



## 亚洲及太平洋经济社会委员会

### 第七十八届会议

2022年5月23日至27日，曼谷和线上  
临时议程\* 项目4(d)

审查《2030年可持续发展议程》在亚洲  
及太平洋的落实情况：减少灾害风险

## 亚太区域防治沙尘暴区域行动计划\*\*

### 摘要

在亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心理事会第五届会议上，该中心报告说，它在亚洲及太平洋进行了关于跨境危害方面区域合作的风险评估，以提供与沙尘暴相关的风险和潜在社会经济损失及影响的长期预测。在评估结果的基础上，根据大会第75/222号决议和亚洲及太平洋经济社会委员会第72/7号决议，中心与受灾最严重的国家进行了深入的次区域专题磋商，以期拟订一项区域防治沙尘暴行动计划。

理事会在2022年2月8日举行的第六届会议上认可了区域防治沙尘暴行动计划草案，并建议与成员国开展进一步磋商，以期将区域行动计划草案提交2022年经社会第七十八届会议，供其审议并可能予以认可。本文件载有亚太区域防治沙尘暴区域行动计划草案，供经社会审议。经社会不妨认可区域行动计划草案。

## 一. 目标

1. 《亚洲及太平洋防治沙尘暴区域行动计划》为本区域各国提供一个战略框架和参考，以便在减少多种灾害风险的背景下，在国家和区域两级采取行动减少沙尘暴的负面影响，并确定有助于或减轻其形成和强度的人为措施。

\* ESCAP/78/L.1/Rev.1。

\*\* 本文件迟交，是由于应亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心理事会的要求而与成员国开展的协商进程。

## 二. 范围和重点：区域和国家两级的优先领域

2. 风险评估的结果、2021年12月6日与亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)成员国、从业专家、联合国各组织和其他利益攸关方举行的技术磋商、以及成员国对秘书处于2022年3月4日发出的普通照会的书面答复，为《行动计划》中重点指出的优先领域提供了信息。

3. 《行动计划》借鉴并反映了相关国际框架和协定，包括《联合国关于在发生严重干旱和/或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约》、<sup>1</sup>《2015-2030年仙台减少灾害风险框架》<sup>2</sup> 和世界气象组织(气象组织)沙尘暴预警咨询和评估系统。《行动计划》反映了成员国与联合国发展系统各组织之间正在进行的合作，包括亚太经社会、联合国防治沙尘暴联盟、《联合国防治荒漠化公约》秘书处、气象组织、联合国粮食及农业组织(粮农组织)、联合国减少灾害风险办公室以及本区域的其他主要伙伴。

## 三. 防治沙尘暴的政府间承诺

4. 近年来，经社会通过了若干决议，请秘书处支持和促进灾害风险评估，以加强区域合作机制，并应对沙尘暴的负面影响。在经社会第71/12号决议中，成员国请秘书处加强关于共同和跨界灾害的灾害风险建模、评估、绘图、监测及多重灾害预警系统。随后，大会在第70/195号决议中强调了成员国在区域和国际两级的努力与合作对于控制和减少沙尘暴对脆弱区域人类住区的负面影响具有现实意义。在同一决议中，大会还强调指出需要在全球和区域两级开展合作，以期通过开发预警系统和分享预报沙尘暴的气候和天气信息，预防和管理沙尘暴，申明为了采取防治沙尘暴的抗灾行动，需要更好地了解沙尘暴的多层面严重影响，包括民众的健康、福祉和生计恶化，荒漠化、土地退化和森林砍伐日趋严重，生物多样性和土地生产力丧失，并了解它们对可持续经济增长的影响。

5. 此外，大会第74/226号决议鼓励区域、次区域和区域间组织和进程继续分享防治沙尘暴的最佳做法、经验和专长，以解决沙尘暴的根源问题和影响，包括更好地实施可持续土地管理做法，促进在此问题上开展区域合作，以减少未来的沙尘暴风险和影响，并由联合国相关组织向受影响国家提供能力建设和技术支持。

## 四. 沙尘暴对可持续发展的影响

6. 作为一种气象现象，沙尘暴在干旱和半干旱地区很常见，它们可以蔓延到亚太区域的大部分地区。重大(沙尘暴)事件可以将沙尘传送到很远的地方，因此沙尘暴不仅影响到源头，而且还频频跨越国际边界，影响到远离源头地区的社区。

---

<sup>1</sup> 联合国，《条约汇编》，第1954卷，第33480号。

<sup>2</sup> 大会第69/283号决议，附件二。

7. 沙尘暴直接对可持续发展产生影响，对沙尘暴的观测、风险评估(包括从基于影响的角度)、沙尘暴的管理和缓解应成为国家和区域可持续发展努力的组成部分。

8. 沙尘暴可能以多种方式对一个社区的贫困状况产生不利影响，特别是由于它们往往以旱地退化或荒漠化的形式出现。沙尘暴加剧了对数百万小农户和牧民的生计和粮食安全的损害，破坏了农业基础设施，直接影响了生产，从而对粮食安全产生了负面影响。这些影响是到 2030 年实现消除饥饿的可持续发展目标 2 的主要限制因素。在社区实现良好健康与福祉的努力也会受到不利影响。沙尘暴是肺癌和急性下呼吸道感染、心血管疾病和呼吸系统疾病等慢性疾病的风险因素，导致过早死亡。随着时间的推移，支气管炎、眼部感染、皮肤过敏、脑膜炎球菌性脑膜炎、山谷热<sup>3</sup> 以及与有毒藻华有关的疾病患者的福祉也会受到影响。环境和水资源中沙尘含量的增加将对水质产生不利影响。从长远来看，这将导致难以向所有人提供安全和负担得起的饮用水。此外，一个社区的经济增长可能会受到沙尘暴的影响。它们会严重损害农作物，淹没灌溉渠，引发停电，并造成其他损害。沙尘暴可能会导致电力、水、道路和其他重要基础设施的中断，从而中断向社区提供重要和关键的服务。所有这些影响都会影响基础设施以及小型和大型企业的可持续性和抵御灾害能力。沙尘暴会严重影响城市和其他社区，阻碍他们建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和社区的共同努力。气候变化以及温度和降雨量的变化正在改变沙尘暴的危害程度，并增加相关风险。由于气候条件的变化，许多旱地变得更加干旱，从而更容易遭受风蚀和沙尘暴。水下生物和陆地生物都直接和间接地受到沙尘暴的影响。沿海地区的沙尘沉积对珊瑚礁生态系统和水下生物产生不利影响。与沙尘暴相关的许多风险都削弱了陆地上社区的抗灾能力。沙尘暴还威胁可持续发展全球伙伴关系的实施和振兴手段，因为它们可能引发广泛和严重的社会经济损失。

9. 沙尘暴直接影响到十七项可持续发展目标中的十一项目标：

- 无贫穷(目标 1)
- 零饥饿(目标 2)
- 良好健康与福祉(目标 3)
- 清洁饮水和卫生设施(目标 6)
- 经济适用的清洁能源(目标 7)
- 体面工作和经济增长(目标 8)
- 产业、创新和基础设施(目标 9)
- 可持续城市和社区(目标 11)
- 气候行动(目标 13)
- 水下生物(目标 14)
- 陆上生物(目标 15)

<sup>3</sup> 粗球孢子菌病。

## 五. 亚洲及太平洋沙尘暴风险评估

10. 在第 72/7 号决议中，经社会请秘书处，除其他外，优先重视经社会与沙尘暴这一重大跨境挑战相关的工作，并促进在防治沙尘暴方面的区域和区域间网络交流。因此，亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心开展了亚洲及太平洋沙尘暴风险评估，该评估作为《亚洲及太平洋沙尘暴风险评估》出版，<sup>4</sup>目的是分析与沙尘暴相关的长期风险和潜在社会经济损失及影响。该报告首次尝试评估和分析沙尘暴在大范围地理区域对社会和环境造成的风险。它是在联合国其他实体和亚太经社会附属机构、世界各地的国家机构、研究机构和大学的合作、积极支持和贡献下编写的。

11. 沙尘暴的风险被分析为危害、脆弱性和抵御灾害能力的函数，脆弱性是敏感性和风险暴露的函数。该评估涵盖了几个部门，包括人类健康、交通运输、能源、农业和粮食安全以及环境，并在区域范围内采用了跨境方法。为了评估每个部门的风险，为风险各个组成部分选择了指标和层次。在风险评估的早期阶段，亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心评估了沙尘暴对经济、社会和环境所有方面构成风险的证据。该评估涉及对影响的认识和理解以及相关数据的可用性进行评估。中心通过与芬兰气象研究所、国际航空运输协会、日本气象局、气象组织沙尘暴预警咨询和评估系统、中国气象局等组织及亚太经社会统计司、能源司和交通运输司直接开展合作，收集了沙尘暴风险评估所需的数据。使用了一些开源数据集，包括来自美利坚合众国国家航空航天局的研究和应用的现代追溯分析第 2 版，国家航空航天局社会经济数据及应用中心，以及日本国土地院土地被覆、千叶大学和合作组织。亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心从亚太经社会的附属机构，包括信息和通信技术和减少灾害风险司、统计司、交通运输司和能源司收集更多数据。粮农组织和国际航空运输协会也提供了重要的数据集。沙尘暴再分析数据来自日本气象局及研究和应用的现代追溯分析第 2 版再分析数据集。

12. 亚太区域是世界上第二大矿尘排放区，详见《亚洲及太平洋沙尘暴风险评估》，在以下次区域有四个主要的沙尘暴走廊：(a) 东亚和东北亚；(b) 南亚和东南亚；(c) 中亚和(d) 太平洋。

13. 正如《亚洲及太平洋沙尘暴风险评估》所指出的，由于沙尘暴，印度有 5 亿多人面临中度和高度恶劣的空气质量，巴基斯坦有 1.73 亿人，伊朗伊斯兰共和国有 6 200 万人，中国有 4 000 万人。按比例计算，伊朗伊斯兰共和国、巴基斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦总人口的 80%以上受到沙尘暴造成的中度和高度恶劣的空气质量的影响。

14. 在能源部门，沙尘暴对太阳能发电有相当大的影响，在印度每年造成超过 1.07 亿美元的损失，在中国和巴基斯坦每年造成超过 4 600 万美元和 3 700 万美元损失。随着各国政府努力确保人人获得负担得起的、可靠、可持续的现代能源(可持续发展目标 7)，沙尘暴给发电带来的风险可能会变得更大。

---

<sup>4</sup> ST/ESCAP/2966。

15. 在航空部门，在穿越东南亚和中亚部分地区的航迹上，飞机引擎暴露于尘粒是一个相当大的风险。进出阿拉伯半岛、中国、印度和巴基斯坦的航班受影响最大。在中亚、伊朗伊斯兰共和国南部地区、巴基斯坦和印度边境地区以及中国华北部分地区，由于地表大气中的沙尘造成的低能见度，航班延误、改道和取消的风险最大。

16. 土库曼斯坦(71%的耕地面积)、巴基斯坦(49%)和乌兹别克斯坦(44%)的大片农田受到尘埃沉积的影响。大部分尘埃含盐量高，对植物有毒。这降低了产量，对灌溉棉花和其他作物的生产是一个重大威胁。

17. 高尘埃沉积发生在兴都库什喜马拉雅山脉和青藏高原，即为亚洲超过13亿人提供淡水的所谓第三极。<sup>5</sup> 冰川上的尘埃沉积会引起变暖效应，并增加冰的融化，对社会产生许多直接和间接的影响，包括对粮食安全、能源生产、农业、缺水和洪灾机制的影响。

18. 东南亚部分地区的城市受沙尘暴的影响最大，沙尘暴是造成空气质量差的重要成因，不健康的颗粒物浓度令数百万人受害。由于澳大利亚西部部分地区、土耳其中部、东部和东南部地区以及阿富汗和伊朗伊斯兰共和国更加极端的干旱状况，预计2030年代沙尘暴影响的风险将增加，而中国华北、印度恒河流域、哈萨克斯坦和蒙古的干旱风险较低，沙尘暴的风险可能较低。伊朗伊斯兰共和国和阿富汗面临的风险可能更大，因为预计到2030年，这些国家的缺水程度将会非常严重。在以前没有出现过这种现象、但预计会发生更多极端干旱的地区，如澳大利亚最东南部的部分地区、中国东南部、马来西亚北部以及泰国北部和南部，管理与沙尘暴有关的风险也可能是必要的。

19. 风险评估表明，沙尘暴对社会的积累效应是巨大的，尤其是因为它比大多数其他类型的自然灾害发生得更频繁。它们的影响是复杂的，非常广泛，对政策制定者来说是一个重要的新问题。然而，对沙尘暴如何与社会和环境相互作用的理解仍然受到相当大的不确定性的限制。

20. 在整个风险评估过程中，缺乏数据是最突出的挑战之一。有几种类型的沙尘暴危害应对不足，需要在国家和地方层面从多个部门对沙尘暴事件进行深入的风险评估。在国际一级，需要对单个沙尘暴事件进行协调的多国跨境研究，以充分了解其多重影响。数据的缺乏在经济分析中尤为突出。

21. 鉴于沙尘暴经常产生跨境影响，风险评估的结果为在国家、区域和区域间各级设计和实施协调一致的行动以应对沙尘暴的社会经济影响提供了有力的依据。

## 六. 业务目标和建议采取的具体行动

22. 为审查和促进实现《行动计划》的进展，秘书处应与联合国有关机构协作采取与三个业务目标相一致的下列行动。

<sup>5</sup> 兴都库什喜马拉雅山脉和青藏高原，该地区被广泛称为第三极，因为它的冰原拥有除极地以外地球上最大的淡水储备。

23. **业务目标 1:** 提高对沙尘暴的社会经济影响的认识, 以便为减少其影响和加强源头缓解的政策和投资提供准确信息。

24. 通过区域合作实现业务目标 1 的建议行动:

- (a) 制定共同指南和方法, 对沙尘暴事件进行基于影响的分析;
- (b) 对跨越不同国家的单个沙尘暴事件进行基于影响的跨境研究;
- (c) 研究尘埃沉积对不同作物类型和养蜂业和畜牧业等其他形式的粮食生产的影响;
- (d) 研究尘埃沉积对关键基础设施的影响, 包括农业基础设施(如灌溉渠)和能源部门的基础设施(如输电线路、发电形式, 包括风能和太阳能)以及对信息和通信技术的影响;
- (e) 对亚太区域尘埃来源的地理情况进行全面评估;
- (f) 优先研究沙尘暴在源头和沉积地区对人类健康的长期影响。

25. 在国家一级实现业务目标 1 的建议行动:

- (a) 通过系统收集每个事件的损失数据, 衡量沙尘暴事件在国家和地方两级的社会经济影响;
- (b) 根据亚太经社会关于通过《仙台框架》监测以监测和报告沙尘暴影响的导则, 酌情通过《仙台框架》监测系统报告沙尘暴事件的影响;
- (c) 落实系统的监测和报告制度, 以监测沙尘暴对最易受影响、影响最为剧烈的地区的中短期健康影响。

26. **业务目标 2:** 扩展监测系统并改进预警系统, 纳入基于影响的重点, 及时提供沙尘暴预报, 并采取有针对性的措施, 最大限度地减少风险暴露和降低风险。

27. 通过区域合作实现业务目标 2 的建议行动:

- (a) 增加本区域、特别是南亚和西南亚这一现象的观测系统的数量和能力;
- (b) 在区域一级定期进行基于影响的预报, 以促进在减少沙尘暴灾害风险周期的规划、响应和灾后恢复阶段的跨境行动, 包括减少次级风险;
- (c) 制定整个区域的共同方法, 在国家一级进行基于影响的预报;
- (d) 衡量现有预警系统的有效性, 以便在国家一级提供最佳做法和最先进的建议;
- (e) 加强区域一级现有预警系统之间的联系;
- (f) 为与沙尘暴有关特定部门的预警开发共同咨询服务。

28. 在国家一级实现业务目标 2 的建议行动：
- (a) 加强国家一级负责应对沙尘暴预报和预警的机构和服务之间的联系，包括环境、空气污染、水文气象和气象服务；
  - (b) 在国家一级加强沙尘暴预警系统与其他自然灾害响应系统的整合；
  - (c) 在受沙尘暴影响最严重的地区和来源地区增加观察点的数量。
29. **业务目标 3：** 在风险最大和最易受影响的地理区域采取协调的区域行动，以减轻沙尘暴的风险和风险暴露。
30. 通过区域合作实现业务目标 3 的建议行动：
- (a) 定期和系统地发布与人类健康有关的预报和预警，特别是在南亚和西南亚；
  - (b) 研究沙尘暴对发电的特殊影响，包括在南亚和西南亚以及东亚和东北亚最偏远和非联网供电的地区；
  - (c) 增进了解尘埃沉积对南亚和西南亚以及北亚和中亚灌溉棉花生产的影响；
  - (d) 联合评估沙尘暴对冰川的影响，并评估在沙尘可能影响邻近低地地区供水的地区、包括南亚和西南亚、东亚和东北亚以及北亚和中亚，次生灾害的潜在影响，包括干旱和洪灾；
  - (e) 考虑是否有可能建立一个受影响最严重的城市网络，这些城市因沙尘暴而极易受到恶劣空气质量的影响，并优先考虑对这些城市进行基于影响的预报，以便提供预警，大幅减少城市居民的风险暴露，特别是在东亚和东北亚、北亚和中亚以及南亚和西南亚。

## 七. 后续落实和评估

31. 《行动计划》的执行需要本区域成员国以及国家和区域各级各利益攸关方的协同努力。亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心将与相关联合国组织和联合国防治沙尘暴联盟合作，在执行和定期评估《行动计划》方面向成员国提供支持。
32. 相关国家协调小组将每年在高级别政治层面召开会议，并定期在高级专家层面召开会议，以商定《行动计划》中概述的具体跨境行动的实施工作，促进国家和次区域两级最佳做法的交流，并据此指导秘书处的工作。

## 八. 时间框架

33. 《行动计划》最初为期五年，之后鼓励成员国审查其在实现预期目标和相关业务目标方面的有效性，并考虑在此后将承诺再延长五年。