

乡村振兴战略下浙江省农村金融效率研究

——基于 DEA 模型

徐帆 董国姝 徐波¹

(浙江树人学院, 浙江 杭州 310000)

【摘要】: 发展农村经济, 加快农村经济体制改革, 是解决我国“三农”问题的重要手段之一。在我国乡村振兴战略逐步推进的大背景下, 浙江省要解决农村金融问题, 就要利用好农村金融对农村经济的支撑作用, 这对解决农村金融存在的问题具有重要现实意义。通过对浙江省农村金融现状进行研究分析, 并运用 DEA 模型实证测度浙江省部分地区农村金融效率, 从而为浙江省农村金融效率提升提出政策建议。

【关键词】: 乡村振兴 农村金融效率 DEA 模型 浙江省

【中图分类号】 F832 **【文献标识码】** A

1 研究背景

“乡村振兴”一词在 2017 年第一次首次明确提出。2017 年 10 月 18 日, 中共十九大报告中强调, 必须始终把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重。实施乡村振兴战略, 为当前和今后一个时期内推动“三农”工作开展指明了方向。

农村金融是服务“三农”的主力军, 对促进农村经济发展有着重要作用。近年来, 国家出台了较为宽松的农村金融市场准入政策, 使得农村金融能够在浙江省进展顺利并得到良好的发展。为充分发挥农村金融的作用, 必须着力提高农村金融效率, 这不仅需要金融资源的大量投入也需要金融产出的不断提高。因此, 需要正确认识当前浙江省农村金融的投入产出效率, 找出影响浙江农村金融效率的因素。

2 研究现状

2.1 乡村问题成因

乡村问题的形成主要有以下几个方面原因。

人口由农村转移到城市。随着城市化进程的推进, 农村人口不断向城市迁移, 这不仅意味着城市建设的加快, 也意味着农村人口甚至村庄的减少, 同时, 由于城市扩张的需要, 农村的土地资源也在日益减少, 农民以往单纯依靠农业和家庭手工业的小农经济已经难以维系。越来越多的农村劳动力人口向城市的二、三产业转移, 这不仅带动农村人口的地域迁移, 也造成了农

¹作者简介: 徐帆(1999-), 女, 浙江金华人, 在读本科生。

基金项目: 浙江省大学生新苗人才计划(2020R420024); 浙江省科技计划软科学项目(2021C35019); 浙江省重点哲学社会科学基础研究基地重点项目(20JDZD072)

村人口结构失衡以及农村发展日益没落。

公共服务在城乡之间的资源配置失衡。城乡在教育、医疗、基础设施、居住环境、文化娱乐等多个公共服务配套方面存在较大差距，若不采取有效措施，城乡之间的矛盾会越来越大，影响社会经济的稳定发展。

综合来讲，农村人口的转移、资源分配的不公平以及公共资源的缺乏是造成乡村问题的主要原因。另外，农村资金的缺乏也是造成我国乡村问题的重要原因之一，因此，有效发挥农村金融的作用也是解决乡村问题的关键。

2.2 浙江省农村金融发展困境

2.2.1 信息不对称，成本偏高。

随着经济发展，更多年轻人选择进城务工而不是在家务农，导致留在家乡的人口整体文化水平偏低，缺乏对金融风险的判断和管理能力。另外，农民了解基本金融知识的渠道少之又少，一方面农村金融工作者自身水平的不足，无法正确地向村民解释；另一方面，由于农村金融机构岗位少，工作人员也少，而增加和培训工作人员将大大增加农村金融发展的成本。

2.2.2 农村金融机构数量少，服务效率不高。

浙江省可以提供农村金融服务的金融机构数量较少，不能满足农村产业对资金的需求。尽管浙江省的农村金融机构创新了金融产品，但各个金融机构的认知水平、创新能力和信贷可得性存在差异，同时部分新兴金融产品没有得到广泛推广，这使得金融服务的效率相对较低。

2.2.3 农民信用意识薄弱，信贷风险高。

受文化水平限制，农民信用、法律意识较低，从而使银行贷款风险较大，为了规避风险，银行在借贷方面有着严格而繁琐的程序。农村金融产品缺乏使村民在急需现金时主动寻找私人或地下贷款，这虽然可以满足村民的需求，但存在高交易风险、高贷款利息等问题。此外，这种金融服务转变为非法社会集资活动的可能性很高，将对农村金融的发展产生重大影响。

2.3 农村金融助力乡村振兴助力的机制

针对农村资金缺乏问题，我国不断加大政府扶持力度，发展创新农村金融，推出了一系列惠农政策，但是，财政投入的金额是有限的，乡村发展资金空缺不能被完全弥补。所以，解决农村资金问题的重点应该是发展农村金融，辅之以金融支持。农村金融应采用直接效应与间接效应相结合的方式发挥作用。直接作用表现为直接发放资金给符合条件、有需要的乡村居民，让他们能够更好创业、就业，从而带动产业升级。与直接作用相比，间接作用短期很难看到成效，主要表现为从机制上深化改革农村金融服务，在制度上完善分配，进而促进农村经济发展。

当前，我国农村金融市场还不够完善，而农村信息的不对称又导致不能完全发挥金融市场的作用。为了解决信息不对称的难题，我国深化了农村金融体制改革。政府的扶持、农村金融效率的提高、农村金融资本投入的增多将会促进农村发展，从而达到振兴乡村的目标。

3 农村金融资源现状

3.1 农村金融需求现状

随着农村经济的快速发展，新型农业经营主体不断涌现，对资金的需求越来越多。此外，农村中长期贷款和融资需求显著增加。中长期贷款需求产生的原因主要是农业发展和农村基础设施建设的需要。随着农业现代化的推进，农业生产要逐步实现规模化、标准化、机械化，而生产依靠的大量固定设施和技术设备都需要中长期资金，因此融资需求也相应增加。

现阶段，乡村振兴战略对农村基础设施建设、配套设施的完善以及生态环境的建设提出了新的要求，已经产生了中长期的融资需求。在未来，随着乡村振兴战略的逐步实施，也将需要大量的中长期资金。

3.2 农村金融供给现状

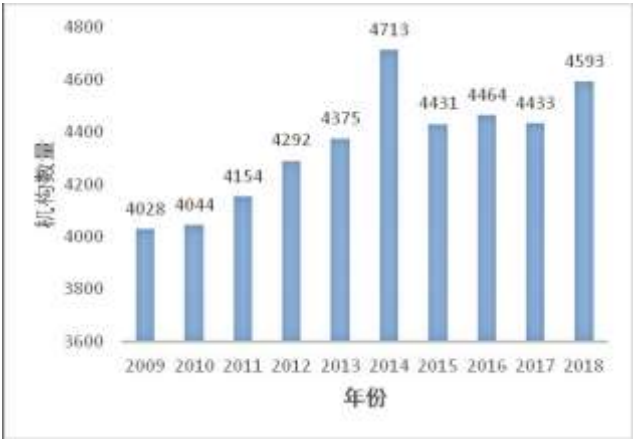


图 1 浙江省农村金融机构数

数据来源：《浙江省金融运行报告》

由图 1 可知，2009-2018 年期间，浙江省农村地区的金融机构网点数整体呈增长趋势，在 2014 年有爆发式增长，金融机构数量达到 4713 个。相关统计公报显示，在 2013 年浙江省银行业认真履行了国家提出的宏观调控要求。浙江省认真落实正确的货币政策使得信贷规模扩大，金融组织结构被很好地优化。此外浙江省也逐步加大了对农业重点领域的支持力度。2014 年，银行业规模扩张速度由高速回归平稳，到 2015 年，金融机构数量下降到 4431 个。在这十年间，浙江省金融改革持续深化，农村金融机构网点覆盖面加大，这为农村地区提供了更为便利的金融服务，同时也提高了工作效率，降低了相关费用。

表 1 浙江省涉农贷款余额及同比增长率

年份	涉农贷款金额	同比增长
2010	17851.39 亿元	26.38%
2012	25011 亿元	18.10%
2014	28911 亿元	1.90%
2016	30079 亿元	-1%
2018	36468.38 亿元	2.27%

如表 1 所示，2009 到 2019 年期间(可利用的具体数据只有五年)，除个别年份外浙江省的涉农贷款金额每年都有增长，2018 年达到 36468.38 亿元。由此可见，各种金融机构为浙江省实施乡村振兴战略提供了重要的帮助，促进了农村经济发展。

4 研究方法、模型构建、指标选取

4.1 研究方法

本文采用数据包络分析法(DEA 模型)。DEA 模型是 1978 年由学者 A. Charnes 和 W. W. Cooper 首次提出的。该模型是一种可以研究多投入、多产出指标的方法，通过利用线性规划对具有可比性的同类型的需要研究的 DMU 进行相对有效性评价。

4.2 模型构建

考虑到浙江省农村金融效率的基本情况，本文采用规模报酬不变模型(CRS)。研究需要的样本，一般在 DEA 模型中被称为决策单元(DMU)，可以理解为一个将一定“投入”转化为一定“产出”的实体。

设：n 个决策单元，(k=1, 2, ..., n)

对于每一个 DMU，都有效率评价指数：

$$h_k = \frac{u^T y_i}{v^T x_j} = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}}$$

取适当的权 u 和 v，使得 $h_k \leq 1$ 。

一般情况下，对第 k 个 DMU 进行相对有效性评价，如果 h_k 大，就说明相对输出大而相对输入小；反之，则相对输出小相对输入大。研究 DMU 的相对有效性要关注指标在整体评价中的相对重要程度的变化，以及在那一时间点上 h_k 最大是多少，从而来判断是不是最优的情况。

设：目标：第 k 个决策单元；约束：所有的 DMU 效率评价指数。构造 CCR 模型：

$$\begin{cases} \max h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \\ \text{s. t. } \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, j = 1, 2, \dots, n \\ u \geq 0, v \geq 0 \end{cases}$$

可以等价的转化为：

$$\left\{ \begin{array}{l} \max \hat{h}_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \\ s.t. \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1 \\ \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \geq 0, j = 1, 2, \dots, n \\ v_i \geq 0, u_r \geq 0 \end{array} \right.$$

求解此线性规划问题，求得最优的权 v^* 和 u^* ，此时便得到 k 个决策单元的效率。若 $h_k^*=1$ ，便是具有效率的。通过模型我们也可以看到，该决策单元的有效性是相对于其他所有的决策单元而言的。

本文将运用 CCR-DEA 模型对浙江省农村金融效率进行实证分析。

4.3 数据选取

本文所选取样本为 2009-2018 年浙江省 11 个地区 (DMU1-DMU11)。由于目前浙江省的农村金融服务机构主要包括农村合作银行、农村信用社及农村商业银行 (统称农村合作金融机构)，因此投入变量选取农村信贷 x_1 、财政支农 x_2 ，产出变量选取农业人均 GDP、农民人均可支配收入。模型的产出指标体系见表 2。

表 2 浙江省农村金融率指标体系评价目标

	指标体系	评价指标
农村金融效率	投入指标	农村信贷
		财政支农
	产出指标	农业人均 GDP
		农民人均可支配收入

本文所用数据均来源于《浙江统计年鉴》(2010-2019)、各区域统计年鉴(2010-2019)、《浙江金融年鉴》(2010-019)以及《国民经济和社会发展统计公报》。其中，农村信贷数据来自《浙江金融年鉴》，财政支农数据来自各地级市统计年鉴，浙江省各地市农业人均 GDP 数据则取自《浙江省统计年鉴》，而农民人均可支配收入来自《国民经济与社会发展统计公报》。

在具体数据的选取过程中，由于浙江省各地市的统计公报及金融年鉴自 2011 年不再统计农业贷款与乡镇企业贷款数据，因此，在农业贷款这一方面，投入量数据选取的是农村金融机构人民币贷款余额数据，包括中国农业银行、农村合作机构、农业发展银行。财政支农投入量数据选取的是各地市农林水务支出数据。此外，由于《2020 浙江金融年鉴》未出版，因此 2019 年农村信贷余额无法获得，本文只研究 2009-2018 年的数据。

5 浙江省农村金融效率实证分析

本文研究浙江农村金融效率的实证分析，笔者采用了数据包络分析法 (即 DEA 模型)，在分析过程中主要使用 DEAP2.1 软件

和 Excel 软件来进行统计验证分析。实证分析的目的是研究浙江省农村金融效率。本文把浙江省 11 个地市作为研究对象，将这些城市的投入指标和产出指标代入 CCR 模型，从而得到了浙江 11 个地级市的农村金融效率值(表 3)。

表 3 浙江省各市区金融效率值

DMU	技术效率	纯技术效率	规模效率
杭州市	0.419	0.443	0.952
湖州市	1.000	1.000	1.000
嘉兴市	0.841	1.000	0.841
金华市	0.532	0.658	0.804
丽水市	0.627	0.950	0.658
宁波市	0.429	0.549	0.796
衢州市	0.760	0.982	0.773
绍兴市	0.688	0.765	0.901
台州市	0.484	0.533	0.909
温州市	0.411	0.472	0.870
舟山市	1.000	1.000	1.000

(1) 技术效率。

通过 DEAP2.1 得出的各地区技术效率，可以被用来分析产出和投入之间的配置情况。根据技术效率的具体数值，我们可以衡量浙江各地级市的农村金融资源配置情况是否合理，资源的利用是否达到要求。由表 3 得知，浙江省整体的农村金融效率偏低，只有 2 个地级市技术效率为 1，达到有效前沿。全省 11 个地级市中，湖州市和舟山市的农村金融技术效率值最高，均为 1；嘉兴、丽水、衢州、绍兴的技术效率次之，分别为 0.841、0.627、0.760、0.688；农村技术效率较低的是杭州、金华、宁波、台州、温州，分别为 0.419、0.532、0.429、0.484、0.411，均小于 6。

(2) 纯技术效率。

纯技术效率指的是在规模一定的情况下农村金融效率水平的高低，可以用来衡量浙江省各地级市农村金融效率由内部管理和纯技术因素引起的程度高低。由表 3 可以看出，浙江省各地级市纯技术效率处于有效前沿的有湖州、嘉兴、丽水、衢州、舟山，占全体样本的 45.5%。说明在规模一定的情况下，这五个地区农村金融效率水平高，农村金融制度有得到有效运行，管理水平也相对有效。

(3) 规模效率。

一般情况下，实际计算得出的规模效率与标准规模效率之间会存在差异，而这个差异就代表着每个决策单元现阶段和最优

生产规模的差距。所得值越接近 1, 就说明其生产规模就越接近最优生产规模。从表 3 可知, 浙江省整体农村金融效率规模效率较高, 在有效前沿的地区有 8 个, 湖州、舟山达到最优生产规模, 杭州、金华、绍兴、台州、温州相对接近最优生产规模。全省规模效率最高为 1, 最低为 0.685(丽水)。在所有地区中, 只有丽水和嘉兴规模效率小于纯技术效率, 欠缺的是实际规模产生的规模效率。

从整体来看, 农村金融在促进浙江省农村经济发展中发挥了一定的作用, 但整体农村金融技术效率不高。通过分析发现, 浙江农村金融效率的低下与纯技术效率、规模效率的低下有直接关系, 因此浙江省必须不断加强设立相关制度并提高金融机构的管理水平; 农村金融效率的高低离不开政策和环境的影响, 虽然不是根本原因, 但也在很大程度上直接影响农村金融的发展。此外, 浙江省各地区农村金融技术效率存在明显差异性, 其中湖州、舟山农村金融技术效率最高, 温州最低。

6 提高浙江省农村金融效率的建议

6.1 政府加大扶持力度

首先, 政府应增加对农村金融发展的资金投入, 同时加大政策扶持力度, 充分发挥政府宏观调控的功能。同时, 因地制宜地为各地区建立与之相适应的扶持政策, 进行资金扶持、专项拨款, 使各地区都能够享受到国家的金融政策。其次, 政府应该大力扶持农业发展项目, 合理配置扶持资金, 使资金更多利用到优质农业项目上, 达到 1 加 1 大于 2 的效果, 这不仅能让农民获得更多收益, 增加农民可支配收入, 进而促进农村经健康发展。

6.2 提高农业贷款资金利用效率

实证和数据分析表明, 农村金融综合效率低是因为纯技术效率和规模效率低下共同作用的结果。所以, 要提高农业贷款资金利用效率就要不断提高纯技术效率以及规模效率。在乡村振兴的背景下, 应当将农业贷款有效利用在基础设施建设、产业升级以及农村生态环境建设上。

近年来, 浙江省不断推进农业供给侧结构性改革, 与中国其他地区相比, 在农业农村的现代化发展上, 浙江省已经走在了前列。接下来, 要完善现有的监督政策, 修补存在的漏洞, 规避更多风险; 确保农业贷款在农业生产领域能被有效利用, 提高农业贷款资金的利用效率; 并遵循供给侧改革的方向, 有侧重地提供信贷资金, 形成健康的经济体系。

6.3 进一步健全完善金融体系

金融效率利用金融机构发挥作用, 农村金融机构体系的完善有利于配置效率的提高, 进而促进农村金融效率的提高。首先, 政策应与市场结合, 并根据其职能定位合理划分金融机构, 不同类型金融机构相互结合、协同推进。其次, 进一步健全完善农村发展金融机构和政策性金融机构。加强国家政策性金融机构建设, 进一步优化贷款担保体系, 重点实施惠农政策, 并建立一种以政策为基础的农村筹资机制, 从而促进政策性金融机构的可持续发展。以普惠金融的特许经营机制为基础, 促进大型商业银行建立完善的提供“三农”金融服务的专业机制。

6.4 完善金融信用体系, 营造良好的信用环境

利用互联网, 使其与农村金融相结合, 建立并完善农村大数据征信平台, 这对完善农村信用机制和体系也尤为重要。借助互联网获取信息能大大减少信息成本, 更好地解决信息不对称的问题。

强化现有的征信平台, 完善现有的农村征信制度, 针对“三农”建立与之相适用的大数据信息平台。这就要求各农村金融

机构及时搜集整理农民的信用信息，并对其变化进行实时监测，从而保证征信平台得到的农民信用信息是真实准确的。与此同时，要提高农民贷款率，金融机构可以设立激励机制来调动积极性，信用度越高越能贷更多的款项，反之，则贷款数额减小。

6.5 创新农村金融产品和服务

乡村振兴战略提出后，原有的金融产品和金融服务已经不能够满足现在农村金融发展的需要了，因此浙江省推出了深化农村供给侧改革的政策，并结合农村具体的金融政策和金融现状，将改革创新的方向放在金融机构、产品和金融服务方式上。

新形势下，新型农村金融产品和服务的创新就显得格外重要。首先，要差异化对待客户。不论是产品还是服务，都要根据客户的具体需求来制定适合的供给方案，这将有利于农村金融更好地发展。农村金融机构网点密集的地方，要及时推陈出新，吸引客户；网点分散的地区，要更侧重于产品与客户需求的匹配度。其次，因为不同地区农业生产经营之间存在风险差异，所以为了给农业生产经营提供保障，应建立健全保险体系，不断创新型保险产品。

参考文献:

- [1]冯赫阳.乡村发展受限问题思考[J].区域治理, 2019(45):34-36.
- [2]黄蕊,周航凯,姜丽佳,钟虹芳.乡村振兴背景下农村金融研究——以浙江省为例[J].现代管理科学, 2019(06):73-75.
- [3]雷舰.金融支持浙江乡村经济发展的现状、问题、成因及对策[J].国际金融, 2021(01):64-70.
- [4]林庆炎.乡村振兴战略下农村金融发展的影响因素[J].热带农业工程, 2020, 44(06):55-57.
- [5]许嘉琦,陈舒艳.基于 DEA 模型的福建省农村金融资源配置效率研究[J].长春金融高等专科学校学报, 2020(04):36-47.
- [6]张婷婷,宋婷婷.乡村振兴背景下我国农村金融发展问题研究[J].智库时代, 2019(27):26-27+36.
- [7]刘子扬,陈彦晖.中国农村金融现状与发展方向[J].农业展望, 2019, 15(01):22-26.
- [8]唐晓旺,张翼飞.乡村振兴战略下农村金融创新的思路与对策[J].中州学刊, 2018(12):47-52.
- [9]陶孟辉.金融支持乡村振兴战略的思考——以浙江省为例[J].浙江金融, 2018(08):76-80.
- [10]张萍,沈晓婷.农村金融生态体系的构建与评价——以浙江省为例[J].农业经济问题, 2015, 36(12):58-64+111.
- [11]张永刚,张茜.基于 DEA 方法的农村金融效率研究[J].经济问题, 2015(01):60-63+113.
- [12]杨国梁,刘文斌,郑海军.数据包络分析方法(DEA)综述[J].系统工程学报, 2013, 28(06):840-860.
- [13]孙玉荣,陈奇.基于 DEA 模型的我国农村金融效率测算分析[J].特区经济, 2013(02):113-114.
- [14]向琳,李季刚.中国农村金融资源配置的区域效率评价——基于 DEA 模型的分析[J].甘肃金融, 2010(03):43-45.