



缔约方会议  
科学和技术委员会  
第十五届会议

2022年5月11日至13日，科特迪瓦阿比让

临时议程项目 2(b)

科学与政策联系平台 2020-2021 两年期工作方案产生的项目  
关于评估和监测弱势群体和生态系统抗旱能力所用方法的证据

科学与政策联系平台 2020-2021 两年期工作方案目标 2——关  
于评估和监测弱势群体和生态系统抗旱能力所用方法的证  
据——产生的政策性建议

执行秘书的报告

概要

缔约方会议第 18/COP.14 号决定请科学与政策联系平台作为其 2020-2021 两年期工作方案的目标 2，提供基于科学的证据，说明评估和监测弱势群体和生态系统抗旱能力的方法，同时考虑到气候变化对干旱风险的影响。

在对现有综合报告和主要文献进行广泛的科学审查和评估之后，科学与政策联系平台编写了一份关于抗旱评估方法和可用指标的技术报告，目的是就加强对脆弱群体和生态系统抗旱能力的国家评估和监测提供科学指导。包括了解气候变化对干旱风险的影响。

本文件介绍了科学与政策联系平台就目标 2 开展的活动，并概述了技术报告的主要结论。科学和技术委员会不妨考虑这些结论，以便酌情制定给缔约方会议的建议。



## 目录

	段次	页次
一. 背景 .....	1-5	3
二. 证据基础和理由.....	6-23	3
A. 抗旱能力和干旱的影响.....	6-12	3
B. 衡量抗旱能力：备选方案和挑战.....	13-16	4
C. 抗旱能力评估路线图.....	17-23	7
三. 结论和建议.....	24-45	9
A. 关于抗旱能力评估和监测的结论 1.....	25-28	10
B. 关于监测干旱影响的结论 2.....	29-33	10
C. 关于监测生态系统干旱风险的结论 3.....	34-36	11
D. 关于气候变化对抗旱能力的影响的结论 4.....	37-41	11
E. 关于抗旱能力评估和预警的结论 5.....	42-43	12
F. 关于基于科学的业务定义的结论 6.....	44-45	12

## 一. 背景

1. 缔约方会议第 18/COP.14 号决定通过了科学与政策联系平台 2020-2021 两年期工作方案(第 18/COP.14 号决定附件)。在该工作方案目标 2 下,请科学与政策联系平台在对现有综合报告和主要文献的审查基础上,提供基于科学的证据,说明评估和监测弱势群体和生态系统抗旱能力的方法,同时考虑到气候变化对干旱风险的影响。
2. 响应这一要求,并根据第 23/COP.11 和 19/COP.12 号决定规定的任务,科学与政策联系平台编写了一份基于科学证据的技术报告,为用于评估和监测脆弱群体和生态系统抗旱能力的方法提供基于科学的指导,包括了解气候变化对干旱风险的影响。
3. 技术报告的主要投入基于专门处理该主题事项的一个受委托机构的初步投入,<sup>1</sup> 该机构与专门工作组中的科学与政策联系平台成员和观察员合作。受委托机构与科学与政策联系平台合作,编写技术报告的初稿。
4. 技术报告是根据缔约方会议制定的规则和程序编写的,根据这些规则和程序,在科学与政策联系平台监督下编写的任何科学产出都应经过国际独立审查程序以及科学与政策联系平台内部程序。<sup>2</sup>
5. 题为《评估和监测弱势群体和生态系统抗旱能力的多尺度方法》的该技术报告最终后草稿以及相关的科学政策简报在本出版物出版时正在印刷中,将于 2022 年 5 月在网上向公众发布。本文件总结了技术报告中的主要科学结论和共识。

## 二. 证据基础和理由

### A. 抗旱能力和干旱的影响

6. 科学与政策联系平台在评估中报告称,已有科学证据<sup>3</sup> 突出表明,干旱是造成损失最大的自然灾害,同时干旱也受到人类的严重影响。通过人类引起的气候变化和直接的人类活动,人类正在改变全球和地方范围内干旱的频率、强度和模式。

<sup>1</sup> 在科学和技术委员会(科技委)主席团的领导下,《联合国防治荒漠化公约》(《防治荒漠化公约》)秘书处和科学与政策联系平台为目标 2 的科学工作起草了一份概念说明、职权范围和提案评估标准。经过公开招标后,按照联合国规则和程序,委托林业和土地利用研究所 UNIQUE 在科学与政策联系平台的指导下撰写一份报告。

<sup>2</sup> 科学与政策联系平台专门工作组对技术报告的草稿进行了初步审查和完善。技术报告的下一稿由科学与政策联系平台所有成员进行了同行审评,包括科技委主席团所有成员和科学与政策联系平台观察员组织的代表(共收到 195 份审评意见)。在处理这些意见后,对技术报告的下一稿进行了独立的科学审评,其中包括科学与政策联系平台共同主席从各区域挑选的领域专家的审评(收到 171 条审评意见)。在形成报告的最后草稿时考虑了这些意见,然后由缔约方会议主席团审查。技术报告的共同主要作者确保所有同行评审意见都得到适当考虑。

<sup>3</sup> <<https://www.ipcc.ch/srccl/>>.

7. 干旱被普遍认为是一种高度复杂的自然灾害，在不同的空间和时间层面上具有多重直接和间接、短期和长期影响。城市地区也受到干旱的影响。

8. 就人类死亡率 and 经济损失而言，对于干旱直接影响的研究比对间接影响的研究要多。然而，干旱的间接和外部影响通常没有量化。在许多受干旱影响特别严重的低收入国家，关于干旱直接和间接影响的数据集不足。例如，这涉及到干旱对粮食安全、贫困、人类健康和移民的间接影响。

9. 人为气候变化和其他人类活动，如土地覆被变化，已经影响到全球各区域的许多极端天气状况。因此，2000年至2020年间，陆地蓄水量出现了大幅减少。在陆地水储量枯竭和在以前的干旱之后没有得到补充的地方，干旱的影响变得特别严重。亚洲、中东和北非以及北美的许多地区目前都面临严重缺水。

10. 干旱的影响受到生态系统和社会抗旱能力的调节。抗旱能力是指耦合的社会生态系统及时有效地预测、吸收、承受、适应干旱影响或从中恢复的能力。提高抗旱能力需要长期应对，保持或重组社会生态系统的基本功能、特性和结构，同时保持长期适应、学习和转型的能力。

11. 抗旱能力依赖于在得到自然资源可持续和包容性治理支持的扶持性政策和机构的帮助下，维持和发展自然、经济、社会、人力和物质资本。人类关于土地、水资源利用和土地管理的决定在生态和社会抗旱能力方面发挥着重要作用。

12. 监测和评估生态系统和弱势群体的抗旱能力，对于了解生态系统和社会应对、适应干旱和从干旱中恢复的能力至关重要。可以据此作出决定，在预期将发生干旱之前调整人类管理土地和水的活动，并对干旱的发生作出适当反应。在这方面，监测和评估抗旱能力有助于将干旱应对机制从“被动”转向“积极主动”，并为决策者提供手段，跟踪和预测一个系统(社会、经济或生态)在应对干旱的高抗旱能力和低抗旱能力情景中的状况。

## B. 衡量抗旱能力：备选方案和局限性

13. 衡量抗旱能力是可能的，但在很大程度上取决于具体情况。目前，无法推荐一个最权威的通用指标用于衡量抗旱能力。科学与政策联系平台科学评估审议了大量关于抗旱能力、干旱和指标本身的文献，以及部分重叠的关于应对气候变化能力指标的文献。由此产生的科学与政策联系平台技术报告确定了一系列相关指标和相关的方法指南，这些指标和指南已经得到确立、测试并提供给了全球、国家和国家以下各级的利益攸关方。

14. 还有一些衡量抗旱能力的间接方法，因此技术报告也涵盖了可用于反映干旱对弱势群体和生态系统的影响的指标，以提供抗旱能力的证据。跟踪干旱对弱势群体和生态系统的影响以及在减轻干旱影响方面的成功，将反映应对、适应干旱和从干旱中恢复的能力和潜力。

15. 科学与政策联系平台技术报告将衡量抗旱能力和干旱影响的不同备选方案整理如下：

(a) 与自然、经济、社会、人力和物质资本相关的衡量生态系统和社会抗旱能力的指标，以及在各级进行抗旱能力评估的相应方法。各国可以根据自己的需要调整表 1 中概述的抗旱能力指标和方法。在进行抗旱能力评估时，并不要求

在所有时间和所有情况下都使用所有这些指标。当地条件和优先事项存在重大差异；因此，可以选择最适合每个特定情况的指标。然而，评估必须包括社会 and 生态抗旱能力指标，以便全面了解情况。虽然具体指标选择可能会因级别而异，但这些指标适用于地方、国家和全球级别。科学与政策联系平台技术报告提供了可用于衡量所有五种资本形式的指标的详细汇总表，可指导根据国情选择最合适的指标组合；

**表 1**  
**使用资本概念的基于科学证据的生态和社会抗旱能力指标概述**

资本	指标
<b>生态抗旱能力</b>	
自然资本	淡水汲取量占可用淡水资源的比例  陆地储水量随时间的变化  生态系统用水效率：自然(森林、草原、湿地)、管理的(农业)生态系统和半管理的生态系统(牧场)、农村和城市生态系统  生态系统恢复时间：植被健康或压力的变化，以及干旱侵扰后相应的恢复时间  季节土壤水分水平和影响土壤持水量的土壤特性：土壤有机碳、土壤质地、盐碱化等  生物多样性和物种丰富度：物种数量变化，作物多样化
<b>社会抗旱能力</b>	
经济资本	经济损害和损失(直接和间接经济影响)；干旱期间家庭预算和经济部门因依赖供水而受到影响的程度；贫困线以下人口比例；社会保护(如安全网、灾害保险)覆盖的人口比例
社会资本	土地和资源使用权、自我组织、利益攸关方参与等，实例：家庭可获得基本服务的人口比例
人力资本	人口遭受干旱的风险、知识系统和可获得性、收入多样化等
有形资本	淡水汲取量占可用淡水资源的比例、设施、基础设施(包括供水基础设施)、所有部门的用水效率、技术获取等

(b) 在全球一级商定并被许多国家使用的评估干旱影响的共同指标和方法指南的较短清单。各国已经采纳了下文表 2 中的指标，所有这些指标都有助于从国家到全球的干旱监测。虽然这些指标是单独报告的，但可以一起分析，以评估干旱的影响，同时有助于跟踪可持续土地管理对抗旱能力的影响。科学与政策联系平台技术报告提供了关于抗旱能力评估所用指标和方法的详细信息，并将这些信息与相关的可持续发展目标具体目标和指标联系起来。

表 2  
有助于在国家和全球层面监测抗旱能力的全球商定指标及其对可持续土地管理影响的敏感性

焦点	指标定义 (方法指导)	保管人 (可持续发展 目标等级划分) <sup>a</sup>	对可持续土地 管理是否敏感 <sup>b</sup>
暴露于干旱的人口 和对于干旱影响的脆弱程度	暴露于干旱的人口在总人口中所占比例的趋势  干旱脆弱性程度的趋势  (《防治荒漠化公约》战略目标 3 的国家报告良好做法指导意见)	UNCCD  (非 SDG 指标)	暴露指标: 否 脆弱性指标: 是
人民的生计和经济	SDG 指标 1.5.2: 灾害造成的直接经济损失与全球国内生产总值的比例  (联合国 SDG 指标 1.5.2 统计数据和具体目标 1.5 的 SDG 指标元数据储存库)	UNDRR  (二级)	是
水文失衡及其与土地和水管理促进经济发展和生态可持续性的关系	SDG 指标 6.4.2: 用水紧张程度: 淡水汲取量占可用淡水资源的比例  (粮农组织关于 SDG 指标 6.4.2 和监测 6.4.2 用水紧张程度的逐步方法)	FAO  (一级)	是
土地退化和国家目标设定和监测系统, 以可持续地管理土地和提高抗旱能力	SDG 指标 15.3.1: 已退化土地占土地总面积的比例  (《防治荒漠化公约》可持续发展目标指标 15.3.1 良好做法指导意见)	UNCCD  (一级)	是
有效规划、治理和合作以减少灾害风险的社会能力	SDG 指标 1.5.3: 依照《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》通过和执行国家减少灾害风险战略的国家数目;  SDG 指标 1.5.4: 依照国家减少灾害风险战略通过和执行地方减少灾害风险战略的地方政府比例  (具体目标 1.5 的 SDG 指标元数据储存库)	UNDRR  (二级)	是, 前提是可持续土地管理是国家减少灾害风险战略和地方计划的一部分

缩略语: FAO = 联合国粮食及农业组织(粮农组织); SDG = 可持续发展目标; SLM = 可持续土地管理; UNCCD = 《联合国防治荒漠化公约》; UNDRR: 联合国减少灾害风险办公室(减灾办)。

注:

a 全球 SDG 指标的等级划分 <<https://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/tier-classification/>>.

1 级: 指标概念明确, 有国际公认的方法和标准可用, 各国定期为指标相关的每个区域至少 50% 的国家和人口编制数据。

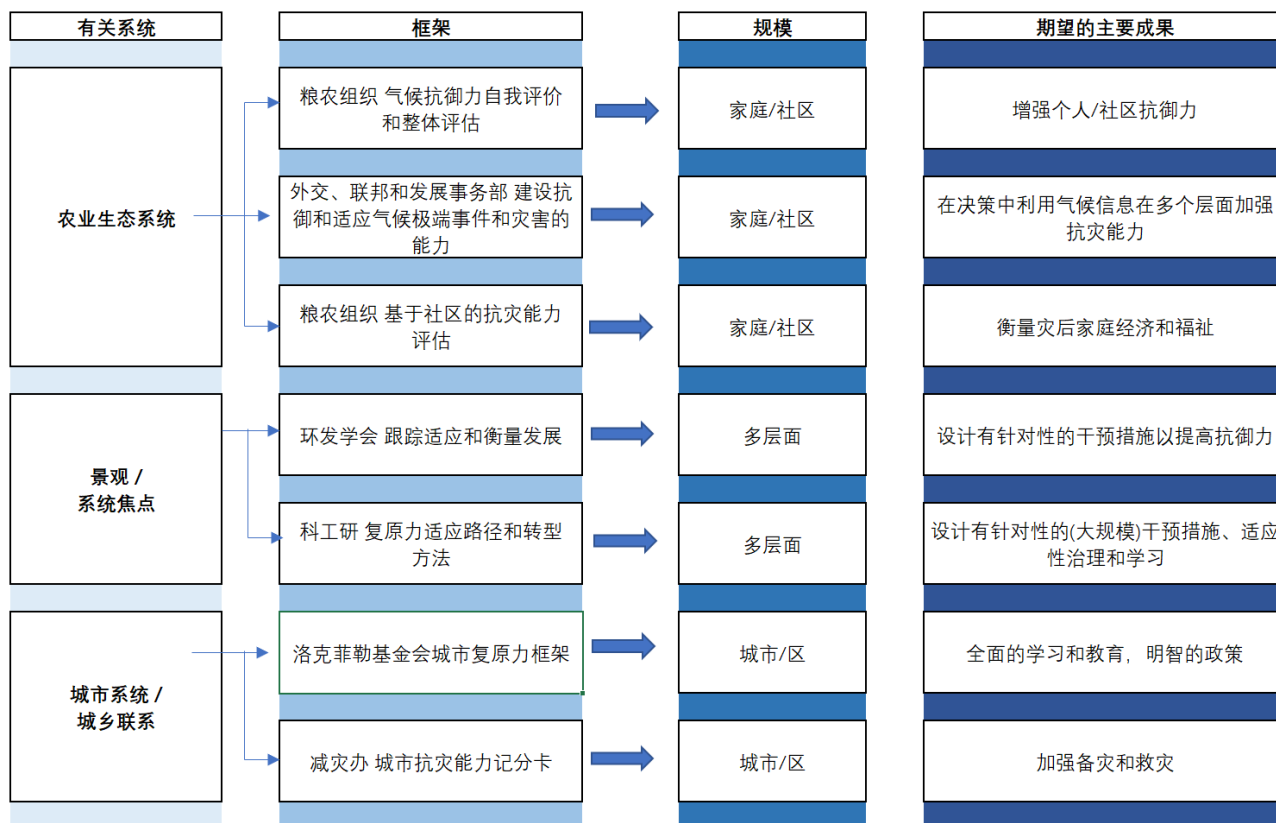
2 级: 指标概念明确, 有国际公认的方法和标准可用, 但各国并不定期生成数据。

3 级: 指标尚无国际公认的方法或标准可用, 但方法/标准正在(或将要)制定或测试。

b 在本表中, 假定采用 ICCD/COP(14)/CST/3 号文件所述的抵御干旱的可持续土地管理做法。

(c) 有多种抗旱能力衡量框架和评估工具可用。尽管不是专门为干旱开发的, 但有一些与抗旱能力评估相关的抗灾能力框架和评估工具可供使用(见图 1)。每个框架都有评估工具和独特的定义、方法和数据要求。可以根据关注的关键抗灾能力部分(减少灾害风险、农民抗灾能力或城市连通性和能力)来选择方法。

图 1  
基于有关系统的抗御力评估框架



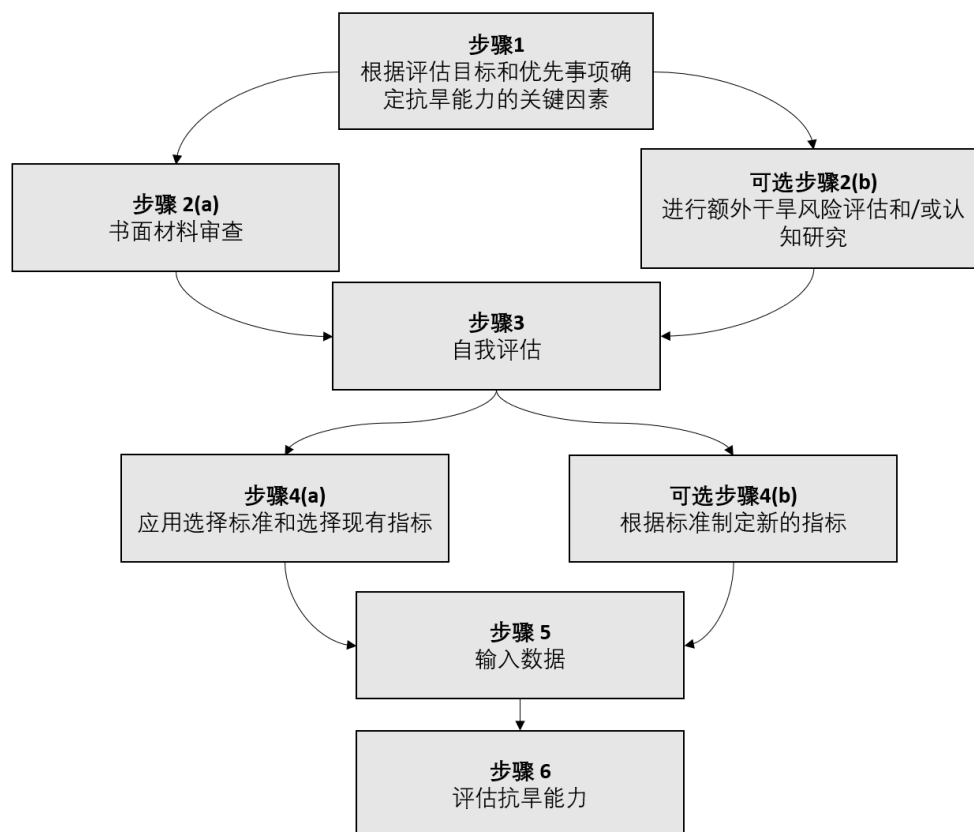
缩略语: FAO = 联合国粮食及农业组织(粮农组织); FCDO = 外交、联邦和发展事务部; IIED - 国际环境与发展学会(环发学会); UNDRR = 联合国减少灾害风险办公室(减灾办)。

16. 这些构建抗灾能力的不同方法导致了抗灾能力概念应用的差异。从《防治荒漠化公约》政策角度来看, 由于社会生态系统之间复杂的相互联系, 采用系统的、景观一级方法将产生最佳结果。工具的选择可以取决于抗旱能力评估目标以及其他国家社会、经济和环境目标。科学与政策联系平台技术报告提供了关于这些框架及其基本方法和指标的详细信息, 以及应用这些框架的实例。

### C. 抗旱能力评估路线图

17. 科学与政策联系平台技术报告包括一份路线图, 说明如何确定、选择和使用指标来衡量和评估抗旱能力。该路线图提供了一种灵活、可扩展和分步骤的方法来描述现有的备选办法, 以便能够适当选择和应用符合具体国家和地方情况的指标(图 2)。技术报告还提供了指标的方法以及应用这些指标的实例。

图 2  
进行抗旱能力评估的步骤



1. 步骤 1: 根据评估目标和优先事项确定抗旱能力的关键因素

18. 虽然衡量和评估抗旱能力的切入点因国家而异，但在大多数情况下，负责评估的机构必须从评估现有和预计的干旱风险开始。设定的目标和优先事项最好应反映在应对干旱风险的相关政策和/或正在进行的政策进程中。<sup>4</sup> 跨多个部门和级别的相关利益攸关方在开展评估时必须就其主要目标和优先事项达成共识，并确定其关注的目标领域。

2. 步骤 2: 书面材料审查

19. 评估应建立在对相关政策以及气候风险和灾害研究的全面书面材料审查的基础上。书面材料审查应包括编制已经作为国家或国际报告义务的一部分使用的数据和指标清单。如果没有相关规模或证据深度的具体干旱研究和报告，包括额外干旱风险评估的中间步骤，加上认知研究，将有助于更好地了解情况。

3. 步骤 3: 自我评估

20. 对技术、资金和机构能力的自我评估将进一步突出在开展抗旱能力评估之前需要处理的差距，并作为获得必要资金和资源的基础。各国必须决定它们是否希望生成高度准确和具体的信息；注重通过参与性政策进程反映干旱的多面性；或

<sup>4</sup> 为《防治荒漠化公约》政府间工作组的评估汇编了相关的国家政策，可查阅：  
<<https://www.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2021-11/stocktaking%20policies%20final-final.pdf>>。



者进行基本的指示性评估，在国内和国际范围内履行多重报告义务。每个备选办法都代表了准确性、多面性和技术工作之间的权衡。

#### 4. 步骤 4: 应用选择标准和选择/制定指标

21. 在应用适当的选择标准(在步骤 1-3 的基础上)后，国家或机构可选择一套相关的指标衡量和评估抗旱能力。建议使用较少的指标来大致衡量抗旱能力的关键方面，而不是就抗旱能力的许多潜在相关但不太关键的要素选择各种详细指标，因为可信度和可行性可能比准确性更重要。为此，建议采用干旱影响和抗旱能力评估的最佳做法，开展一个脚踏实地、自下而上的进程，以便采取包容性和积极主动的办法，重点关注人民及其生计，反映生态系统服务生产的变化，并考虑到脆弱性对流域和支流一级水平衡的影响。各国也可选择使用全球指标(如可持续发展目标指标)进行自上而下的评估，并将其与基于空间、地理信息系统的方法相结合，最终将其与上述自下而上的方法联系起来。

#### 5. 步骤 5 和 6: 输入数据并评估抗旱能力

22. 该进程的最后步骤是输入收集的数据并在适用于不同时间和空间尺度的任何一个公认的抗旱能力评估框架(如图 1 所列)的指导下评估抗旱能力。

23. 科学与政策联系平台技术报告建议将生态系统和/或社会抗旱能力分为五个抗旱能力级别，或者单独针对每个指标，或者将它们结合起来，共同评估抗旱能力的所有层面。抗旱能力的五个级别定义为：

(a) 非常低：无法应对干旱(即干旱将导致永久性的生态/社会影响)；

(b) 低：能够应对干旱并避免生态/社会崩溃，但将遭受重大破坏；会失去长期适应、学习和转型的能力；

(c) 中：能够应对干旱，但会遭受重大破坏；将保持长期适应、学习和转型的能力；

(d) 高：能够应对干旱，遭受轻微破坏；将完全保持长期适应、学习和转型的能力；

(e) 非常高：完全有能力应对干旱而不遭受任何破坏；将完全保持长期适应、学习和转型的能力。

### 三. 结论和建议

24. 科学与政策联系平台技术报告确定并提供了基于科学的证据，说明评估和监测弱势群体和生态系统抗旱能力的方法，同时考虑到气候变化对干旱风险的影响。科学与政策联系平台得出了六个结论，支持《防治荒漠化公约》2018-2030 年战略框架的愿景：“未来在《公约》范围内，根据《2030 年可持续发展议程》，在受影响地区各级避免、尽量减少和逆转荒漠化/土地退化，减轻干旱的影响，并努力建立一个土地退化零增长的世界”。<sup>5</sup>

<sup>5</sup> 第 7/COP13 号决定，附件，第 4 段 <<https://www.unccd.int/official-documentscop-13-ordos-china-2017/7cop13>>。

## A. 关于抗旱能力评估和监测的结论 1

25. 建设抗旱能力需要评估和监测生态系统和弱势群体对干旱的抗御能力。如果系统地进行这项工作，就有可能及时有效地跟踪社会生态系统预测、吸收、承受、适应干旱影响或从中恢复的能力。监测和评估抗旱能力有助于将干旱应对机制从“被动”转向“积极主动”，包括有能力通过可持续的土地和水管理吸收干旱危害并适应压力和变化，同时保持生态系统和社会的功能。

26. 科学与政策联系平台技术报告包括一个抗旱能力评估路线图，提供了一种适合国家或地方的条件和情况的灵活、可扩展和分步骤的方法。还提供了补充指导，说明如何确定、选择和使用与自然、经济、社会、人力和物质资本概念相关的衡量和评估抗旱能力的指标，以及有助于评估干旱影响和可归因于应用可持续土地管理的变化的指标。

27. 该路线图还得到了关于大量可采用的公认的抗灾能力框架和评估工具的信息的补充。衡量和评估复抗旱能力的切入点和程序因国家而异，但在大多数情况下，负责评估的机构必须首先清楚了解衡量抗旱能力的主要目标和优先事项。可以根据关注的关键抗旱能力部分选择方法，例如减少灾害风险、农民抗旱能力或社会生态系统的连通性和能力，包括城乡动态。

28. 评估应建立在对相关政策、文献以及已在使用的数据和指标清单的彻底的书面材料审查的基础上。正在报告土地退化零增长目标或其他抗灾能力方面的可持续发展目标具体目标的国家可能会发现启动抗旱能力评估更容易，因为它们已经在收集相关指标和数据。对技术、财政和机构能力的自我评估将进一步突出在进行这种评估之前需要处理的差距，并作为获得必要资金和资源的基础。最后，各国可着手收集数据并评估其抗旱能力。

## B. 关于监测干旱影响的结论 2

29. 干旱是一种高度复杂的自然灾害，具有多重直接和间接、短期和长期影响。关于干旱以往影响和成本的信息是持续监测抗旱能力的重要组成部分。有必要系统地收集、监测、审查、优先排序和评估干旱影响信息，以减轻未来干旱对弱势群体和生态系统的影响。所提供的信息是提高一个国家应对、适应干旱和从干旱中恢复的能力所必要的。

30. 干旱既有直接影响，如作物减产，也有间接影响，如人类健康、社会不平等(包括性别不平等)和贫困。如果对干旱影响进行长期评估和跟踪，信息库将随着与干旱相关的脆弱性、暴露和危害的变化而变化。

31. 关于干旱影响的信息对于支持综合干旱风险管理也至关重要，并有助于国家干旱计划和政策，以及正在进行的关于损失和损害、投资回报和自然资本核算的讨论，包括在联合国环境经济核算专家委员会主持下制定的环境经济核算体系。<sup>6</sup>

32. 收集的关于干旱影响的信息需要以系统和可比的办法为基础。为了能够在国家、国家以下和地方各级收集干旱影响和进行风险评估，开展这项工作的国家和机构可考虑使用系统和可比的方法，如全球减灾和灾后恢复基金制定的灾后需求

<sup>6</sup> <[https://unstats.un.org/unsd/statcom/52nd-session/documents/BG-3f-SEEA-EA\\_Final\\_draft-E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/statcom/52nd-session/documents/BG-3f-SEEA-EA_Final_draft-E.pdf)>.

评估指南，<sup>7</sup> 该基金是一个帮助各国更好地了解和减少它们对自然灾害和气候变化的脆弱性的全球伙伴关系。

33. 监测干旱影响对于确定抵御干旱的可持续土地和水管理干预措施的影响也至关重要。

### C. 关于监测生态系统干旱风险的结论 3

34. 更有可能获得社会和经济体系的干旱风险信息，但是自然和管理的生态系统的干旱风险信息也至关重要。在处于生态崩溃边缘、更易受气候变化和干旱影响的地区，监测生态系统干旱风险尤为重要。需要采取进一步行动，处理评估和监测自然和管理的生态系统中干旱风险方面的差距。

35. 监测干旱风险应侧重于干旱对生态系统服务的预计影响，以及使生态系统和人口能够在干旱期间自我维持的自然资本。

36. 监测干旱风险可以通过生态系统保护和恢复以及抗旱性水和作物管理做法，为制定和推广减轻干旱影响的举措提供信息。

### D. 关于气候变化对抗旱能力的影响的结论 4

37. 虽然干旱是一种影响所有区域的自然现象，但不断变化的气候和人类对土地和水的压力已经并将可能进一步加剧干旱影响的强度、频率和严重性，包括直接和间接的成本和持续时间。

38. 人们认识到，在气候变化的情况下，干旱不仅取决于降水量，还取决于大气蒸发需要和蒸散。人为气候变化已经影响到全球各区域的许多极端天气和气候状况。持续的全球变暖预计将进一步改变全球水循环，包括其变化情况、全球季风降水以及干湿事件的严重程度。

39. 一些区域的农业和生态干旱的频率和强度将直接因全球变暖的加剧而增加，有可能导致跨部门的级联效应，造成经济损失。在陆地水储量已经枯竭和在以前的干旱之后还没有得到补充的地方，干旱的影响变得特别严重。许多生态系统目前正受到因气候变化而加剧的干旱的威胁。在某些情况下，这些干旱会压倒生态系统的抗御能力，导致生态系统的重大变化，甚至崩溃。

40. 人们还认识到，一个系统可以抵御短期和轻度干旱，但不能抵御长期和严重的干旱。同样令人关切的是，一个系统在目前的条件下可能具有抗旱能力，但由于气候变化导致未来干旱的频率/严重性增加，其抗旱能力可能会降低。

41. 因此，评估抗旱能力必须考虑到气候变化的影响及其与土地的相互作用，以及如何管理和使用土地。这对于估计未来的干旱风险尤为重要。ICCD/COP(15)/CST/4 号文件提供了关于土地—气候相互作用、先进技术在支持监测方面的作用以及如何将其纳入预警系统的更多信息。

<sup>7</sup> <<https://www.gfdrr.org/en/publication/post-disaster-needs-assessments-guidelines-volume-2013>>.

## E. 关于抗旱能力评估和预警的结论 5

42. 干旱风险管理和减缓决策需要通过干旱预警系统提供的信息，包括气象趋势的变化。理想情况下，这些系统还将跟踪关键的生态和社会指标，以便能够监测社会生态系统吸收、适应干旱的预期影响并从干旱中恢复的能力的变化。

43. 将社会生态抗旱能力评估的结论系统地纳入预警系统，对于提高积极主动的干旱风险减缓措施的效力和效率至关重要。这使得能够触发触发因素，不仅(一)当水库水位下降得太低以至于无法承受预期的干旱等情况时，向应对干旱的管理者发出信号以采取反应迅速的抗旱行动；而且(二)为决策者提供必要的信息，以确定需要积极主动地采取哪些行动，以做好抗旱准备；以及(三)引导对旨在提高整体抗旱能力的抵御干旱的可持续土地和水资源管理的投资。

## F. 关于基于科学的业务定义的结论 6

44. 通过统一所用术语和定义，可以加强有效的抗旱能力评估。特别是，有必要建立两个基于科学的抗旱能力业务定义，重点是抵御影响和产生效益。特别需要的是：

(a) 一种对抗旱能力的限制性工作定义，侧重于抵御干旱影响和风险的能力，并可在减少干旱对人口和生态系统的影响方面加以衡量；

(b) 一种抗旱能力的定义，这种定义侧重于反映和衡量除了减少风险和负面影响之外，通过建设抗旱能力可实现的积极效益，最好是涉及不同形式的资本(如自然资本、经济资本、社会资本、人力资本、物质资本)。

45. 在就缔约方会议将在 ICCD/COP(15)/CST/8 号文件(根据第 32/COP.14 号决定，ICCD/COP(15)/CST/8 号文件载有为缔约方编写的供科技委第十五届会议审议的所有决定草案)所载谈判案文草案基础上审议的决定草案进行磋商时，缔约方不妨审议科学与政策联系平台题为《评估和监测弱势群体和生态系统抗旱能力的多尺度方法》的技术报告得出的这些结论。