

2019 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 物理大楼北 544	1. SST 的不可逆性特征与机理	会简单编程
	2. 基于谐波分析的相对湿度年循环结构研究	
	3. 不同年循环背景下的相对湿度涨落多分形强度分析	
	4. 基于蓄水池计算机的数据补差研究	
	5. 强冷暖锋条件下气温的非对称性	
	6. 现在与未来气候背景下的气温变化的非对称性	
胡永云 yyhu@pku.edu.cn 物理大楼北 558	1. 太阳系外行星的宜居性	
	2. 地球远古气候数值模拟	
	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 物理大楼北 520	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 jing-li@pku.edu.cn 物理大楼北 548	1. 基于全天空成像仪的气溶胶与云遥感研究	对气候变化和大气污染研究感兴趣，有简单编程或 Matlab 基础
	2. 气候变化对中国雾霾天气的影响	
	3. 对流层臭氧廓线的遥感反演	
	4. 基于机器学习方法的云识别方法研究	
	5. 气溶胶—云相互作用的观测与模拟研究	
	6. 气溶胶与温室气体气候强迫研究	
李万彪 lwb@pku.edu.cn 物理大楼北 508	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 物理大楼中 502	1. 全球化大气污染机制	每个课题可有多个学生，不招收单纯作毕业论文的学生
	2. 大气输送和贸易活动对空气质量、气候和生态系统的影响	
	3. PM2.5 和气态污染物的卫星遥感	
	4. 大气化学/空气质量模型的开发与应用	
	5. 基于博弈论的气候和环境变化及治理模型	
	6. 气候和环境变化认识的公众调查	
刘晓阳 xyl@pku.edu.cn 物理大楼北 507	1. 卫星探测降水	修过大气探测原理
刘永岗 ygliu@pku.edu.cn 物理大楼北 550	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 物理大楼北 546	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	

	<ol style="list-style-type: none"> 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 物理大楼北 552	<ol style="list-style-type: none"> 1. 东北冷涡环流内外的强对流系统特征差异 2. 中纬度和台风环境下的超级单体特征差异 3. 海南岛的龙卷风特征研究 	对天气感兴趣，有 Fortran/Linux/Matlab 基础
聂绩 jinie@pku.edu.cn 物理大楼北 557	<ol style="list-style-type: none"> 1. 季风爆发和消退的年际变化 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 	大二或大三学生；详见： https://jiniepkw.weebly.com
王洪庆 hqwang@pku.edu.cn 逸夫二楼西连廊西 105	<ol style="list-style-type: none"> 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 物理大楼北 559	<ol style="list-style-type: none"> 1. LGM 以来南极涛动的变化 2. 稳定氧同位素在年代际尺度上的气候学意义 3. 尝试发展“智能气象学助手” 	热爱科学，了解气候变化，会使用 NCL 热爱科学，了解机器学习，精通 Python
薛惠文 hxue@pku.edu.cn 物理大楼北 518	<ol style="list-style-type: none"> 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 物理大楼北 555	<ol style="list-style-type: none"> 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 物理大楼北 540	<ol style="list-style-type: none"> 1. 极地地表增温放大现象及其机制 2. 近 80 万年以来太阳辐射分布演变 3. 近 80 万年以来全球季风系统演变 4. 太阳系以外的行星的大气与气候 	大二或大三学生，详见： http://www.phy.pku.edu.cn/~junyang/
张宏昇 hsdq@pku.edu.cn 物理大楼北 520	<ol style="list-style-type: none"> 1. 华北地区大气边界层结构与重霾过程的相互作用 2. 京津冀地区污染过程大气湍流输送特征 3. 稳定边界层大气湍流间歇性特征 4. 干旱半干旱地区大气边界层结构特征 5. 干旱半干旱地区陆面过程与能量平衡 	
张霖 zhanglg@pku.edu.cn	<ol style="list-style-type: none"> 1. 华北地区 PM2.5 的来源和减排策略分析 2. 农业氨排放对大气污染的综合影响评估 	

物理大楼北 542	3. 我国地面臭氧的年际变化和驱动因子	
	4. 近 30 年来我国氮排放的变化趋势和归宿	
	5. 北京地区大气氨的来源和非农业源贡献	
张庆红 qzhang@pku.edu.cn 物理大楼北 556	1. 基于墨迹天气的全球智能手机气压数据的时空分布特征、质量订正及其应用	
	2. 江淮地区夜发对流的触发机制	
	3. 大气气溶胶对冰雹形成的影响机制	
	4. 基于卫星观测的全球冰雹频率和强度的气候分布	
	5. 中国小时极端降水的归因	
赵春生 zcs@pku.edu.cn 物理大楼北 510	1. 利用光镊测量气溶胶的吸湿增长特性	
	2. 利用照相机雷达观测研究夜间近地边界层的精细结构	
	3. 气溶胶相函数测量系统的研发	
赵强 zhqing@pku.edu.cn 物理大楼北 561	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	