



城市遥感

城市环境监测、集成与建模

Urban Remote Sensing

Monitoring, Synthesis and Modeling in the Urban Environment

Xiaojun Yang 著

肖荣波 吴志峰 詹庆明 主译

杜培军 季民河 关泽群 译

贾海峰 岳文泽 王建梅

高等教育出版社



GCESS

城市遥感

城市环境监测、集成与建模

Urban Remote Sensing
Monitoring, Synthesis and Modeling in the Urban Environment

Xiaojun Yang 著

肖荣波 吴志峰 詹庆明 主译
杜培军 季民河 关泽群 译
贾海峰 岳文泽 王建梅



高等教育出版社·北京

图字:01-2013-2084号

Urban Remote Sensing: Monitoring, Synthesis and Modeling in the Urban Environment/by Editor Xiaojun Yang

Copyright © 2011 by John Wiley & Sons, Ltd. This edition first published 2011.

All Rights Reserved. Authorised translation from the English language edition published by John Wiley & Sons Limited. Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with Higher Education Press Limited Company and is not the responsibility of John Wiley & Sons Limited. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyright holder, John Wiley & Sons Limited.

图书在版编目(CIP)数据

城市遥感:城市环境监测、集成与建模/(美)杨小军著;肖荣波,吴志峰,詹庆明主译;杜培军等译.—北京:高等教育出版社,2015.9

书名原文:Urban Remote Sensing: Monitoring, Synthesis and Modeling in the Urban Environment

ISBN 978-7-04-042833-9

I. ①城… II. ①杨… ②肖… ③吴… ④詹… ⑤杜…
III. ①城市环境-环境遥感-研究 IV. ①X87

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第124352号

策划编辑 关焱 责任编辑 关焱 封面设计 张楠 版式设计 王艳红
插图绘制 于博 责任校对 陈杨 责任印制 张泽业

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印刷 北京佳信达欣艺术印刷有限公司
开本 787mm×1092mm 1/16
印张 33
字数 860千字
插页 24
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版次 2015年9月第1版
印次 2015年9月第1次印刷
定价 89.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物料号 42833-00
审图号 GS(2015)13号

中文版序

作为《城市遥感》专著英文原版主编,我非常荣幸能有机会为其中文版作序。该书的英文原版于2011年由John Wiley公司资助并全彩色出版发行。它收集了来自北美洲和欧洲近60位活跃在科研第一线的卓越学者的最新成果。全书分6篇,共26章,系统探讨了遥感科学的现代概念、技术与方法以及如何创新地应用于城市研究。它不仅覆盖了基于遥感数据的城市物理特征提取,而且探讨了以遥感方法为主体的城市社会经济和环境分析以及城市化预测建模,是国际上第一本立足广阔视野的城市遥感学专著。

《城市遥感》中文版的诞生源于2011年年底我与高等教育出版社自然科学学术出版事业部李冰祥博士的一次会间讨论。当时,笔者应中国科学院生态环境研究中心傅伯杰院士的邀请参加中国生态大讲堂2011年冬季学术研讨会并宣读论文。研讨会茶叙期间,李博士向我详细介绍了高等教育出版社的情况,并对由我主编于当年出版的《城市遥感》一书感兴趣。李博士随后建议我考虑出版该书的中文版,并推荐她的同事关焱编辑与我进一步联系。在与关编辑几次电邮讨论后,高等教育出版社原则上同意全额资助《城市遥感》中文版的翻译出版工作,我推荐了广东省环境科学研究院肖荣波博士领衔此项目。我随后与肖博士沟通,他很快便同意领导这项中文出版工作,并邀请了其他几位中国遥感学专家加盟翻译队伍。他们是:广州大学地理学院吴志峰博士、武汉大学城市设计学院詹庆明博士、南京大学地理与海洋科学学院杜培军博士、华东师范大学资源与环境科学学院季民河博士、同济大学测绘与地理信息学院关泽群博士、清华大学环境学院贾海峰博士以及浙江大学东南土地管理学院岳文泽博士。

《城市遥感》中文版的发行将为遥感科学提供一部重要的中文文献。该书的目标读者不仅包括从事遥感、地理信息科学与地理计算学的高年级本科生与研究生、专业人士和学者,也包括从事城市规划、地理学、环境科学和全球变化研究的相关人士。

最后,祝贺由肖荣波博士领衔的专家小组圆满完成《城市遥感》的中文翻译工作!他们准确、完整地翻译英文原版的每个章节及附件,为中文版的成书贡献了大量的时间、才能和精力。本书的出版离不开高等教育出版社的资助以及相关人员的全力协助,特别感谢李冰祥博士和关焱编辑。感谢为本书的出版做出默默无闻贡献的广东省环境科学研究院李智山工程师及其他相关人士。

杨小军(Xiaojun Yang)博士

美国佛罗里达州立大学社会科学与公共政策学院地理学教授

二零一四年春于美国佛罗里达州塔拉哈西市

译者序

城市在空间上是人口密集、经济活动集聚和建筑景观集中的地域,城市环境是复杂、动态的环境。随着我国城市化进程加快,大量城市面貌在不断变化,遥感技术已成为城市土地测量、生态环境监测、防灾减灾、规划建设和管理不可分割的重要技术组成和支持部分,城市遥感也成为我国遥感研究最为活跃的领域之一。

由 John Wiley 公司出版的 *Urban Remote Sensing: Monitoring, Synthesis and Modeling in the Urban Environment* 一书系统介绍了城市遥感领域的基础概念、先进技术与方法。正如原版主编 Xiaojun Yang 博士倡导的,城市遥感研究需要开阔的视野。该书不局限于城市物理特征的遥感提取,而是扩展到城市社会经济与环境分析以及城市化预测建模。该书内容非常丰富,涵盖新型遥感技术、土地分类、城市扩张、人口估算、环境公正、不透水面、生物多样性和城市增长模拟等,是国际上第一本立足广阔视野的城市遥感学专著。该书收录的 26 篇文章均是北美洲和欧洲活跃在科研第一线的卓越学者的最新成果。该书在国际上获得广泛认可,为了向国内研究人员提供重要参考,高等教育出版社与 Xiaojun Yang 博士计划出版中文翻译版。

我与 Xiaojun Yang 博士结识是在我攻读博士学位时期,2005 年我旅美期间也曾得到他的悉心照顾。与他的每一次交流都能给予我见识,由此与他结下深厚的友谊。在此感谢 Xiaojun Yang 博士一直以来对我科研工作的支持,也十分荣幸得到他的信任,推荐我统筹负责上述一书中文版《城市遥感:城市环境监测、集成与建模》的翻译工作。

经 Xiaojun Yang 博士举荐邀请,我们的翻译团队汇集了国内多个研究机构与高校的专家与学者:广东省环境科学研究院肖荣波教授、广州大学吴志峰教授、武汉大学詹庆明教授、南京大学杜培军教授、华东师范大学季民河教授、同济大学关泽群教授与王建梅博士、清华大学贾海峰副教授和王政博士生,浙江大学岳文泽教授。翻译成员均在交叉学科运用遥感技术获得创新性成果,并在国内外发表了论文,为原著翻译提供了良好的理论支撑。翻译期间,关泽群教授不幸于 2013 年 1 月病逝,未完成的部分由王建梅博士承担。本书的出版也为纪念关泽群教授,再次表达我们的缅怀之情。

原著翻译经历了索引词译法确定、各章节翻译、交叉校审、译稿修改、精细审校与统稿,历时近两年时间。各位老师为原著翻译贡献了大量时间与精力,对译稿反复进行斟酌与多遍修改,力求向读者如实再现原文内容。中文版能够顺利完成离不开各位老师对本书的重视以及对遥感研究的热忱。本书是团队通力协作的成果,我在此向各位老师对本书的无私付出表示诚挚的谢意。

本书翻译由肖荣波总体统筹协调,各位老师分工翻译若干章节。具体分工如下:肖荣波:第 1、20、25 章以及前言和索引,吴志峰:第 15~17、22、23 章,詹庆明:第 2、3、6、9、21 章,杜培军:第 4、5、7、11 章,季民河:第 8、10、13 章,关泽群和王建梅:第 24、26 章,贾海峰和王政:第

18、19章,岳文泽:第12、14章。最后,由肖荣波、詹庆明与吴志峰负责终稿审校。

各专家团队的工作人员与研究生也参与了翻译过程,在此一并感谢。特别感谢广东省环境科学研究院李智山工程师,他做了大量联系和协调工作,还负责了全书插图的翻译审校。《城市遥感:城市环境监测、集成与建模》中文版的出版得到高等教育出版社的资助,感谢为本书校对、排版的工作人员,特别感谢李冰祥博士和关焱编辑。本书翻译过程中得到国家自然科学基金项目(编号:31470703、41201601)的资助。

我们期望《城市遥感:城市环境监测、集成与建模》一书为我国城市遥感研究提供有价值的专业参考,可供从事遥感、测绘、地理信息系统、城市规划、城市生态等相关工作者与高校学生使用。由于原著涉及学科较广,包括遥感、测绘、水文、生态等,翻译中出现一些谬误与疏漏在所难免,恳请有关专家与广大读者批评指正。

肖荣波

2014年5月

主要译者简介

肖荣波 广东省环境科学研究院生态环境与土壤修复研究所所长,教授级高工,中国青年生态学委员会副主任。主要从事3S技术应用、城市生态学、生态规划与修复等研究工作,主持国家自然科学基金项目、国家科技支撑计划项目、省部级重大科技专项等10项,获国家科技进步奖二等奖1项、省部级奖励8项。

吴志峰 广州大学地理科学学院院长、教授,中国科学院广州地球化学研究所博士生导师,国际景观生态学会中国分会副理事长,广东省遥感与GIS学会副理事长。主要从事景观生态与人居环境、城市遥感研究教学工作,主持国家自然科学基金项目2项,获得省部级奖励6项。

詹庆明 武汉大学城市设计学院副院长,荷兰瓦格宁根大学博士,二级教授、博士生导师。主要从事地理信息系统与遥感技术在城市规划与管理中的应用研究,主持科技部“863”项目和科技支撑计划课题各1项,国家自然科学基金项目3项,其他研究项目50余项,获省部级科技进步奖3次,出版著作5部,发表学术论文130余篇。

杜培军 南京大学地理信息科学系教授、博士生导师。主要从事遥感图像处理与模式识别、遥感地学分析与城市遥感等研究工作,已发表SCI收录论文40余篇、EI收录论文70余篇,出版《高光谱遥感影像分类与支持向量机应用研究》、《城市环境遥感方法与实践》等著作6部,获省部级科研奖励3项。

季民河 华东师范大学地理学院教授、博士生导师。美国北伊利诺伊大学地理学硕士、南卡罗来纳大学地理学博士、NASA VIP计划博士后。曾任美国北得克萨斯大学地理系教授及健康科学中心兼职教授。主要从事环境遥感应用、空间数据软计算、多因素空间决策、空间统计分析等研究工作。

关泽群 同济大学教授,中国首届优秀博士学位论文获得者。主要从事遥感应用、模式识别、人工智能等研究工作,主持或参加了国家攻关项目、“973”项目、“863”项目、国家自然科学基金项目以及省部级项目近20项,发表论文百余篇,出版著作3部,获省部级科技奖6项。

王建梅 同济大学讲师。主要从事遥感影像分析与应用、空间数据挖掘等研究工作,主持或参与了“973”项目、“863”项目、国家自然科学基金以及上海自然科学基金多项,发表论文20余篇。

贾海峰 清华大学环境学院副教授、博士生导师。主要从事城市水环境规划与管理、环境模型、城市水环境修复、3S技术在环境中的应用等方面的科研和教学工作,公开发表科研论文180余篇,100余篇被SCI和EI收录。

岳文泽 浙江大学土地科学与不动产研究所所长、教授、博士生导师,美国密歇根州立大学全球变化与对地观测中心访问学者。主要从事城市蔓延与治理的相关研究,在国内外有重要学术影响力的期刊发表论文50多篇,获省部级以上奖励5项。

各章翻译人员

章节	牵头翻译人	其他参与人员
第 1 章	肖荣波	李智山
第 2 章	詹庆明	詹胜安
第 3 章	詹庆明	徐涛
第 4 章	杜培军	苏红军
第 5 章	杜培军	阿里木·赛买提
第 6 章	詹庆明	梁玉斌
第 7 章	杜培军	薛朝辉
第 8 章	季民河	张娇
第 9 章	詹庆明	肖映辉
第 10 章	季民河	王薇
第 11 章	杜培军	冯莉
第 12 章	岳文泽	张琳琳
第 13 章	季民河	毛峰
第 14 章	岳文泽	张琳琳
第 15 章	吴志峰	魏建兵
第 16 章	吴志峰	姜春
第 17 章	吴志峰	郭冠华 张会
第 18 章	贾海峰	王政
第 19 章	贾海峰	王政
第 20 章	肖荣波	黄柳菁
第 21 章	詹庆明	王炯
第 22 章	吴志峰	李少英 刘小平
第 23 章	吴志峰	李少英
第 24 章	关泽群 王建梅	冯甜甜 艾翠芳
第 25 章	肖荣波	黄柳菁
第 26 章	关泽群 王建梅	刘晓青

谨以此书纪念 Chor-Pang (C.P.) Lo 博士(1939—2007 年),他在城市遥感领域取得了创新性与突破性的成就,他鼓舞了新一代学者投身探索复杂、变化的城市环境。

作者信息

Bruno Aiazzi

Institute of Applied Physics “Nello Carrara”
CNR Research Area of Florence
10 Via Madonna del Piano, 50019 Sesto F.no (FI), Italy
E-mail: b.aiazzi@ifac.cnr.it

Stefano Baronti

Institute of Applied Physics “Nello Carrara”
CNR Research Area of Florence
10 Via Madonna del Piano, 50019 Sesto F.no (FI), Italy
E-mail: s.baronti@ifac.cnr.it

Okke Batelaan

Department of Hydrology and Hydraulic Engineering
Vrije Universiteit Brussel
Pleinlaan 2, 1050 Brussels, Belgium
E-mail: okke.batelaan@vub.ac.be

Kimberly E. Baugh

Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences
University of Colorado
Boulder, Colorado 80309, USA
E-mail: kim.baugh@noaa.gov

Budhendra Bhaduri

Oak Ridge National Laboratory
Oak Ridge, Tennessee 37831, USA
E-mail: bhaduribl@ornl.gov

Mathias Bochow

Helmholtz Centre Potsdam-GFZ
German Research Centre for Geosciences
Section 1.4 Remote Sensing
Telegrafenberg, 14473 Potsdam, Germany
E-mail: mathias.bochow@gfz-potsdam.de

Frank Canters

Cartography and GIS Research Unit
Department of Geography
Vrije Universiteit Brussel
Pleinlaan 2, 1050 Brussels, Belgium
E-mail: fcanters@vub.ac.be

Luca Capobianco

Department of Information Engineering
University of Siena
Via Roma 56, 53100 Siena, Italy
E-mail: capobianco@dii.unisi.it

Jose-Silvan Cardenas

Department of Geography
University at Buffalo, State University of New York
Buffalo, NY 14261, USA
E-mail: jlsilvan@buffalo.edu

Jarosław Chormański

Department of Hydraulic Structures and Environmental
Restoration
Warsaw University of Life Sciences
ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warsaw, Poland
E-mail: j.chormanski@lewis.sggw.pl

Fabio Dell'Acqua

Department of Electronics
University of Pavia, via Ferrata 1
27100 Pavia, Italy
E-mail: fabio.dellacqua@unipv.it

Christopher D. Elvidge

Earth Observation Group
NOAA National Geophysical Data Center
Boulder, Colorado 80303, USA
E-mail: chris.elvidge@noaa.gov

Edward H. Erwin

NOAA National Geophysical Data Center
Boulder, Colorado 80303, USA
E-mail: Edward.H.Erwin@noaa.gov

Amnon Frenkel

Center for Urban and Regional Studies
Faculty of Architecture and Town Planning
Technion-Israel Institute of Technology
Haifa 32000, Israel
E-mail: amnonf@tx.technion.ac.il

Paolo Gamba

Department of Electronics
University of Pavia, via Ferrata 1
27100 Pavia, Italy
E-mail: paolo.gamba@unipv.it

Andrea Garzelli

Department of Information Engineering
University of Siena
Via Roma, 56, 53100 Siena, Italy
E-mail: garzelli@dii.unisi.it

Tilotamma Ghosh

Cooperative Institute for Research in Environmental
Sciences
University of Colorado
Boulder, Colorado 80309, USA
E-mail: Tilotama.Ghosh@noaa.gov

Susanne Grossman-Clarke

Global Institute of Sustainability
Arizona State University
Tempe, AZ, 85287-5302, USA
E-mail: sg.clarke@asu.edu

Haiyan Guan

Department of Geography and Environmental Management
University of Waterloo
200 University Avenue West
Waterloo, Ontario, Canada N2L 3G1
E-mail: h6guan@uwaterloo.ca

Marcus Hedblom

Department of Ecology
Swedish University of Agricultural Sciences
PO Box 7044
SE-750 07, Uppsala, Sweden
E-mail: marcus.hedblom@ekol.slu.se

Uta Heiden

German Aerospace Center (DLR)
German Remote Sensing Data Center (DFD)
Münchener Strasse 20, 82234 Wessling, Germany
E-mail: Uta.Heiden@dlr.de

Wieke Heldens

German Aerospace Center (DLR)
German Remote Sensing Data Center (DFD)
Münchener Strasse 20, 82234 Wessling, Germany
E-mail: wieke.heldens@dlr.de

Jeffrey Hepinstall-Cymerman

Warnell School of Forestry and Natural Resources
University of Georgia
Athens, Georgia 30602, USA
E-mail: jhepinstall@warnell.uga.edu

James B. Holt

Division of Adult and Community Health
Centers for Disease Control and Prevention
Mailstop K-67, 4770 Buford Highway, NE
Atlanta, Georgia 30341, USA
E-mail: jgh4@cdc.gov

Hermann Kaufmann

Helmholtz Centre Potsdam-GFZ
German Research Centre for Geosciences
Section 1.4 Remote Sensing
Telegrafenberg, 14473 Potsdam, Germany
E-mail: hermann.kaufmann@gfz-potsdam.de

Jonathan Li

Department of Geography and Environmental Management
University of Waterloo
200 University Avenue West
Waterloo, Ontario, Canada N2L 3G1
E-mail: junli@uwaterloo.ca

Gianni Lisini

IUSS, Centre for Risk and Security
Via le Lungo Ticino Sforza 56
27100 Pavia, Italy
E-mail: gianni.lisini@unipv.it

Hua Lu

Division of Adult and Community Health
Centers for Disease Control and Prevention
Mailstop K-67, 4770 Buford Highway, NE
Atlanta, Georgia 30341, USA
E-mail: hlu1@cdc.gov

Jeremy Mennis

Department of Geography and Urban Studies
Temple University
Philadelphia, PA 19122, USA
E-mail: jmennis@temple.edu

Victor Mesev

Department of Geography
Florida State University
Tallahassee, FL 32306, USA
E-mail: vmesev@fsu.edu

Ulla Mörberg

Department of Land and Water Resources Engineering
 Royal Institute of Technology
 SE-100 44 Stockholm, Sweden
 E-mail: mortberg@kth.se

Soe W. Myint

School of Geographical Sciences and Urban Planning
 Arizona State University
 Tempe, AZ 85287, USA
 E-mail: soe.myint@asu.edu

Daniel Orenstein

Center for Urban and Regional Studies
 Faculty of Architecture and Town Planning
 Technion-Israel Institute of Technology
 Haifa 32000, Israel
 Email: daniel.orenstein@gmail.com

Diego Polli

Department of Electronics
 University of Pavia, via Ferrata 1
 27100 Pavia, Italy
 E-mail: diegoaldo.polli@unipv.it

Rebecca Powell

Department of Geography
 University of Denver
 Denver, Colorado 80208, USA
 E-mail: rebecca.l.powell@du.edu

Sigrid Roessner

Helmholtz Centre Potsdam-GFZ
 German Research Centre for Geosciences
 Section 1.4 Remote Sensing
 Telegrafenberg, 14473 Potsdam, Germany
 E-mail: sigrid.roessner@gfz-potsdam.de

Karl Segl

Helmholtz Centre Potsdam-GFZ
 German Research Centre for Geosciences
 Section 1.4 Remote Sensing
 Telegrafenberg, 14473 Potsdam, Germany
 E-mail: karl.segl@gfz-potsdam.de

Massimo Selva

Institute of Applied Physics "Nello Carrara"
 CNR Research Area of Florence
 10 Via Madonna del Piano, 50019 Sesto F.no (FI), Italy
 E-mail: m.selva@ifac.cnr.it

Elisabete A. Silva

Department of Land Economy and Fellow of Robinson
 College
 University of Cambridge
 19 Silver Street, Cambridge CB3 9EP, UK
 E-mail: es424@cam.ac.uk

Mattia Stasolla

Department of Electronics
 University of Pavia, via Ferrata 1
 27100 Pavia, Italy
 E-mail: mattia.stasolla@unipv.it

William L. Stefanov

Image Science & Analysis Laboratory/ESCG
 NASA Johnson Space Center
 Houston, TX 77058, USA
 E-mail: william.l.stefanov@nasa.gov

Douglas Stow

Department of Geography
 San Diego State University
 San Diego, California 92182-4493, USA
 E-mail: stow@mail.sdsu.edu

Daniel Z. Sui

Center for Urban & Regional Analysis
 Department of Geography
 The Ohio State University
 Columbus, OH 43210, USA
 E-mail: sui.10@osu.edu

Paul C. Sutton

Department of Geography
 University of Denver
 Denver, Colorado 80208, USA
 E-mail: psutton@du.edu

Paul M. Torrens

Geosimulation Research Laboratory
 School of Geographical Sciences & Urban Planning
 Arizona State University
 Tempe, AZ 85287-5302, USA
 E-mail: torrens@geosimulation.com

Giovanna Trianni

Joint Research Centre, via Enrico Fermi 2749
 21027 Ispra, Italy
 E-mail: giovanna.trianni@jrc.ec.europa.eu

Benjamin T. Tuttle

Cooperative Institute for Research in Environmental
Sciences
University of Colorado
Boulder, Colorado 80309, USA
E-mail: Ben.Tuttle@noaa.gov

Boud Verbeiren

Department of Hydrology and Hydraulic Engineering
Vrije Universiteit Brussel
Pleinlaan 2, 1050 Brussels, Belgium
E-mail: bverbeir@vub.ac.be

Tim Van de Voorde

Cartography and GIS Research Unit
Department of Geography
Vrije Universiteit Brussel
Pleinlaan 2, 1050 Brussels, Belgium
E-mail: tvdvoord@vub.ac.be

Le Wang

Department of Geography
University at Buffalo, State University of New York
Buffalo, NY 14261, USA
E-mail: lewang@buffalo.edu

Changshan Wu

Department of Geography
University of Wisconsin-Milwaukee
Milwaukee, WI 53201, USA
E-mail: cswu@uwm.edu

Yichun Xie

Department of Geography and Geology
Eastern Michigan University
Ypsilanti, Michigan 48197, USA
E-mail: yxie@emich.edu

Xiaojun Yang

Department of Geography
Florida State University
Tallahassee, FL 32306, USA
E-mail: xyang@fsu.edu

Xining Yang

Department of Geography
The Ohio State University
Columbus, OH 43210, USA
E-mail: xyang5@emich.edu

Fei Yuan

Department of Geography
Minnesota State University, Mankato
Mankato, Minnesota 56001, USA
E-mail: fei.yuan@mnsu.edu

Tingting Zhao

Department of Geography
Florida State University
Tallahassee, FL 32306, USA
E-mail: tzhao@fsu.edu

Joseph A. Zehnder

Department of Atmospheric Sciences
Creighton University
Omaha, NE 68178, USA
E-mail: zehnder@creighton.edu

Libin Zhou

Department of Geography
Florida State University
Tallahassee, FL 32306, USA
E-mail: lz06c@fsu.edu

Daniel Ziskin

Cooperative Institute for Research in Environmental
Sciences
University of Colorado
Boulder, Colorado 80309, USA
E-mail: Daniel.Ziskin@noaa.gov

作者简介

Bruno Aiazzi 为意大利 Nello Carrara 应用物理研究所研究员,其研究兴趣包括遥感数据图像处理及环境应用,已在国际期刊发表论文 30 余篇。

Stefano Baronti 为意大利 Nello Carrara 应用物理研究所研究员,其研究兴趣包括影像压缩、光学和合成孔径雷达(SAR)影像处理以及图像融合,已发表将近 50 篇期刊论文。

Okke Batelaan 为比利时布鲁塞尔自由大学的生态水文/GIS 专业副教授,并为鲁汶大学的水文地质兼职教授。其研究为 GIS 和遥感技术应用于分布式水文模型模拟浅层地下水和地表水文过程,已发表论文 100 余篇。

Kimberly E. Baugh 为美国科罗拉多大学(科罗拉多州,博尔德)环境科学联合研究所助理研究员,主要研究 DMSP OLS 的夜间灯光数据处理与校准。

Budhendra Bhaduri 是美国橡树岭国家实验室地理信息科学与技术组学术带头人,致力于促进可持续发展的地理空间新技术研究,已发表论文 50 余篇,现担任美国科学院测绘科学委员会委员。

Mathias Bochow 是德国地理科学研究中心(GFZ)遥感科学家,主要研究兴趣为光谱成像、影像分类及遥感应用。

Frank Canters 担任比利时布鲁塞尔自由大学副教授及地理系主任,自 2001 年起任根特大学测绘学客座教授。主要研究为城市遥感、多分辨率/多传感器影像分析、空间数据不确定性模拟以及影像投影设计。

Luca Capobianco 在意大利佛罗伦萨大学地球科学系任教,主要研究集中在遥感领域,尤其是基于内核的模型学习方法、信息挖掘、多光谱和高光谱数据分析、(SAR)数据处理和数据融合。

Jose Luis Silvan-Cardenas 为美国纽约州立大学水牛城分校博士后,目前在墨西哥地理与测绘研究中心工作,主要研究亚像元遥感和雷达数据分析。

Jarosław Chormański 为波兰华沙大学生命科学系水文与水资源专业助理教授。主要研究地理信息系统与遥感在水文与水文模拟中的应用,已发表论文 40 余篇。

Fabio Dell'Acqua 是意大利帕维亚大学助理教授,任教遥感课程。主要研究领域包括 SAR 数据处理、地震损害评估以及地震易损性评价。已在国际期刊发表论文 30 余篇,并担任 *Journal of Information Fusion* 期刊副主编。

Christopher D.Elvidge 为美国国家海洋和大气管理局国家地球物理数据中心地球观测团队领头人。自 1994 年,他以及他带领的团队致力于研发构建全球夜间灯光观测数据图的算法。目前他承担的项目包括通过卫星影像获取 60 个国家的石油生产设施,估算天然气燃烧量以及全球建设用地表面分布密度。

Edward H. Erwin 是美国国家海洋和大气管理局国家地球物理数据中心物理科学家,负责归档处理 DMSP 数据,以及收集和保存各类空间气象历史数据。

Amnon Frenkel 在以色列理工学院的建筑与城市规划学院任职,担任城市和区域规划研究生项目主席。曾担任以色列规划师协会秘书,现为欧洲区域科学协会以色列区主席。研究兴趣为城市和区域规划与技术政策问题,主要关注土地使用、城市扩张、创新扩散。

Paolo Gamba 为意大利帕维亚大学电信学专业副教授。主要研究信号和图像的分析处理、分类(包括滤波),SAR 图像分析和雷达遥感的图像融合应用,已发表 150 余篇论文。

Andrea Garzelli 为意大利锡耶纳大学信息工程学院的电信专业副教授。主要研究遥感信号与图像分析、处理、分类,包括滤波、SAR 图像分析、图像融合和雷达影像应用,已发表论文 150 余篇。

Tilottama Ghosh 在美国国家海洋和大气管理局国家地球物理数据中心工作,主要研究兴趣为人文地理、遥感和 GIS。在美国国家海洋和大气管理局国家地球物理数据中心,她主要负责拼接全球夜间灯光数据,并以此分析社会经济活动。她研究 DMSP 算法,并在学术会议及期刊发表了研究成果。

Susanne Grossman-Clarke 为美国亚利桑那州立大学助理研究教授。其研究关注于市区大气模型的改进,并应用模型研究城市化对天气、气候、空气质量、人体舒适与健康的影响。

Haiyan Guan 是加拿大安大略省滑铁卢大学博士后,主要研究兴趣包括雷达遥感、移动测量、空间建模,已在国际期刊发表论文 10 余篇。

Marcus Hedblom 在瑞典农业科学大学生态系任教,领导瑞典城市景观国家观测项目——Urban NILS。他主要关注城市地区生物多样性观测方法研究、生物多样性、城市林地的鸟类丰度和绿色廊道对蝴蝶迁徙的通道作用。

Uta Heiden 为德国航空航天中心土地应用部门的科学家,主要研究光谱成像技术在城市区与棕地的应用。目前,她参与即将发射的高光谱 EnMAP 卫星的地面工作任务。

Wieke Heldens 为德国航空航天中心土地应用部门的科学家,她的研究主要集中在高光谱遥感数据对城市规划的支持应用,以及城市微气候研究。

Jeffrey Hepinstall-Cymerman 为美国佐治亚大学 Warnell 学院的林业与自然资源专业助理教授,主要研究使用地理空间数据模拟城市发展及其生态效应,包括城市未来发展对野生动物栖息的影响,以及气候变化对生态系统的影响。

James B. Holt 为地理学家,在美国亚特兰大疾病控制与预防中心(CDC)任职。他的研究专注于流行病、公共卫生政策和方案设计的公共卫生数据空间分析。他建立了 CDC 的地理与地球空间信息科学工作团队。

Hermann Kaufmann 为德国地理科学研究中心(GFZ)大地测量与遥感部门主管,同时也在波茨坦大学任教。他的主要研究领域为数据处理、传感器解析度以及在多学科的定制应用,他是 EnMap 高光谱卫星项目的学术带头人。

Jonathan Li 为加拿大滑铁卢大学测绘学专业教授。其研究邻域包括遥感、移动测量和地理信息系统,已出版专著 5 部、发表论文 150 余篇。他担任国际制图协会(ICA)委员会卫星影像制图方面的副主席,还担任国际摄影测量与遥感学会(ISPRS)国际委员会第五工作组的陆地移动测量系统主席。

Gianni Lisini 在意大利帕维亚高等研究院(IUSS)的风险与安全中心工作。其主要研究为城市地区的高分辨率 SAR 遥感应用,研发识别提取不同物体的技术,已在国际期刊发表论文 50 余篇。

Hua Lu 为美国疾病控制与预防中心成人与社区部门的地理学家,其研究兴趣为公共健康数据的空间分析。

Jeremy Mennis 为美国天普大学地理与城市事务研究系副教授。其研究兴趣在于地理信息科学及其在社会与健康科学中的应用。他担任美国地理学家协会(AAG)地理信息系统与科学专业组的主席,并担任地理信息科学大学联盟(UCGIS)董事会董事。

Victor Mesev 为美国佛罗里达州立大学地理系教授。其主要研究地理信息系统与遥感的交互分析界面,尤其在评估和模拟城市增长和密度模式方面。他是 50 余部出版物的作者。

Ulla Mörtberg 为瑞典皇家理工学院土地和水资源工程系助理教授。她关注于城市景观生态、环境系统分析以及基于 GIS 的空间建模。

Soe W. Myint 为美国亚利桑那州立大学地理科学与城市规划学院副教授。其研究领域包括遥感传感器数据分析、地统计建模、数据挖掘与模式识别。他目前担任美国地理学家协会(AAG)的遥感组主席。

Daniel Orenstein 为以色列理工学院的都市与区域规划中心研究员。其主要研究方向包括人口与环境的交互作用、城市增长的环境影响以及社会、生态跨学科的长期研究方法。

Diego Aldo Polli 为意大利帕维亚大学博士后。其研究兴趣包括 SAR 数据处理、地震损害与地震易损性评价。

Rebecca L. Powell 为美国丹佛大学地理系助理教授。她的研究方向为应用遥感定量评估土地覆被的生态属性,识别表征景观随时间变化的物理转化。其研究工作主要集中在识别城市生态系统与热带疏林草原的植被结构。

Sigrid Roessner 为德国地理科学研究中心(GFZ)遥感部门的资深研究员。其研究方向包括城市环境的高光谱遥感,以及卫星遥感在自然灾害评估中的应用。

Karl Segl 为德国地理科学研究中心(GFZ)遥感部门的资深研究员。其主要研究为高光谱数据分析方法研究,以及传感器设计与验证。

Massimo Selva 为意大利 Nello Carrara 应用物理研究所学者。其主要研究兴趣包括多分辨率影像分析、数据融合以及图像质量评价。

Elisabete A. Silva 为英国剑桥大学土地经济系讲师,以及罗宾逊学院研究员。其主要研究为城市空间规划的新技术应用,同时她是英国皇家特许测量师学会的资深会员(Fellow of the Royal Institution of Chartered Surveyors, FRICS)。

Mattia Stasolla 为意大利帕维亚大学微波实验室的工程师。她的研究兴趣包括雷达与光学数据处理、数学形态学、基于模拟规则的分类器、神经网络以及遥感在风险与危机管理中的应用。

William L. Stefanov 为美国国家航空航天局约翰逊空间中心图像科学与分析实验室的资深地理科学家。他的研究兴趣主要为遥感在地质与生态研究中的应用,尤其在城市化地区。已发表 40 余篇文章。

Douglas Stow 为美国圣迭戈州立大学教授。其主要研究土地覆被变化分析,尤其集中在地

中海类型与北极苔原类型生态系统,以及发展中国家的重要城市。他担任地球系统分析研究中心主任,已发表 110 余篇期刊论文。

Daniel Sui 为美国俄亥俄州立大学地理系教授,社会与行为科学特聘教授,城市与区域研究中心主管。他的研究兴趣包括基于 GIS 的空间分析与模拟、提取地理信息、地理空间技术在法律和伦理问题研究中的应用。他已出版专著 4 部,在国际期刊发表论文 100 余篇。他于 2009 年成为 Guggenheim 的研究员。目前他也是美国国家制图科学委员会委员,而且担任国际期刊 *GeoJournal* 的主编。

Paul C. Sutton 为美国丹佛大学地理系副教授。其主要研究人类-环境可持续发展问题。他论证了夜间卫星影像可用于空间显示并评估人类对环境不同影响的应用潜力。

Paul M. Torrens 为美国亚利桑那州立大学地理科学与城市规划学院副教授。其研究方向包括空间信息科学、研发空间建模与空间计算工具、复杂城市系统的模拟应用和新兴网络空间。

Giovanna Trianni 在意大利伊斯普拉公民安全与保护研究所工作,隶属欧盟委员会联合研究中心。她主要应用光学与合成孔径雷达卫星数据,分析自然资源与武装冲突之间的联系,并且研究自然灾害造成的损失。

Benjamin T. Tuttle 为美国丹佛州立大学地理系博士生。主要研究领域为人-环境交互模拟、地理信息网络、网络平台和灯光数据研究。其研究成果已在相关期刊上发表。

Boud Verbeiren 为比利时布鲁塞尔自由大学水文与水利工程科学系博士后。其主要研究方向为 GIS 与遥感技术在水文模拟中的应用。

Tim Van de Voorde 为比利时布鲁塞尔自由大学地理系研究员。他侧重于应用遥感技术研究城市土地利用动态变化,以及城市化发展对环境的影响。

Le Wang 为美国纽约州立大学水牛城分校的地理系副教授。其主要研究遥感技术在人口数量估算、沿海红树林、入侵物种分布的应用。已在国际期刊发表论文 30 余篇。2008 年,美国地理学家协会的遥感专业组授予他早期职业奖(Early Career Awards)。

Changshan Wu 为美国威斯康星大学密尔沃基分校地理系副教授。其主要研究地理信息科学与遥感在城市发展、人口估算、住房研究与交通研究方面的应用。已发表论文 20 余篇。

Yichun Xie 为美国东密歇根大学地理系教授,同时也是该校地理空间研究与教育研究所创会理事。他的研究包括地理信息、城市动态建模、空间决策支持系统以及中国地区的研究。已出版专著 1 部、发表论文 80 余篇。他被中国科学院授予“百位海外杰出学者”称号。

Xiaojun Yang 为本书主编,是美国佛罗里达州立大学地理系教授。他的主要研究方向为地理空间科学与技术在城市地理研究与环境领域中的应用。已发表论文 80 余篇。他目前担任国际制图协会遥感影像制图委员会主席。

Xining Yang 为美国俄亥俄州立大学地理系博士生。他的研究兴趣包括地理学、计算机科学与统计。

Fei Yuan 为美国明尼苏达州立大学副教授。她的研究方向包括土地利用/覆盖变化、城市增长观测、城市非透水面与城市环境分析。其研究成果已发表于多家学术期刊。

Joseph A. Zehnder 为美国克莱顿大学的大气科学系教授。他的主要研究方向为动力气象学。他发表了较多关于热带气旋、海气界面和城市气象边界层能量以及大陆热带积云由浅