



姓 名 刘红年

性 别 男 民族 汉 出生日期 1968年1月29日

籍 贯 江苏省阜宁县

职称、职务 教授，教研室副主任

技术专长 大气化学 边界层 空气污染气象

电 话：025-83597566

传 真：

E-mail: liuhn@nju.edu.cn

学历与工作简历

- 1986.09 - 1990.07 南京大学大气科学系，本科生，获理学学士学位
1990.09 - 1993.07 南京大学大气科学系，研究生，获理学硕士学位
1999.02 - 2002.07 南京大学大气科学系，博士研究生，获理学博士学位
1993.07 - 今 南京大学大气科学学院，大气物理学系副主任

国内外主要学术任职

2003 - 中国气象学会大气环境学委员会委员

科技奖励与荣誉

- 江苏省优秀课程建设二等奖，2000
南京市科学技术进步奖三等奖，1999
教育部提名国家科学技术奖二等奖，2003，
南京大学优秀博士论文，2002

承担科研项目

在研项目：

1. “长江三角洲区域霾天气成因和预报技术研究”，公益性行业科研专项（GYHY201206011）
2. 我国东部沿海城市带的气候效应及对策研究（973）（项目编号2010CB428500，第一课题编号2010CB428501）
3. 建筑物对城市边界层动力结构影响的风洞实验研究，国家自然科学基金青年基金（40905004），2010-2012。
4. “苏州市气象局城市灰霾监测与预测”，苏州市气象局，2009-2012，总经费40万。
5. “咸宁核电厂小静风大气扩散规律研究”，苏州热工研究院有限公司，总经费28万，
6. “特大型煤化工基地制氧厂区排放物分布评价”，神华宁煤集团，2012,4, 4-2013,3, 19万
7. “乌东德水电站局地气候影响评价”，长江水资源保护科学研究所，2011,6-2012,1, 25万

完成项目（主持人）：

1. 气溶胶尘粒表面化学过程影响的数值模拟研究，大气所LAPC开放课题
2. 南京市可吸入颗粒物和挥发性有机物污染控制技术研究，江苏省环保科技项目
3. 核与辐射应急监测的预测研究，浙江省辐射环境监测站，总经费25万，主要参加，负责13万
4. 白鹤滩水电站局地气候影响评价，中国水电顾问集团华东勘测设计研究院，2009-2010，总经费28万，负责18万
5. “重庆空气污染预测和灰霾天气研究的数值模型”，重庆市环境科学研究院,2009-2010,5万

完成项目（主要参加）：

1. 珠江三角洲城市群协调发展——大气环境评估分析研究（2项），北京市气象局委托项目
 2. 南京市空气污染数值预报方法的研究，江苏省环保厅环保科技项目
 3. 大气模拟技术在城市规划决策中的应用研究，浙江省科技厅项目
 4. 北京城市规划与气象条件及大气污染关系研究，北京气象局委托项目
 5. 电力公司中南勘测设计研究院委托
- (1)向家坝水电站坝址流场及水雾扩散研究(1996-1997)
(2)向家坝水电站坝址区大气流场变化分析及水雾扩散研究，(2000-2002)
6. 南京鼓楼隧道汽车废气排放环境影响研究，南京市科委环保局项目
 7. 城市交通废气排放与低层大气化学和环境问题的分析研究，江苏省自然科学基金项目
 8. 马钢南山矿采场风场及污染扩散规律风洞模拟及数值模式研究(八五攻关)，马鞍山矿山研究院1994-1995
 9. 深凹露天矿流场三维数值模拟研究(八五攻关)，武汉冶金部安全环保研究院（1993-1994）
 10. 复杂地形微小尺度非静力细网格数值模拟，河南省气科所（1994-1995）

11. 上海延安东路隧道风井及峒口废气排放试验研究, 1993-1994
12. 城市边界层三维结构研究, 国家自然科学基金重点项目
13. 我国生存环境演变和北方干旱化趋势预测研究, 国家重点基础研究项目(973项目)
14. 用相互反馈的气候和大气化学模式研究气溶胶的气候效应, 自然科学基金
15. 北方干旱化与人类适应, 国家重点基础研究发展规划(973)(项目编号: 2006CB400500), 2006-2010, 34万
16. 城市冠层对物质湍流扩散影响的模拟研究, 国家自然科学基金面上项目(40775014), 40万, 2008-2010, 主持
17. 金沙江龙头水库水体局地气候效应研究, 中国水利顾问集团中南设计院, 28万, 2007-2008

教学与人才培养经历

1. 主讲本科生课程《大气科学概论》, 1995-今, 80学时
2. 主讲本科生课程《大气化学》, 1995-2006, 40学时
3. 主讲本科生课程《大气物理基础》, 2008
2. 主讲研究生课程《大气气溶胶》, 2001-今, 60学时
3. 主持与参加学校教改项目2项
4. 至2004年已经培养研究生: 硕士研究生 5名
5. 2008年在读研究生 3名

主要学术成绩、创新点及其科学意义

- 1 建立了一套由非静力三维边界层动力学模式和大气扩散模式相联接的污染物输送扩散模拟系统。能够模拟在复杂地域上非定常气流和空间非均匀条件下的污染扩散。非静力模式的采用, 使得该系统具有很高的时空分辨率。该系统多次应用于多山及河谷地域、露天矿区和城市等情况下的气流与污染扩散的模拟。
- 2 建立了一个中尺度大气化学输送模式和非均相化学模式并与区域气候模式实现双向耦合, 利用此模式系统研究了气溶胶对区域气候的直接和间接影响, 沙尘输送过程对微量成分浓度影响及其气候效应。

论文

1. Liu Hongnian, Jiang Weimei, Study on Turbulent flow over a two-dimensional ridge by a non-hydrostatic higher-order closure Model, <<Third Asia-Pacific Symposium on Wind Engineering>>, 1993, 499-503
2. 刘红年, 蒋维楣, 1994, 细网格非静力三维高阶闭合模式对山体流场特征的模拟分析, 高原气象, 13卷4期, 429-
3. 刘红年, 蒋维楣, 二维山脊流场的风洞模拟研究, <<第四届全国风工程及工业空气动力学学术会议论文>> 1994, 67-71
4. 刘红年, 于洪彬, 蒋维楣, 三维山地流场及扩散特征的模拟研究, 南京大学学报(地学专辑), 1996, 32卷, 39-42
5. 刘红年, 蒋维楣, 深凹露天矿流场与污染物散布的模拟研究, 环境科学学报, 1996, 16卷3期, 264-269
6. 王卫国, 刘红年等, 山地露天矿自然通风风流与湍流结构的数值模拟, 高原气象, 1996, 15卷4期, 464-471
7. 刘红年, 蒋维楣, 露天矿区风场与污染物扩散规律的实验研究, 南京大学学报(地学专辑), 1996, 32卷, 219-223
8. 刘红年, 蒋维楣等, 城市中心街道交通隧道废气排放模拟, 中国环境科学, 1998, 18见6期, 494-498
9. 刘红年, 蒋维楣, 凹坑地形风流结构对污染物散布的模拟研究, 大气科学, 1999, 23卷1期, 34-38
10. Liu Heng, Jiang Weimei, Liu Hongnian, The Numerical Simulation on Atmospheric Transport and Dispersion of the Spray Atomized from Flood Discharging by Hydropower over Complex Terrain, Meteorology & Atmospheric Physics, 1999, vol.70, no.3-4, pp215-226, (SCI)
11. 刘红年, 蒋维楣, 水雾扩散及其对环境影响的模拟研究, 环境科学学报, 2000, 20卷5期, 569-572,
12. 刘红年, 蒋维楣, 汤剑平等, 中国对流层二氧化硫光化学氧化过程的数值研究, 环境科学学报, 2001, vol.21, No.3, 359-363
13. Dahe Jiang, Hongnian Liu, Weiguo Wang, Test a modified surface wind interpolation scheme for complex terrain in a stable atmosphere, Atmospheric Environment, 2001, 35, 4877-4885 (SCI)
14. 蒋维楣, 刘红年, 孙鉴泞, 一个大型水电站泻洪水雾输送与扩散的风洞模拟实验研究, 南京大学学报(自然科学), 2002, vol.38, No.3, 341-345
15. 李敏, 蒋维楣, 刘红年, 考虑雾的微物理特征条件下的水雾扩散数值模拟研究, 环境科学学报, 2002, 22卷2期, 140-144
16. 吴润, 蒋维楣, 刘红年, 汤剑平, 硫酸盐气溶胶直接和间接辐射气候效应的模拟研究, 环境科学学报, 2002, 22卷2期, 129-134
17. 吴润, 蒋维楣, 刘红年, 汤剑平, 区域气候模式和大气化学模式对中国地区气候变化和对流层臭氧分布的模拟, 南京大学学报(自然科学), 2002, 2002, 38(4): 570-582.
18. 吴润, 蒋维楣, 刘红年, 汤剑平, 王卫国, 我国对流层臭氧增加对气温的影响, 高原气象, 2003, 22(2): 132-142
19. 蒋维楣, 苗世光, 刘红年, 城市街区污染散布的数值模拟与风洞实验的比较分析, 环境科学学报, 2003, 22(5)
20. 李敏, 蒋维楣, 张宁, 刘红年, 由泄洪水流引起的水舌风现象的数值模拟分析, 空气动力学学报, 2003, 21(4): 408-416
21. 房小怡, 蒋维楣, 吴润, 张宁, 刘红年, 徐天骄, 城市空气质量数值预报模式系统及其应用, 环境科学学报, 2004, 24(1): 111-115

22. 周荣卫, 刘红年, 蒋维楣, 中国地区沙尘气溶胶输送过程的数值模拟, 气象科学, 2004, 21(1): 16-25
23. 刘红年, 蒋维楣, 大气中非均相化学过程的气候效应的初步模拟研究, 地球物理学报, SCIE, 2004, 4期
24. 刘红年, 蒋维楣, 一次沙尘暴过程对大气痕量成分浓度影响的模拟研究, 自然科学进展, 2004
25. Wu Jian, Jiang Weimei, Fu Congbin, Su Bingkai, Liu Hongnian, Tang Jianping, Simulation studies of the radiative effect of black carbon aerosol and its regional climate responses over China. Adv. Atmos. Sci. (SCIE), vol.21, No.4, 2004, 637-649
26. Liu Hongnian, Jiang Weimei, A preliminary study on the heterogeneous chemical processes on the surface of dust aerosol and its effect on climate, Chinese Journal of Geophysics, 2004, 47:3, 471-478
27. 吴润, 蒋维楣, 刘红年, 王卫国, 罗燕, 硫酸盐气溶胶直接辐射效应在线和离线模拟方法的比较, 气象学报, 2004, 62(4): 486-492
28. 刘红年, 刘罡, 蒋维楣, 左洪超, 关于非均匀下垫面大气边界层研究的讨论, 高原气象, 2004, vol23(3): 412-413
29. 陈子贇, 孙鉴泞, 蒋维楣, 刘红年, 对流边界层顶部夹卷速度参数化的分析研究, 南京大学学报(自然科学), 2004, 40(6): 692-700
30. 吴润, 蒋维楣, 陈新梅, 王卫国, 郭世昌, 谢应齐, 刘红年, 生物质燃烧对东南亚及中国南方对流层臭氧含量影响的模拟研究, 环境科学, 2004, 25(2) 1-6
31. 王卫国, 吴润, 刘红年等, 中国及邻近地区污染排放对对流层臭氧变化与辐射影响的研究, 大气科学, 2005, 29(5): 734-746
- 吴润, 符淙斌, 蒋维楣, 刘红年, 赵润华, 东亚地区矿物气溶胶直接辐射强迫的初步模拟研究, 地球物理学报(SCIE), 2005, 48(6): 1250-1260
32. 吴润, 刘红年, 王卫国, 刘罡, 硫酸盐直接辐射强迫的在线与固定转化率模拟方法的对比研究, 热带气象学报, 2005, 21(6): 615-622
33. WU Jian (吴润)¹, LIU Hong-nian (刘红年)², WANG Wei-guo (王卫国)¹, LIU Gang (刘罡), COMPARISON OF ON-LINE COUPLED AND CONSTANT TRANSFER SIMULATION METHODS FOR DIRECT RADIATIVE FORCING OF ANTHROPOGENIC SULFATE, JOURNAL OF TROPICAL METEOROLOGY, 2006, 12(1): 21-22
34. 李细生, 刘红年, 张华, 喻雨知, 叶月珍, 湖南“5·31”特大暴雨山洪成因及对策, 水土保持研究, 2006, 13(4): 68-71
35. 黄辉军, 刘红年, 蒋维楣, 黄世鸿, 张予燕, 南京市PM_{2.5}物理化学特性及来源解析, 气候与环境, 2006, 11(6): 713-722
36. 欧阳琰, 蒋维楣, 刘红年, 城市空气质量数值预报系统对PM_{2.5}的数值模拟研究, 环境科学学报, 2007, 27(5): 838-845
37. 黄辉军, 刘红年, 蒋维楣, 黄世鸿, 张予燕, 南京市主城区大气颗粒物来源探讨, 气象科学, 2007, 27(2): 162-168
38. 王学远, 蒋维楣, 刘红年, 王咏薇, 张予燕, 南京市重点工业源对城市空气质量影响的数值模拟, 环境科学研究, 2007, 20(3): 33-43
39. 蒋维楣, 王咏薇, 刘罡, 刘红年, 周荣卫, 欧阳琰, 王学远, 多尺度城市边界层数值模式系统, 南京大学学报(自然科学), 2007, 43(3): 221-237
40. 胡荣章, 龚辉, 刘罡, 刘红年, 蒋维楣, 街区建筑物对城市交通隧道废气排放的影响, 安全与环境学报, 2007, 7(3): 30-34
41. 吴其重, 袁仁民, 罗涛, 刘红年, 刘罡, 城市土壤热扩散率实验研究, 大气与环境光学学报, 2007年04期
42. 刘红年, 蒋维楣, 孙鉴泞, 刘罡, 南京城市边界层微气象特征观测与分析, 南京大学学报(自然科学版), 2008, 44(1): 99-106
43. 王咏薇, 蒋维楣, 刘红年, 大气数值模式中城市效应参数化方案研究进展, 地球科学进展, 2008, 23(4): 371-381
44. 徐强君, 孙鉴泞, 刘罡, 刘红年, 夹卷层厚度定义对其参数化的影响, 南京大学学报(自然科学), 2008, 44(2): 219-226
45. 何晓凤, 蒋维楣, 刘红年, 应用城市地表能量平衡方案研究城市冠层结构对城市热岛的热力影响, 大气科学, 2008, 32(6): 1445-1456
46. 赵伟, 刘红年, 吴润, 中国春季沙尘气溶胶的辐射效应及对气候影响的研究, 南京大学学报(自然科学), 2008, 44(6): 598-607
47. Dehai Jiang, Weimei Jiang, Hongnian Liu and Jianing Sun, Systematic Influence of Different Building Spacing Characteristics within and over Urban Building Arrays. Wind and Structures(SCIE), 2008, Vol.11, No.4: 1-15.
48. 刘红年, 苗世光, 蒋维楣, 刘罡, 孙鉴泞, 城市建筑动力学效应对对流边界层影响的敏感性试验, 气象科学, 2008, 28(6): 599-605
49. 彭江良, 吴息, 江志红, 刘红年, 南京冬季城、郊近地面湍流特征的对比分析[J]. 南京气象学院学报, 2008, 31(6): 871-878
50. 彭江良, 吴息, 刘红年, 王冀, 南京冬季城、郊下垫面辐射平衡特征对比分析, 科技导报, 2008,

- 26 (3) : 34-40
50. 彭江良、吴息、江志红、刘红年, 南京冬季城、郊下垫面能量平衡特征分析, 气象科学, 2008, 28(1): 21-29
51. 戎春波, 刘红年, 朱焱, 苏州夏季城市热岛现状及影响因子分析研究, 气象科学, 2009, 29(1) : 84-87
52. 刘罡, 孙鉴泞, 蒋维楣, 刘红年, 袁仁民, 罗涛, 城市大气边界层的综合观测研究—实验介绍与近地层微气象特征分析, 中国科学技术大学学报, 2009, 39(1) : 23-32
53. 胡荣章, 刘红年, 张美根, 蒋维楣, 张予燕, 南京地区大气灰霾的数值模拟, 环境科学学报, 2009, 29(4) : 808-814
54. 郑秋萍, 刘红年, 陈燕, 城市化发展与气象环境影响的观测与分析研究, 气象科学, 2009, 29(2) : 214-219
55. 刘红年, 胡荣章, 张美根, 城市灰霾数值预报模式的建立与应用, 环境科学研究2009, 22(6) : 631-636
56. 苗世光, 孙桂平, 马艳, 徐晓亮, 王晓云, 林行, 蒋维楣, 刘红年, 张宁, 孙林, 王耀庭, 青岛奥帆赛高分辨率数值模式系统研制与应用, 应用气象学报, 2009, 20(3) : 370-379
57. 蒋维楣, 周荣卫, 刘红年, 精细城市边界层模式的建立及应用研究, 南京大学学报(自然科学), 2009, 45(6) : 769-778
58. 张予燕, 黄辉军, 刘红年, 张群. 2009. 南京市大气气溶胶颗粒物污染特点[J], 环境科学导刊, 28(1): 57-58
59. 刘红年, 张宁, 吴润, 蒋维楣, 水库对局地气候影响的数值模拟研究, 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(2) : 171-175 (标注LAPC开放课题, 面上基金, 973资助)
60. 胡荣章, 刘红年, 张美根, 张宁, 南京地区碳气溶胶的数值模拟研究, 中国粉体技术, 2010, 16(1): 68-75
61. 蒋维楣, 苗世光, 张宁, 刘红年, 胡非, 李磊, 王咏薇, 王成刚, 城市气象与边界层数值模拟研究, 地球科学进展, 2010, 25(5) : 463-473
62. Wang, X., Liang, X.-Z., Jiang, W., Tao, Z., Wang, J.X.L., Liu, H., Han, Z., Liu, S., Zhang, Y., Grell, G.A., Peckham, S.E. WRF-Chem Simulation of East Asian Air Quality: Sensitivity to Temporal and Vertical Emissions Distributions. *Atmospheric Environment*, 2010, 44, 660-669. (SCI)
63. 花杰, 刘红年, 张宁, 城市地区应急污染物扩散的模拟, 安全与环境学报, 2010, 10(4) : 50-55 (428501资助)
64. LIU Hongnian (刘红年), ZHANG Li1 (张力), and WU Jian (吴润), A Modeling Study of the Climate Effects of Sulfate and Carbonaceous Aerosols over China, *ADVANCES IN ATMOSPHERIC SCIENCES*, 2010, 27(6) : 1276-1288
65. 戎春波, 朱莲芳, 朱焱, 彭珍, 刘红年, 张宁, 城市热岛影响因子的数值模拟与统计分析研究, 气候与环境研究, 2010, 15(6) : 718-728
66. 王学远, 蒋维楣, 刘红年, 张力, 谢文彰, 赵伟, . 重点产业源增长对北部湾地区气态污染物模拟的影响, 环境科学学报, 2011, 31(2) : 358-372
67. 吕梦瑶, 刘红年, 张宁, 蒋维楣, 南京市灰霾影响因子的数值模拟, 高原气象, 2011, 30(4) : 929-941
68. 张剑, 刘红年, 唐丽娟, 朱焱, 周志恩, 蒋维楣, 苏州城区能见度与颗粒物浓度和气象要素的相关分析, 环境科学研究, 2011, 24(9) : 982-987
69. Huijun Huang, Hongnian Liu, Weimei Jiang, Jian Huang and Weikang Mao, Characteristics of the boundary layer structure of sea fog on the coast of Southern China, *Advances in Atmospheric Sciences* , 2011, 28(6) : 1377-1389, DOI: 10.1007/s00376-011-0191-8
70. 朱焱, 杨金彪, 朱莲芳, 刘红年, 张剑, 苏州市能见度与影响因子关系研究, 气象科学, 2011, 31(5) : 626-631
71. ZHANG Li, LIU Hongnian, and ZHANG Ning, Impacts of Internally and Externally Mixed Anthropogenic Sulfate and Carbonaceous Aerosols on East Asian Climate, *Acta Meteorologica Sinica*, 2011, 25(5), 639-658
72. 刘红年, 张力, 中国不同排放情景下人为气溶胶的气候效应, 地球物理学报, 2012, 55(6) : 1867-1875
- Liu H N, Zhang L. The climate effects of anthropogenic aerosols of different emission in China. *Chinese J. Geophys.*(in Chinese), 2012, 55(6): 1867-1875, doi: 10.6038/j.isin.0001-5733.2012.06.007.

著作

1. 《大气科学概论》,徐玉貌,刘红年,徐桂玉编著,南京大学出版社,2000
2. 《空气污染气象学》, 蒋维楣, 孙鉴泞, 吴润, 王雪梅, 刘红年, 南京大学出版社, 2004

专利:

1. 彭珍 刘红年张宁 戎春波 郑秋萍 朱焱 朱莲芳,一种城市热岛强度的测量方法及其测量装置,专利号20091003345.4
 2. 刘红年,张宁, 彭珍, 郑秋萍, 戎春波, 朱焱, 朱莲芳, “一种城市热岛强度统计预报方法及其装置” 200910033451.4
-

打印简历

关闭窗口