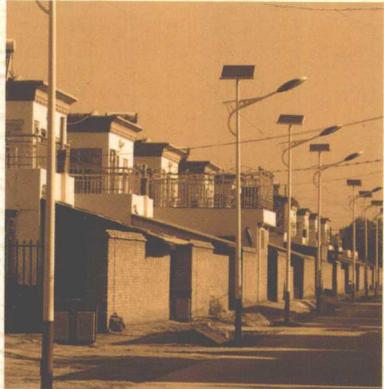




乡村振兴战略文库

# 供给侧改革背景下 农业绿色发展评价指数研究

金赛美◎著



A STUDY ON AGRICULTURAL GREEN  
DEVELOPMENT EVALUATION INDEX UNDER  
THE BACKGROUND OF  
SUPPLY-SIDE REFORM



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

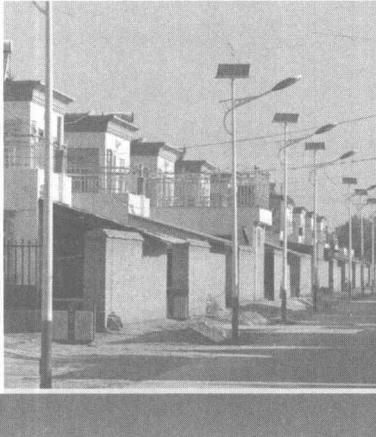
本书为“两型社会、生态文明与绿色发展”智库成果、  
湖南经济改革发展与研究中心成果、国家社科基金项目  
(14BJY138) 成果



乡村振兴战略文库

# 供给侧改革背景下 农业绿色发展评价指数研究

金赛美◎著



A STUDY ON AGRICULTURAL GREEN  
DEVELOPMENT EVALUATION INDEX UNDER  
THE BACKGROUND OF  
SUPPLY-SIDE REFORM



经济管理出版社  
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

## 图书在版编目 (CIP) 数据

供给侧改革背景下农业绿色发展评价指数研究 / 金赛美著 .—北京：经济管理出版社，2018.1

ISBN 978-7-5096-5525-2

I. ①供… II. ①金… III. ①绿色农业-农业发展-评价指标-中国 IV. ①F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 297617 号

组稿编辑：杨 雪

责任编辑：许 艳

责任印制：黄章平

责任校对：赵天宇

出版发行：经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址：[www.E-mp.com.cn](http://www.E-mp.com.cn)

电 话：(010) 51915602

印 刷：北京玺诚印务有限公司

经 销：新华书店

开 本：720mm×1000mm/16

印 张：11

字 数：180 千字

版 次：2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5096-5525-2

定 价：45.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书，如有印装错误，由本社读者服务部负责调换。

联系地址：北京阜外月坛北小街 2 号

电话：(010) 68022974 邮编：100836

让农业变成有希望的产业。

——习近平

# 序

金赛美博士长期致力于农业经济学研究，并一贯保持着强烈的社会责任感和开阔的学术视野，在这一领域提出了不少具有创新性的理论观点和政策建议。金博士作为一位中青年学者，在她的专著《现代农产品市场体系构建研究》出版之后，又写出新著《供给侧改革背景下农业绿色发展评价指数研究》。本书基于农业绿色发展的内涵及其特征，选取适用性指标，运用因子分析法和层次分析法，总结分析国内外绿色发展评价指标及评价方法，结合我国供给侧结构性改革和农业绿色发展的关系，探索我国农业绿色发展评价采用指标体系的可能性，建立农业绿色发展评价指标体系。利用模糊综合评价方法，对我国农业绿色发展状况进行评价分析，在供给侧结构性改革的背景下，探索我国农业绿色发展过程中所遇到的问题，并针对实证分析，提出促进农业绿色发展的政策建议。本书以较高的质量完成了供给侧结构性改革背景下我国农业绿色发展评价指数构建与应用的研究，既难能可贵，也实属不易。作为她的博士生指导老师，本人长期从事农业经济管理学科的教学与科学工作，对金赛美博士毕业后仍秉承研究生学习期间所确定的学术旨趣，不断深化对现代农产品市场体系及农业绿色发展的研究而感到高兴和自豪，因此，本人很乐意应其邀请，就她这一新著的主要内容与特色作些介绍和推荐。

习近平总书记在 2015 年 11 月 10 日中央财经领导小组第十一次会议上首次提出“供给侧结构性改革”，紧接着，2016 年、2017 年中央一号文件也明确提出了农业供给侧结构性改革。供给侧结构性改革是指从提升供给的质量出发，通过改革的手段进行结构调整，合理地进行资源要素配置，

减少无效供给，扩大有效供给，提高供给结构对需求变化的适应性，推动经济持续健康发展。从中共十八大提出“建设美丽中国”的要求以来，习近平总书记曾在多个场合对绿色发展理念进行了系列阐述。中共十八届五中全会提出：“坚持绿色发展，必须坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持可持续发展，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，推进美丽中国建设，为全球生态安全作出新贡献。”但从国内外研究现状来看，在我国坚定不移走可持续发展道路过程中，学者对于农业绿色发展指标体系的研究尚不多见，为此，本书作者主要从以下方面对构建我国农业绿色发展评价指数展开研究。

一是总结近年来我国农业绿色发展的经验、模式和成果，为实现我国农业绿色发展提供理论依据和借鉴意义。为了加快推进绿色发展，国内外涌现出一大批关于绿色生产、绿色供应链、绿色产品、绿色消费、绿色建筑等有关绿色发展的研究成果，本书从绿色发展评价指标、绿色发展评价指标体系研究存在的问题、指标体系赋权方法和绿色发展评价方法四个方面入手分析总结国内外绿色发展的研究成果，为我国农业绿色发展提供借鉴。

二是分析供给侧结构性改革与农业绿色发展的关系，构建科学合理的农业绿色发展评价指标体系。根据供给侧结构性改革“三去一降一补”的五大任务，从去库存、补短板和降成本这三方面出发阐述了供给侧结构性改革和农业绿色发展的关系。农业供给侧结构性改革是我国供给侧结构性改革的重要组成部分，同时，也推动着我国农业朝着绿色、可持续的方向发展。本书在供给侧结构性改革的背景下，从绿色生产、绿色产品、经济效率、人民生活水平和生态环境出发，结合自然农业理论、有机农业理论、生物农业理论、高产优质高效农业理论、生态农业理论、绿色农业理论、现代农业理论和可持续农业理论，讨论农业绿色发展的内涵、构成及其特征，构建我国农业绿色发展评价指标体系。农业的绿色发展不同于绿色农业发展，农业绿色发展是一个综合的概念，它涉及社会、经济和环境

等多个方面，因此，建立农业绿色发展指标体系也是一项复杂的工作，本书力求构建科学合理的农业绿色发展评价指标体系。

三是对我国农业绿色发展进行实证评价分析，在供给侧结构性改革背景下，为实现我国农业绿色发展提供理论依据，对我国整体的农业绿色发展具有借鉴意义。首先，基于构建的农业绿色发展评价指标体系，从国家统计局、中国绿色食品网、环境保护部、中国农业与经济社会发展统计数据库等权威网站，以及《中国农村统计年鉴》、《中国环境统计年鉴》、《中国卫生统计年鉴》收集我国2006~2015年各个三级指标的数据，通过这些数据评估2006~2015年我国农业绿色发展水平，得到绿色发展指数。结果表明，我国农业绿色发展水平近年来一直呈现上升趋势，表明我国各个部门对农业可持续发展十分重视。其次，为了更好地分析我国农业绿色发展水平，对农业绿色发展评价指标体系的各二级指标进行了比较分析，发现绿色生产指标、绿色产品指标是紧密相关的，而且两者的波动幅度较大，绿色生产在2008~2009有所下降，紧接着绿色产品在2009~2011年出现了急剧的下降，这时，农业绿色发展水平出现了小幅度的下降，由此可以看出，绿色生产、绿色产品指标对农业绿色发展水平是至关重要的。其他一些指标也在一定程度上影响着农业绿色发展水平。最后，根据近年来农业绿色发展水平状况、各个二级指标的比较分析情况，结合我国农业绿色发展中存在的问题，我们给出了相应的建议。

四是各区域农业绿色发展指数的实证研究。中国地域辽阔，农业绿色发展水平在一定程度上是有差异的。首先，在农业绿色发展指标体系的基础上，对2015年中国各省份的农业绿色发展水平进行测量、排序，得出中国各省份农业绿色发展的状况，并将其与全国农业绿色发展进行比较，计算出各省份相较于全国而言的农业绿色发展水平。结果表明，上海、北京、天津、浙江、广东、江苏、重庆、山东、福建、山西是农业绿色发展水平良好的省份，吉林、安徽、宁夏、黑龙江、广西、云南、贵州、甘肃、新疆、海南是农业绿色发展水平较差的省份。为了更直观地比较中国不同地区农业绿色发展的差异，根据31个省份农业绿色发展水平的

## | 供给侧改革背景下农业绿色发展评价指数研究 |

测量结果及排序，将各省份的农业绿色发展分为三个等级，将排在前 10 位的省份的农业绿色发展水平定义为良好，将排在后 10 位的省份的农业绿色发展水平定义为较差，其余省份的农业绿色发展水平定义为中等，在中国政区图上用不同的颜色来表示农业绿色发展水平等级。其次，我们评价比较了各省份二级指标的发展水平。最后，我们根据各个省份农业绿色发展水平的排名以及各个二级指标的发展情况，结合中国各区域的地理位置、气候环境等因素，分析各个区域发展水平存在差异的原因，并给出相应的建议。

五是提出实现我国农业绿色发展的政策建议。根据农业绿色发展评价指标体系，分析我国近年来农业绿色发展的情况以及发展过程中存在的问题，结合我国供给侧结构性改革，提出相应的政策建议。

通过以上研究，笔者在本书中提出了以下主要观点：

第一，农业发展的资源承载能力。农业发展的资源承载能力主要是指一个国家或地区内的各种农业自然资源对该国家或地区内人口及经济发展的支撑能力。农业的绿色发展要求资源的承载能力不仅能够满足当代人的需求，而且能够满足后代人的需求，要做到资源的承载能力在农产品发展需求水平之上，从而保持农业的可持续发展。

第二，农业发展与环境的协调能力。农业的绿色发展注重各种农业自然资源的合理开发和利用，在不破坏生态环境的情况下，追求生产水平的提高和经济的发展。若通过对各种农业自然资源进行掠夺式的开采来促进农业的快速发展，势必会对自然资源产生长远的不利影响，进而影响农业生产的进一步发展。良好的生态环境是农业发展的基础。

第三，农业生产过程的绿色化。农业的绿色发展强调的是“绿色”，在农业生产过程中，要合理配置各种农业自然资源，提高资源的利用率，避免使用剧毒农药、化肥等化学物质，保障农产品的质量安全，提高农产品的品质，做到农业生产过程的绿色化。

第四，农业生产发展水平及其能力。农业的生产发展水平是指农业作为一个产业在整个国民经济中的发展状况。农业的生产能力是指其满足社

会经济发展和人民生活水平不断提高所带来的对农产品的要求的能力，也就是指在生态环境、自然资源的约束下，尽可能多地提供农产品，追求其与经济社会的同步增长。

归纳来看，本书对供给侧结构性改革背景下我国农业绿色发展评价指标体系的构建展开研究，构建了我国农业绿色发展评价指标体系，有利于定量分析我国农业绿色发展趋势。与此同时，构建我国农业绿色发展评价指标体系，有利于提出促进我国农业绿色发展的有效政策建议，也有利于科学把握我国农业绿色发展的影响因素和内在规律。

本书作为作者农业经济问题研究中承前启后的一个阶段性的成果，首先，在农业绿色发展评价指标体系的构建上涵盖了“生态环境指标”、“经济发展指标”、“绿色生产指标”、“绿色产品指标”和“人民生活指标”五个方面，从这五个方面出发，基本上可以考察农业在经济发展、绿色环保和社会进步方面的综合发展。其次，对农业绿色发展评价指标体系的定位上，主要注重“供给侧结构性改革”、“绿色”和“发展”相结合，农业的前提是发展，但这种发展又不同于以往传统意义上的发展，它是一种顺应供给侧结构性改革的绿色的科学发展，在农业发展中加入了当前农业经济政策和绿色的思想，是一种动态农业发展。最后，在样本的选取上，本书以全国为分析对象，由于选取的各项指标中存在单位不一致的问题，在各项指标数据收集后，对不同量纲的指标进行一致性处理。因此，既有一定的学术厚度，又有较强的现实针对性，这正是本书问世的意义之所在。

权以为序。

雷海章

(系华中农业大学经贸学院和土地管理  
学院原院长、教授、博士生导师)

作于二〇一七年金秋

# 目 录

第一章 绪论 .....	1
第一节 研究背景与意义 .....	1
一、研究背景 .....	1
二、研究意义 .....	3
第二节 国内外研究现状 .....	6
一、国内外绿色发展评价指标 .....	6
二、国内外绿色发展评价指标体系研究存在的问题 .....	20
三、指标体系赋权方法 .....	22
四、国内外绿色发展评价方法 .....	26
第三节 研究目的、思路及内容 .....	30
一、研究目的 .....	30
二、研究思路 .....	31
三、研究内容 .....	33
本章小结 .....	34
第二章 农业绿色发展评价指标体系构建的理论分析 .....	36
第一节 供给侧结构性改革背景下农业绿色发展评价指标 体系构建 .....	36
一、供给侧结构性改革与农业绿色发展的关系 .....	36
二、农业绿色发展评价采用指标体系的可能性 .....	39

三、农业绿色发展评价指标体系的构建意义 .....	46
第二节 农业绿色发展评价指标体系构建的理论基础 .....	48
一、农业绿色发展的内涵及其特征 .....	48
二、农业绿色发展的评价目的 .....	52
三、农业绿色发展的评价原则 .....	53
第三节 农业绿色发展评价指标体系构建的方法论 .....	54
一、构建思路 .....	54
二、构建原则 .....	54
三、构建模式 .....	56
四、构建步骤 .....	63
本章小结 .....	66
 第三章 农业绿色发展评价指标体系构建 .....	68
第一节 供给侧结构性改革背景下全国适用性指标的选取 .....	68
一、评价指标体系二级指标的选取 .....	69
二、评价指标体系三级指标的选取 .....	71
第二节 农业绿色发展评价体系具体指标解释 .....	76
一、绿色生产指标 .....	76
二、绿色产品指标 .....	78
三、经济发展指标 .....	79
四、人民生活水平指标 .....	81
五、生态环境指标 .....	82
第三节 农业绿色发展评价指标适用性分析 .....	84
一、评价指标与供给侧结构性改革的耦合性 .....	84
二、评价指标与评价区现状的耦合性 .....	85
本章小结 .....	86
 第四章 指标体系在我国农业绿色发展评价中的应用 .....	88
第一节 指标数据选取及处理 .....	88

## 目 录

一、基础数据来源及处理 .....	88
二、指标实际值计算 .....	95
第二节 中国农业绿色发展实证分析 .....	98
一、层次分析法和专家咨询法 .....	98
二、中国农业绿色发展水平测量 .....	100
三、各二级指标发展水平测量 .....	101
第三节 评价结果分析与建议 .....	103
一、评价结果分析 .....	103
二、农业绿色发展现状及存在的问题 .....	105
三、建议 .....	108
本章小结 .....	110
<b>第五章 中国各区域农业绿色发展指数的实证研究 .....</b>	<b>111</b>
第一节 中国各区域农业绿色发展实证分析 .....	111
一、中国各区域农业绿色发展指标体系说明 .....	112
二、中国各区域农业绿色发展指标的得分情况 .....	114
三、中国各区域农业绿色发展状况 .....	115
第二节 各二级指标的比较分析 .....	117
一、绿色生产指标 .....	118
二、绿色产品指标 .....	120
三、经济发展指标 .....	122
四、人民生活水平指标 .....	124
五、生态环境指标 .....	127
第三节 评价结果分析与建议 .....	131
一、评价结果分析 .....	131
二、农业绿色发展存在的问题 .....	132
三、建议 .....	133
本章小结 .....	134

第六章 结论与展望 .....	136
第一节 结论 .....	136
一、中国近年来农业绿色发展状况 .....	137
二、中国各地区农业绿色发展状况 .....	142
第二节 展望 .....	145
一、中国整体农业绿色发展 .....	145
二、中国各地区农业绿色发展 .....	146
本章小结 .....	146
附 录 .....	147
参考文献 .....	153
后 记 .....	161

# 第一章 絮论

中国是一个农业大国，一直以来农业的可持续发展备受各界关注。工业化和城市化转型时期，由于工业污染和自然资源过度开发，我国农产品质量较低、资源较为匮乏，阻碍了农业的健康发展，为了解决这一问题，经济学家们进行了许多研究。本章将围绕国内外农业绿色发展的现状与相关研究成果，在供给侧结构性改革背景下，讨论农业绿色发展指标体系的研究意义、现状、思路及内容框架。

## 第一节 研究背景与意义

### 一、研究背景

需求侧管理曾对我国经济增长做出了巨大贡献。1998年，我国在较短的时间内走出了亚洲金融危机的阴影；2008年，从全球经济形势上看，我国率先实现了复苏，并对其他各国走出金融风暴起到重大作用；2014年，我国国内生产总值（GDP）首次突破10万亿美元，达到636463亿元，一直到现在都稳居世界第二。除此之外，我国的基础设施建设等也正在不断完善。

但随着我国社会经济水平的发展，需求侧管理的副作用日益显现。2008年全球金融危机以后，由于外需直线下滑，我国经济增速呈缓慢下降

趋势，经济增长率由从前的两位数下降为一位数。2015年以来，我国经济下行的趋势不变，国家统计局数据显示，4月我国社会消费品零售总额、工业增加值和固定资产投资同比增速全面下降，我国经济出现了经济增速降低、财政收入增幅降低、工业品价格降低、实体经营盈利降低和经济风险概率升高等状况，为了保持经济的稳定发展，政府积极实行以货币政策或财政政策为主的需求侧管理，但它的有效性具有边际递减效应，并产生了一定的副作用。

我国的经济现状表面上是需求不足，实质是供给侧的有效性欠缺。2015年11月10日，习近平总书记在中央财经领导小组第十一次会议上首次提出“供给侧结构性改革”，2016年5月16日，习近平总书记在中央财经领导小组第十三次会议上提出供给侧结构性改革的主攻方向是要减少无效供给，扩大有效供给，指出“当前和今后一个时期，我国经济发展面临的问题，供给和需求两侧都有，但矛盾的主要方面在供给侧。例如，我国农业发展形势很好，但一些供给没有很好适应需求变化，牛奶就难以满足消费者对质量、信誉保障的要求，大豆生产缺口很大而玉米增产则超过了需求增长，农产品库存也过大了”。2016年中央一号文件也明确指出“推进农业供给侧结构性改革，加快转变农业发展方式，保持农业稳定发展和农民持续增收，走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路”。

供给侧结构性改革是指从提升供给的质量出发，通过改革的手段进行结构调整，合理地进行资源要素配置，减少无效供给，扩大有效供给，提高供给结构对需求变化的适应性，推动经济持续健康发展。2015年12月18~21日在北京举行的中央经济工作会议明确了供给侧结构性改革五大任务：去产能、去库存、去杠杆、降成本和补短板。从产品角度出发，绿色环保产品是短板；从产品质量的角度看，高质量的产品是短板；从产业的角度出发，新兴产业和现代农业是短板。补短板即扩大有效供给。2015年中央经济工作会议指出：“要继续抓好农业生产，保障农产品有效供给，保障口粮安全，保障农民收入稳定增长，加强农业现代化基础建设，落实藏

粮于地、藏粮于技战略，把资金和政策重点用在保护和提高农业综合生产能力以及农产品质量、效益上。”2016年5月16日，习近平总书记在中央财经领导小组第十三次会议上指出，随着我国经济水平的不断提高，人民群众对产品的品质有了更高的要求，由于我国商品质量无法跟上，越来越多的人选择到国外购买高品质的商品，造成了需求外溢，因此我们要提高产品的质量，扩大有效供给，满足有效需求。

在供给侧结构性改革背景下，我国农业农村绿色发展既存在着许多有利条件，又面临着许多发展难题。2016年中央一号文件提出，怎样加快转变农业发展方式，提高农产品的有效供给，实现资源可持续利用，推动农业绿色发展，是我国现在必须解决的现实难题。“十三五”规划建议提出了创新、协调、绿色、开放和共享五大发展理念，绿色发展是一个全新的概念，是首次作为五大发展理念之一并被系统化。绿色发展是将生态文明建设融入社会、政治、经济和文化建设的各个方面，是以效率、和谐以及持续为目标的经济增长和社会发展方式。具体来说有以下三点：一是把社会、经济和环境的可持续发展作为目标；二是把资源环境作为经济发展的内在因素；三是把经济发展过程以及结果的“生态化”、“绿色化”作为主要内容。在农业现代化建设方面，绿色发展是指走生态安全、优质高效、环境友好和资源节约的现代化农业道路，建设高效农业、生态农业、循环农业和绿色农业等现代化农业发展模式；在拓展发展新空间方面，绿色发展是指发展新能源和节能环保等新兴产业，支持传统产业绿色化改造。我国是一个农业大国，2016年中央一号文件指出要“实现农业绿色发展”，农业绿色发展对我国至关重要。

## 二、研究意义

第一，绿色生产。绿色生产是指以减少污染、节约能源和降低消耗为目标，以管理、技术创新为手段，对产品生产全过程进行污染控制，使污染产生量降到最低的一种综合性措施。绿色生产的积极意义主要体现在以下两个方面：一是减少污染物的排放和原材料的浪费，保护生态环境，发

挥农业的多功能性，推动观光农业的发展；二是生产安全、优质、营养的产品，增加农民的收入，提高人民的生活质量。

第二，绿色包装。绿色包装又称为环境之友包装或无公害包装，是指对人类健康和生态环境无害，能循环使用，适应于可持续发展的包装。绿色包装的积极意义主要体现在以下几个方面：一是减少环境污染，保护环境和维护生态平衡；二是使用绿色包装的产品，在市场上更容易被消费者接受，在贸易中更容易被外商接受，顺应全球环保发展趋势；三是推动环境和资源利用的协调发展。

第三，绿色运输。绿色运输是指以减少废气排放、节约能源为目标，合理地选择运输路线和运输工具。绿色运输的积极意义主要体现在以下几个方面：一是减少废气的排放，优化生活环境；二是加速我国运输的绿色化建设，提高国际竞争力；三是建设绿色运输通道，提高运输效率、生产经营效率，减少运输包装，降低运输中货物的损坏率；四是绿色运输管理，有助于我国的可持续发展战略。

第四，绿色消费。绿色消费即对绿色产品需求、购买和消费的一种活动，是指从满足生态需求出发，以保护环境和有益健康为目标，一种高层次的具有生态意识的理性消费。绿色消费的积极意义主要体现在以下几个方面：一是迫使生产者放弃粗放型的生产模式，减少对环境的污染，合理地利用资源，逐渐进入一种可持续生产模式；二是引导人们追求健康、科学、环保的消费方式，优化生态环境，提高人们的生活质量。

整体来看，在供给侧结构性改革背景下，绿色生产、绿色包装、绿色运输以及绿色消费追求的是资源的循环再利用、清洁生产以及绿色产品，这些可以有效地提高劳动生产率、土地利用率，加强农业总投资强度、农业科技投资强度和农业科技贡献率等，扩大产品的有效供给，满足我国的有效需求，逐步建设资源节约型和环境友好型社会，逐渐改善我国生态、生活和生产环境，促进我国农业绿色发展进程。在供给侧结构性改革背景下研究我国农业绿色发展评价指标体系的构建是非常有必要的，主要体现在以下几个方面：