



## 经济及社会理事会

Distr.: General  
31 January 2024  
Chinese  
Original: English

### 亚洲及太平洋经济社会委员会

#### 第八十届会议

2024 年 4 月 22 日至 26 日，曼谷  
临时议程\* 项目 4(d)

**审查亚洲及太平洋《2030 年可持续发展议程》的执行情况以及与经社会各下属机构相关的议题：  
减少灾害风险**

## 通过实施区域战略，扩大预警在预防行动中的应用

### 秘书处的说明

#### 摘要

根据《2023 年亚太灾害报告：抓住时机—以变革性灾害风险抵御能力为目标》，现有的风险热点正在加剧，新的热点正在出现。亚洲及太平洋经济社会委员会确认，适应气候变化的需求日益增加，因此在其第 79/1 号决议中承诺采取行动应对气候变化及其影响，并在区域一级建立全民预警系统。随后，减少灾害风险委员会第八届会议请秘书处推动在亚洲及太平洋实施区域预警战略。

根据上述各项决定，秘书处在本文件中重点介绍了一个区域战略的执行活动，该战略关注亚洲及太平洋多灾种风险热点地区尚未得到满足的预警需求。此外，秘书处还阐述了如何通过一个区域战略，进一步落实《2023-2027 年全民预警执行行动计划》。除非通过区域和次区域价值链实现信息价值链无缝整合，否则全球模型无法有效生成国家和地方两级预报所需的数据，而对受灾害和气候变化影响特别严重的高风险、低能力国家来说，正是在国家和地方两级存在关键差距。报告还着重介绍了秘书处在国家、区域和全球各级为支持实现这些目标而开展的活动。

经社会不妨注意到本文件，并就秘书处在这方面的工作提供进一步指导。

\* ESCAP/80/1。

## 一. 导言

1. 亚洲及太平洋仍然是世界范围内受灾害影响最严重的区域，气候变化引发的灾害对本区域实现可持续发展目标构成日益严重的威胁。2023年，本区域145场灾害夺去了超过54 000条生命，另外还影响到4 700万人，估计造成经济损失450亿美元，占区内生产总值(GDP)的0.12%。<sup>1</sup> 然而，灾害造成的死亡人数和经济损失在亚太区域分布不均，对最不发达国家的影响尤为严重。

2. 正如《2023年亚太灾害报告：抓住时机—以变革性灾害风险抵御能力为目标》所示，以本区域平均年损失衡量的不作为成本预计将从当前气候情景下占区内GDP的2.9%，增加到升温情景下高于工业化前水平2°C时占区内GDP的3.0%，从而对农业和能源等关键部门产生重大影响。为了保护人民和发展成果，需要进行跨越整个社会、经济和环境管理部门的变革性适应。这包括根据灾害和气候风险情况，投资于适应和减轻风险战略，如预警系统，这样做比灾后应对和恢复更具成本效益。亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)指出，变革性适应所需投资估计为区内GDP的0.49%。<sup>2</sup> 此外，为了基于风险作出决策，本区域需要通过数字技术创新，更准确估算损失和损害。

3. 预警系统尤其属于关键的适应措施，可挽救生命和生计，并最大限度地减少损失和损害。在预警覆盖范围从有限到中等级别的国家，灾害死亡率比覆盖范围从广泛到全面级别的国家高出8倍。在2022年11月8日举行的《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第二十七届会议上，秘书长公布了《2023-2027年全民预警执行行动计划》，旨在确保地球上的每个人在未来五年内得到预警系统的保护。

4. 《执行行动计划》的战略目标是促进不同组织和筹资机制之间尚不完善的协调与合作，努力实现以上共同目标。实现全民覆盖是一项巨大的挑战。尽管自2015年以来覆盖率翻了一番，但世界上仍有一半的人无法利用关键的预警机制。这种差异在脆弱地区尤其明显，因为这些地区在风险知识、备灾和建立多灾种预警系统方面仍然存在差距。互联网和移动连接问题妨碍及时发出警报，且尽管进行了大量投资，但筹资协调仍然不够充分。因此，《执行行动计划》要求在2023年至2027年期间增加31亿美元的专项投资。

5. 《执行行动计划》包括预警的四大支柱(见图一)，在全球一级的执行方式如下：

- (a) 灾害风险知识和管理(支柱1)，由联合国减少灾害风险办公室牵头；
- (b) 观测和预报(支柱2)，由世界气象组织(气象组织)牵头；
- (c) 传播和交流(支柱3)，由国际电信联盟牵头；

---

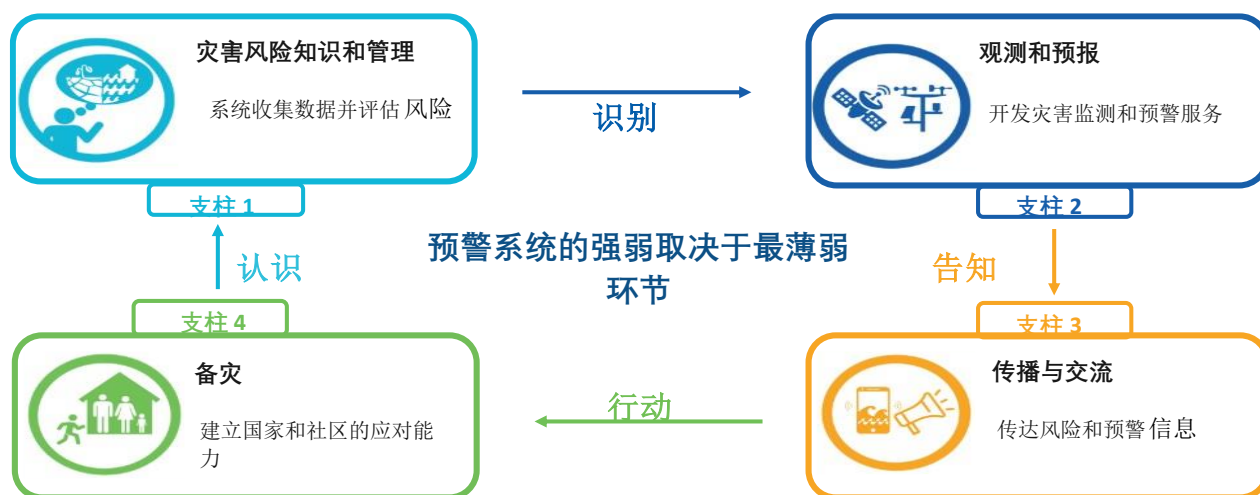
<sup>1</sup> 有关死亡和受灾人数的数据来自灾害流行病学研究中心，EM-DAT：国际灾害数据库。可查阅 [www.emdat.be](http://www.emdat.be) (2024年1月24日访问)。GDP数据来自世界银行开放数据库。可查阅 <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (2023年6月20日访问)。

<sup>2</sup> 《2023年亚太灾害报告：抓住时机—以变革性灾害风险抵御能力为目标》(联合国出版物，2023年)。

(d) 备灾(支柱 4)，由红十字会与红新月会国际联合会牵头。

图一

### 预警系统的四大支柱



资料来源：基于 2023 年 11 月 28 日 Cyrille Honoré 在曼谷亚太经社会/世界气象组织台风委员会综合研讨会上所作的“联合国全民预警倡议”的演讲。

## 二. 亚洲及太平洋全民预警倡议

6. 2023 年，二十国集团减少灾害风险工作组发现，没有任何地方比亚洲及太平洋更迫切需要优先开展减少灾害风险工作。<sup>3</sup> 随着气温持续上升，新的灾害热点不断出现，现有风险加剧。本区域 80%以上的人口面临多种危害。<sup>4</sup> 工作组响应秘书长的全民预警倡议，将预警系统的全球覆盖列为第一优先事项。<sup>5</sup>

7. 二十国集团减少灾害风险工作组的成果文件参考了亚太经社会在工作组会议会外活动上推出的《多灾种预警合作简编》，其中建议通过促进投资、考虑不同区域的具体需要和情况，以及采用跨边界干预方法，促进多种灾害预警系统的全覆盖，加强早期和前瞻性行动。

8. 全民预警倡议最近已进入执行阶段，该倡议由四个支柱的牵头机构和其他执行组织进行规划和协调，并进行实地执行。在全球确定的 30 个快速实施国家<sup>6</sup>中，有 11 个在亚洲和太平洋。选择国家时所依据的因素包括现有规划、可用资金、易受自然灾害影响的程度和高风险状态（例如，最不发达国家、小岛屿发展

<sup>3</sup> 二十国集团减少灾害风险工作组，“亚洲及太平洋全民预警：行动机会”。可查阅 <https://g20drwg.preventionweb.net/media/86863/download?startDownload=true> (2023 年 12 月 28 日访问)。

<sup>4</sup> 《2023 年亚太灾害报告》。

<sup>5</sup> 二十国集团减少灾害风险工作组，“路线图”。可查阅 <https://g20drwg.preventionweb.net/2023/g20-working-group-areas>。

<sup>6</sup> 这些国家是安提瓜和巴布达、孟加拉国、巴巴多斯、柬埔寨、乍得、科摩罗、吉布提、厄瓜多尔、埃塞俄比亚、斐济、危地马拉、圭亚那、海地、基里巴斯、老挝人民民主共和国、利比里亚、马达加斯加、马尔代夫、毛里求斯、莫桑比克、尼泊尔、尼日尔、萨摩亚、所罗门群岛、索马里、南苏丹、苏丹、塔吉克斯坦、汤加和乌干达。

中国家和内陆发展中国家)。在本区域，选定的国家包括孟加拉国、柬埔寨、斐济、基里巴斯、老挝人民民主共和国、马尔代夫、尼泊尔、萨摩亚、所罗门群岛、塔吉克斯坦和汤加。

9. 为支持《执行行动计划》在区域一级的运作，亚太经社会在其第 79/1 号决议中请执行秘书鼓励相关联合国机构和专门机构、区域和次区域组织以及非政府组织，在区域一级为所有国家建立预警系统，并支持区域和次区域优先事项，以应对与气候有关的挑战。此外，减少灾害风险委员会在其第八届会议上建议秘书处进一步制定一项区域战略，通过与成员国和相关伙伴协调，加强亚洲及太平洋的多灾种预警系统，支持到 2027 年时实现全民预警。<sup>7</sup>

### 三. 亚洲及太平洋各次区域在多灾种风险热点中未得到满足的预警需求

10. 气象组织和联合国减少灾害风险办公室在题为《全球多灾种预警系统状况：目标 G》的报告中，通过两机构关于《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》中具体目标 G 的报告机制，分析了多灾种预警系统的状况，包括对预警系统四个要素的全面分析。

11. 在亚洲及太平洋，只有 33 个国家(57%)报告了预警系统的配备情况，只有 15 个国家报告了目标 G 的全部四项指标。衡量建立多灾种预警系统总体进展情况的目标 G，综合得分平均值为 0.52(满分为 1)。<sup>8</sup> 按预警系统支柱分列的目标 G 得分显示：本区域支柱 3 最强，有 31 个国家报告了这方面的情况，平均得分为 0.81，其次是支柱 2，为 0.78，支柱 4 为 0.75。然而，本区域最需要投资的支柱，是关于灾害风险知识的支柱 1。只有 17 个国家报告了这一指标，平均得分为 0.47，大大低于其他支柱。

12. 气象组织和联合国减少灾害风险办公室对该报告的进一步分析显示，亚洲及太平洋各次区域的预警系统存在相当大的差距(见图二)。例如，南亚和西南亚有 6 个国家报告了目标 G。报告显示，该次区域的综合得分最低，表明多灾种预警系统的覆盖面最低。与其他次区域相比，支柱 1 的得分特别低；然而，这一得分可能有偏差，因为只有一个国家报告了这一衡量标准。该次区域最强的支柱是支柱 3，就该指标提交报告的国家数量最多。考虑到该次区域约 50%的人口受到干旱、洪水、热浪和地面风的影响，<sup>9</sup> 利用综合性多灾种预警系统至关重要。

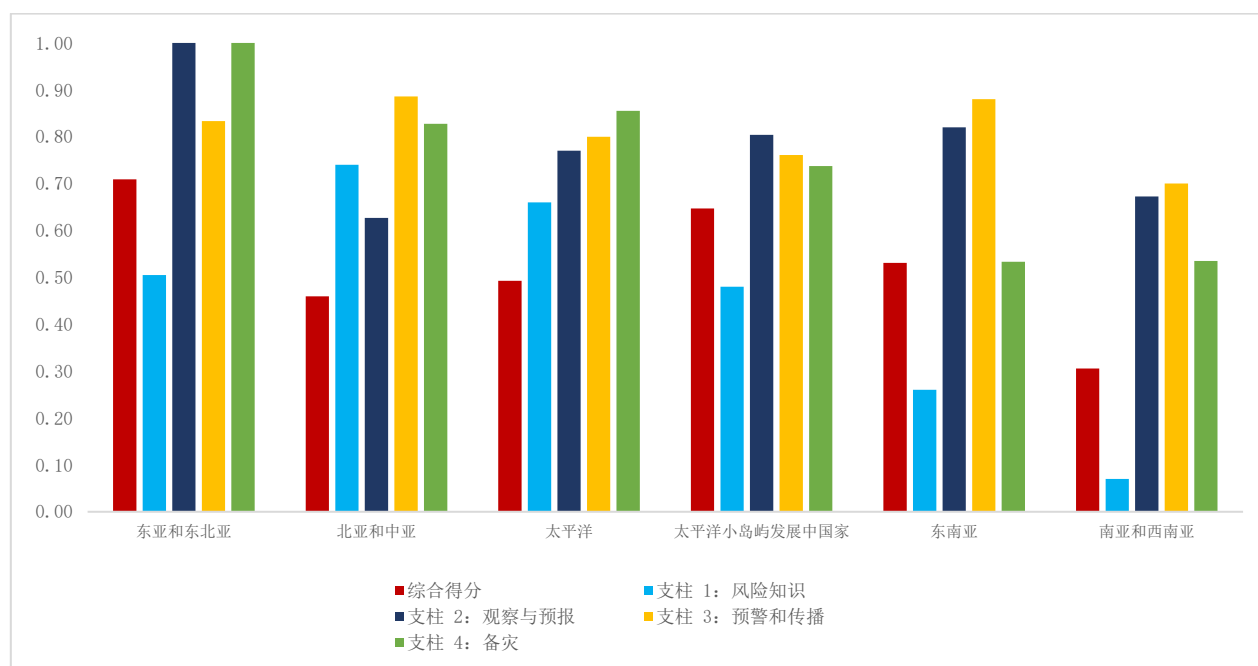
---

<sup>7</sup> ESCAP/CDR(8)/6.

<sup>8</sup> 加权说明：1=全面实施；0.75=实质性实施，需要取得额外进展；0.50=适度实施，既不全面，也非实质性；0.25=有限实施；0=没有实施或系统不存在。详见联合国减少灾害风险办公室，《关于监测和报告实现仙台框架全球目标进展情况的技术指导》，2017 年 12 月。

<sup>9</sup> ESCAP/CDR(8)/4.

图二  
亚洲及太平洋各次区域的目标 G 得分



**资料来源：**亚太经社会根据联合国减少灾害风险办公室 2023 年 12 月 12 日提供的数据计算。

13. 在北亚和中亚，有 7 个国家报告了目标 G 的情况。更具体地说，亚美尼亚报告了所有四项指标，其次是吉尔吉斯斯坦，报告了四项指标中的三项，哈萨克斯坦、俄罗斯联邦和乌兹别克斯坦只报告了支柱 3 和 4，但得分为 1，是报告可得的最高分。在北亚和中亚，地方和国家政府在建立适当的警报分发系统(支柱 3)方面取得了重大进展。然而，支柱 1 和 2 仍然存在重大差距。必须建立一个将干旱和热浪列为优先事项的多灾种预警系统，并加强监测影响该次区域五分之一以上人口的沙尘暴的能力。

14. 在东南亚 11 个国家中，，2023 年只有印度尼西亚、马来西亚、缅甸、菲律宾和泰国报告了目标 G 得分只有印度尼西亚和缅甸报告了全部四项指标。在所有次区域中，东南亚的死亡人数占人口比例最高。一个根本原因可能是东南亚在每个预警支柱下的能力各不相同，在国家 and 地方两级提供灾害风险信息方面存在明显缺口(支柱 1)。然而，关于《仙台框架》执行情况的报告率很低，因此难以分析东南亚的能力。

15. 在东亚和东北亚的七个国家中，只有日本、蒙古和大韩民国报告了目标 G 分数。这是所有次区域中答复率最低的(43%)，可能意味着平均分数不能准确反映整个次区域的情况。然而，由于地方政府规划(支柱 4)以及观测和预报(支柱 2)方面的优势，该次区域在建立多灾种预警系统方面表现最好。这些努力需要继续下去并进一步扩大，因为在全球变暖的假定下，依据基线和高于工业化前水平 1.5°C 和 2°C 的情景，东亚和东北亚 60%至 80%的人口将遭受洪水和地面风的严重影响。

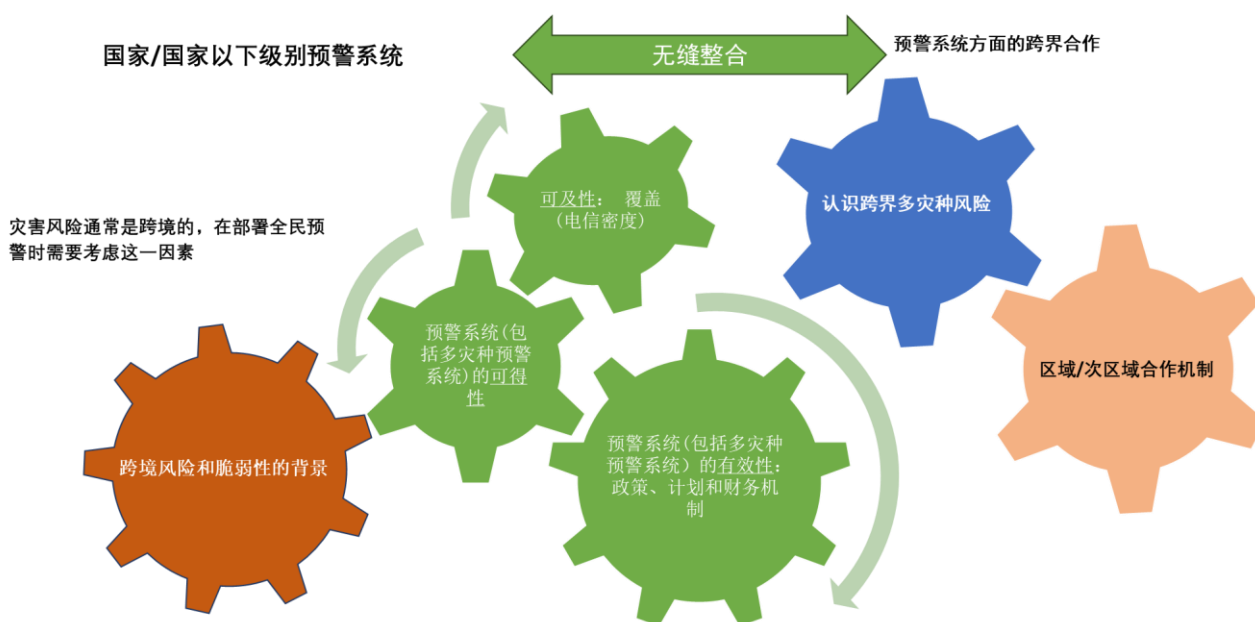
16. 在太平洋(包括太平洋小岛屿发展中国家), 共有 12 个国家报告了目标 G 的状况。虽然该次区域与灾害有关的年均 GDP 损失(8%)是其他次区域的两倍, 但太平洋地区在其监测和预报系统(支柱 2)方面取得了相当大的改善, 这主要归功于共享服务模式。然而, 在灾害风险知识(支柱 1)方面存在重大缺口。为了使多灾种预警系统覆盖太平洋地区的每一个人, 热带气旋和洪灾预警系统需要覆盖弱势群体(占总数的 80%), 才能大幅减少死亡和受灾人数。

17. 在预警系统的四大支柱中, 支柱 1 在信息价值链中至关重要, 可支持其他支柱的识别、告知和行动, 同时保护人民、生计和财产。所有次区域, 特别是小岛屿发展中国家、最不发达国家和内陆发展中国家, 在这一支柱上的得分都明显较低, 这是预警信息价值链中存在的一个重大差距, 应立即加以解决, 以确保本区域多灾种预警系统的有效性, 并制定本区域的预警战略。

#### 四. 全民预警区域战略

18. 在亚洲及太平洋实施一项区域性战略, 可加强国家和跨边界能力, 满足多灾种预警系统可得性、可及性和有效性方面尚未满足的需求, 从而保护面临风险的人民及其生计。此时, 区域性战略将依赖于全球、区域、国家和地方各级缩小信息价值链差距的努力, 特别是在支柱 1 上存在的差距。由于灾害风险往往具有跨边界起源和影响, 必须在预警系统跨界合作框架内, 在各级配置无缝整合信息价值链的多灾种预警系统。在了解共同风险和脆弱性的基础上, 可通过区域和次区域合作机制, 在整个亚洲及太平洋建立和扩大有效的预警系统(见图三)。

图三  
多种灾害区域综合预警系统



资料来源: 亚太经社会, 信息和通信技术及减少灾害风险司, 2024 年。

19. 例如, 50 多年前成立的亚太经社会/气象组织台风委员会和气象组织/亚太经社会热带气旋问题小组, 目的就是通过定期开展和协调次区域合作来建设抗

灾能力，以拯救生命，减少跨界热带气旋事件造成的经济损失(见方框 1)。对预警采取区域性和多边战略的另一个例子是非洲和亚洲多种灾害区域综合预警系统(见方框 2)。

20. 区域预警系统战略应支持这些系统的所有支柱，重点是建立信息价值链，通过投资于多灾种预警系统的数字和地理空间创新，来建设国家能力，加强现有机制，如亚太经社会防范海啸、灾害和气候变化多捐助方信托基金。

方框 1

### **气象组织/亚太经社会热带气旋问题小组和亚太经社会/气象组织台风委员会的区域战略**

#### **气旋“摩卡”和“比帕乔伊”**

气象组织/亚太经社会热带气旋问题小组和亚太经社会/气象组织台风委员会制定了一项区域预警系统战略，涵盖印度洋和太平洋盆地的共同区域，与气象组织的《热带气旋计划》有关联。这些政府间平台通过跨境合作，包括实时数据共享和风险信息交流，成功跟踪和监测了无数热带气旋从形成到登陆的过程。这些平台在最近两次气旋和太平洋台风的预警方面发挥了作用，突出了其在改善预期成果方面的效力。

2023 年 5 月 14 日，气旋“摩卡”袭击孟加拉湾，并在缅甸与孟加拉国边境附近登陆。伴随着时速 180-190 千米的持续大风，加上猛烈的阵风、暴雨和洪水，气旋在最脆弱的环境中登陆，加剧了贫困，不平等和环境退化。然而，这一影响与 2008 年“纳尔吉斯”气旋造成的破坏大不相同，后者的威力与“摩卡”气旋相当，却在缅甸造成 138 000 多人丧生。

热带气旋“比帕乔伊”在阿拉伯海上空形成后，以每小时 140 千米的风速于 2023 年 6 月 16 日在印度人口稠密的古吉拉特邦靠近巴基斯坦的边境登陆，但没有人员死亡记录。

“摩卡”和“比帕乔伊”气旋证明了预警精确性的威力—通过及时预警可疏散成千上万的高危社区。设在新德里的区域专业气象中心可监测整个北印度洋的气旋，并与气象组织/亚太经社会热带气旋问题小组合作，为具有跨界起源和影响的热带气旋提供预警产品和服务。

#### **2023 年太平洋台风**

亚太经社会/气象组织台风委员会成员国之间的区域协调行动减轻了 2023 年西太平洋强台风(即珊瑚、玛娃、杜苏芮、泰利和布拉万)的影响。同样，气象组织五区协南太平洋和东南印度洋热带气旋委员会开展了专门活动，分析、跟踪和预报南太平洋的严重热带气旋(即朱迪和凯文)。设在东京和斐济楠迪的区域专门气象中心分别监测横跨西北太平洋和南太平洋的气旋。两者都与亚太经社会/气象组织台风委员会成员国和气象组织南太平洋和东南印度洋五区协热带气旋委员会成员国合作，提供与具有跨界起源和影响的台风有关的预警产品和服务。

方框 2

### 非洲和亚洲多种灾害区域综合预警系统

在亚太经社会防范海啸、灾害和气候变化多捐助方信托基金的支持下建立的非洲和亚洲多种灾害区域综合预警系统是一个府间机构，由其成员国管理。这是一个预警系统，旨在生成和传播信息，并进行能力建设。

虽然多种灾害区域综合预警系统已建立了自己的机构能力，但它还是受益于印度(地球科学部)和欧洲中期天气预报中心的冗余优质计算设施。然而，多种灾害区域综合预警系统一直在发挥的另一个重要作用，是将全球机构和组织的观测结果传送给国家和/或地方网络(或反过来)，特别是能力较差的发展中国家、最不发达国家和小岛屿发展中国家，而气象组织的全球电信系统往往忽略了这些国家。

该系统的一个早期产品是由欧洲中期天气预报中心和其他各方于 2007 年为孟加拉国开发的 1 至 10 天洪水预报系统。为了提高区域能力，开发者于 2009 年将洪水预报模块移交给孟加拉国洪水预报与预警中心。然而，这些单元产生的大量数据超出了该中心的处理能力。因此，该中心把责任移交给多种灾害区域综合预警系统，以将有关恒河、布拉马普特拉河和贾穆纳河三大流域的预报时间提高到 10 至 15 天。该系统为方便群众作出了特别努力，包括为克服识字障碍使用语音信息播报工具，以及发布农业气象和畜牧业指南。50 000 多名孟加拉国受益人通过该平台获得了预警服务。

在 2020 年季风性洪水期间，作为多种灾害区域综合预警系统一部分的 15 天洪水预报系统证明了其有效性。系统提前 14 天成功地探测到洪水，在受洪水影响地区进行的季风后评估显示，97%以上的受益者通过该系统获得了预报系统发出的警报。由于有五天以上的准备时间来保护自己及财产，大多数人能够及早采取行动。例如，人们能够在洪水到来之前将牛转移到更安全的地区或停止播种某些作物的种子。

由于对预警系统整个价值链的服务需求很大，多种灾害区域综合预警系统的成员稳步增加，从 2008 年亚洲的 10 个成员国增加到亚洲、太平洋和非洲的 48 个成员国和协作国，其中大多数是最不发达国家、小岛屿发展中国家和高风险发展中国家。

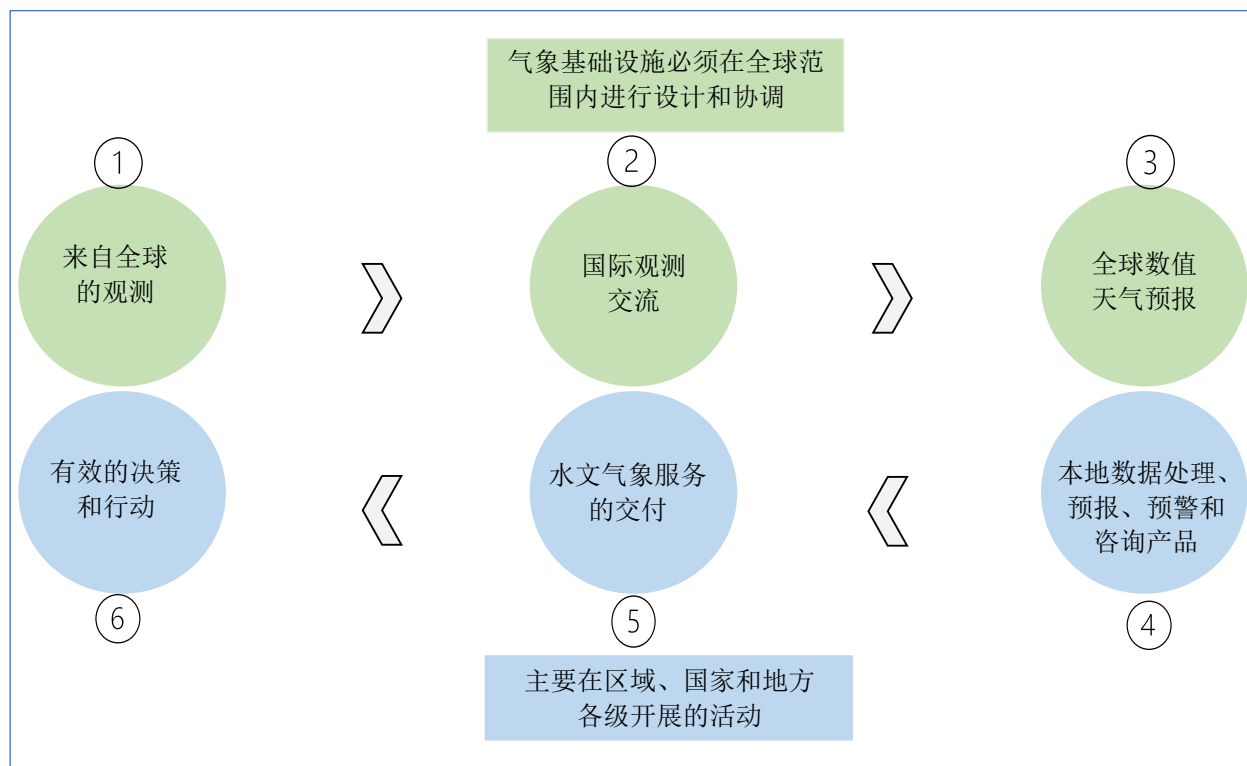
## A. 多灾种预警系统的信息价值链

21. 气象价值链产生的天气和气候服务以及预警系统的有效性取决于所有环节的无缝运作。价值链中的前三个环节构成了全球气象基础设施，通过于全球合作的方式实施。相比之下，后三个环节通常在国家层面实施(关于六个环节，见图四)。在 24 至 36 小时的预报范围之外，就需要全球观测数据和全球模型来支持任何地点的预测。预警系统中全球与地方的衔接不仅对处理跨界灾害、实现规模经济重要，对确保通达到面临风险的社区也特别重要。这就是为什么全球到地方预警信息价值链中区域和次区域两级具有特别重要意义。此外，正是在这两个层面，能力较差的高风险国家、小岛屿发展中国家、最不发达国家和内



陆发展中国家存在严重差距。<sup>10</sup> 除非信息价值链通过区域和次区域价值链实现无缝整合，否则全球模型无法有效生成国家和地方各级预测所需的数据。因此，所有国家都在这一链条的前三个环节上有共同利益，而后三个环节则基本上由各国分别管理。

图四  
气象价值链



**资料来源：**改编自水文气象发展联盟，《2021年水文气象缺口报告》（日内瓦，2021年）。

22. 为了缩小信息价值链中的差距，区域战略必须包括来自主要利益攸关方技术平台的最新信息。例如，由多个平台组成的各种区域气候展望论坛，汇集了来自气候同质区域各国的气候专家和部门代表，可利用全球、区域和国家气象和水文部门的投入，提供基于共识的气候预测和信息，从而在气候敏感部门实现重大社会经济效益。<sup>11</sup> 随着区域和次区域战略的制定，这些论坛已成为开发用户驱动的产品和服务并将其传播给区域和国家两级用户的工具之一。目前共有 19 个区域气候展望论坛，定期在世界许多地方举行会议，主要为发展中国家和最不发达国家提供服务。亚洲及太平洋的论坛包括东南亚国家联盟(东盟)气候展望论坛、东亚冬季气候展望论坛、亚洲区域气候监测评估和预测论坛、北东亚气候展望论坛、太平洋岛屿气候展望论坛和南亚气候展望论坛。

23. 许多国家除了必须应对与气候灾害有关的信息价值链中的差距之外，还面临着与地球物理和地震灾害有关的信息价值链中的差距。考虑到为覆盖印度洋

<sup>10</sup> 水文气象发展联盟，《2021年水文气象差距报告》（日内瓦，2021年）。

<sup>11</sup> 世界气象组织，区域气候展望论坛（日内瓦，2016年）。

和太平洋盆地而建立的跨界海啸预警系统取得成功，也可考虑采取类似的办法，加强减轻地震影响的工作。由于智能手机技术增加了地震观测网络的密度，地震预警系统已经发展到能够在灾难性地震事件发生前几秒钟向公民提供救生警报。同样，为了尽量减少经济损失，许多国家在出现一定规模的地震活动时，能够采用自动关闭工业和其他活动的办法。加强跨界努力，推进地震探测和警报系统，有助于减少整个区域地震造成的生命和经济损失，特别是在地震风险高、能力差的国家。

24. 太平洋次区域已主动通过一项次区域战略。亚太减少灾害风险部长级会议、太平洋气象部长级会议和《2050 年蓝色太平洋大陆战略》为建立更包容、更可操作的多灾种预警系统动员了强有力的政治支持。“太平洋天气就绪”方案是进一步加强该次区域多灾种预警系统的关键战略，得益于“全民预警倡议”的合作伙伴以及区域利益攸关方和太平洋各国政府之间的密切协作(见方框 3)。

25. 为了进一步确保对全球和区域信息价值链的投资，必须将预警转化为地方一级的有效决策和行动。在这方面，可在预计灾害发生之前采取前瞻性行动，以尽量减少灾害的影响。为了采取前瞻性行动，必须利用可靠的风险信息、准确的预报和可靠的预警系统。在区域一级，亚太经社会是亚太前瞻性行动技术工作组的成员，该工作组由联合国粮食及农业组织和红十字会与红新月会国际联合会共同领导，是亚太经社会重要的区域伙伴关系，其宗旨是促进循证信息共享、制定标准、<sup>12</sup> 联合开展协调和宣传，并通过地方一级的前瞻性行动，弥补预警系统的不足。在次区域一级，东南亚已成为干旱管理和前瞻性行动领域的领跑者。在 2020 年举行的第三十七届东盟首脑会议上，东盟成员国通过了《东盟关于加强适应旱灾的宣言》。这一里程碑为制定《2021-2025 年东盟适应干旱区域行动计划》铺平了道路，各国也再次承诺在国家一级制定类似的行动计划。在这些努力的基础上，东盟于 2022 年启动了《灾害管理前瞻性行动框架》，创造了有利的政策环境，将该次区域的干旱管理方法从被动应对转变为更加主动和预防的立场，从而提高了该次区域的抗旱能力。秘书处通过亚太前瞻性行动技术工作组，并与联合国粮食及农业组织和气象组织密切合作，一直支持东盟在《2021-2025 年东盟适应干旱区域行动计划》和《东盟灾害管理前瞻性行动框架》之间协调具体行动。在 2023 年 12 月举行的题为“为厄尔尼诺做好准备：东盟通过加强预警和前瞻性行动为干旱年份做好准备”的联合区域讲习班期间，东盟各国支持制定全面的厄尔尼诺前瞻性行动愿景。一些关键方面包括：加强风险信息、预警和预报系统，改进前瞻性行动的设计和实施，以及优化预安排资金流程。

<sup>12</sup> 关于技术标准的信息，见亚太前瞻性行动技术工作组，《亚洲及太平洋前瞻性行动技术标准》(曼谷，2023 年)。

方框 3

### 在太平洋小岛屿发展中国家实施全民预警倡议的次区域特色方法

根据全球推出的全民预警倡议获得针对性支持的首批 30 个国家中包括太平洋地区的五个国家—斐济、基里巴斯、萨摩亚、所罗门群岛和汤加。

在太平洋实施全民预警倡议的方式将不同于其他次区域，因为其他次区域已有或正在制定预警系统计划、倡议和框架。太平洋地区领导人于 2021 年通过了太平洋天气就绪方案，<sup>a</sup> 其实施计划已提交 2023 年 11 月举行的太平洋岛屿论坛领导人会议通过。此外，在 2023 年 8 月举行的太平洋气象理事会第六次会议上，太平洋地区负责气象服务的各国部长通过了《纳马卡宣言》，<sup>b</sup> 指出太平洋天气就绪方案将成为太平洋地区早日实现全民预警倡议的关键工具。

全球预警系统倡议必须与区域和次区域两级的倡议保持一致。太平洋支柱牵头机构正在帮助确定“全民预警倡议”如何加强和补充在“太平洋天气就绪”方案下开展的活动。在国家层面推出太平洋天气就绪方案可能会在 2024 年 4 月或 5 月开始。与此同时，就国家预警系统的现状、差距和需求开展了大量评估、利益攸关方摸底和磋商，包括编写《2023 年亚太灾害报告》、《2022 年亚太灾害报告：太平洋小岛屿发展中国家适应和抗灾途径》以及关于《仙台框架》目标 G-3 的《多种灾害预警系统全球状况》报告。

**资料来源：**联合国减少灾害风险办公室和气象组织，《全球多灾种预警系统状况》（日内瓦，2023 年）。

<sup>a</sup> 详见太平洋气象理事会，“太平洋天气就绪”。可查阅 [www.sprep.org/sites/default/files/30-SPREP-Meeting/Officials/Eng/WP\\_8.1.2.Att\\_1-1-Overview-Weather\\_Ready\\_Pacific\\_Decadal\\_Program\\_Investment.pdf](http://www.sprep.org/sites/default/files/30-SPREP-Meeting/Officials/Eng/WP_8.1.2.Att_1-1-Overview-Weather_Ready_Pacific_Decadal_Program_Investment.pdf)。

<sup>b</sup> 见 [www.pacificmet.net/sites/default/files/inline-files/documents/ENDORSED-Namaka\\_Declaration-PacificMinistersMeeting\\_Meteorology.pdf](http://www.pacificmet.net/sites/default/files/inline-files/documents/ENDORSED-Namaka_Declaration-PacificMinistersMeeting_Meteorology.pdf)。

## B. 利用数字创新建立多灾种预警系统

26. 数字技术和数据科学提供了利用创新打造以人为本的端到端多灾种预警系统的转型机会。特别是，数据生态系统和数字化的扩大可以加强预警产品和服务的包容性，并更好地确保向生活在风险热点地区的人群提供服务。

27. 例如，风险和抗灾能力门户网站已成为缩小预警系统各组成部分，特别是支柱 1 和 2 方面重大差距的有力工具。该门户网站利用耦合模式比较项目 6 的最新数据，以独特的方式图示当前和未来的气候情景，包括基线情景和工业化前水平以上 1.5°C 和 2°C 的情景。通过该门户网站，可以确定风险热点，并提供本区域的多灾种风险概况。这种预测对于了解洪水、干旱、热浪和热带气旋不断变化的风险至关重要，可以在灾害景观不断变化的情况下发出预警，从而触发前瞻性行动。此外，在支柱 2 方面，门户网站通过其基于影响的预测方法，支持预警系统的预测模块。这种预测方法可以更深入地了解预测对社会经济变量和具体部门的影响，从而提高预警的有效性。

28. 以上分析方法支持了预警要素的实施，包括在马尔代夫。由于全球数据集粗糙，小岛屿发展中国家在灾害风险知识以及确定灾害和气候风险方面面临挑

战。该门户网站的分析和可视化框架与亚太气候变化适应信息平台可共同用于支持将气候预测数据缩小到 5 千米网格，以提供影响分析，成为适合当地条件的预警系统。该门户还可用于确定热点，评估气候敏感部门的脆弱性，并为多种气候情景提供适应解决方案。

29. 亚太经社会在相关驻地协调员的支持下，参加并推动了 2023 年为各国推出倡议举行的所有国家磋商活动，包括在孟加拉国、柬埔寨、老挝人民民主共和国、马尔代夫、尼泊尔和塔吉克斯坦。亚太经社会还计划在 2024 年为太平洋地区推出相关倡议作出贡献。在其区域战略的推动下，秘书处通过六项战略行动提供了技术支持(见图五)。此外，基于在马尔代夫使用的模板，秘书处正在与相关全球牵头机构、联合国国家工作队和国家级机构合作，补充和改进灾害风险知识(支柱 1)和基于影响的预测(支柱 2)方面的不足。此外，秘书处正在开发工具和方法，为厄尔尼诺、拉尼娜和亚洲季风等跨界灾害的影响预测提供决策支持。

图五  
秘书处为推出全民预警倡议的六项战略行动提供的技术支持



资料来源: 亚太经社会, 信息和通信技术及减少和管理灾害风险司, 2024 年。

### C. 地理空间创新

30. 主要由新兴数字技术驱动的地理空间创新，以及通过数据立方提供更多可供分析的地球大数据，也为各国改进多灾种预警系统的所有组成部分提供了新的机会。迄今为止，亚太经社会地理空间良好做法数据库和看板(一个在线区域知识共享平台)收集了来自 30 多个国家和地区的近 300 个良好做法，<sup>13</sup> 展示了

<sup>13</sup> 详见 [www.unescap.org/our-work/ict-disaster-risk-reduction/geospatial-good-practices-database-and-dashboard](http://www.unescap.org/our-work/ict-disaster-risk-reduction/geospatial-good-practices-database-and-dashboard)。

各国如何利用空间应用程序、地理空间信息和数字创新来支持减少灾害风险和增强抗灾能力。

31. 作为关于执行《亚洲及太平洋空间应用促进可持续发展雅加达部长级宣言》的第 79/9 号决议的后续行动，秘书处正在与合作伙伴协作，在实际应用种展示如何将大型语言模型等数字创新应用于地理空间数据分析，以提高洪水风险评估和预警准确性和及时性。秘书处开发了一个洪水风险绘图原型工具，以提供受洪水影响地区的历史和近实时评估。此外，秘书处还通过东南亚次区域办事处组织了由三部分组成的系列网络研讨会，以提供关于 2023 年正在发生的厄尔尼诺/南方涛动的最新信息，这可能是有记录以来最强的五次厄尔尼诺现象之一。

32. 此外，自 2023 年 12 月起秘书处推出名为“ChatGPT 和谷歌地球引擎地理空间数据分析入门”的 10 小时开放式在线课程，以培养参与者利用大型语言模型进行洪水风险热点测绘的能力，涵盖物理和社会经济两个层面。截至 2023 年 12 月底，共有来自 110 个国家的 2 000 名学员参加了课程。秘书处与北亚和中亚次区域办事处合作，在中国、印度、印度尼西亚、日本、吉尔吉斯斯坦、菲律宾、大韩民国、俄罗斯联邦和泰国以及联合国卫星中心的支持下，展示了预警系统这一新能力在中亚和东南亚的各种应用。2023 年，吉尔吉斯斯坦的中亚干旱信息系统投入运行。云平台利用地球大数据、云计算和地理空间信息，显著改善了中亚国家的干旱监测和管理。

33. 2024 年，秘书处将继续与联合国大学、联合国卫星中心和亚太各国的其他伙伴合作，开发业务工具，以改善预警系统，特别是在气候变化前沿的高风险发展中国家、最不发达国家和小岛屿发展中国家。

#### **D. 为区域战略供资：亚太经社会防范海啸、灾害和气候变化多捐助方信托基金**

34. 除了向地方和国家两级提供必要的资金以实现全民预警倡议之外，各国还必须确保有专门用于实现亚洲及太平洋地区和次区域预警系统解决方案的集合资金。减少灾害风险委员会在其第八届会议上确认，区域合作成功满足了区域预警系统的要求，并鼓励成员和准成员向亚太经社会防范海啸、灾害和气候变化多捐助方信托基金提供财政和实物捐助，以此为手段，加快努力，在亚洲及太平洋实现全民预警倡议。作为支持本区域分享备灾知识的唯一区域供资机制，该信托基金具有独特的地位，可作为本区域行动的催化剂，推动实现 2027 年全民预警服务，并发挥跨界协同增效作用。

35. 在印度洋海啸发生近 20 年后，亚太经社会通过信托基金继续动员各方支持执行一项区域战略，以便为所有人提供预警。在信托基金咨询委员会第二十五次会议上，成员们委托进行了两项战略研究，以进一步集体学习如何进行预警系统的投资。

36. 第一项研究将与联合国教育、科学及文化组织政府间海洋学委员会合作进行，主题是对印度洋和太平洋海啸备灾能力的评估。报告将着重介绍过去 20 年来在海啸预警系统方面取得的进展，并查明海啸备灾方面的技术和政策差距。第二项研究包括一项评审，力求评价和量化 20 年来通过供资机制对预警系统进

行投资所产生的社会效益。这两项研究的结果将用于确定 2025-2030 年防范海啸、灾害和气候变化信托基金的新战略框架，该框架将在印度洋海啸 20 周年纪念活动上启动。战略框架将以执行一项全民预警区域战略为中心，借鉴 18 年来取得的成就和经验教训，努力通过区域合作，继续满足与多灾种预警系统有关的需求。

## 五. 供经社会审议的问题

37. 在亚洲及太平洋多灾种风险热点地区，特别是在高风险发展中国家、最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家，确保到 2027 年预警系统覆盖所有人至关重要。经社会不妨注意到本文件，并就秘书处的工作提供进一步指导，包括以下方面：

(a) 在国家、次区域和区域各级实施落实预警工作的区域战略；

(b) 扩大对预警价值链的投资，特别是通过亚太经社会 2025-2030 年新战略框架下的防范海啸、灾害和气候变化多捐助方信托基金。

---