

## 源清单在空气质量管理中的作用

- **量化排放** - 量化估算污染源排放情况，识别主要的污染源与优先控制目标。
- **空气质量模拟** - 排放源数据可用于空气质量模拟，结合实测数据和卫星观测的校正，可作为空气质量管理研究与决策的重要信息。进一步还可用于量化评估空气污染的健康、环境影响。
- **污染防治政策** - 源清单可以用于制定污染防治政策，进行不同政策情景的减排效果对比，筛选适当的减排策略并预测其减排效果。动态源清单数据还可以用于监测政策的执行有效性。



## 源清单编制技术手册

为了规范源清单编制技术方法，国际上有通行的技术手册和导则可供参考，通常包括排放因子、排放清单报告等信息，如下表列举：

EMEP/CORINAIR 大气排放清单手册	该手册提供了估算大气污染物排放量的方法，例如 SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> 和 CO。已被应用于欧洲《远程跨界大气污染公约》下的国家清单的报告。 <a href="http://reports.eea.europa.eu/EMEP_CORINAIR4">http://reports.eea.europa.eu/EMEP_CORINAIR4</a>
IPCC (联合国政府间气候变化专门委员会) 导则	该技术文件提供了估算 6 种温室气体 (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , HFC <sub>s</sub> , PFC <sub>s</sub> , SF <sub>6</sub> ) 及其前体物 NO <sub>x</sub> , CO, NMVOC 和 SO <sub>2</sub> 排放量的建议方法。它应用于 UNFCCC (联合国气候变化框架公约) 和京都议定书下的国家清单的报告。 <a href="http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/">http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/</a>
UNEP (联合国环境规划署) ABC (大气棕色云) 源清单手册	该手册由亚洲理工学院 (Asian Institute of Technology, AIT) 在 UNEP 的 ABC 项目下筹备完成。空气污染物包含 SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CO, NH <sub>3</sub> , PM, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> 。 <a href="http://www.unep.org/delc/Portals/119/atmospheric/ABC_EIM.pdf">http://www.unep.org/delc/Portals/119/atmospheric/ABC_EIM.pdf</a>
全球大气污染论坛空气污染物排放清单手册	基于 UNDP/UN DESA 手册 (由斯德哥尔摩环境研究所在 UNDP 和 UN DESA 联合应对东北亚跨界空气污染的项目下筹备完成) 的更新。包含 SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , NMVOC, CO, NH <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 等排放物，并适用于世界上任何地区的发展中国家。本手册附有一个基于 Excel 的工作手册。 <a href="http://www.sei-international.org/gapforum/reports/Forum_emissions_manual_v5-0.pdf">http://www.sei-international.org/gapforum/reports/Forum_emissions_manual_v5-0.pdf</a>
美国环保局臭氧与颗粒物标准排放清单导则	该手册由美国环保局空气质量规划和标准办公室排放清单组于 2005 年发布，并于 2014 年修订。该清单技术导则服务于臭氧与颗粒物标准实施，重点提供了 PM 与 O <sub>3</sub> 估算方法。 <a href="http://www.epa.gov/ttn/chief/eidocs/eiguid/2014revisedguidance.pdf">http://www.epa.gov/ttn/chief/eidocs/eiguid/2014revisedguidance.pdf</a> 更多源清单信息： <a href="http://www.epa.gov/ttnchie1/publications.html">http://www.epa.gov/ttnchie1/publications.html</a>

## 源清单在线数据库汇编

UNFCCC	<a href="http://unfccc.int/2860.php">http://unfccc.int/2860.php</a>
LTP	<a href="http://www.temm.org/docs/banner/ltp.html">http://www.temm.org/docs/banner/ltp.html</a>
ACCESS	<a href="http://www.cgrer.uiowa.edu/ACCESS/access_index.htm">http://www.cgrer.uiowa.edu/ACCESS/access_index.htm</a>
REAS	<a href="http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d4/emission.htm">http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d4/emission.htm</a>
EA-Grid	<a href="http://www.cger.nies.go.jp/db/eagrid/eagrid_index_e.html">http://www.cger.nies.go.jp/db/eagrid/eagrid_index_e.html</a>
RAINS	<a href="http://www.iiasa.ac.at/rains/">http://www.iiasa.ac.at/rains/</a>
GAINS	<a href="http://www.iiasa.ac.at/gains/">http://www.iiasa.ac.at/gains/</a>
EDGAR	<a href="http://www.mnp.nl/edgar/">http://www.mnp.nl/edgar/</a>
GEIA	<a href="http://geiacenter.org">http://geiacenter.org</a>

- **RAINS/GAINS** 数据库由国际应用系统分析研究所 (IIASA) 开发，旨在预估大气污染物包括温室气体的排放量。
- **ACCESS** 是由阿贡国家实验室开发，旨在支持气溶胶特性实验和太平洋地区的传输和化学演化实验。
- **EDGAR** 数据库由国家公共卫生和环境研究所 (RIVM) 开发，旨在估算大气污染物和温室气体的排放量。
- **REAS** 由全球变化前沿研究中心和国家环境研究所共同开发，旨在研究了解大气中微量成分的作用。
- **GEIA** 作为国际地圈-生物圈计划 (IGBP) 的组成部分，一直致力于开发全球气体和气溶胶排放的清单。
- **EA-Grid** 是由日本环境省开发，旨在增强对东北亚跨界大气污染的理解。
- **LTP** 是一个中、日、韩三国联合的研究项目。旨在监测大气污染物并建立模型，来加强对东北亚地区跨界大气污染物的理解。

## 源清单数据库污染物范围

	SO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	NH <sub>3</sub>	CO	BC	OC	PM <sub>10</sub>	Hg	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC <sub>s</sub>	PFC <sub>s</sub>	SF <sub>6</sub>
UNFCCC	○	○	○		○					○	○	○	○	○	○
RAINS · GAINS	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○			
EDGAR	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○
GEIA	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○			
LTP	中国	○	○	○	○										
	日本	○	○	○	○	○		○							
	韩国	○	○	○	○	○		○							
ACCESS	○	○	○	○	○	○	○			○	○				
REAS	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○			
EA-Grid	○	○	○	○	○			○	○						

## 其他信息

清单	地区	年份	类别	空间分辨率	时间分辨率	
UNFCCC	全球	依国家情况而定, 主要为 1990~ 或 1994~	人为	国家	每年	
RAINS · GAINS	全球	1990~2030	人为	国家·行政单位 (中 国·印度·俄罗斯)	每年	
EDGAR	全球	取决于化合物 (污染物)	人为/自然	国家, 1° × 1° 区域	每年	
GEIA	全球	取决于化合物 (污染物)	人为/自然	1° × 1°	每年 (每季度, 每 月)	
LTP	中国	中国	主要为 1998	人为/自然	主要为 1° × 1°	每年
	日本	日本	主要为 1998	人为/自然	主要为 1° × 1°	每月, 每年
	韩国	韩国	主要为 1998	人为/自然	主要为 1° × 1°	每年
ACCESS	南亚、东南亚、 东亚	2000	人为/自然	国家, 1° × 1° 区域 (中国, 日本, 韩国)	每年	
REAS	南亚、东南亚、 东亚	1980~2020	人为/自然	0.5° × 0.5°	每年	
EA-Grid	中国、韩国、朝 鲜、蒙古、日本	2000	人为/自然	0.5° × 0.5°	生物源: 每月 其他排放物: 每年	

注\*表格信息来源于日本环境省编制的源清单概览文件, 由亚洲清洁空气中心增补编译。

### 亚洲清洁空气中心

地址: Unit 3505 Robinsons Equitable Tower  
ADB Avenue, Pasig City, 1605 Philippines  
电话: +63 2 631 1042  
传真: +63 2 6311390  
center@cleanairasia.org

### 中国办公室

地址: 北京市朝阳区建国门外大街  
永安东里 8 号华彬大厦 901A, 100022  
电话: +86 10 8528 8381  
传真: +86 10 8528 8381  
china@cleanairasia.org

### 印度办公室

地址: 1<sup>st</sup> Floor, Building No.4, Thyagraj Nagar  
Market, Lodhi Colony, New Delhi 110003, India  
电话: +91 11 60120260  
传真: +91 11 43850032  
india@cleanairasia.org