

Research on Green Finance Promoting High-Quality Agricultural Development

Haiwen Wang¹, Hong Chai^{1,2*}

1. College of Finance and Economics, Gansu Agricultural University, Lanzhou, Gansu, 730070, China

2. Gansu Regional Agricultural and Industrial Organization Research Center, Lanzhou, Gansu, 730070, China

Abstract

This paper studies the promotion of green finance to the high-quality development of agriculture, and comprehensively analyzes the present situation of the development of green agriculture in China and the effect of green finance on the high-quality development of agriculture. By gaining a deeper understanding of the correlation and coupling between the two and constructing an empirical model, this paper points out the problems of green finance in promoting the high-quality development of agriculture in China. According to these problems, some pertinent suggestions are put forward. This paper provides reference for promoting the transformation and upgrading of China's high-quality agricultural development.

Keywords: Green Finance; Rural Revitalization; High-Quality Agricultural Development; Sustainable Development

绿色金融促进农业高质量发展研究

王海文¹, 柴洪^{1,2*}

1. 甘肃农业大学财经学院, 甘肃兰州 730070

2. 甘肃省区域农业与产业组织研究中心, 甘肃兰州 730070

摘要: 本文研究绿色金融对农业高质量发展的促进作用, 综合分析了中国绿色农业发展现状和绿色金融对农业高质量发展的作用。通过深入了解两者之间的关联关系及耦合情况并构建实证模型, 指出我国绿色金融在促进农业高质量发展中存在的问题。针对这些问题提出针对性的建议, 从而为促进我国农业高质量发展的转型升级提供经验借鉴。

关键词: 绿色金融; 乡村振兴; 农业高质量发展; 可持续发展

引言

绿色金融是推动实现“双碳”目标的重要工具, 对支持绿色经济的发展起着重要作用, 从绿色金融的角度分析金融机构绿色服务和产品的创新发展, 对于拓展农业多种功能、增加农民收入具有重要的现实意义。绿色金融是现代农业经济发展的核心, 优质农业的发展离不开绿色金融的支持。

1 文献综述

绿色金融的相关概念最早出现于上世纪七十年代的美国, 提出绿色金融概念的主要目标是有效避免美国企业风险和偿债风险造成的环境污染, 以扭转传统的金融管理观念, 通过加入环境保护的衡量标准来实现经济和环境的可持续发展。相比于国外, 我国的绿色金融发展起步较晚, 但是近些年发展快速, 2016年, 经国务院同意, 人行、银保监会联合其他部委印发了《关于构建绿色金融体系的指导意见》, 对“绿色金融”定义为: “绿色金融是为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动, 即对环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等所提供的金融服务。”因此“绿色金融”就是指金融部门以环境保护为基本政策, 在投融资决策中考虑潜在的环境影响, 将与环境状况相关的潜在利益、风险和成本纳入日常经营, 通过引导社会经济资源, 注重保护生态环境和控制金融业务

中的环境污染，促进社会的可持续发展^[30]。

农业部将 2018 年确定为“农业质量年”，提出“以质促农、以绿色促农、以品牌强农”的思路^[2]。表明推动农业高质量发展是一场深刻而长远的改革，实现重点工作的重大转变以及工作重心的大幅度调整，加快实现思想观念、政策创设、工作方法、考核方式以市场为引导进行高质量转变。

本文总结了已有的研究结果分析得出，农业高质量发展需要集约化配置生产要素，更有针对性地把先进技术和现代生产方式应用到农业中去，把新技术、新业态、新经营模式结合起来，实现农业综合效益的最大化，为农业现代化发展提供良好的保障。

2 我国绿色金融与农业高质量发展现状

2.1 我国绿色金融发展现状

2.1.1 绿色保险发展现状

《农业保险条例》中将农业保险定义为：“保险机构应当按照农业保险合同的规定，开展保险活动，赔偿被保险人因农林畜牧业保险标的发生的自然灾害、事故、流行病、疾病等保险事故造成的财产损失。”2018-2020 年，中国绿色保险金额逐年增加。2020 年，中国绿色保险金额为 18.33 万亿元，比 2019 年增加 3.65 万亿元；绿色保险累计金额为 45.03 万亿元，比 2019 年增加 18.32 万亿元，高额绿色保险金在风险防范中发挥了强大作用。从赔偿金额来看，2018-2020 年中国绿色保险支付也呈现出同步增长的趋势。2020 年，我国共支付绿色保险赔偿金 213.57 亿元，比 2019 年增加 22.16 亿元，累计支付绿色保险赔偿金 533.77 亿元，比 2019 年增加 213.57 亿元^[8]。

2.1.2 绿色投资发展现状

大力发展绿色产业是实现“双碳”目标的重要支撑。绿色投资的研究主要目的在于改善企业的环境绩效，发展绿色产业，降低环境风险，并运用绿色投资战略，投资于能够产生绿色经济效益、降低环境风险成本的企业。相比于一般的生产投资不同，绿色投资迫使企业通过技术创新带动区域发展和增加就业。截止 2022 年，我国绿色债券发行总量达到 1.03 万亿元，比 2011 年同期 6695 亿元增长 53%左右。截至 2021 年年底，我国农业贷款余额为 43.21 万亿元，其中包容性农业相关贷款余额为 8.88 万亿元，同比增长 17.48%，超过各类贷款平均 6.18 个百分点的增速^[8]。

2.1.3 绿色信贷发展现状

2022 年，交通运输、仓储、邮政绿色信贷占绿色信贷总量的比重呈下降趋势，并呈波动趋势。信贷余额 4.48 万亿元，同比增长 11.5%。电、热、气、水等生产供应在绿色信贷总量中的比重继续上升，增长幅度加快，信贷余额 5.33 万亿元，同比增长 30.8%。就产业布局而言，绿色信贷主要是由两部分组成，清洁能源和基础设施的绿色升级。清洁能源占绿色信贷市场的 25.5%，以 5.33 万亿元位居第二，同比增长 40.9%。基础设施绿色升级产业的绿色信贷投入达到了 9.37 万亿元，同比增长 30%，占 44.8%。近一半的市场份额将用于基础设施升级^[9]。

2.2 我国农业高质量发展现状

2.2.1 我国农业发展总量

2021 年底，我国农业经济持续增长，农业综合生产能力持续提高。2021 年第一产业增加值 83086 亿元，同比增长 7.1%；2021 年农、林、牧、渔业总产值 92863.4 亿元，农业总产值 46671.1 亿元，林业总产值 3841.3 亿元，畜牧业总产值 28329.0 亿元，渔业总产值 9129.6 亿元。2021 年粮食总量 136.57 亿斤，比 2020 年增加 267 亿斤，比上年增长 2%^[10]。

2.2.2 我国农业结构

我国农业发展结构也需要通过农林牧渔产业结构进行分析，具体可以通过农林牧渔总产值和地区生产总值的占比来反映，其数值越大说明农业发展结构越稳定。2021年，国内生产总值11436.7亿元，同比增长8.1%，两年平均增长5.1%。第一产业增加值83086亿元，同比增长7.1%；第二产业增加值4509.04亿元，同比增长8.2%；第三产业增加值6096.80亿元，同比增长8.2%^[1]。但稻谷、玉米、小麦等农产品的市场供给总量过剩，价格总体处在低位，以及第一产业后端延伸不足，第二产业与第一产业链接密度不够，第三产业发展不足，总体农业产业链效益较低。农业为我国的大众提供了丰富的物质基础，也为社会发展和时代进步提供了重要保障，更加是第二、三产业发展的物质前提，农业发展结构越稳定，说明我国的经济发展也就越稳定。

2.2.3 我国农业发展效率

以农业机械总动力即农、林、牧、渔各种农业机械的总动力来分析我国农业发展的效率。2021年，农业科技贡献率达到61%，比上年增高3.5个百分点；农作物耕种收综合机械化率超过72%，比上年增高6个百分点。2021年，全国农产品加工转化率70.6%。但在前沿技术、共性技术、核心技术、集成技术等具有重大价值的科技领域还有待提升，科技服务有效供给还有明显提升空间。

3 绿色金融与农业高质量发展实证分析

3.1 模型构建

本文以绿色金融与农业高质量发展为研究对象，深入认识两者之间的关系和耦合，用下面的模型来构建绿色金融与农业高质量发展的耦合关系：

$$U = \sqrt{\frac{x_1 \times x_2}{(\frac{x_1 + x_2}{2})^2}} \quad (1)$$

其中， x_1 代表绿色金融， x_2 代表农业高质量发展， U 代表绿色金融与农业高质量发展的耦合度， U 越大说明耦合效果越好，农业高质量发展和绿色金融的不同发展阶段如下表1所示^[3]。

表1 耦合协调度等级划分标准

耦合度 U	耦合等级
0.00-0.20	极度失调
0.20-0.35	中度失调
0.35-0.45	轻度失调
0.45-0.55	勉强协调
0.55-0.65	初级协调
0.65-0.80	良好协调
0.80-1.00	优质协调

3.2 指标设计与数据选取

3.2.1 指标设计

如何构建一个科学且完整的评价体系，是分析绿色金融和农业高质量发展耦合情况的重要前提，我国从2018年首次提出了“农业质量年”之后，已经出现了丰富的研究成果，本文的指标设计参考了中国农业科学院农业经济与发展研究所辛岭、安晓玲在《经济纵横》2019年第5期发表的文章《我国农业高质量发展评价体系构建与测度分析》，并根据2011年到2022年的相关统计数据，对我国30个省份的农业高质量发展指标展开测度，详细的指标设计如下表2所示。

表 2 我国农业高质量发展评价指标体系

要素层	指标层	指标构成
资源保有水平	土地资源质量水平	高标准基本农田/耕地总面积
	耕地保有量	常用耕地面积
	耕地后备资源比重	耕地后备资源面积/耕地总面积
	土地整理面积	土地增加面积
粮食生产水平	劳均粮食产量	总粮食产量/总劳动力
	单位耕地面积粮食产量	粮食产量/耕地面积
	耕地产出率	总产值/年末实有耕地面积
农林牧渔业总产值	农业产值占比	农业产值/GDP 产值
	农林牧渔生产总产值	农林牧渔生产总产值
农业科技水平	R&D 经费投入强度	农业 R&D 经费投入/总投入
	人均农业科技人员配置率	农业科技总人数/农村总人口数
	专利申请量	专利申请数量
居民消费水平	城乡收入比	城市居民可支配收入/农村居民可支配收入
	农村居民消费水平	农村居民消费水平
	农村恩格尔系数	食品支出金额/消费支出总金额

同样的，在选择绿色金融指标体系的时候，本文在《绿色金融发展报告 2020（甘肃）》构建的指标体系基础上，参考构建了理论可行、内容系统如下表 3 的评价体系。

表 3 我国绿色金融评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	测算方式
绿色金融	绿色保险	绿色保险赔付率	绿色保险收入/绿色保险支出
		绿色保险覆盖率	实际投保企业数/应投保企业数
	绿色投资	环境基础设施投资规模	农村环境基础设施建设投资完成额
		环境污染治理投资规模	农业污染治理投资完成额
		环境权益交易与生态补偿	排污权交易或生态补偿资金数量
	绿色信贷	林业投资规模	林业投资完成额
		绿色贷款规模	年末绿色贷款余额
		绿色贷款	绿色贷款余额占比
	碳金融	碳排放强度	农业碳排放总量/农业 GDP
		碳排放贷款强度	农业碳排放总量/各项贷款余额

3.2.2 数据选择与处理

(1) 数据来源

上述有关于绿色金融二级指标的原始数据，全部取自 2011-2021 年《中国统计年鉴》、国家统计局及银保监会官方网站，农业高质量发展的二级指标来自 2011-2021 年《中国农村统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》及我国各省份的统计年鉴。

(2) 确定指标体系权重

本文选取的数据按照标准比例进行缩放，并用正指数计算公式进行处理，详细的计算公式如下所示：

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})} \quad (2)$$

越大说明对系统发展越差，因此选用负向指标计算公式进行处理，公式如下：

$$y_{ij} = \frac{\max(x_{ij}) - x_{ij}}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})} \quad (3)$$

将所有数据标准化，平移进行处理，k 值为 0.01。

熵权法确定权重。

第一，计算第 i 项指标下第 j 个评价对象的比重 P_{ji} ：

$$P_{ji} = \frac{y_{ji}'}{\sum_{j=1}^n y_{ji}'} \quad (4)$$

第二，计算第 i 项指标下的信息熵 e_i ：

$$e_i = -\frac{1}{\ln n} \sum_{j=1}^n P_{ji} \ln (P_{ji}) \quad (5)$$

其中， $0 \leq e_i \leq 1$ ，对于给定的第 i 项指标， X_{ji} 的差异越小，则 e_i 越大。

第三，计算第 i 项指标的差异系数 Z_i ：

$$Z_i = 1 - e_i \quad (6)$$

第四，确定指标的权重 W_i ：

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^n Z_i} \quad (7)$$

第五，通过权重加权法计算出各省份绿色金融、农业高质量发展的综合评价指数^[3]。

表 4 农业高质量发展综合评价指标权重

要素层	指标层	指标构成	熵值	指标权重
资源保有水平	土地资源质量水平	高标准基本农田/耕地总面积	0.93	0.03
	耕地保有量	常用耕地面积	0.83	0.10
	耕地后备资源比重	耕地后备资源面积/耕地总面积	0.95	0.03
	土地整理面积	土地增加面积	0.85	0.08
粮食生产水平	劳均粮食产量	总粮食产量/总劳动力	0.91	0.05
	单位耕地面积粮食产量	粮食产量/耕地面积	0.89	0.07
	耕地产出率	总产值/年末实有耕地面积	0.88	0.07
农林牧渔业总产值	农业产值总比	农业产值/GDP 产值	0.82	0.11
	农林牧渔生产总值	农林牧渔生产总值	0.83	0.10
农业科技水平	R&D 经费投入强度	农业 R&D 经费投入/总投入	0.93	0.03
	人均农业科技人员配置率	农业科技总人数/农村总人口数	0.85	0.09
	专利申请量	专利申请数量	0.80	0.12
居民消费水平	城乡收入比	城市居民可支配收入/农村居民可支配收入	0.96	0.02
	农村居民消费水平	农村居民消费水平	0.81	0.11
	农村恩格尔系数	食品支出金额/消费支出总金额	0.96	0.02

表 5 绿色金融综合评价指标权重

一级指标	二级指标	三级指标	测算方式	熵值	指标权重
定量指标	绿色保险	绿色保险赔付率	绿色保险收入/绿色保险支出	0.93	0.08
		绿色保险覆盖率	实际投保企业数/应投保企业数	0.94	0.08
	绿色投资	环境基础设施投资规模	农村环境基础设施建设投资完成额	0.94	0.07
		环境污染治理投资规模	农业污染治理投资完成额	0.90	0.11
		环境权益交易与生态补偿	排污权交易或生态补偿资金数量	0.88	0.15
	绿色信贷	林业投资规模	林业投资完成额	0.86	0.18
		绿色贷款规模	年末绿色贷款余额	0.93	0.10
		绿色贷款	绿色贷款余额占比	0.88	0.15

	碳金融	碳排放强度	农业碳排放总量/农业 GDP	0.97	0.03
		碳排放贷款强度	农业碳排放总量/各项贷款余额	0.96	0.05

3.3 实证分析

为了能够更加直观的对绿色金融和农业高质量发展的关系进行深入研究，本文选择了三个时间节点，分别是 2011 年、2016 年和 2021 年。由于港澳台地区有些指标数据的缺失但是整体并不会对研究产生太大的影响，所以就选择了全国 30 个省份数据进行研究，按照经济发展水平区划，将 30 个省份划分为东部、中部、西部三个地区。具体选择了 ARCGIS10.2 软件绘制不同时间状态下的地图，并采用不同的颜色及形状来对其进行区分。

3.3.1 2011 年不同省份的绿色金融和农业高质量发展分析

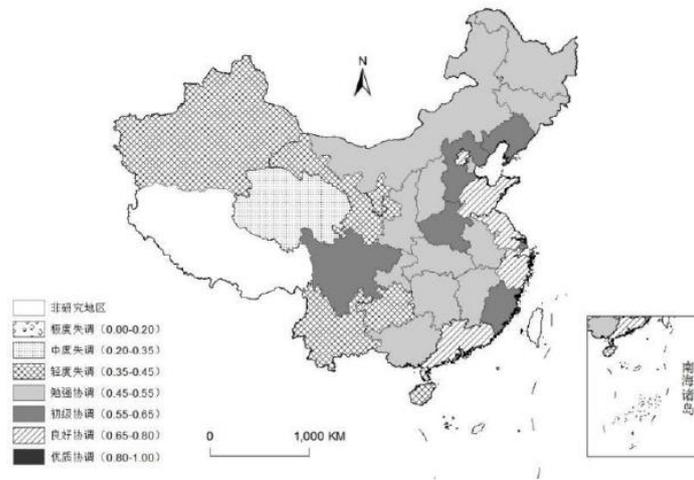


图 1 2011 年全国 30 个省份绿色金融和农业高质量发展耦合协调度（不含西藏台湾香港澳门地区）

由图 1 发现，2011 年我国 30 个省份的绿色金融和农业高质量发展的耦合协调度存在很大的差异性，其中良好协调为 17%，初级协调为 20%，勉强协调为 40%，轻度失调为 20%，中度失调为 3%，轻度失调、中度失调占比需要缩减，全国范围的平均耦合协调度为 0.53，呈现出勉强协调的结果。全国 30 个省份在 2011 年未出现极度失调的省份，表明我国绿色金融与农业高质量发展的耦合协调程度仍有较大的提升空间^[2]。

(1) 东部地区分析

东部地区处于协调的初级阶段，耦合协调得分为 0.64，居全国首位，东部地区中北京、浙江、江苏、山东、广东 5 个省取得了良好的协调效果，占比 46%，绿色金融促进农业高质量发展表现优异。东部地区中上海、河北、福建、辽宁 4 个省份达到了初级协调，占比为 36%，绿色金融促进农业高质量发展表现良好。东部地区中勉强协调的省份为天津，轻度失调的省份为海南。通过以上数据可以发现，东部地区各省在绿色金融和农业高质量发展方面处在中上水平，说明绿色金融和农业高质量发展能够相互促进^[3]。

(2) 中部地区分析

中部地区处于协调的勉强协调阶段，耦合协调度为 0.52，处于初级协调的省份是河南，在勉强协调阶段的是江西、黑龙江、湖南、湖北、吉林、山西、安徽，勉强协调阶段的省份高达 90%，反映出中部地区未来绿色金融和农业高质量发展提升潜力巨大。

(3) 西部地区分析

西部地区处于勉强协调阶段，耦合协调度为 0.48，各省中四川和广西两个省份达到了初级协调，其占比为 18%。西部地区各省中，陕西、新疆、内蒙古、重庆和云南处于勉强协调阶段，占比为 46%。西部地区甘肃、青海、贵州和宁夏处于轻度失调阶段，占比为 36%。上述数据充分说明西部地区绿色金融和农业高质量发展较缓慢^{错误:未找到引用源。}。

3.3.2 2016 年不同省份的绿色金融和农业高质量发展分析

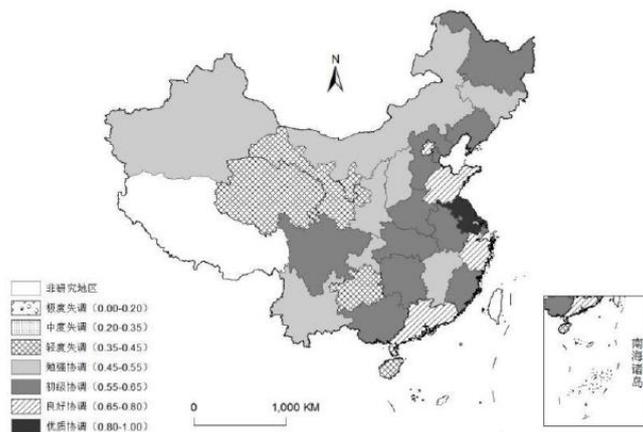


图 2 2016 年全国 30 个省份绿色金融和农业高质量发展耦合协调度（不含西藏台湾香港澳门地区）

由上图 2 发现，2016 年我国 30 个省份的绿色金融和农业高质量发展的耦合度差异依然很大，全国的耦合协调度为 0.57，呈现出勉强协调的结果。优质协调为 3%，良好协调为 13%，初级协调为 40%，勉强协调为 26%，轻度失调为 17%，相比于 2011 年，10 个省份上升了一个等级，说明我国绿色金融和农业高质量的发展进入了一个快速增长的新发展时期^[4]。

(1) 东部地区分析

东部地区的耦合协调度为 0.66，处于初级协调阶段，其中江苏省已经达到了优质协调阶段，其占比为 9%，东部地区各省中北京、广东、浙江、山东 4 个省份达到了良好协调，占比达到 36%；东部地区各省中天津、辽宁、上海、河北、福建 5 个省份依然处于初级协调，占比达到 36%；东部地区各省中海南省依然处于轻度失调阶段。

(2) 中部地区分析

中部地区的耦合协调度为 0.56，处于初级协调阶段。中部地区湖北、湖南、黑龙江、河南和安徽达到初级协调阶段，占比高达 63%。中部地区山西、江西和吉林仍然在勉强协调阶段，占比为 38%。

(3) 西部地区分析

西部地区各省的耦合协调度为 0.48，处于勉强协调阶段。西部地区各省中四川和广西 2 个省份已经达到了初级协调，占比为 18%。西部地区各省中云南、重庆、内蒙古、山西和新疆处于勉强协调阶段，占比高达 46%。西部地区各省中贵州、甘肃、青海和宁夏处于轻度失调阶段，占比为 36%^{错误:未找到引用源。}。

3.3.3 2021 年不同省份的绿色金融和农业高质量发展分析

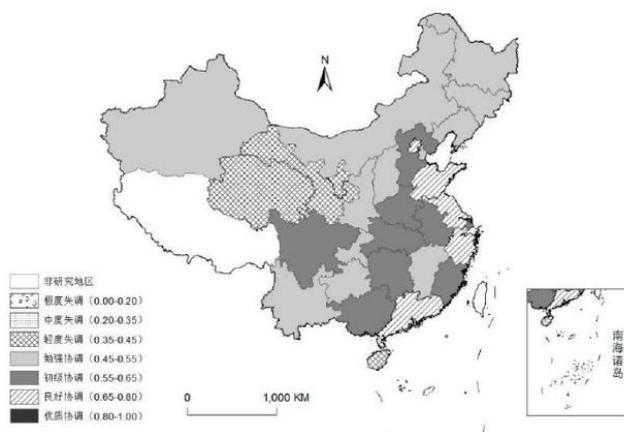


图 3 2021 年全国 30 个省份绿色金融和农业高质量发展耦合协调度（不含西藏台湾香港澳门地区）

由上图 3 发现,我国 2021 年各省份的绿色金融和农业高质量发展的耦合协调度差异依旧明显,全国范围的耦合协调度为 0.56,处于初级协调阶段,相比于 2016 年其发展情况并没有太大的变化。各省中良好协调为 17%,初级协调为 30%,勉强协调为 40%,轻度失调为 13%,相比于 2016 年,有 5 个省份下降了一个等次,说明我国绿色金融和农业高质量发展耦合协调度发生回落,步入到新一轮的发展时期^[3]。

(1) 东部地区分析

东部地区的耦合协调度为 0.64,处于初级协调阶段。东部地区各省中浙江、北京、山东、江苏和广东已经达到良好协调,占比达到 46%;东部地区各省中河北、上海、福建 3 个省份处于初级协调,占比达到 27%;东部地区各省中天津和辽宁 2 个省份处于勉强协调阶段,占比为 18%;海南仍处于轻微的不平衡状态,一直低于全国的耦合协调水平^[3]。

(2) 中部地区分析

中部地区的耦合协调度为 0.54,处于勉强协调阶段。中部地区各省中安徽、湖南、河南和湖北达到初级协调阶段,占比高达 50%;中部地区各省中江西、黑龙江、山西和吉林仍然处于勉强协调阶段,占比为 50%。

(3) 西部地区分析

西部地区的耦合协调度为 0.47,处于勉强协调阶段。西部地区各省中的四川和广西 2 个省份已经达到了初级协调,占比为 18%;各省中贵州、云南、新疆、陕西、内蒙古和重庆处于勉强协调阶段,占比高达 55%;各省中甘肃、青海和宁夏处于轻度失调阶段,占比为 36%^[17]。

4 绿色金融促进农业高质量发展结论及建议

4.1 存在的问题

4.1.1 绿色金融促进农业高质量发展融资渠道单一

当前我国农村产业发展还不够成熟,关于绿色生产技术的引进及新农业经营主体的不断壮大,农业生产结构的转型升级需要大量的资金需求,目前绿色金融产品投放多以短期流贷为主,在农村产业发展过程中,对资金的需求,特别是对未来中长期建设的需求,将呈现出持续增长的态势,具有长期性和大额性的特点。当前我国农业绿色产业的发展,单纯依赖政府的政策性支持还不够,需要配合绿色产品方面的支持,让更多的资金向休闲农业及绿色制造业方向流转^[16]。

4.1.2 绿色金融产品种类少,针对性弱

现代农业产业的发展需要根据不同地域进行针对性的研究,农业产业的发展对于金融的需求也会因为发展模式、地域、产业群体、发展阶段而呈现出差异化和层次化。因此,我国发展农村绿色金融服务不能通过单一和固定的模式进行,而是需要不断推进农村绿色金融产品的创新,相比于其他行业,农业绿色金融产品的种类受限,大部分都是绿色信贷,而较少出现绿色保险、绿色证券等金融产品,值得注意的是,绿色信贷与农业新型经营主体、农业新技术、农业新产业融合创新不强,无法提供具有针对性及个性化的绿色金融产品。

4.1.3 农业绿色保险支持农业高质量发展相对滞后

农业产业在发展过程中的风险因素复杂多样,包括自然风险灾害、农业生产和农产品销售过程中的价格波动、市场供需失衡、生产者经营不善等经济风险以及农业生产资料带来的社会风险。针对有效避免与减少农业风险,需要绿色农业保险的后台保障。农业绿色保险覆盖面保障是农业高质量的发展前提,目前我国农业保险的覆盖面较低,各地农业商保公司不多,市场活力低。农业产业的发展对于农业的依赖性十分严重,而农业更多的需要根植于自然环境和农作物的生产周期,经济效益相比于其他行业也很低,并没

有较好的风险分担机制，尤其是农业绿色保险发展十分滞后，这在很大程度上将会严重影响经济主体投资的积极性和主动性，这对于农业产业发展将产生严重的制约^[1]。

4.1.4 农业高质量发展配套绿色金融政策机制不健全

我国绿色金融对于农村产业高质量发展的支持作用，需要通过有效的政策来扶持，支持农业高质量发展的细节性指导政策亟需出台。绿色金融目前主要在“三高”产业领域，缺乏对农村绿色产业项目的投资。当下农村许多绿色产业项目存在投资收益低、项目周期长等问题，金融机构缺乏对农村绿色产业项目的资金支持意愿。绿色金融市场仍然存在严重的信息不对称，特别是在农业产业融合的环境风险评级标准和绿色认证、定价机制、新经营主体等都存在不完整和不规范，一系列客观因素都会制约农村绿色金融发展^[16]。

4.2 绿色金融促进农业高质量发展建议

4.2.1 树立理念

绿色金融有效促进农业高质量发展，需要树立绿色高质量发展的理念。首先要改变绿色金融支持乡村振兴的模式，业务范畴需要扩大到农场、农家乐以及绿色结算等业务。其次要增加绿色金融支持乡村振兴的内容，注重提升绿色金融的服务理念，尤其是节能环保等方面需要充分体现出金融机构的助力和扶持作用。然后，在振兴农村的过程中，要重构资源节约与环境友好的关系，营造浓郁的绿色氛围。最后，金融机构要充分利用和挖掘农村的生态价值和服务功能，在造福当代人的同时，更要树立造福子孙后代的生态文明观念。

4.2.2 制度建设

高质量农业发展与绿色金融的有效结合，需要不断完善金融担保机制和风险补偿机制的建设，增加金融资金和绿色发展信贷担保资金，分担绿色金融的风险，支持农村绿色信贷的振兴。首先，政府需要加大金融风险分担力度，以维护农村良好的信贷环境，提高环境信息共享的完整性和准确性。其次，金融机构需要建立新的绿色金融业绩评价体系和绿色金融评价指标体系，加强监管来控制风险。然后，借助先进的技术手段，比如大数据、云计算、人工智能等搭建绿色金融共享的信息化平台，防范绿色金融风险。最后，利用大数据平台，统筹规划农村制度建设和农村文明建设，营造良好的绿色金融信用环境。

4.2.3 人才培养

我国城镇化发展的历史因素造成了农村劳动力流失现象比较严重，因此乡村振兴一定程度上受到高素质人才的制约，农村的大部分劳动力流向城市，这就导致了绿色金融和农业高质量发展缺少专业的综合性高素质人才，为了有效改变这一现状，需要完善农村人才管理体系，通过更好的政策、薪酬等，来吸引高校毕业生建设新农村，助力乡村振兴的发展；培养新时期的农民，鼓励大学生回乡建设，尤其是绿色金融相关的专业人才；对于支持乡村振兴的年轻人，组织专业的技能培训，提升有志青年振兴乡村的专业知识，以此更加适应绿色金融和农业高质量发展的需求。

4.2.4 畅通路径

目前，我国金融系统依然以商业银行作为主导，在此基础上发展绿色金融业务，这也是主流的绿色融资的渠道，因此需要不断畅通绿色金融的发展路径。第一，扩宽绿色信贷渠道。绿色信贷与农业高质量发展的耦合与协调程度仍处于较低阶段，说明农业绿色金融发展仍有很大的提升空间，绿色信贷业务作为我国绿色金融的主要方式之一，目前绿色信贷业务较为单一，因此银行业金融机构需要进行绿色信贷产品的创新，丰富业务种类，尤其是拓宽农户的贷款渠道。第二，加强绿色保险业务发展。绿色保险对于农业高质量发展耦合度处于初级阶段，因此优化绿色保险业务成为现阶段金融机构的当务之急，绿色保险作为绿

色金融产品之一，其特点是资本存量、现金流稳定且存续周期比较长，因而是支撑农业高质量发展的最为理想的工具。但是目前金融机构关于农业相关的绿色保险业务相对单一，已经无法满足农业高质量发展的需求，因此需要不断丰富绿色保险的种类，并且根据农业发展的实际情况为农业量身定做特定的险种，同时加强绿色保险的推广和宣传，加强农民对绿色保险的认知并提升购买力度。第三，加强绿色投资力度。绿色金融和农业高质量发展的耦合度呈现出失调的主要原因在于绿色投资建设的落后，因此需要不断加强农业的绿色投资，通过绿色投资能够有效解决农村生态环境的问题。第四，加强碳金融业务的发展，尤其注重“双碳”发展，由于碳金融和碳排放交易量之间具有较为密切的关系，通过先进的科技支撑来提高科技赋能，注重农业发展的可持续和低污染发展方式，真正促进农业高质量发展。

参考文献

- [1] 陈青松,张建红编著-《绿色金融与绿色 PPP》
- [2] 肖飒,王淼.绿色金融蓄势待发[J].中国金融家,2018,(06):141.DOI:10.19294/j.cnki.cn11-4799/f.2018.06.057.
- [3] 苏林莹.我国绿色金融与农业高质量发展耦合度研究[D].重庆师范大学,2021.DOI:10.27672/d.cnki.gcsfc.2021.001016.
- [4] 朱伟真.基于空间计量的农村金融发展对农业现代化影响研究[D].哈尔滨商业大学,2020.
DOI:10.27787/d.cnki.ghrbs.2020.000066.
- [5] 郭佳莲.农村金融支持乡村振兴战略的路径选择:基于全国 11 家省级农信的案例[J].西南金融,2019,(08):54-62.
- [6] 王波,郑联盛.绿色金融支持乡村振兴的机制路径研究[J].技术经济与管理研究,2019,(11):84-88.
- [7] 施晓春.绿色金融服务乡村振兴战略的路径研究[J].长春金融高等专科学校学报,2020,(05):52-57.
- [8] 商情新闻[J].农村养殖技术,2012,(23):51.
- [9] 农金速览[J].中国农村金融,2022,(18):8.
- [10] 孙灵刚.我国金融机构绿色贷款的问题及对策研究[J].北方经贸,2021,(11):113-116.
- [11] 中国旅游研究院编著-《2013 年中国旅游经济运行分析与 2014 年发展预测》-2014
- [12] 国家统计局.中华人民共和国 2022 年国民经济和社会发展统计公报~([1])[N].人民日报,2023-03-01(009).
DOI:10.28655/n.cnki.nrmrb.2023.002162.
- [13] 辛岭,安晓宁.我国农业高质量发展评价体系构建与测度分析[J].经济纵横,2019(05):109-118.
- [14] 杨念,王蔚宇.农业高质量发展评价指标体系构建与测度[J].统计与决策,2022,38(19):26-30.
DOI:10.13546/j.cnki.tjyj.2022.19.005.
- [15] 常永佳.绿色金融支持农村经济高质量发展的机遇、挑战与现实路径[J].农业经济,2022,(04):107-109.
- [16] 高歌.绿色金融对农村产业融合发展的支持研究[D].天津财经大学,2019.DOI:10.27354/d.cnki.gtcjy.2019.000110.
- [17] 文秋捷.绿色金融支持乡村振兴战略探析[J].农村金融研究,2019,(02):54-57.DOI:10.16127/j.cnki.issn1003-1812.2019.02.012.
- [18] 王文波,刘洋.金融发展、能源消费与经济增长——基于系统耦合模型的实证分析[J].金融理论探索,2018,(06):3-14.
DOI:10.16620/j.cnki.jrjy.2018.06.001.
- [19] 刘任重,曲修平.我国绿色金融发展现状、存在的问题及对策研究[J].经济研究导刊,2019,(24):90-92.
- [20] 吴志远.对我国农村绿色金融发展模式和路径的思考[J].中国井冈山干部学院学报,2017,10(05):118-124.
- [21] 张骞,李瑾,康晓洁.农业产业融合发展的国际经验与启示[J].安徽农业科学,2021,49(11):230-234.
- [22] 黄修杰,蔡勋,储霞玲,马力,左喆瑜.我国农业高质量发展评价指标体系构建与评估[J].中国农业资源与区划,2020,41(04):124-133.
- [23] 谢艳乐,祁春节.农业高质量发展与乡村振兴联动的机理及对策[J].中州学刊,2020(02):33-37.
- [24] 钟钰.向高质量发展阶段迈进的农业发展导向[J].中州学刊,2018(05):40-44.
- [25] 于法稳,黄鑫.新时代农业高质量发展的路径思考[J].中国井冈山干部学院学报,2019,12(06):128-135.
- [26] 郭滕达.绿色金融发展的驱动因素[J].中国科技论坛,2018,(04):4-5.DOI:10.13580/j.cnki.fstc.2018.04.026.
- [27] 中国农业高质量发展的探路者[J].乡村科技,2018,(35):5-7.
- [28] 宋洪远.推动农业高质量发展[J].山东经济战略研究,2018,(11):36.

[29] 施晓春.绿色金融服务乡村振兴战略的路径研究[J].长春金融高等专科学校学报,2020,(05):52-57.

[30] 董宁;发展绿色金融助推乡村振兴的现状与路径分析[J];金融发展研究;2020,(11):22-24.

[31] 《2017-2023年中国绿色金融市场研究与未来发展趋势报告》.

【作者简介】

¹王海文（1995-），男，甘肃酒泉人，甘肃农业大学财经学院硕士研究生。研究方向：农业经济管理、绿色金融。

²柴洪（1972-），男，甘肃张掖人，甘肃农业大学财经学院，甘肃省区域农业与产业组织研究中心，副教授，会计师。研究方向：公司金融、农村金融。