



服务业绿色发展： 驱动机理、绩效测评 与战略反应

Green Development of the Service Industry:
the Driving Mechanism, the Performance Evaluation
and Strategic Reaction

贺爱忠 著



服务业绿色发展： 驱动机理、绩效测评 与战略反应

Green Development of the Service Industry:
the Driving Mechanism, the Performance Evaluation
and Strategic Reaction

贺爱忠 著

图书在版编目(CIP)数据

服务业绿色发展：驱动机理、绩效测评与战略反应 /

贺爱忠著. --北京：社会科学文献出版社，2018.11

国家社科基金后期资助项目

ISBN 978 - 7 - 5201 - 3579 - 5

I . ①服… II . ①贺… III . ①服务业 - 绿色经济 - 经济可持续发展 - 研究 - 中国 IV. ①F726. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 227205 号

· 国家社科基金后期资助项目 ·

服务业绿色发展：驱动机理、绩效测评与战略反应

著 者 / 贺爱忠

出版人 / 谢寿光

项目统筹 / 恽 薇

责任编辑 / 王婧怡 孙智敏

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社 (010) 59367226

地址：北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编：100029

网址：www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 三河市龙林印务有限公司

规 格 / 开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：20.25 字 数：338 千字

版 次 / 2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 3579 - 5

定 价 / 89.00 元



本书如有印装质量问题，请与读者服务中心（010 - 59367028）联系

 版权所有 翻印必究

摘要

绿色工业革命与绿色发展是 21 世纪的世界潮流。中华人民共和国“十二五”规划、“十三五”规划定位绿色发展，中国共产党第十八次全国代表大会报告提出“把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展”。2015 年 3 月 24 日，中共中央政治局会议上更是首次将“绿色化”与“新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化”并列为“新五化”战略。中国共产党第十八届中央委员会第五次全体会议则提出创新、协调、绿色、开放、共享等五大发展理念。由此可见，绿色发展已成为中国经济社会发展中的重大战略。服务业是国民经济三大产业之一，其发展水平是衡量现代社会经济发达程度的重要标志。目前，中国服务业已成为第一大产业，中央政府决定“把服务业打造成经济社会可持续发展的新引擎”。服务业对资源环境不仅有直接影响，而且有巨大的间接影响。这种影响因其隐蔽性、复杂性、长期性和难以确定性等特点而往往容易被人们忽视。因而，研究服务业的绿色发展意义重大。

国内外学者们就服务业对资源环境影响的具体表现、影响方式及原因等进行了较为系统的探讨，基本达成了共识；对服务业生态化建设或绿色发展的具体对策措施从多个角度进行了探讨。这些为本书研究奠定了坚实基础，提供了极富启发性的思路。尤其是服务业绿色化矩阵、服务业绿色化保障体系、服务业生态化建设的调控激励机制等内容有助于对服务业绿色化的进一步研究。但是，总体而言，服务业绿色化研究刚刚起步，以往研究多为描述性、思辨性研究，甚至是浅层次的，缺乏数理性、实证性的研究；在工业绿色化领域运用较多的“压力—状态—响应”研究模式，基本没有应用到服务业绿色化研究中；对服务业绿色发展的机理性、规律性研究明显匮乏；重复性的研究较多，创新性尤其是原创性研究不足。本书试图在汲取前人研究成果有益成分的基础上，在研究模式、研究方法、理论模型构建等方面较以往有所突破，为服务业绿色发展初步构建一个理论分析框架、一套绩效测评体系。具体来说，本书主要尝试解决以下问题。

第一，服务业为什么要走绿色发展之路？服务业绿色发展的理论基础是什么？国内外学者在此领域的研究贡献与不足在哪里？

第二，服务业为什么会采取绿色行为？即服务业绿色发展的内外部驱动因素是什么？外部驱动因素的具体构成是怎样的？其中最大的促动因素又是什么？服务业绿色发展的内在非经济因素是什么？这一因素对服务业绿色行为的影响机理与路径是什么？

第三，服务业绿色发展绩效测评指标由哪些部分组成？用什么方法测评更为准确？

第四，根据服务业的绿色发展程度制定什么样的绿色发展战略？通过什么样的路径和措施实现服务业的绿色发展战略构想？

基于以上思考，本书对服务业绿色发展问题进行理论研究和实证研究，重点探究服务业绿色发展的深层次影响因素及其机理、服务业绿色发展绩效测评，以及服务业绿色发展的战略框架，最终初步形成服务业绿色发展的“动力—状态—响应”（Drivers – State – Response，即 DSR）理论分析框架，初步构建服务业绿色发展绩效测评体系，为服务业绿色发展提供理论支持和经验证据，为政府、行业协会推进服务业绿色发展提供科学的决策依据，为服务企业绿色发展提供方向性的指导和战略思路。

本书研究的理论意义在于：综合运用多学科的相关理论，采用多种研究方法，率先集中且系统探索服务业绿色发展的驱动机理、绩效测评、战略反应，既有助于完善产业绿色发展理论体系，也拓展了资源环境经济学、服务业经济理论的研究视野。本书明确提出并系统论证了服务业绿色绩效测评指标体系，尤其是提出并论证“安全”指标在绿色绩效测评中的重要性，既丰富了生态系统健康评价学科的内容，也补充了绿色发展绩效测评指标的内容。本书将云模型应用于绿色绩效测评中，为绿色绩效测评引入一种新方法，同时拓展了云模型的应用领域。

本书研究的实践意义在于：把体制机制创新作为释放服务业绿色发展潜力的重要突破口，建议从非经济因素寻找激发服务业绿色行为的动力，把服务业绿色发展战略定位为有时空差异性的梯度推进战略，把绿色创新与绿色控制统一作为服务业绿色发展的战略路径，提出服务业绿色发展的多种具体措施，有助于提高政府相关政策法规的系统性、有效性，有助于寻求适合中国特色的服务业绿色化道路，能为生态文明、美丽中国建设提供新的视角、新的思路。

本书在马克思主义唯物辩证法的指导下，立足绿色发展相关理论、中国服务业绿色实践与现代统计分析方法、数学方法、计算机科学中的云模型评价法，采取理论论证与实证检验相结合的研究方法。

一方面，本书立足相关的绿色发展理论，在融合马克思主义生态自然观、中国传统文化生态伦理观、西方可持续发展理论、习近平绿色发展理念、绿色发展系统观、产业生态化理论、循环经济理论、人类与环境之间的压力—状态—响应（PSR）模型等相关绿色发展理论的基础上，构建基于动力—状态—响应（DSR）模型的服务业绿色发展理论框架。

另一方面，本书通过对数十位专家的深度访谈，以及对700多家服务企业、400多位与服务业有关的政府部门公务员的问卷调查，收集第一手资料，运用统计分析方法对DSR模型各组成部分内部的概念模型进行检验。采用描述性统计分析、一阶验证性因子分析等对服务业绿色发展的体制机制障碍进行检验。根据《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》的相关数据，采用LMDI因素分解模型探究服务业绿色发展的行业因素。采用描述性统计分析、一阶验证性因子分析、方差分析、结构方程模型、多群组分析等对服务企业绿色行为的内在驱动机理及在不同群组间的适配性进行检验。运用德尔菲法、层次分析法、云模型评价法等构建服务业绿色发展绩效测评指标并进行测评；运用方差分析、快速聚类分析等方法对服务企业绿色度的群组差异及其原因进行分析。运用系统分析方法，构思服务业绿色发展的战略框架。

本书的特色在于：

第一，从研究对象来看，专门研究服务业领域的绿色发展，使产业绿色化的理论体系更趋完善。以往学术界关于产业绿色发展相关内容的研究，基本是以第二产业尤其是制造业为研究对象，选择工业整个产业或其中资源耗费、环境污染严重的具体行业如石油化工、冶炼、煤炭、纺织、造纸、医药、建材等行业为研究对象，研究这些行业的绿色发展路径或绿色绩效测评，鲜有以服务业为研究对象的成果。本书集中研究服务业这一国民经济的战略性、基础性、未来的主导性产业的绿色发展机理、路径及其绩效测评，从而从更宽广的领域讨论产业绿色发展理论，使产业绿色发展的理论体系更趋完善，有助于提高产业绿色发展理论的普适性。

第二，从研究内容来看，对前人有较多成果尤其是基本达成共识的方面不再重复研究，集中研究前人述之甚少的方面。前人研究较多的方面，

包括研究服务业对资源环境影响的必要性、服务业发展对资源环境会产生的负面影响的具体表现与方式、经济因素对服务业绿色行为的影响等内容或观点，本书只是进行文献综述或在有关研究中提及，不另行论述。而对前人研究较少的服务业绿色发展的体制机制、行业因素、内在非经济因素、绿色发展绩效测评、战略定位、战略思路与任务，本书则用大量篇幅进行讨论。尤其是服务业绿色绩效测评，前人基本没涉及，本书分两章分别探讨生产性服务业、生活性服务业的绿色绩效测评。

第三，从研究方法来看，理论论证与实证分析结合，以大量实地调研基础上的实证分析为主。在实证分析方法中，运用了质化研究（Qualitative Research），笔者采用非结构化问卷对服务业的政府主管部门、行业协会、企业、学者进行访谈，以探究服务业绿色发展体制机制障碍、绿色绩效构成维度及指标构成。通过对访谈结果的分析与整理，筛选出符合行业特点和实际的变量、指标，以验证理论假设或为设计结构化问卷进行大样本调查奠定基础。量化研究（Quantitative Research），除采用描述性统计分析、因子分析、方差分析外，本研究注重采用共同方法偏差检验、结构方程模型、多群组分析、层次分析、云模型评价、快速聚类分析、LMDI 因素分解模型等方法，以提高研究结论的科学性。

综观全书，主要有三点创新：

第一，初步构建了服务业绿色发展的理论分析框架。学术界一般把经济合作与发展组织（OECD）和联合国环境规划署（UNEP）于 20 世纪八九十年代共同发展起来的用于研究环境问题的框架体系——PSR 模型（即压力—状态—响应模型）进行概念与内涵的改造，作为工业绿色化的分析框架。这种框架强调的是外部压力对工业企业污染状态的影响，进而工业企业采取应对措施减少污染。而对服务业的绿色化（或绿色发展）研究既未采用前述 PSR 模型，也未形成其他分析框架。本书认为，外在压力和内在动力共同对服务业各企业资源消耗、环境保护、公众健康安全状况（即绿色绩效）产生影响，进而服务业各企业根据绿色绩效制定与实施相应的战略以减少资源消耗、环境污染、消费风险，从而提升绿色绩效。这一逻辑分析框架即为 DSR（动力—状态—响应）模型。笔者认为，本书概括提炼的 DSR 模型比 PSR 模型能更全面、更系统地解释服务业绿色发展的机理，可以为剖析服务业绿色发展提供新的视角、模型、路径和方法，并进一步推进服务业绿色发展理论的研究。

第二，初步构建了服务业绿色发展绩效的测评指标体系，并率先引入云模型测评绿色绩效。现有绿色绩效测评的对象较多的是工业，也有少量的是农业，但基本没有涉及服务业绿色绩效测评。本研究根据服务业绿色发展的内涵，采用文本研究、专家深度访谈、问卷调查等手段收集数据，借鉴扎根理论技术等方法确定初步测评指标，采用德尔菲法筛选指标，采用一致性检验和层次分析法确定指标权重，分生产性服务业、生活性服务业构建绿色绩效测评指标体系。尤其是把运营安全或消费安全纳入指标体系，突出安全在绿色绩效测评中的重要地位，这是以往工业、农业绿色绩效测评指标体系中所没有涉及的。同时，用计算机科学中能同时解决随机性与模糊性的云模型评价法对生产性服务业、生活性服务业的若干企业绿色绩效进行测评，以检验指标体系的科学性、可操作性，识别服务业绿色绩效状况。而以往对各行各业或各区域绿色发展绩效测评采用的方法是加权算术平均法、模糊综合评价法、模糊层次分析法、数据包络分析法等方法，这些方法要么只解决了事件的随机性，要么只解决了事件的模糊性。

第三，提出并论证服务业绿色发展的战略反应体系，尤其是提出并论证“服务业绿色发展战略路径是绿色创新与绿色控制的统一”这一命题。本书在对服务业绿色发展的外在驱动因素、内在非经济影响机理、绿色绩效测评探讨的基础上，提出服务业绿色发展的战略定位、战略思路与任务、战略重点与步骤、战略路径、战略措施，为服务业绿色发展提供兼具科学性、指导性、参考性的方向与思路，这也是以往的研究所忽略的。尤其是提出并从服务业绿色创新的内容、服务业绿色控制的内容、服务业绿色创新与绿色控制统一的基本条件、服务业绿色创新与绿色控制统一的实现路径等方面论证“服务业绿色发展战略路径是绿色创新与绿色控制的统一”，超越了学术界一般只强调绿色创新重要性的窠臼。

由于主观条件所限，本书也存在一些不足之处，主要有以下两方面。一是服务业绿色发展的一些理论有待更加系统深入探讨。例如，服务业绿色发展的内外驱动因素的交互作用需要论及，服务业绿色度的测评指标体系有待完善，服务业绿色创新与绿色控制统一有待更加体现服务业特色，等等。二是服务业绿色发展的实证分析有待增加行业与区域。例如，医疗健康服务业、旅游业、汽车维修服务业等行业的绿色发展有自身行业特色，通过对这些行业绿色发展进行实证分析，不仅可以提高服务业绿色发展理论对实践的指导作用，而且可以充实服务业绿色发展理论，提高理

论的普适性。从区域看，宜增加东、西部地区的样本。这些不足，我们将在未来的研究中努力完善。

在笔者看来，未来进一步研究的领域主要表现在以下三个方面：一是服务业绿色发展的外在动力、内在动力之间的互动关系；二是通过研制服务业各细分行业绿色绩效测评指标体系，最终归纳、提炼整个服务业绿色绩效的测评指标体系；三是服务业典型非绿色行为的形成机理与干预政策、干预路径。

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景与意义	1
第二节 相关研究回顾	9
第三节 研究目的与内容	20
第四节 研究方法与创新	26
第二章 服务业绿色发展的理论基础	30
第一节 西方环境价值观	30
第二节 绿色发展理论	33
第三节 产业绿色化理论	43
第四节 服务业绿色发展的依据	48
第三章 服务业绿色发展的外在驱动机理	53
第一节 体制机制对服务业发展的战略意义	53
第二节 服务业绿色发展的体制机制	60
第三节 服务业绿色发展的行业影响因素	70
第四章 服务业绿色行为的内在驱动机理	84
第一节 服务业绿色行为内在驱动机理的理论模型	84
第二节 服务业绿色行为内在驱动机理的实证研究	87
第三节 服务业绿色行为内在驱动机理的多群组分析	97
第四节 服务业绿色行为内在驱动机理的结论与政策启示	104
第五章 生产性服务业绿色发展绩效测评	109
第一节 生产性服务业绿色发展绩效测评研究现状	109
第二节 生产性服务业绿色发展绩效测评指标体系设计	114
第三节 生产性服务业绿色发展绩效云模型测评	122

第四节 生产性服务业绿色发展绩效群体差异分析	136
第六章 生活性服务业绿色发展绩效测评	141
第一节 生活性服务业绿色发展绩效测评研究现状	141
第二节 生活性服务业绿色发展绩效测评指标体系设计	145
第三节 生活性服务业绿色发展绩效云模型测评	162
第四节 生活性服务业绿色发展绩效聚类分析	172
第七章 服务业绿色发展的战略反应	182
第一节 服务业绿色发展的战略定位与战略思路和任务	182
第二节 服务业绿色发展的战略重点与战略步骤	193
第三节 服务业绿色发展的战略路径	198
第四节 服务业绿色发展的战略措施	208
结论与展望	215
参考文献	221
附录一 服务业绿色发展体制机制调研问卷	243
附录二 服务业绿色发展座谈提纲	247
附录三 零售企业资源节约和环境保护调查问卷	248
附录四 物流企业绿色发展现状访谈提纲	252
附录五 物流企业绿色度评价指标体系构建问卷	254
附录六 物流企业绿色度评价指标权重专家调查问卷	258
附录七 物流企业绿色度评价指标专家权重评价结果	264

附录八 物流企业绿色度评价调查问卷	285
附录九 零售企业绿色经营现状访谈提纲	290
附录十 零售企业绿色度评价指标体系构建问卷	291
附录十一 零售企业绿色度评价指标权重调查问卷	294
附录十二 零售企业绿色度评价调查问卷	299
后 记	304

图目录

图 1 - 1 研究思路	23
图 2 - 1 压力—状态—响应模型	46
图 3 - 1 2000 ~ 2012 年流通业脱钩努力指数变动情况	80
图 3 - 2 2000 ~ 2012 年物流业脱钩努力指数	82
图 3 - 3 2000 ~ 2012 年批发零售住宿餐饮业脱钩努力指数	82
图 4 - 1 零售企业绿色行为内在驱动机理理论模型	87
图 4 - 2 零售企业绿色行为内在驱动机理修正模型	96
图 5 - 1 测评等级标准云	126
图 5 - 2 物流企业绿色度一级指标云与测评标准云	130
图 5 - 3 物流企业绿色度综合云与测评标准云	131
图 5 - 4 不同所有制性质的物流企业绿色度差异	137
图 5 - 5 不同企业等级的物流企业绿色度差异	139
图 5 - 6 不同企业年龄的物流企业绿色度差异	139
图 6 - 1 零售企业绿色发展绩效测评指标体系设计思路	146
图 6 - 2 零售企业绿色度层次结构模型	161
图 6 - 3 零售企业绿色度一级指标云	168
图 6 - 4 零售企业绿色度合成云	170

表目录

表 1 - 1	服务业绿色化矩阵	17
表 3 - 1	服务业发展水平的国际比较（2015 年）	55
表 3 - 2	生产性服务业发展环境存在的主要问题	57
表 3 - 3	生活性服务业发展环境存在的主要问题	57
表 3 - 4	生产性服务业最迫切需要改善的发展环境	57
表 3 - 5	生活性服务业最迫切需要改善的发展环境	58
表 3 - 6	服务业绿色发展的体制机制调研问卷发放及回收情况	62
表 3 - 7	服务业绿色发展的体制机制障碍量表因子分析与信度 分析结果	64
表 3 - 8	服务业绿色发展的行政管理体制机制障碍	65
表 3 - 9	服务业绿色发展的产业引导体制机制障碍	66
表 3 - 10	服务业绿色发展的资源节约体制机制障碍	67
表 3 - 11	服务业绿色发展的环境保护体制机制障碍	68
表 3 - 12	服务业绿色发展的消费安全体制机制障碍	69
表 3 - 13	服务业绿色发展的科技支撑体制机制障碍	69
表 3 - 14	各类化石能源的 CO ₂ 排放因子	72
表 3 - 15	2000 ~ 2012 年中国发电结构及电力排放因子	73
表 3 - 16	2000 ~ 2012 年流通业增加值、能源消费量及 CO ₂ 排放量	77
表 3 - 17	2000 ~ 2012 年流通业能源消费结构构成比例	77
表 3 - 18	2000 ~ 2012 年流通业 CO ₂ 排放量因素分解结果	78
表 3 - 19	2000 ~ 2012 年流通业脱钩努力指数	79
表 4 - 1	样本的基本信息	91
表 4 - 2	变量的均值、标准差、相关系数矩阵	92
表 4 - 3	信度与效度分析结果	93
表 4 - 4	初始模型的拟合指数	95

表 4-5 模型分路径的研究假设验证结果	95
表 4-6 修正模型各潜变量之间的直接效应、间接效应和总效应	97
表 4-7 潜变量在不同群组均值水平差异的 T 检验结果	97
表 4-8 卡方值差异检验结果（假设预设模型为真）	99
表 4-9 基于零售企业特征变量的多群组分析结果	100
表 4-10 武汉市与长沙市经济社会指标对比	102
表 4-11 地区差异水平的 T 检验结果	102
表 4-12 地区差异的多群组分析结果	104
表 5-1 “物流企业绿色发展现状”访谈对象	116
表 5-2 物流企业绿色度测评初建指标	117
表 5-3 物流企业绿色度测评指标体系	119
表 5-4 平均随机一致性指标取值	120
表 5-5 物流企业绿色度测评指标权重	121
表 5-6 测评等级数值分布及定性语言描述	125
表 5-7 物流企业绿色度二级指标云模型数字特征	128
表 5-8 物流企业绿色度一级指标云模型数字特征	129
表 5-9 物流企业绿色度一级指标与测评标准云相似性比较结果	130
表 5-10 物流企业绿色度与测评标准云相似性比较结果	131
表 6-1 零售业相关政策法规文件	149
表 6-2 被访专家的基本情况	151
表 6-3 零售企业绿色经营现状访谈提纲	152
表 6-4 被访专家访谈资料编码范例说明	152
表 6-5 初步提取的零售企业绿色度测评项目	154
表 6-6 零售企业绿色度测评初设指标	154
表 6-7 零售企业绿色度测评指标筛选问卷调查结果	156
表 6-8 零售企业绿色度测评指标体系	157
表 6-9 1~9 阶平均随机一致性指标取值	160
表 6-10 零售企业绿色度测评指标的最终权重	161
表 6-11 12 家大型零售企业的基本情况	164
表 6-12 零售企业绿色度测评二级指标云的数字特征	166

表 6 - 13 零售企业绿色度一级指标云的数字特征	167
表 6 - 14 12 家零售企业在 $B_{11} \sim B_{43}$ 指标上的实际得分	173
表 6 - 15 快速聚类分析的初始类中心数据	174
表 6 - 16 快速聚类分析的迭代记录	175
表 6 - 17 快速聚类分析结果	176

第一章 绪论

全球绿色运动方兴未艾、发达国家推行绿色新政争夺全球话语权、中国经济发展与资源环境的矛盾日益突出，促使中国“十二五”规划定位绿色发展，2015年3月中共中央政治局将绿色化与新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化并列为“新五化”战略。中国共产党第十八届中央委员会第五次全体会议进一步提出创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念。中国“十三五”规划在国家发展模式和理念上将“绿色”强调为主色调。由此可见，绿色发展已成为国家的重大战略。服务业是国民经济三大产业之一，并已成为中国的第一大产业，对资源环境不仅有直接影响，而且通过供应链产生巨大的间接影响。使服务业发展与资源环境、人类健康安全协调统一，具有重大的理论意义与实践应用价值。本章将在系统梳理国内外相关文献的基础上，设计本研究要解决的主要问题，明确本研究的基本思路和采用的研究方法，厘清本研究的特色及可能的创新之处。

第一节 研究背景与意义

一 全球绿色运动方兴未艾

工业社会给人类进步带来了举世瞩目的成就，不断丰富着人类物质文化生活，也带来生态环境恶化和生存资源减少。例如，英国的工业革命损失了大片森林；美国的工业化以开垦大片草原、抽取超量地下水、破坏生态环境为代价；日本在第二次世界大战后经济高速增长的同时，由工业污染造成的以“水俣病”为首的各种“公害病”陆续发生，其对健康的危害程度之大之广，为世界卫生史上所罕见。这些污染和公害造成的严重后果，震惊了世界，引发了关爱地球环境的世界性潮流。联合国于1972年6月5日至16日在瑞典首都斯德哥尔摩召开了第一届“人类环境大会”，通过了《人类环境宣言》，决定每年6月5日为“世界环境日”，揭开了全球性环境治理的序幕。与此同时，西方国家形形色色的生态组织和绿党跃