



题目: SAR图像地物分类系统

负责人: 王洪玉 教授
系统概述

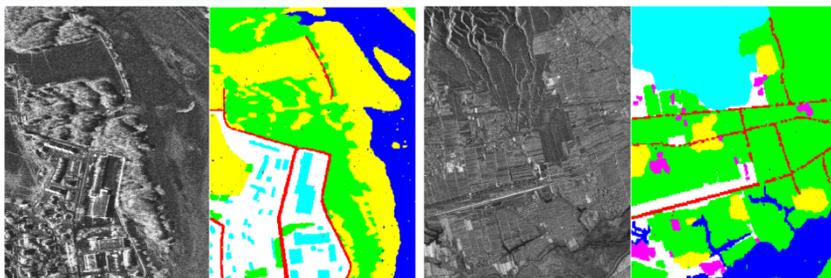
合成孔径雷达(Synthetic Aperture Radar, SAR)遥感图像不受光照、天气条件等的影响, 拥有丰富的极化信息和纹理信息, 能够对地物目标进行全天时、全天候、高分辨率、大面积的监测。为发挥SAR图像优势, 本系统利用SAR数据, 将人工智能中的先进技术应用到地物分类任务中, 对感兴趣地物目标进行特征提取并分类。该系统能提取有效的空间信息并抑制相干斑噪声的影响, 提高了地物分类精度。

系统由八层深度网络构成: 第一层为卷积层, 进行纹理特征提取; 第二层为尺度变换层, 用于集成近邻信息; 中间四层采用基于稀疏自动编码器的网络, 进行特征优化并分类; 最后两层进行后处理, 去除误分类孤立点。

系统展示

系统特点:

- 高分辨率、大面积地物目标监测
- 全天候、全天时的持续信息获取
- 智能化地物目标分析
- 识别精度高, 处理速度可观



应用范围:

- 海洋信息获取与分析(如海冰识别)
- 军事目标侦察与追踪
- 国土资源调查(如围填海监测)

