



中国地质调查局地学文献中心·中国地质图书馆

# 国外地学文献速递

Express Delivery of Foreign Geological Literature

自然资源管理专辑 (2020年第3期)





## **编者按**

自然资源是人类社会赖以生存和发展的物质基础和空间载体。实行自然资源统一管理是我国生态文明制度建设的重大举措。对自然资源的开发、利用与保护，不同国家和地区存在较大的差异，各国在具体管理模式上也各具特色。涉及自然资源各类政策措施的总结讨论及管理模式的探讨文献浩如烟海，见诸于各种期刊杂志。

国外地学文献速递（自然资源管理专辑）是中国地质调查局地学文献中心为服务国家自然资源管理与决策，服务地质调查中心工作，推出的《国外地学文献速递》系列专辑之一。通过对国外主要数据库涉及自然管理的文献进行筛选、摘要翻译、编辑形成专辑。

本期专辑收录了来自于 Elsevier、SpringerLink 等期刊数据库中的 12 篇文献，内容涵盖了世界主要国家的矿业政策、社会责任、生态建设等自然资源管理方面的最新研究动态。



# 目 录

影响非常规能源开发风险认知的关键特性	1
天然气水合物作为能源资源的潜力	2
在深海采矿规则中实施良好行业惯例和最佳环境惯例的挑战	3
欧盟面向循环经济转型的政策预期	4
深海采矿的风险评估：风险概述	5
环境政策的无谓损失：以欧盟成员国为例	6
莫朱河流域（PA）-东部亚马逊的水文可持续性、治理和水资源管理指标	7
阐述社会许可在法律和政治背景下的作用:西澳大利亚矿业调查	8
作为地方规划工具的社会影响管理计划：以芬兰北部的采矿业为例	9
在累积效应和气候变化时代 加大加拿大森林景观恢复的力度	10
在土地保护的背景下转变农用地和林地的用途:以波兰为例	11
创新在降低韩国能耗强度中的作用:不同能源载体的区域数据分析	12



获取更多地学文献信息，请关注“移动图书馆”

本刊由“地学文献信息更新与服务”项目支持

专辑主编：曹献珍  
审 校：王学评  
审 核：王学评

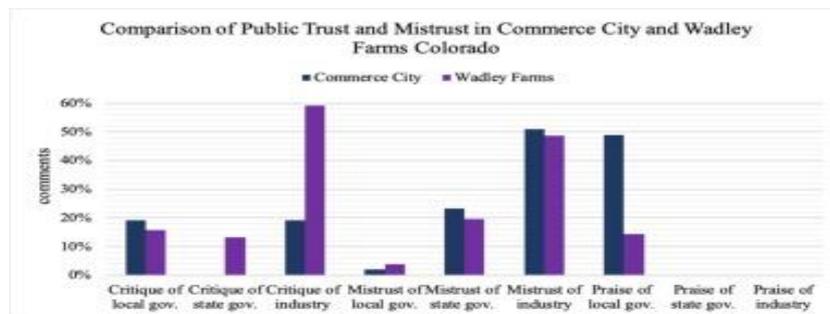
联系电话：(010)66554755  
联 系 人：曹献珍  
电子信箱：1647259362@qq.com

## 影响非常规能源开发风险认知的关键特性

Key characteristics influencing risk perceptions of unconventional energy development

### ■ 摘要译文

评估能源系统的可持续性应当关注能源生产对当地社会和环境的影响，尽管这些问题并不能轻易引起更多区域和全球的关注。社会科学研究表明，公众对非常规油气开发(被批评者称为“水力压裂法”)带来的社会和环境风险的看法各异(不论从个体层面还是社区层面来说)。本文对风险认知产生影响的三个因素进行了比较分析：对政府机构的信任、社会经济概况以及行业历史经验。本文对科罗拉多州的两个社区进行了比较分析，为了最大程度地减少石油和天然气开发对环境的负面影响，两个社区都建立了参与性地方管理框架，但两个社区都具有鲜明的社会经济特征和行业历史。对公众听证中公民意见的定量分析表明：有两个重要发现没有被现有文献预见到：即，无论是对地方政府的信任，还是与重工业的历史联系，都与降低风险认知没有关系。这些发现为行业、州和地方政府、以及公民更具建设性的参与提供了新的途径。



科默斯城和韦德利农场的信任感知

### ■ 作者信息

Frances A. Marlin-Tackie<sup>a</sup> Jessica M. Smith<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Civil and Environmental Engineering, Colorado School of Mines, 1500 Illinois St. Golden, Co, 80401, USA

<sup>b</sup>Engineering, Design, and Society, Colorado School of Mines, 1500 Illinois St. Golden, CO, 80401, USA

本文发表于：Journal of Cleaner Production 2020年4月第251卷，编号119644

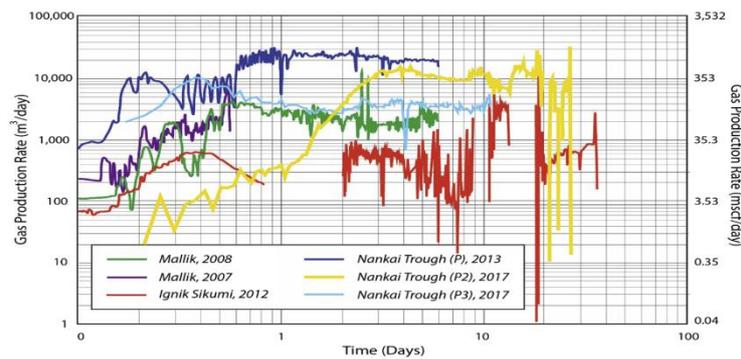
全文链接：<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119644>

## 天然气水合物作为能源资源的潜力

### Natural Gas Hydrates: Status of Potential as an Energy Resource

#### ■ 摘要译文

天然气水合物是一种广泛存在的水与天然气的自然结合物。天然气水合物存在于大陆边缘深水区的浅层沉积物和连续永久冻土区中，当供给充足的天然气在连接气源和有利储层的运移通道中迁移时，天然气水合物不断聚集，达到可供开采的资源量。关于从天然气水合物中提取天然气的潜在商业可行性的研究仍在全球范围内展开，主要分布在亚洲和美国，目前的工作重点是砂/泥储层中高饱和度沉积物不稳定性控制。本章综述了天然气水合物资源勘探和评价的现状，目前最有前景的开采方法，以及商业开发可能面临的技术挑战。



天然气产出率

#### ■ 作者信息

Ray Boswell<sup>a</sup> Steve Hancock<sup>b</sup> Koji Yamamoto<sup>c</sup> Timothy Collett<sup>d</sup> Mahendra Pratap<sup>e</sup>  
Sung-Rock Lee<sup>f</sup>

<sup>a</sup>National Energy Technology Laboratory, Pittsburgh, PA, United States

<sup>b</sup>XtremeWell Engineering Inc., Calgary, Canada

<sup>c</sup>Japan Oil, Gas, and Metals National Corporation, Tokyo, Japan

<sup>d</sup>United States Geological Survey, Denver, CO, United States

<sup>e</sup>Directorate General of Hydrocarbons, Delhi, India

<sup>f</sup>KIGAM, Seoul, South Korea

本文发表于: Future Energy (Third Edition) Improved, Sustainable and Clean Options for our Planet

2020年 第111-131页

全文链接: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102886-5.00006-2>

## 在深海采矿规则中实施良好行业惯例和最佳环境惯例的挑战

Challenges of operationalising good industry practice and best environmental practice in deep seabed mining regulation

### ■ 摘要译文

深海技术的进步和创新激起了人们对深海矿产资源商业开发的兴趣。虽然开发势头明显，但还有许多监管、技术和环境方面的问题需要解决。特别是环境问题正引起不同利益相关者的关注，因为矿产开发对深海环境会造成潜在的影响。负责管控国际水域矿物相关活动的组织，即“国际海底管理局”（ISA），授权制定《采矿准则》是一套规范国家管辖范围以外地区的矿物勘查、勘探和开发的国际规则、法规和程序。因此，本文的目的是对两个通常被引用但往往模棱两可的概念进行严格评估，即“最佳环境惯例”和“良好行业惯例”。本文对既定的国际指导标准中的这些概念进行了比较评价，以便突出对深海采矿业实际执行这些标准的某些考虑。为此，本研究为自然资源调控领域提供了政策和理论上的支持。进一步加深了对该行业可持续运作的关键组成部分的理解，同时明确了与深海海底环境相关的独特环境保护要求。

### ■ 作者信息

Leonardus J. Gerber<sup>a</sup> René L. Grogan<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Faculty of Law, University of Pretoria, South Africa

<sup>b</sup>Consultant Environmental Specialist, Gro Sustainability Pty Ltd, Australia

本文发表于：Marine Policy 2020年4月第114卷

全文链接：<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.09.002>

## 欧盟面向循环经济转型的政策预期

Policies for transitioning towards a circular economy: Expectations from the European Union (EU)

### ■ 摘要译文

循环经济是一条备受关注的可持续发展之路。虽然一些学术研究对循环经济发展壁垒问题进行了探讨,但对加速向循环经济转型的政策研究相对较少。政策研究主要放在了现有政策上。本研究采用来自欧盟 47 位公共和私营部门循环经济专家的半结构化访谈数据,探讨了对循环经济政策的预期,这些预期可能超过现有政策。通过这项工作确定的预期内容包括:更加健全的生产标准和规范,扩大循环采购,循环产品税收减免,废物交易自由化及透过虚拟平台提供便利,支持生态工业园区建设和宣传活动。这一套政策建议是从生命周期的角度提出的,这是向循环经济过渡所必需的。该研究旨在为新兴循环经济政策文献提供参考,从业者可能会感兴趣。



产品生命周期

### ■ 作者信息

Kris Hartley<sup>a</sup> Ralf van Santen<sup>b</sup> Julian Kirchherr<sup>b</sup>

<sup>a</sup>The Education University of Hong Kong, Hong Kong

<sup>b</sup>Copernicus Institute of Sustainable Development, Utrecht University, Princetonlaan 8a, Utrecht, 3584 CB, The Netherlands

本文发表于: Resources, Conservation and Recycling 2020年4月第155卷 编号 104634

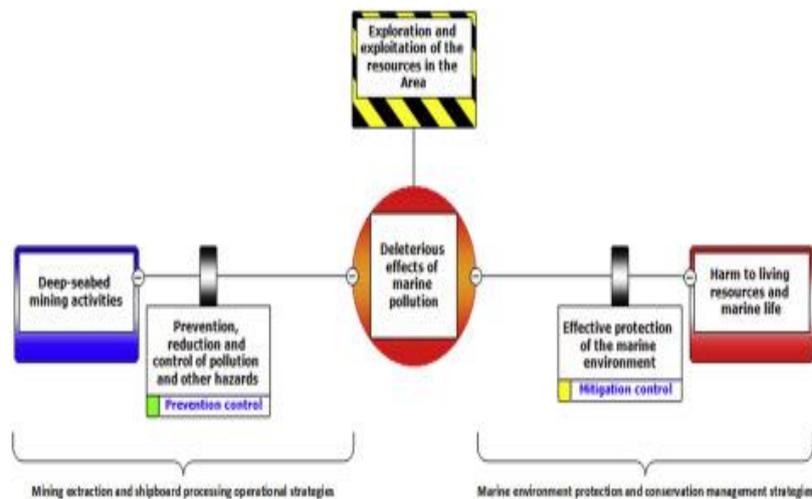
全文链接: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104634>

## 深海采矿的风险评估：风险概述

Risk assessment for deep sea mining: An overview of risk

### ■ 摘要译文

深海海底采矿活动对海洋环境、人类健康和安全以及社会经济因素的影响正在引起人们广泛的关注。《联合国海洋法公约》规定了政策和导向，属于“治理功能”，而风险管理属于“管理功能”主要是制定措施、并监管实施情况，正如“国际海底管理局”的职能。在 ISO 31000《识别、分析和评估风险管理程序》中，讨论了深海海底采矿的风险评估程序。强调了风险标准在评估降低未能实现政策目标的风险，如避免对海洋环境造成损害的管理选项方面的重要性。还讨论了管理方面的挑战以及政策和程序的需要，以有效地解决这些程序中的透明度问题。



图解摘要

### ■ 作者信息

Roland Cormier<sup>a</sup> Jemma Lonsdale<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Institute for Coastal Research, 21502, Geesthacht, Germany

<sup>b</sup>Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science, Pakefield Road, Lowestoft, NR33 0HT, UK

本文发表于：Marine Policy 2020年4月第114卷 编号 103485

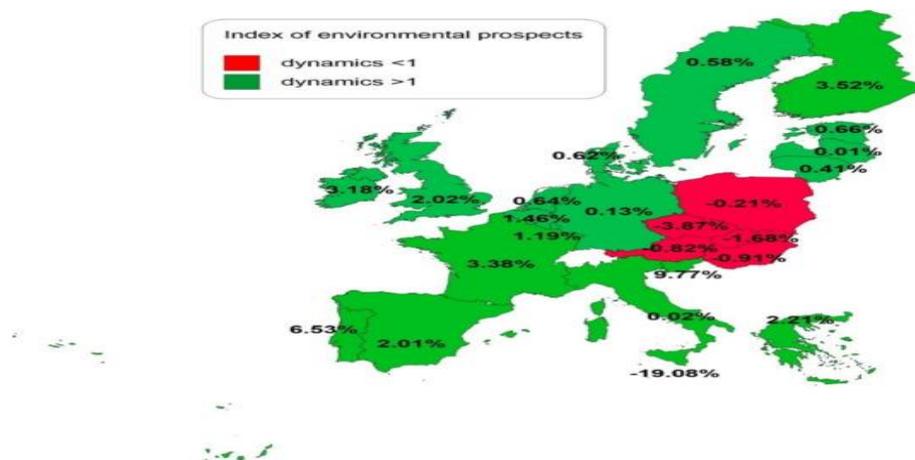
全文链接：<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.02.056>

## 环境政策的无谓损失：以欧盟成员国为例

Deadweight loss in environmental policy: The case of the European Union member states

### ■ 摘要译文

随着对稀缺公共财政资源的竞争加剧，环境政策压力不断加大，所以有必要确定现行环境政策的有效性。因此，本文的目的是确定用于环境质量保护的公共开支的无谓损失，包括国家支出，以及欧盟各国 2005 年至 2016 年的共同农业政策。采用自举数据包络分析 (bootstrap 数据包络分析) 和马尔姆奎斯特 (Malmquist) 全要素生产率指数分解法来确定欧盟国家环境政策效率的相对差异。结果发现，一般来说，欧洲国家的环境前景在过去十年中有所改善，并且与无谓损失成反比。然而，欧盟国家政策的低效率水平，平均而言，相对高于世界不同地区的报道。因此，中东欧和斯堪的纳维亚国家以及西班牙环境支出效率最高。



2005-2016 年欧盟 25 国环境展望综合指数的复合年变化率

### ■ 作者信息

Bazyli Czyżewski<sup>a</sup> Anna Matuszczak<sup>a</sup> Jan Polcyn<sup>b</sup> Katarzyn<sup>a</sup> Smędzik-Ambroży<sup>a</sup>  
Jakub Staniszewski<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Poznan University of Economics and Business, Al. Niepodległości 10, 61-875, Poznan, Poland

<sup>b</sup>Stanisław Staszic University of Applied Sciences in Pila, ul. Podchorążych 10, 64-920, Pila, Poland

本文发表于: Journal of Cleaner Production 2020年7月第260卷 编号 121064

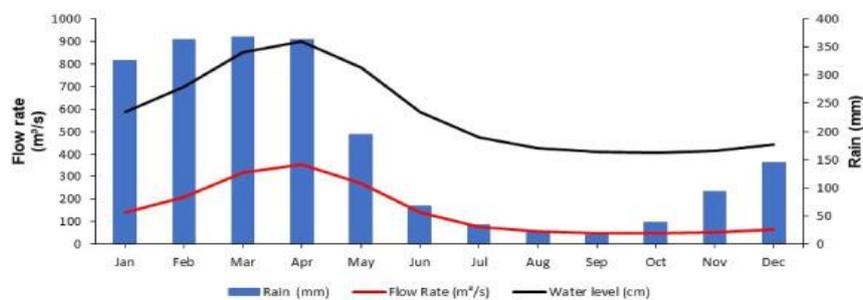
全文链接: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121064>

## 莫朱河流域 (PA) - 东部亚马逊的水文可持续性、治理和水资源管理指标

Indicators of hydrological sustainability, governance and water resource regulation in the Moju river basin (PA) – Eastern Amazonia

### ■ 摘要译文

水资源是受巴西发展模式影响最大的自然资源之一。这与人们普遍认为该国水资源丰富有关，各级政府很难对水资源进行管理。然而，人们的这种富足感掩盖了如污染、需求、可用性和水资源冲突等实际问题。本研究旨在加强帕拉州东北部地区的水资源管理，有助于对帕拉州 (Pará) 东北部地区的发展进程进行评价。本研究利用流域水文可持续性指数，考量莫朱河流域 (Moju River Basin) 的水文、环境、社会及水资源管理状况，提出了莫朱河流域水资源有偿使用模式。研究表明，现有的用水管制框架具有适度的可持续发展和治理考量、低水平的用水收费等特点。总的来说，随着被授权取水和向河流排放废水的企业数量的增加，缺乏有关水资源需求和可用性的信息。大多数亚马逊流域城市环境和水资源管理一体化程度很差。因此，莫朱河流域水资源管理不尽人意。这一模式强调了执行现有水资源和环境政策以减少涉及土地和水资源使用冲突的重要性。



Cachoeira-Tracambeua 站的流量、水位和降雨量数据 (1983-2006 年)

### ■ 作者信息

Susane Cristini Gomes Ferreira<sup>a,b</sup> Aline Maria Meiguins de Lima<sup>c</sup> José Augusto Martins Corrêa<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Federal University of Pará Belém, Pará Brazil

<sup>b</sup>Scholar of the National Council for Scientific and Technological Development (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq), Brazil

<sup>c</sup>Geoscience Institute. Federal University of Pará Belém, Pará Brazil

本文发表于: Journal of Environmental Management 2020年6月第263卷 编号 110354

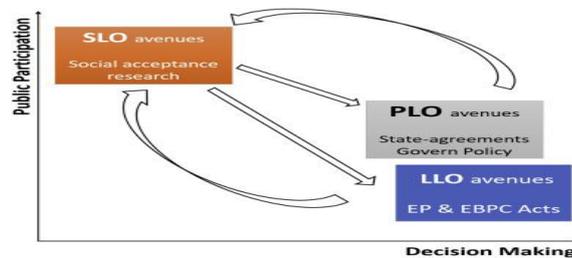
全文链接: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110354>

## 阐述社会许可在法律和政治背景下的作用:西澳大利亚矿业调查

Clarifying the current role of a social licence in its legal and political context: An examination of mining in Western Australia

### ■ 摘要译文

尽管自然资源开发中的社会经营许可概念日益突出,但社会经营许可在法律和政治审批程序方面的作用仍然不明确。本文旨在通过考察西澳大利亚州的矿业情况,明确社会、政治和法律许可途径,并了解它们所代表的公共利益。我们采用了社会、法律和政治风险及许可模型。该模型基于所有许可都代表公共利益的假设,给出了社会、法律和政治许可的定义。该模型的定义帮助我们相关的学术和灰色文献中确定了许可途径,并通过评估公众在许可途径的要求、资料收集和决策过程中的参与程度研究了与公共利益代表有关的假设。社会许可途径包括社会认同研究、社会影响评估、社交媒体、抗议和封锁。法律许可途径包括1978年采矿法(WA)、1986年环境保护法(WA)、1999年环境保护和生物多样性保护法(Cth)、1992年土著产权法(Cth)、1972年土著遗产法(WA)和1994年矿山安全和检查法(WA)。政治许可途径包括州协议、政府政策和州选举。评估每种途径都可以发现其优点和缺点。社会许可渠道的一般优势是通过更多的公众直接参与来提高公共利益的代表性,但是决策过程不够清晰。相反地,决策过程的明确性正好是法律和某些政治许可渠道的优势,而公众直接参与程度较低则通常是弱点。在此基础上,我们得出结论,尽管存在局限性,但社会许可渠道可以在代表西澳大利亚矿业环境中的公共利益方面发挥重要作用。进一步考虑来自社会许可渠道的信息如何影响法律和政治许可渠道,从而加强政治和法律许可,以促进有关各方取得更好的成果。



概要图解

### ■ 作者信息

Lucy M. Robinson<sup>a,b,c</sup> Joe Fardin<sup>d,e</sup> Fabio Boschetti<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup>Oceans Institute, The University of Western Australia, Perth, WA, 6009, Australia; <sup>b</sup>Oceans Graduate School, The University of Western Australia, Perth, WA, 6009, Australia; <sup>c</sup>CSIRO Oceans and Atmosphere, Crawley, WA, 6009, Australia; <sup>d</sup>Centre for Mining, Energy and Natural Resource Law, The University of Western Australia, Crawley, WA, 6009, Australia; <sup>e</sup>UWA Law School, The University of Western Australia, Perth, WA, 6009, Australia

本文发表于: Resources Policy 2020年8月第67卷 编号 101649

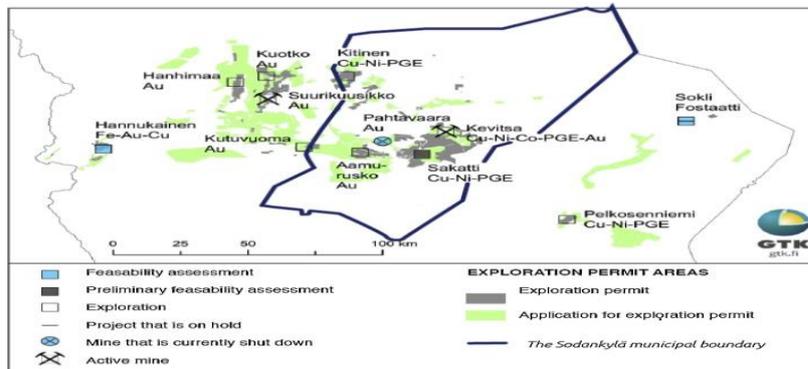
全文链接: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101649>

## 作为地方规划工具的社会影响管理计划：以芬兰北部的采矿业为例

The social impact management plan as a tool for local planning:  
Case study: Mining in Northern Finland

### ■ 摘要译文

本文讨论了社会影响管理计划（SIMP）作为一种规划工具，使社区能够不断地并适应性地管理和应对因采矿业发展带来的各种社会变化。文章介绍了一个实证案例研究，即运用社会影响管理计划（SIMP）来处理由于采矿业的繁荣而给欧洲北部一个人口稀少的乡村地区带来的机遇和挑战。Sodankylä 市政府制定的社会影响管理计划（SIMP）是芬兰第一个以采矿为重点的社区主导政策方案。经过与利益相关者协作共同制定规划和在政治上进行更有效的决策，一个阐述共同愿景和双方同意的社会影响管理计划（SIMP）于 2018 年得到官方认可。然而，社会影响管理计划（SIMP）的实现过程存在着一些不确定因素。从治理依赖关系的角度来看，包括矿业公司在内的当地利益相关者对社会可持续开采的实际意义和需求仍有不同的看法。此外，社区往往别无选择，只能适应地方治理、国家立法和政治所固有的相互依存关系。社区还必须适应国际经济波动和全球金属生产和消费固有的不确定性。尽管如此，社会影响管理计划（SIMP）是解决欧洲北部地区采矿相关问题的最佳方案。



芬兰中部拉普兰（Lapland）的勘探和采矿项目

### ■ 作者信息

Leena Suopajärvi<sup>a</sup> Anna Kantola<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Faculty of Social Sciences, University of Lapland, PO Box 122, 96101, Rovaniemi, Finland

<sup>b</sup>PO Box 60, 99601, Sodankylä, Finland

本文发表于：Land Use Policy 2020 年 4 月第 93 卷 编号 104046

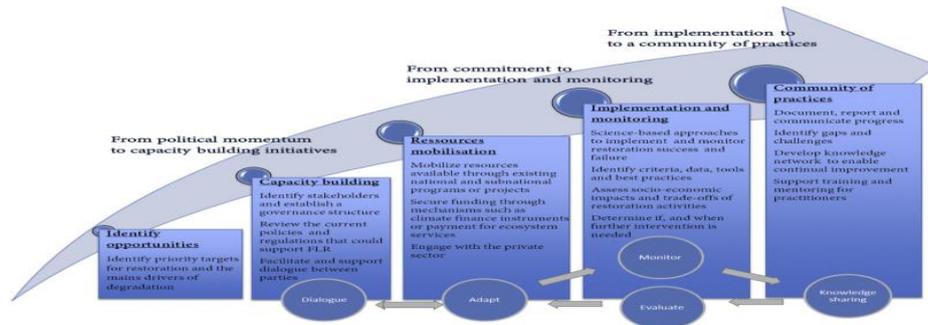
全文链接：<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104046>

## 在累积效应和气候变化时代 加大加拿大森林景观恢复的力度

Scaling up forest landscape restoration in Canada in an era of cumulative effects and climate change

### ■ 摘要译文

全球恢复运动正在迅猛兴起，了解森林和景观恢复的概念和效益对保护加拿大森林的自然资本至关重要。面对不断增加的累积效应，本文对加大加拿大森林和景观恢复力度的可能性进行了调查。自然资源开发行业的发展速度(伐木、农业、采矿和能源行业)，以及与气候变化影响在时间和空间上的重叠导致了生态系统功能和服务的改变，以及自然扰动状态的改变(例如，林野火灾和害虫)。在景观中出现的有关环境、社会经济和文化价值的这些日新月异的变化和协同变化也要在土地利用规划中加以考虑，但这些变化存在很大变数且不确定。本文建议，将森林与景观恢复纳入土地利用议程，这样可以为退化景观转化为功能性景观提供一条清晰的途径，从而使多数土地使用者从中受益。在现有政策的支持下，森林和景观恢复(FLR)倡议的做法和目标与加拿大国家保护优先事项相吻合，优先事项包括：国家林地驯鹿恢复，土著保护区发展和自然气候解决方案。在国际层面上，森林和景观恢复倡议中的《波恩挑战》可推进加拿大在《2030年可持续发展目标》和《生物多样性公约》中明确的气候变化和生态系统退化承诺的实施。本文提出应建立国家统一的恢复框架。考虑到土地用途与价值的相互矛盾，一项成功的森林和景观恢复战略需要采取得到各级政府以及包括采掘业和土著社区在内的土地使用者支持的多利益相关方治理方法。另外，对围绕恢复的规划、资金、实施和监测工作的社会经济权衡评估也是至关重要的。



恢复框架中的五个主要阶段

### ■ 作者信息

Nicolas Mansuy<sup>a</sup> Philip J. Burton<sup>b</sup> John Stanturf<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Natural Resources Canada, Canadian Forest Service, Northern Forestry Centre, 5320 122 St. Edmonton, AB T6H 3S5, Canada; <sup>b</sup>University of Northern British Columbia, 4837 Keith Avenue, Terrace, BC V8G 3K7, Canada;

<sup>c</sup>Chair of Forest Management Planning and Wood Processing Technologies, Estonian University of Life Sciences, Tartu, Estonia

本文发表于: Forest Policy and Economics 2020年7月第116卷 编号 102177

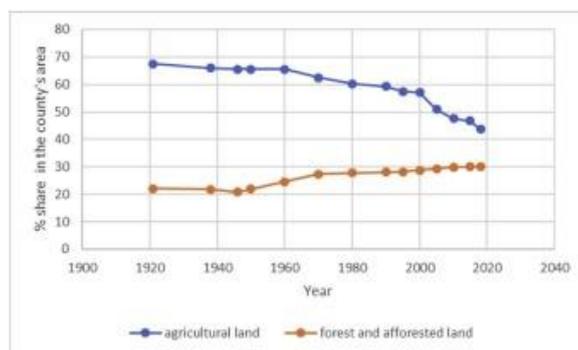
全文链接: <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102177>

## 在土地保护的背景下转变农用地和林地的用途:以波兰为例

Conversion of agricultural and forest land to other purposes in the context of land protection: Evidence from Polish experience

### ■ 摘要译文

农用地和森林的保护在波兰是一个相对较新的概念,它始于20世纪20年代。第一个农用地保护规定是20世纪60年代才出台的。根据1977年10月26日出台的《保护农用地、森林和土地复垦法》的规定,农用地和森林得到了全面保护。这项法律为连续几十年保护耕地和森林奠定了基础。本研究的目的是确定耕地和森林保护对空间规划的影响,着重说明农地和林地因转变为其他用途而造成的损失。分析了有关空间规划、保护农业和林地的法律规章。确定了问题的严重程度,并根据波兰统计局(GUS)开发的数据,预测了未来的土地使用类型。对现有的空间规划(城市总体规划-MMP)进行了分析,确定农用地和森林转为其他用途的转用损失指数(CLI)。还分析了有关农地和森林保护的法律规定,确定了相关转用的限定。这项研究表明,城市发展和农村城市化的必然性造成了被用于其他用途的农业和森林土地的流失。



1921-2018年波兰耕地、森林和造林面积百分比变化。

### ■ 作者信息

Krystyna Kurowska<sup>a</sup>    Hubert Kryszk<sup>a</sup>    Renata Marks-Bielska<sup>b</sup>    Monika Mika<sup>c</sup>  
Przemysław Leń<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Department of Spatial Analysis and Real Estate Market, Institute of Spatial Economy and Geography, Faculty of Geoengineering, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Prawocheńskiego 15, 10-720, Olsztyn, Poland

<sup>b</sup>Department of Economic and Regional Policy, Faculty of Economic Science, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Oczapowskiego 4, 10-719, Olsztyn, Poland

<sup>c</sup>Department of Land Surveying, University of Agriculture in Krakow, Al. Mickiewicza 24-28, 30-059, Kraków, Poland

<sup>d</sup>Department of Environmental Engineering and Geodesy, University of Life Sciences, Lublin, 13 Akademicka Street, 20-950, Lublin, Poland

本文发表于: Land Use Policy    2020年6月第95卷 编号 104614

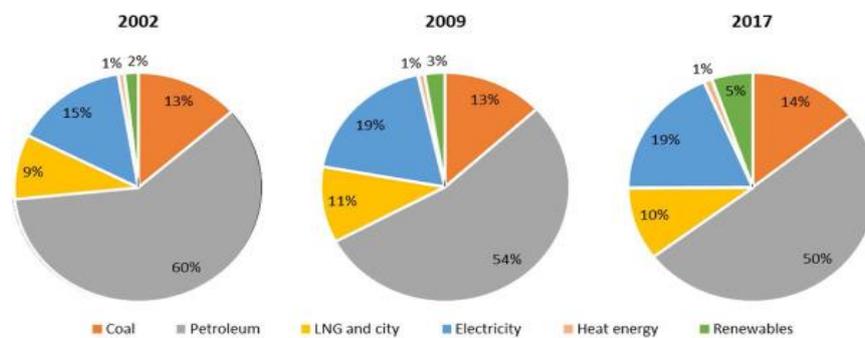
全文链接: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104614>

## 创新在降低韩国能耗强度中的作用:不同能源载体的区域数据分析

The role of innovation in reducing South Korea's energy intensity: Regional-data evidence on various energy carriers

### ■ 摘要译文

本文根据韩国 2002 年至 2017 年的省级总能源消费与五大主要能源载体的消耗数据分析了韩国的经济增长与能源消费的关系。鉴于环境保护倡议在该国的重要性以及缺乏其特有的经验数据,本文的重点放在了技术革新在降低相应能耗强度方面的作用,以及 2009 年启动的国家绿色增长战略引发的相关变化上。我们在将增长效应分解为技术效应和结构效应的同时,将收入视为内生收入,使用三个附加指标来衡量创新活动。我们发现,不仅只是收入诱导技术效应,而且还有贸易开放度、政府环境支出、某种程度的技术创新都降低了能耗总强度。有趣的是,自 2009 年以来,技术创新和政府支出的影响显著增强,但同期能耗总强度却没有改善。在能源承载层面,驱动因素的重要性各不相同。技术效应尤其降低了石油和电力的消耗强度,提高了可再生能源的消耗强度。由于政府支出的增加、创新活动的开展和贸易开放度的加大,降低了煤炭消费的强度。然而,降低天然气的消费强度似乎难以实现。



2002 年、2009 年和 2017 年的能源结构

### ■ 作者信息

Erik Hille Bernhard Lambernd

HHL Leipzig Graduate School of Management, Jahnallee 59, 04109, Leipzig, Germany

本文发表于: Journal of Environmental Management 2020 年 5 月第 262 卷 编号 110293

全文链接: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110293>