论文

遥感数据的贝叶斯网络分类研究

戴 芹[*], 马建文[*], 李启青[*], 陈 雪[* **], 冯 春[***]

[*]中国科学院遥感应用研究所遥感信息科学开放实验室 北京 100101;[**]北京师范大学遥感与地理信息系统研究中心 北京 100875;[***]中国地质大学国土资源与高新技术研究中心 北京 100083

摘要
由于遥感成像过程的复杂性，遥感数据中包含了一定程度的不确定性因素。利用最大似然分类器处理遥感数据时分类精度受一定的影响，为了提高分类精度往往需要引入先验知识。贝叶斯网络是一个带有概率注释的有向无环图，可以动态地对先验概率密度修正，提高分类精度，也没有严格的数据正态分布前提要求，适合处理不完整复杂的数据。该文介绍了利用贝叶斯网络对遥感数据进行分类处理的算法和技术过程。分类结果表明：贝叶斯网络具有稳定的数学基础，是一种可供遥感信息处理领域利用的有效新方法。

关键词　遥感数据　贝叶斯网络　分类

分类号　TP751

The Study on Remote Sensing Data Classification Using Bayesian Network

Dai Qin[*], Ma Jian-wen[*], Li Qi-qing[*], Chen-Xue[* **], Feng Chun[***]

[*]Institute of Remote Sensing Applications, CAS, Beijing 100101, China;[**]Department of Resources and Environment Science, Beijing Normal University,Beijing100875,China)
[***]Institute of Land Resources and High Techniques, China University of Geosciences, Beijing 100083, China

Abstract
Because of the complexity in satellite remote sensing imaging system, some uncertainties or mixed spectrum information are contained in the data. By using maximal likelihood classification to process remote sensing data, the result accuracy of the classification is affected. In order to improve the accuracy of the classification, prior knowledge is needed to modify the probability. Bayesian network is composed of directed acyclic graph and probability chart; it can modify the prior probability density dynamically and improve the accuracy of classification. In this paper, a technical procedure is demonstrated that using Bayesian network to process the remote sensing data, the classification results prove that Bayesian network has solid mathematics base and can be a new effective methods for remote sensing data processing.

Key words　Remote sensing data　Bayesian network　Classification

DOI :

通讯作者

作者个人主页　戴 芹[*]; 马建文[*]; 李启青[*]; 陈 雪[* **]; 冯 春[***]

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(592KB)
- [HTML全文](0KB)
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 复制索引
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

相关信息

- 本刊中 包含"遥感数据"的 相关文章

本文作者相关文章

- 戴 芹
- 马建文
- 李启青
- 陈 雪
- 冯 春