



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences

## 毕业答辩公告



答辩人：方天雨

类型：硕士研究生

专业：资源与环境

导师：王新明 研究员

答辩时间地点：5月6日 09:00 标本楼 722 会议室

论文题目：基于机器学习对广东省二氧化氮分布特征及主要影响因素研究

**论文简介：**本论文针对广东省 NO<sub>2</sub> 污染防控的科学问题，选择珠三角等典型区域为研究对象，采用随机森林算法与后向轨迹源解析方法，查明了 2020–2022 年 NO<sub>2</sub> 浓度时空分布特征，阐明了不同区域污染传输路径差异，构建了高精度 NO<sub>2</sub> 浓度预测模型，为区域污染联防联控提供了科学支撑。

### 答辩专家组

主席	毕新慧	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	张艳利	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	陈来国	研究员	生态环境部华南环境科学研究所

欢迎各位老师、同学莅临指导！



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences

## 毕业答辩公告



答辩人：杨涵

类型：硕士研究生

专业：环境科学

导师：王新明 研究员

答辩时间地点：5月6日 09:00 标本楼 722

论文题目：光离子化传感器（PID）温湿度响应特性及校准方法

**论文简介：**本论文针对光离子化传感器（PID）的校准难题，通过烟雾箱实验揭示了温湿度及物种差异对传感器响应的影响，基于外场实测与在线仪器比对明确了实际应用中的系统性偏差与个体差异，进而设计并验证了基于机器学习的短期共置校准模型，为构建高分辨率PID传感器监测网络提供了可行方案。

### 答辩专家组

主席	毕新慧	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	张艳利	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	陈来国	研究员	生态环境部华南环境科学研究所

欢迎各位老师、同学莅临指导！



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences

## 毕业答辩公告



答辩人: Ahmad Ashfaq

类型: 博士研究生

专业: 环境科学

导师: 冉勇 研究员

答辩时间地点: 05月06日 9:00 综合楼 602

论文题目: Synergistic impacts of climate warming and human activities on organic matter dynamics and pollutant fate in subtropical Chinese aquatic systems: A multiproxy sedimentary record

论文简介: Addressing how climate warming and human activities synergistically control pollutant fate and microbial dynamics in aquatic ecosystems. This study focuses on subtropical systems in China. Using high-resolution sedimentary multiproxy records, different mechanistic pathways are identified. In coastal systems, climate-driven productivity enhances biological pump transport of PAHs. In stratified maar lake, anoxia amplifies redox-mediated PAHs preservation. In deep oligotrophic lake, even modest nutrient enrichment with warming triggers nonlinear regime shifts and compartmentalized microbial responses. This study demonstrates that sedimentary records capture not merely emission histories but fundamental ecosystem responses to anthropogenic forcing, providing a predictive framework for assessing pollutant fate under future climate scenarios.

### 答辩专家组

主席	党志	教授	华南理工大学
委员	陈迪云	教授	广州大学
委员	游静	教授	暨南大学
委员	胡建芳	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	熊永强	研究员	中国科学院广州地球化学研究所

欢迎各位老师、同学莅临指导!



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences



答辩人：程小萱

类型：硕士研究生

专业：资源与环境

导师：金彪 研究员

答辩时间地点：5月6日 9:30 标本楼 619

论文题目：基于机器学习识别农药及其代谢产物中的持久性、迁移性毒害化学物质

**论文简介：**本论文针对农药及其代谢产物持久性、迁移性、毒性 (PMT) 不清的科学问题，整合标准筛查方法与机器学习模型，评估了我国饮用水水源地质量标准化合物、全球农药及其代谢产物的 PMT 属性，揭示了农药是水体 PMT 污染的重要来源，阐明了典型 PMT 农药在全球水体中的分布格局，为水体 PMT 污染防控与饮用水安全保障提供了科学依据。

### 答辩专家组

主席	宋建中	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	胡伟伟	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	苏宁	总经理	广东鑫达环保科技有限公司

欢迎各位老师、同学莅临指导！



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences

## 毕业答辩公告



答辩人：刘世洋

类型：硕士研究生

专业：环境科学

导师：金彪 研究员

**答辩时间地点：5月6日 13:30 标本楼 619**

**论文题目：珠江三角洲自然水体中全氟及多氟烷基化合物的分布及其在不同工业污水处理厂中的命运**

**论文简介：**本论文以高效液相色谱串联质谱（HPLC-MS/MS）为技术基础，检测地下水，地表水，工业污水及污泥中 PFAS 的浓度，先通过摸底采样划定研究区域后，进行大规模采样，随后找到“关键点”进行系统采样，形成“点-面结合”的观测系统，从而全面、系统地了解珠江三角洲重点流域地表水、地下水以及重点工业污水处理厂中 PFAS 的分布、来源和迁移。

### 答辩专家组

主席	钟音	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	金超	教授	中山大学
委员	吴凡	副教授	暨南大学

**欢迎各位老师、同学莅临指导！**



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences

## 毕业答辩公告



答辩人：何云峰

类型：博士研究生

专业：环境科学

导师：丁翔 研究员

**答辩时间地点：5月6日 14:00 标本楼 722**

**论文题目：珠三角空气质量改善过程中气溶胶理化性质及二次有机气溶胶的演化趋势**

**论文简介：**本研究基于珠三角背景站点的长期观测，系统分析了空气质量改善过程中气溶胶理化性质演变特征，定量解析了人为源、自然源二次有机气溶胶（SOA）的变化趋势。结合机器学习等方法，揭示了SOA变化的关键驱动因素，探讨了气相氧化与液相氧化相对贡献的变化。研究结果为我国空气污染精细化管理提供了重要科学依据。

### 答辩专家组

主席	王新明	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	毕新慧	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	唐明金	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	赖森潮	教授	华南理工大学
委员	陈来国	研究员	生态环境部华南环境科学研究所

**欢迎各位老师、同学莅临指导！**



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences

## 毕业答辩公告



答辩人：程 乾

类 型：博士研究生

专 业：环境科学

导 师：丁 翔 研究员

答辩时间地点：5月6日 14:00 标本楼 722

论文题目：珠江三角洲大气芳香酸的来源与分布特征研究

论文简介：本研究围绕芳香酸这一大气颗粒物有机组分，系统开展了典型排放源的排放特征研究，查明了不同来源的芳香酸排放特征及其影响因素，结合珠三角地区9个站点为期一年的外场观测，明确了珠三角地区芳香酸的时空分布规律与来源贡献，并提出了一种区分芳香酸一次排放与二次生成组分的方法，降低了示踪物法对二环芳烃 SOA 估算的系统性误差。

### 答辩专家组

主席	王新明	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	毕新慧	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	唐明金	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	赖森潮	教授	华南理工大学
委员	陈来国	研究员	生态环境部华南环境科学研究所

欢迎各位老师、同学莅临指导！



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences

## 毕业答辩公告



答辩人：江 浩

类 型：博士研究生

专 业：环境科学

导 师：丁 翔 研究员

答辩时间地点：05月06日 14:00 标本楼 722

论文题目：典型人为源污染物影响下生物源二次有机气溶胶生成的模拟与观测研究

论文简介：本研究聚焦典型人为源污染物对生物源二次有机气溶胶影响的科学问题，以 $\alpha$ -蒎烯为典型生物源前体物，结合模拟实验与森林站外场观测等方法，揭示了有机种子对不同挥发性产物增强机制，识别了混合VOC氧化体系中自由基交叉偶联产物，验证了交叉偶联产物在真实大气中的检出情况，揭示了高 $\text{NO}_x$ 条件下NO对交叉偶联的抑制作用。

### 答辩专家组

主席	王新明	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	毕新慧	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	唐明金	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	赖森潮	教授	华南理工大学
委员	陈来国	研究员	生态环境部华南环境科学研究所

欢迎各位老师、同学莅临指导！



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部



GIGCAS

中国科学院广州地球化学研究所  
Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences

## 毕业答辩公告



答辩人：杨玉威

类型：博士研究生

专业：地球化学

导师：廖玉宏 研究员

答辩时间地点：5月6日 15:30 标本楼 619

论文题目：塔里木盆地塔北隆起奥陶系油气藏复杂次生改造作用对原油地球化学特征的影响

**论文简介：**为探究塔里木盆地塔北隆起奥陶系油气藏复杂次生改造作用对油-油对比和资源评价的影响，本研究应用封闭体系热模拟、GC-MS、GC-FID、ESI FT-ICR MS 等技术，解析了次生改造作用的强度与分布，评估了各类分子地球化学参数的适用性，揭示了改造后油气藏的资源构成。研究成果对完善塔里木盆地深层碳酸盐岩油气成藏机理具有重要意义。

### 答辩专家组

主席	王云鹏	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	熊永强	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	廖泽文	研究员	中国科学院广州地球化学研究所
委员	谭静强	教授	中南大学
委员	肖七林	教授	长江大学

欢迎各位老师、同学莅临指导！



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

广州地球化学研究所研究生部