

中国许多省和地区已开始监测多种空气污染物。在空气质量数据渐趋丰富的同时，了解一个城市、省、或地区的气态和细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）污染物浓度及其特点也越来越重要。除此之外，判断空气质量变化的趋势，评估一个地区的空气质量与其他地区污染物迁移的相关性，以及确定一个地区空气污染的责任归属等问题，都可以通过空气质量数据分析找到答案。

美国索诺玛技术咨询公司(STI)的科学家使用当地的数据为客户提供量身定制的咨询服务，包括一对一的客户培训，中文的研讨会与教材，以及针对指定格式设计开发的数据处理和分析工具。在空气质量预报（比如设计和运行美国环保署的 AirNow 系统）、数据验证（比如在美国进行以州为单位和全国性的培训）、以及数据分析（为美国环保署制定指导性文件并举办培训讲座）等方面，STI 都是全美公认的专家。



## 为客户量身定制的数据分析培训与工具开发的内容包括：

- 数据验证技术和数据筛选代码定义指导 – 用来确保使用有效的数据进行分析。
- $PM_{2.5}$  及其成分的时间和空间趋势分析 – 包括用来制作集成分析图的 R 程序脚本和 GIS 工具。
- 排放清单核对分析 – 结合污染物和气象数据来识别排放源位置，并依据不同时间与风向条件下的污染物之间的比率来比较和完善排放清单。
- 通过整合分析和 GIS 工具确定  $PM_{2.5}$  的迁移模式、排放源区域、及其成分和前体 – 采用条件概率函数（conditional probability function）来分析 HYSPLIT 轨迹密度。
- 化学迁移模型的评估 – 利用地面以及卫星测量数据来验证模型预测的浓度和污染排放地点。
- 空气质量监测网络评估 – 确定监测网是否达到监测需求，并指出不足之处。
- 对特定的  $PM_{2.5}$  排放源开发可用来做交互性模拟的互联网和智能手机工具。
- 系统性案例研究 – 分析不寻常或偶发空气污染事件，如大型野火或沙尘暴。

## 联系

**Song Bai (柏松)**  
Senior Air Quality Scientist  
[sbai@sonomatech.com](mailto:sbai@sonomatech.com)

**Yuan Du (杜渊)**  
Atmospheric Scientist  
[ydu@sonomatech.com](mailto:ydu@sonomatech.com)

**Sonoma Technology, Inc.**  
1450 N. McDowell Blvd., Suite 200  
Petaluma, CA 94954-6515 U.S.A.  
1-707-665-9900