



本章节讨论纽约市独特环境下的气候健康风险、脆弱性以及适应力策略，并更新了自 2015 年上次 NPCC 健康评估 (NPCC2, Kinney et al., 2015) 以来的相关证据。章节详细讨论了洪水和热浪引发的健康风险，并概述了空气质量、携带疾病的昆虫、水质和其他突发公共卫生事件（例如大流行病）等健康风险可能加剧气候相关健康风险的情况。

### 本章重点包括：

- 气候变化相关健康风险威胁到所有纽约居民，但是对于那些因为年龄、健康状况不佳、种族和社会不公，以及与社会隔离的人来说，他们尤其容易受到伤害。** 家庭和社区的自然环境不公平状况，也导致居民更容易受到气候健康影响。解决这些脆弱性的主要环境和社会驱动因素，是应对气候变化的重要适应策略。
- 平均而言，热浪是纽约市和美国大部分地区最致命的极端天气现象。** 即使是炎热但并不极端的夏季天气，也会导致严重疾病、死亡和对福祉的损害。大多数与高温相关的死亡是由慢性健康状况恶化引起的（例如，心血管疾病）。易受伤害的人群包括：没有空调的人、患有一种或多种身体或精神疾病的人、能源缺乏保障的人、老年人或从事的工作使他们暴露于不安全室内外温度的工人。增加弱势群体获得空调的机会等适应性措施，对于保护弱势群体免受整个夏季高温带来的健康风险至关重要。
- 洪水发生前、发生时和发生后，都会冲击公共卫生，让纽约居民面临溺水和受伤等风险、紧张的疏散、短期或长期流离失所、食水污染和霉菌生长，以及清理和修复过程中遇到的多种危害。** 社会经济劣势、种族不平等、既有健康状况以及易受洪水影响的房屋和基础设施会放大洪水灾害对健康的影响。改造住宅楼以保护居民和建筑系统免受水浸等适应性策略，可以减少未来洪水灾害对健康的影响。
- 炎热的天气可以增加有害空气污染物（包括细颗粒物和地面臭氧）的浓度，这是通过污染物排放的增加和大气中化学反应的加速而造成的。** 这些污染物会危害所有纽约居民的健康，但尤其会危害幼儿、老年人、患有某些慢性疾病的人、没有家用空调的人以及居住在建筑物和交通排放物集中的地方的人。这些增加空气污染暴露和健康影响的因素，大多在黑人、拉丁裔和低收入家庭中更常见。尽管气候有变化，纽约市的有害空气污染物浓度一直在下降，但最近野火烟雾因气候变化而加剧，表明这种趋势可能会逆转。进一步减少排放和弱势人口遭受的暴露，可以预防或减轻与气候相关的空气质量的影响。
- 气候变化导致植物花粉生产季节提前、延长，强度也可能增加。在纽约市，几种常见树木种类、豚草和草类的花粉会导致季节性过敏和哮喘症状恶化。** 社区暴露于家庭哮喘诱因越多，哮喘负担就越严重。空调和过滤装置可以减少室内花粉暴露。关注当地的树木覆盖密度和树种组成，同时改善医疗保健的可达性、循证哮喘管理和患者教育，可以减少花粉暴露、易感性和未来过敏性疾病。
- 蚊子和蜱虫的分布以及人类感染和病重的可能性在全市各地有差异，原因是建成环境、自然栖息地和宿主动物丰富度、人类行为和人群易感性有差异，因而产生了影响。** 老年人、慢性病患者和无家可归者更容易因西尼罗病毒感染而出现并发症。莱姆病风险在纽约居民中有所增加，尤其是在那些主要在市外进行户外活动的人群中，史泰登岛和布朗克斯区的一个有限区域也存在风险。登革热等其他媒介传播疾病的风险，因前往疾病流行区的国际旅行，以及来自疾病流行区的移民潮而增加。疾病监测、传染媒介监测和控制，以及公众和临床医生的意识，可以降低气候变化带来的未来风险。
- 气候变化可能会增加人们接触纽约市及其周边地表水和废水中的水传播病原体的风险，他们暴露于冷却塔和饮用水系统的军团菌的风险也会增加。** 洪水泛滥可能会导致人们接触到家庭污水管道倒灌产生的污染物，以及合流污水管道溢流 (combined sewer overflows, CSOs) 的地表水中的污染物。气温升高会促进病原体（例如引起胃肠道疾病的细菌）的生长和传播。未来的气候变化可能会影响纽约市饮用水的质量。持续的基础设施维护和改造，以及协调的水质、人类和动物健康监测，可以帮助预防和控制水质对健康的影响。
- 当气候风险扰乱基础设施系统，或与非气候的突发公共卫生事件（例如极端高温天气期间的停电和新冠肺炎疫情）重叠时，风险可能会加剧。** 对健康和安全的至关重要的关键基础设施进行投资，例如能源、水、废水、通信和交通，以及建造可适应极端天气、灵活且配备备用系统的机械系统，可以降低复合型危险带来的健康风险。需要快速、具有弹性的协作式应急网络来应对大流行病和其他无法预料的复合型危险。



### 概要

**气候变化和纽约市健康风险**，强调了高温和洪水带来的健康风险是纽约市公共卫生目前面临的最大的气候相关威胁。如果不持续适应，气候变化会在更热的夏季加剧健康风险，而洪水发生频率和强度也会增加。其他对人体健康有害的、与气候相关的风险因素还包括：1) 室外和室内空气污染，包括空气过敏原；2) 传播人体疾病的昆虫媒介；3) 经水传播的传染性污染物和化学污染物。我们考虑了同时发生的极端天气事件、基础设施故障或其他突发公共卫生事件（例如新冠疫情）带来的复合型健康风险。我们描述了基于证据的策略，以减少气候变化对健康的危害。

### 章节作者：

Thomas Matte, Kathryn Lane, Jenna F. Tipaldo, Janice Barnes, Kim Knowlton, Emily Torem, Gowri Anand, Liv Yoon, Peter Marcotullio, Deborah Balk, Juanita Constible, Hayley Elszasz, Kazuhiko Ito, Sonal Jessel, Vijay Limaye, Robbie Parks, Mallory Rutigliano, Cecilia Sorenson, Ariel Yuan

### 致谢：

这份概要的草稿由康奈尔大学风险沟通研究小组 (Risk Communication Research Group) 撰写。特别感谢康奈尔大学传播系博士生 Rebekah Wicke 领导本章节的概要。另外，还要感谢传播系教授 Katherine McComas 博士、传播系讲师 Catherine Lambert 博士、传播系研究员 Dominic Balog-Way 博士、传播系博士候选人 Alisius Leong，以及研究生院副教务长 Josephine Martell 博士。

### 推荐引用：

Matte, T. D., Lane, K., Tipaldo, J., Barnes, J., Knowlton, K., Torem, E., Anand, G., Yoon, L., Marcotullio, P. J., Balk, D., Constible, J., Elszasz, H., Ito, K., Jessel, S., Limaye, V. S., Parks, R. M., Rutigliano, M., Sorenson, C., Yuan, A. (2024). NPCC4: Climate Change and New York City's Health Risk: Summary. [www.climateassessment.nyc](http://www.climateassessment.nyc)