

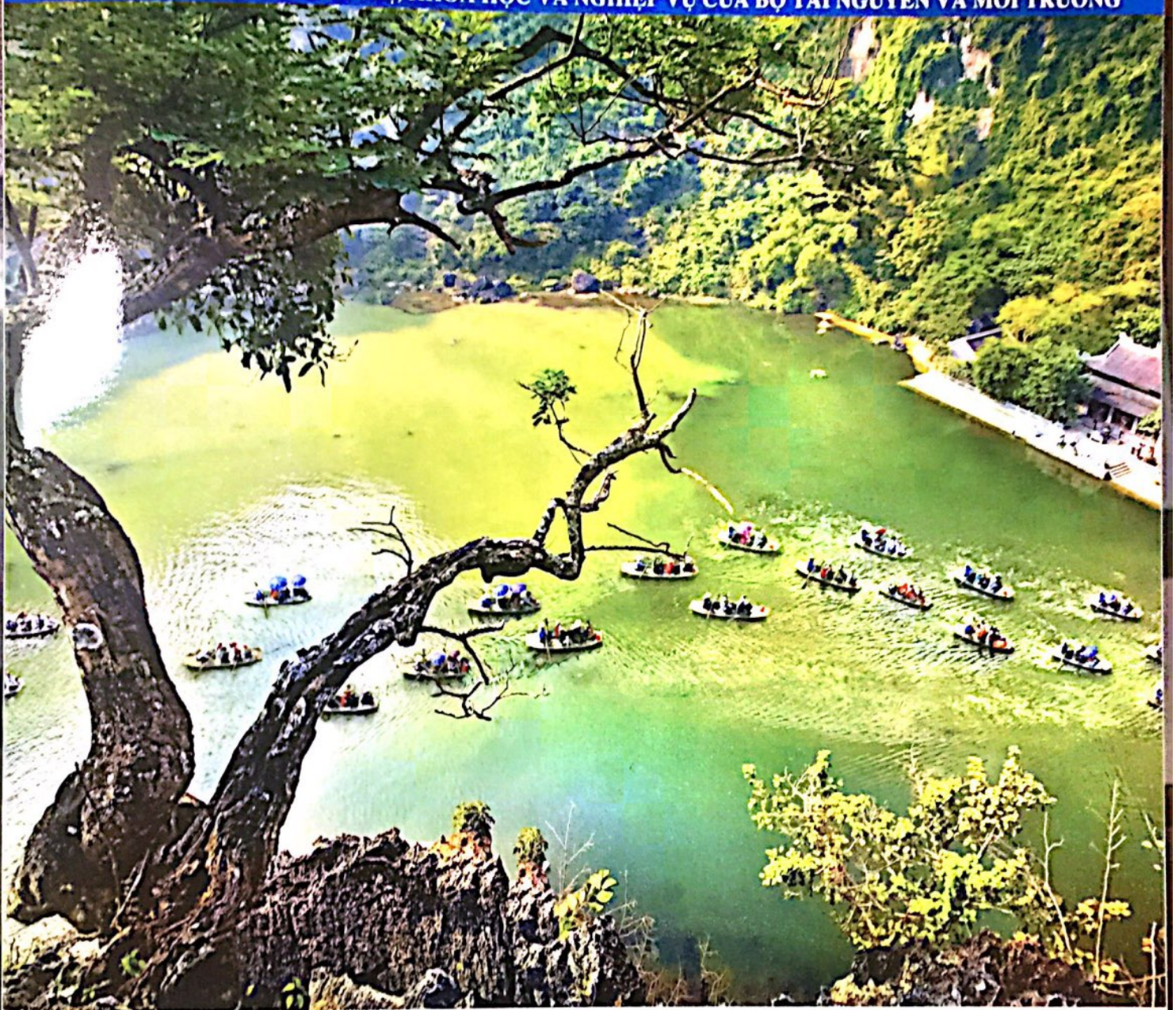


ISSN 1859 - 1477

Tài nguyên & Môi trường

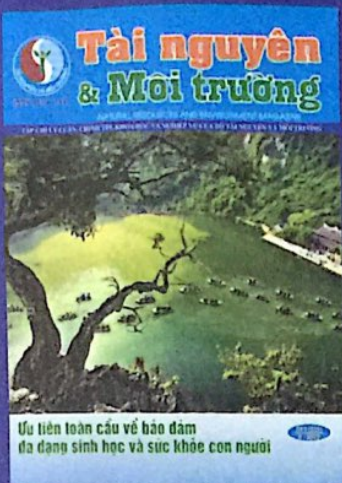
NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT MAGAZINE

TẠP CHÍ LÝ LUẬN, CHÍNH TRỊ, KHOA HỌC VÀ NGHIỆP VỤ CỦA BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



**Ưu tiên toàn cầu về bảo đảm
đa dạng sinh học và sức khỏe con người**

Số 9 (311)
5 - 2019



Tạp chí
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Tổng Biên tập
TS. CHU THÁI THÀNH

Phó Tổng Biên tập
ThS. KIẾU ĐĂNG TUYẾT
ThS. TRẦN THỊ CẨM THÚY

Tòa soạn
Tầng 5, Lô E2, KĐT Cầu Giấy
Đường Đình Nghệ, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024.37733419
Fax: 024.37738517

Văn phòng Thường trú tại TP. Hồ Chí Minh
Phòng A604, tầng 6, Tòa nhà liên cơ Bộ
TN&MT, số 200 Lý Chính Thắng,
phường 9, quận 3, TP. Hồ Chí Minh
Điện thoại: 028.62905668
Fax: 0283.8990978

Phát hành - Quảng cáo
Điện thoại: 024.37738517

Email
tapchitnmt@yahoo.com
banbientapnmt@yahoo.com
ISSN 1859 - 1477

Giấy phép xuất bản
Số 1791/GP-BTTTT Bộ Thông tin và
Truyền thông cấp ngày 01/10/2012.

Giá bán: 15.000 đồng

Số 9 (311)

Kỳ 1 - Tháng 5 năm 2019

MỤC LỤC

VẤN ĐỀ - SỰ KIỆN

- 2 **TS. Trần Hồng Hà:** Phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam trong bối cảnh mới
6 **Đặng Thu Cúc:** Ưu tiên toàn cầu về bảo đảm đa dạng sinh học và sức khỏe con người
7 **Nguyễn Đoàn:** Thủ tướng kêu cả nước chung tay hành động giải quyết vấn đề rác thải nhựa

HỌC TẬP VÀ LÀM THEO TẤM GƯƠNG ĐẠO ĐỨC HỒ CHÍ MINH

- 8 **PGS. TS. Đại tá Trương Minh Tạo:** Học tập tư tưởng Bác Hồ với thiên nhiên đất nước

ĐIỂN HÌNH TIÊN TIẾN NGÀNH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

- 10 **ThS. Đinh Phạm Văn Minh:** Tính nhân văn trong áp dụng biện pháp cưỡng chế kê biên quyền sử dụng đất và tài sản trên đất

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

- 12 **PGS.TS. Doãn Hồng Nhung:** Một số vấn đề pháp lý về quyền con người trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường ở Việt Nam
15 **TS. Khương Mạnh Hà, ThS. Lê Thị Hương Thủy:** Giao dịch bảo đảm bằng quyền sử dụng đất tại huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2015-2017
17 **GS.TSKH Hoàng Ngọc Hà, ThS. Lê Văn Hà:** Ứng dụng phương pháp bình sai hỗn hợp lưới mặt đất và vệ tinh trong hệ tọa độ không gian để xác định sai số hệ thống trong đo cạnh mặt đất
19 **Nguyễn Thị Diệu, Lê Hùng Anh, Nguyễn Thanh Quang, Nguyễn Đức Đạt Đức:** Nghiên cứu xây dựng mô hình khu công nghiệp Carbon thấp tỉnh Tây Ninh
22 **Hà Thị Thanh An, Lê Hùng Anh, Nguyễn Đức Đạt Đức, Nguyễn Thanh Quang:** Đánh giá rủi ro môi trường của hệ thống xử lý nước thải có công đoạn nhuộm từ hai khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất giải pháp quản lý hiệu quả
25 **ThS. Trần Thị Ngọc, TS. Trần Thanh Hà:** Ứng dụng ảnh vệ tinh để giám sát chất lượng nước
28 **Ths. Tạ Thanh Loan:** Ứng dụng phương pháp bình sai Helmert-Mittermayer cho lưới khống chế độ cao cơ sở đo lún công trình nhà cao tầng dựa vào các hiệu chỉnh cao đo

- 31 **Nguyễn Thị Thanh Nga, Phạm Thị Thanh Tú:** Đánh giá đặc điểm nông sinh học của một số giống Đậu bản địa phục vụ công tác chọn tạo giống trong bối cảnh biến đổi khí hậu tại khu vực Tây Bắc

- 34 **Trương Công Phú, Chế Đình Lý, Bùi Xuân An:** Bảng mô hình nhận biết thuộc tính đánh giá tính bền vững trong sử dụng đất nông nghiệp trên địa bàn huyện Dương Minh Châu, tỉnh Tây Ninh

- 36 **TS. Nguyễn Thị Thanh Nga:** Đánh giá hiệu quả kinh tế của một số mô hình canh tác giống Đậu thích ứng với biến đổi khí hậu tại Sơn La

- 39 **Phạm Thị Lân, Nguyễn Văn Hùng:** Phân loại lớp phủ, sử dụng đất bằng phương pháp định hướng đối tượng sử dụng ảnh LANDSAT

THỰC TIỄN - KINH NGHIỆM

- 41 **Thanh Bình:** Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về giải pháp thúc đẩy thị trường bất động sản phát triển lành mạnh

- 43 **TS. Lê Tuấn Lộc:** Triển vọng khai thác khoáng sản đa kim dưới đáy biển và đại dương tại Việt Nam

- 47 **Nguyễn Linh:** Phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu

51 TIN TỨC

53 NHỊP CẦU BẠN ĐỌC

NHÌN RA THẾ GIỚI

- 55 **PGS, TS Phạm Văn Lợi:** Vấn đề môi trường trong các hiệp định thương mại quốc tế và giải pháp đặt ra

Phân loại lớp phủ, sử dụng đất bằng phương pháp định hướng đối tượng sử dụng ảnh LANDSAT

○ PHẠM THỊ LÀN

Đại học Mở - Địa chất

NGUYỄN VĂN HÙNG

Tổng công ty Tài nguyên và Môi trường Việt Nam

Tóm tắt

Phân loại lớp phủ/sử dụng đất (LP/SDD) bằng ảnh viễn thám với thách thức lớn nhất là cách phân biệt các lớp đối tượng theo giá trị phổ khác nhau, cấu trúc, hình dạng và yếu tố không gian. Bài báo trình bày cách phân loại định hướng đối tượng trong việc phân LP/SDD với tư liệu ảnh LANDSAT, độ phân giải 30m. Hệ thống LP/SDD được phân loại theo CORINE với 3 cấp 1,2,3 và cấp 3 có 12 LP/SDD. Việc chiết xuất 12 loại hình LP/SDD thông qua việc phân cấp các đối tượng theo đặc trưng phổ phản xạ, giá trị độ sáng và chỉ số thực vật NDVI. Kết quả phân loại đạt độ chính xác 0.723%.

Giới thiệu

Bài báo này sử dụng phương pháp phân loại định hướng đối tượng nhằm khắc phục hạn chế này nhờ việc sử dụng thêm yếu tố hình dạng, vị trí đối tượng, độ sáng, sự khác biệt thực vật và mật độ các đối tượng làm nguyên tắc phân loại.

Hệ thống phân loại lớp phủ theo CORINE khu vực tỉnh Hà Tĩnh

Hệ thống phân loại LP/SDD là một hệ thống toàn diện và chuẩn hoá, được thiết kế cho yêu cầu sử dụng cụ thể, và được tạo ra cho việc xây dựng bản đồ, nó phụ thuộc vào tỷ lệ và nội dung bản đồ cần thành lập và nguồn dữ liệu.

Các lớp đối tượng LP/SDD được định nghĩa bởi một chuỗi các phân loại, nhưng do tính không đồng nhất của LP/SDD và với mục đích là cây phân loại phải được tổ chức có tính logic, hợp lý. Do đó, tiêu chuẩn thiết kế nhất định đã được ứng dụng.

Có nhiều hệ thống phân loại LP/SDD như của Anderson, FAO... Bài báo này sử dụng hệ thống phân loại của CORINE. Hệ thống phân loại áp dụng cho tỉnh Hà Tĩnh được cụ thể theo bảng 1 sau đây:

Bảng 1. Bảng hệ thống phân loại LP/SDD tỉnh Hà Tĩnh

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3
1. Bề mặt nhân tạo	1.1. Nhà ở	Nhà ở
	1.2. Khu công nghiệp, dịch vụ và giao thông	1.2.1. Khu công nghiệp
2. Diện tích đất nông nghiệp	2.1. Đất canh tác	2.1.1. Đất canh tác không được tưới thường xuyên (Cây công nghiệp)
		2.1.2. Đất canh tác được tưới thường xuyên (lúa và hoa màu)
3. Rừng và khu vực bán tự nhiên	3.1. Rừng	3.1.1. Rừng giàu
		3.1.2. Rừng trung bình
		3.1.3. Rừng nghèo
	3.2. Cây bụi và cỏ	3.2. Cây bụi và cỏ
3.3. Đất trống	3.3.1. Đất trống	
4. Nước bề mặt	4.1. Ao, hồ	4.1.1. Ao, hồ tự nhiên, Sông suối
		4.1.2. Đất nuôi thủy sản
		4.1.3. Đất làm muối

Theo hệ thống phân LP/SDD ở bảng 1 trên, các đối tượng LP/SDD ở cấp 3 là chú giải cho bản đồ LP/SDD khu vực nghiên cứu.

Khu vực nghiên cứu dữ liệu

Hà Tĩnh là một tỉnh ven biển Bắc Trung Bộ, nằm trong phạm vi từ 1705350"1804540" độ vĩ Bắc và 10500550"10603020" độ kinh Đông với diện tích tự nhiên của tỉnh là 6.025 km². Ngoài ra, Hà Tĩnh có vị trí đặc biệt quan trọng với các nước trong khu vực như Lào, Thái Lan thông qua các tuyến giao thông huyết mạch như: QL 1A, đường sắt Bắc - Nam, đường Hồ Chí Minh...

Dữ liệu sử dụng là ảnh LANDSAT mức độ xử lý 2A với hệ tọa độ UTM, WGS84-48N. Ảnh được nắn chỉnh hình học theo bản đồ địa hình và đưa về hệ quy chiếu VN2000.

Phương pháp

Phương pháp phân loại định hướng đối tượng

Việc chiết xuất thông tin LP/SDD từ ảnh viễn thám được thực hiện theo hai hướng. 1) hướng tiếp cận theo pixel hoặc dưới pixel. 2) hướng tiếp cận đối tượng. Hướng tiếp cận hướng đối tượng theo quy tắc mờ được lựa chọn để chiết xuất thông tin LP/SDD khu

vực tỉnh Hà Tĩnh. Trong khi phân tích ảnh theo pixel – based được dựa vào thông tin của mỗi một pixel, phân tích ảnh theo hướng tiếp cận đối tượng được dựa vào thông tin của một nhóm các pixel tương tự nhau được gọi là các đối tượng. Cụ thể hơn, các đối tượng ảnh là nhóm các pixel giống nhau về phổ, kích thước, hình dạng, và cấu trúc, cũng như mối quan hệ không gian của các pixel lân cận xung quanh nó.

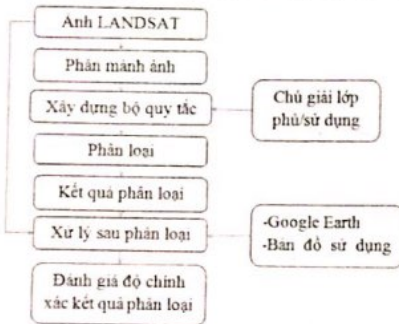
Quy trình chiết xuất thông tin lớp phủ/sử dụng đất

Quy trình phân loại LP/SDĐ bằng phương pháp tiếp cận hướng đối tượng tỉnh Hà Tĩnh được cụ thể như hình sau:

Kết quả và thảo luận

Xây dựng bộ quy tắc là quy trình nhận biết và lựa chọn các đối tượng cần nghiên cứu. Bộ quy tắc phân loại lớp phủ khu vực tỉnh Hà Tĩnh bao gồm: Kênh phổ, giá trị độ chiếu sáng chỉ số thực vật NDVI.

Việc phân loại theo bộ quy tắc và đã chiết xuất được thông tin LP/SDĐ theo hình dưới đây:

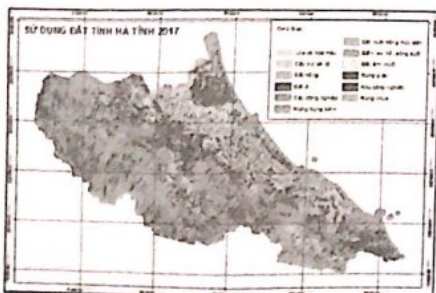


Hình 1. Quy trình chiết xuất thông tin lớp phủ/sử dụng đất tỉnh Hà Tĩnh

Kết quả phân loại được so sánh, đối chiếu với bản đồ SDĐ và ảnh độ phân giải cao trên Google earth cùng thời điểm để chỉnh sửa các đối tượng bằng cách giải đoán bằng mắt. Kết quả LP/SDĐ sau khi chỉnh sửa có sử dụng làm bản đồ tham chiếu nhằm đánh giá độ chính xác của kết quả phân loại. Độ chính xác kết quả phân loại tỉnh Hà Tĩnh là = 0,723

Kết luận

Phân loại lớp phủ sử dụng phương pháp phân loại định hướng đối tượng đạt yêu cầu về độ chính xác và có một số ưu điểm nhất định sau:



Hình 2. Kết quả phân loại lớp phủ/sử dụng đất tỉnh Hà Tĩnh

Ngoài tiêu chí phổ, phương pháp còn tận dụng được kiến thức chuyên gia và các đặc điểm đối tượng với ảnh có độ phân giải trung bình như LANDSAT, các thông số như mật độ đối tượng, chỉ số hình dạng, độ sáng, chỉ số NDVI, vị trí các đối tượng, độ lệch chuẩn để đưa vào quy tắc phân loại SDĐ nhằm khắc phục hạn chế về sự lẫn phổ trong việc phân tách các đối tượng.

Quy tắc phân loại được thiết lập có sử dụng chỉ số hình dạng nhằm khắc phục việc lẫn phổ của muối so với khu nuôi trồng thủy sản.

Khu công nghiệp, đất ở và đất canh tác không được tưới thường xuyên có giá trị phổ tương đối gần nhau và nếu chỉ sử dụng các yếu tố phổ thì không thể tách biệt được hai đối tượng này. Do vậy, phương pháp phân loại hướng đối tượng đã sử dụng chỉ số độ sáng, độ lệch chuẩn và chỉ số NDVI để đưa vào bộ quy tắc trong quá trình phân loại chiết tách thông tin các đối tượng này.

Lời cảm ơn

Bài báo được hỗ trợ dữ liệu và kinh phí từ đề tài KHCN cấp bộ "Nghiên cứu ứng dụng công nghệ địa tin học trong việc lập Quy hoạch BVMT cấp tỉnh ở Việt Nam", Mã số TNMT.2016.04.17.

Tài liệu tham khảo

- Antonio Di Gregorio, and Louisa JM.Jansen. 1998. 'Land cover classification System (LCCS): Classification Concepts and User Manual', Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Bolstad P.V., Gessler P., and Lillesand T.M. 1990. 'Positional uncertainty in manually digitized map data', International Journal of Geographical Information Systems, 4: 399-412.
- Choodarathnakara A.L., Ashok Kumar Dr.T., Shivaprakash Koliwad Dr., and Patil Dr.C.G. 2012. 'Soft Classification Techniques for RS Data', IJCSET, 2: 1468 - 71.
- Mario, Caetano. 2009. 'ESA advanced training course on land remote sensing: image classification', ESA.
- Rozenstein, and Karnieli A. 2011. 'Comparison of methods for land use classification incorporating remote sensing and GIS inputs', EARSeL eProceedings.
- Sh.Roostaei, Alavi.S.A, Nikjoo.M.R, Kh. Valizadeh Kamran. 2012. 'Evaluation of Object-Oriented and Pixel Based Classification Methods for extracting changes in urban area', International journal of geomatics and geosciences, 2.
- Thạch, Nguyễn Ngọc. 2005. Cơ sở Viễn thám (ĐH KHTN HN).
- Thạch, Nguyễn Ngọc. 1997. Viễn thám trong nghiên cứu TNMT (NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội).