

中国及其他发展中国家地理信息管理能力建设开发项目



UN-GGIM
UNITED NATIONS INITIATIVE ON
GLOBAL GEOSPATIAL
INFORMATION MANAGEMENT

THIRD HIGH LEVEL FORUM ON UNITED NATIONS GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT

联合国第三次全球地理信息管理高层论坛 报告译文集

—— 地理信息支撑可持续发展
Sustainable Development with Geospatial Information

国家测绘地理信息局联合国项目管理办公室 编



测绘出版社



UN-GGIM
UNITED NATIONS INITIATIVE ON
GLOBAL GEOSPATIAL
INFORMATION MANAGEMENT

中国及其他发展中国家地理信息管理能力建设项目

THIRD HIGH LEVEL FORUM ON UNITED NATIONS GLOBAL
GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT

联合国第三次全球地理信息管理高层论坛

报告译文集

——地理信息支撑可持续发展

Sustainable Development with Geospatial Information

国家测绘地理信息局联合国项目管理办公室 编



测绘出版社

© 国家测绘地理信息局联合国项目管理办公室 2017
所有权利（含信息网络传播权）保留，未经许可，不得以任何方式使用。

图书在版编目(CIP)数据

联合国第三次全球地理信息管理高层论坛报告译文集:地理信息支撑可持续发展:汉、英 / 国家测绘地理信息局联合国项目管理办公室编. — 北京: 测绘出版社,2017.1
中国及其他发展中国家地理信息管理能力开发项目
ISBN 978-7-5030-4014-6

I. ①联… II. ①国… III. ①地理信息学—国际学术会议—文集—汉、英 IV. ①P208-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第302032号

责任编辑 赵福生 执行编辑 侯杨杨 封面设计 谷通佳雨 责任校对 吴晓娟 责任印制 陈 超	
出版发行 测绘出版社	电 话 010 - 83543956 (发行部)
地 址 北京市西城区三里河路50号	010 - 68531609 (门市部)
邮政编码 100045	010 - 68531363 (编辑部)
电子邮箱 smp@sinomaps.com	网 址 www.chinasmp.com
印 刷 北京新华印刷有限公司	经 销 新华书店
成品规格 184 mm × 260 mm	
印 张 14	字 数 320千字
版 次 2017年1月第1版	印 次 2017年1月第1次印刷
印 数 001—600	定 价 80.00元

书 号 ISBN 978-7-5030-4014-6
本书如有印装质量问题，请与我社门市部联系调换。

前 言

联合国全球地理信息管理专家委员会（UN-GGIM）是全球地理空间信息发展、基础设施建设和管理框架制定的领导者，致力于在国家和全球政策框架内，为地理空间信息生产和利用提供政府间的协调机制及解决途径。2015年10月22日至24日，由中国国家测绘地理信息局与联合国全球地理信息管理专家委员会联合主办的“联合国第三次全球地理信息管理高层论坛”在北京顺利召开。论坛的主题为“地理信息支撑可持续发展”，从地理信息服务于2015年后发展议程、可持续城市与人居、气候变化和减灾、利用科技创新衡量和监测发展、跨国跨地区合作等方面，共同探讨了地理信息支撑可持续发展的关键性议题。来自中国、巴哈马、斐济、伊朗、津巴布韦5国的部长级官员就制订地理信息服务国家和全球可持续发展的政策、规划等议题进行了协商。来自德国、加拿大、墨西哥、以色列、韩国、芬兰、荷兰等近20个国家的测绘地理信息局局长，以及来自联合国、国际测量师联合会、国际海道测量组织等约20个国际组织的代表出席了本次论坛。

论坛上，与会代表围绕地理信息科技创新服务于经济、社会和环境可持续发展及2015年后发展议程进行交流探讨，分享了各国在地理信息支撑、评价和监测可持续发展的先进理念与成熟经验，探讨了地理信息支持全球和区域可持续发展的新战略、新技术、新方法，通过并发表了《地理信息支撑可持续发展北京宣言》。《地理信息支撑可持续发展北京宣言》提出：承担地理信息界的责任，共同发挥引领作用，推动变革，在当前进行的可持续发展和2015年后发展议程辩论中提升地理信息的重要作用。2015年9月之前，各国地理信息专家要与本国政府密切合作，展示地理信息对可持续发展的重要作用，确定切实可行的方法，把地理信息及其揭示不同领域、多种变量之间关联的能力转换为相应的目标和指标，作为衡量和监测成效的框架，促进可持续发展议程。通过提供地理信息与统计、遥感和其他大数据集成的实例，在可持续发展议程中提升地理信息对决策者的重要性、可用性和共享程度，使用户认识到地理信息不可或缺。通过分享地理

信息采集、生产、管理和分发方面的做法、技术、工具和工作流程，帮助有需要的国家进行能力建设，弥合发展中国家与发达国家之间在地理信息技术方面的差距，克服实施方面的困难。确认良好的土地管理对于2015年后发展议程的重要性，特别支持在发展中国家建立适合国情的土地管理和地理信息发展方式。利用为即将举行的联合国第三次世界减灾会议建言献策的机会，促进地理信息更广泛地应用于气候变化和灾害管理，包括建立陆地和海洋数据之间的重要关联。增进各层级地理信息与统计数据之间的融合，改善可持续发展规划、监测和评估。鼓励在全球、区域和国家层面加强协作和能力建设，促进地理信息管理服务于可持续发展衡量和监测，并在这一重要进程中继续发挥其他政府间机构、国际非政府组织、学术界和产业界的积极作用。支持并利用在联合国全球地理信息管理机制下正在建立的全球框架和合作机制，帮助各国利用科学和技术应对可持续发展城市规划 and 土地管理问题、减缓和适应气候变化、管理灾害风险等全球性的共同挑战。通过地理信息界和研究机构的共同参与，应对地理信息教育、宣传、政策、标准和框架实施中的挑战。充分利用新的数据和技术革新，提升地理空间信息对规划、实施和评估的重要性。与民间地理信息界保持接触，提升非正式数据源的权威性。

本次研讨班中所做的报告经翻译、整理、编辑成册后，对外公开出版。译文集主要内容分六大部分，即：主要领导报告，地理信息服务2015年后发展议程，支撑可持续发展、改善城市与人居，应对气候变化、服务防灾减灾，利用科技创新、衡量监测发展，跨国和跨区域合作。本译文集在尊重报告专家原创的基础上，通过文字、图表等方式，仅从政策、学术、技术角度进行记载，为参会者提供记录，为未参会者还原会议现场，共同探讨与切磋。在此，向提供报告内容的国内外专家以及报告中所参考内容的相关原创者表达感谢，向参与文稿编译工作的王倩、姜晓虹、臧艺、王金月、杜川、白敬辉等表达谢意。

由于时间仓促，书中内容等方面难免有不妥之处，敬请读者批评指正！





THIRD HIGH LEVEL FORUM ON UNITED NATIONS GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT

联合国第三次全球地理信息管理高层论坛报告译文集 ——地理信息支撑可持续发展

Sustainable Development with Geospatial Information

目录 Contents

联合国第三次全球地理信息管理高层论坛报告译文集
——地理信息支撑可持续发展
Third High Level Forum on United Nations Global Geospatial Information
Management——Sustainable Development with Geospatial Information

主题报告

提升地理信息支撑能力 促进中国可持续发展

国家测绘地理信息局副局长 李朋德 3

可持续发展与空间功能

伊朗交通部与信息技术部副部长 纳斯鲁拉·贾汗加德 13

第一单元 地理信息服务2015年后发展议程

1.1 从地方到国家

1.1.1 全球地理空间数据

联合国环境规划署全球变化处处长 帕斯卡·佩杜齐 21

1.1.2 地理空间信息与可持续发展

巴西国家测绘与统计局地理协调司司长 克劳迪奥·施滕纳 31

1.1.3 德国地理空间信息发展

德国联邦测绘局局长 汉斯约格尔·库特尔 35

1.1.4 苏丹地理空间信息发展

苏丹国家测绘局局长 阿卜杜拉·艾尔侯赛因 38

1.2 从区域到全球

1.2.1 联合国

联合国统计司司长 斯蒂芬·史威凡斯特 56

1.2.2 亚太

联合国全球地理信息管理亚太区域委员会主席 李朋德 62

1.2.3 欧洲

联合国全球地理信息管理欧洲区域委员会副主席 多琳·波曼耶 66

1.2.4 美洲

联合国全球地理信息管理美洲区域委员会主席 罗兰多·奥坎普 67

1.2.5 非洲

联合国全球地理信息管理非洲区域委员会代表 苏丹·穆罕默德·阿利亚 71

第二单元 支撑可持续发展 改善城市与人居

2.1 城市化带来的挑战及解决方法

2.1.1 地理空间信息技术与城市化的挑战：以世界银行为例	
世界银行全球土地处经理 乔治·穆诺茨	81
2.1.2 城市和区域发展的国家政策	
墨西哥国家土地登记局局长 曼努埃尔·古铁雷斯	89
2.1.3 津巴布韦	
津巴布韦国家测绘局首席土地测量师 西法斯·马加祖	92

2.2 可持续的土地行政管理

2.2.1 土地及产权保障	
联合国人居署土地与全球土地工具网络处处长 克拉丽莎·奥古斯丁	94
2.2.2 卢旺达	
卢旺达自然资源管理局测绘司副司长 迪迪埃·萨加什亚	101
2.2.3 土地管理及地理空间信息的当前地位	
智利国家资产部空间数据基础设施执行秘书 阿尔瓦罗·阿尔南德斯	108

第三单元 应对气候变化 服务防灾减灾

3.1 确定信息需求

3.1.1 最大化价值获取	
加拿大对地观测卫星信息公司地理信息业务部副总经理 大卫·贝尔顿	113
3.1.2 地理参考信息系统助力亚太地区降低灾害风险	
联合国亚太经济社会委员会信息通信和减灾司空间技术应用处处长 王克然	119
3.1.3 地理空间信息在降低灾害风险中的作用	
日本国家地理信息局规划司高级执行官 宇根宽	126
3.1.4 牙买加的防灾减灾信息需求	
牙买加水利、国土、环境与气候变化部国家空间数据管理司司长 罗翰·理查兹	130
3.1.5 气候变化和防灾减灾	
乌干达麦克雷雷大学地理信息与环境科学系教授 舒艾卜·劳沙	133

3.2 工具与方法

3.2.1 空间信息支撑公共安全	
澳大利亚墨尔本大学基础设施工程系主任 阿巴斯·拉贾比福德	135
3.2.2 地理空间信息发展新典范和一张图政策	
印度尼西亚国家地理信息局前局长 阿什布·卡斯迪	144
3.2.3 使用航天遥感数据的挑战	
联合国外层空间事务处北京办公室主任 史瑞士·雷文	147

3.2.4 地理空间信息与技术应用	
圭亚那大学教授 雅各布·奥帕蒂依	151

第四单元 利用科技创新 衡量监测发展

4.1 推动数据革命

4.1.1 利用数据革命促进科学决策	
数字地球公司经理 库马尔·纳韦鲁尔	157
4.1.2 地理空间平台:传播优质数据	
美国国家普查局司长 文森·奥斯尔	162
4.1.3 鼓励大众测绘 增强地理数据联通	
韩国国家地理信息院规划和政策司副司长 李相勋	165
4.1.4 利用数据革新	
美国空间法律与政策中心执行董事 凯文·庞弗特	168
4.1.5 数据革命——英国之所见	
英国国家测绘局产品创新司司长 彼得·特·哈尔	170

4.2 推进技术革新

4.2.1 地理信息系统科技革命	
Esri公司北京研发中心总经理 张剑宇	173
4.2.2 实时地理信息系统支撑地理空间应急决策	
武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室副主任 吴华意	181
4.2.3 无处不在的数据传感器——物联网革命	
加拿大卡尔加里大学副教授 斯蒂夫·梁	186
4.2.4 数据与科技革命	
甲骨文公司副总裁 斯蒂芬·哈根	192
4.2.5 欧洲位置框架	
挪威国家测绘局司长 勒夫·奥斯滕森	197

第五单元 跨国和跨区域合作

5.1 实现空间信息化世界

全球空间数据基础设施协会前主席 阿巴斯·拉贾比福德	205
---------------------------------	-----

5.2 加勒比跨国和跨区域合作经验

城市与地区信息系统协会加勒比地区主席 瓦莱丽·格兰特	208
----------------------------------	-----

5.3 海道测量跨国和跨区域合作

国际海道测量组织主席 罗伯特·瓦德	211
-------------------------	-----



主题报告





提升地理信息支撑能力 促进中国可持续发展

国家测绘地理信息局副局长 李朋德



联合国环境与发展大会于1992年在巴西里约热内卢召开，提出的“21世纪议程”，明确指出地理信息是可持续发展的必需工具。





一、中国政府高度重视地理信息在可持续发展中的作用

中华民族有着五千多年的文明史，在不断利用自然、改造自然中，形成了天人合一、不能涸泽而渔等发展理念，并传承至今。

联合国可持续发展大会20年后再次在巴西召开，中国政府专门提交了《中华人民共和国可持续发展国家报告》。这次大会不仅描绘了我们憧憬的未来，启动了后2015年后发展议程的编制，并明确提出可持续发展要有规划、可实施、能监测，这对全球地理信息的能力建设提出了更高要求。

中国政府把可持续发展作为国家的基本国策，高度重视人口、资源、环境和扶贫等工作，并把地理信息作为重要的支撑手段广泛应用在经济和社会发展中。中国政府还将更加重视地理信息能力建设，采取更加积极的措施为其提供支撑和保障。

一、中国政府高度重视地理信息在可持续发展中的作用

Chinese Government Pays High Attention on the Role of Geo-information on Sustainable Development





中国的快速发展极大提高了人民生活水平，但资源紧缺、生态退化和环境污染等也成为发展的瓶颈。

中国政府正积极落实科学发展观，大力推进生态文明建设，维护人民的根本和长远利益。



中国政府一贯重视地理信息在促进可持续发展中的作用，《测绘法》为地理信息事业发展和广泛服务奠定了法律基础。一系列的政府法令促进了地理信息管理体系改革，提高了地理信息的能力。

随着地理信息的广泛应用，政府制订了一系列鼓励地理信息产业发展的法令和规划，大力推动自主创新能力和人才队伍建设，目前全国地理信息行业有两万多家单位，从业人数超过40万人。



联合国

第三次全球地理信息管理高层论坛报告译文集——地理信息支撑可持续发展

Third High Level Forum on United Nations Global Geospatial Information Management—Sustainable Development with Geospatial Information



地理信息获取等方面的重大基础设施也取得了明显进展，北斗卫星系统服务已经覆盖亚太地区，资源卫星、测绘卫星、环境卫星、海洋卫星等卫星系统进入业务化运行阶段。

国土资源、环境保护、水利、林业、农业、统计等部门大力应用地理信息技术，开展资源环境调查评估和规划工作。



2011年国务院印发的《全国主体功能区规划》明确提出，要充分利用地理信息技术对规划实施进行监测，并指出建立国家地理信息公共服务平台，促进各类空间信息之间测绘基准的统一和信息资源的共享。全国主体功能区规划，就是要根据《全国主体功能区规划》将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类。



二、地理信息支撑可持续发展取得显著成效。当前地理信息已经在可持续发展的战略研究、规划制定、经济结构调整、资源开发利用、生态环境保护与应对气候变化等方面得到深入应用，并在决策支持、监测预测、灾害防治等方面开花结果，取得明显成效。



（一）地理信息成为国家决策支持系统的重要组成部分。中国更加重视对国土空间的合理利用和区域之间的协调发展。地理信息技术作为研究地理空间分布规律的主要技术，越来越多地参与到国家重大战略决策和实施的各个环节。例如，国家编制的十几个区域规划都用到了地理信息的支持，国土空间管理部门正在应用地理信息技术对相关国情进行深入研究。基础设施建设中地理信息的广泛应用，不仅避免了重复，还能有效管理这些设施。

（二）地理信息成为推进新型城镇化建设的公共信息平台。国家新型城镇化规划强调以人为核心的城镇化方向，要求开展城市承载力分析和县域空间规划，把多种规划在地理空间上统一，确保建设发展的科学性。中国强调，要促进基于地理信息的智慧城市健康发展，加强城市管网建设与管理。国家测绘地理信息局大力推进





数字城市和智慧城市建设，促进城市可持续发展。中国明确要实现“三个一亿人”的目标，即：一亿农业人口要落户到城镇，一亿城镇人口居住的城市棚户区 and 城中村要进行改造，一亿在中西部地区的居民要就地在城镇安置。这三亿人的安置与改造，为我们的新型城镇化带来重大机遇。



（三）地理信息成为集约化利用资源的重要支撑。近些年，中国资源节约、集约利用取得显著成效。地理信息的开发利用功不可没。利用地理信息开展了汽车燃油节约技术研究，出台了相关税收和财政补贴政策，中国实现了基于“一张图”的国土资源管理。充分利用遥感、卫星导航定位和地理信息技术，形成了国土资源的立体化监测体系，地理信息在能源、森林、水、湿地、生物等资源管理方面，以及退耕还林、退耕还湖、退耕还草和水土保持等工作中发挥了极大作用。

（四）地理信息已成为改善民众生活的重要工具。中国政府为改善民生所开展的各项工作越来越依赖于地理信息的支持，明显提高了中国的扶贫、生态移民等工作的针对性和科学性。地理信息产品和服务已经成为中国普通百姓日常生活的必需品。车载导航、基于手机等移动终端的位置服务在中国蓬勃发展，百姓生活方式、生活理念、生活内容发生了重大变化。地理信息引领的市场竞争和市场热度不断提升，地理信息与云计算、大数据等技术的融合应用成为业界关注的热点。

