



4月14日,科威特首都科威特城沙尘暴来袭的景象。

7月12日是国际防治沙尘暴日。全球每年约有20亿吨沙尘进入大气层——相当于307座埃及吉萨金字塔的总重量。沙尘暴不仅影响能见度,还威胁人类健康、经济与可持续发展目标,成为全球亟需应对的环境挑战之一。

# 1

## 沙尘暴是什么

沙尘暴是指强风从地面卷起大量沙尘,造成水平能见度小于一公里的现象。

沙尘暴事件的持续时间从几小时到几天不等。其强度通常以地表大气颗粒物浓度来表示,将直径小于10微米的颗粒(PM10)和直径小于2.5微米的颗粒(PM2.5)区分开来。在严重的沙尘暴事件中,大气中PM10浓度可超过15000微克/立方米。在强沙尘暴期间,每小时最大PM2.5浓度可超过1000微克/立方米。

沙尘暴的来源地通常为植被稀少或完全无植被的干旱和半干旱地区。这些地区的特点是降水稀少,土壤表面缺乏水分,导致土壤松散,容易被风吹起。典型的此类地区包括西非萨赫勒地区的博德莱洼地,以及中亚和澳大利亚中部的干旱地区。全球每年约有20亿吨沙尘进入大气层,其中80%以上来自北非和中东的沙漠,这些沙尘可以被传输数百甚至数千公里,跨越大陆和海洋。

# 如何应对沙尘暴挑战?

## 2

### 沙尘暴有哪些危害

沙尘暴是一种重要的自然现象,对人类社会的影响受到越来越多的关注。《联合国防治荒漠化公约》官网援引的数据显示,至少25%的全球沙尘排放来自不可持续的土地管理和水资源利用等人类活动。

世界气象组织与世界卫生组织联合发布的最新沙尘暴指标显示,2018至2022年间全球38亿人暴露于超过世卫组织安全阈值的沙尘环境中,较2003至2007年的29亿人增加了31%。

世界气象组织最新报告指出,沙尘暴影响着全球150多个国家约3.3亿人。尽管2024年全球地表沙尘平均浓度略低于2023年,但区域差异显著。在重灾区,2024年地表沙尘浓度仍高于1981至2010年长期平均值。此外,尽管主要沙尘源区浓度普遍低于长期均值,但受沙尘传输影响的区域浓度反超平均值。

沙尘暴每年给各国经济造成数亿美元的损失,包括对通信、能源和交通等基础设施的损坏,医疗成本增加,破坏农田,以及对教育、就业和交通的干扰,其经济影响常被低估。仅2017年,美国因沙尘与风蚀造成的经济损失就高达1540亿美元,较1995年估算值增长逾三倍。

第79届联合国大会主席菲勒蒙·扬10日在沙尘暴问题高级别会议上表示,沙尘暴正迅速成为这个时代最被忽视却又影响深远的全球性挑战之一。目前沙尘暴威胁着

联合国17项可持续发展目标中11项目标的实现。在农业领域,沙尘暴可使作物减产高达25%,每年沙尘暴中的悬浮颗粒物导致全球700万人过早死亡,且沙尘暴极易引发呼吸系统和心血管疾病,对弱势群体的危害尤为严重。

## 3

### 全球防治沙尘暴的努力

2007年,世界气象组织建立沙尘暴预警咨询与评估系统,旨在通过全球协调机制加强各地区业务化预报预警服务,以减轻沙尘暴对环境、人类健康和经济的影响。目前该系统通过遍布全球不同国家的区域中心开展协同运作。

2019年,在《联合国防治荒漠化公约》第十四次缔约方大会上,联合国防治沙尘暴联盟成立,旨在促进和协调联合国系统对这一现象的协作性应对。目前,该联盟有19个成员,包括联合国机构和非联合国机构。

联合国大会已将7月12日定为“国际防治沙尘暴日”,并宣布2025至2034年为“防治沙尘暴十年”。

中国始终高度重视沙尘暴防治的相关工作。中国积极推进荒漠化防治及“三北”防护林工程等重点生态工程,在世界上率先实现荒漠化土地和沙化土地面积“双减少”。塔克拉玛干沙漠实现3046公里生态屏障全面锁边“合龙”。中国还积极参与全球荒漠化治理,推动中国方案、中国智慧造福世界。

文图均据新华社



4月11日,宁夏银川市市民在强沙尘暴天气中骑车出行。