

SHUANGTAN BEIJINGXIA NONGYE TANPAIFANG YUCE
JI JIANPAI CELÜE YANJIU

双碳背景下 农业碳排放预测 及减排策略研究

/ 著

CO₂ CO₂ CO₂

首批全国优秀出版社



中国农业出版社

双碳背景下农业碳排放 预测及减排策略研究

SHUANGTAN BEIJINGXIA NONGYE TANPAIFANG
YUCE JI JIANPAI CELÜE YANJIU

著

中国农业出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

双碳背景下农业碳排放预测及减排策略研究 / []
[] 著. —北京: 中国农业出版社,
2023. 5

ISBN 978-7-109-30672-1

I. ①双… II. [] III. ①农业—
二氧化碳—减量—排气—研究—中国 IV. ①S210.4②X511

中国国家版本馆 CIP 数据核字 (2023) 第 077031 号

中国农业出版社出版

地址: 北京市朝阳区麦子店街 18 号楼

邮编: 100125

责任编辑: 闫保荣

版式设计: 小荷博睿

印刷: 北京中兴印刷有限公司

版次: 2023 年 5 月第 1 版

印次: 2023 年 5 月北京第 1 次印刷

发行: 新华书店北京发行所

开本: 700mm×1000mm 1/16

印张: 14.5

字数: 228 千字

定价: 68.00 元

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书, 如有印装质量问题, 我社负责调换。

服务电话: 010-59195115 010-59194918

前言

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的和意义	4
1.2.1 研究目的	4
1.2.2 研究意义	5
1.3 研究现状	6
1.3.1 农业碳排放研究	6
1.3.2 农业碳排放预测研究	10
1.3.3 农业碳排放与经济关系研究	12
1.3.4 农业碳补偿机制及减排研究	13
1.3.5 灰色模型研究	15
1.3.6 研究现状评述	18
1.4 研究内容和技术路线	19
1.4.1 主要研究内容	19
1.4.2 研究方法和技术路线	21
1.5 主要创新点	22
第 2 章 农业碳排放影响因素分析	25
2.1 我国农业碳排放影响因素	25
2.1.1 农业经济水平	26
2.1.2 农业产业结构	26
2.1.3 人口城镇化率	26
2.1.4 农村人均可支配收入	26
2.1.5 农业机械化程度	27

2.1.6	农村用电量	27
2.2	灰色关联分析模型	27
2.2.1	灰色绝对关联度	28
2.2.2	灰色相对关联度	29
2.2.3	灰色综合关联度	30
2.3	农业碳排放影响因素动态分析	30
2.4	本章小结	32
第 3 章	农业碳排放测算及时序特征研究	34
3.1	农业碳排放测算	34
3.1.1	农地利用碳排放测算	35
3.1.2	水稻种植碳排放测算	35
3.1.3	农作物种植碳排放测算	37
3.1.4	畜牧养殖碳排放测算	38
3.2	农业碳排放时序特征	39
3.2.1	农地利用碳排放时序特征	39
3.2.2	水稻种植碳排放时序特征	40
3.2.3	农作物种植碳排放时序特征	40
3.2.4	畜牧养殖碳排放时序特征	41
3.2.5	中国农业碳排放总量时序特征	42
3.3	本章小结	44
第 4 章	基于灰色模型的农业碳排放预测	46
4.1	基于灰色 Riccati 模型的农业碳排放预测	47
4.1.1	传统的 Verhulst 模型	47
4.1.2	时变灰色 Riccati 模型	49
4.1.3	基于区间灰数的时变灰色 Riccati 模型	54
4.1.4	实例分析	58
4.1.5	基于时变灰色 Riccati 模型的农业碳排放预测	67
4.2	基于灰色 TVNGM (1, N) 模型的农业碳排放预测	70
4.2.1	原始 GM (1, N) 模型及其缺陷分析	70
4.2.2	非线性 GM (1, N) 模型及其缺陷分析	72
4.2.3	灰色 TVNGM (1, N) 预测模型	73

4.2.4 TVNGM (1, N) 模型参数优化	78
4.2.5 模型误差检验	79
4.2.6 案例分析	80
4.2.7 基于 TVNGM (1, 2) 模型的农业碳排放预测	81
4.3 本章小结	87
第 5 章 不同情景下的农业碳排放预测	89
5.1 基本概念	90
5.2 基于矩阵形式的 IMGGM (1, m, k) 模型	92
5.2.1 IMGGM (1, m, k) 模型构建	92
5.2.2 IMGGM (1, m, k) 模型的参数估计	97
5.3 实例分析	97
5.4 不同情景下农业碳排放预测	109
5.5 本章小结	111
第 6 章 农业碳排放与经济增长的关系及协调研究	112
6.1 农业碳排放与经济增长的关系研究	113
6.1.1 基本模型介绍	113
6.1.2 LVMGM (1, m) 模型定义及参数求解	115
6.1.3 LVMGM (1, m) 的直接建模模型	118
6.1.4 模型误差检验	119
6.1.5 实例分析	120
6.1.6 经济增长、能源消耗和二氧化碳排放之间的关系	126
6.2 农业碳排放与经济增长之间的协调性研究	130
6.2.1 系统动力学模型	130
6.2.2 农业经济增长、农业能源消耗、农业碳排放 因果反馈回路	130
6.2.3 反馈回路的机理分析	131
6.2.4 模型结果分析与建议	142
6.3 本章小结	143
第 7 章 农业碳减排博弈分析及生态补偿机制研究	145
7.1 农业碳减排博弈分析	146

7.1.1	农业碳减排动力分析	146
7.1.2	政府-农户碳减排进化博弈模型构建与分析	147
7.1.3	模型结果分析	160
7.2	农业碳减排生态补偿机制研究	161
7.2.1	基本概念和理论	161
7.2.2	农业生态补偿机制的 ISM 模型	164
7.2.3	ISM 模型结果分析	171
7.2.4	结论及建议	173
7.3	本章小结	174
第 8 章	我国省域农业碳减排成效评价及路径设计	175
8.1	我国省域农业减排方案成效评价分析	175
8.1.1	省域农业碳减排成效指标体系建立	176
8.1.2	方法理论	178
8.1.3	应用分析	181
8.2	农业碳减排路径设计	188
8.2.1	农业温室气体减排的国际经验	188
8.2.2	我国农业减排固碳路径设计	190
8.3	本章小结	194
第 9 章	结论和展望	195
9.1	研究结论	195
9.2	研究展望	199
	参考文献	201

双碳背景下 农业碳排放预测 及减排策略研究

🔗 欢迎登录中国农业出版社网站：<http://www.ccap.com.cn>

☎ 欢迎拨打中国农业出版社读者服务部热线：010-59194918，65083260

🛒 购书敬请关注中国农业出版社
天猫旗舰店：



中国农业出版社
官方微信号

✉ 乡村振兴分社投稿邮箱：1377642004@qq.com