

Advisors: Han Qide, Zhou Guangzhao

Chairman: Bai Chunli

Vice-chairmen: Feng Changgen, Shen Aimin, Su Qing, Wang Wulin, Shi Yongchao

Members:

Cai Ronggen	Chen Saijuan	Chen Yuntai	Chen Zheng	Deng Jiahao	Deng Yulin	Gao Fu	Gao Wei	Gong Ke
Guo Konghui	Guo Lei	Jin Hongguang	Jing Guoxun	Kang Jian	Li Bai-Lian	Li Hua	Li Jiachun	Li Jiayang
Li Lei	Liao Yuqun	Lü Zhi	Lü Jianren	Lu Xiaobo	Luo Yong	Pei Gang	Qin Dahe	Qu Dongyu
Rao Zihe	Ren Fuji	Ren Fujun	Shen Meiqing	Shen Zhiqiang	Song Weihong	Song Yonghua	Tang Jintian	Upur Halmurat
Wang Enge	Wang Feiyue	Wang Haibo	Wang Yu	Wang Zhonglin	Wang Zunlai	Wei Bingbo	Weng Duan	Wu Lixin
Wu Zhishen	Xiao Hong	Xie Heping	Xu Shaoxie	Xue Yongbiao	Yan Chunhua	Yan Jinyue	Yan Keping	Yan Luguang
Yang Wei	Yang Xiusheng	Yang Yuliang	Yao Tandong	Ye Xingguo	Ye Zhonghua	You Suning	Yu Qifeng	Yuan Yaxiang
Zhang Jun	Zhang Kaixun	Zhang Wei	Zhang Zhibin	Zheng Lei	Zhong Qunpeng	Zhu Maoyan		

·封面图片说明·

沙漠湖泊的遥感信息提取



沙漠湖泊是一种奇特的自然景观,它的存在不仅可以调节区域小气候,改善空气湿度,提高环境质量,而且对于维持沙漠的生态环境及防治沙漠扩展具有非常重要的作用。沙漠湖泊的动态变化、湖泊水源及水循环等科学问题一直是国内外科学家研究的热点之一。由于遥感数据具有范围大、信息

快及时间序列化等特点,使得遥感信息提取成为沙漠湖泊动态变化监测及相关参数反演最主要的技术手段。

巴丹吉林沙漠的沙丘之间分布着许多大小不等的内陆湖泊,总数100多个,多为咸水湖,其中大于1 km²的湖泊有6个,主要分布在沙漠的东南地区。由于沙漠湖泊随季节变化较大,而且这些季节性的变化与降水、地下水的季节波动密切相关。因此,通过遥感图像反演沙漠湖泊的季节变化特征,分析其时间序列变化,可为深入研究湖泊水循环、湖泊水平衡提供科学参考。

近年来,国内外学者对应用遥感数据提取水体面积进行了大量的研究和探索,提出了利用归一化水体指数法NDWI以及改进的归一化差异水体指数法MNDWI抑制植被和土壤信息提取水体信息的方法。在此基础上,有学者针对沙漠湖泊提出了DLWI水体指数法提取沙漠水体信息的方法。这些成果对湖泊的动态变化研究具有非常重要的意义。

《科技导报》2014年第8期第17~22页刊登的**金晓媚**等的论文“巴丹吉林沙漠湖泊

遥感信息提取及动态变化趋势”,基于巴丹吉林沙漠的地物光谱特征,提出了改进的MDLWI水体指数法,提取夏季和秋季两个系列的沙漠湖泊水体信息,分析研究了巴丹吉林沙漠1990—2010年间夏季和秋季湖泊的动态变化趋势。这种改进的MDLWI水体指数法不仅增加了水体与植被以及水体与干湖盆的区分度,而且提高了提取沙漠中水体的效率和精度。研究结果表明,20年间巴丹吉林沙漠秋季湖泊面积年际变化呈缓慢减少趋势,而夏季湖泊面积变化呈先减少后增大再减少趋势;另外,降雨不是湖泊补给的主要来源,湖泊面积的变化主要受地下水补给变化的影响,夏季地下水补给量大于秋季。

本期封面图片为巴丹吉林沙漠中名为苏木吉林南湖(面积约2 km²)的湖泊照片,中国地质大学(北京)在这个湖泊安装了自动气象站及大孔径闪烁仪(LAS450),用于监测湖泊的降雨及蒸发变化。封面图片由中国地质大学金晓媚教授提供。本期封面由**王静毅**设计。

(责任编辑 韩星明)