

芝加哥污染状况：重点信息一览

芝加哥社区的土地用途与污染之间有怎样的关系？ 污染暴露与土地用途之间有什么联系？

所有芝加哥居民都暴露在高水平的空气污染中，这对健康造成了严重影响。拉丁裔受到空气污染影响最为严重，而芝加哥的拉丁裔和非裔则更有可能居住在被划为制造业用途的社区。他们也更可能住在重工业区，以及运输、废弃物处理等更容易产生污染的土地用途区域。

我们研究中的关键数据要点

所有芝加哥居民都在呼吸不健康的空气

芝加哥全市范围的细颗粒物（PM2.5）空气污染水平，超出美国环保署2024年长期暴露健康标准。监测数据显示，芝加哥各区PM2.5浓度约在9至12微克/立方米之间波动，而现行标准为9微克/立方米。

芝加哥的拉丁裔居民是污染的最大受害者

尽管拉丁裔仅占芝加哥总人口的30%，却占污染最严重区域人口的37%。在空气污染最严重的普查区中，拉丁裔居民比例高达50%，表明该群体承受着更为严重的空气污染暴露。

芝加哥拉丁裔和非裔社区被划为重工业区的比例显著高于其他族裔

在芝加哥非裔居民为主的社区中，23%的土地被规划为工业用地；而在拉丁裔聚居区，这一比例更高达29%。相比之下，白人及亚裔居民主要居住区的工业用地占比分别为5%和8%。更值得关注的是，非裔和拉丁裔社区的工业用地中，属于重工业区（M3规划等级）的比例显著偏高。

芝加哥拉丁裔与非裔居民所在社区更易被规划为高污染用地

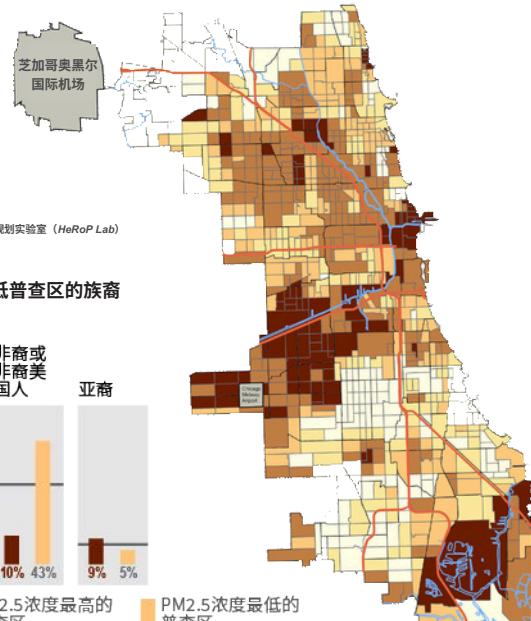
芝加哥拉丁裔与非裔居民，相比白人和亚裔居民，其社区内被划定为制造业区域的交通、公共设施及垃圾处理等污染性用地的比例显著更高。

芝加哥全市细颗粒物空气污染暴露状况

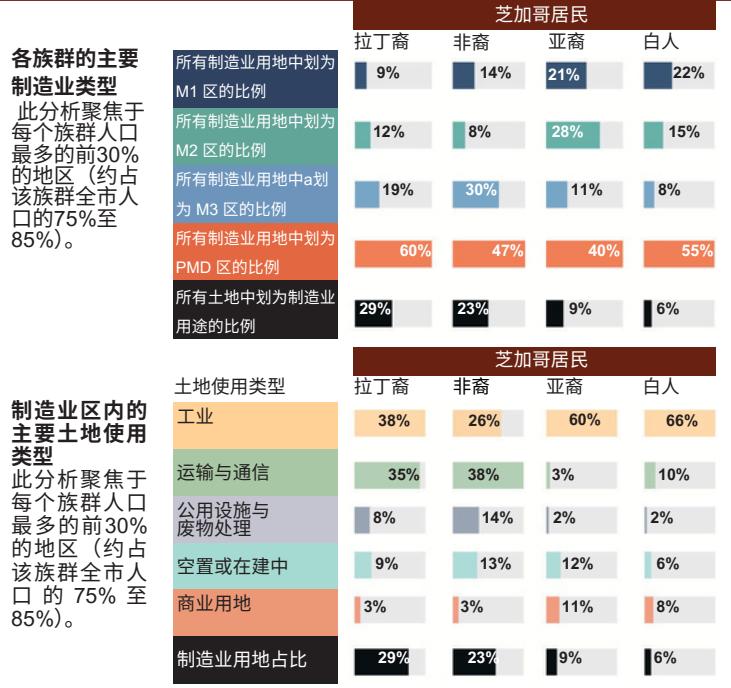
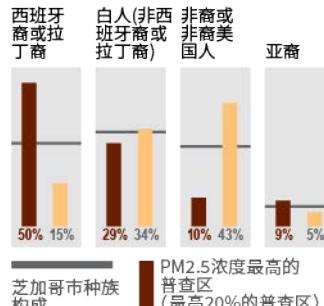
卫星反演PM2.5数据



数据来源：伊利诺伊大学健康与区域规划实验室 (HeRoP Lab)
数据年份：2014-2018年采集数据



PM2.5浓度最高与最低普查区的族裔构成对比



▶ 拉丁裔社区树木覆盖率偏低，恰与污染

聚集区高度重合

芝加哥市内污染较严重的区域——包括市中心周边、高速公路沿线及主要工业走廊——往往也是树木覆盖率较低的地区。而在树木覆盖率最高的区域，拉丁裔居民仅占当地人口的16%。

▶ 制造业集中区域通常存在更严重的污染问题

污染与制造业存在相关性。工业用地占比是污染暴露水平升高的重要统计预测指标。社区内工业用地规划比例越高，该社区整体污染暴露程度就越大。设有制造业的普查区平均污染指数更高，且该指数随区域内工业用地占比的增加而上升。

全市树木覆盖率

按小区划分的树木覆盖率

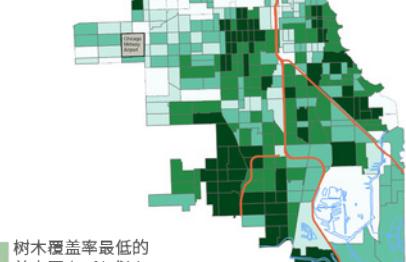
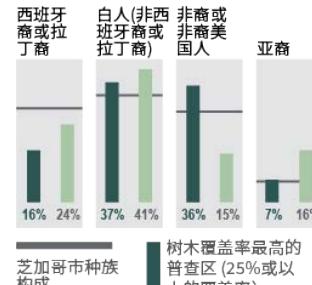
1% - 10%
11% - 15%
16% - 20%
21% - 25%
26% - 100%

■ 社区分布
■ 水域
■ 机场
■ 州际公路



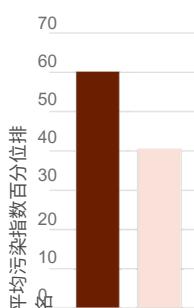
数据来源：芝加哥地区植树倡议（Chicago Region Trees Initiative）
数据年份：2017

树木覆盖率最高与最低普查区的族裔构成

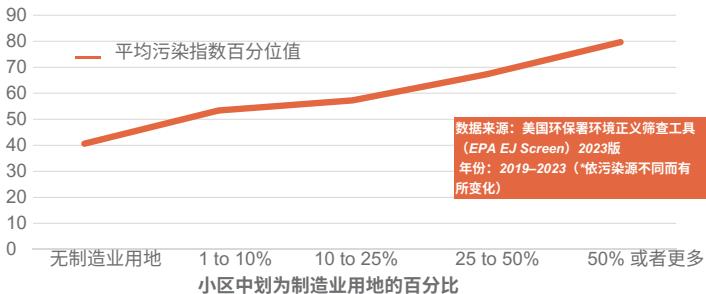


制造业附近与非制造业附近地区的平均污染指数比较

■ 划为制造业用地的小区
■ 未划为制造业用地的小区



按小区中制造业用地占比划分的平均污染指数



数据来源：美国环保署环境正义筛查工具（EPA EJ Screen）2023版
年份：2019-2023（*依污染源不同而有所变化）

这些数据为何重要？我为何要关注这些发现？

通过呼吸与日常生活，我们每个人都暴露在污染之中——这对我们的健康和财富造成了损失。

污染是污染空气、土地和水资源的废弃物，是芝加哥当前面临的一个紧迫的公共与环境健康威胁。无论住在哪个社区，污染的影响人人都会感受到。作为居民，我们在城市中穿梭——娱乐、工作、探访亲友、看演出、购物等等。污染，尤其是空气污染，并不是静止不动的，而是会随之流动。例如，从仓库到住家的卡车运输会在地面释放空气污染物，其中包括细颗粒物（PM2.5）。这些污染会沿着卡车经过的路线影响每一个社区。**你可能不住在工厂旁边，但这并不意味着你就没有接触到污染。**

然而，污染的负担并不是平均分布的，某些社区承受的压力更大，尤其是那些生活、工作、或经常出入制造业区的居民——主要是芝加哥的拉丁裔与非裔。这种不平等导致拉丁裔和非裔居民因长期暴露于污染环境中而患有更高比例的慢性疾病。污染可能引发肺癌、心脏病和哮喘——尤其是在儿童中更为明显。根据芝加哥市2020年发布的《空气质量与健康报告》，**估计芝加哥约有5%的过早死亡可归因于暴露于PM2.5空气污染中。**

在美国，慢性疾病是导致疾病、残疾与死亡的主要原因，同时也是医疗费用的主要驱动力。这些慢性病还带来巨大的经济代价，不仅使医疗系统每年损失数十亿美元，还造成了生产力下降和经济活动减少。**没有任何一个社区、居民或街区应该承受我们在芝加哥所经历的这类不安全的污染水平。**

分区与土地使用评估计划与研究

本项研究是由大都会规划委员会（Metropolitan Planning Council, MPC）与城市研究所（Urban Institute）共同合作倡议的一部分，旨在评估芝加哥的分区与土地使用是否有助于实现社区和居民的公平、可持续与健康的发展成果。

该项目的目标是深入理解分区政策对城市空间与居民生活的影响，从而共同推动政策变革，建设一个更加繁荣与充满活力的芝加哥。

如需了解本项目的更多信息及本项研究的详细内容，请访问：
metroplanning.org/projects/zoning-land-use-assessment

Metropolitan Planning Council
Building Equity in the Built Environment

URBAN
INSTITUTE