



题目：红树林生态系统遥感监测

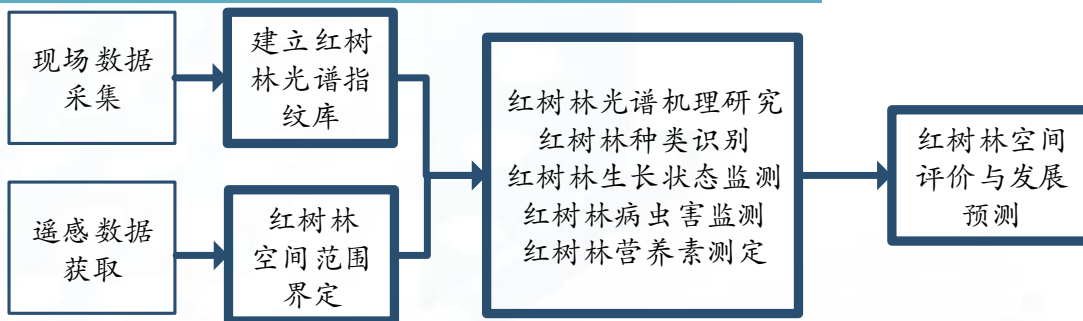
负责人：王洪玉 教授

系统概述

红树林生态系统是海洋生产力最高的生态系统之一，对海岸带的环境保护、生态平衡以及生物多样性保护等有重要意义。由于湿地生态系统的特性，野外实测艰难，成本巨大，动态监测难度大。本系统利用了遥感技术不需要现场测量、覆盖面积大、数据更新周期短等优势，采用了基于模式识别相关技术的智能算法，进行红树林种类的测绘和动态变化的监测，实现了智能监测红树林生态系统。

本系统分为四个模块：数据获取(遥感数据获取与现场数据采集)，数据预处理(红树林指纹光谱收集、遥感图像预处理等)，数据分析(依靠人工智能方法进行红树林种类识别)，评价与预测(利用多时段数据结果分析红树林变化等)。该系统为红树林种间识别、病虫害监测、历史空间变迁等问题都提供了技术支撑。

系统展示

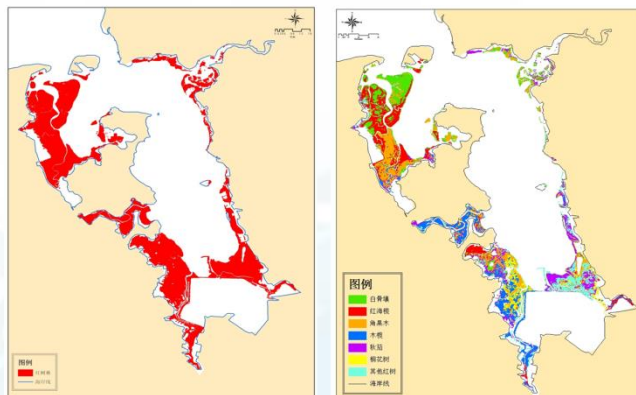


系统特点：

- 降低现场考察成本，节约人力成本
- 智能化、动态的生态监测系统
- 高分辨率、大面积的监测
- 识别精度高，时效性高

应用范围：

- 海岸带植被种类识别
- 海岸带植被变化监测
- 海岸带生态系统变化分析



海南东寨港红树林分布范围图及种间分类结果图