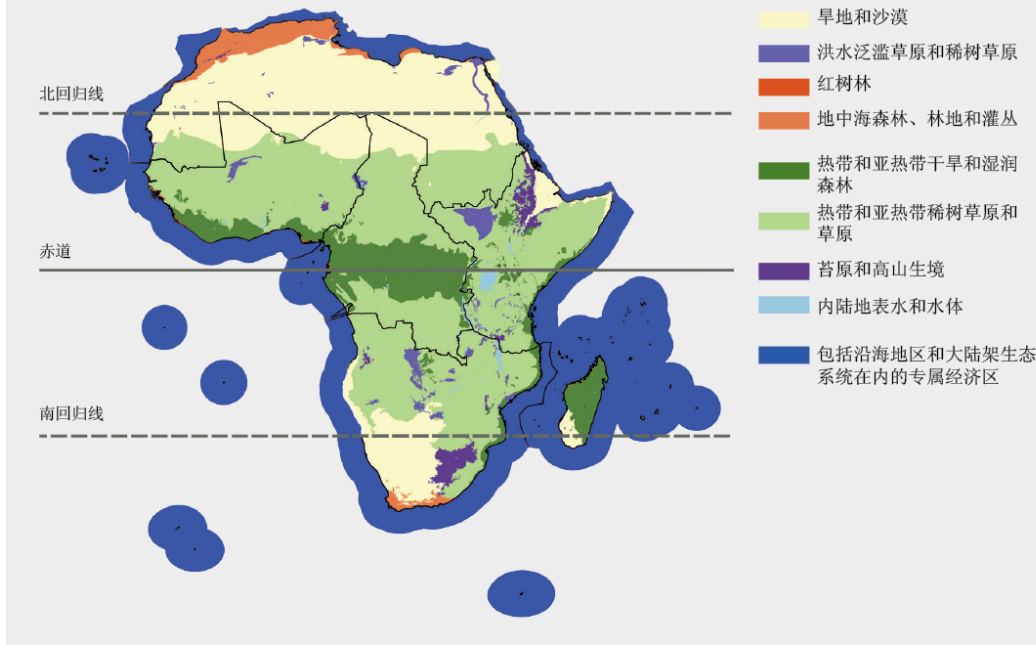
非洲评估考虑到一些关键的主题挑战，包括粮食-能源-水-生计之间的关系；气候相关风险；土地退化；外来入侵物种；可持续使用；技术创新。在调查生物多样性、生态系统功能和自然界对人类的贡献的过程中，评估工作重点关注公平、减贫、权利、社会关系、经济贡献、精神和文化遗产等问题。非洲评估进一步考虑到贸易和投资的影响，以及低碳经济、生态经济和社会经济转型的贡献。最后，评估旨在了解在不同的未来设想情况下决策者管理生物多样性和自然界对人类的贡献可以采用的政策选择。通过关注生物多样性和自然界对人类的贡献，本项区域评估对非洲决策者、非洲社区的所有成员、民间社会、私营部门以及参与环境敏感投资和土地使用决策的其他利益攸关方都很重要。

A. 非洲独特的自然资产

非洲的生物多样性非常丰富，是地球上最后一个有种类众多的巨型哺乳动物的地方。非洲的生物多样性因区域、次区域和国家而有重大的差异，表明气候和实际状况的差异，体现非洲人类与环境互动的长期多变历史。非洲的自然丰富性，加上非洲大陆的土著和地方知识财富，是该区域追求可持续发展的核心，也是可持续发展的战略资产（充分成立）。总体而言，非洲土地面积的 23% 是森林和林地，27% 为可耕地，其中约五分之一得到耕种。其余的土地包括热带稀树草原、草地、干旱地带和沙漠（摘要图 1）。非洲有各种各样的湿地、内陆地表水和水体（河流、湖泊和河口），散布在整个非洲大陆，如尼罗河、刚果河、赞比西河和尼日尔河，以及坦噶尼喀湖、乍得湖和维多利亚湖，它们都在世界上最大淡水体之列。湿地包括天然和人造的淡水沼泽、河漫滩、沼泽地、泥炭地、红树林、河口和沿海泻湖，占非洲地表总面积的 1%。非洲周围有六个大型海洋生态系统：阿古拉斯洋流、索马里洋流、本格拉洋流、加那利洋流、几内亚洋流和地中海。这六个大型海洋生态系统中有三个位居世界最具生产力的四个大型海洋生态系统之列。大型海洋生态系统的初级生产力普遍高于开阔大洋。估计非洲大型海洋生态系统产生的环境产品和服务的总经济价值为每年 1 390 亿美元，为非洲的可持续发展和良好生活质量奠定了坚实的基础{1.1.3, 1.3.4.1, 3.1, 3.3.1, 3.4}。

摘要图1
非洲次区域及生态系统分析单元地图

非洲包括五个有不同气候条件的次区域：最北端和最南端是地中海气候；赤道和热带气候的特点是中部非洲和西非南部的降雨量高于平均值；北非和西非大部分地区以及南部非洲部分地区是极度干旱到半干旱的气候，降雨量极少或根本没有；以及东非和邻近岛屿以及南部非洲大部分地区的亚热带气候。气候上的这种差异在生态系统、物种和遗传层面造就了广泛而丰富的生物多样性。



资料来源：地图图层改编自 Olsen 等人，2001 年。³

非洲丰富的生物多样性和不同类别的生态系统产生了至关重要的产品和服务，为非洲大陆提供粮食、水、能源、健康和稳定生计。这些有形和无形资产可能以物质、非物质或调节作用的形式存在，是自然界对人类福祉做出的贡献。它们与数百万年积累起来的土著和地方知识财富一起，支撑非洲的经济，构成该区域实现可持续发展的战略资产（充分成立）。它们通常给非洲大陆居民带来巨大惠益，但偶尔也会因为疾病或在利用这些贡献过程中发生冲突而造成损害（成立但不充分）。非洲农村地区有许多人仍然依靠野生自然环境及其服务来生存，其依赖程度高于其他任何一个大陆。非洲有 62% 以上的人生活在农村，直接依靠这些服务。不过，根据千年发展目标报告，在 2011-2013 年期间，撒哈拉以南非洲地区是世界上粮食最缺乏的地区，有 25% 的人挨饿和营养不良。除了地中海沿岸国家、南非以及西非和东非的几个国家外，许多国家依靠进口和粮食援助来满足粮食需求。撒哈拉以南非洲国家（不包括南非）严重依赖木材来满足基本能源需求，人均薪材消费量为每年 0.89 立方米，是世界上最高的。非洲还有许多河流、湖泊、湿地和地下水层。水资源丰富让某些地区拥有通过

³ Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V. N., Underwood, E. C., D'Amico, J. A., Itoua, I., Strand, H. E., Morrison, J. C., Loucks, C. J., Allnutt, T. F., Ricketts, T. H., Kura, Y., Lamoreux, J. F., Wettengel, W. W., Hedao, P., Kassem, K. R., 2001 年。世界陆地生态区：新地球生物地图。《生物科学》51(11): 933-938；数据层从环境署世界自然保护监测中心获得，摘自 <https://www.worldwildlife.org/publications/terrestrial-ecoregions-of-the-world>。

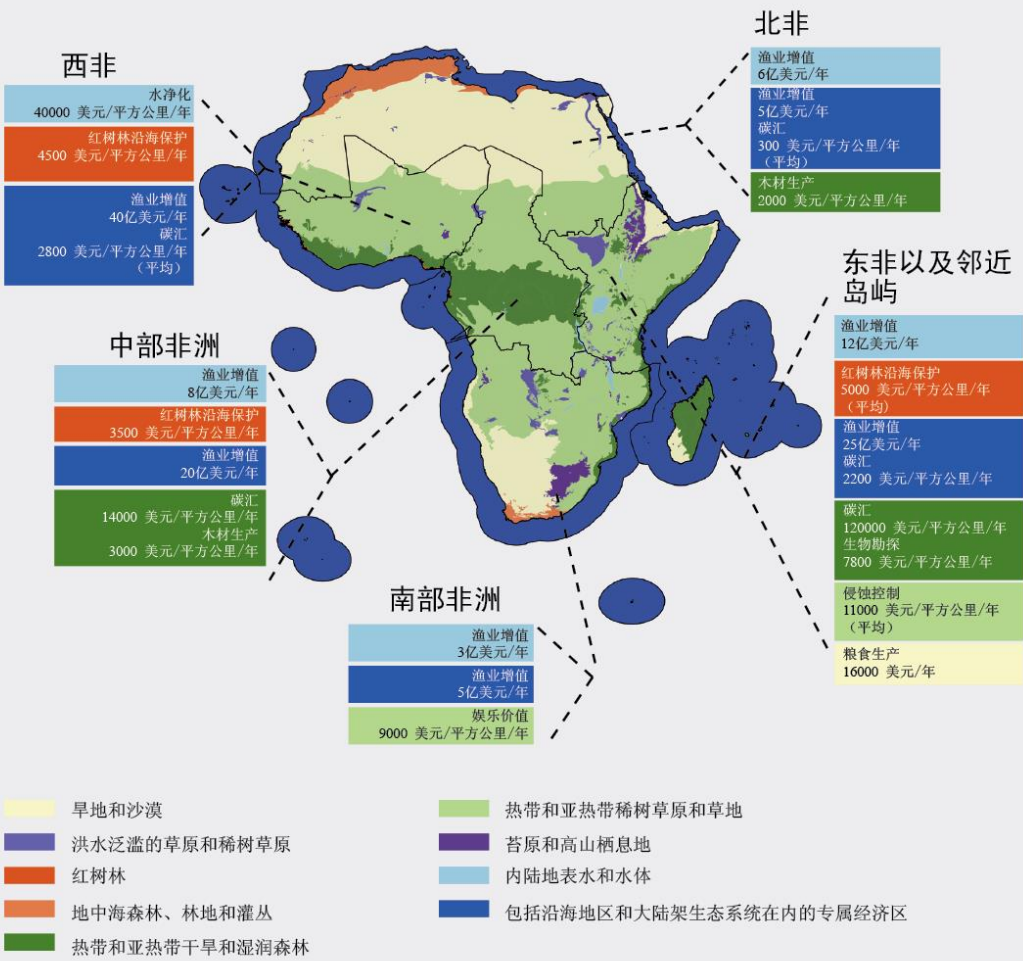
水力发电生产能源的巨大潜力，估计每年可以发电 140 万吉瓦时（表 2.9）。但是，非洲目前的缺水情况日益严重。非洲的许多地方都被列为对人类福祉有贡献的保护区、遗产或圣地。调节方面的贡献包括：例如，鸟类和哺乳动物的筑巢、喂食和交配地点（如重要的鸟类和生物多样性地区）提供的服务；传粉昆虫（如蜜蜂和蝴蝶）提供的服务；调节空气质量、气候、海洋酸化状况、淡水和沿海水质；土壤和沉积物的保护和净化等{1.1.4, 1.3.9, 4.2.1.3, 4.2.2.4}。

生物多样性和自然界对人类福祉的贡献的真正价值在非洲的决策进程中往往没有得到充分认识，尤其是非物质贡献和调节贡献。非洲现有的关于估算生物多样性和自然界对人类的贡献的价值的研究地理范围小，涵盖的生态系统类别少（成立但不充分）。估算生物多样性及其对人类的贡献的价值是在做出决策以及向人类表达其重要性时采用的一个工具，因而有助于保护和可持续利用生物多样性以及分享利用生物资源所产生的惠益。因此，了解生物多样性组成部分的价值及其对人类的贡献可以鼓励人们采用最适当的方法对其管理进行投资，并有助于评估不同政策选择之间的权衡取舍，以及保护和利用生物多样性的政策的成本与效益。不在决策中体现这些价值往往导致不可持续的利用，并导致生物多样性和生态系统服务的枯竭。估算生物多样性和自然界对人类的贡献的价值在非洲得到的关注十分有限（摘要图 2）。如摘要图 3 所示，与其他生态系统相比，在沿海和海洋地区、内陆水域和森林开展的研究较多。大多数价值研究是在南部非洲和东非以及邻近岛屿进行的 {第 2 章附录 2.1 和 1.3.8.5, 1.3.9, 2.2}。

非洲的许多生态系统在区域和全球层面具有重大的生态、社会、经济和文化重要性。这些生态系统是庞大的遗传资源和知识来源（成立但不充分）。作为保护它们的一项战略措施，各国已把非洲大陆的 14.7%的土地和 5.4%的海域划为受国家管辖的保护区，而有些地点则被指定为重要地点或出于特殊原因需要保护的地点。非洲有 369 个具有国际重要性的湿地（拉姆萨尔湿地）、142 个教科文组织世界遗产遗址、1 255 个重要的鸟类和生物多样性地区以及 158 个零灭绝联盟保护地（有濒危或极危物种的地方）。全球 36 个生物多样性热点地区中有 8 个位于非洲。这些热点地区是地球上生物最丰富和受威胁最大的地区，有大量特有或受威胁的物种。它们包括开普省植被带、东部赤道非洲山地、东部弧形山脉和沿海森林、西非几内亚森林、马达加斯加和印度洋岛屿、马普塔兰-蓬多兰-阿尔巴尼地中海盆地和肉质植物高原台地。热点地区都已纳入保护区，程度从 2.5% 到 17.5%（表 3.3）。中部非洲的刚果森林、米欧埔-莫潘（Miombo –Mopane）林地和草地、塞伦盖蒂、奥卡万戈、撒哈拉-萨赫勒沙漠、卡拉哈里沙漠和纳米布沙漠是世界上最著名的荒野地区。许多地区也是《养护非洲—欧亚迁徙水鸟协定》确认的迁徙物种飞越路线的重要组成部分。这些重要的生态系统中有许多十分脆弱，或者容易受到人为活动和环境变化（如气候变化）的影响；而另外一些似乎生来就有较强抵御能力，可以成为因应环境变化而改变活动范围的物种的避难所。非洲的生物多样性具有全球意义。非洲大陆拥有世界上四分之一的哺乳动物物种；东非和南部非洲的牧场是世界上最多种类的大型哺乳动物的家园；该大陆还栖息着世界上大约五分之一的鸟类物种、具有高度多样性和特有性的两栖动物（分布于中部非洲），以及世界上至少六分之一、同时也是非洲特有的植物物种。非洲有几个物种丰富的特有淡水鱼类、软体动物和甲壳类的全球中心。

摘要图2
非洲自然界对人类贡献的经济价值指示性清单

非洲某些生态系统（淡水、海洋和沿海地区以及森林）的一些生态系统服务的价值样本。数据来源不同和方法有差异意味着目前不可能对不同的区域或生态系统的价值进行比较。



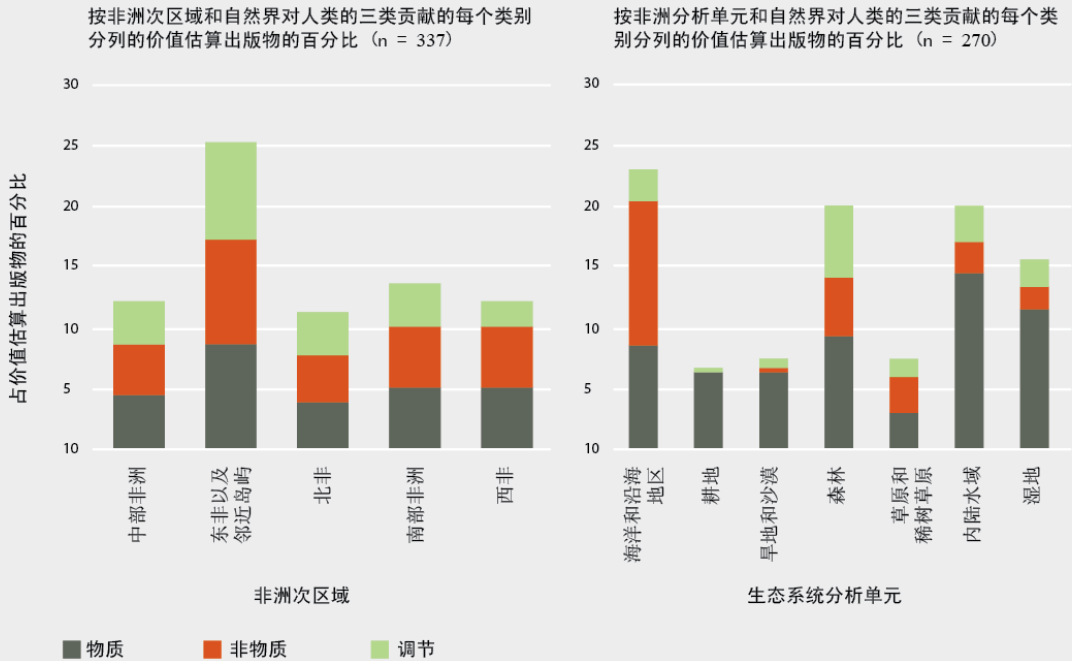
资料来源：地图图层改编自Olsen等人，2001年。⁴

在非洲各种不同的独特生物和文化遗产的家畜品种和作物品种身上，可以看到非洲大陆生物资源的遗传多样性，它们是适应不断变化的环境和与之相互作用的产物，也是与其他文化交流的产物。非洲居住着许多自给自足的农民、小规模放牧者和牧民，他们维持各种用于食物和农业的动植物遗传资源，确保它们能抗旱、抗虫害并能适应不断变化的环境条件。许多粮食作物源于非洲，包括小麦、大麦、小米和高粱；画眉草（*Eragrostis tef*）（摘要图 4）；咖啡；南非红茶（*Aspalathus linearis*）；豇豆（*Vigna unguiculata*）；以及棕榈油（*Elaeis guineensis*）{1.3.8.1, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.5, 3.5, 4.5.1.1}。

⁴ Olson, D. M、Dinerstein, E、Wikramanayake, E. D、Burgess, N. D、Powell, G. V. N、Underwood, E. C、D'Amico, J. A、Itoua, I、Strand, H. E、Morrison, J. C、Loucks, C. J、Allnutt, T. F、Ricketts, T. H、Kura, Y、Lamoreux, J. F、Wettengel, W. W、Hedao, P、Kassem, K. R. 2001. 世界陆地生态区：新地球生物地图。《生物科学》51(11): 933–938；数据层从环境署世界自然保护监测中心获得，摘自 <https://www.worldwildlife.org/publications/terrestrial-ecoregions-of-the-world>。

摘要图3

已发表的关于估算自然界对人类的三类不同贡献的价值的论文数量比较，按次区域和生态系统分析单元划分



摘要图4

本地粮食作物的实例——画眉草

画眉草 (*Eragrostis tef*) 是许多被忽视的作物之一，目前尚未得到充分利用。它的营养价值、作为地方以及区域市场上的重要收入来源以及对保障粮食供应的重大贡献，目前已在国家、区域和全球各级得到承认。

画眉草谷物的营养成分 (100克)

食物能量	375千卡
淀粉	73%
蛋白质	3.87克
钙	17-124毫克
铁	9.5-37.7毫克



B. 非洲面临压力

非洲生物多样性的衰减和丧失正在减少自然界对人类的贡献，影响到日常生活，阻碍非洲的社会经济发展（充分成立）。生物多样性和自然界对人类的贡献的衰减增加了粮食、水、能源、健康和生计的不安全性，加剧了与气候相关的风险、土地退化和荒漠化、移栖物种生境的丧失、土壤肥力和生产力丧失，以及旅游业机会的丧失。各种自然或人为驱动因素直接或间接地威胁越来越多的哺乳动物、鸟类、两栖动物、爬行动物、鱼类和植物（摘要图 5）。生物多样性受到的威胁也会影响环境健康，并在一些地区为人畜共患疾病的传播和外来入侵物种的立足和蔓延创造条件。国家内部和国家之间的社会关系由于生物多样性和自然界对人类的贡献的丧失而变得紧张，引起人与人之间的不平等，而这种不平等是非洲大陆许多冲突的根源。许多物种遭受重大压力，越来越多的物种可能面临灭绝（摘要图 5）{3.1, 3.3, 4.2.2, 4.3; 表 4.9}。

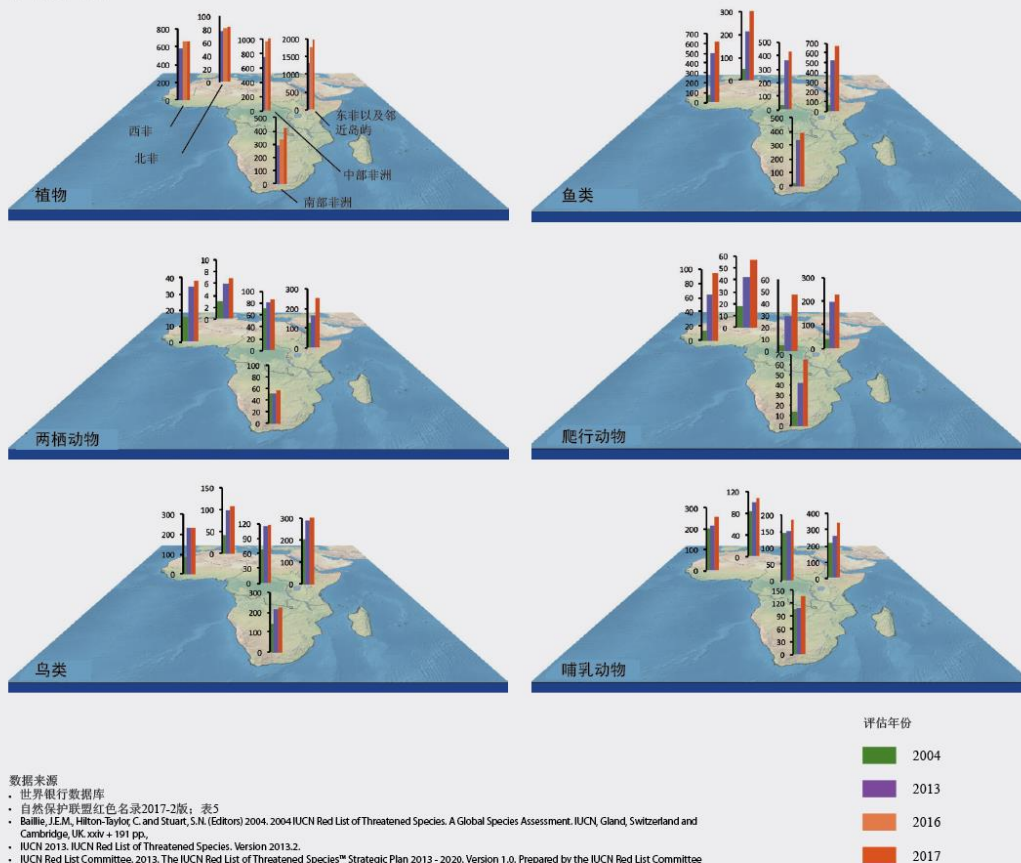
造成非洲生物多样性丧失和自然界对人类的贡献减少的各种自然和人为因素包括把自然栖息地变成农业用地和城市住区。其他因素包括基础设施和人类住区不受管制地发展；生物资源的过度采集；引入外来侵入物种；以及空气、水和土壤污染（充分成立）。气候变化（表现为气温上升）、海平面上升以及降雨的模式、分布情况和雨量的变化加剧了造成生物多样性丧失的所有其他直接驱动因素。自然灾害、特别是旱灾、洪灾、飓风和地震的频发进一步加剧了各类物种面临的压力和威胁。非洲还在快速发展，国内生产总值平均增长率为 4-5%，针对基础设施开发，包括电信、能源、运输、资源开采和大型农工业的投资不断增长。这种发展可能对生物多样性及其对人类的贡献构成严重威胁。道路、水坝、水电项目、石油天然气管道、矿山、油气田、港口和城市等各种发展活动和工业活动，已经造成严重的森林砍伐、土地退化、污染、水土流失和生物多样性丧失（摘要表 1）。然而，非洲国家有许多选择（见 C 和 D 节）{3.1, 3.3, 4.2.2, 4.3; 表 4.9}。

非洲目前有 10 亿人口，到 2050 年可能会翻一番，对非洲大陆的生物多样性和自然界对人类的贡献带来重大压力，因而必须通过和实施负责任的政策和战略。非洲也是城市化速度最快的一个大陆（充分成立）。城市化对城市基础设施以及包括供水、食品供应、污染防治和废物管理在内的服务需求，以及家庭和工业发展所需能源的供应形成巨大压力。城市社区也在大量产生导致环境污染的固体废物和其他废物。城市人口的行为方式（其消费和生活方式），而不仅仅是城市的规模，在很大程度上决定了对环境的影响有多大。2003 年，非洲 8.5 亿人口中有 39% 生活在城市和近郊，到 2030 年时，这一比例将上升到 54%。与此同时，非洲区域的城市化模式有很大差异。寻找其他谋生方式或经济机会是影响农村向城市移民的主要因素，并导致出现非正规和无规划的城市住区。因此，迫切需要鼓励可持续平等发展的政策，例如把发展机会引导到农村地区和将城市扩张计划改为在农村建设经济开发区，特别是在有充足的水源和可再生能源供应的地方{1.3.4, 1.3.7, 4.4.4.1; 表 4.10, 5.4.2; 以及图 1.14, 4.24a,b, 4.25, 4.26}。

摘要图5

按评估年份列出的非洲每个次区域的受威胁植物、鱼类、两栖动物、爬行动物、鸟类和哺乳动物物种的数量（每个生物分类群的总数）逐年增加

下文的数字显示每个次区域的受威胁物种数量（每个生物分类群的总数）。国际自然保护联盟（自然保护联盟）濒危物种红色名录强调，这些群组的数字应该被解释为迄今已评估过的群组中已知的受威胁物种数量，而不是每个群组的受威胁物种的总数。总体而言，评估所显示的情况表明，已分析的所有生物分类群的状况均从2004年（用作参考年）起不断恶化，原因可能是生境破坏以及相关的退化和破碎化。



摘要表1
按次区域和生态系统类别显示的非洲生物多样性变化的主要驱动因素

本表是关于非洲生物多样性和自然界对人类的贡献发生变化的各种驱动因素的一般定性评估。它评估相应的驱动因素对各类生态系统的影响的趋势（高速、中速、低速上升）。箭头的粗细表示对抽样国家的意见认同程度。

次区域	生态系统类别	生物多样性变化的驱动因素								
		直接驱动因素						间接驱动因素		
		气候变化	生境转变	过度捕捞	污染	外来入侵物种	火灾	人口变化	社会文化因素	保护区
中部非洲	陆地/内陆水域	↗	↑	↑	↑	↑	↑	↑	资料不详	↗
	沿海/海洋	↗	↑	↑	↗	↗	↔	资料不详	资料不详	↔
东非以及邻近岛屿	陆地/内陆水域	↑	↗	↑	↗	↗	↗	↑	↔	↗
	沿海/海洋	↑		↗	↗	↗	↔	↑	↔	↔
北非	陆地/内陆水域	↑	↗	↗	↗	↑	↔	→	资料不详	→
	沿海/海洋	↗	↗	↗	↗	↑	↔	→	资料不详	→
南部非洲	陆地/内陆水域	↗	↗	↑	↗	↑	↗	↗	资料不详	↗
	沿海/海洋	↗	↗	↗	↗	↑	↔	↗	资料不详	↗
西非	陆地/内陆水域	↑	↑	↑	↗	↗	→	↗	→	→
	沿海/海洋	↑	↗	↗	↗	→	↔	↗	↓	→

箭头粗细=对抽样国家的意见认同程度

箭头=驱动因素各自产生的影响的趋势

↑ 高速上升 ↗ 中速上升 → 低速上升 ↓ 下降 ↔ 无变化/受控制

非洲是最易受气候变化影响的大陆（充分成立）。预计所有非洲国家的气温上升速度均高于全球平均速度，一些地区（如卡拉哈里盆地）的升温速度比全球均值快近一倍。对未来降雨的预测不太一致，但大部分地区的降雨量变化预计会加大。高强度降雨频率增加的可能性很大。气候变化可能造成非洲植物物种、一些鸟类和哺乳动物物种（高达 50% 以上）严重损失，并导致非洲湖泊生产力下降（到 2100 年下降 20% 至 30%）。对淡水和沿海系统的影响也可能很严重，海平面上升、涌升流变化、海潮以及海面温度变化可能进一步影响沿海生态系统。在某些地区和某些条件下，一些物种在迁徙时需要穿越陆地和海洋景观来跟寻适宜的栖息地。物种迁徙的能力因类群而异，取决于是否有迁徙走廊，在某些地区会因人类活动造成的地表覆盖变化和栖息地破碎化而受到影响。可能需要重新调整目前的保护区网络以应对气候变化。全球二氧化碳含量上升的直接影响可能进一步对陆地环境内的物种分布产生深远影响，并很可能直接促成生物群落的变化。海洋中的二氧化碳的增加将提高海水酸度，再加上水温升高，会产生深远影响，包括珊瑚褪色和软体动物外壳脱钙。如果二氧化碳浓度高，可能会导致珊瑚系统和它维系的多种生态系统功能完全崩溃（包括损害它们的许多支持渔业的功能）{4.2.2.2；图 4.1}。

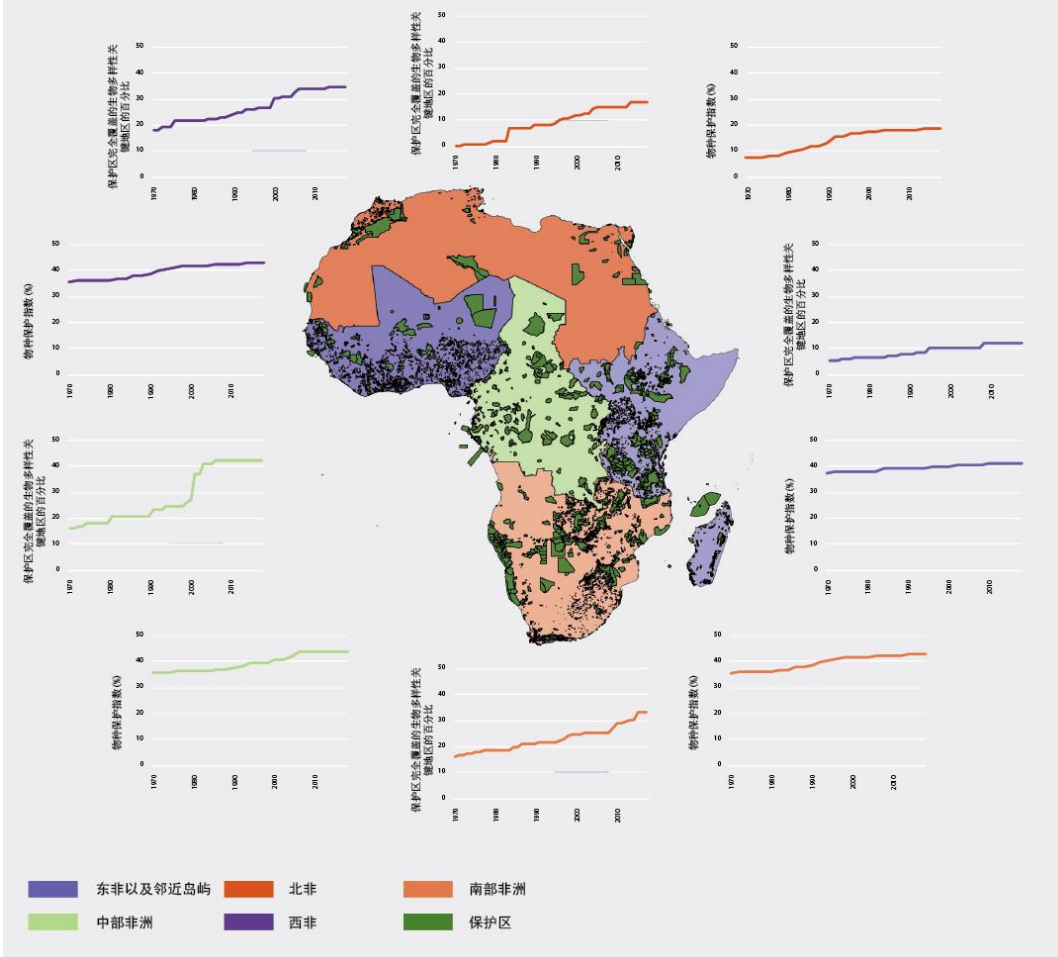
非洲地表覆盖发生变化的原因是土地丧失了维持生物多样性及自然界对人类的贡献的能力。为了作物生产、采矿、城市和基础设施建设而无节制地改变森林和牧场的用途以及其他人类引起的变化，已导致生境丧失、流域退化和土壤流失，进而造成生物多样性和生计的丧失（成立但不充分）。就生活和发展的所有方面而言，土地是非洲最宝贵的资产，但由于城市和基础设施建设、采掘业

以及农业扩张等相互竞争的发展需求，它正面临日益严峻的挑战。估计非洲土地面积的大约 2%（50 万平方公里）会因为土壤侵蚀、盐碱化、污染以及植被或土壤肥力丧失而退化。这是多种因素（如森林砍伐、不可持续的农业、过度放牧、不受控制的采矿活动、外来入侵物种和气候变化）综合作用的结果。农业扩张（而非集约化），尤其是自然栖息地变成耕地，是生物多样性丧失的主要驱动因素。经济作物的耕种面积增加，而把大块土地拨给外国投资者用于生产生物能源造成的日益严重的争抢土地现象在很大程度上加剧了这一问题，对土著和地方人口的资源、知识和福祉产生重大影响。经济作物种植总面积与本地植物丰度下降密切相关，间接导致哺乳动物和鸟类的数量减少。各种土地用途造成的土地碎片化导致当地的栖息和非栖息物种灭绝，因为许多野生动物有迁徙习惯，而保护区不能为其疏散或迁徙提供足够的栖息地或走廊。这些局限性会导致生物多样性丧失，尤其是易危物种的生物多样性丧失，因为它们的天然生境正在丧失或退化。由于社区改变它们的空间和资源的文化用途，土著知识受到的侵蚀加剧了这一进程{1.3.6, 4.1, 4.2.1.1, 4.2.2.1, 4.2.2.3.1, 4.2.2.4, 4.2.2.5, 4.4.2.2.1, 5.5.1}。

建立和有效地管理各类保护区，包括社区和私人管理的保护区，以及采取措施恢复各种退化的生态系统和可持续地利用本地的谷物和植物，有助于受威胁物种的恢复，在对生物多样性至关重要的地区尤其如此。这方面的一个关键挑战是在已完成的工作的基础上寻找战略途径来成功开展上述工作（成立但不充分）。非洲土地总面积中约有 14%（200 万平方公里）受到保护，包括 6% 的生物多样性丰富的热带常绿阔叶林。这些有丰富的特有物种的宝贵生态区域集中在刚果民主共和国和马达加斯加等国家，而当地的保护措施有待改善。迫切需要加快在这些有丰富的生物多样性和特有生物的地区扩大保护区，注意采取其他恢复退化的生态系统的措施，例如可持续利用本地植物和资源。某些地区在采取措施扩建保护区和开展恢复工作方面显然有障碍，需要更好地了解这些障碍，并考虑采用各种战略办法（包括加强各种协调增效，以及采取多重惠益办法；见 E 节）。在非洲的大部分地区，仍有机会采取积极措施保护生物多样性。控制外来入侵物种和放归野生动物的努力正在产生积极成果，且由于利用原生物种增加饲料产量、提高生态旅游收入以及促成良好生活质量和其他一些因素，生物多样性和自然界对人类的贡献得到加强。此外，在可持续利用本地谷物和资源，如本地观赏植物（关于画眉草等产品的实例见 A 节）方面的进展令人鼓舞。需要在改善保护区的管理效能方面取得进一步进展（摘要图 6）{3.3.2, 4.5, 4.5.1；图 3.7}。

摘要图6
非洲的保护区网络对保护生物多样性关键地区和物种保护指数的贡献

本地图上显示的保护区包括世界保护区数据库认可的所有保护区，图中提及的关键生物多样性地区是指对全球生物多样性的持续存在至关重要的地区，包括重要的鸟类和生物多样性地区以及零灭绝联盟保护地点。关键生物多样性地区百分比显示保护区完全覆盖一些关键的生物多样性地区趋势的演变。物种保护指数显示保护区内的物种代表情况以及随时间发生的变化（采用分布情况、栖息地适宜性、遥感和地方物种综合性观测等方法进行验证）。实际上，该指数通过一个在分布在全球的物种中占有的最低比例，显示一个区域现有（不同类别的）保护区拥有的物种的情况。



数据来源：环境署世界自然保护监测中心和自然保护联盟，2017 年；⁵ 物种保护指数， Jetz 等人，2012 年；⁶ 保护区覆盖面——关键生物多样性地区， Brooks 等人，2016 年。⁷

⁵ 环境署世界自然保护监测中心和自然保护联盟，2017。受保护的地球：世界保护区数据库（WDPA）网站，2017 年 9 月，英国剑桥：环境署世界自然保护监测中心和自然保护联盟。可查询：www.protectedplanet.net。

⁶ Jetz, W、J. M. McPherson 和 R. P. Guralnick, 2012。整合生物多样性分布知识：绘制世界生物地图。《生态与进化趋势》27:151–159。

⁷ Brooks, T. M、Akçakaya, H. R、Burgess, N. D、Butchart, S. H. M、Hilton-Taylor, C、Hoffmann, M、Juffe-Bignoli, D、Kingston, N、MacSharry, B、Parr, M、Perianin, L、Regan, E、Rodrigues, A. S. L、Rondinini, C、Shennan-Farpon, Y. 和 Young, B. E. 2016。分析生物多样性和保护知识产品以支持区域环境评估。《科学数据》3: 160007。

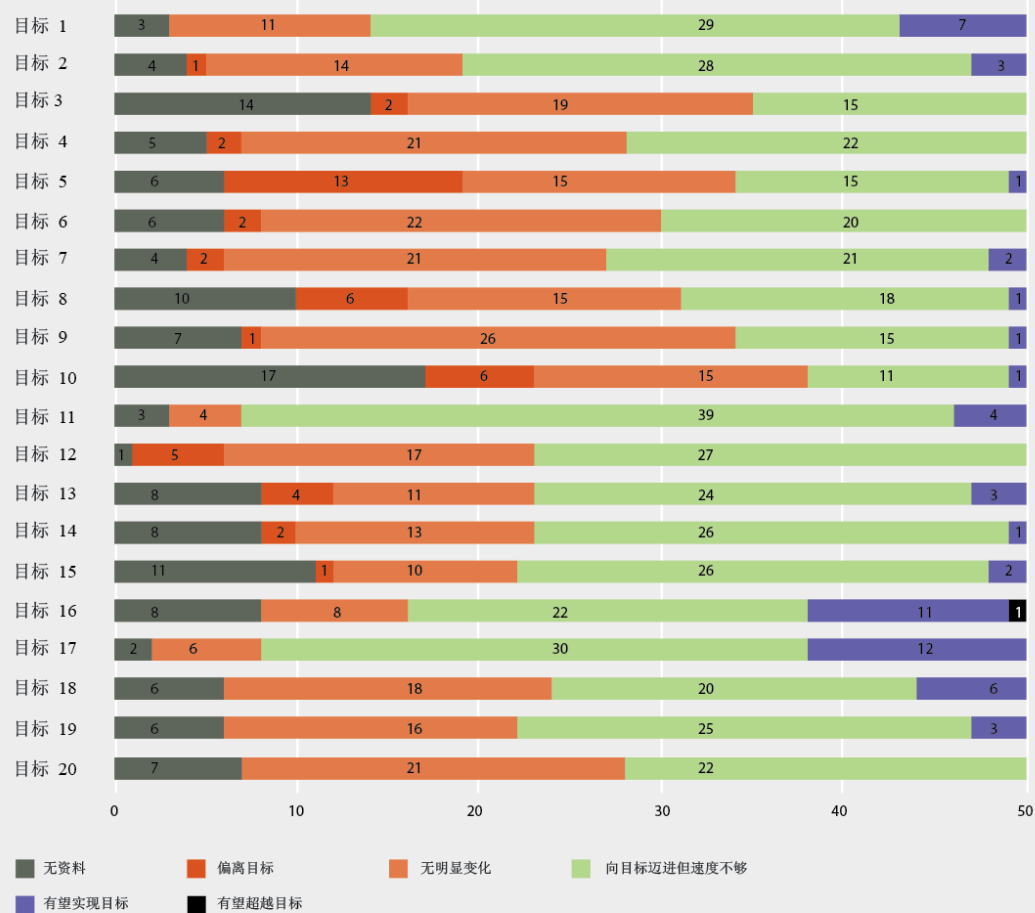
C. 强化非洲的转型框架

非洲国家通过执行各自经过更新的国家生物多样性战略和行动计划，在实现作为《2011-2020 年全球生物多样性战略计划》的一部分通过的爱知生物多样性目标方面正在取得进展。该战略计划及其目标的愿景是重视、保护、恢复和明智地利用生物多样性，维护生态系统服务，来维持一个健康的地球，同时提供对所有人都很重要的惠益。非洲国家为实现爱知生物多样性目标做出的贡献不足，部分原因是许多国家的目标明显低于全球通过的目标（充分成立）。生物多样性公约缔约方大会在通过《2011-2020 年生物多样性战略计划》及其爱知生物多样性目标时，邀请缔约方制定本国的目标，同时更新其国家生物多样性战略和行动计划。非洲国家考虑到了各自的国家需求和优先事项，同时铭记它们根据多边环境协定以及区域和次区域协定做出的承诺。实现多边环境协定与其他相关的区域倡议之间的协同增效，可促进在不同层面以不同规模有效地实施各项政策和战略，有助于确保资源效率。利用现有的切入点，如跨境生态系统问题伙伴关系、区域经济共同体以及全球环境基金和绿色气候基金等国际筹资工具，借助利用伙伴关系、能力和资源，对于在区域和国家一级实施政策尤其有效。截至 2017 年 9 月，有 50 个非洲国家提交了第五次国家报告，49 个国家提交了修订后的国家生物多样性战略和行动计划。在非洲国家通过的所有目标中，约有 16% 达到或超过爱知生物多样性目标，而通过的目标中有大约 50% 与爱知生物多样性目标类似，但出于本国的考虑，水平较低或明显较低（即没有涵盖所有因素）。非洲国家通过的其余目标与全球爱知生物多样性目标无关{6.3.3}（摘要图 7）。

有效保护和可持续利用生物多样性和生态系统服务将有助于实现 2015 年关于气候变化的《巴黎协定》的目标，使本世纪全球升温幅度与工业化前水平相比不超过 2 度，并加强各国应对气候变化影响的能力（成立但不充分）。非洲是最易受气候变化影响的大陆，适应能力比较弱。2014 年的非洲气候变化战略中有非洲应对气候变化影响的计划，包括气候适应战略，以便降低易受气候变化影响的程度、增强抵御能力，以及通过低碳发展提高减缓能力。非洲国家将适应视为非洲气候投资的优先事项，并已采取行动，通过以下途径来增强抵御能力：建立并有效地管理紧密连接的各类保护区，同时考虑到未来的物种活动范围；探索包括生物燃料和沼气在内的可再生能源；恢复植被和保护土壤，防止退化土地被侵蚀；以及采用养护性耕作方法。减缓措施还包括减少森林砍伐和重新造林以便固定排放出的温室气体中的碳，以及使用低碳技术。供决策者选用的发展形式将对气候变化影响的程度产生重大影响。如下文 C、D 和 E 节所示，非洲有许多选择，包括是选择走适应气候变化的低碳发展（包括根据 2015 年关于气候变化的《巴黎协定》做出的承诺；见摘要图 8）的道路，还是继续一切照旧。这些选择，包括世界各国作出的选择，将决定影响的程度，并决定非洲的适应能力{3.3.2, 4.5.1, 4.2.2.2；图 4.1}（摘要图 6）。

摘要图7
非洲国家目前和预期为实现爱知生物多样性目标作出贡献的情况

基于截至2017年9月提交给生物多样性公约秘书处的第五次国家报告（50个非洲国家）。



资料来源：改编自环境署世界自然保护监测中心，2016年。⁸

非洲独特而丰富的生物多样性是实现可持续发展目标的资产，可以用可持续和公平的方式加以利用，以减少非洲大陆的不平等和贫穷现象（成立但不充分）。过去二十年中，非洲发展很快，金融机会增加，但也是唯一一个在落实千年发展目标后极端贫困现象仍然加剧的区域。实现可持续发展的有利条件包括丰富的生物多样性、大量可耕地和高度多样的生态系统，这些是可持续发展的基石。但是，非洲缺乏有效和高效地利用自然资源所需的机构能力等不利条件可能会损害发展。非洲各国政府的战略优先事项与可持续发展目标密切一致，例如保护、恢复、养护和可持续地利用生物多样性，会增加实现目标的机会。非洲生物多样性和生态系统服务办法的关键是表明，对目标 14 和 15（重点是保护和可持续地利用自然资源以实现可持续发展）的投资怎样才能大幅度增进人类福祉（例如目标 1、2、3、6 和 7）。此外，目标 11 和 13 重点关注包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区以及建立应对气候变化影响的能力 {5.1, 5.7, 5.9; 表 5.6}（摘要表 2）。

⁸ 环境署世界自然保护监测中心，2016 年。《非洲生物多样性状况：对实现爱知生物多样性目标进展情况的中期审查》。环境署世界自然保护监测中心，英国剑桥。
<https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/32269/retrieve>。

非洲联盟《2063年议程》关于在包容性增长和可持续发展的基础上实现非洲繁荣的愿景 1 能否实现，取决于保护和可持续利用生物多样性和自然界对人类的贡献（成立但不充分）。良好的治理机制和强有力的机构对于实现繁荣非洲的愿景和目标至关重要。《2063年议程》是一项雄心勃勃的行动计划，旨在推动必要的变革、发展和转型，在非洲实现大幅度减贫和增进人类福祉。实现发展所需的转型可能会增加农业产量和提高生产力，实现工业化，大城市进行扩张和形成大城市，缩小基础设施和技术上的差距，包括在能源生产、高附加值制造业、交通和区域经济一体化等方面。这种转型需要大量的资源以及有效的机构和良好治理。非洲现在有机会走这种转型发展的路。要实现这一目标，非洲国家就需要在负责任的发展（城市人类住区、矿业和农业）与渐进和积极地保护非洲的自然遗产之间保持平衡。这种均衡的办法将确保关键的生态系统，如内陆水域、森林或汇聚了大型生物多样性的特有生态系统得到可持续地利用和保护。非洲的区域经济共同体可以在协调非洲次区域发展方面，采用符合区域发展和保护目标的方式，发挥重要的作用。本格拉委员会、《阿比让公约》、《内罗毕公约》、湖泊委员会等现有的区域公约，以及跨界保护区、和平公园和其他跨界流域管理框架等文书，为进一步获取和分享自然界对人类的贡献的惠益提供了机会。能够提供多重效益的治理选择可以帮助平衡生态系统服务的获取和分配模式 {5.6.7, 6.3.3, 6.6}（另见 E 节和摘要图 8）。

摘要表2

《2063年议程》的非洲繁荣愿景、可持续发展目标和具体目标以及爱知生物多样性目标之间的一致性

政策一致性			设想情况原型				
2063年议程目标	爱知生物多样性目标	可持续发展目标和具体目标	堡垒式	一切照旧	政策改革	地方可持续发展	区域可持续发展
			 堡垒世界	 市场力量	 政策改革	 地方可持续发展	 区域可持续发展
3 健康、营养良好的公民	 生态系统服务	1 消除贫困（具体目标1.4）					
		2 消除饥饿（具体目标2.3）					
		3 良好的健康和福祉（具体目标3.3）					
		5 性别平等（具体目标5.A）					
5 发展现代农业，提高生产力和产量	 可持续的农业、水产养殖和林业	2 消除饥饿（具体目标2.3, 2.4, 2.A）					
		12 负责任的消费和生产（具体目标12.2, 12.3）					
		15 陆地生命（具体目标15.2, 15.B）					
6 发展蓝色海洋经济，加快增长速度	 可持续管理水生生物资源	2 消除饥饿（具体目标2.3）					
		14 水下生命（具体目标14.2, 14.4, 14.7, 14.B, 14.C）					
7.1 可持续的自然资源管理	 污染减少	3 良好的健康和福祉（具体目标3.9, 3.11）					
		6 清洁水和环境卫生（具体目标6.3）					
		11 可持续城市和社区（具体目标11.6, 11.8）					
		12 负责任的消费和生产（具体目标12.4）					
	 外来入侵物种受到防控	14 水下生命（具体目标14.C）					
		15 陆地生命（具体目标15.8）					

政策一致性				设想情况原型				
2063年议程 目标	爱知生物多样性 目标	可持续发展目标和具体目标		堡垒式	一切照旧	政策改革	地方可持 续发展	区域可持 续发展
				 堡垒世界	 市场力量	 政策改革	 地方可持 续发展	 区域可持 续发展
7.2 生物多样性 养护、遗传 资源和生态 系统		保护遗传 多样性	2 消除饥饿（具体目标2.5）					
			15 陆地生命（具体目标15.6）					
		生境损失 减半或减少	14 水下生命（具体目标14.C）					
			15 陆地生命（具体目标15.1, 15.2, 15.5）					
		降低灭绝 风险	15 陆地生命（具体目标15.5, 15.7, 15.1）					
			16 和平、司法和强健机构（具体目标16.4）					
		保护区	8 体面工作和经济增长（具体目标8.3, 8.9）					
			11 可持续城市和社区（具体目标11.4）					
			14 水下生命（具体目标14.2, 14.5）					
			15 陆地生命（具体目标15.4）					
7.3 可持续的生 产和消费模 式		可持续的生 产和消费	6 清洁水和环卫（具体目标6.4）					
			9 工业、创新和基础设施（具体目标9.4）					
			11 可持续城市和社区（具体目标11.6, 11.A）					
			12 负责任的消费和生产（具体目标12.2-12.7）					
			14 水下生命（具体目标14.10）					
			4 优质教育（具体目标4.1, 4.7）					
		生物多样性 意识增强和 生物多样性 价值观整合	11 可持续城市和社区（具体目标11.7）					
			12 负责任的消费和生产（具体目标12.8）					
			13 应对气候变化（具体目标13.3）					
			15 陆地生命（具体目标15.9）					
7.4 水安全		生态系统 服务	1 消除贫困（具体目标1.4）					
			5 性别平等（具体目标5.A）					
			6 清洁水和环卫（具体目标6.1 – 6.8）					
			15 陆地生命（具体目标15.4）					
7.5 气候抵御力 和自然灾害 的防备与预 防		生态系统的 恢复和抵 御力	11 可持续城市和社区（具体目标11.5, 11.9）			→		
			13 应对气候变化（具体目标13.1）				→	
			15 陆地生命（具体目标15.1, 15.3, 15.4）					
		易受气候变 化影响的生 态系统	1 消除贫困（具体目标1.5）					
7.6 可再生能源			13 应对气候变化（具体目标13.2）					
			14 水下生命（具体目标14.2, 14.3）					
			7 经济适用的清洁能源（具体目标7.1 – 7.5）					
			9 工业、创新和基础设施（具体目标9.4, 9.A）					

D. 非洲有多种选择

在开展旨在保护和可持续地利用生物多样性及其对人类的贡献的治理工作以缓解非洲大陆预计会遇到的各种挑战的影响方面，非洲有一系列方案可以选用（见上文 B 节）。通过制定设想情况来考虑各种合理的未来，为长期规划创造有利条件，有助于确定和选择可行的方案（成立但不充分）。各种政策工具和措施可以帮助决策者将生物多样性和生态系统服务纳入发展的规划和实施工作（摘要表 3）。非洲有关保护和利用生物多样性的政策决定，包括可持续地适应和缓解气候变化，以及可持续地管理遗传资源，具有全球影响。考虑到非洲淡水和海洋系统、渔业和依赖动物迁徙的生态系统（包括游牧业）具有跨界性质，次区域政策同样必要和重要。实现《2011- 2020 年生物多样性战略计划》及其爱知生物多样性目标、2030 年可持续发展目标、2015 年关于气候变化的

《巴黎协定》以及《2063 年议程》的进展将取决于作出的治理和政策选择，并取决于采取的实际执行步骤。但是，即便决策环境有利，治理选择仍会受到以往决策的制约。因此，必须确定哪些挑战可以通过进一步加强非洲国家政府处理这些固有局限性的能力和资源来解决，因为这种局限性致使某些选择不切实际（例如过去的政策导致土地退化）{5.4, 5.7, 5.9, 6.3}。

非洲国家、次区域和区域各级现有的生物多样性政策、战略、计划和方案正向正确方向迈进：消除生物多样性和自然界对人类的贡献面临的直接和间接威胁，实现包容性发展和过渡到绿色⁹和蓝色经济¹⁰，保障良好生活质量（成立但不充分）。这些政策、战略、计划和方案，以及一系列处理环境问题和与环境问题相关的区域条约，是执行多边环境协定的一个工具。多边环境协定的目标和具体目标构成了非洲的生物多样性及其对人类贡献的治理工作的政策背景。为了实现这些协定规定的目标，必须考虑到当前和未来的社会、政治、环境和经济状况，同时铭记全球、区域、次区域和国家一级正在发生的变化。设想情况是一个有用的工具，用于探索不同的合理未来，让政策制订和决策工作了解可能出现不同社会生态变化轨迹的潜在风险与机遇，进而帮助制定和执行政策和干预措施{5.7, 6.2.1, 6.3}。

设想情况目前在非洲保护和可持续利用生物多样性的决策过程中的使用程度有限。需要一致做出努力，培养非洲研究人员、决策者和机构的能力，以便了解、进行和充分利用设想分析，制定干预计划和作出知情决策（成立但不充分）。对 2005 至 2016 年期间发表的论文进行的一项调查发现有 355 项设想情况研究和报告，它们涉及非洲的未来的地域代表性和尺度各不相同。已查明的设想情况研究大多是探索性的（占 80%），并且明显偏重于模拟气候变化的影响。其余少数几项研究是政策筛选或目标寻求性质的，或侧重于对政策进行追溯评价。非洲设想情况研究在地域分布方面有明显差异。有关中部非洲、北非和西非的研究不多，利益攸关方的参与程度有限，纳入的土著和地方知识也很有限。在南部非洲和东非及邻近岛屿开展的研究较多，因为这些地方投资开展生物多样性研究的历史相对较长。估算生物多样性和自然界对人类贡献的价值研究也有相同的情况。除了培养人的能力外，还需要形成信息，特别是量化数据，因为制订设想情况需要信息，并考虑到次区域的具体情况和多样性、人类群体和相关的文化差异，以及生态、社会和经济条件的差异。一般情况下，可用于协助对非洲的政策和治理选择进行全面评估的现成的同行评审和灰色文献不多。这在确定政策选择时构成挑战，但也为更加频繁和全面地开展生态系统评估提供了机会。它还为进行个案研究和制订试点项目提供了机会，以探索适合于非

⁹ 按照环境署于 2011 年发表的研究报告《迈向绿色经济：可持续发展和消除贫困的途径——决策者综合报告》（可查询 www.unep.org/greeneconomy）中的定义，绿色经济是导致“改善人类福祉和社会公平，同时大幅降低环境风险和生态稀缺性”的经济。按最简单的表述，绿色经济是低碳、资源效率高并具有社会包容性的经济。在绿色经济中，对减少碳排放和污染、提高能源和资源效率以及防止生物多样性和生态系统服务丧失进行公共和私人投资是收入和就业增长的驱动力。

¹⁰ 如非洲经济委员会在 2016 年的出版物《非洲蓝色经济：政策手册》（可查询 www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/blue-eco-policy-handbook_eng_1nov.pdf）中的描述，蓝色经济概念包括承认健康的淡水和海洋生态系统的生产力是水产型和海洋型经济的实现途径，并能确保岛屿和其他沿海国家以及内陆国家从它们的资源中获益。它还要求采用综合、整体和参与式方法，包括可持续利用和管理。蓝色经济促进水产和海洋生态系统的保护以及相关资源的可持续利用和管理，并且基于公平、低碳发展、资源效率和社会包容等原则。

洲具体情况的不同的政策选择和工具。在这些工作中收集到的数据有助于强化关于非洲的合理未来的设想情况和模型{5.1.1, 5.2.1, 5.2.2}。

非洲的情况设想研究分成五种原型，分别强调市场力量和政策改革（它在某种程度上代表了“一切照旧”的设想情况），以及堡垒世界、区域可持续性和地方可持续性。选定的设想原型概述自然与社会之间或者当前环境与发展条件之间的相互作用、现有的驱动因素以及可选用的管理干预措施可能以何种方式影响未来几十年非洲各地可能出现的变化轨迹。根据“堡垒世界”设想情况，非洲联盟在 2063 年之前建设一个一体化、繁荣与和平的非洲的愿景以及相关的可持续发展目标和爱知生物多样性目标是难以实现的，因为该设想情况优先考虑国家主权、自力更生和安全。政策改革和市场力量设想情况的轨迹也不可能完全符合上述愿景，因为它们明显倾向于长期损害自然资源基础。不过，区域可持续发展和地方可持续性设想情况为实现保护和可持续利用生物多样性和促进非洲发展的多重目标提供了最有可能的选择{5.3}（摘要表 4）。

无论所评估的设想情况轨迹如何，今后必然要在自然界对人类的某些贡献与它们以何种方式促进人类福祉之间做出权衡取舍（成立但不充分）。粮食-水-能源-生计关系中的权衡取舍是显而易见的，接受评估的五种原型都预计生物多样性和生态功能会下降。然而，可以通过及时、渐进和积极的政策干预措施和环境保护措施来减轻取舍的程度，以便通过基于生态系统的活动来建立社会生态适应能力。以下措施可以起辅助作用：加强获取生态信息的能力，加强开展取舍分析的技术能力和工具，作为一个进行有效的发展规划的步骤。在为非洲考虑的各个原型中，景观转变和矿产、鱼类或粮食作物等产品和资源的提取和基础设施建设虽然直接或间接地为地方社区提供生计，但都可能导致生态退化。有以下特点的治理体系可能在一定程度上缓解上述取舍的消极后果：承认生物多样性及其对人类的贡献的价值，在空间规划的基础上采取措施保护、可持续利用和管理自然资产，或根据区域和地方可持续发展原型支持各项政策进程，例如环境影响评估和战略环境评估 {5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7}。

摘要表3

为实现非洲《2063年议程》愿景采取的应对措施的实例


非洲的2063年议程		对策举例（基于表6.2）		
与自然界及其对人类的贡献有关的非洲繁荣愿景	战略优先领域	法律-监管	经济-金融	社会-文化
为所有公民提供高标准的生活、生活质量和福祉	1.2贫穷、不平等和饥饿	实施有利于穷人和对性别敏感的发展政策	确保和支持公平贸易	制定和实施社会保障政策
	1.4现代化、经济适用和宜居的住区和优质的基本服务	确保空气质量和水质控制得到落实	进行产品生命周期分析以评估潜在影响	将本地设计原则纳入城市规划
健康和营养良好的公民	3.1健康和营养	保护和满足公民的食物权	取消农业出口补贴	确保有足够的风险保险
经济转型	4.1可持续和包容的经济增长	制定环境与经济增长脱钩的政策	实行自然资本核算	制订和推动公共工程项目
	4.4旅游/酒店行业	制定和（或）实施保护区立法	发展和最大限度地加强生态旅游	开发对行业有利的技能
发展现代农业，提高生产力和产量	5.1农业生产力和产量	制定和执行土地保有权政策和方案	消除世界农产品市场上的国际贸易扭曲	保护土著知识和种子交换过程
发展蓝色/海洋经济，加快经济增长速度	6.1海洋资源和能源	创建新的海洋保护区和（或）有效管理海洋保护区	确保大型企业的渔业配额	确保社区获得海洋资源
	6.2港口运营和海运	执行和遵守环境影响评估的结果	促进技术转让	促进和支持公私伙伴关系
环境可持续和适应气候变化的经济和社会	7.1可持续的自然资源管理	改进农药和肥料的监管	为生态系统服务付费	发展和支持有效的社区自然资源管理
	7.2生物多样性保护、遗传资源和生态系统	制定和实施获取和惠益分享立法	确保有保护补偿	建立和有效管理社区基因库
	7.3可持续消费和生产模式	采用“污染者自付”原则	实施认证和生态标签计划	将环境教育纳入国家课程
	7.4水安全	参与跨境水协定	进行和管理水核算	发展和支持有效的社区流域管理
	7.5抵御气候变化和防备与预防自然灾害	实施减灾战略和预警系统	实施REDD+倡议和清洁发展机制一类的项目	支持和开展社区适应工作
	7.6可再生能源	提高能效标准	进行排放交易和征收碳税	实施能源教育计划

摘要表4

用来对在非洲勘查的设想情况进行分类的每个原型中的生物多样性丧失的驱动因素、生物多样性、自然界对人类及人类福祉的贡献的变化趋势和它们可能对治理对策产生的影响

本表总结了非洲不同设想情况原型中的不同驱动因素、生物多样性、自然界对人类的贡献以及人类福祉轨迹层面的评估结果。评估的驱动因素包括人口、城市化、消费和自然资源的利用、区域和全球的资源需求以及气候变化。评估的生物多样性和自然界对人类的贡献的要素包括：陆地和淡水生境丧失、海洋生境丧失、物种分布的变化、粮食和饲料生产、能源生产、淡水调节、气候和自然灾害调节以及授粉。评估的人类福祉层面包括：物质福利、减贫、公平、健康、安全和社会关系、自由以及选择。单元格的顏色表示结果在整个报告中的总体影响，其中绿色=总体积极影响， 橙色=总体消极影响，紫色=矛盾趋势，无颜色=总体无变化或影响。

原型	概述	驱动因素	生物多样性	自然界对人类的贡献	人类福祉	潜在治理对策/新出现的影响
 堡垒世界	<ul style="list-style-type: none"> 扩张型农业造成生境丧失、土壤侵蚀和水污染，以及作物产量下降。这导致2050年发生最大的相对生境损失，破坏供给服务并导致水资源压力急剧上升 生态系统服务将大幅减少，因此自然界对人类的贡献将处于最低水平 已经破碎的生境的内在脆弱性因贫困加剧和生态系统过度开发而恶化，所有这些都危害到人类的福祉 工业化导致贫富差距日益扩大 	↑	↓	↓	↓	<ul style="list-style-type: none"> 促进对环保技术的投资（如水污染） 执行强有力的环境和社会法规 采用着眼于人权的做法，以满足需求和减少不平等现象
 市场力量	<ul style="list-style-type: none"> 人类福祉在自由贸易的情况下有所增加，但惠益分配可能不平等 生境丧失和生物多样性退化的情况可能会长期加剧，这可能会损害人类福祉 经济增长可能有助于恢复退化的生态系统和改善生计 	↑	↓	↓	↕	<ul style="list-style-type: none"> 监管框架（如社会保障网）确保基本需求得到满足 建立政府的能力以立法和执行顾及社区利益的环境政策 确保将生态系统的价值纳入环境管理计划（私营和公共部门）
 政策改革	<ul style="list-style-type: none"> 出口带动经济多元化，保护区增加 在保护区之外的地方，对少数自然资源的强烈依赖导致生态系统退化 在人口压力低的情况下，人类福祉似乎有所改善，但长期而言可能由于生态系统服务退化而受到损害 由于农业扩张和基础设施发展，保护区以外的物种和生境的丧失将会减少生态系统服务和自然界对人类的贡献 	↑	↓	↓	↑	<ul style="list-style-type: none"> 激发第一产业以外的各个行业中的能力、生计和就业机会 有效开展社区保护和生态旅游（例如实施社区自然资源管理原则） 确保私营和公共部门的发展（如工业、农业）遵守环境和社会标准
 地方可持续能力	<ul style="list-style-type: none"> 优先考虑社会公平和福利，从而改善人类福祉 地方可持续农业确保有“可持续发展热点”，但在这些地区之外继续发生退化和生境破碎化 地方农业选择的缺乏协调性质可能会在较长时期内破坏区域生态完整性 土著地方知识保留下来的可能性很大，因为它特别关注本地尺度 冒然增长可能会导致冲突和大量环境犯罪，同时其他地区会出现有创意的因地制宜做法 	↑	↓	↕	→	<ul style="list-style-type: none"> 从可持续发展的亮点和最佳实践中学习，促进联系和知识交流（如促进可持续发展的土著地方知识） 在地方和次区域两级促进买卖以可持续方式生产的产品市场

原型	概述	驱动因素	生物多样性	自然界对人类的贡献	人类福祉	潜在治理对策/新出现的影响
 区域可持续能力	<ul style="list-style-type: none"> 更有效的治理可以实现更有效的环境监管，从而增加保护区功能和扩大覆盖范围，改善跨界环境合作 保护工作的重点是可持续利用和维护生态系统服务，而不是物种保护 技术创新推动景观均质化和潜在粮食安全，人类福祉总体增长 	↑	↓	↕	↑	<ul style="list-style-type: none"> 利用区域优势进入和开发可持续的全球市场，同时不影响地方生态系统的完整性 通过维持全球联系（如市场、伙伴关系、资源、创新），建立次区域抵御灾害（如与气候相关的灾害）的能力

↓ 减弱 ↕ 混合趋势 ↑ 加强 → 当前趋势延续

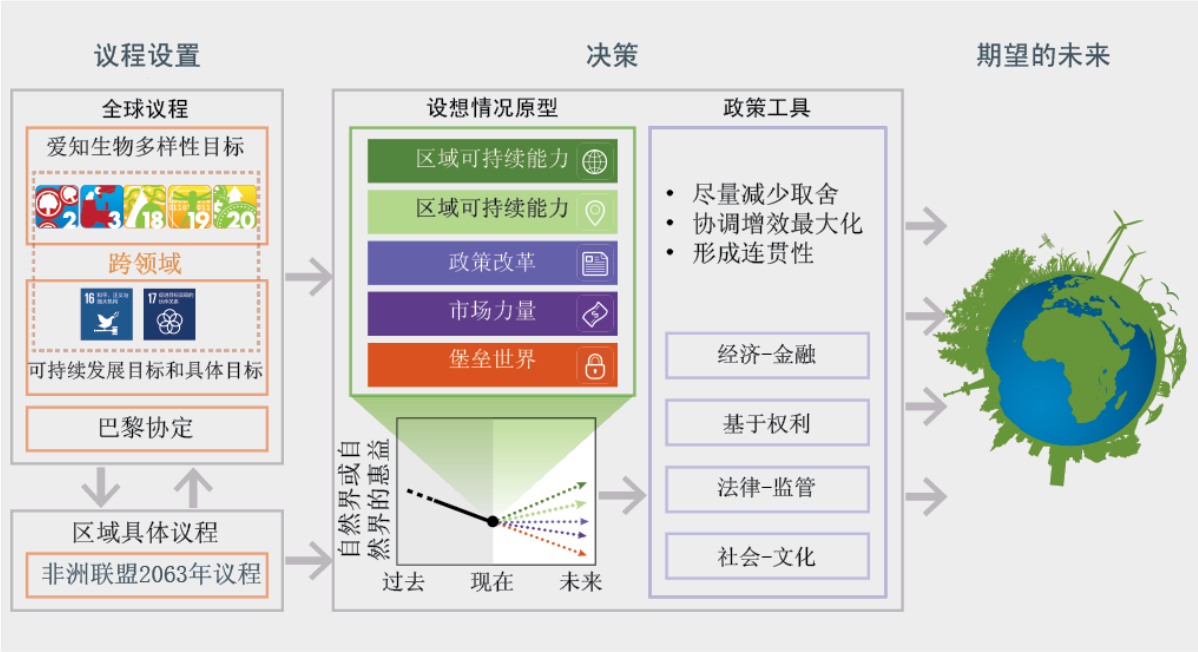
E. 我们希望的未来——携手前行

非洲可以通过多利益攸关方和多层次的因地制宜治理，以及通过承认传统体制以加强土著和地方知识的融入（下称多中心治理）来实现其发展愿景，同时改善对宝贵的自然资产的保护（成立但不充分）。在实现《2011-2020 年生物多样性战略计划》及其爱知生物多样性目标、可持续发展目标和具体目标、2015 年关于气候变化的《巴黎协定》做出的 2 摄氏度承诺以及《2063 年议程》的非洲繁荣愿景方面取得进展，将取决于所作出的治理和政策选择（摘要表 3）以及为实施这些措施而采取的步骤（摘要图 8）。生物多样性和生态系统服务在不同级别的政策和行动中的主流化，对于非洲大陆传统的多中心治理办法至关重要，也与之保持一致，并能够将观点不同的利益攸关方（公共、私人及地方社区）团结在一起，在部门之间架设桥梁，在不同的时间框架内在多个层面和范围内运作。多中心办法是地方制约因素不够敏感的自上而下办法和有时不足以处理较高决策层面问题的自下而上办法的一个替代方案。在适当的法律、监管、经济和金融工具的支持下，这些办法可以通过对话和知识共创来达成共识和共同学习，同时制定平等、透明、问责和参与的原则。尽管多中心办法由于需要大量时间进行对话和磋商而在短期内需要大量资源，但是可以灵活地应对变化、减少冲突、兼顾保护与发展目标，在中长期取得积极成果。因此，多中心的治理体系对于让非洲的各种不同自然资产为人类提供公平的惠益至关重要。多中心治理已在非洲实行多年，用于管理不同的资源利益，它通过利益攸关方的参与而根植于问责制进程，并解决取舍问题。它还需要跨越不同的范围、部门、价值观和知识体系开展工作，整合土著和地方知识及其机构，开展因地制宜的管理。它还涉及建立社会责任感，寻找所谓的“无悔”的选择，特别是与上文 B 节所述的变化驱动因素有关的选择{6.2, 6.2.1, 6.3, 6.4.5}。

利用协同增效和提供多重效益的治理方案在有利环境的支持下，可以帮助平衡非洲生态系统服务的获取和分配模式（成立但不充分）。政策连贯性也有助于减贫，有助于加强综合性社会生态系统的复原力。利用在空间规划、土地用途管理及综合发展规划等方面的现有的切入点和借鉴各种政策工具制定的机制，有助于起协同增效作用，有利于改善区域和国家两级的政策实施。非洲按照《2030 年可持续发展议程》和《2063 年议程》彻底转向可持续发展的成败，将取决于以多利益攸关方、多层面因地制宜治理为目标的投资力度。在资源和能力充足的情况下保持政策一致性，采用能够将不同观点团结在一起的因地制宜治理办法，可以为采用社会公正性更强的生态系统服务和生物多样性获取办法创造条件，有助于确保用更适当的方式分配成本与效益 {6.3.3, 6.6}。

摘要图8
通过设想情况和政策工具将区域和全球议程与期望的未来联系起来

非洲实现理想和平等的未来要依据一套现有的区域及全球目标和具体目标。通过使用设想情景作为工具来思考未来的情况，可以共同创造有利的政策环境，以最大限度地发挥各项行动之间的协同增效和一致性，最大限度地减少权衡取舍。摘要图8首先提出一组非洲大多数国家商定而且是非洲创建理想未来必须实现的目标和具体目标（摘要表2）。为了实现这些目标，一套设想情况原型可以帮助我们思考在不同的条件下今后可能会出现什么情况，在这些情况下有哪些权衡取舍（摘要表3）。本图还强调，政策工具只有在有利的环境下才能发挥良好作用。跨领域的体制目标侧重于机构内部和机构之间为实现理想未来而需要完成的工作。它们之所以跨领域是因为它们不仅映射到一组具体目标上（如关于水或能源），而且是实现所有这些目标所必需的。



附录 1

置信度的表达

在生物多样性平台的评估报告中，无论是在各个章节的执行摘要还是在决策者摘要中，每一个主要结论都附有置信用语的说明。在评估报告中，就情况了解而言，置信度是指专家对其结论的确信程度。置信度低是指对情况不完全了解，无法充分解释或可靠预测结果，置信度高则指对情况有广泛的了解并能够解释结果或比较肯定地预测今后的结果。因此，置信度低表明需要进一步进行研究。

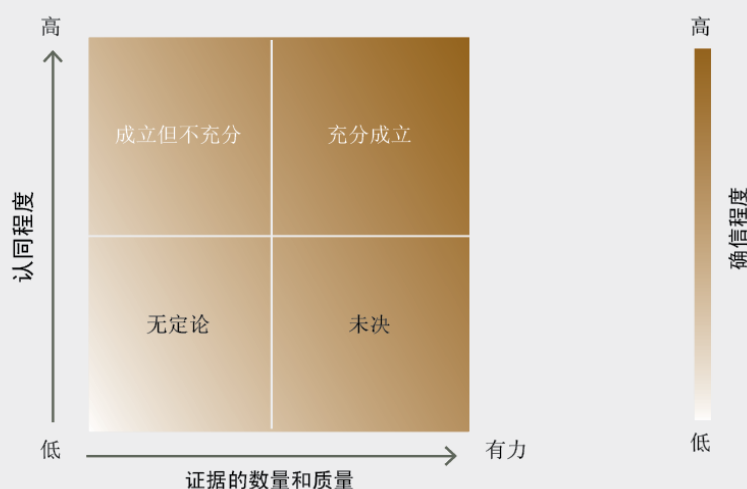
每个主要结论的置信度是根据证据的数量和质量以及对这些证据的认同程度来决定的（摘要图 A1）。证据包括数据、理论、模型和专家判断。生物多样性平台的评估报告采用名为“置信度用语”的四个具体用词，以便统一对专家对其结论的置信程度的分类，用下面的四格置信度模型来表示：

- “充分成立”（证据有力，认同程度高）；
- “未决”（证据有力，但认同程度低）；
- “成立但不充分”（证据数量和质量低，但总体得到认同）；
- “无定论”（证据数量和质量低，认同程度低）。

摘要图A1

置信度定性沟通的四框模型

如阴影的颜色深度所示，越靠近右上角，置信度越高



资料来源：生物多样性平台，2016年。¹¹

¹¹生物多样性平台，生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台关于授粉媒介、授粉和粮食生产评估报告的决策者摘要。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. Kwabong、J. Li、X. Li、D. J. Martins、G. Nates-Parra、J. S. Pettis、R. Rader 和 B. F. Viana（编著）。生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台秘书处，德国波恩，2016年。可查阅：
www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/pdf/spm_deliverable_3a_pollination_20170222.pdf。

附录 2

自然对人类的贡献

自然界对人类的贡献是自然界生命（即各种有机生物、生态系统及其相关的生态和进化过程）对人类生活品质的所有积极和消极的贡献。自然界的有益贡献包括提供食物，净化水流，控制洪水和提供艺术灵感等，而有害的贡献包括传播疾病以及损害人类或其财产的捕食行为。自然界对人类的许多贡献视文化、时间或空间背景，可能被视为有益或有害的。

自然界对人类的贡献的概念扩大了人们广泛采用的生态系统服务框架（千年评估，2005）的范围¹²，因为它还考虑到其他知识体系对自然界与人类的关系的看法。它无意取代生态系统服务的概念。相反，自然界对人类的贡献扩大范围，将社会科学和人文科学纳入生态系统服务办法，从综合性更强的文化角度来看待生态系统服务。

生态系统服务的四大类别中一直有文化构成部分：

- 辅助服务（现在是生物多样性平台概念框架中的“自然界”部分）
- 供给服务
- 调节服务
- 文化服务

与此同时，在如何处理文化问题方面，在主管生态系统服务的科学界中和政策界中长期以来一直有争议。社会科学界强调，文化是认知和评估生态系统服务价值的重要角度。此外，生态系统服务的种类往往是分散的，而自然界对人类的贡献的角度可以跨越上述层面实现更流畅的连接。例如，粮食生产传统上被认为是供给服务，现在可以被同时归类为自然界对人类的物质和非物质贡献。在许多（但不是所有）社会中，人们的身份和社会凝聚力与共同种植、收集、准备和享用粮食紧密联系在一起。因此，文化背景决定了粮食是自然界对人类的物质贡献，还是既是物质又是非物质贡献。

提出自然界对人类的贡献的概念是为了满足认识生物多样性的文化和精神影响的需要，它不局限于文化生态系统服务的范围，而是涵盖有关人与自然界关系的各种世界观。自然界对人类的贡献的概念还可以让我们考虑疾病等消极影响或贡献。

自然界对人类有 18 种贡献，它们密切体现为三类生态系统服务（请注意，在生物多样性平台概念框架中，辅助服务不再是生态系统服务）。

¹² 千年生态系统评估，2005 年。生态系统与人类福祉：综合评估。（Island Press，华盛顿特区，2005 年）。

附录3

非洲联盟《2063年议程》的愿景、目标和优先领域（《2063年议程：我们希望的非洲》；非洲联盟委员会，2015；<http://www.un.org/en/africa/osaa/pdf/au/agenda2063.pdf>）

目标	优先领域
愿景1. 建立在包容性增长和可持续发展基础上的繁荣非洲	
1 为所有公民提供高标准的生活、生活质量和福祉	1.1 收入、就业和体面的工作
	1.2 收入、就业和体面的工作
	1.3 社会保障和保护，包括残疾人
	1.4 现代化、经济适用且宜居的住区和优质的基本服务
2 受过良好教育的公民和以科学、技术和创新为基础的技能革命	2.1 教育和受科学、技术和创新驱动的技能革命
3 健康和营养良好的公民	3.1 健康和营养
4 经济转型	4.1 可持续和包容的经济增长
	4.2 科学、技术和创新驱动的制造业、工业化和增值
	4.3 经济多样化和韧性
	4.4 旅游/酒店行业
5 发展现代农业，提高生产力和产量	5.1 农业生产力和产量
6 发展蓝色/海洋经济，加快经济增长速度	6.1 海洋资源和能源
	6.2 港口运营和海运
7 环境可持续和气候适应型经济和社会	7.1 可持续的自然资源管理
	7.2 生物多样性保护、遗传资源和生态系统
	7.3 可持续的消费和生产模式
	7.4 水安全
	7.5 抵御气候变化和防备与预防自然灾害
	7.6 可再生能源
愿景2. 建立在泛非主义思想和非洲复兴愿景基础上的政治团结的一体化非洲	
8 非洲合众国（联邦或邦联）	8.1 非洲合众国的框架和机构
9 建立非洲金融和货币机构并完善其功能	9.1 金融和货币机构
10 遍布非洲的世界一流基础设施	10.1 通信和基础设施互通
愿景3. 奉行善政、民主、尊重人权、正义和法治的非洲	
11 根深蒂固的民主价值观、规范、普遍的人权原则、正义和法治	11.1 民主和善政
	11.2 人权、正义和法治
12 建立能力强大的机构和变革领导力	12.1 机构和领导力
	12.2 参与式发展和地方治理
愿景4. 和平和安全的非洲	
13 保持和平、安全与稳定	13.1 维护和保持和平与安全
14 安定祥和的非洲	14.1 非盟和平与安全文书的体制结构
	14.2 e防务、安全与和平
15 非洲和平安全框架全面发挥作用和开展工作	15.1 非洲和平安全框架的所有支柱全面发挥作用和开展工作
愿景5. 具有强烈的文化认同感、共同的传统、价值观和道德观的非洲	
16 非洲文化复兴非常重要	16.1 泛非主义的价值观与理想
	16.2 文化价值观与非洲复兴
	16.3 文化遗产、创意艺术和商业
愿景6. 一个依靠非洲人民、特别是发挥妇女和青年的潜力实现以人为本以及关爱儿童的发展的非洲	
17 在生活的各个领域充分实现两性平等	17.1 增强妇女和女童权能
	17.2 对妇女和女童的暴力和歧视
18 青年和儿童的参与和赋权	16.3 青年赋权和儿童权利
愿景7. 非洲成为强大、团结和有影响力的全球参与者和合作伙伴	
19 非洲成为全球事务和和平共处的重要伙伴	19.1 非洲在全球事务中的地位
	19.2 伙伴关系
20 非洲承担为发展供资的全部责任	20.1 非洲的资本市场
	20.2 财政制度和公共部门收入
	20.3 发展援助