

海科院迎新（57） | 走进海科院：海洋湍流混合与物质输移过程研究团队介绍及研究进展

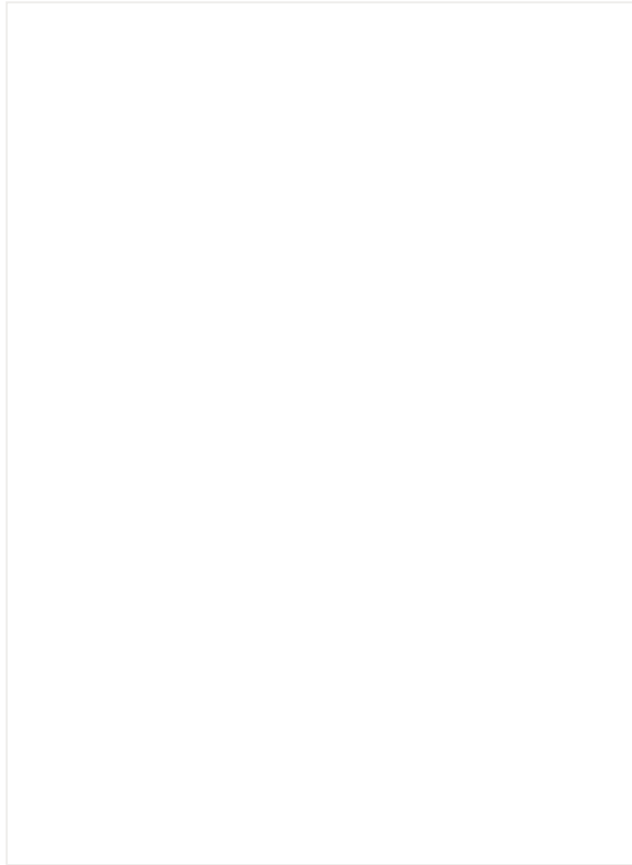
中山大学海洋科学 2019-08-28

海洋湍流混合与物质输移过程研究团队，主要开展河口与陆架海海洋动力与沉积动力过程研究，包括河口底边界层流与泥沙输移、海洋湍流混合与泥沙扩散、海洋上层动力、海洋泥沙声学等研究课题，团队由1名教授、4名副教授、2名研究人员组成。

研究进展介绍

团队研究方向定位在海洋湍流混合与泥沙输移、分层剪切流与泥沙扩散、声学泥沙、海洋上层动力结构等小尺度过程的科学研究与技术研发，分别在河口与陆架海湍流与泥沙输移的基础研究、现场观测技术与实验设备系统研制等方面开展了系统的研究。近期主要学术贡献在于：（1）基础理论与技术研发：在国际上提出了底边界层湍流与泥沙的广义相似性理论，开展底边界层湍流与泥沙的协同探测技术攻关。（2）河口分层剪切流与泥沙输移、三角洲沉积：阐明了河口细颗粒泥沙粒径多峰分布的湍流与絮团相互作用机制，揭示了盐度跃层的泥沙扩散机制，从分层流与粘性泥沙相互作用角度阐明了河口最大浑浊带发育机制的多样性；发现珠江河口水下三角洲全新世三阶段沉积期，指出高海平面沉积饥饿期存在区域性沉积间断。（3）陆架海湍流与混合、泥沙扩散：阐明了南海北部陆架海密度跃层斑状湍流特征及其空间分布规律，建立了旋转潮流底边界层湍流相位滞后的解析解。阐明了陆架海高盐水入侵头部潮汐应变引起对流混合进而产生泥沙悬浮，揭示了盐水楔头部发育的局部高浓度泥沙悬浮体的形成机制。发现了浙闽泥质沉积带底边界层泥沙长距离搬运的“泥沙通道”机制。（4）季节性河口低氧：阐明了季节性河口低氧的动力结构与溶解氧收支平衡，揭示了河口低氧发育的空间分布规律。（5）应用河口三角洲地貌动力数值模拟技术，开展了河口海岸地貌发育演变规律研究。（6）南海、西太平洋等海洋上层中小尺度过程研究，包括海洋锋面的生消机制、涡旋的结构特征、海洋上混合层变化及机制等。

团队成员



PI 吴加学 教授 博士生导师

学科专业: 物理海洋学、海洋沉积动力学、声学海洋学

研究方向: 河口海岸动力、海洋湍流与混合、泥沙输移、泥沙声学、河流三角洲与陆架沉积

电子邮箱: wujiaxue@mail.sysu.edu.cn

个人简介:

中山大学海洋科学学院教授, 近岸海洋科学与技术研究中心主任(2010至今), 海洋学会与海洋湖沼学会海岸河口分会副理事长, 国际期刊Anthropocene Coasts副主编, 《海洋学报》中、英文版编委。近年来研究兴趣为近岸海洋湍流混合与沉积动力过程、海洋泥沙声学与高分辨率泥沙输移过程、河流三角洲与陆架沉积。在国际海洋与地学主流学术期刊发表期刊论文50余篇。研究成果入选2014 Marine Geology热点论文、海峡两岸2014“山海论坛”首届“最佳合作论文奖”。



任杰 副教授 博士生导师

学科专业：河口海岸学

研究方向：河口近岸动力与沉积过程

电子邮箱：renjie@mail.sysu.edu.cn

个人简介：

主要承担海洋调查技术，河口动力学等课程，主持或参与过多项基础研究项目，学术成果主要聚焦在长周期地形演变模拟，跃层的泥沙捕集机制，分层剪切流的不稳定性及细颗粒粘性泥沙絮凝动力学等，发表学术论文多篇。



刘欢 副教授 硕士生导师

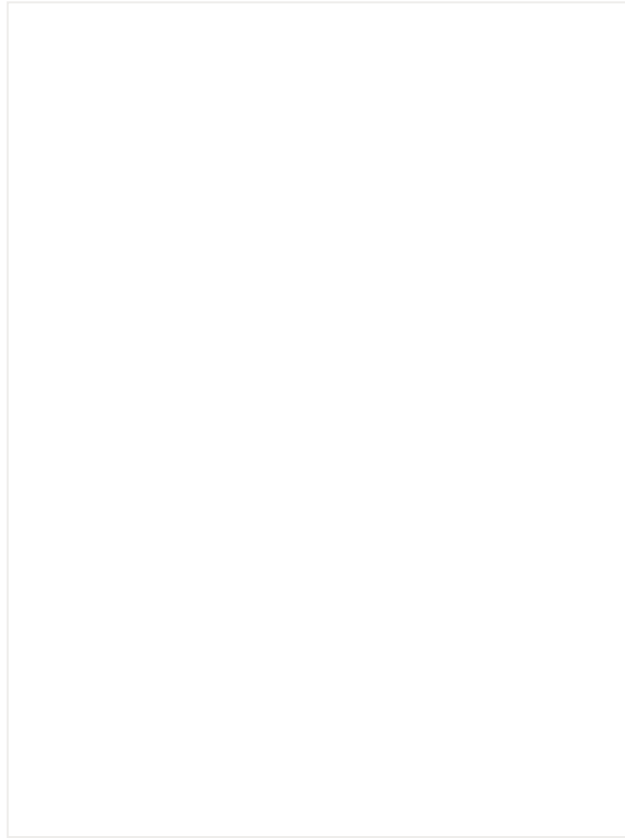
学科专业：河口海岸学

研究方向：河口动力学、底边界层湍流和泥沙输移

电子邮箱：liuhuan8@mail.sysu.edu.cn

个人简介：

近年来研究工作主要集中在珠江河口小尺度动力结构与动力特征分析，河口盐度层化、流速剪切与湍流混合的相互作用等，承担“海洋科学导论”等本科课程。以第一作者份发表论文十余篇，主持国家自然科学基金、广东省自然科学基金等科研项目。



邱春华 副教授 硕士生导师

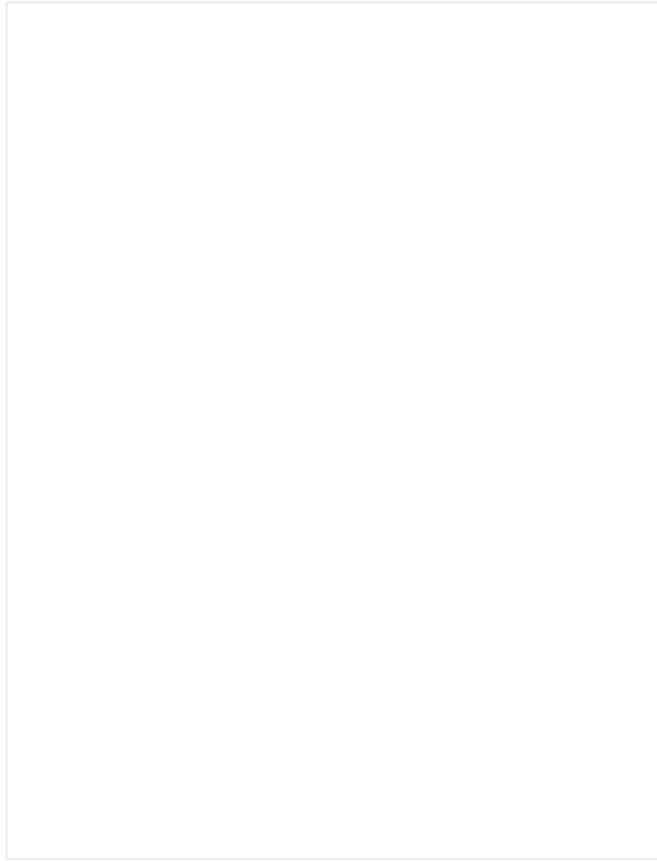
学科专业：物理海洋学

研究方向：海洋上层中小尺度过程研究、海气相互作用、海洋遥感应用

电子邮箱：qiuchh3@mail.sysu.edu.cn

个人简介：

于Tohoku University获得博士学位，主要承担海洋气象学、海洋气象学实验、海洋科学导论等课程。主要从事海洋上层中小尺度过程研究，海洋上混合层变化及机制等。以第一作者份发表论文十余篇，并获得国家自然科学基金等资助。



邓俊杰 副教授 硕士生导师

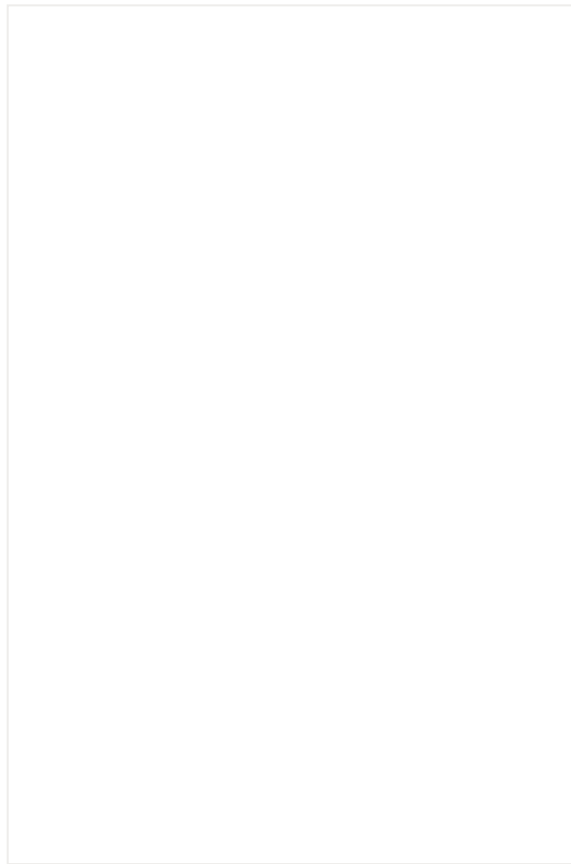
学科专业：河口海岸学

研究方向：地貌模拟研究，海岸带地形特征及其变化规律，水动力、泥沙输移和地貌过程，地貌动力的均衡响应和反馈。

电子邮箱：dengjj6@mail.sysu.edu.cn

个人简介：

中山大学力学本科和流体力学硕士研究生，波兰什切青大学地理学博士，澳大利亚卧龙岗大学博士后。回国后先后任中山大学海洋科学学院特聘研究员和副教授。以第一作者在海洋地学领域 Earth-Science Review、Earth Surface Processes and Landforms 和 Geomorphology 等期刊发表了7篇SCI 篇论文。目前有在研国家和广东省自然科学基金项目各一项。



李翔宇 博士后

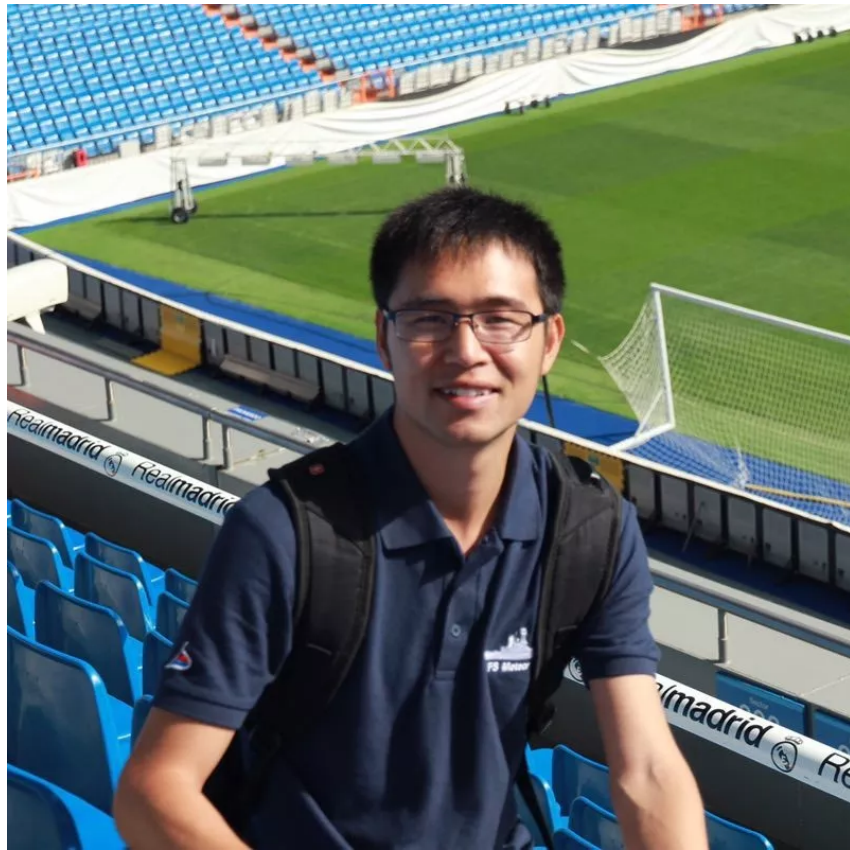
学科专业：河口海岸学

研究方向：河口动力学

电子邮箱：lixiangyu@mail.sysu.edu.cn

个人简介：

2018年华东师范大学河口海岸学国家重点实验室获理学博士学位。研究工作主要集中在通过数学模型及理论分析研究河口层化形成过程及其对泥沙运动的影响。发表论文4篇。参与国家自然科学基金面上项目3项。



崔永生 博士后

学科专业: 物理海洋学

研究方向: 海洋中小尺度过程与湍流混合

电子邮箱: cuiysh3@mail.sysu.edu.cn

个人简介:

2018年获中山大学理学博士学位, 并进入中山大学海洋科学学院从事博士后研究工作。主要从事海洋小尺度动力过程、河口近岸湍流混合及其生态效应等相关研究, 在Limnology and Oceanography, Continental Shelf Research, Journal of Geophysical Research等海洋主流期刊发表数篇期刊论文。

推荐阅读:

海科院迎新 (56) | 领航员爆照时间! (上)

海科院迎新 (55) | 新生指南: 军训篇

海科院迎新 (54) | 走进海科院: 协同育人研究与实践——海洋科学学院学生论文集 (2015)



编辑: 杨荣南; 初审: 林奇琦

审核: 汪帼英、韩墨香、林奇琦、李颖、刘亚婷、曾瑛

审核发布：廖喜扬



协同创新，服务海洋强国战略；
协同育人，践行精英教育理念。



长按二维码关注

