

2018 年大气与海洋科学系本科生科研和毕业论文题目

姓名	题目	要求
付遵涛 fuzt@pku.edu.cn	1. 混沌系统的时间序列分析	会简单编程
	2. 相对湿度的年循环结构研究	
	3. 变化的年循环对于异常序列非线性特征的影响	
	4. 基于气温变化时间非对称与不可逆的模式评估	
	5. 不同气温变量的非线性特征对比分析	
	6. 量化序列时间非对称性的测度对比分析	
傅宗玫 tmfu@pku.edu.cn	1. 东亚区域空气质量预报系统的自动化	
	2. 东亚区域空气质量预报系统与观测结果的可视化	
	3. 中国空气污染物的统计特征分析	
	4. 华北夏季秸秆燃烧的类神经网络模拟及预报	
	5. 基于机器学习的高解析度空气质量预报	
	6. 基于机器学习的环境监测数据质量控制	
	7. 北美地面 PM2.5 浓度对气候年际及年代际变化的敏感性	
	8. 有机气溶胶的全球及区域气候效应	
	9. 全球及区域有机氮气溶胶模拟	
胡永云 yyhu@pku.edu.cn	1. 太阳系外行星的宜居性	
	2. 地球远古气候和生命的演化	
	3. 臭氧层恢复和平流层极区变暖趋势	
	4. 全球变暖和大气环流的响应	
	5. 北极海冰融化和北半球中纬度寒潮	
李成才 ccli@pku.edu.cn	1. 卫星遥感大气气溶胶	熟悉大气物理学基本原理，熟悉计算机编程应用
	2. 地基微波辐射计遥感大气温湿廓线	
	3. 激光雷达遥感大气气溶胶	
	4. 激光雷达探测大气混合层高度	
李婧	1. 不同种类气溶胶辐射效应的研究	对气溶胶和气候变化研究感兴趣,有简单编程或 Matlab 基

jing-li@pku.edu.cn	2. 气候变化对中国雾霾天气的影响	础
	3. 气溶胶辐射效应对极地气候的影响	
	4. 机器学习方法在气溶胶遥感反演和模拟中的应用	
	5. 气溶胶—云相互作用的观测与模拟研究	
李万彪 lwb@pku.edu.cn	1、双静止气象卫星联合遥测海面温度的研究	熟练计算机编程（读取卫星资料，编程计算）和绘图
	2、客观分析法对热带气象气旋强度的研究	
	3、卫星分裂窗通道数据遥测云顶高度的研究	
林金泰 linjt@pku.edu.cn	1.全球化大气污染机制	可指导多个学生，不招收单纯作毕业论文的学生
	2.国际贸易对空气质量、气候和生态系统的影响	
	3.大气污染和输送的卫星遥感	
	4.高精度大气化学传输模型发展与应用	
刘晓阳 xyl@pku.edu.cn	卫星探测降水	修过大气探测原理
刘永岗 ygliu@pku.edu.cn	1. 大西洋经向环流（AMOC）的变率	
	2. 大西洋经向环流（AMOC）的稳定性	
	3. 沙尘在古气候中的影响	
刘征宇 zliu3@wisc.edu	1. 华北雾霾与天气的关系	只指导本科生科研
	2. 华北天气与气候的相互作用	
	3. 西太平洋海气相互作用	
	4. 东亚气候变迁	
	5. 南海环流及其变迁	
	6. 西太平洋环流及其随气候的变迁	
	7. 深海环流与全球气候变化	
孟智勇 zymeng@pku.edu.cn	1. 切变线上的中尺度对流系统特征研究	
	2. 华南飚线弓形回波的发展机制	
	3. 北京地区超级单体分布特征研究	
聂绩 jinie@pku.edu.cn	1. 水汽潜热对大气对流的作用	大二或大三学生；详见： https://jiniepku.weebly.com
	2. 热带对流与大尺度运动的相互作用	
	3. 大气对流对气候的影响	

	4. 极端降雨的动力学研究	
	5. 基于机器学习的大气对流建模	
王洪庆 hqwang@pku.edu.cn	1) 新一代静止气象卫星多红外观测量的相关性统计分析	
	2) 基于静止气象卫星观测数据的大气运动矢量反演及其评估	
	3) 基于静止气象卫星多红外观测数据的雾区判识 (全天候)	
	4) 基于静止气象卫星观测数据的降水估计	
	5) 基于静止气象卫星观测数据的强对流监测预警 (对流发展)	
闻新宇 xwen@pku.edu.cn	1. 高精度平流方案在浅水模式和大气环流模式中的应用	热爱科学之心; 熟悉 Fortran 和 Linux。
	2. 大气环流模式的并行优化	热爱科学之心; 熟悉 Fortran 和 Linux; 了解并行计算; 了解计算机硬件结构。
	3. 北极海冰消融与中纬度气候变化	热爱科学之心; 修过天气学和大气动力学; 了解气候变化; 熟悉 NCL。
	4. LGM 以来南极涛动的演变	熟悉 NCL。
	5. 2005-2100 年中国各地气候态分布的变化趋势研究	热爱科学之心; 了解气候变化; 熟悉 NCL。
薛惠文 hxue@pku.edu.cn	1. 利用云分辨模式的结果研究暖云中的气溶胶-云相互作用	
	2. 气溶胶做为冰核对深对流系统降水的影响	
	3. 实验室研究冰晶的形成机制及气溶胶对冰晶形成过程的影响	
杨海军 hjyang@pku.edu.cn	1. 青藏高原大地形对 ENSO 变率的影响	
	2. 青藏高原大地形对中国降水的影响	
	3. 青藏高原大地形对 Walker 环流的影响	
	4. 北美落基山大地形对 ENSO 变率的影响	
	5. 北美落基山大地形对北半球西风带主轴位置和强度的影响	
	6. 全球变暖停滞机制探究	
	7. 淡水循环在地球能量平衡中的角色	
	8. 全球海洋大输送带及大西洋经圈翻转流	
杨军 junyang@pku.edu.cn	1. 海洋动力对系外行星气候与宜居性的影响	大二或大三学生, 详见: http://www.phy.pku.edu.cn/~junyang/
	2. 系外行星上的海洋温盐环流	
	3. 系外行星上的海洋潮汐及其数值模拟	
	4. 海冰动力与冰雪世界的形成	
	5. 地球极地海冰运动速度及其变化	

	6. 太阳系外行星上的云及其气候效应	
	7. 行星大气环流模式的运行及其应用	
张宏昇 hsdq@pku.edu.cn	1, 西北干旱半干旱地区地气交换与水热平衡	
	2, 华北地区大气边界层结构特征与霾污染	
张霖 zhanglg@pku.edu.cn	1. 华北地区 PM2.5 的来源和减排策略分析	
	2. 大气对流层臭氧的年际变化和驱动因子	
	3. 农业活动对大气污染的影响评估	
	4. 气候和污染排放对大气氮沉降变化趋势的影响	
	5. 气候系统模式中气候和大气化学耦合模拟评估	
	6. 大气甲烷浓度的年际变化趋势和环境效应	
张庆红 qzhang@pku.edu.cn	中国东部夜发对流的触发机制	
赵春生 zcs@pku.edu.cn	(1) 利用光镊测量云滴的物理化学特性	
	(2) 利用 C-lidar 观测研究夜间近地边界层的精细结构	
	(3) 单水浴气溶胶加湿浊度计系统的研制	
赵强 zhqing@pku.edu.cn	(1) 波-流相互作用与 Rossby 波产生纬向流的动力学机理研究	
	(2) 海气耦合系统非线性振荡与 ENSO 动力学	