



大会

Distr.: General
23 July 2021
Chinese
Original: English

第七十六届会议

临时议程* 项目 20(k)

可持续发展：防治沙尘暴

防治沙尘暴

秘书长的报告

摘要

本报告依照大会关于防治沙尘暴的第 [75/222](#) 号决议提交，详细介绍自秘书长关于防治沙尘暴的上一份报告([A/75/278](#))发布以来联合国系统内的事态发展，所述期间为 2020 年年中至 2021 年年中。

报告着重介绍联合国系统实体、会员国和各利益攸关方开展的活动和举措，并特别指出在报告所述期间以下四个主要领域取得的成就：贯穿各领域的活动；监测、预测和预警；影响减缓、脆弱性和复原力；源头减缓。

* [A/76/150](#)。



一. 导言

1. 大会在关于防治沙尘暴的第 75/222 号决议中，请秘书长就该决议执行情况向大会第七十六届会议提交报告，并鼓励联合国各相关实体在各自任务和资源范围内以及捐助方继续为防治沙尘暴提供能力建设和技术援助，并继续支持受影响国家实施国家、区域和全球行动计划。本报告详细介绍自秘书长关于这一主题的第三份报告(A/75/278)发布以来的事态发展，所述期间为 2020 年年中至 2021 年年中。

2. 沙尘暴在世界旱地发生的频率最高，但重大沙尘暴事件可将尘粒输送至很远的距离，因此沙尘暴的影响既发生在源头，也发生在远离源头的社区。沙尘暴相关危害对实现可持续发展构成严峻挑战。短期危害包括作物损害、牲畜死亡、基础设施(建筑、电力和通信)破坏、运输和通信系统中断、航空和道路交通事故以及清除沙尘所耗费用。较长期危害包括慢性健康问题、土壤侵蚀、土壤质量下降、污染物沉积造成的土壤污染以及全球气候调节服务破坏。

3. 诸多社会经济部门遭受此类影响，尤其是农粮系统、粮食种植和牲畜放牧地区、以及粮食从农场到餐桌的众多环节。《2019 年全球可持续发展报告》强调，¹ 向可持续粮食系统转型，包括减轻沙尘暴的来源和影响，可使各部门受益，并可通过利用相互关联性，最大限度地发挥协同作用和管理权衡，加快实现多项可持续发展目标的进展。

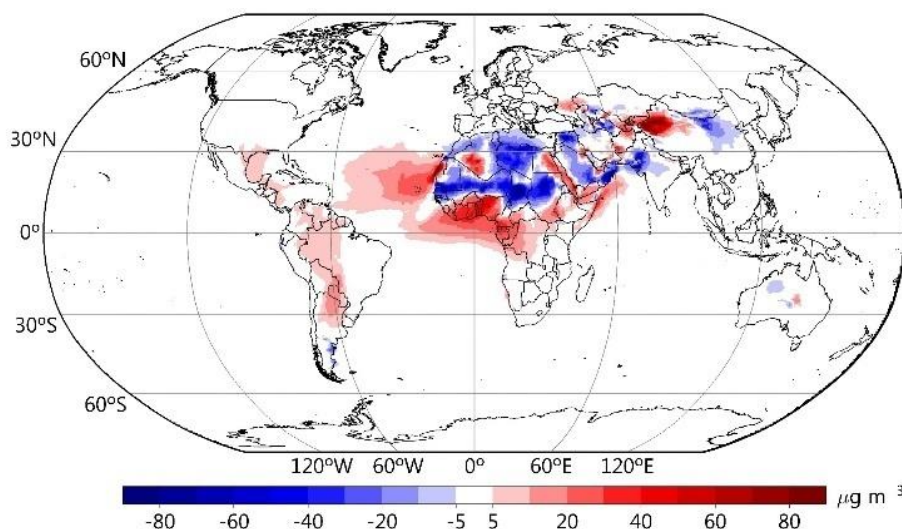
4. 沙尘暴的跨界性质及相关危害，在 2021 年初的一些引人注目的大规模事件中得到了体现。2 月，在两次重大沙尘暴事件中，来自撒哈拉的尘土抵达欧洲，从地中海沿岸穿过欧洲中部大部分地区，直至斯堪的纳维亚半岛，导致空气质量恶化，并造成数百万吨沉降物。² 3 月中旬，亚洲东北部的一场大型沙尘暴导致蒙古国 8 人死亡，约 20 万头牲畜死亡，电力塔和变电站受损。³ 在中国，由于北京机场能见度低，数百个航班被取消。在大韩民国，第二天即对首尔和该国几乎所有地区发出了尘埃健康预警。沙漠尘土每年都从撒哈拉沙漠吹到欧洲，从东北亚吹过朝鲜半岛和太平洋北部，以上事件尤其严重。以上事件还说明了沙尘暴强度和频率的变化，因为相对于气候学上的平均值(见图)，2020 年全球沙漠矿物尘埃的地面浓度表明，该年撒哈拉和戈壁沙漠大部分地区的沙尘暴活动明显低于平均值。

¹ 联合国，《2019 年全球可持续发展报告：未来取决于现在——科学促进实现可持续发展》(2019 年)。

² Ali Hoshyaripour, “February 2021: A dusty month for Europe”, European Geosciences Union Blogs, 3 April 2021.

³ 世界气象组织，“严重沙尘暴袭击亚洲”，2021 年 3 月 16 日。

2020 年年平均地面尘埃浓度相对于 1981-2010 年平均值的异常情况



资料来源：世界气象组织，“大气浮尘简报”，第 5 期，2021 年 7 月。

5. 在提供有关全球努力防治沙尘暴的信息和最新情况方面，根据可持续发展目标的要求，本报告借鉴了联合国粮食及农业组织(粮农组织)、《联合国防治荒漠化公约》秘书处、世界气象组织(气象组织)、联合国环境规划署(环境署)、亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)、亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心、西亚经济社会委员会(西亚经社会)、世界卫生组织(世卫组织)、国际电信联盟(国际电联)、世界银行、联合国开发计划署(开发署)、联合国人类住区规划署(人居署)和联合国气候变化框架公约提供的资料。

二. 自秘书长关于防治沙尘暴的第三份报告发布以来的事态发展

A. 贯穿各领域的事态发展

6. 次区域、区域和区域间合作是解决沙尘暴问题努力的重要部分，因为沙尘暴问题具有跨界性质；协调统一的行动亦当如此。在此方面，2019 年 9 月正式启动的联合国防治沙尘暴联盟已在粮农组织的领导下开始运作，并专注于从规划阶段进入实施阶段。该联盟在 2020 年 10 月 21 日的在线会议上，确认了五个工作组的成员以及牵头方和共同牵头方：适应和缓解(开发署和粮农组织)；预测和预警(气象组织)；健康和福祉(世卫组织)；政策和治理(《联合国防治荒漠化公约》)；调解和区域协作(亚太经社会和西亚经社会)。2021 年 2 月 17 日，该联盟再次召开在线会议，根据战略和总体行动计划，确定了各工作组优先活动。就联盟整体而言，优先事项是促进受沙尘暴影响国家之间的区域和区域间合作，并确定若干主题和活动：

- 提高沙尘暴问题的可见度和相关认识，促进全球和区域行动，支持各国应对沙尘暴挑战，减轻沙尘暴对健康、环境、农业和其他经济活动的影响

- 促进分享关于应对沙尘暴的创新和良好做法(例如, 可持续土地管理和水利利用)的知识和信息, 以加强对沙尘暴的缓解和适应等
- 制定一项旨在减轻沙尘暴影响和来源及适应的方案, 并在成员目前所做工作的基础上, 寻求潜在资金来源以实施该方案
- 加强预测和预警工具, 为沙尘暴风险评估提供长期模型再分析数据
- 调动资源: (a) 在国家和区域两级将沙尘暴相关活动纳入联合国可持续发展合作框架, (b) 探索多边基金(如适应基金、全球环境基金和绿色气候基金), (c) 在区域和全球两级介绍联合国防治沙尘暴联盟, 帮助调动资源, (d) 为联合国防治荒漠化公约缔约方大会第十五届会议(暂定于2022 年中期举行)制定一份概念说明, 列出沙尘暴优先活动, 旨在支持特定国家防治沙尘暴的大型长期方案, 加强全球承诺。

7. 亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心一直在开展亚洲及太平洋地区沙尘暴风险评估, 以提供关于沙尘暴相关风险和潜在社会经济损失的中长期展望。评估报告将于 2021 年发布。该风险评估涵盖人类健康、交通、能源、农业和环境等脆弱部门, 并在区域范围内采取跨界办法。为开展这一评估, 该中心与亚太经社会相关部门进行协调, 并与联合国防治沙尘暴联盟、该地区著名大学和研究中心的科学家以及国家气象机构和世界气象组织开展协作。评估可提供证据基础, 可据此制定防治沙尘暴的区域行动计划以及基于影响的区域灾害预报。

8. 另一连接科学与政策的重要环节是环境署专门针对政策制定者的题为《沙尘暴对海洋的影响: 政策制定者的科学环境评估》的报告。该报告于 2020 年 11 月 6 日发布, 得到了《保护海洋环境免受陆上活动污染全球行动纲领》、全球养分管理伙伴关系和海洋环境保护的科学方面联合专家组的支持, 报告中载有就沙尘暴对海洋健康、生物多样性和全球气候造成的诸多影响, 向联合国系统、会员国和其他利益攸关方提出的建议。每年平均约有 5 亿吨矿物质和营养物质以及有机物和无机物被沙尘暴转移至海洋, 这些物质对海洋初级生产具有重要影响, 对海洋的生物地球化学循环具有直接和间接影响。沙漠尘埃被认为对藻类密集孳生具有影响(已发现尘埃和珊瑚礁系统之间存在联系), 并对天气和全球气候具有重大影响。

9. 能力建设、提高认识、技术合作以及分享信息和科学成果仍是联合国系统内外许多机构开展沙尘暴工作的重要内容。例如, 气象组织沙尘暴预警咨询和评估系统在西非水文论坛期间(2021 年 3 月)与西非国家经济共同体共同举办了一次关于空气质量和沙尘暴的虚拟特别会议, 并与欧洲气候服务研究区题为“开展沙尘暴评估, 促进在北非、中东和欧洲发展面向用户的气候服务”的项目共同举办了两次关于促进太阳能尘埃服务和提高空气质量尘埃产品的虚拟用户讲习班(2021 年 5 月)。在此方面值得注意的还有 2021 年 1 月由鼓励使用监测和预报尘埃产品的国际网络(又称 inDust)发起的科学讲座系列, 该网络是在欧洲联盟资助的欧洲科技合作方案下创建的。InDust 由研究机构、服务提供商和大气浮尘信息的潜在终端用户组成。分四个工作组, 每个工作组对应一个关键的用户群体: 空气质量、航空、人类健康和太阳能。

B. 监测、预测和预警

10. 2021 年 1 月，亚洲及太平洋灾害信息管理发展中心编制了题为《通过仙台框架监测系统监测和报告沙尘暴影响指南》的出版物。目的是为会员国提供实用的分步指南，支持会员国通过仙台框架监测系统监测和报告沙尘暴的影响的工作。

《指南》采用的是针对具体灾害的仙台框架监测系统报告方法。《指南》旨在补充联合国减少灾害风险办公室(减灾办)题为《仙台框架全球目标实现进展监测和报告技术指南》的出版物。在《仙台框架》七项全球目标中，《指南》强调了可按灾害类型分类的目标和指标。《指南》还建议，可在国家层面量身定制指标，以监测沙尘暴影响，并就沙尘暴如何与《仙台框架》所有指标相互作用提供指导。《联合国防治荒漠化公约》、减灾办、粮农组织、亚太经社会、世界气象组织和学术界为《指南》制定提供了技术投入。

11. 有效的灾害风险管理和预警取决于具有韧性的电信基础设施和服务，也取决于国家战略和计划的实施，以确保各级政府之间、受影响社区内部以及公共和私人组织之间有效、及时的信息分享。有效、及时的信息分享对于风险指引型决策、早期预警以及参与灾害风险管理的所有利益攸关方有效协调和明确应对努力很重要。2020 年，国际电联制定了出版物《国际电联国家电信应急计划指南》，旨在协助决策者、国家监管当局和不同部门的国家利益攸关方以多利益攸关方的方式制定明确、灵活的国家电信应急计划。2020 年，国际电联还发布了题为《电信应急桌面模拟指南》的报告，通过对测试和完善电信应急计划 and 政策进行桌面模拟，并验证网络、冗余通信能力、人员和其他电信系统是否到位，协助各国制定国家计划。2021 年，为配合上述出版物，开展了关于制定国家电信应急计划和桌面模拟的培训课程。国际电联一直在支持阿富汗、秘鲁、索马里和苏丹等沙尘暴频发国家制定国家电信应急计划。

12. 在水资源缺乏的阿拉伯地区，沙尘暴问题日益严重。沙尘暴在地理范围上有所扩大，可能源于气候变化和环境条件的不断变化，如土地使用和地表覆盖的变化。世界银行最近关于中东和北非区域的分析强调了这一事实。西亚经社会认识到有必要在气候变化背景下更深入地理解这些极端事件，因此一直通过阿拉伯气候变化政策中心执行“评估气候变化对阿拉伯区域水资源和社会经济脆弱性影响的跨机构区域倡议”。根据该倡议，为中东和北非/阿拉伯区域编制了区域气候预测，并通过区域气候降尺度协调实验进行了验证。2021 年 5 月，与瑞典水文和气象研究所合作，为新马什雷克地区发布了一系列高分辨率的区域气候预测，覆盖西亚。将利用气候参数和指数以及基线分析来确定和预测沙尘暴热点，为区域间和区域内交流提供信息，以降低灾害风险并促进协作行动。

13. 西亚经社会、世界气象组织和阿拉伯国家联盟还支持阿拉伯气候展望论坛，阿拉伯气象部门在该论坛中参与提供季节性天气预报和气象服务。论坛第五和第六次会议分别于 2020 年 6 月和 11 月举行。季节性天气预报模型被用于预测三个月天气参数，如夏季和冬季平均温度和降水量。相关结果被用于分析阿拉伯地区不同热点地区的沙尘暴在高峰季节的发生概率，并向终端用户提供预警。此外，

会议还验证了历史预报，以评估季节性预报模型的功能和准确性，更深入地了解沙尘暴的频率和季节性表现。

14. 气象组织对沙尘暴预警咨询和评估系统中的观测和建模系统进行了若干改进，该系统为各国预警系统提供沙尘暴预报。相关改进包括塞尔维亚共和国水文气象局开发的一项改进，使该系统首次能够预测从高纬度土壤源排放的大气浮尘。该模型的范围涵盖了北极圈；根据《联合国防治荒漠化公约》编制的一公里分辨率的全球沙尘暴源图，确定尘源。⁴ 这一进步源于，各方日益希望更深入地了解包括尘粒在内的气溶胶在高纬度地区加速变暖中的作用，并认识到尘粒促使积雪变暗和融化，是极地地区重要的气候变化驱动因素。2020 年年中，沙尘暴预警咨询和评估系统中位于西班牙巴塞罗那的北非-中东-欧洲区域中心和节点提供的多模式产品目录新增一项产品：尘粒地表浓度和尘粒光深超过特定阈值的日平均概率图。这些概率产品是应空气质量界的要求而开发的。此外，在欧洲联盟 DustClim 项目下开发的关于北非、中东和欧洲的十年区域尘埃高级再分析正在纳入巴塞罗那区域中心的现有数据集。这一尘埃区域再分析将被用于进一步开发基于气候的尘埃产品。

15. 沙尘暴预警咨询和评估系统的泛美节点已开始开发多模型沙尘预报系统，旨在减轻沙尘对北美人类健康和经济的有害影响。将根据北美上空的卫星、亚轨道和地面观测数据对模型性能进行评估，以确定加权系数并优化系统。沙尘暴预警咨询和评估系统的亚洲节点改进了成员国之间的在线数据共享协议，获得近实时的观测数据和实用的数值预报数据，并促进了围绕沙尘暴预报的科学研究。该系统的 2021-2025 年科学和实施计划列出了一系列研究重点，以进一步提高预测和评估能力。世界气象组织最近发布了《沙尘暴预警咨询和评估系统：科学进展报告》。此外，世界气象组织还发布了《加那利群岛沙漠沙尘暴：评估和影响》(2020 年 2 月)，以及第四期和第五期《大气浮尘公报》(分别为 2020 年 5 月和 2021 年 7 月)。

C. 影响减缓、脆弱性和复原力

16. 联合国防治荒漠化公约秘书处根据 2019 年 9 月 12 日公约缔约方大会第十四届会议通过的题为“政策框架和各个专题的后续工作：沙尘暴”的第 25/COP.14 号决定的授权，协助各国建设应对沙尘暴影响的能力。在此方面，在中亚(包括哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦)区域一级制定应对沙尘暴计划和战略的试点项目计划将于 2021 年 9 月如期完成，另一国家级项目于 2021 年 4 月在尼日利亚启动。秘书处即将完成与联合国系统多个实体和伙伴合作编写的题为《沙尘暴简编：关于评估和处理沙尘暴所致风险的信息和指南》的简编。该简编旨在提供指导、工具和方法框架，帮助制定和实施旨在减少沙尘暴对国家和区域影响的政策和活动。该简编以根据《公约》建立的“防治沙尘暴政策倡导框架”为基础，重点关注三个行动领域和交叉主题：监测、预测和预警；影响减缓、脆弱性和复原力；源头减缓。该汇编预计将于 2022 年初出

⁴ 可查阅 <https://maps.unccd.int/sds/>。

版，其中包括导言和其他 12 个章节，反映了对沙尘暴相关领域的讨论，如这些现象的性质；灾害管理；沙尘暴带来的风险；风险评估框架；经济影响评估框架；基于地理信息系统的脆弱性测绘框架；沙尘暴源头测绘；预测和模型；预警；对人类健康的影响；沙尘暴源头管理；影响应对和缓解。

17. 秘书处正与联合国系统相关实体(特别是亚太经社会、粮农组织、开发署、减灾办、环境署和气象组织)、各机构和伙伴合作，开发一个沙尘暴工具箱，其中将包括决策支持工具。沙尘暴工具箱的目的是向相关利益攸关方提供便利的工具、方法、办法、案例研究和其他资源，以支持在各级制定和实施沙尘暴政策和计划。开发署正提供相关财政捐助，以便在定于 2022 年举行的公约缔约方大会第十五届会议之前完成这项工作。这将促进该工具箱于 2022 年通过开发署在受影响国家的国家办事处网络在国家一级进行试点。

18. 粮农组织成立了负责协调沙尘暴方面业务的跨部门工作组。作为这项工作的一部分，2020 年 9 月启动了一个促进投资和行动的区域间项目，以增强农业对沙尘暴的抵御能力。该项目应六个国家(阿尔及利亚、中国、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、科威特和蒙古)的要求而制定，这些国家是尘埃排放的主要源头国、受害国或两者兼之。国际干旱地区农业研究中心和国际生物碱农业中心这两个研究机构向该项目提供支持。项目旨在填补沙尘暴对农业影响的量化方面的一些知识空白，确定政策和社区层面的风险管理措施，促使在源头和受影响农业活动中减轻沙尘暴相关危害。这项工作包括，利用计量经济学模型，评估沙尘暴对农作物和牲畜的影响，以及编制一份影响力高、适合具体情况的做法和干预措施(如可持续的土地和水管理技术)的简编。2021 年 3 月，在该项目下举办了为期两天的在线知识交流和提高认识研讨会，分享初步研究结果，并咨询其他利益攸关方，了解沙尘暴相关活动和需求。发言主题包括蒙古国沙尘暴对牲畜影响的风险评估模型，以及就沙尘暴对枣树的巨大负面影响所做工作。会议就沙尘暴预报对各农业部门的潜在用途、所需预警形式以及确定适当预测参数和阈值的必要性，进行了富有成效的讨论。该项目正在采取初步措施，支持伊朗伊斯兰共和国、伊拉克和蒙古国开展针对沙尘暴的脆弱性、风险和能力评估，并编制应急计划，包括这些国家选定地区的标准作业程序，制定沙尘暴风险减少战略。这一基础工作将为旨在扩大对沙尘暴的抵御能力建设的大规模后续方案打下坚实基础。

19. 土地退化是沙尘暴的重要驱动因素，并导致巨大的经济和健康成本。因此，旨在通过大规模可持续综合景观管理活动避免、减少和扭转土地退化的项目，特别是在风蚀最频繁的旱地，对于防治沙尘暴至关重要。在此方面，世界银行设计并实施了若干项目，以可持续地管理中东和北非区域的关键景观。在突尼斯，一个旨在改善可持续自然资源管理和促进目标传统绿洲生计多样化的试点项目正在扩大规模，目前正在设计一个关于可持续绿洲景观管理的新项目。⁵ 该试点项目通过一系列的机构措施和投资，建立一个自下而上的综合发展进程，支持广泛的自然资源管理和可持续的经济多样化。具体成果包括：减轻土地退化严重程度；

⁵ 项目名称分别为“TN-绿洲生态系统与生计项目”和“TN-可持续绿洲景观管理项目”。

提高农业用水管理效率；促进经济活动多样化，改善当地人民，特别是妇女和青年的生计；与政府共同制定有效战略，促进本国绿洲的可持续发展。实地投资旨在减少现有土地退化，避免景观规模的进一步土地退化，从而帮助减少沙尘排放，提高生态系统和受威胁人口的复原能力。

20. 世界银行另一旨在解决与空气污染有关的健康问题的项目是 2020 年 9 月批准的题为“大开罗空气污染管理和气候变化项目”。这一项目为期六年，在第一组部分下开发的预警和快速反应机制是一项关键的城市复原机制，用于保护公众健康免受极端人为空气污染事件(包括沙尘暴和扬尘事件)潜在变化的影响。这一组部分通过监测和检测有害污染及相关气候事件，并警告民众采取缓解行动，帮助缓解大开罗地区人口的严重脆弱性，提高其抵御气候变化和相关沙尘暴事件不利影响的能力。关于气候变化影响、脆弱性和适应的内罗毕工作方案已认识到沙尘暴和气候变化之间的联系，该方案是《联合国气候变化框架公约》下的气候复原力和适应的知识到行动中心，负责将沙尘暴作为专题之一纳入未来专题领域。

21. 世卫组织参与了若干与沙尘暴直接相关的活动。2021 年下半年，世卫组织继续向专家和科学家发出国际呼吁后，预计将设立专门处理沙漠尘埃问题的技术专家组。该专家组将对沙漠尘埃暴露进行系统审查，考虑各方对沙漠尘埃相关健康影响的基本机制的理解，以及用于描述暴露特征和评估健康风险的方法，确定研究空白。对沙漠尘埃的健康影响的调查已开展数年，并已掌握一些关于短期影响的证据。然而，对长期影响的研究还不够，使得日益难以采取专门的公共卫生对策。这意味着需要更好地设计数据收集和研究活动，因为已发表的研究在环境、暴露评估方法和设计方面存在差异。⁶ 世卫组织委托有关方面对沙漠尘埃对健康的不利影响进行了系统审查，其中总结了 93 项研究的证据，表明沙漠尘埃与健康之间存在短期关系。⁷ 特别是，沙漠尘埃对心血管死亡率和呼吸道发病率有总体影响，但如考虑到不同地理区域的颗粒物来源，证据仍不一致。2020 年，世卫组织发布了就空气污染的个人干预和风险通报举行的专家咨询报告。⁸ 结论是，虽然在重大污染事件(如沙尘暴)期间经常建议减少暴露，以降低急性伤害的风险，但最大的健康效益可能是通过每天减少慢性伤害的风险来实现。

22. 世卫组织借助公众讨论和出版物，将现有证据系统化。报告是将专家关于监测风险促进健康研究和监测机制的建议进行系统化的一种手段。世卫组织新的空气质量准则预计将于 2021 年发布，其中将有一章专门讨论关于沙尘暴的良好做法。然而，根据现有研究，制定沙漠尘埃水平的空气质量准则是不可能的。

23. 世卫组织与联合国防治荒漠化公约秘书处、粮农组织和世界气象组织等联合国系统其他机构携手合作。例如，世卫组织/气象组织关于健康和沙尘暴的报告预

⁶ Xavier Querol and others, “Monitoring the impact of desert dust outbreaks for air quality for health studies”, *Environment International*, vol. 130, No. 104867 (September 2019).

⁷ Aurelio Tobias and others, “Health effects of desert dust and sand storms: a systematic review and meta-analysis”, *Environmental Epidemiology*, vol. 3, p. 396 (October 2019).

⁸ 世界卫生组织，“空气污染的个人干预和风险通报”(日内瓦，2020 年)。

计将于 2022 年初发布，每章都有不同专家参与编写。该报告所隶属的战略旨在加强面临沙尘暴风险的国家的公共卫生应对措施，利用与不同地区和国家的定期互动，更深入地了解预警和应对系统以及卫生部门的作用。

24. 大会第 75/222 号决议第 17 段请联合国防治沙尘暴联盟就减轻冠状病毒病 (COVID-19) 和沙尘暴的共同影响拟订建议，世卫组织的答复如下：许多国家采取的 COVID-19 封锁措施对空气质量产生了相关影响。世卫组织最近在约旦就封锁措施对 PM_{2.5} 水平和挽救的生命数量的影响进行了研究。⁹ 2020 年 3 月和 4 月的封锁恰逢沙尘暴，因此 PM_{2.5} 水平并未像预期那样下降。世卫组织正计划在阿拉伯联合酋长国开展一项类似研究。继续努力减轻空气污染是根本。在采取缓解措施时，应考虑到心血管和呼吸系统疾病(作为与 COVID-19 相关死亡有关的共病)的减少可产生巨大的健康效益。然而，为确保缓解措施有效，需考虑各种排放源的排放量数据。

D. 源头减缓

25. 联合国系统各实体继续提供能力建设和技术援助，从源头上防治沙尘暴。在此方面值得注意的是，人居署驻科威特办事处在“科威特植树”的口号下，组织了一场提高公众认识和植树运动，目的是绿化开放的公共空间，减轻沙尘暴对该国城市的影响，从而促进公共健康的普遍改善。该运动于 2019 年启动，包括两个主要项目，分别于 2020 和 2021 年实施，措施之一是在科威特石油公司下属的 Abdaliyah 和 Subayhiyah 自然保护区种植树苗。之后，许多志愿者报告在各自居住区种植了新树苗，可见活动取得了成功。2021-2030 年联合国生态系统恢复十年有可能通过帮助缓解沙尘暴源头地区，进一步推动这一项目和其他项目的发展。

三. 结论

26. 各方已认识到，沙尘暴的危害涉及经济、社会和环境各方面，值得国际关注，这一认识仍在不断加深。沙尘暴可引发广泛、严重的社会经济损失，直接影响 17 项可持续发展目标中的 11 项，并威胁可持续发展全球伙伴关系的实施和振兴手段。联合国防治沙尘暴联盟正在组织联合国系统合作应对这些挑战，该联盟已开始运作，并正从规划阶段进入实施阶段。鉴于沙尘暴危害的跨界性质，该联盟优先鼓励受沙尘暴影响国家之间开展区域和区域间合作。联盟五个工作组已根据联盟的战略和总体行动计划确定优先活动，下一个关键步骤是为这些活动调动所需资源。

27. 沙尘暴对人类社会的累积影响是重大、复杂和广泛的。然而，关于社会与沙尘循环相互作用的多种方式，在数据、信息、知识和理解方面仍存在许多空白，这些不确定因素阻碍了各国政府和其他利益攸关方努力解决这一全球灾害风险管理重要问题的的工作。各方需要在国际、国家和地方各级进一步努力填补这些空白，促使实现《2030 年可持续发展议程》。

⁹ PM_{2.5} 是指每立方米空气中直径小于 2.5 微米的颗粒的质量。