



缔约方会议  
科学和技术委员会  
第十四届会议  
2019年9月3日至6日，印度新德里  
临时议程项目 3(c)  
科学与政策的联系以及分享知识  
干旱问题战略目标的监测框架

《公约》执行情况审评委员会  
第十八届会议  
2019年9月3日至12日，印度新德里  
临时议程项目 3  
改进信息通报程序和提交缔约方会议的报告的  
质量和格式  
科学和技术委员会就干旱问题战略目标的监测框架  
开展的工作所取得的成果

## 科学和技术委员会就干旱问题战略目标的监测框架开展的工作 所取得的成果

### 秘书处的说明\*

#### 概要

缔约方会议第 15/COP.13 号决定第 8 段考虑是否需要缔约方在第十三届缔约方会议(COP 13)上通过的“《联合国防治荒漠化公约》(《荒漠化公约》)2018-2030 年战略框架”所载干旱问题战略目标制定一项具体指标。

考虑到科学和技术委员会(科技委)协助界定和确定了其他战略目标的监测框架，包括指标，缔约方会议请科技委协助开展与设立这样一个监测框架有关的工作。

科技委主席团和科学与政策联系平台(SPD)的其他成员合作，成立了一个工作组，审查各种备选办法和可能的指标，本文件对此做了概述。

工作组考虑了《荒漠化公约》进程内部和其他相关政府间进程在监测干旱以及脆弱人口和生态系统对干旱的抗御能力方面的相关工作，包括缔约方向《公约》执行情况审评委员会(审评委)报告的国家一级目前使用的指标，以及其他相关国际组织的各种报告。

\* 由于提交人无法控制的情况，本文件订于标准发布日期之后发布。



干旱问题工作组还考虑到缔约方会议过去的决定，这些决定为监测和评价《荒漠化公约》的影响/进展指标提供了一个框架，使缔约方会议能够根据各国能力和国情制定监测指标并能加以完善，并提高其潜在效力。

工作组的结论是，有一系列广泛的办法来界定和监测干旱。它们经综合后转化为目前在国家一级使用的各种指标。所有这些办法和指标在特定情况下都是有用的；然而，没有一种办法或指标能够独自涵盖缔约方确定的所有需求。为此，SPI 开发了一个分层级办法，以便为战略目标 3 制定一种指标和监测框架，本文件在结论中对此做了概述。

由于这个问题涉及《荒漠化公约》的报告和科学审议工作，因此对审评委和科技委都很重要，故而本文件将在科技委和审评委全体会议上讨论。

## 目录

	段次	页次
缩略语.....		4
一. 背景.....	1-6	5
A. 监测干旱问题的任务.....	1-5	5
B. 框架的基础.....	6	8
二. 结论和建议.....	7-16	10
A. 分级干旱指标和监测框架.....	7-9	10
B. 框架每一级的具体指标.....	10-16	12

## 缩略语

AGTE	特设技术专家咨询组
COP	缔约方会议
审评委	《公约》执行情况审评委员会
科技委	科学和技术委员会
DLDD	荒漠化/土地退化和干旱
粮农组织	联合国粮食及农业组织
GDI	全球干旱指标
环境基金	全球环境基金
GM	全球机制
GMAS	全球多种危害警报系统
水伙伴关系	全球水事伙伴关系
IDMP	综合干旱管理方案
零增长	土地退化零增长
MHEWS	多种灾害早期预警系统
NAP	国家行动方案
NMHS	国家气象水文部门
PRAIS	业绩审评和执行情况评估系统
SLM	可持续土地管理
《荒漠化公约》	《联合国防治荒漠化公约》
减灾办	联合国减少灾害风险办公室
《气候公约》	《联合国气候变化框架公约》
气象组织	世界气象组织

## 一. 背景

### A. 监测干旱问题的任务

1. 缔约方在《联合国防治荒漠化公约》(《荒漠化公约》)的序言中申明,在防治荒漠化和缓解干旱影响时,受影响或受威胁地区的人类是受关注的中心。缔约方也意识到,国际社会,包括各国和各国际组织,迫切关注荒漠化和干旱的有害影响。

2. 缔约方会议(COP)在第 7/COP.13 号决定中决定通过“《荒漠化公约》2018-2030 年战略框架”,包括战略目标 3 和两个相关的预期效果:

(a) 战略目标 3: 减缓、适应和管理干旱的影响,以加强易受影响的人口和生态系统的抗御力;

(b) 预期效果 3.1: 降低生态系统对干旱的易受影响程度,包括可持续土地管理和水管理做法;

(c) 预期效果 3.2: 增强社区对干旱的抗御力。

3. 缔约方会议在第 15/COP.13 号决定中审议了为干旱问题战略目标制订一个具体指标的必要性问题,并请科学和技术委员会(科技委)协助开展与建立这种监测框架有关的工作。

4. 缔约方会议在第 21/COP.13 号决定中请科学与政策联系平台(SPI)在 2018-2019 两年期工作方案的目标 2 中报告基于土地的适当干预措施可通过提高生态系统的抗御力和提高人口社会经济福祉而在减轻干旱影响方面有哪些潜力。科技委主席团有五名成员也是 SPI 成员,主席团请 SPI 中参加重点讨论 SPI 这个目标的工作组成员和观察员也审议就干旱问题战略目标制订具体指标和监测框架的必要性。该工作组由七名干旱问题专家组成,其中三人也是综合干旱管理方案(IDMP)的成员,该方案是世界气象组织(气象组织)和全球水事伙伴关系(水伙伴关系)就与干旱风险管理有关的科学问题开展的一个联合倡议。

5. SPI 干旱问题工作组考虑到《荒漠化公约》进程内部以及其他有关政府间进程开展的与监测干旱以及脆弱人口和生态系统对干旱问题抗御力问题有关的工作,包括:

(a) 缔约方会议在第 16/COP.13 号决定中决定在《公约》执行情况审评委员会第十七届会议(审评委第十七届会议)的工作方案中列入一个议程项目,使缔约方能够利用“《荒漠化公约》2018-2030 年战略框架”所载进展指标审查和讨论执行情况。由于战略目标 3 为“《荒漠化公约》2018-2030 年战略框架”中新引入的目标,目前尚未就这一目标的进展情况报告商定指标。因此,在本报告周期,鼓励缔约方报告目前在国家一级使用哪些指标估算在实现战略目标 3 方面的进展情况,对这些指标的趋势进行定性评估,并报告可能设定的任何相关具体目标。ICCD/CRIC(17)/5 号文件对缔约方在国家一级使用的与干旱有关的指标汇编进行了初步分析,并分析了相关的国家自愿目标,ICCD/CRIC(17)/9 号文件所载审评委第十七届会议报告第 23 段提供了一些缔约方在讨论上述分析时提出的建议。国家缔约方报告了一系列监测干旱的方法:

(一) 为报告目的，战略目标 3 的指标定义为用于描述干旱状况的变量或参数，特别是用于支持国家干旱管理计划或政策的变量或参数。缔约方可以使用一个关于干旱监测的全球参考资料库，以协助根据这一目标和气象组织/水伙伴关系综合干旱管理方案的《干旱指标和指数手册》<sup>1</sup> 进行《荒漠化公约》国家报告；

(二) 总共有占全球陆地面积 57.9% 的 102 个国家缔约方报告了目前在国家一级使用的 408 种干旱指标(见表 1)；

表 1  
国家缔约方 2018 年报告(ICCD/CRIC(17)/5)的目前使用的国家一级干旱指标按主题分类情况

主题	次数	百分比
气象/降雨	128	31.4
农业/植被	94	23.0
社会经济/生活条件	63	15.4
水文/水短缺	51	12.5
生态/生物多样性	32	7.8
气候灾害	23	5.6
风险管理	10	2.5
研究	7	1.7
共计	408	100.0

(b) 缔约方会议在第 29/COP.13 号决定中欢迎在“《荒漠化公约》2018-2030 年战略框架”中列入一项新的干旱问题战略目标，将通过国家行动方案和其他手段加以实现，欢迎并请各缔约方建立一个干旱防备综合系统，并请秘书处和《荒漠化公约》有关机制和机构，包括 SPI，于 2018-2019 年两年期在各自任务范围内实施“干旱问题倡议”；

(c) ICCD/COP(13)/19 号文件所载抗旱能力、适应和管理政策框架<sup>2</sup> 以及为使框架得到使用所作努力；

(d) 秘书处与气象组织、联合国粮食及农业组织(粮农组织)和水伙伴关系共同委托进行的干旱影响和脆弱性评估研究的结果和新提出的建议；<sup>3</sup>

(e) 联合国减少灾害风险办公室(减灾办)<sup>4</sup> “仙台框架监测系统”<sup>5</sup> 是联合国会员国于 2015 年启动的一项举措，旨在支持实施“2015-2030 年仙台减少灾害

<sup>1</sup> <<http://www.droughtmanagement.info/find/guidelines-tools/handbook-drought-indicators-and-indices/>>.

<sup>2</sup> <[https://www.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2018-08/DRAMP\\_Policy\\_Framework.pdf](https://www.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2018-08/DRAMP_Policy_Framework.pdf)>.

<sup>3</sup> <<https://www.unccd.int/issues/land-and-drought>>.

<sup>4</sup> 以前称为联合国国际减少灾害战略(减灾战略)。

<sup>5</sup> <<https://sendaimonitor.unisdr.org/>>.

风险框架”，量化主要来自极端天气的灾害的影响<sup>6</sup>，其中包括缓慢发生的灾害，如干旱和荒漠化；

(f) 联合国大会第 A/RES/71/276 号决议核可了减少灾害风险指标和术语问题不限成员名额政府间专家工作组 2017 年报告(A/71/644)<sup>7</sup> 以及其中所载关于减少灾害风险指标和术语的建议。在这份报告中，会员国请减灾办开展技术工作并提供技术指导，以便除其他外，制定与灾害有关的数据的最低标准和元数据，以及衡量指标的方法；<sup>8</sup>

(g) 减灾办出版的“联合国减少灾害风险全球评估报告”第五版，特别是第 3 章(风险，其中包括危害、暴露、脆弱性等小节)和第 6 章第 1 节(干旱指标)；<sup>9</sup>

(h) 《联合国气候变化框架公约》第 5/CP.23 号决定第 19 段，其中请气候变化影响相关损失和损害华沙国际机制执行委员会在更新其五年期滚动工作计划<sup>10</sup>时，考虑跨领域问题以及与极端天气事件和缓发事件有关的当前、紧急和新出现的需要，包括但不限于特别易受气候变化不利影响的发展中国家的干旱和洪水，脆弱人口及其所依赖的生态系统。

(i) 政府间气候变化专门委员会、生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台以及与荒漠化/土地退化和干旱(DLDD)、可持续土地管理和土地退化零增长有关的其他机构的报告；

(j) 第 9(Cg-17)号决议<sup>11</sup>，2015 年由作为气象组织 193 个成员国和成员领土的最高机构的世界气象大会第 17 届会议批准。<sup>12</sup> 这份决议启动了天气、水、气候、空间天气及其他相关环境危害和风险信息的标准化进程，将制订极端天气、水和气候事件的分类标识作为优先事项。基于这一需要，在气象组织和水伙伴关系的共同赞助下，IDMP 于 2016 年出版了“干旱指标和指数手册”；<sup>13</sup>

(k) 第 5.1/1(Cg-18)号决议在 2019 年 6 月举行的第十八届世界气象大会上获得批准，其中包括采用被称为“气象组织危害事件分类”的分类方法。对该方法的介绍载于这份决议的附件；

(l) 第 18 届世界气象大会也核准了第 5.1/2(Cg-18)号决议，该决议建议制定全球多种危害警报系统(GMAS)框架，并核准了经修订的 GMAS 概念说明<sup>14</sup>，该说明将进一步指导实施计划的制定。GMAS 概念说明的一些主要目标包括建立

<sup>6</sup> <<https://www.unisdr.org/we/inform/publications/43291>>.

<sup>7</sup> <[https://www.preventionweb.net/files/50683\\_oiewgreportenglish.pdf](https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf)>.

<sup>8</sup> <[https://www.preventionweb.net/files/54970\\_techguidancefdigitalhr.pdf](https://www.preventionweb.net/files/54970_techguidancefdigitalhr.pdf)>.

<sup>9</sup> <[https://gar.unisdr.org/sites/default/files/reports/2019-05/full\\_gar\\_report\\_0.pdf](https://gar.unisdr.org/sites/default/files/reports/2019-05/full_gar_report_0.pdf)>.

<sup>10</sup> FCCC/SB/2017/1/Add.1.

<sup>11</sup> WMO-No. 1137.

<sup>12</sup> <[http://www.wmo.int/aemp/sites/default/files/wmo\\_1157\\_en.pdf#page=266](http://www.wmo.int/aemp/sites/default/files/wmo_1157_en.pdf#page=266)>.

<sup>13</sup> 同上，1, 5。

<sup>14</sup> 见决议 5.1/2 (Cg-18)附件 1。

一个框架，其中包括预警和确定的信息流储存库；在气象组织现有标准和基础设施的基础上并利用这些标准和基础设施，以分享气象组织成员编制的权威性预警信息，并按照“仙台框架”的设想，改进和促进成员的多种危害早期预警系统(MHEWS)的具备性、可负担性和可获取性；确保它们有权威的预警信息(来源)，可供预测、减轻、准备和应对天气、水、海洋和气候事件。GMAS 的另一个目标是在国家、区域和全球各级促进灾害风险管理合作和 MHEWS，包括跨国和区域间协作，例如建立一个社区，以便尽可能/视情分享预警信息和促进协调统一。这些权威预警来自各国的国家气象和水文部门(NMHS)，为主管政府部门和公众及早采取预防灾害的行动提供了基础。正如这项决议所设想的那样，气象组织成员将通过将国家干旱警报和警告以及关于影响农业的沙尘暴、霜冻、寒潮、热浪和洪水的警报和警告纳入区域 MHEWS 和全球警报系统，从而为 GMAS 框架作出贡献。因此，气象组织的 GMAS 框架为统一国家干旱报告提供了基础，可通过与国家气象水文部门和 MHEWSs 的协调与合作，使各国的干旱测绘和监测更加一致；

(m) 第 18 届世界气象大会也核准了第 5.1/6(Cg-18)号决议，该决议要求制定一项全球干旱指标，作为对气象组织各项活动的投入，如 GMAS 框架、通用警报规程、全球水文状况和展望系统，并对影响重大的活动和这些努力的结果进行分类，提供给《荒漠化公约》，以支持《荒漠化公约》的有关决定。决议要求气象组织相关技术委员会和其他机构根据气象组织干旱问题专家组进行的高影响事件分类，为涉及干旱持续时间、强度和空间范围的一个全球干旱指数制定框架和标准。决议还邀请 WMO 成员将全球干旱指数纳入 GMAS 框架和危害事件分类。决议请气象组织秘书长与 IDMP 联络，以便将全球干旱指数框架和标准纳入其关于支持气象组织成员的三大支柱的工作，并与《荒漠化公约》秘书处和其他联合国和人道主义组织合作，着手将干旱问题政策和干旱预警系统纳入气象组织的各项活动和做法，并支持气象组织成员进一步发展国家和区域干旱监测系统。

## B. 框架的基础

6. SPI 干旱问题工作组还考虑到缔约方会议过去的决定，为监测和评价《荒漠化公约》的影响/进展指标提供了一个框架：

(a) 缔约方会议在第 19/COP.10 号决定中决定，ICCD/COP(10)/CST/2 号文件所载参与式科学同行审评进程确定的核心原则为根据国家能力和国情拟订完善一套影响指标集和相关方法的建议奠定了基础。其中六项核心原则被认为是完善影响指标和提高其潜在效力所必需的，也是特别适用的：

(一) 指标集的层次和逻辑。遵循《荒漠化公约》指标集层次结构，通过这种层次结构，就有可能区分衡量什么(一般指标)和应如何衡量(衡量标准/替代衡量标准)：

### 一. 战略目标

#### a. 核心指标

##### (一) 一般指标

##### 1. 衡量标准/替代衡量标准；



(二) 统一性。建议力求统一，并在适当和可行的情况下尝试实现标准化，以说明不同国家缔约方之间在旱地退化原因和后果及其衡量和监测影响的能力上的差异；

(三) 敏感性。在科学界意见的基础上，应仔细考虑各项指标的敏感性，特别是重要的社会经济影响衡量指标的敏感性，DLDD 的贡献性影响及其补救措施至少在目前是难以区分的；

(四) 准备就绪程度。建议采用一个指标分类方案，按照各项指标投入业务使用的“准备就绪程度”对其进行分类。该方案将确保保留目前难以衡量、但被认为对监测影响至关重要的指标；<sup>15</sup>

(五) 根据性别分类。建议按照性别对指标数据集进行采集、分析和报告，以确保评估男女在 DLDD 方面所取得成果分布上的贡献差异；

(六) 适应性。由于需求可能变化且科学工具可能得到改进，因而建议随着监测和评估工作的不断成熟，定期重新评估概念框架和指标集的适宜性，使之能够为决策发挥作用；

(b) 缔约方会议在第 22/COP.11 号决定中确立了一种监测和评价方法，包括：(一) 指标；(二) 可将指标整合进来的一个概念框架；(三) 国家/地方一级的指标来源和管理机制，同时考虑到 ICCD/COP(11)/CST/2 和 Corr.1 号文件所载的实施准则。按照缔约方会议第 19/COP.10 号决定的要求，这一指导意见意在使整套影响指标综合在一起时，能够在国家一级生成相关信息，这些信息可以统一并用于编制区域和全球基线评估；

(c) 缔约方会议在第 15/COP.12 号决定中确定了一种方法，旨在支持缔约方报告《荒漠化公约》的进展指标，这可适用于今后关于战略目标 3 的报告。这一方法包括请求(适用于 2017-2018 年《荒漠化公约》报告进程)秘书处与相关专门机构合作提供如下服务：

(一) 汇编并向受影响国家缔约方提供全球数据集中与这些指标相关的衡量标准/替代衡量标准的国家估计数，作为默认数据，以按照第 22/COP.11 号决定确立的程序进行验证，该程序可经缔约方会议未来届会通过的任何与《荒漠化公约》国家报告有关的决定修订；

(二) 编写方法指南，并向受影响国家缔约方提供关于汇编和使用此类默认数据的技术援助，包括使用进展指标编制国家自愿目标；

(三) 采取措施，加强受影响缔约方验证、替换或弃用默认数据的能力。

<sup>15</sup> ICCD/COP(10)/CST/2 号文件第 24(h)段将‘准备就绪方案’定义为：“(绿色 = 测试准备就绪，黄色 = 需要微调，红色 = 需要进一步开发)，以确保保留那些目前仍难以衡量但被认为对监测影响至关重要的指标。”

## 二. 结论和建议

### A. 分级干旱指标和监测框架

7. 在这一背景下，SPI 干旱问题工作组考虑到以下标准(已根据第 19/COP.10 号和第 22/COP.11 号决定中的改进进行了更新)，以确定干旱战略目标的具体指标和建立监测框架：

(a) 指标集层次和逻辑。遵循《荒漠化公约》指标集的层次结构，这就有可能区分衡量什么(进展指标)和如何衡量(候选衡量标准/替代衡量标准)：

#### 一. 战略目标

##### a. 进度指标

##### (一) 衡量标准/替代衡量标准；

(b) 指标对战略目标的敏感性，在这种情况下，战略目标侧重于干旱如何影响弱势群体和生态系统对未来干旱的适应力；

(c) 国家对于指标的候选衡量标准/替代衡量标准所报告的数据的可比性，同时考虑到基础数据、方法和指南中国际标准的制定和实际执行问题；

(d) 指标的候选衡量标准/替代衡量标准已准备就绪可供操作使用的程度，同时考虑到指标的适当性及其切实使用可能需要克服的挑战，包括：

(一) 指标的候选衡量标准/替代衡量标准的全球覆盖范围，以确保有可能生成国家估算数，并作为默认数据从全球数据集提供给受影响国家缔约方；

(二) 在国家一级建立自主权的能力，使各国能够遵循标准化指导来开发指标数据，使它们能够验证、替换或弃用默认数据；

(e) 指标数据按性别分类的潜力或按性别进行收集、分析和报告的能力，以确保评估男女成就分布上的贡献差异；

(f) 适应性。由于需求可能变化和科学工具可能改进，建议随着监测和评价工作的成熟，定期重新评价干旱监测框架和指标集的适当性，使之能够用于决策。

8. 正如气象组织/水伙伴关系的 IDMP 的“干旱指标和指数手册”<sup>16</sup> 所记录的那样，定义和监测干旱有多种方法。这些经综合后转化为目前在国家一级使用的各种指标(见表 1)。所有这些方法和指标在特定情况下都是有用的；然而，没有任何单独的方法或指标涵盖缔约方确定的所有需求，也没有同时全面满足上述所有标准。

9. 为此，SPI 为战略目标 3 制定了一个建立指标和监测框架的分层级办法。这种办法确定了三个互补的层次，可以根据国情和能力单独或结合使用，同时确保指标和监测框架能够在短期内建立，并随着可预见的挑战(科学、技术、后勤、能力方面)得到解决而变化。表 2 比照第 7 段所列标准对这三个层次及其不同的预期优势和劣势做了说明。

---

<sup>16</sup> 同上，1, 5。

表 2  
为《联合国防治荒漠化公约》关于干旱的战略目标 3 建立指标和监测框架的分层级办法\*

级别	说明
第 1 级 — 简单干旱危害 指标	<p>这是一个广泛计算和易于使用的全球干旱指标，大多数国家定期为这一指标编制数据，这些数据可在符合国际标准的通用框架下汇总，并由现有多边进程在数据收集、分析和报告方面提供支持。理想情况下，制定该指标的候选衡量标准/替代衡量标准将拉动各国气象水文部门之间正在开展的合作，确保通过多边形式走向标准化进程，同时充分考虑到各国国情。</p> <p>这种指标在“准备就绪程度”和“可比性”方面得分较高，但对“敏感性”和“按性别分类”标准的反应要差得多。</p>
第 2 级 — 简单干旱暴露 指标	<p>这一指标将把第 1 级简单干旱危害指标与一个常用和易于使用的干旱暴露替代衡量标准联系起来，例如受干旱影响的人口。基本候选衡量标准/替代衡量标准的开发可以在为第 1 级确定的多边过程中进行。</p> <p>这种办法将提高“敏感性”方面的得分，但“准备就绪程度”、“可比性”和“按性别分类”标准上的提高有限或没有。</p>
第 3 级 — 综合干旱脆弱 性指标	<p>这一指标将以 1 级和 2 级为基础，更直接和更全面地针对战略目标，即减缓、适应和管理干旱的影响，以增强弱势群体和生态系统的复原力。在这种情况下，脆弱性是指由物理、社会、经济和环境因素或过程决定的条件，这些因素或过程增加了个人、社区、资产或系统对干旱等危害影响的敏感性。<sup>17</sup> 干旱脆弱性评估对于确定干旱影响的根本原因至关重要，这是制定适当的政策应对措施的关键。然而，没有一个单一的衡量标准或替代衡量标准能够充分表明干旱脆弱性的复杂性，这意味着这一指标需要是造成社区和生态系统易受干旱影响的物理、社会、经济和环境因素的综合，最好是在国家和国家以下各级收集。可以与第 1 级和第 2 级确定的多边进程合作探索这一级别的问题。</p> <p>第 3 级指标在“敏感性”方面得分最高，在“按性别分类”方面能力最强。然而，考虑到这种方法的复杂性以及在数据和方法方面可能产生的要求，它目前在“准备就绪程度”的国家自主权方面得分会较低。此外，所需数据集在具备方面可能存在差异，这将影响各国之间的“可比性”。如果通过多边方式开展，以候选衡量标准/替代衡量标准和方法为重点的统一/标准化进程将有助于解决这些问题。</p>

\* 预计各国将采用这一框架内最适合国情和国家能力的级别或结合使用不同级别。

<sup>17</sup> 同上 7, 6。

## B. 框架每一级的具体指标

10. 在确立了为战略目标 3 建立一个指标和监测框架的分层级办法之后，SPI 干旱问题工作组为这三级中的每一级制定了一项建议，表 3 对此作了综述。

表 3

指标以及适用于拟议干旱指标和监测框架三个级别中每一级的衡量标准/替代衡量标准的依据综述

级别	进展指标	候选指数/替代指数依据*
第 1 级 — 简单干旱危害指标	干旱土地在土地总面积中所占比例的趋势	世界气象组织按月监测和绘制的“全球干旱指标”（进行了标准化分类），并为《联合国防治荒漠化公约》的报告期进行了汇总。
第 2 级 — 简单干旱暴露指标	受干旱影响人口在总人口中所占比例的趋势	第 1 级中界定的每种干旱分类所影响人口的比例。
第 3 级 — 综合干旱脆弱性指标	干旱脆弱性程度的趋势	助长干旱脆弱性的有关经济、社会、物理和环境因素的综合指数。

\* 对候选衡量标准/替代衡量标准的说明应被视为初步说明，因为它们会通过诸如气象组织 GMAS 框架等多边进程而发展演变，以有助于确保在良好做法指南支持的方法和数据标准的协作制定方面取得进展，并确保报告进程的国家自主权。

11. 气象组织采纳了为第 1 级提出的简单干旱危害指标，与国家气象水文部门和 MHEWSs 协调合作，在 GMAS 框架内制定一个“全球干旱指标”。因此，这一指标将带动一个重要和正在进行的多边进程，侧重于制定一个全球干旱指标，使之符合气象组织的标准并有多种用途。这一指标的候选衡量标准可以累积的方式进行汇总，以便能够通过干旱的持续时间和强度来衡量干旱程度，并使之作为干旱结果/影响的替代衡量指标。

12. 由于各国使用不同的方法计算干旱，在第 1 级方法中，每个国家将根据国情决定使用哪个干旱指数。气象组织 GMAS 框架内的全球干旱指标是将各国关于干旱的计算统一和标准化为一个连贯和易于理解的全球报告系统的方法。建议将标准化降水指数用作初始测试，因为它易于使用，对数据的要求较低（仅需月降水量作为投入）<sup>18</sup>。第 16 届气象大会通过了第 21(Cg-XVI)号决议，该决议要求气象组织成员确保世界各地的所有国家气象水文部门除了本部门已经使用的其他干旱指数之外，还使用标准化降水指数来表征气象干旱，这是大多数国家的一个良好起点。无论使用哪个指数，所有国家都将在干旱严重程度分类的统计学定义方面采用统一的测绘方法。“北美干旱监测”的经验为这种统一方法提供了基础，

<sup>18</sup> Hayes, M., M. Svoboda, N. Wall, and M. Widhalm. 2011. The Lincoln Declaration on Drought Indices: Universal meteorological drought index recommended. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 92:485–488: <<https://doi.org/10.1175/2010BAMS3103.1>>.

其中取消了不正常干旱(D0)类别(见表 4)。根据第 7 段概述的《荒漠化公约》指标制定原则, 该指标的候选衡量标准/替代衡量标准可以并将基于气象组织全球干旱指标而得到进一步阐述。

表 4

第 1 级干旱危害指标: 以统计学上一致的方式界定干旱严重程度等级的测绘和监测示例

干旱等级	百年事件数	事件严重性
无干旱		
D1(中度干旱)	33	3 年一遇
D2(重度干旱)	10	10 年一遇
D3(极度干旱)	5	20 年一遇
D4(异常干旱)	2.5	50 年一遇

13. 在第 1 级方法中, 每个月, 所有国家都将根据气象组织全球干旱指数生成一份国家干旱严重度图, 该图将报告给 GMAS 框架, 供各国用来计算受各级干旱影响的土地面积的百分比, 然后提供给《荒漠化公约》国家报告平台。

14. 为第 2 级提议的简单干旱暴露指标将借鉴第 1 级干旱分类和监测方法。根据表 4 中定义的干旱等级, 所有国家将计算每个月面临各级干旱的人口百分比。基于世界人口普查<sup>19</sup> 等分类普查数据, 免费提供更精细的网格人口数据集能确保各国以一致的方式测绘的国家人口普查数据可用于计算这一指标所必需的人口和干旱交织情况。在制定该指标的基础候选衡量标准/替代衡量标准时, 可以考虑其他干旱暴露因素, 如牲畜密度、作物覆盖和缺水。

15. 拟议的第 3 级指标将针对干旱脆弱性问题, 从而更直接地回应战略目标 3。尽管在制定全面的干旱脆弱性指标方面取得了相当大的进展, 但一个在国家之间具有可比性同时也被各国视为适合本国且本国自主的全球指标仍然是一个挑战。2016 年, 欧盟委员会联合研究理事会根据国家以下各级对灾害、暴露和脆弱性的估计, 制定了一个经验框架, 用于绘制全球干旱风险模式。<sup>20</sup> 这种方法综合了干旱脆弱性的 15 个经济、社会和基础设施内容, 全部来自全球数据源。为了更全面地实现战略目标, 需要增加影响生态系统干旱脆弱性的环境因素, 在区域基础上对此进行了尝试。<sup>21</sup> 虽然这些综合指数方法采用了广泛的验证和模型性能评估技术, 但有必要确保结果能够在单个国家产生(并独立复制), 以满足国家自主标准。

<sup>19</sup> <<https://www.worldpop.org/>>.

<sup>20</sup> Carrão, H., Naumann, G. and Barbosa, P. 2016. Mapping global patterns of drought risk: An empirical framework based on sub-national estimates of hazard, exposure and vulnerability. *Global Environmental Change* 39:108-124: <<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.04.012>>.

<sup>21</sup> Blauhut, V., Stahl, K., Stagge, J. H., Tallaksen, L. M., De Stefano, L., and Vogt, J. Estimating drought risk across Europe from reported drought impacts, drought indices, and vulnerability factors, *Hydrology and Earth System Sciences* 20:2779-2800: <<https://doi.org/10.5194/hess-20-2779-2016>>.

16. 缔约方在科技委第十四届会议和审评委第十八届会议上，为编写一份关于缔约方会议未来报告的决定草案，不妨考虑这些结论，并：

(a) 采用第 7 和第 10 段概述的标准和分层级方法，为《荒漠化公约》战略目标 3 建立一个指标和监测框架；

(b) 决定要求根据本国能力和国情酌情单独或结合报告第 1 级指标“干旱土地占总土地面积的比例趋势”、第 2 级指标“面临干旱的人口占总人口的比例趋势”和/或第 3 级指标“干旱脆弱性程度趋势”；

(c) 请秘书处与气象组织和 GMAS 框架合作，并与 IDMP 和其他相关专门机构协商：

(一) 按照第 22/COP.11 号决定确立并经未来缔约方会议第十四届会议通过的任何与《荒漠化公约》国家报告有关的决定修正的程序，汇编并向受影响国家缔约方提供来自自己确定的全球数据集的与这些指标相关的候选衡量标准/替代衡量标准的国家估计数，作为默认验证数据；

(二) 就此类默认数据的汇编和使用编写方法学良好做法指南，并向受影响国家缔约方提供技术援助，包括编制国家自愿目标，；

(d) 决定受影响国家缔约方应及时就默认数据和拟议的国家自愿目标制订方法提供反馈；

(e) 邀请相关专门机构提供获取数据和方法的途径，并协助秘书处汇编和提供数据/国家估算数及其审查，如上文(b)和(c)分段所述；

(f) 请秘书处并邀请气象组织和其他相关专门机构确保《荒漠化公约》干旱战略目标指标的制定符合第十八届世界气象大会第 5.1/2 号决议核可的 GMAS 框架愿景和路线图及关于全球干旱指标的第 5.1/6(Cg-18)号决议以及与减少灾害风险有关的指标和术语问题不限成员名额政府间专家工作组的 2017 年报告 (A/71/644)，以及其中所载关于减少灾害风险的指标和术语的建议，这些建议已得到联合国大会第 A/RES/71/276 号决议的认可。