



生态文明绿皮书

GREEN BOOK OF ECO-CIVILIZATION

· 权威机构 · 品牌图书 · 每年新版

中国省域生态文明建设 评价报告

(ECI 2011)

ANNUAL REPORT ON CHINA'S PROVINCIAL
ECO-CIVILIZATION INDEX (ECI 2011)

北京林业大学生态文明研究中心

主 编 / 严 耕

副主编 / 杨志华 吴明红 樊阳程



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2011
版



生态文明绿皮书

GREEN BOOK
OF ECO-CIVILIZATION

中国省域生态文明建设 评价报告 (ECI 2011)

北京林业大学生态文明研究中心

主 编 / 严 耕

副主编 / 杨志华 吴明红 樊阳程

ANNUAL REPORT ON CHINA'S PROVINCIAL
ECO-CIVILIZATION INDEX (ECI 2011)



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

中国省域生态文明建设评价报告: ECI 2011/严耕主编. —北京:
社会科学文献出版社, 2011. 8

(生态文明绿皮书)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 2665 - 5

I. ①中… II. ①严… III. ①区域生态环境 - 生态环境建设 -
研究报告 - 中国 - 2011 IV. ①X321. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 167761 号

生态文明绿皮书

中国省域生态文明建设评价报告 (ECI 2011)

主 编 / 严 耕

副 主 编 / 杨志华 吴明红 樊阳程

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 社会科学图书事业部 (010) 59367156

责任编辑 / 曹长香

电子信箱 / shekebu@ssap.cn

责任校对 / 吕伟忠

项目统筹 / 王 绯

责任印制 / 岳 阳

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 北京季峰印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16 印 张 / 35.25

版 次 / 2011 年 8 月第 1 版 字 数 / 607 千字

印 次 / 2011 年 8 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 2665 - 5

定 价 / 118.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

版权所有 翻印必究

法律声明

“皮书系列”（含蓝皮书、绿皮书、黄皮书）为社会科学文献出版社按年份出版的品牌图书。社会科学文献出版社拥有该系列图书的专有出版权和网络传播权，其 LOGO（)与“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称已在中华人民共和国工商行政管理总局商标局登记注册，社会科学文献出版社合法拥有其商标专用权，任何复制、模仿或以其他方式侵害（)和“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称商标专用权及其外观设计的行为均属于侵权行为，社会科学文献出版社将采取法律手段追究其法律责任，维护合法权益。

欢迎社会各界人士对侵犯社会科学文献出版社上述权利的违法行为进行举报。电话：010-59367121。

社会科学文献出版社

法律顾问：北京市大成律师事务所

中国省域生态文明建设评价报告 (ECI 2011) 编写组

主 编 严 耕

副 主 编 杨志华 吴明红 樊阳程

成 员	方 然	陈丽鸿	仲亚东	阎景娟	田 浩
	吴守蓉	张秀芹	杨冬梅	韦贵红	王广新
	高兴武	盛双庆	李媛辉	杨智辉	展洪德
	朱洪强	罗美云	杨 帆	姚 贝	张 宁

国家林业公益性行业科研专项
(项目编号 200804003)

主编简介

严耕 哲学学士、管理学博士。北京林业大学生态文明研究中心常务副主任，北京林业大学人文社会科学学院院长、教授、博士研究生导师，生态文明、哲学、林业史学科带头人。兼任中国自然辩证法研究会环境哲学专业委员会副理事长、北京市高等教育学会马克思主义原理研究会会长。两次入选“北京市新世纪社会科学理论人才百人工程”，2002年获“宝钢优秀教师奖”，2007年被评为“全国模范教师”，享受国务院政府特殊津贴。

长期从事科技发展对社会影响的研究，2000年前主要研究领域是系统哲学与网络文化，2000年以后主要研究生态文明及其建设、环境哲学等。近年来，先后主持“生态文明建设的评价体系与信息系统技术研究”、“绿色北京建设研究”等国家级和省部级课题。独立撰写或与他人合作出版的学术专著主要有：《中国省域生态文明建设评价报告（ECI 2010）》、《生态文明的理论与系统建构》、《网络伦理》、《终极市场——网络经济的来临》、《网络悖论》、《网络的意识形态功能》等。主编的著作主要有：《思潮与思考——现代西方思潮资料辑》、《中国生态文明建设的理论与实践》、《生态文明理论构建与文化资源》、《生态文明丛书》（共12部）、《透视网络时代丛书》（共4部）。在《哲学研究》、《中国行政管理》等国家级学术刊物上发表论文百余篇。

摘 要

生态文明是人与自然和谐双赢的文明。生态文明建设立意高远，它包括环境保护，又高于环保运动，志在避免重蹈“局部改善、整体恶化”的覆辙；通过转变思想观念，调整政策法规，引导人们改变不合理的生产方式、生活方式，发展绿色科技，在增进社会福祉的同时，实现生态健康、环境良好、资源永续，逐步化解文明与自然的冲突，确保人类社会的可持续发展。

在广泛听取社会各界意见的基础上，本书通过改进“ECI 2010”评价体系，从生态活力、环境质量、社会发展、协调程度和转移贡献五个方面着手，对2009年各省域生态文明建设状况作出评价，并展开了较2010年更为深入的分析。

与2010年的评价方法不同，本书新增“转移贡献”为二级指标，以增强评价的公平性；尝试进行非线性的相关性分析，力图从趋势的视角寻找发展态势的转变。与2010年的评价方法相同，本书全部采用国家有关部门发布的权威数据；对生态和环境进行了区分，突出生态系统活力和大尺度环境质量在生态文明建设中的基础性地位；同时，把协调程度作为评价的一个重要方面。

评价结果显示，各省域生态文明指数的得分差距明显，全国生态文明建设整体水平呈现上升趋势，特别是社会发展和协调程度普遍进步。而由地表水体质量、空气质量和土地质量构成的大尺度环境质量指标继续显现总体退步态势，应该引起警觉，并着力加以扭转。

分析表明，协调程度、社会发展和生态活力的进步，支撑了我国各省域生态文明建设整体水平的提高，但多数省份环境质量略有退步。各省份的转移贡献，由于各有所长，对各省域生态文明建设水平影响不大。各省域的生态文明建设大致可划分为六大类型，各类型均有比较优势，同时也有某些方面的问题。各省份应立足优势，弥补不足，探索各具特色的生态文明建设之路。

Abstract

Ecological civilization is such civilization that realizes the harmony of man and nature. It has a high aim, which includes environmental protection and also beyond this. The aim is to avoid committing the error which environment is improved in part, but degenerated in whole at the same time. It means that people should change outdated mind. Accordingly, policies should be adjusted, unreasonable production mode and lifestyle should be changed, green technology should be developed, social welfare should be raised. Meanwhile, it also means a sound ecological environment and a resource-saving society. Eco-civilization construction will resolve the conflict between nature and civilization step by step, to ensure the sustainable development of human society.

Based on the comments from public and experts, we upgrade the Eco-Civilization Construction Indices (ECCI) 2010 to ECCI 2011. We use ECCI 2011 to measure the provincial eco-civilization construction in China. The measurement contains the aspects of ecological condition, environmental quality, social development, degree of harmony and transfer contribution. The analysis based on the improved measurement is more abundant and deeper than that of last year.

Compared to methodology of ECI 2010, ECI 2011 has two differences. First, ECCI 2011 adds transfer contribution as a secondary index to make the measurement fairer. Second, we try to do some non-linear correlation analysis aiming to find the development trend. We also keep some methodologies of ECI 2010, including using the authoritative data, distinguishing the ecology and environment, emphasizing the fundamental roles of ecological condition and large-scale environmental quality in eco-civilization construction, and emphasizing the importance of degree of harmony in the measurement.

Results show that ECI scores vary largely across provinces. Although the national eco-civilization construction level advances by year, especially in the fields of social development and degree of harmony, the overall situation of large-scale environmental quality is worsening, which refer to the degeneration of surface water quality, air quality and land quality. We must keep vigilant at this situation and try hard to reverse it.

We find that, the advances in degree of harmony, social development and ecological condition promote the overall level of provincial eco-civilization construction. For many provinces, however, environmental quality hinders them from reaching a higher level. We also find that, all provinces have strengths respectively in transfer contribution, resulting in a weak correlation between transfer contribution and ECI score. All provinces can be divided into six types according to their common grounds in constructing eco-civilization, and they all have strengths and weaknesses. So we think each province should find a suitable way for its eco-civilization construction.

前言

建设生态文明已经成为举国上下的共识，但如何评价生态文明建设，却是迫切需要解决的难题。本项研究的第一本绿皮书——《中国省域生态文明建设评价报告（ECI 2010）》，于2010年5月出版，这是我国学术界首次对全国各省域生态文明建设进行综合性量化考察的著作，它第一次对全国各省域2005年至2008年生态文明建设水平进行了全面评价。

按照国际通行的做法，为了彰显独特性和持续性，本研究简称 ECCI（Eco-Civilization Construction Indices），即生态文明建设评价指标体系；由这个体系得出的分数简称 ECI（Eco-Civilization Index）^①，亦即生态文明指数，都是由其英文词首字母构成的。需要注意的是，ECCI 表示我们研究提出的评价生态文明建设水平的整个系统，而 ECI 则是由 ECCI 得出的分数，只是 ECCI 的结果之一，两者虽然只差一个字母，含义却完全不同。我们会将这项研究持续进行下去，每年发布最新的年度报告。

本书是应用更新后的 ECCI（ECCI 2011），再次对我国各省份生态文明建设作综合性定量评价的新探索，简称“ECI 2011”。

本书由三个部分构成。第一部分是总报告，汇集了 ECCI 的主要结论。总报告首先对2009年各省域生态文明建设作出评价，形成了内容各不相同的 ECI 排行榜。为了更好地体现公正性，今年的评价新增“转移贡献”为二级指标，如此一来，也使 ECCI 排名具有了多样性。总报告推出三份综合排名，第一份排名综合性最强，依据的是 ECCI 2011 所有五个二级指标，它们分别是生态活力、环境质量、社会发展、协调程度和转移贡献，不仅反映了各省域生态文明建设的水平，同时也体现了省域间建设生态文明的相互贡献情况，简称 ECI 排名。第二份

① 无论 ECI 还是 ECCI，都是本课题组评价生态文明建设水平率先采用的，它们具有标识意义。国内目前也有其他人使用 ECI，但采用的是与我们完全不同的评价方法，评价结果亦大相径庭，请读者注意不要混淆。



排名大致与去年评价的内涵相同，由生态活力、环境质量、社会发展和协调程度四个二级指标构成，不含转移贡献，着力评价的是各省自身生态文明建设的水平，简称 SECI (Self-ECI) 排名。第三个排名只保留生态活力、环境质量和协调程度，不仅不含转移贡献，也不含社会发展。显然，这是一份更“绿色”的排名，简称 GECI (Green-ECI) 排名，可能更符合社会大众的直觉。总报告还分别公布了各省生态活力、环境质量、社会发展、协调程度和转移贡献的得分和排名。由此可以看出，综合得分的高低，并不说明一切，总分较高的省份也存在薄弱环节，总分较低的省份亦不乏领先全国的亮点。

社会一般关心省份得分排行榜，但我们坚持认为，本书中的各省生态文明建设进步率排名更值得重视。这是因为，由于缺乏生态文明建设具体指标的明确目标值，无论是各省份生态文明建设的总分，还是其五个二级指标的得分，都只能采用相对评价的算法。相对评价法虽然是目前唯一可行的办法，却必须承认，这不是理想的算法，它只是在生态文明建设缺乏明确目标值情况下的权宜之计。进步率分析则完全不同，它是在对原始数据历年变动状况进行统计分析后得出的，其结果显示了各省份生态文明建设的实际变化。显然，进步率分析对于了解各省份生态文明建设的发展趋势更具有参考和研究的价值。

我们继续将各省域的生态文明建设状况划分为六种类型。根据生态活力、环境质量、社会发展和协调程度四个二级指标得分所属等级，以及四个指标之间的相关性，采用聚类分析的方法，对各省份进行了类型分析，得出了我国各省份目前生态文明建设的类型，它们分别是社会发达型、均衡发展型、生态优势型、相对均衡型、环境优势型和低度均衡型。也就是说，各省在四个二级指标方面得分的不同，意味着分属于不同的生态文明建设类型。类型划分的意义在于：它可以帮助各个省份定位自己的生态文明建设类型，并就某些具体方面与同类型省份相互参照，发现自身的优势和弱点，明确努力方向。研究表明，个别省份出现了类型上的转变，这在全国虽然只是局部状况，但对这些省份自身及其生态文明建设的理论研究特别值得重视。

第二部分是本书的核心内容，总报告的所有结论以及第三部分对各省的具体分析，都以此为理论基础和依据。概而言之，在这一部分中，要在去年研究的基础上，深化对四个核心问题的认识：生态文明的内涵，生态文明建设评价指标体系的构成，生态文明建设中各要素的关系，以及我国生态文明建设水平在世界上



的相对位置。

关于生态文明的内涵，课题组认为，生态文明是人与自然和谐双赢的文明，因此，生态文明建设立意高远，它包括环境保护，又高于环保运动。生态文明建设志在避免重蹈“局部改善、整体恶化”的覆辙，通过转变思想观念，调整政策法规，引导人们改变不合理的生产方式、生活方式，发展绿色科技，在增进社会福祉的同时，实现生态健康、环境良好、资源永续，逐步化解文明与自然的冲突，确保人类社会的可持续发展。

在认真听取社会各界意见的基础上，经过反复研究，我们构建了新版省域生态文明建设评价指标体系（ECCI 2011），这是本书的核心成果，集中体现了本项研究的基调和特色。第一，我们坚持对生态文明建设水平作综合性评价，认为当今学界提出的任何单一性指标，虽然或许能够给人以一定的启发，但都还不能充分体现生态文明建设的全面性。比如，有学者以人均 GDP 除以人均生态足迹所得数值的大小，评价各省生态文明水平。且不问计算全国各省人均生态足迹所需巨量数据采集与数据处理工作是如何完成的，单就逻辑而言，依照这种评价方法，不管人均生态足迹是否增加，只要人均 GDP 的增幅大于人均生态足迹的增幅，所谓的“生态文明水平”便会提高。这显然难以令人信服。因为，无论整个世界人均 GDP 增加多少，人均生态足迹之和无论如何也不应超过地球的承载能力，否则就会造成生态赤字，导致社会发展的不可持续性，这正是我们当今面临的挑战，而减少生态赤字乃至形成生态盈余恰恰是生态文明建设要解决的根本问题。这种评价方法的失误，在于它是用一个具有相对性的软指标，掩盖了生态、环境和资源对社会发展可持续能力的硬约束。

第二，我们坚持采用国家有关部门发布的权威数据。在数据来源上，各省自身提供的统计数据在统计口径上存在差异。例如，我们常常能了解到各省年度 GDP 统计数据之和大于中央政府公布的全国总值。而学界或国外的数据又通常不够完整，且彼此间相差极大，令人有莫衷一是之感，都难以用于全国 31 个省（市、自治区）的比较与评价。比较而言，中央政府部门统计数据的优势就在于相对完整一致。当然，对于评价各省的生态文明建设水平，该数据源目前只是勉强能够连缀成篇，最多算是差强人意，还存在着数据覆盖面广度不够的问题，这影响了评价的准确性。比如，对目前各省的空气质量，受到权威数据不足的限制，我们只好用其省会城市的空气质量代表，这显然存在以偏概全的危险。当



然，作为综合性评价，单一指标的误差，可以通过各指标间的平衡加以解决，使其对总评价准确性的影响降至最低。但是，既然建设生态文明已经成为基本国策，相关数据的统计工作理应得到加强。就如同进行经济建设需要有及时而全面的经济数据统计一样，进行生态文明建设，也必须开展与之配套的相关数据统计。实际上，一项好的评价工作，往往与数据统计存在良性互动关系。离开科学合理的评价，数据采集既缺乏目标，也缺少动力；而没有较好的数据采集，所有评价都无从谈起。促进生态文明建设相关数据的统计工作，其实也是我们进行生态文明评价的目的之一。

第三，与去年的评价方法不同，本书新增“转移贡献”为二级指标，以提高评价的公平度。与去年的评价方法相同，本书对生态和环境进行了区分，突出生态系统活力和大尺度环境质量在生态文明建设中的基础性地位，同时，仍然把协调程度作为评价的一个重要方面。

在相关性分析中，今年还初步尝试借鉴非线性分析方法，在散点图中选取了一次函数、二次函数、三次函数中拟合最好的趋势线，力图从趋势的视角寻找发展态势变化。评价结果显示，各省域生态文明指数得分差距明显，全国生态文明建设整体水平呈现上升趋势，特别是社会发展和协调程度普遍进步。而由地表水体质量、空气质量和土地质量构成的大尺度环境质量继续显现总体退步态势，这应该引起警觉，并着力加以扭转。分析表明，协调程度、社会发展和生态活力的进步支撑了我国生态文明建设整体水平的提高，但环境质量在一定程度上仍然是社会发展的牺牲品。各省份之间的转移贡献，由于各有所长，对各省生态文明建设水平影响不大。各省域的生态文明建设大致可划分为六大类型，各类型均有比较优势，同时也有某些方面的问题。各省份应立足优势，弥补不足，探索各具特色的生态文明建设之路。

我们力所能及地选取部分国家与我国进行比较，对我国相关领域的生态文明建设水平在世界上大致处于什么位置有了更为明确的认识。对一些难以获取国际数据的指标，我们进行了微调，尽可能用相似指标进行比较分析。分析显示，受地理环境、人口、资源、发展阶段等因素的影响，我国生态文明建设与国际先进水平之间有较大差距，摆在我们面前的建设任务相当艰巨。但我们同时也欣喜地发现，各省中已经涌现出个别领域的成绩出众者，不仅具有赶超世界先进水平的实力，还为其他省份树立了榜样。近年来，我国的生态文明建设整体水平不断提



高，正在逐步缩小与国际先进水平之间的差距。

本书的第三部分，依生态文明建设的六大类型，对 31 个省份进行了逐一分析。由于认识的深入，特别是在相关性分析中增加了非线性的趋势线，今年的论述较之去年更加细致，所以，篇幅增加较多。我们充分理解各省份之间自然禀赋、社会发展及功能定位互不相同，也力图分析各省份的实际困难、未来计划和对其他地区的贡献，并努力学习和发掘各省份的成功经验，为此，还专门增加了二级指标“转移贡献”。不过，既然是各省间的比较和评价，就必然要本着客观公正的态度，既指出强项，也挑明弱点。课题组之所以不揣冒昧，是因为本项研究的最终目的是为各省的生态文明建设提供力所能及的帮助，如果某些论断不够客观或者有失公允，那是我们知识视野或分析能力的局限造成的。我们愿意再次重申，课题组衷心欢迎各种意见和建议，特别是批评性意见。作为生态文明的研究者，没有比与祖国的生态文明建设一同进步更令人欣慰的事情了。

我们越来越深切地体会到，由于生态文明建设的复杂性和综合性，无论是建设生态文明，还是研究生态文明，都需要社会各界的密切合作，而构建生态文明建设的评价体系，正是构筑了一个凝聚不同行业、不同学科围绕生态文明建设开展合作的学术交流平台。

本项研究受到国家林业公益性行业科研专项经费的资助，项目名称为“生态文明建设的评价体系与信息系统技术研究”（项目编号：200804003），这是需要特别说明的。在项目的设立和研究过程中，得到了国家林业局及其科技司的大力支持。国家林业局贾治邦局长曾亲笔批示，对课题组的研究表示肯定。本选题的缘起，也是受益于国家林业局张永利副局长在一次学术报告会上富有远见卓识的大声疾呼。林业局科技司一直关注着我们的研究进展，多次听取课题组的工作汇报，以令人难忘的尊重学术的态度，让我们在自由的学术气氛中一试身手。他们对生态文明建设的高度重视，使我们深受感动，成为鞭策我们克服困难、不断前进的动力。作为本项目主要承担单位的北京林业大学，汇聚了众多生态和环保专家，为课题组提供了持续不断的智力支援。三年来，各有关学科专家、学者为课题组的研究提供了诸多有益的指导和宝贵的意见，我们在此一并表示衷心感谢。



目 录

Gr I 第一部分 中国省域生态文明建设 评价总报告

一 各省评价结果.....	001
二 评价分析方法.....	018
三 分析研究结论.....	020

Gr II 第二部分 ECCI 的理论框架与分析方法

Gr.1 第一章 中国省域生态文明建设评价指标体系的完善	034
一 ECCI 2010 的基本情况	034
二 改进 ECCI 2010 的思路	039
三 ECCI 2011 的设计、算法及分析方法	041
四 ECCI 2011 取得的新进展	053
Gr.2 第二章 国际比较	055
一 国际比较总体情况	055
二 生态活力比较	057
三 环境质量比较	060



四 社会发展比较	063
五 协调程度比较	072
六 转移贡献比较	078
G.3 第三章 进步率分析	084
一 全国生态文明建设进步率分析	084
二 各省生态文明建设进步率分析	088
三 进步率分析结论	099
G.4 第四章 类型分析	101
一 生态文明建设类型划分步骤	101
二 2009 年六大生态文明建设类型及特征	104
三 生态文明建设类型变动分析	109
四 各生态文明建设类型发展策略分析	113
五 类型分析基本结论	115
G.5 第五章 相关性分析	117
一 ECI 相关性分析	117
二 二级指标相关性分析	123
三 三级指标相关性分析	143
四 相关性分析结论	180
 Gr III 第三部分 各省生态文明建设分析 	
G.6 第六章 均衡发展型	201
一 北京	201
二 海南	214
三 广东	226