

“保驾护航”。

实验室团队在长江口的另一项重要贡献，是论证和保障青草沙水库。在江心建设水库，这是全球创举。当年，饮用水短缺是上海面临的重大挑战。陈吉余院士提出“干净水源何处寻，长江河口江中求”的主张。从1991年到2005年，华东师范大学团队对青草沙水库的建设进行了十余年的持续论证，提供的研究结论为水库工程最终获批提供了重要科学依据。

2010年，青草沙工程完工；2011年6月，水库全面建成通水。水库面积70万平方米、蓄水量5.3亿立方米、每日供水量可达719万吨，在无江水补给的极端条件下也可持续不间断供水68天，源源不断惠及上海1000多万市民和大量单位。它改写了上海饮用水主要依靠黄浦江水源的历史。

2014-2015年间，国际上关于海洋微塑料污染问题快速升温，海洋塑料污染被认为是人类面临的除全球气候变暖、海洋酸化外最为迫切需要解决的重大环境问题。同时，中国被其他国家认为是世界上产生海洋塑料垃圾最多的国家，面临巨大的国际压力。

华东师范大学河口海岸学国家重点实验室教授、海洋塑料研究中心主任李道季自2013年起就开始关注该领域，他于2015年11月提出尽快开展我国海洋微塑料监测和研究的建议，获得国家采纳。

近年来，李道季带领研究团队在海洋塑料与微塑料污染监测分析技术，海洋微塑料分布、来源、输运和归趋以及生态环境效应评估技术研究等方面取得重大进展，并跑世界，部分领跑。国际权威科研数据分析平台SciVal 2020年11月检索表明：单一研究机构在海洋塑料垃圾和微塑料研究领域成果的全球贡献，华东师范大学位居前列。

研究团队给出的数据纠正了国外研究高估我国陆源塑料排放强度的错误估算，使得世界重新认识中国对消除塑料垃圾和微塑料污染问题的巨大贡献。同时，团队向社会公众开展科普，并向政府部门建言献策，对治理海洋塑料与微塑料污染政策的出台积极助力。

上海地处海陆交互地带，对气候变化影响十分敏感，直接受到不断加剧的海平面上升、台风风暴潮、暴雨洪涝等多源水灾的威胁。与此同时，持续高强度的人类活动和海岸带城市化造成地面快速沉降、不透水面大幅增加等隐患，水灾的“连锁反应”和“放大效应”突出。

“对于上海而言，科学认识和理解城市水灾的形成过程、



华东师大河口海岸学国家重点实验室主任何青在长江流域调查科考。

致灾机理和演化趋势，定量评估水灾风险，据此制定有效的减灾降险措施，十分迫切。”华东师范大学城市公共安全研究中心王军教授表示。

王军所在团队长期关注该领域问题，以上海等典型沿海城市为实证区开展研究。研究团队开创性提出了海平面上升情景下沿海灾害脆弱性的多准则评估方法，并揭示了我国沿海海平面上升脆弱性的空间分布格局。同时，团队创建了城市精细化雨洪建模方法、内涝在交通等基础设施中动态扩散模拟方法，阐明了城市水灾“级联影响”机制。上述研究成果被国际权威刊物论文大量引用，多份决策咨询报告被国家和地方政府采纳。

随着全球气候变化和城市化加速的影响，“黑天鹅”极端天气事件频发，沿海城市水灾研究还有很多关键科学问题仍需深入探讨，华东师范大学的研究团队将持续关注和努力。[4]