



廖宏，研究员，中国科学院“百人计划”入选者。1965年9月生。1986年本科毕业于北京大学地球物理系气象专业，被推荐继续在北京大学读研究生，1989年获大气动力学专业硕士学位。2001年8月在美国加州理工学院(California Institute of Technology)获得环境工程专业博士学位。此后继续在加州理工学院从事博士后工作，2002年10月起担任加州理工学院Assistant Scientist。2003年起为美国橡树岭国家实验室访问科学家。2005年12月受聘于大气物理所。从事大气化学、气溶胶、空气污染和气候变化等交叉领域的模式研究。发表的SCI论文被他人引用近200次，第一作者论文被IPCC(2007)出版的《第四次气候变化科学评估报告》十几处引用。

近期主要工作成绩：

- " 创建了包括气态大气化学和大气中所有主要气溶胶成分的大气环流模式；
- " 在全球模式中揭示了非均相化学过程对估算人为臭氧和各类气溶胶辐射强迫的重要性；
- " 将气候变化的模拟与空气污染模拟结合在一起，研究了气候变暖对全球气溶胶浓度、分布以及它们的辐射强迫的影响；
- " 模拟化学形成机制复杂二次有机气溶胶，并揭示了其在气候变化和空气污染中的重要性；
- " 研究了有云情况下气溶胶对气态物质光解率的影响以及沙尘气溶胶的物理和光学特性对其长短波辐射强迫的影响。

目前的研究课题：

- " 植被-大气化学-气溶胶-气候耦合对气候变化和空气污染的影响；
- " 大气环流模式中气溶胶间接气候效应的模拟；
- " 中国区域污染物（臭氧和各类气溶胶）形成机理和时空分布特征；
- " 中国季风与污染物间的相互影响；
- " 气溶胶干沉降的天气气候效应。

代表性论文：

- Liao, H., D. K. Henze, J. H. Seinfeld, S. Wu, and L. Mickley, Biogenic secondary organic aerosol over the United States: Comparison of climatological simulations with observations, *J. Geophys. Res.*, 112, D06201, doi:10.1029/2006JD007813, 2007.
- Chen, W.-T., H. Liao, and J. H. Seinfeld, Future climate impacts of direct radiative forcing of anthropogenic aerosols, tropospheric ozone, and long-lived greenhouse gases, *J. Geophys. Res.*, in press, 2007.
- van Donkelaar, A., R. V. Martin, R. J. Park, C. L. Heald, T.-M. Fu, H. Liao, and A. Guenther, Model evidence for a significant source of secondary organic aerosol from isoprene, *Atmos. Environ.*, 41, 1267-1274, 2007.
- Liao, H., W.-T. Chen, and J. H. Seinfeld, Role of climate change in global predictions of future tropospheric ozone and aerosols, *J. Geophys. Res.*, 111, D12304, doi:10.1029/2005JD006852, 2006.
- Liao, H. and J. H. Seinfeld, Global impacts of gas-phase chemistry-aerosol interactions on direct radiative forcing by anthropogenic aerosols and ozone, *J. Geophys. Res.*, 110, D18208, doi:10.1029/2005JD005907, 2005.
- Heald, C. L., D. J. Jacob, R. J. Park, L. M. Russell, B. J. Huebert, J. H. Seinfeld, H. Liao, and R. J. Weber, A large organic aerosol source in the free troposphere missing from current models, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L18809, doi:10.1029/2005GL023831, 2005.
- Liao, H., J. H. Seinfeld, P. J. Adams, and L. J. Mickley, Global radiative forcing of coupled tropospheric ozone and aerosols in a unified general circulation model, *J. Geophys. Res.*, 109, D16207, doi:10.1029/2003JD004456, 2004.
- Liao, H., P. J. Adams, S. H. Chung, J. H. Seinfeld, L. J. Mickley, and D. J. Jacob, Interactions between tropospheric chemistry and aerosols in a unified general circulation model. *J. Geophys. Res.*, 108(D1), 4001, doi:10.1029/2001JD001260, 2003.
- Collins, D. R., H. H. Jonsson, H. Liao, R. C. Flagan, J. H. Seinfeld, K. J. Noone, and S. V. Hering, Airborne analysis of the Los Angeles aerosol, *Atmos. Environ.*, 34, 4155-4173, 2000.

Liao, H., Y. L. Yung, and J. H. Seinfeld, Effects of aerosols on tropospheric photolysis rates in clear and cloudy atmospheres, *J. Geophys. Res.*, 104, 23697-23707, 1999.

Liao, H. and J. H. Seinfeld, Radiative forcing by mineral dust aerosols: sensitivity to key variables, *J. Geophys. Res.*, 103, 31637- 31645, 1998.

Liao, H. and J. H. Seinfeld, Effect of clouds on direct aerosol radiative forcing of climate, *J. Geophys. Res.*, 103, 3781-3788, 1998.

Yung, Y. L., Y. Jiang, H. Liao, and M. F. Gerstell, Enhanced UV penetration due to ozone cross-section changes induced by CO₂ doubling, *Geophys. Res. Lett.*, 24, 3229-3231, 1997.

Copyright © 2002 中国科学院大气物理研究所 All Rights Reserved

地址: 中国北京市朝阳区德胜门外祁家豁子
