

基于 SBM-DEA 模型的云南农村生态扶贫 项目绩效评价研究¹

李辉¹, 王倩²

(1. 云南民族大学 党委办公室, 云南 昆明 650500; 2. 云南民族大学 经济学院,
云南 昆明 650500)

【摘要】: 文章分析并界定了农村生态扶贫的概念, 提出云南省实施精准扶贫的关键在于生态扶贫效率低下, 因而有必要对影响农村生态扶贫项目效率的投入和产出进行分析, 以便提出改进云南省农村生态扶贫效率的对策建议。基于此, 考虑到非期望产出, 文章构建了农村生态扶贫项目效率评价指标体系, 采用非径向、非角度的 SBM-DEA 模型, 利用云南省 4 个州市共 27 个县进行实地调查所搜集的数据, 对这 27 个县的生态扶贫项目绩效进行实证分析, 最后给出政策建议。

【关键词】: SBM-DEA 模型; 农村生态扶贫; 非期望产出

【中图分类号】: F062.2 **【文献标识码】**: A **【文章编号】**: 1671-4407 (2018) 08-133-06

1、引言

当前, 为了贯彻落实《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》《“十三五”脱贫攻坚规划》精神, 充分发挥生态保护在精准扶贫、精准脱贫中的作用, 切实做好生态扶贫工作, 按照国务院扶贫开发领导小组统一部署, 国家发展改革委、国家林业局、财政部、水利部、农业部及国务院扶贫办共同制定了《生态扶贫工作方案》。这一方案的颁布, 不仅仅加大对贫困地区、贫困人口的支持力度, 推动贫困地区贫困开发与生态保护相协调、脱贫致富与可持续发展相促进, 并且使贫困人口从生态保护与修复中得到更多实惠, 实现脱贫攻坚与生态文明建设“双赢”。生态建设扶贫专业合作社的组建, 贫困人口参与生态工程的建设以及生态管护人员岗位的增加等使生态扶贫在一定程度上取得喜人的效果。云南正处于扶贫攻坚的重要阶段, 各个部门都给予扶贫工作高度重视。但是, 由于贫困人口基数大, 扶贫周期长等原因使农村生态扶贫效率低下。例如, 2018 年 1 月 9 日, 在网上引起广泛关注的“冰花男孩”, 正是云南省昭通市鲁甸县新街镇转山包小学三年级的学生, 他因为一张满头顶着风霜的照片而受到社会广泛关注。事实上, 繁华大城市的小朋友们, 他们身着漂亮而精致的校服, 不仅仅在明亮的教室里接受着拥有良好教学资源的优质教育, 而且花费巨资去参加各种培训班增加自己的竞争力。令人痛心的是, 云南还有千千万万个“冰花男孩”, 他们在基本生活得到保障甚至勉强保障下, 顶着严寒酷暑, 顶着巨大的经济压力每天步行数公里去上学。扶贫的道路还在继续, 生态扶贫备受关注, 研究农村生态扶贫项目绩效具有一定的意义。

¹**【基金项目】**: 国家社会科学基金一般项目“滇川黔毗连乌蒙山深度贫困地区稳定脱贫与可持续发展实证研究”(18BMZ123); 云南省教育厅科学研究基金研究生项目“基于 SBM-DEA 模型的商业银行可持续创新效率研究”(2018Y098); 云南民族大学研究生创新基金项目“生态视角下金融精准扶贫效率评价研究”(2018YJXCXS122)

【作者简介】: 李辉(1965-), 男, 云南楚雄人, 副教授, 硕导, 研究方向为社会工作与思想政治教育。E-mail: 335449465@qq.com

2、概念界定文献综述

目前，关于农村生态扶贫项目绩效的研究，国内外学者主要关注生态扶贫的概念界定、农村扶贫项目以及农村扶贫效率等方面。

(1) 关于农村生态扶贫概念界定的研究评述。

当前学术界对于农村生态扶贫的概念尚未形成统一意见，根据已有的文献资料，本文提出关于农村生态扶贫概念界定的认识基于以下两个方面：第一，生态扶贫与扶贫、精准扶贫既相互联系又有区别。沈茂英和杨萍^[1]认为生态扶贫是扶贫的核心内容；王介勇等^[2]认为精准扶贫是扶贫开发实践和贫困问题的总体特征，逐步形成了精准扶贫政策框架；陈甲等^[3]认为生态扶贫是将生态保护与扶贫开发有机结合的扶贫方式。第二，虽然当前学者对于生态扶贫与绿色扶贫几乎是混为一谈的，但是生态扶贫是不同于绿色扶贫的。查燕等^[4]认为生态扶贫是一种新的可持续扶贫方式，主要在于加强贫困地区生态环境的管理和建设，提高扶贫效益，从而实现社会的可持续发展；葛宏等^[5]、戴旭宏^[6]认为绿色扶贫更侧重于解决贫困地区恶劣的生存环境、环境退化等问题。基于此，本文所认为的农村生态扶贫是指在“创新、协调、绿色、开发、共享”新发展理念的指导下，坚持中国特色扶贫道路，针对中国农村的偏远贫困特别贫困家庭，结合国家相关专项扶贫政策，使其从贫困户变成富足户，在重视扶贫开发的过程中，确保对重点生态功能区建设的保障，同时也要兼顾到生态保护的一种真正意义上的扶贫。

(2) 关于农村扶贫项目的研究评述。

当前，有关农村扶贫项目效率的研究主要是从农村扶贫的识别治理问题、农村扶贫开发等方面进行。在农村扶贫识别治理方面，李小云^[7]认为我国农村扶贫治理的模式是集发展型和保护型治理于一体；王剑利等^[8]、段应碧^[9]研究了农村扶贫工作中的对象识别问题，得出弱势群体是最重要的目标人群。在农村扶贫开发方面，王贤斌^[10]分析了农村扶贫开发面临的新形势，并提出了扶贫开发机制的相关建议；张永亮和肖毅敏^[11]提出为适应农村扶贫开发金融需求的新变化，要以完善农村金融服务为指导，实行创新；韩广富和李万荣^[12]通过对当代中国农村扶贫开发的瞄准目标调整研究，得出调整目标是连片特困地区与贫困县、扶贫标准以下的全部农村人口以及自然资源开发与人力资源开发并举。对于其他方面的研究，王雨磊^[13]研究了农村精准扶贫中有关数字下乡的技术治理问题；傅允生^[14]认为农村扶贫要转变观念，加强制度创新，提高财政扶贫效率。在定量方面，帅传敏等^[15]利用 SPSS 软件，从项目管理角度对农村扶贫项目效率做了实证分析。

(3) 关于农村生态扶贫项目绩效的研究评述。

关于农村生态扶贫项目绩效的研究主要是从生态扶贫评价指标体系选取、评价方法等方面进行的。在生态扶贫评价指标体系上，主要是投入、产出指标的选取。对于投入指标的选取，黄渊基^[16]选取人均旅游综合收入和人均接待游客量；曹妍雪和马蓝^[17]则选取旅游投资总额、旅游从业人员及旅行社数量来衡量旅游扶贫效率的投入变量；李毅等^[18]在对生态扶贫绩效研究时选取了到户人均扶贫款、人均耕地及家庭经营性费用支出；对于产出指标的选取，孙晗霖^[19]选取人均地区生产总值、年脱贫人数以及学龄儿童入学率等作为产出变量；杨立生等^[20]加入非期望的污染指标来对企业绿色可持续创新做效率评价研究；屠年松等^[21]也对生态可持续方面有所研究。在评价方法选择上，当前学者主要集中于传统的 DEA 模型对投入及产出做了简单的效率测算，例如，李焯^[22]利用数据包络分析方法的 CCR 模型和 BCC 模型对我国乡村旅游扶贫效率进行了评估分析；常江^[23]运用超效率 DEA 模型和 Malmquist 指数方法，测算分析了金融支持农村精准扶贫开发的效率；林文曼^[24]运用因子分析法对海南农村精准扶贫项目的绩效进行评估。传统的 DEA 模型是可以对农村生态扶贫效率做出一定的判断，但是要想更加关注生态扶贫的效率测量，加入非期望的产出指标，利用 SBM-DEA 模型会使结果更具有合理性与科学性。

综上所述，当前关于农村生态扶贫项目研究存在如下问题：第一，有关农村生态扶贫的概念尚未达成统一共识，部分学者指出了生态扶贫、农村扶贫的概念，但是关于农村生态扶贫的概念、识别、目标及运行规律还需深入研究；第二，当前关于农

村扶贫的研究主要在于农村扶贫识别治理问题、农村扶贫开发等问题，而对于农村扶贫绩效的研究很少；第二，当前在对农村扶贫项目绩效方面的研究主要是以投入产出效率为主，没有一个明确的评价指标体系，加入非期望产出的较少。基于此，本文在现有的对农村生态扶贫项目绩效研究文献基础上，采取非期望的 SBM-DEA 模型，构建农村生态扶贫项目效率评价体系，在投入指标上，选取人力资本、资金与能源指标来分析，在产出指标上，选取以脱贫情况的期望指标与未脱贫情况的非期望指标，对云南 27 个县区进行实证分析。

3、农村生态扶贫绩效评价模型构建

3.1 农村生态扶贫效率评价模型的构建

Tone^[25]提出 SBM 模型，即把松弛变量加入到目标函数中去，对效率进行测量时，不仅仅是一般的变量，同时包含了松弛变量的一个结果，从而很好解决存在非期望产出时的效率测量问题，且其测量结果有效，不存在弱有效问题。本文基于非期望的 SBM-DEA 模型，构建农村生态扶贫绩效评价模型，具体模型如下：

对于 n 个决策单元 (DMUs) 的投入、产出矩阵分别为：

$$X=(x_{ij} \in R^{m \times n}); Y=(y_{ij} \in R^{s \times n}) \quad (1)$$

假设数据是有效的，即 $X > 0, Y > 0$ ；设生产可能集为 P，则为：

$$P=\{(x, y)|x \geq X\gamma, y \leq Y\gamma, \gamma \geq 0\} \quad (2)$$

γ 是集合 R^n 中的一个非负数；把决策单元 DMU (x_0, y_0) 计作：

$$x_0 = \gamma X + S^- \quad (3)$$

$$y_0 = \gamma Y - S^+ \quad (4)$$

$$\rho = \min \frac{1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{s_i^-}{x_{i0}}}{1 + \frac{1}{s_1 + s_2} (\sum_{r=1}^{s_1} \frac{s_r^g}{y_{r0}^g} + \sum_{r=1}^{s_2} \frac{s_r^b}{y_{r0}^b})} \quad (5)$$

$$\text{s.t.} \begin{cases} x_0 = \gamma X + S^- \\ y_0^g = \gamma Y^g - S^g \\ y_0^b = \gamma Y^b - S^b \\ S^- \geq 0, S^g \geq 0, S^b \geq 0, \gamma \geq 0 \end{cases} \quad (6)$$

其中： ρ 表示 DMU 的农村生态扶贫项目效率， x, y^g, y^b 分别代表投入、期望产出和非期望产出值， γ 代表投入产出权重， s_i^- 表示第 i 种过剩的投入要素； S^g 和 S^b 代表的是松弛变量，分别为期望产出和非期望产出。目标函数 ρ ($0 < \rho < 1$) 是一个关于投入要素、期望产出与非期望产出的松弛变量的严格单调递减函数。当且仅当同时满足 $S^- = 0, S^g = 0, S^b = 0$ 时， $\rho = 1$ ，说明生产单元是完全有效的；若 $0 < \rho < 1$ 时，说明生产单元效率是不完全有效的，也就是说会存在效率的损失，可以适当地调节和改变投入量、期望产出量及非期望产出量，使农村生态扶贫绩效得以改善。

3.2 数据来源

本文使用的数据来自两个方面。第一部分为我校所参与的一项关于云南省扶贫预评估的调查。此次调查在2017年下半年对云南4个州市的27个县区进行了问卷调查，问卷的内容涉及家庭基本情况、收入情况、帮扶满意度等方面。另一部分数据来自于国家统计局和云南省统计局提供的人员信息等。

调查的县区包括：保山市的昌宁县、施甸县、腾冲县、隆阳区、龙陵县；德宏州的梁河县、陇川县、芒市、瑞丽市及盈江县；文山州的马关县、丘北县、广南县、富宁县、文山市、砚山县、西畴县及麻栗坡县；玉溪的易门县、元江哈尼族彝族傣族自治县、新平彝族傣族自治县、江川县、华宁县、通海县、澄江县、峨山彝族自治县及红塔区。从经济指标和地理分布来看，这些县区构成云南省农村的一个代表集合。其中，包含了偏远地区、贫困地区及非贫困地区。

调查的村民小组是随机抽取的。不过，是按照以下七类：返贫户、非建档立卡户、建档立卡户、剔除户、新纳入户、已脱贫户及预脱贫户的具体分布而进行抽取。

3.3 投入产出指标选取

(1) 投入指标选取。依照传统的经济学原理，投入指标主要选取人员指标、资金投入指标以及能源指标。在人力资本指标上，依据刘超芹^[26]对常住人口与户籍人口的研究，相比户籍人口，选取常住人口数量来反映农村人口情况更为恰当；在资金投入指标上，参照孙群力和朱良华^[27]对扶贫专项资金的使用效率研究，加上数据的获得性和准确性，选取了精准扶贫专项贷款额与贫困户异地帮扶搬迁贷款额；在能源投入方面，由于本文是对农村的生态扶贫绩效做评价，参照党红艳和金媛媛^[28]研究得出资源禀赋对精准扶贫效率有影响，考虑到数据获取的困难性，故选人均耕地面积。

(2) 产出指标选取。关于产出指标的选取，本文在期望产出的基础上加入了非期望产出的相关指标来分析，以便对农村生态扶贫绩效更具准确性、合理性及科学性。对于期望产出的指标，参照李光明和马磊^[29]、龙祖坤等^[30]对效率评价的产出指标选取，文章选取了经济指标、脱贫人数方面，具体有：居民人均可支配收入、已脱贫户数量、预脱贫户数量；结合数据的可得性，选取生态指标，即森林占地面积。对于非期望产出的指标选取，是考虑污染指标与未脱贫两个方面。对于污染指标的选取，参照Zijp等^[31]、任耀和牛冲槐^[32]所认为的工业粉尘、工业废水、工业二氧化硫相比二氧化碳等全球性气体能够更好地反映污染现状，故本文用二氧化硫排放量来表示污染情况。未脱贫指标的选取上，参考了王敏等^[33]对专项扶贫资金管理机制评估的相关研究，本文选取新纳入户数量、剔除户数量。对于满意度的问题，曹军会等^[34]研究表明农民对精准扶贫政策的满意度具有重要意义。故选取帮扶不满意数作为非期望产出指标之一。需要说明的是，此次文章所使用的帮扶不满意数是由如下四个不满意项目简单加总而得：帮扶方式不满意、驻村工作队工作不满意、责任人不满意及帮扶工作成效不满意。综上所述，本文构建的农村生态扶贫绩效评价体系详见表1。

表1 农村生态扶贫绩效投入产出指标体系

一级指标	二级指标	二级指标	符号
投入	人力资本	常住人口数量	X_1
	资金	精准扶贫专项贷款额	X_2
		贫困户异地帮扶搬迁贷款额	X_3
	能源	人均耕地面积	X_4
期望产出	经济	居民人均可支配收入	Y_1^g
	脱贫	已脱贫户数量	Y_2^g
		预脱贫户数量	Y_3^g

	生态	森林占地面积	Y_4^g
非期望产出	污染	二氧化硫排放量	Y_1^b
	未脱贫	新纳入户数量	Y_2^b
		剔除户数量	Y_3^b
		帮扶不满意数	Y_4^b

4、实证结果及分析

4.1 评价结果

本文在农村生态扶贫绩效投入产出指标体系的基础上,根据非期望的 SBM-DEA 模型,取 $m=3$, $S_1=2$, $S_2=2$,对所调查的 27 个县区的的数据进行分析,为更全面地分析农村生态扶贫绩效,结合技术效率 (TE)、纯技术效率 (PTE) 和规模效率 (SE) 进行分析。为了数据处理和分析上的方便,把决策单元即 27 个县区编号,结果如下:(1)昌宁县、(2)施甸县、(3)腾冲县、(4)隆阳区、(5)龙陵县;(6)梁河县、(7)陇川县、(8)芒市、(9)瑞丽市、(10)盈江县、(11)马关县、(12)丘北县、(13)广南县、(14)富宁县、(15)文山市、(16)砚山县、(17)西畴县、(18)麻栗坡县、(19)易门县、(20)元江哈尼族彝族傣族自治县、(21)新平彝族傣族自治县、(22)江川县、(23)华宁县、(24)通海县、(25)澄江县、(26)峨山彝族自治县及(27)红塔区。本文运用 MATLAB 软件编程得出如下结果。

4.2 云南农村生态扶贫绩效结果分析

根据表 2 的结果,整理数据得出 27 个县区三个效率的变化趋势,结果如图 1、图 2 所示。根据图 1 和图 2 的结果可得出如下结论:

表 2 云南省 27 个县区扶贫效率

DMU	TE	PTE	SE	DMU	TE	PTE	SE
1	0.1501	0.1850	0.8115	17	0.1418	0.1853	0.7654
2	0.2158	0.2418	0.8924	18	0.2332	0.2592	0.8998
3	0.1806	0.2440	0.7401	19	0.1884	0.2728	0.6905
4	0.1577	0.1869	0.8438	20	0.1823	0.2346	0.7768
5	0.1924	0.2401	0.8014	21	0.1661	0.2637	0.6297
6	0.3502	0.8600	0.4072	22	0.2332	0.2768	0.8424
7	0.3529	0.8526	0.4139	23	1.0000	1.0000	1.0000
8	0.3269	1.0000	0.3269	24	0.1934	0.3193	0.6059
9	0.3333	1.0000	0.3333	25	0.0924	0.2297	0.4022
10	0.4514	1.0000	0.4514	26	0.1835	0.2582	0.7109
11	0.1753	0.2131	0.8224	27	0.1612	0.2451	0.6575
12	0.1774	0.1884	0.9418	保山市	0.1793	0.2196	0.8178
13	0.1509	0.1885	0.8007	德宏州	0.3629	0.9425	0.3895
14	0.2083	0.2216	0.9403	文山州	0.1742	0.2037	0.8505
15	0.1318	0.1787	0.7373	玉溪市	0.2667	0.3445	0.7018
16	0.1747	0.1949	0.8965	均值	0.2458	0.4276	0.6899

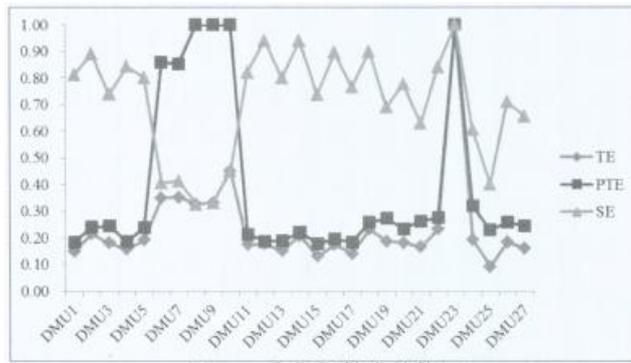


图 1 27 个县区效率趋势图

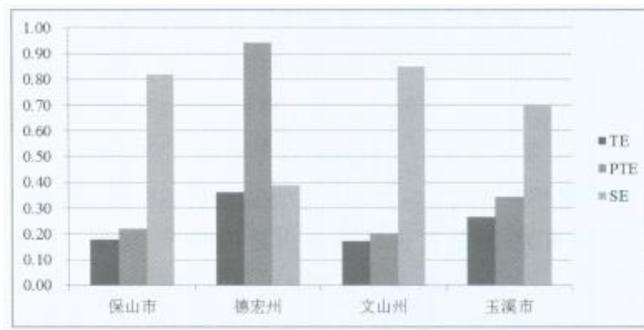


图 2 云南省四市农村生态扶贫绩效结果对比图

第一，云南省 27 个县区的平均扶贫技术效率为 0.2458，其中，扶贫技术效率排名前五的依次为华宁县、盈江县、陇川县、梁河县及瑞丽市，排名最靠后的是澄江县，扶贫技术效率仅为 0.0924，其次为文山市、西畴县、昌宁县以及广南县。由此可见，27 个县区整体的技术效率情况比较差。在农村扶贫过程中，应该控制好投入与产出的比例，思想上高度重视，行动上要贯彻落实到位，因地制宜地采取一定的方式来提高技术效率。

第二，27 个县区的平均扶贫纯技术效率为 0.4276，其中，最高的纯技术效率为 1，共并列四个县区，它们是：华宁县、盈江县、瑞丽市及芒市。排名最靠后的五个县依次是：文山市、昌宁县、西畴县、隆阳区及丘北县。纯技术效率低下的原因主要在于：首先，在投入上严重不足，这是由于帮扶人员的短缺，加之异地搬迁帮扶贷款额和精准扶贫专项贷款额有限，并且对生态保护不重视等。其次，在期望产出上存在一定的问题，农村的贫穷情况严重，其长期的生产活动与生产方式依然对现有的家庭经济情况有所影响，要想提高农村收入仍需要很长的时间。然后，在非期望产出上也不容乐观，对于满足脱贫条件的农户谎报瞒报家庭基本收入而影响政府对正常退出贫困户的选择与判断的情况应加以注意，并且在帮扶方式上也应该加强管理，使扶贫真正做到精准。最后，在整个精准扶贫过程中，忽视了对生态的保护及对环境的爱护，长期下来，这就不利于农村生态扶贫效率的提高。

第三，以上 27 个决策单元的平均规模效率为 0.6899。虽然规模效率在扶贫效率的三个效率结果中属于较高的，但是也仅有 0.6899，说明在生态扶贫的过程中，也需要关注发展规模的问题。对于规模效率较小的县区，尤其是技术效率和纯技术效率较高的农村，发展的重点在于扩大农村的发展规模，以此促进农村扶贫发展，从而获得一定程度上的经济效益与良好的扶贫结果。对于技术效率和纯技术效率较低而规模效率较高的农村，其规模结构、资源配置在一定程度上还是科学合理的，这类农村需要

加大资金的投入，促进发展。

5、结论与建议

本文采用非期望、非径向的 SBM-DEA 模型，收集云南省 4 个州市共计 27 个县区的数 据，构建云南农村生态扶贫绩效评价模型并对其进行评价，在评价指标体系中加入了非期望的指标，使得在对云南农村生态扶贫的绩效评价方面的实证结果更具真实、准确、有效。本文得出如下结论：第一，云南农村生态扶贫效率整体偏低，主要位于 0.1~0.5 之间，云南省大部分农村对于生态扶贫以及积极响应如异地搬迁的理念和意识较为淡薄，取所有样本的效率平均值计算得出，技术效率为 0.2458，纯技术效率为 0.4276，规模效率为 0.6899；第二，云南省农村生态扶贫效率存在显著的州市差距，在所调查的四个州市中，农村技术扶贫效率总体情况不容乐观，技术效率最高的是德宏州的 0.3629，保山市和文山州的扶贫技术效率都不高于 0.2。纯技术效率极差达到 0.7388。规模效率相比会好一些，均在 0.7 以上，甚至有两个州市达到 0.8。第三，农村生态扶贫绩效评价过程中，更多的要关注生态扶贫的影响以及非期望产出的影响，同时注意投入指标中的绿色环保投入指标和非期望产出指标中的不满意数量指标，这样评价结果更为科学合理。

鉴于此，本文提出如下建议：第一，合理投入劳动力、资金和资源，在专项贷款方面，可适度调整精准扶贫专项贷款额度，放宽贷款条件。在贫困户异地搬迁贷款额方面，先要对群众做好思想工作，避免部分群众受到传统“落叶归根”的思想影响而不愿意舍弃所住的危房。同时，也应该加大异地搬迁贷款额度，使群众自筹部分比例有所下降，从而加强对精准扶贫专项贷款的利用。第二，偏远贫困农村应充分利用国家的扶持政策，借鉴发达地区的先进技术，科学的管理经验，打造特色产品，发展特色产业，调整生产规模，缩小同先进农村的差距。第三，农村在发展过程中，不应仅仅只关注经济的发展，也要考虑到环境问题，注意调整发展策略，重视环境污染问题，真正做到生态脱贫。

虽然本文在模型构建和实证分析的过程中力求尽善尽美，但还是存在不足之处：首先，本文所用于实证的数据，考虑到调研过程中的安全性及困难性，不能对云南省全部的 16 个州市所有的农村生态扶贫绩效进行评价，对云南农村生态扶贫的分析造成了一定程度地影响；其次，在指标选取上，由于相关研究文献较少，作者本人水平所限，可能在有关生态扶贫的投入指标与非期望产出指标上不能做到全面且合理。因此，在以后的研究中，将尽量通过对广大农村进行实地调研，收集所需信息，结合中国统计局发布的数据，以获取第一手具有真实度与可靠度高的信息。同时采取更加科学规范的方法衡量农村生态扶贫指标，对于数据处理方法更深入规范，以达到更好的评价效果。

[参考文献]:

[1]沈茂英, 杨萍.生态扶贫内涵及其运行模式研究[J].农村经济, 2016 (7) : 3-8.

[2]王介勇, 陈玉福, 严茂超.我国精准扶贫政策及其创新路径研究[J].中国科学院院刊, 2016 (3) : 289-295.

[3]陈甲, 刘德钦, 王昌海.生态扶贫研究综述[J].林业经济, 2017 (8) : 31-36.

[4]查燕, 王惠荣, 蔡典雄.宁夏生态扶贫现状与发展战略研究[J].中国农业资源与区划, 2012 (1) : 79-83.

[5]葛宏, 吴宝晶, 欧阳放.绿色扶贫是环境与经济的双赢选择[J].经济问题探索, 2001 (10) : 37-40.

[6]戴旭宏.绿色扶贫: 中西部地区现阶段财政支持政策的必然选择——基于四川财政政策支持视角[J].农村经济, 2012 (12) : 60-63.

-
- [7]李小云. 我国农村扶贫战略实施的治理问题[J]. 贵州社会科学, 2013 (7) : 101-106.
- [8]王剑利, 庄孔韶, 宋雷鸣. 农村扶贫工作中的弱势群体识别问题[J]. 中国农业大学学报(社会科学报), 2015 (2): 91-97.
- [9]段应碧. 中国农村扶贫开发: 回顾与展望[J]. 农业经济问题, 2009 (11) : 4-9.
- [10]王贤斌. 我国农村扶贫开发面临的新形势与机制探讨[J]. 农业现代化探讨, 2013 (4) : 394-397.
- [11]张永亮, 肖毅敏. 农村扶贫开发的金融支持创新[J]. 湖南社会科学, 2014 (3) : 162-164.
- [12]韩广富, 李万荣. 当代中国农村扶贫开发瞄准目标的调整[J]. 社会科学战线, 2012 (10) : 185-190.
- [13]王雨磊. 数字下乡: 农村精准扶贫中的技术治理[J]. 社会学研究, 2016 (6) : 119-142.
- [14]傅允生. 农村扶贫的视角转换与制度创新——兼论提高农村财政扶贫效率[J]. 财政研究, 2003 (9) : 36-38.
- [15]帅传敏, 李周, 何晓军, 等. 中国农村扶贫项目管理效率的定量分析[J]. 中国农村经济, 2008 (3) : 24-32.
- [16]黄渊基. 连片特困地区旅游扶贫效率评价及时空分异——以武陵山湖南片区 20 个县(市、区)为例[J]. 经济地理, 2017 (11) : 229-235.
- [17]曹妍雪, 马蓝. 基于三阶段 DEA 的我国民族地区旅游扶贫效率评价[J]. 华东经济管理, 2017 (9) : 91-97.
- [18]李毅, 王荣党, 段云龙. 基于数据包络法的农村扶贫项目绩效评价模型研究[J]. 项目管理技术, 2012 (9) : 49-55.
- [19]孙晗霖. 连片特困地区财政扶贫绩效评价及影响因素研究——以渝东南地区为例[D]. 重庆: 西南大学, 2016.
- [20]杨立生, 王倩, 柴鑫. 基于 SBM-DEA 模型的企业绿色可持续创新效率评价研究[J]. 云南财经大学学报, 2018 (5) : 102-112.
- [21]屠年松, 杨梦源, 柴鑫, 等. 基于属性测度的企业绿色持续创新动力评价研究[J]. 生态经济, 2018 (5) : 86-92.
- [22]李焯. 中国乡村旅游业扶贫效率研究[J]. 农村经济, 2017 (5) : 72-78.
- [23]常江. 金融支持农村精准扶贫开发的效率研究——以新疆 35 个贫困县为例[J]. 金融发展评论, 2017 (11) : 63-76.
- [24]林文曼. 海南农村精准扶贫项目绩效评估实证研究[J]. 中国农业资源与区划, 2017 (4) : 102-107.
- [25]Tone K. Dealing with undesirable outputs in DEA: A slacks-based measure (SBM) approach[J]. National Graduate Institute for Policy Studies, 2004 (1) : 5-16 .
- [26]刘超芹. 浅谈常住人口指标[J]. 中外企业家, 2009 (12) : 86-87.

[27]孙群力, 朱良华. 精准扶贫背景下财政专项扶贫资金的使用效率评价——基于广西 54 个贫困县的实证分析[J]. 经济研究参考, 2017 (41): 21-27.

[28]党红艳, 金媛媛. 旅游精准扶贫效应及其影响因素消解——基于山西省左权县的案例分析[J]. 经济问题, 2017 (6): 108-113.

[29]李光明, 马磊. 旅游精准扶贫效率测度及空间分异研究——以新疆阿勒泰地区为例[J]. 新疆社科论坛, 2016 (5): 22-28.

[30]龙祖坤, 罗栋, 任红丹. 基于扶贫效率的旅游精准扶贫机制构建——以韶山新湖村为例[J]. 湖南财政经济学院学报, 2017 (1): 63-69.

[31]Zijp M C, Waaijers-van der L, Heijungs R, et al. Method selection for sustainability assessments: The case of recovery of resources from waste water[J]. Journal of Environmental Management, 2017, 6 (2): 21-30.

[32]任耀, 牛冲槐. 绿色创新效率的理论模型与实证研究[J]. 管理世界, 2014 (7): 176-177.

[33]王敏, 方铸, 江淑斌. 精准扶贫视域下财政专项扶贫资金管理机制评估——基于云贵高原 4 个贫困县的调研分析[J]. 贵州社会科学, 2016 (10): 12-17.

[34]曹军会, 何得桂, 朱玉春. 农民对精准扶贫政策的满意度及影响因素分析[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2017 (4): 16-23.