

# 基于 Swin-Transformer 的遥感影像水体提取

## ——以哨兵 2 号影像某区域为例

**朱家政**

zhujiazheng@chd.edu.cn

地球科学与资源学院

School of Geosciences & Resources

May 4, 2022



## 一、研究背景

test

## 一、研究背景

图 2.1: 湖泊水体提取方法发展过程

目视解译通过在影像上勾绘并标注湖泊水体实现提取，精度相对较高，但时间和人力成本大。因此，当前湖泊水体提取方法主要以半自动的提取方法和基于深度学习的自动提取方法为主。因此，下面重点从半自动提取方法、基于深度学习的自动提取方法两个方面论述国内外研究现状及发展动态。

## 单波段阈值法、谱间关系法、水体指数法

单波段阈值法 (Frazier, 2000; 申邵洪, 2008)、谱间关系法 (张明华, 2008; 于瑞宏; 2011 Jia, 2018) 和水体指数法 (McFeeters, 1996; 徐涵秋, 2005; Feyisa, 2014) 主要是利用光谱曲线特征或雷达极化特征, 设定阈值或建立多谱段逻辑判断规则 (或模型) 来区分水体和其他目标。

## 数学形态学法

数学形态学法 (Jiang, 2014; 张怀利, 2009) 利用了膨胀、腐蚀两种基本运算描述影像的几何形态特征进行水体提取。

## 多端元光谱混合分析法

多端元光谱混合分析法 (Gong, 1993; Shen, 2003) 针对混合像元, 通过构建最佳端元模型, 提取像元中不同地物的端元分量, 用于水体提取。

## 非监督分类

非监督分类无需准备训练样本，主要基于水体敏感波段或水体指数等自身信息的差异，采用聚类（Gao,2012；Zhang,2019；Wang,2019）、迭代自组织（Olmanson,2008；Luo,2010）等方法进行水体提取。

## 监督分类法

数学形态学法（Jiang,2014；张怀利,2009）利用了膨胀、腐蚀两种基本运算描述影像的几何形态特征进行水体提取。

## 多端元光谱混合分析法

多端元光谱混合分析法（Gong,1993；Shen, 2003）针对混合像元，通过构建最佳端元模型，提取像元中不同地物的端元分量，用于水体提取。

## Example Block

Content of an example block

## Alert block

Content of an alert block



## 一、研究背景

The blocks are shown below

## Regular Block

Content of a regular block



長安大學

CHANG'AN UNIVERSITY

## Example Block

Content of an example block

## Alert block

Content of an alert block

• 1

■ 2

■ 123

• 1

■ 2

■ 123

Thanks!  
谢谢!  
恳请大家批评指正