



## 生物多样性公约

Distr.  
GENERAL

CBD/SBSTTA/REC/22/7  
6 July 2018

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构  
第二十二次会议  
2018年7月2日至7日，加拿大蒙特利尔  
议程项目9

### 科学、技术和工艺咨询附属机构通过的建议

#### 22/7. 生物多样性和气候变化：基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险

科学、技术和工艺咨询附属机构建议缔约方大会第十四届会议通过一项措辞大致如下的决定：

缔约方大会，

确认生物多样性和生态系统功能和服务对于人类福祉的重要作用，

深切关切无法将全球平均温度增幅维持在比工业化以前的水平高 2 摄氏度以下将使很多适应能力有限的物种和生态系统陷入高度风险中，

确认将温度增幅限制在较工业化以前高 1.5 摄氏度而不是高 2 摄氏度以下，能够减少对生物多样性的消极影响，特别是在最脆弱的生态系统方面，例如小岛屿和北极生态系统，

1. 通过本决定附件所载关于设计和有效实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的自愿准则；

2. 鼓励各缔约方、其他国家政府和相关组织在顾及国内优先事项、国情和能力的情况下，在设计和实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险时，根据生态系统办法，<sup>1</sup> 使用自愿准则，同时认识到这样做还有可能推动气候变化缓解；

3. 又鼓励各缔约方、其他国家政府和相关组织在设计、适时和监测基于生态系统的气候变化适应和减少灾害风险办法时：

(a) 在土著人民和地方社区（包括土著妇女和青年）的充分和有效参与下开展活动，适当确认并支持土著人民和地方社区领地和地区的治理、管理和养护，鼓励地方层面由土著人民和地方社区牵头的活动，在酌情获得土著人民和地方社区的自由、事先和知情

<sup>1</sup> 第 VII/11 号决定。

同意的情况下，并根据国家政策、条例和国情，纳入对于土著和传统知识、做法和机制的考虑和整合；

(b) 确保各项活动不会助长生物多样性和生态系统破坏和丧失的驱动因素，例如引入外来入侵物种或无法持续的林业和农业等；

(c) 考虑到区域一级的跨界办法；

(d) 加强不同政策和实施战略之间的协同增效；

(e) 加强与民间社会组织、私人部门和其他主要行为方的广泛交往；

(f) 在相关情况下，鼓励那些支持弱势群体包括妇女、青年和老年人的地方层面的活动；

4. 鼓励各缔约方依照第IX/16号、第X/33号、第XII/20号、第XIII/4号和第XIII/5号决定进一步加强的努力；

(a) 查明易受或将要成为易受气候变化影响的区域、生态系统和生物多样性的组成部分，并评估气候变化带来的当前和未来对于生物多样性以及依赖生物多样性的生计的威胁和影响，同时顾及其对气候变化适应和减少灾害风险的重要贡献；

(b) 将对气候变化的关切和相关国家优先事项纳入国家生物多样性战略和行动计划，并将生物多样性因素纳入国家气候变化政策、战略和计划；

(c) 促进生态系统恢复和可持续管理后恢复；

(d) 采取适当行动解决并减少气候变化的消极影响，并加强气候变化适应和缓解活动对生物多样性和依赖生物多样性的生计的积极影响和减少其消极影响；

(e) 制定监测系统和（或）工具以便监测和评估气候变化对生物多样性和依赖生物多样性的生计、特别是土著人民和地方社区的生计的影响，并评估基于生态系统的办法对于适应、缓解和减少灾害风险的有效性；

(f) 在提交《公约》的报告中列入上述信息；

5. 又鼓励各缔约方和其他国家政府，

(a) 促进《巴黎协定》、<sup>2</sup>《2030年可持续发展议程》、<sup>3</sup>其他相关国家框架以及《生物多样性公约》包括《2011-2020年生物多样性战略计划》和2020年后全球生物多样性框架<sup>4</sup>下的协调统一、综合和互惠的实施和行动；

(b) 在更新其国家自主决定捐款和实施《巴黎协定》规定的国内气候行动时，酌情纳入基于生态系统的办法，并顾及确保所有生态系统（包括海洋）的完整性以及生物多样性的保护；

6. 欢迎生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台关于土地退化和恢复问题的评估，并核可其主要信息，这些信息支持对气候变化适应、缓解和减少灾害风险采取

<sup>2</sup> 联合国，《条约汇编》，登记号：I-54113。

<sup>3</sup> 见2015年9月25日大会第70/1号决议。

<sup>4</sup> 第X/2号决定。

的基于生态系统的办法；

7. 鼓励各缔约方在湿地的养护、恢复和（或）明智/可持续的利用方面进行协作，使其在气候变化和减少灾害风险方面的重要性得到确认，支持相关多边环境协定之间关于在气候变化和减少灾害风险背景下就泥炭地的养护、恢复和明智利用进行协作的联合声明的倡议；<sup>5</sup>

8. 邀请各缔约方在自愿的基础上提供关于为落实设计和有效实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的自愿准则所开展的活动和所产生结果的信息，并通过信息交换所机制和其他相关平台提供这些信息；

9. 又邀请基于生态系统的适应之友小组和环境与减少灾害风险伙伴关系及其成员继续支持各缔约方努力推动基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的活动；

10. 请执行秘书在资源许可的情况下，同时邀请有能力这样做的缔约方、其他国家政府和国际组织，支持各缔约方采取基于生态系统的气候变化适应和减少灾害风险的办法，除其他外，还利用制设计和有效实施基于生态系统的气候变化适应和减少灾害风险办法的自愿准则，除其他外，还在所有相关层面：

(a) 提供能力建设；

(b) 促进提高认识；

(c) 支持利用各种工具，包括土著人民和地方社区的社区性监测和信息系統；

(d) 支持各国，特别是发展中国家，尤其是最不发达国家和小岛屿发展中国家，同时顾及最易受气候变化影响的国家的需要；

11. 请执行秘书与各缔约方、其他国家政府、相关多边环境协定秘书处以及其他组织合作，以便：

(a) 视需要并根据各缔约方依照第 8 段提交的信息，更新关于设计和有效实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的自愿准则中的现有指导意见、工具和举措的信息；<sup>6</sup>

(b) 汇编国家、区域和国际各级关于实施基于生态系统的适应气候变化（EbA）和减少灾害风险办法（Eco-DRR）的个案研究；

(c) 通过信息交换所机制公布上述情况；

12. [又请执行秘书在资源允许的情况下：

(a) 在加强全球应对气候变化威胁、可持续发展以及政府间气候变化专门委员会公布的消除贫穷的努力的背景下，审查关于气候变化对于生物多样性的影响的新的科学和技术信息、生态系统对于气候变化适应、缓解和减少灾害风险和可持续土地管理的作用，包括考虑关于全球变暖高出工业化前水平 1.5 摄氏度的影响及相关的全球温室气体排放路径的特别报告的结论；

<sup>5</sup> 文字需视2018年10月拉姆萨尔湿地公约缔约方大会审议这一项目的情况而定。

<sup>6</sup> CBD/SBSTTA/22/INF/1。

(b) 编制一份关于上述问题对于《公约》改作的潜在影响的报告，供缔约方大会第十五届会议之前的一次科学、技术和工艺咨询附属机构的会议审议；]

13. [还请执行秘书在编制2020年后全球生物多样性框架时考虑生物多样性和气候变化之间的联系；]

14. 请执行秘书联系相关多边环境协定的秘书处，包括里约公约联合联络组以及生物多样性相关公约联络组，促进协同增效和协调与气候变化适应和缓解相关的活动，例如酌情组织前后相衔接的会议和联合活动；

15. 邀请各缔约方、其他国家政府、各融资组织和有能力的相关组织为与基于生态系统的气候变化适应和减少灾害风险的办法相关的活动提供支助。

## 附件

### 关于设计和有效实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的自愿准则

#### 目录

## 1. 导言

### 1.1. 自愿准则概览

### 1.2. 何谓基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险？

## 2. 原则和保障措施

### 2.1. 原则

## 3. 基于生态系统的适应气候变化（EbA）和减少灾害风险办法（Eco-DRR）设计和实施的总体考虑

### 3.1. 纳入土著人民和地方社区的知识、技术、做法和努力

### 3.2. 适应气候变化和减少灾害风险办法的主流化

### 3.3. 提高认识和建设能力

## 4. 设计和实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险办法的循序渐进办法

### 步骤 A. 了解社会-生态系统

### 步骤 B. 评估脆弱性和风险

### 步骤 C. 确定基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险备选办法

### 步骤 D. 确定基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险备选办法的优先排序并进行评价和选择

### 步骤 E. 项目设计和实施

### 步骤 F. 监测和评价确定基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险办法

## 1. 引言

1. 基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险是利用生物多样性和生态系统、功能和服务来管理与气候相关的影响和灾害的风险的整体方法。基于生态系统的适应是将生物多样性和生态系统功能和服务作为整体适应战略的一部分，为包括土著人民和地方社区在内的社会作出贡献，并帮助人们适应气候变化产生的不利影响。基于生态系统的适应旨在面对气候变化的不利影响时，保持和增强生态系统和人们的复原能力并降低脆弱性<sup>7</sup>。

2. 基于生态系统的减少灾害风险是对生态系统进行全面和可持续的管理、养护和恢复以减少灾害风险，其目的在于实现可持续和有复原能力的发展<sup>8</sup>。

3. 设计和有效实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的自愿准则是根据第XIII/4号决定第10段的要求编制的。自愿准则旨在作为规划和实施基于生态系统的适应和减少灾害风险的一个灵活框架，供各缔约方、其他国家政府、相关组织以及土著人民和地方社区、企业界、私人部门和民间社会使用。自愿准则还可能有助于《联合国气候变化框架公约》提出的降低易受气候变化影响的脆弱性的国家适应计划准则的目标。

### 1.1. 自愿准则概述

4. 这一准则首先总体介绍了基于生态系统的适应和减少灾害风险的任务授权和基本术语。第2节阐述了原则和保障措施，其在第4节提出的规划和实施的所有步骤中提供标准和措施。第3节提出了以下各个方面的其他重要总体考虑：整合土著人民和地方社区知识、技术、做法和努力、主流化及提高认识和建立能力。在进行第4节规划和实施的步骤时，还应该牢记这些总体考虑因素。第4节提出了逐步实施基于生态系统的适应和减少灾害风险的规划和实施以及建议的实际行动的迭代方法。补充说明<sup>9</sup>中包括决策人员入门手册、与逐步过程相关的工具、进一步的详细行动、更有效地推广到部门的宣传摘要以及支助性参考资料、术语表和政策清单和其他相关准则等。补充说明还载有图和表，说明原则、总体考虑以及循序渐进的办法如何能够相辅相成。

### 1.2. 什么是基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险？

5. 《生物多样性公约》出版了技术丛书第85号<sup>10</sup>中载列了实施基于生态系统的适应（EbA）和减少灾害风险的经验的综合报告。它提供了关于落实政策和法律框架的经验、主流化、整合两性平等和土著人民和地方社区的贡献的详细信息。下表载列基于生态系统的适应和减少灾害风险活动的其他实例。

---

<sup>7</sup> 来自生物多样性公约技术丛书第41号，2009年。将生物多样性与减缓和适应气候变化相联系：生物多样性和气候变化问题第二特设技术专家组的报告。

<sup>8</sup> Estrella, M.和N. Saalismaa。2013年。基于生态系统的减少灾害风险：概论，Renaud, F., Sudmeier-Rieux, K. and M. Estrella (eds.), 生态系统管理在减少灾害风险中的作用。东京联合国大学出版社。

<sup>9</sup> CBD/SBSTTA/22/INF/1。

<sup>10</sup> 使用生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的经验的综合报告

(<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-85-zh.pdf>)。

表. 使用基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险活动及其成果的实例<sup>11</sup>

灾害/气候变化的影响	生态系统类型	基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险活动的备选办法	成果
干旱 土壤侵蚀 雨量不稳	山地和森林	可持续的山林湿地管理	改善水事监管
		森林和草场恢复	防止土壤侵蚀
		草场恢复种植本地深根性物种	提高水储存能力
雨量不稳 洪水 干旱	内陆水域	湿地和泥炭地的养护	提高水储存能力
		河流流域生态的恢复	降低洪水风险
		跨界水域治理和生态系统恢复	改善供水
雨量不稳 温度上升 季节转换 干旱	农业和旱地	生态系统的恢复和农林业	提高水储存能力
		作物间作和适应的物种	适应高温
		使用树木适应变干的季节	适应季节转换
		可持续的牲畜管理和和草场恢复	改善供水
炎热气温 温度上升 洪水 雨量不稳	城市	建立绿色通风廊道	热浪缓冲
		建立绿色空间管理暴雨水量	适应高温
		恢复城市河流	降低洪水风险
		建立建筑物绿色外墙	改善水事监管
暴雨肆虐 气旋 海平面上升 盐碱化 温度上升 海洋酸化	海洋和沿海地区	红树林的恢复和保护沿岸地区	降低暴雨和旋风风险
		调整沿海区域	降低洪水风险
		可持续渔捞和红树林复原	改善水质
		珊瑚礁的复原	适应高温

6. 适应气候变化和减少灾害风险办法具有以下特性：

(a) 增强对于与气候变化影响相关的复原力和适应能力和降低对其的社会和环境脆弱性，促进逐步和变革性的适应和减少灾害风险；

(b) 利用公平、透明和参与性的办法推动可持续和有复原力的发展，以便产生社会惠益；

(c) 通过可持续管理、养护和恢复生态系统的办法利用生物多样性和生态系统功能和服务；

(d) 成为促进适应和减少风险的总体战略的一部分，它受到各个层级的政策的支持并在加强能力时，鼓励推动公平治理。

## 2. 原则和保障措施

7. 自愿准则的基础是通过审查基于生态系统的适应和减少灾害风险的现有文献得出的原则和保障措施，<sup>12</sup> 并且补充根据《公约》或其他机构通过的其他原则和准则。<sup>13</sup> 保障

<sup>11</sup> 资料来源：PANORAMA数据库<http://panorama.solutions/en>。

<sup>12</sup> 包括“关于增进气候变化适应活动对生物多样性的正面影响和尽量降低其负面影响的指导”（UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/1）。



措施是避免基于生态系统的适应（EbA）和减少灾害风险（Eco-DRR）对人们、生态系统和生物多样性造成意外后果所采取的社会和环境措施；它们也在规划和实施的所有阶段促进透明度和实现惠益。

## 2.1. 原则

8. 原则纳入了基于生态系统适应的要素和减少灾害风险的做法，并作为指导规划和实施的高级别标准。这些原则环绕于以下主题：建立复原能力和增进适应能力、包容性及公平性、考虑多重规模和提高效用及效率。第3节载列的这项准则提供了依照这些原则和保障措施落实有关实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险所采取的行动的的步骤、方法和相关工具。

### 通过基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的办法建立复原力和增进适应能力的原则

- 1 作为整体适应和减少灾害风险战略的一部分，考虑一系列基于生态系统的办法，以提高社会 - 生态系统的复原能力。
- 2 在灾害管理的所有阶段，使用灾害应对办法作为重建更好的增强适应能力和复原力<sup>14</sup>以及结合生态系统的各项考虑因素。
- 3 在规划和实施基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的活动中适用预防性办法<sup>15</sup>。

### 在规划和实施中确保包容性和公平性的原则

- 4 规划和实施适应气候变化和减少灾害风险措施，防止和避免气候变化和灾害风险对生态系统和脆弱群体、土著人民和地方社区妇女和女童产生特别严重的影响。

### 实现多重规模基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的原则

- 5 认识到一些基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的效益只有在较大时空规模下才明显，因此应设计适当规模的基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的活动。
- 6 确保基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的活动跨越各个领域并有利益攸关方和权利拥有者的协作、协调和合作。

### 促进基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的效用和效率

- 7 确保基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的活动以证据为基础，在可行的情况下，

<sup>13</sup> 见生态系统恢复：短期行动计划（第XIII/5号决定）；《[联合国土著人民权利宣言](#)》；和根据《公约》制定的原则、准则和其他工具，见<https://www.cbd.int/guidelines/>。

<sup>14</sup> 通过将减少灾害风险措施纳入实体基础设施和社会体系的恢复，并纳入生计、经济和环境的复苏，在灾难发生后利用复原、恢复和重建阶段，加强国家和社区的抗灾能力（联合国减少灾害风险办公室关于“重建得更好”的定义，2017年。减少灾害风险的术语不限成员名额政府间专家工作组的建议（[A/71/644](#)和[Corr.1](#)）和得到联合国大会的核可（见第71/276号决议）。

<sup>15</sup> 在《生物多样性公约》的前言中，指明预防性办法为：“生物多样性遭受严重减少或损失的威胁时，不应以缺乏充分的科学定论为理由，而推迟采取旨在避免或尽量减轻此种威胁的措施”。

- 结合土著和传统知识，并得到目前可得的最佳科学、研究、数据、实践经验和各种知识系统的支持。
- 8 将促进适应管理和积极学习的机制纳入基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险活动，包括持续监测和评价规划和实施的所有阶段。
  - 9 查明和评估基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险活动的限度和尽量减少可能的取舍。
  - 10 尽量加大实现多重效益的协同作用，包括推动生物多样性、养护、可持续发展、性别平等、健康、适应气候变化和减少风险的协同作用。

### 规划和有效实施基于生态系统的适应气候变化 和减少灾害风险的保障措施

适用环境影响评估和进行有力监测和评价	1. 基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的活动应酌情受到环境影响的评估，包括在项目设计的最初阶段进行社会和文化影响评估（见《阿格维古准则》）并应受到有力的监测和评价系统的监管。
防止转嫁风险和影响	2. 基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的活动应避免给生物多样性或人们造成不利影响，也不应导致将风险或影响从一个地区或族群转移到另一个地区或族群。
防止损害生物多样性、生态系统和生态系统功能和服务	3. 基于生态系统应适应气候变化和减少灾害风险的活动，包括灾害的因应、恢复和重建措施，都不应造成自然生境的退化、生物多样性的丧失或入侵物种的引进，也不应使未来易于产生灾害或加剧这种灾害。
可持续的资源利用	4. 基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的活动应促进和加强生物多样性和生态系统功能和服务，其中包括通过作为灾后需求评估和恢复及重建计划的一部分的复原/恢复和养护措施。
推动全面、有效和包容的参与	5. 基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的活动不应造成不可持续的资源使用，也不应加大导致气候变化和灾害风险的驱动因素，应致力于使能源效率最大化和尽量降低物质资源的使用。
公正和公平取得惠益	6. 基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险活动应确保有关人民，包括土著人民和地方社区、妇女、少数族群和最脆弱群体的全面和有效参与，包括提供知情参与的适当机会。
透明治理和获得信息	7. 基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的活动促进公正和公平地取得惠益并且不加剧现有的不平等状况，特别是对处于边缘化或处境脆弱的群体。基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的活动应达到国家劳工标准，保护参与者不受剥削、歧视和从事有害其福祉的工作。
尊重土著人民和地方社区的妇女和男性的权利	8. 基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险活动应推动透明治理，办法是支持获得信息的权利、向所有利益攸关方和权利拥有者特别是土著人民和地方社区及时提供信息，并支持进一步收集和传播知识。
	9. 基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险措施应尊重来自土著人民和地方社区的男子和妇女的权利，包括准入和使用实质和文化遗产。



### 3. 设计和实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的主要考虑因素

9. 在采取逐步措施规划和实施第四节提供的基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险办法时，在每一步骤都需铭记三项主要考虑因素：整合土著人民和地方社区的知识、技术、做法和努力；将基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险主流化；提高认识和建立能力。将这些行动纳入考虑能强化基于生态系统适应气候变化和减少灾害风险的实施及提高效用和效率，并能从这些行动取得更多和更好的成果。

#### 3.1 整合土著人民和地方社区的知识、技术、做法和努力

10. 土著人民和地方社区通过几代人与环境相互作用的历史来管理多变性、不确定性和变化。因此，土著和传统知识和应对战略可以补充已有证据、弥合信息差距，为应对气候变化和减少灾害风险奠定重要基础。土著、传统和地方知识体系-以及分析和文件编制（如社区制图）-类似于预警系统，可以在识别和监测气候、天气、生物多样性变化和即将发生的自然灾害方面发挥重要作用。基于生态系统办法也可能有助于恢复已摒弃的做法，例如土著和传统农业做法。整合土著人民和地方社区的知识也需要了解他们的世界观。<sup>16</sup>并承认他们作为知识掌握者和权利持有人的作用。在所有规划和实施阶段，始终将土著和传统知识和做法纳入基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的规划和实施，方法如下：

#### 关键行动

(a) 发现并记载地方、土著和传统知识和做法与适应气候变化和减少灾害风险各项大小目标之间的联系；

(b) 与各个多利益攸关方工作组特别是土著人民和地方社区协商，促进跨部门知识分享，了解生态系统在适应变化和减少灾害风险方面的作用；

(c) 为寻找现有的最佳证据，建立具有有效参与性和透明度的机制；

(d) 在获得自由、事先知情同意后，将土著地方社区的知识纳入评估工作。

#### 3.2 基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险主流化

#### 目的

11. 基本生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险主流化是把基于生态系统的办法纳入各级对气候和灾害敏感的规划和决策进程。主流化可以先将生态系统考虑因素纳入适应气候变化和减少灾害风险的目标、战略、政策、措施或行动，以便它们成为国家和区域各级和各阶段发展政策、进程和预算的一部分。主流化把基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险原则融入地方、市政和国家政策、规划、评估、筹资、培训和提高认识活动等政策工具中，从而提高这一基于生态系统办法的举措的有效性、效用和寿命。总体目标是加大对证明有效的基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的支持和实施力度。

12. 主流化在基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的规划和实施过程中不断发生。该过程始于步骤A，对目标系统的政治和体制设置有了广泛的了解，从而能够找到主

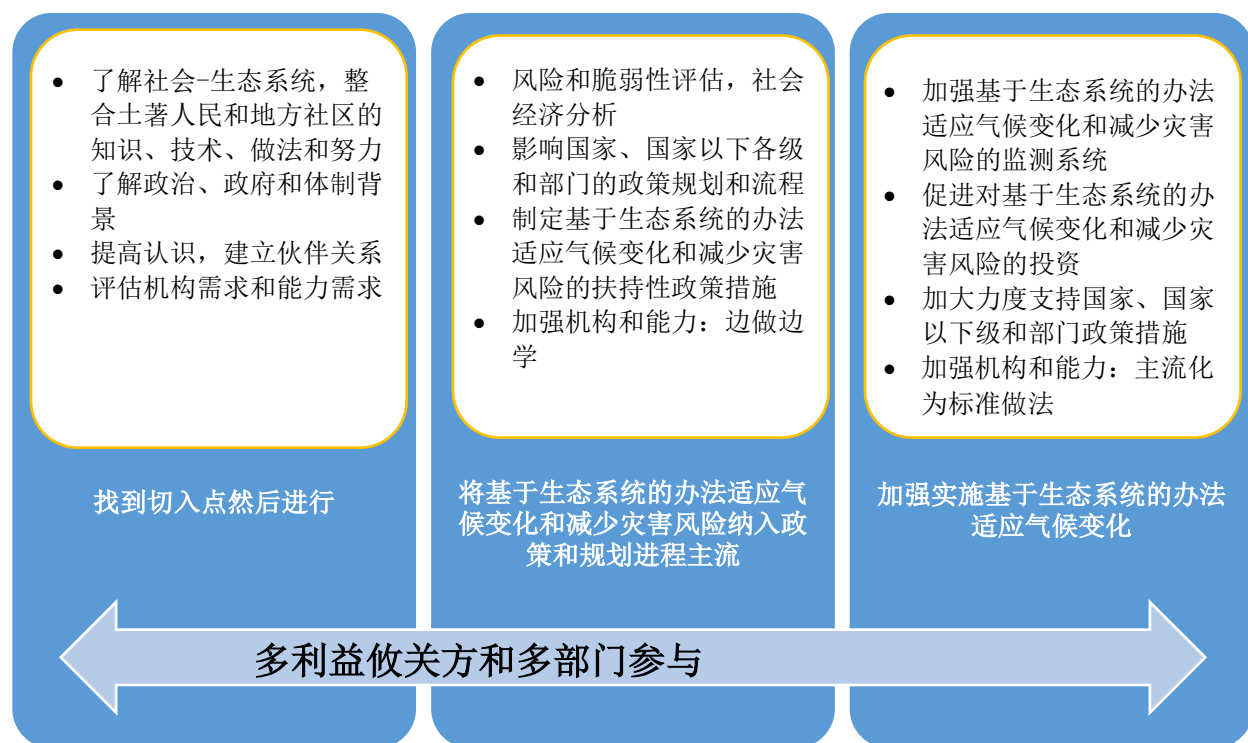
<sup>16</sup> 随着时间的推移形成的世界观融合了物质和精神两个方面（改编自土著人民复兴网站）。

流化的潜在切入点。主流化的其他关键组成部分包括加强部门外联、提高认识和进行能力建设。

13. 在将基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险纳入主流时，必须与国家以下各级发展框架保持一致，并将其纳入多种规模的相关计划、政策和实践中，以提高供资的长期可持续性和可能性（图1和方框1）。与可持续发展目标和《2011-2020年生物多样性战略计划》等国际框架和公约保持一致也具有同等重要性。在进行环境影响评估和战略环境评估时，纳入气候和减少灾害风险视角也很重要，以防止产生可能加剧风险的不理想的影响和促进基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险措施。

14. 主流化示范框架如图1所示。配合此步骤的工具和更详细的行动作为补充信息载于“适应气候变化和减少灾害风险主流化工具箱”。<sup>17</sup>

**图1. 将基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险纳入发展规划主流的示范框架**



注：改编自：世界自然基金会(2013年)，基于生态系统的适应办法行动框架：在大湄公河次区域实施基于生态系统的适应对策并将其主流化；开发计划署-环境规划署(2011年)，将适应气候变化办法纳入发展规划的主流：从业者指南。

15. 主流化的关键方面是找到合适的切入点，把基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险纳入具体但往往又是复杂的政策和规划框架以及决策过程。切入点可以是动态的，取决于三个关键方面：

- (a) 提高利益攸关方对现存问题、挑战和风险的认识；
- (b) 有现成的解决方案、建议、工具和知识；

<sup>17</sup> CBD/SBSTTA/22/INF/1。

(c) 有行动、授权和发挥作用的政治意愿。

16. 如果能够把这三方面有利地结合在一起，就形成了一个政策变化的“势头”。在发生灾害和经济状况时，通常会以开放的态度对待利益攸关方的需求、创新工具和方法、联合搜寻可用的最佳解决方案以及愿意更好地进行投资和（重新）建设。这些是采纳基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的重要机会。各级政府都存在切入点，可能意味着不同级别的治理或与私营部门的合作。

17. 一般可以在下面找到主流化的切入点：

(a) 制定或修订政策和计划，例如，发展或部门计划、国家自主贡献、国家适应计划、国家生物多样性战略和行动计划、战略性环境评估、土地使用计划；

(b) 指挥和控制各种手段，例如，气候变化和环境法、环境标准、环境影响评估和灾害风险管理；

(c) 经济和财政手段，例如，投资方案、基金、补贴、税收和费用；

(d) 教育和提高认识措施，例如，环境教育、推广方案、技术职业和大学课程；

(e) 自愿措施，例如，与私人土地所有者达成的环境协定，或定义标准；

(f) 酌情保证土著人民的自由、事先知情同意的措施；

(g) 确保民间社会组织、土著人民和地方社区、妇女和青年充分和有效参与的伙伴关系。

18. 正如在基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险规划和实施过程中所强调的那样，深入各行业是提高对该办法的认识和将其纳入部门计划和国家级规划以及鼓励跨部门合作共同开展实施工作的关键。

### 方框 1. 将基于生态系统办法适应气候变化和减少灾害风险纳入供资优先事项的机会

采用基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险有助于实现包括发展、适应、减缓灾害和减少灾害风险、粮食和水安全等多种目标，并确保进行顾及风险的投资。基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的跨部门和跨学科方法以及可能实现的多种效益，为吸引/增加资金提供了一些机会。

- 鼓励新的财政激励措施，促进对可持续生态系统管理进行投资，其中强调把生态系统作为适应气候变化和减少灾害风险规划的一部分。这方面的例子包括制定激励方案，鼓励农民实施有助于维持有复原力的生态系统的做法，如复合农业和保护性耕作。
- 实现现有投资组合不受气候变化的影响，放开对基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的新投资。
- 与私营部门（包括保险、旅游、农业和水务部门）合作，利用其专业知识，资源和网络。这有助于鼓励和扩大对基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的投资，并确定公私合作伙伴关系。
- 促使政府监管机构支持和核可私营部门对自然基础设施和基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的投资。
- 确认与可以帮助识别气候风险、影响和适应战略的行业协会之间的伙伴关系。这方面的例子包括开发供私营部门投资者和保险公司使用的气候风险评估工具，利用水文气象和气候信息服务，与开发商合作改善土地使用规划，包括恢复生态系统等基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险活动。
- 为基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险尤其是私人土地所有者和公司创建国家级激励结构。

将基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险纳入筹资重点的主流应确保各项举措遵守基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险原则和保障措施，并明确打算提高应对气候变化影响和灾害的社会生态能力。

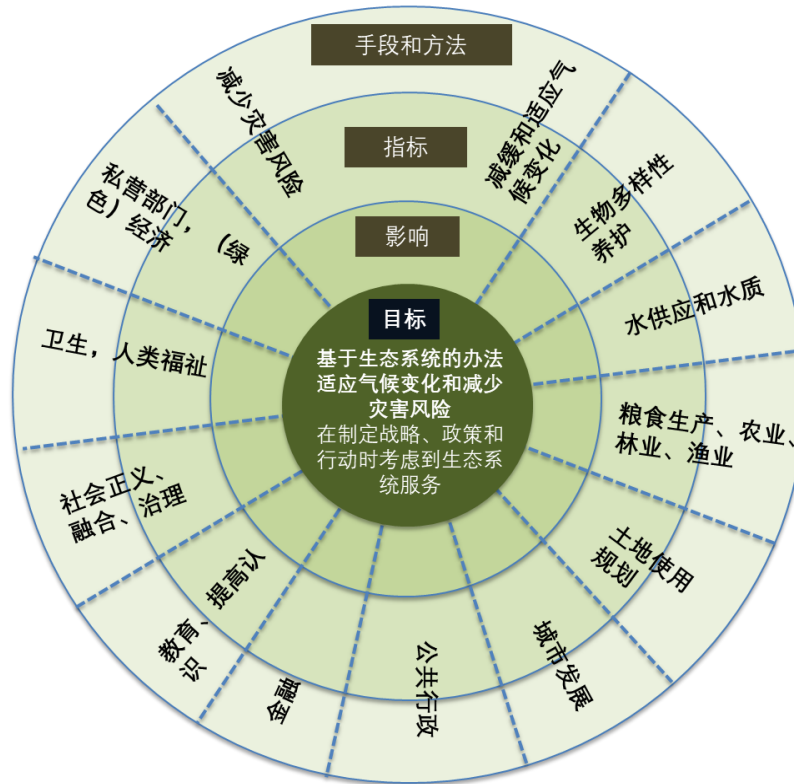
19. 这方面的一个关键行动是考虑将基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险纳入地方、国家和区域范围的部门发展计划，如农村和城市的土地利用和水资源管理。更多详细的行动以及支持基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险从业人员深入各部门的外展工作简报作为补充信息工具提供。<sup>18</sup>

20. 考虑到以上信息，将基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险纳入发展和部门计划主流的简单框架作为补充信息<sup>19</sup>载于图2。

<sup>18</sup> CBD/SBSTTA/22/INF/1。

<sup>19</sup> 同上。

图 2. 通过将基于生态系统的方法融入现有手段和方法工具，挑选适当的监测和评价指标，通过制定变革理论确保施加成功的影响，找到将基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险纳入关键的发展和部门战略的切入点



### 3.3. 提高认识和建立能力

21. 在跨部门、同业交流群和学科传播基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的多重益处，对于加强各项倡议的采纳和可持续性，至关重要，同时也为筹资开辟途径。国家和国际政策协议为弥合各同业交流群之间的差距提供了机会。生态系统管理、气候变化和减少灾害风险之间的相互联系体现在可持续发展目标、《仙台减少灾害风险框架》，《关于气候变化的巴黎协定》、里约各公约缔约方的各项决定和《拉姆萨尔公约》缔约方的各项决议之中。<sup>20</sup>

22. 一份建议为提高认识和建立能力采取的行动的详细清单作为补充资料<sup>21</sup> 提供。一些关键行动包括对以下方面进行基线评估：(a) 决策者处理差距和需求问题的现有技能和能力；(b) 机构能力和现有协调机制，以查明基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的可持续主流化和实施的必要性。还应考虑不同利益攸关方群体的不同信息和沟通需求，以便进行有效的外联，建立共同知识库，并寻求在利益攸关方之间找到共同语言，以支持

<sup>20</sup> CBD/SBSTTA/22/INF/1, 附件；《生物多样性公约技术丛刊》第85期，附件二和附件三。

<sup>21</sup> CBD/SBSTTA/22/INF/1.

他们的合作。有许多网络可以支持这些努力，并为分享信息和经验提供平台。<sup>22</sup>

#### 4. 采取循序渐进的方法制定和实施有效的基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险

23. 在制定这些准则的概念框架时，除了更广泛的解决问题方法，例如景观和系统方法框架外，还审议了各种适应气候变化和减少灾害风险的流程。<sup>23,24</sup> 这些准则从宽广的视角看待所有生态系统，包括考虑将基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险纳入主流。准则将这些方法融入一系列迭代步骤中。各项流程应具有灵活性，旨在适应项目、方案或国家、区域或景观/海景的需求。基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险原则和保障措施是规划和实施过程的核心，并为提高效能和效率作出总体考虑。步骤与工具箱相链接，对作为补充信息提供的进一步指导和工具进行非详尽选择。<sup>25</sup> 利益攸关方的参与、主流化、能力建设和监督应贯穿整个过程。

##### 步骤 A. 了解社会-生态系统

###### 目的

24. 采取这一探索性步骤是为了加深了解以适应气候变化和灾害风险管理干预措施为目标的社会-生态系统。这包括确定生态系统/景观的关键特征，包括生物多样性和生态系统功能和服务以及与人的相互关系。通过步骤A，可以在应对当前和未来的气候变化影响时解决风险的根源问题。此外，它还生成基准信息，确保基于生态系统的适应气候变化/减少灾害风险措施符合保护和发展需求，不会伤害生物多样性、文化多样性或生态系统功能和服务或依赖此类功能和服务的人民和生计，并符合原则和保障措施。

25. 步骤A还包括深入的利益攸关方分析及多利益攸关方和参与进程，这些将被纳入后续步骤，因此，将为这些分析提出更详细的行动（方框2）。

###### 成果

- (a) 界定的相关社会生态系统（生物多样性、生态系统和服务、社会经济特征和依赖性）以及适应气候变化和减少灾害风险的有关大小目标；
- (b) 界定的利益攸关方和权利持有人；
- (c) 界定的系统内基于生态系统的适应气候变化/减少灾害风险的政治和机构切入点。

---

<sup>22</sup> 如环境和减少灾害风险伙伴关系、基于生态系统的办法适应气候变化之友、PANORAMA、BES-Net（生物多样性和生态系统服务网络）、Ecoshape、生态系统服务伙伴关系的生态系统服务和减少灾害风险专题工作组、自然保护联盟各专题小组和CAP-Net（开发计划署）。

<sup>23</sup> 包括：国家适应计划（《气候变化框架公约》）、基于生态系统的办法适应气候变化行动框架（世界自然基金会）、适应气候变化主流化周期（德国国际合作机构）、灾害风险管理周期（欧洲环境署）、基于生态系统的办法减少灾害风险周期（Sudmeier-Rieux，2013年）、保护基础设施和社区的生态系统（国际自然保护联盟，Monty等，2017年）、景观方法（荷兰CARE组织和国际湿地组织）。

<sup>24</sup> 更多细节见：CBD/SBSTTA/22/INF/1。

<sup>25</sup> CBD/SBSTTA/22/INF/1。



## 关键行动

(a) 进行有组织的自我评估，了解有关基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的优势、弱点、能力（包括技术和财政）及合作机会。在此基础上，设立一个多学科小组（包括但不限于土著人民、地方社区、其他来自相关部门和政府机构的专家、代表），负责规划和实施基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险；

(b) 确认和界定相关社会生态系统（例如，流域、部门或政策）；

(c) 利用多学科小组进行分析和协商，以便了解风险的诱发因素、各社区、社会和经济体的能力和资产，以及更广泛的社会和自然环境；

(d) 分析问题，通过界定系统的界限（见相关工具箱内的支助性指南<sup>26</sup>）确认问题的范围（地理和时间），制定适应气候变化和减少灾害风险的大小目标，同时又不损害生物多样性和生态系统功能和服务。与气候变化影响相关的风险管理空间尺度要宽到能够处理风险根源，为有着不同利益的利益攸关方提供多种功能，也要小到可以执行；

(e) 确认和绘制系统中能够促进抗灾能力的关键的供应、管制、支助和文化服务。由于90%的灾害与水有关，包括干旱和洪水，因此，了解景观的水文情况对确定和制定基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险干预措施至关重要；

(f) 确定基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险干预措施的最初切入点；

(g) 选择基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的相关切入点，特别是在可纳入减少气候变化风险和适应气候变化考虑因素的政策、规划或预算周期；

(h) 规定发展、保护、减少灾害风险和适应气候变化的交叉领域，包括有关部门的机构职责；

(i) 进行深入的利益攸关方分析(方框2)；

---

<sup>26</sup> 可查阅CBD/SBSTTA/22/INF/1。

## 方框 2. 利益攸关方和权利持有人分析以及建立参与机制

对系统或景观的评估有助于分析问题、界定适应气候变化和减少灾害风险干预措施的界限，并筛选基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的切入点。应该在促使利益攸关方参与适应气候变化/减少灾害风险整个过程之前将这些信息纳入深入的利益攸关方分析，这些信息也不断得益于来自利益攸关方的信息。利益攸关方和权利持有人的参与将增强自主权，并更有可能成功地实施任何适应气候变化/减少灾害风险的干预措施。进行深入的利益攸关方分析、制定多利益攸关方进程及参与机制，是遵守公平和包容性原则以及相关保障措施的关键。《阿格维古自愿准则》（<https://www.cbd.int/traditional/guidelines.shtml>）概述了进行文化、环境和社会影响评估的程序考虑因素，这些也广泛适用于基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险。

### 关键行动

- 查明可能受到基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险干预措施影响的土著人民和当地社区、利益攸关方和权利持有人，利用透明的参与进程，确认对规划和执行工作产生影响的人员、组织和部门。
- 确保所有相关利益攸关方和权利持有人充分有效地参与，包括穷人、妇女、青年和老年人，确保他们拥有这样做的足够的人力、技术、财政和法律资源（符合保障措施）。
- 与民间社会组织和/或社区组织进行接触，使其能够有效参与。
- 在适当情况下，确认和保护生物资源使用区域的所有权和使用权。

## 步骤 B. 评估脆弱性和风险

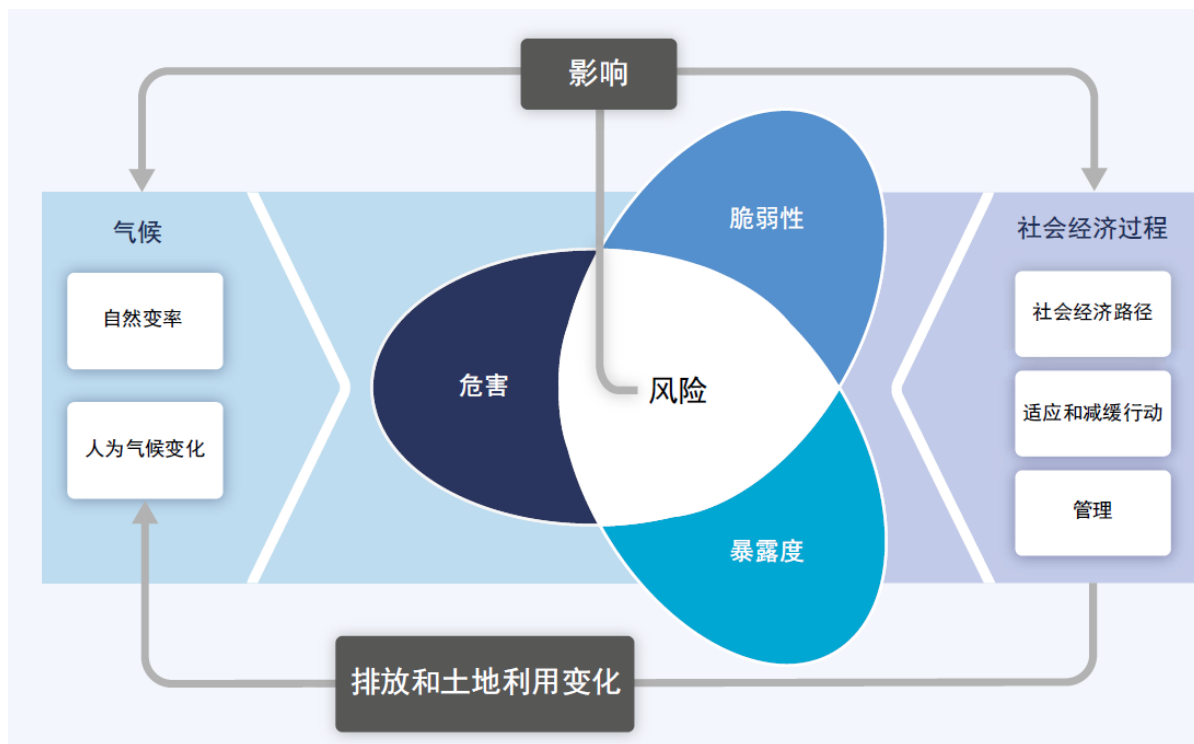
### 目的

26. 进行脆弱性和风险评估，以查明主要气候变化和灾害风险以及对相关社会-生态系统的影响，例如，评估生物多样性和生态系统服务信息，查明特别容易受到气候变化不利影响的物种或生态系统。然后利用评估结果，确定、评价和选择规划和设计中有针对性的适应气候变化和减少灾害风险干预措施。风险和脆弱性评估还有助于将资源分配到最需要的地方，并制定基线监测干预措施的成功与否。

27. 脆弱性被界定为受不利影响的倾向性或天性。脆弱性保护了各种概念和要素，包括容易受到影响和容易受到伤害以及缺少应对和适应的能力。<sup>27</sup> 脆弱性、接触和危险共同决定了与气候相关的风险（图3）。虽然对风险和脆弱性有着不同的定义和基本假设，但两者的评估则遵循类似的逻辑。

<sup>27</sup> 政府间气候变化专门委员会，第五次评估报告，2014年。

图 3. 关于第二工作组对政府间气候变化专门委员会第五次评估报告所作贡献的核心概念的说明



注：与气候有关的危害（包括危害性事件和趋势）与人类和自然系统的暴露度和脆弱性相互作用导致了与气候相关影响的风险。气候系统的变化（左）和包括适应和减缓在内的社会经济过程的变化（右）是危害、暴露度和脆弱性的驱动因子（政府间气候变化专门委员会，气候变化2014：影响、适应和脆弱性，2014年）。

28. 风险评估通常包括三个步骤：风险识别（发现、认识和描述风险）；风险分析（估计风险发生的可能性和潜在影响的严重程度）；和风险评估（将风险程度与风险标准进行比较，以确定风险和/或其规模是否可以承受）。这些步骤考虑了产生气候或灾害风险的气候和非气候因素。

29. 与仅评估脆弱性相比，综合风险和脆弱性评估方法的优势在于，它触及由灾害事件造成的很大一部分影响，并融入了适应气候变化和减少灾害风险的方法。一种相对较新的做法是，放弃单一灾害方法，转而进行多灾害/多风险评估。这种方法可以对暴露于多种灾害（如暴风雨和洪水）的物体的区域或类别，以及一个灾害触发另一个灾害的级联效应进行说明。

30. 下文讨论进行风险和脆弱性评估的主要考虑因素和一般活动。相关工具和实例以及更详细的循序渐进导则作为补充信息<sup>28</sup>提供，载于步骤B工具箱：进行风险和脆弱性评估。

## 成果

- (a) 涉及灾害、受灾、脆弱性（包括敏感性和适应能力）的社会-生态系统当前

<sup>28</sup> 见CBD/SBSTTA/22/INF/1。

和未来气候情景中的风险和脆弱性概况；

- (b) 风险的主要诱发因素和根本原因。

### 关键行动

(a) 制定或利用框架和概念，承认人与生态系统之间的关系是一体化的社会-生态系统，而不只是通过人的视角看待适应气候变化和减少风险问题；

(b) 用灵活标准来评估过去和当前社会-生态系统承受的气候和非气候风险，以处理人与环境系统之间的联系：

- (一) 参考以往关于气候变化对生物多样性和生态系统功能和服务的影响的评估；例如，为《气候变化框架公约》编制的国家影响和脆弱性评估，或林业、农业、渔业或其他相关部门的脆弱性评估；
- (二) 开展社会经济和生态实地调查，查明社区和生态系统（包括为适应气候变化或减少灾害风险提供重要功能和服务的生态系统）的脆弱性（更多详情见补充信息<sup>29</sup>）；
- (三) 根据当前风险的驱动因素和脆弱性，如何可能评估适当规模（如在适当情况下缩小到地方一级）的气候变化预测或情景来评估未来的风险；

(c) 融合基于专家判断和土著和传统知识的定量方法（根据科学模型）和定性方法（更多细节见下文）。例如，利用参与式农村评估了解当地的看法和以往经验；

- (d) 利用参与式三维风险模型等方式，绘制灾害和风险图。

### 步骤 C. 确认基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的备选方案

#### 目的

31. 在明确社会-生态系统/景观的界限并查明基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的最初切入点及脆弱性和风险之后（步骤A），多利益相关方群体在适应气候变化和减少灾害风险总体战略中确认可能的备选方案。与此步骤相关的有关工具清单作为补充信息<sup>30</sup>提供，载于步骤C工具箱：确认基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险战略。

#### 成果

减少社会-生态系统遭受和易受气候灾害以及提高适应能力的已有战略和备选方案清单

#### 关键行动

(a) 查明解决气候变化影响和灾害风险的现有战略和对策以及（或）用于解决当前气候脆弱性和对生态系统和社会的社会经济压力的现有战略和对策，并分析应对未来气候影响和风险的可行性；

---

<sup>29</sup> 同上。

<sup>30</sup> 可查阅：CBD/SBSTTA/22/INF/1。

(b) 完善为基于生态系统的适应气候变化/减少灾害风险确认的最初切入点。甄选切入点的标准可包括：

- (一) 从以往类似社会-生态背景下的经验中产生实效的概率较高；
- (二) 得到利益攸关方的大力支持；

(c) 与多利益攸关方群体，包括利益攸关方、权利持有人和专家合作，在总体适应气候变化战略中拟定适当战略，应对步骤B中查明的风险和脆弱性；

(d) 评估各弱势群体、部门和生态系统的具体问题和优先事项；

(e) 确保在当地、社区和家庭一级，并酌情在景观或流域一级，制定基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的计划；

(f) 查明符合步骤A定义的目标并坚持其重大要素的基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险战略；

(g) 审议采用基于生态系统的适应气候变化的合格准则和标准。<sup>31</sup>

## 步骤 D. 优先考虑、评估和甄选基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的备选方案

### 目的

32. 在此步骤中，将优先考虑、评估和甄选步骤C中确定的基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的备选方案，以实现步骤A中定义的目标，作为相关系统适应气候变化和减少灾害风险总体战略的一部分。与此相关的工具清单作为补充信息，<sup>32</sup> 步骤D中所载的工具箱：优先考虑、评估和甄选基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的备选方案。

33. 鉴于评估利弊得失和局限性问题的重要性，提供了更详细的行动（方框3）。相关工具载于步骤D工具箱：优先考虑、评估和甄选基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的备选方案，并将确定利弊得失作为补充信息<sup>33</sup> 提供。补充信息<sup>34</sup> 中还详细阐述了如何加强有关基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的科学和技术知识。

### 成果

- (a) 根据选定标准开列的优先备选方案清单；
- (b) 甄选供实施的最后备选方案。

<sup>31</sup> 见“实现基于生态系统的办法适应气候变化的有效性 - 一个定义合格标准和质量标准的框架”（基于生态系统的办法适应气候变化之友的技术文件）。

<sup>32</sup> 见 CBD/SBSTTA/22/INF/1。

<sup>33</sup> 同上。

<sup>34</sup> 同上。

## 关键行动

(a) 采用参与性方式（步骤 A）确定标准/指标，用于优先考虑和评估步骤C中认定的适应气候变化和减少灾害风险备选方案。例如，使用多标准分析或成本效益方式评估适应气候变化备选方案；<sup>35</sup>

(b) 确保备选方案所涉的利弊得失和局限性问题是评估过程的一部分（方框3），包括在更有效的情況下考虑先采用绿色或混合解决方案，而不是灰色解决方案；

(c) 审议包括非货币性质的价值和收益，以获取适应气候变化和减少灾害风险不同备选方案的充分价值；

(d) 增加拟定标准的权重，利用此项标准对适应气候变化和减少灾害风险的备选方案进行排序；

(e) 根据商定标准，确定适应气候变化和减少灾害风险备选方案的优先顺序，并列入短名单；

(f) 利用多利益攸关方群体并与其他权利持有人进行协商，以确定最佳备选方案和制定企划案；

(g) 分析不同风险管理情景的成本、收益、影响和利弊得失问题，以及不作为的代价，以获取对适应气候变化和减少灾害风险以及抗灾能力产生影响的生态系统功能和服务供应的损益（例如，考虑湿地问题）；

(h) 考虑可持续利用基于生态系统的适应气候变化/减少灾害风险备选方案中的当地生态系统、服务和/或材料，这比外包劳务和材料可带来更多当地效益并减少运输产生的碳排放；

(i) 在评估备选方案时，考虑长期干预措施的成本和收益，因为在进行各种备选方案的经济对比时，期限是重要因素，并考虑前期资本和更长期的维护成本。例如，像堤坝这样的工程结构就投资水平而言，可能花费相对较小，但维护成本高昂，而基于生态系统的办法（如湿地恢复）从长期来看可能比较便宜，并能提供多重惠益；

(j) 在考虑利用已有的资格准则和标准的情况下，评估拟议基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险措施的优势，方法是审查它们如何遵守各项要素、原则和保障措施；

(k) 在制定和实施选定项目（步骤E）之前，对推荐的备选方案进行环境影响评估，确保：（一）已经明确识别和评估可能的社会和环境的影响；（二）已采取适当措施规避风险。如无法规避，则减少风险；（三）为规避/减少风险采取的措施本身在整个项目生命周期得到监督和报告。应在环境影响评估中纳入来自相关地理辖区内过去、正在进行的和计划中的项目和方案的建议摘要。

---

<sup>35</sup> 对基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险活动进行价值评估的方法，摘自：《前线经济》（2013年），“气候适应能力经济学：评估洪水管理举措-案例研究”，可查阅：CBD/SBSTTA/22/INF/1。



### 方框 3. 评估利弊得失和局限性问题

在优先考虑、评估和甄选适应气候变化/减少灾害风险备选方案的过程中，需要识别和评估可能的利弊得失。如果一项活动保护一群人是以牺牲另一群人的利益为代价，或者有利于某种特定的生态系统服务而不利于另一种，则可能出现利弊得失的问题。有些利弊的权衡是周密决定的结果；另一些则是在不知晓或无意识的情况下发生的。例如，上游适应气候变化行动的实施可能会对下游社区产生影响，并在不同的时间内。生态系统受气候变化的影响，因此，应该设计利用基于生态系统的方法适应气候变化、减少灾害风险和和其他做法，以便在面对当前和预测的气候变化影响时，具有抗风险能力。必须考虑利弊得失和局限性问题，将其纳入适应气候变化和减少灾害风险的总体规划，并与国家政策和战略保持一致。还应该将它们与其他减少风险措施一起实施，包括规避高风险区域，改进建筑规范、预警和撤离程序。跨尺度并考虑多种益处的利弊分析可有助于支持基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险备选办法。

#### 关键行动

- 制定不同空间尺度的短期和长期变化指标，以发现在基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险方面可能出现的利弊得失和局限性问题（更多细节参见步骤 F）。
- 利用地理空间数据和模型（例如 InVEST (<https://www.naturalcapitalproject.org/invest>) 中提供的数据和模型)，来了解适应气候变化和减少灾害风险干预措施导致的生态系统结构和功能变化如何影响陆地上或海景的生态系统功能和服务。
- 认识到在不同情况下需要不同的组合，审议从“绿色”到“混合”到“硬性”及其兼容性的全套基础设施备选方案。
- 确保基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险获得已有的最佳科学、土著和传统知识信息，以充分考虑到多重惠益和可能的利弊得失和局限性问题。
- 认识到基于生态系统方法的潜在局限性，确保将基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险纳入适应气候变化或减少灾害风险的整体战略中。
- 在规划和实施的各个阶段考虑并最大限度地减少基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的利弊得失问题或意想不到的后果，包括考虑到气候预测和不同情景的不确定性。

## 步骤. 项目设计和实施

### 目的

34. 在这一步骤中，步骤D选定的干预措施是根据各项原则和保障措施设计和实施的。在整个设计和实施过程中，必须不断重新审视这些原则和保障措施，确保利益攸关方的持续参与、能力建设、主流化和监督。

35. 鉴于跨界和跨部门合作、协调和政策的重要性，提供了更详细的行动（见方框4）。相关工具可作为补充信息<sup>36</sup>提供，载于步骤E工具箱：项目设计和实施。

## 成果

项目设计和实施计划（包括筹资战略、能力发展战略、为机构和技术支持措施采取的明确行动）

## 关键行动

- (a) 在整个设计和实施过程中审议基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的各项要素、原则和保障措施（见步骤B）；
- (b) 审议基于生态系统的适应气候变化的合格准则和标准<sup>31</sup>；
- (c) 制定适当规模的干预措施，以实现步骤A中提出的各项目标；
- (d) 与有关专家接触，并加强科学界和项目执行人之间的联系，确保为适应气候变化和减少灾害风险优化和适当利用生态系统；
- (e) 挑选适当工具，必要时计划制定新方法；
- (f) 确定技术和资金需求，制定相应预算；
- (g) 制定工作计划，包括活动时间表、需实现的里程碑、必要的多利益攸关方协商、以及任务和职责的分配；
- (h) 制定战略，减少已查明的风险和利弊得失，加强协同作用（见步骤D）；
- (i) 在项目与国家、国家以下级别和/或地方发展计划、战略和政策之间建立联系；
- (j) 审议在社会-生态系统中建立抗灾和适应能力的原则（见方框5）。

---

<sup>36</sup> 可查阅：CBD/SBSTTA/22/INF/1。

#### 方框 4. 跨界和跨部门合作、协调和政策

气候变化的影响和灾害风险超越政治界限；因此，采用综合景观或系统方法有助于以跨部门和跨界方式解决问题。跨界合作可以分摊成本和收益，防止单方面采取的措施可能产生的负面影响。跨界合作还可以提供机会促进社会经济发展以及在适当的生态系统范围内管理问题。

采取基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险干预措施越来越需要与农业、水务、城市发展和基础设施等其他部门进行合作。

可将跨界和跨部门考虑因素纳入基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险措施之中，方法如下：

- 整合在基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险中促进适应气候变化和减少灾害风险措施所需的重大生态系统功能；
- 加强区域/跨界基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险战略和政策之间的一致性有助于提高行动效率；
- 学习水资源综合管理、沿海区综合管理和土地利用规划等成熟的跨部门规划机制的经验，加强跨部门合作，把基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险进一步纳入相关的部门框架（也适用于将其纳入主流）；
- 与跨界合作伙伴、部门和代表组成委员会或任务组，制定基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的共同愿景和大小目标；
- 通过利用共同模式和情景设想以及商定的方法和信息来源，对跨界范围和不同部门的脆弱性形成共识；
- 采用反复监测和评估流程（见步骤 F），确保跨界和跨部门的基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险战略继续符合国家适应适应气候变化和减少灾害风险目标，并最大限度地发掘多重效益的潜力。

### 方框 5. 将抗灾能力思维融入基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的设计中

对可持续性采用抗灾能力方法着重于建立能力以应对意外变化，如气候变化的影响和灾难风险。从抗灾能力视角设计基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险的措施，需要将人与自然之间的相互作用作为社会-生态系统进行管理，以确保持续和坚韧地提供具有适应气候变化和减少灾害风险功能的基本生态系统功能和服务。在采用抗灾能力思维方面有七大关键原则，它们产生于对不同社会和生态因素的综合审查，这些因素增强社会-生态系统及其所提供的生态系统功能和服务的抗灾能力（斯德哥尔摩抗灾能力中心，2014年）：

1. 通过维护生物和生态多样性等方式，维护多样性和冗余。冗余是指存在可以执行同一功能的多个构件，可以用某些构件弥补其他构件的丧失或故障，在系统内提供“保险”。
2. 通过加强景观连通性支持有助于适应气候变化和减少灾害风险的生物多样性和生态系统功能和服务等方式，管理连通性（资源、物种或行为体在社会生态系统中跨地带、跨生境或跨社会领域的扩散，迁移或相互作用的结构和实力）。
3. 管理逐步变化的变量和反馈（可以增强（正反馈）或抑制（负反馈）变化的变量之间的双向“连接器”）。
4. 采用系统框架方法，养成复杂的适应系统思维（步骤 A）。
5. 鼓励学习，例如探索不同和有效的沟通模式。
6. 扩大参与，例如通过投入资源实现有效参与。
7. 推动建立多中心治理制度，包括不同规模和文化的多机构合作。

## 步骤 F：监测和评估基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险

### 目的

36. 基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的监测和评价工作对于评估干预措施的进展和效益及效率至关重要。监测使适应性管理成为可能，最好在整個干预措施的生命周期都得到执行。评价将对正在进行或完成的项目、方案或政策、其设计、实施和结果进行评估。可以通过监测和评价鼓励不断学习，帮助为未来的政策和实践提供信息，并作出相应的调整。

37. 正在从适应气候变化和减少灾害风险领域着手，推动整合各种监测和评价方法。已经制定了无数的方法和框架，包括逻辑框架和成果管理制。下文概述与监测和评价有关的关键行动和考虑因素。<sup>37</sup> 与此步骤相关的工具可作为补充信息提供，<sup>38</sup> 载于步骤E工具箱：监测和评价基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险。

### 成果

一个实际、实用和迭代式的监测和评价框架，包括数据收集和评估规程以及关于干预措施成果和影响的信息

<sup>37</sup> 其中一些关键行动和考虑因素是根据Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit订于2018年发布的学习简报（正在编写）提出的。

<sup>38</sup> 见 CBD/SBSTTA/22/INF/1。

## 关键行动

- (a) 建立监测和评价框架，确定其目标、受众（利用监测和评价的评估信息者）、数据收集、信息传播模式、可用技术和财政能力；
- (b) 在监测和评价框架内制定一个成果/结果框架，详细说明基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险干预措施，包括中短期结果和长期成果；
- (c) 在一个适当的时间和空间尺度内制定指标，监测变化的数量和质量：
  - (一) 确保监测和评价包含了符合SMART标准（具体、可衡量、可实现和可归属、相关和现实、有时限、及时、可跟踪和有针对性和/或ADAPT原则（适应性、动态性、主动性、参与性、周密性）的指标<sup>39</sup>；
  - (二) 确保指标以脆弱性和风险为导向和重点，并且能够测量高风险与低风险，以及基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险干预措施如何随着时间的推移减少风险。必须定义“风险层次”并确定哪些风险应优先利用指标进行衡量；
  - (三) 利用可持续发展目标、爱知生物多样性目标和其他相关框架下的目标和指标追踪可持续生态系统管理和加强生物多样性的进展情况，这些目标和指标也将用来加强对气候变化影响和灾害的抗击能力；
  - (四) 尽可能使指标与现有的监测和评价框架保持一致；
- (d) 确定评估有效性的基线；
- (e) 利用适当的参与性和包容性工具监测和评价基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险，确保地方社区、利益攸关方和权利持有人的参与。<sup>40</sup> 确保有关专家的参与，如生态系统/物种状态和生态系统职能方面的专家；
- (f) 测试与地方相关的基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的有关指标。

---

<sup>39</sup> 《生物多样性公约》网站（<https://www.cbd.int/indicators/default.shtml>）和政府间气候变化专门委员会第五次评估报告（见 <https://www.ipcc.ch/report/ar5/>）提供了更多信息。

<sup>40</sup> 见CBD/SBSTTA/22/INF/1，附件三。