

2020年度江西省科学技术奖提名项目公示

项目名称：鄱阳湖主要环境因素变迁规律及水环境动态监测
体系优化

候选单位：江西省水文局、河海大学、中国科学院南京地理
与湖泊研究所鄱阳湖湖泊湿地综合研究站、江西
省鄱阳湖水文局

候 选 人：刘建新、邓燕青、王华、陈宇炜、邢久生、王仕
刚、李梅、郭玉银、曹美、熊丽黎

项目简介（不超 800 字）：

本项目通过优化鄱阳湖监测网络站，及时准确地掌握鄱阳湖整体水环境质量状况及其污染变化、分布规律，提供具有代表性、可靠性、完整性、科学性的监测数据，同时以鄱阳湖最大子湖---军山湖为例，研究成湖前后水文与水环境演变过程与驱动机制，对预测鄱阳湖水文水资源人工调配的生态响应，实现水资源的可持续利用提供基础数据与理论基础。近年来，该项目研究成果在鄱阳湖水环境监测及枢纽的建设论证方面提供了参考，取得了较好的实际效益。

本项目的研究内容主要有以下几项：

（1）基于资料收集和国内外文献查阅，系统分析水环境监测点位优

化领域的相关知识 ,探讨建立特大型湖泊水环境动态监测站网优化布设方法 ;(2)系统分析鄱阳湖流域水系分布、水文特征、水功能区划 ;调查现有点位布设情况 ,基于 2008—2012 年水质监测数据对鄱阳湖地表水环境质量状况进行评价 ,筛选出主要污染指标 ;(3)根据现有点位的长序列水质数据 ,进行湖区及周边现有的地表水环境监测点位合理性分析 ,指出其存在的主要问题 ,运用数理统计原理分析各点位水质年际稳定性及其与邻近点位水质的响应特征 ;(4)结合鄱阳湖湖流测量成果以及鄱阳湖水位-面积-容积动态关系曲线对鄱阳湖水质监测断面和站点进行进一步优化 ;(5)将优选出的断面组与原有断面组作为两个样本系列 ,采用 2008—2012 年监测数据 ,检验两组断面数据的一致性和差异显著性 ,进一步定量论证优化断面确定的科学性、合理性 ;(6)以军山湖建闸引起的湖泊水量交换变化出发 ,分析军山湖成湖后 ,水、沙条件变化 ,讨论闸控对湖泊泥沙沉降和湖泊淤积过程影响 ;(7)模拟建闸控制后水动力变化过程 ;并区分非建闸因素对湖泊水文及水环境影响 ;(8)讨论军山湖成湖后丰、枯水期水环境、水资源状况变化 ,并探寻其驱动因素 ;(9)研究人类活动(人口规模、农业生产方式、城镇污水排放、乡镇企业废水等)对军山湖的影响。

以上项目拟申报 2020 年度江西省科学技术进步奖二等奖 ,特予公示。