

退耕还林动态减贫：收入贫困 和多维贫困的共同分析*

谢 晨 张 坤 王佳男 聂 杨

摘要：本文以 21 个省 1121 户退耕农户在 1998~2018 年间 6 个退耕还林政策关键年份的面板数据为基础，从收入贫困和多维贫困两个方面评估退耕还林的动态减贫效应。研究发现，退耕还林实现了动态持续减贫，从 1998 年到 2018 年，农户收入贫困和多维贫困发生率均显著下降，退耕还林平均降低收入贫困发生率 7.52 个百分点，减贫贡献率接近 30%。计量分析结果证实，退耕还林补助和退耕地收入显著地降低了退耕农户的贫困发生率。随着退耕补助标准降低，退耕还林减贫的贡献总体趋于降低。农村经济发展和结构变化的减贫作用趋于增强，与退耕还林减贫措施形成互补，共同构成了不复耕、不返贫的底线。由是，发展中国家在实施生态修复工程的同时，需持续推动农村减贫。退耕补助减贫效应显著但属于阶段性，从长期看，农村减贫总体仍依赖于经济发展。

关键词：退耕还林 退耕监测农户 收入贫困 多维贫困 林业减贫

中图分类号：F323 **文献标识码：**A

一、引言

作为生态环境脆弱的发展中大国，生态恶化带来的贫困曾是中国经济社会发展面临的突出问题。自改革开放以来，减少贫困和改善生态环境一直是中国国民经济和社会发展的战略重点。在 1997 年极端干旱引起黄河断流及 1998 年长江流域发生特大洪水后，中国政府相继在全国启动了包括天然林资源保护、退耕还林等在内的一系列生态保护与修复工程。其中，退耕还林工程是涉及面最广、投资额最大、政策性最强、农户参与程度最高的一项生态建设工程，旨在解决重点地区的水土流失问题（吴涛等，2011），通过向农户提供退耕还林补助（包括粮食补助、现金补助和种苗补助），使农户退耕还林（草），因此该工程也被誉为世界上最大规模的生态补偿项目（Bennet et al., 2014）。实施 20 年已完成 3386.67 万公顷退化土地生态修复的退耕还林工程，虽然打破了生态恶化与贫困的恶性循环，

*本文是国家林业重点工程社会效益监测项目子项目“退耕还林工程社会效益监测”（项目编号：16914200000180009）的研究结果。作者感谢自 2003 年以来参与退耕还林工程社会效益监测工作的所有人员，也感谢匿名评审专家提出宝贵意见。当然，作者文责自负。

但其减贫路径和原理迄今尚未被充分论证。

中国退耕还林工程分为 1999 年起实施的前一轮退耕还林工程和 2014 年起实施的新一轮退耕还林工程。1999 年，中国退耕还林工程在四川、陕西和甘肃三省启动试点；2000 年，退耕还林试点拓展到水土流失最严重的长江上游、黄河中上游 13 个省（市、自治区）174 个县。2002 年，退耕还林工程在全国正式全面启动，工程范围涉及 25 个省 1897 个县 3200 万农户。受粮食安全、耕地保护等因素影响，2007 年，中国出台并完善退耕还林政策，暂停了尚未完成的退耕地还林任务，继续实施退耕还林直补到户政策，将补助标准减半，同时建立巩固退耕还林成果专项资金。在第一轮退耕还林工程取得显著成效的基础上，2014 年，政府启动新一轮退耕还林还草工程。截至 2019 年，即退耕还林实施 20 周年之际，中国已累计完成退耕还林建设任务 3386.67 万公顷，其中退耕地还林还草 1326.67 万公顷，工程范围涉及全国 25 个省 2279 个县 4100 万户农户，中央财政总投入 5112 亿元^①。

退耕还林工程实施 20 多年以来，除了增加森林资源、改善生态之外，还对农户生计和收入产生了影响（袁刚明、林华，2004；徐晋涛等，2004；Uchida et al., 2007）。然而，2015 年之前，关于退耕还林政策减贫效果的研究多集中在退耕还林增加农民收入和改善生计两个方面，量化退耕还林减贫贡献的研究几乎没有，更缺少对退耕还林多维减贫效应的关注。近年来，在国家精准扶贫战略推动下，作为改革开放后中国实施最早的、大规模的公共财政转移支付手段，退耕还林的益贫性受到广泛关注。卢洪友、杜亦缙（2019）在中国财政再分配和减贫框架内将退耕还林这个单项林业政策与社会保障、医疗教育等农村公共政策进行对比分析，发现退耕还林工程的边际减贫贡献为 2.69%，高于特困户和五保户补助的减贫贡献。苏春红、解垚（2015）、李实等（2016）研究发现，退耕还林补贴主要集中于低收入农户，因此减轻了农村居民收入的不平等程度，使农村贫困发生率降低 0.11 个百分点。

退耕还林工程实施之初，主要针对的是西部地区大多数尚未脱贫的农户。由于短期内难以转换生计方式、补助政策落实不到位等原因，因贫复耕、因退耕返贫曾是退耕还林政策实施过程中面临的主要问题（袁刚明、林华，2004；昌敦虎、叶文虎，2005）。2008 年，巩固退耕还林成果政策实施后，退耕还林补助减半。如果直接按退耕的成本收益计算，一些退耕农户是受损的，那么，退耕还林政策到底是否具有减贫效应呢？退耕还林补助具有收入补偿的性质，并且完善退耕还林的政策中包含农村能源建设等多维减贫内容，那么，退耕还林减贫是收入减贫还是多维减贫呢？传统林业减贫主要针对以林为主（即森林资源丰富）地区的贫困问题，森林是安全网还是“贫困陷阱”乃是传统林业减贫的主要议题，退耕还林减贫与传统林业减贫有何不同？退耕还林减贫的原理是什么？退耕还林减贫与农村发展和经济结构转变之间的关系如何？本文将在系统梳理退耕还林减贫措施演进及相关研究的基础上，采用退耕还林社会经济效益监测 21 个省（市、自治区）100 个县 1121 户退耕监测农户 20 年的监测数据，从收入贫困和多维贫困两个角度展开分析，以回答上述问题。本文的贡献在于系统梳理了退耕还林政策中减贫措施的演进，计算了 6 个退耕还林关键年度的贫困发生率，基于收入贫困和多维贫

^①国家林业与草原局，http://www.forestry.gov.cn/html/tghl/tghl_933/20200630111010368965572/file/20200630112136685192064.pdf。

困角度分析退耕还林的动态减贫趋势，并用面板二元随机模型估计退耕还林政策的减贫贡献。

从广义上讲，增加收入、改善生计与减缓贫困殊途同归，但是，从衡量指标上看，减缓贫困是要降低贫困发生率，若增加收入不能降低贫困发生率，则不能称之为减贫。在本文中，退耕还林减贫是指退耕还林政策降低贫困发生率的效果。

二、退耕还林减贫措施演进

退耕还林是以生态建设为主的森林修复和保护政策，但是，由于减缓贫困是生态改善的前提，退耕还林政策内设有减贫措施（如退耕补助和退耕地产权安排等），并且在退耕还林政策实施过程中，相关减贫措施不断增强。具体来看，退耕还林减贫措施的演进主要体现在以下 3 个方面：

首先，退耕还林减贫措施不断增强，从收入减贫扩展到多维减贫，并于 2015 年发展成为生态扶贫手段。在 2007 年完善退耕还林政策相关措施出台前，退耕还林的主要减贫措施是发放退耕还林补助。1998 年，第一份关于退耕还林的国家政策《中共中央国务院关于灾后重建、整治江湖、兴修水利的若干意见》（以下简称 15 号文）中并没有明确的减贫措施。在 15 号文中，退耕还林补助还没有出现。当时林业建设还延续着义务投工投劳制度，没有认识到退耕还林后农户放弃耕种产生的机会成本，退耕还林所需资金主要由当地党委、政府和广大群众投工投劳，通过包种包活、荒山承包等多种激励机制和措施来解决。2000 年，退耕还林试点示范工作在西部 13 个省（市、自治区）174 个县启动，国家首次对退耕农户无偿提供粮食、现金和种苗补助^①（参见《关于进一步做好退耕还林还草试点工作的若干意见》，以下简称 24 号文）。2002 年，退耕还林工程正式全面启动后，国家继续无偿向退耕农户提供粮食、现金补助，补助标准同 2000 年，并对生态林和经济林设定了不同的补助年限（参见《国务院关于进一步完善退耕还林政策措施的若干意见》）。同时，考虑到退耕还林对粮食、畜牧业以及能源等方面的影响，政府在生态移民、能源建设、基本农田建设等方面都做了一些方向性的政策引导（西北生态建设战略课题组，2004），这也是退耕还林政策中多维减贫措施的雏形。2007 年，完善退耕还林政策相关措施开始实施，明确继续执行退耕还林直补政策，在解决农户长远生计问题的同时，建立巩固退耕还林成果专项资金，用于中西部地区退耕农户基本口粮田建设、农村能源建设、生态移民以及补植补造，并向特殊困难地区倾斜。这是退耕还林政策首次将减缓贫困作为政策措施，多维减贫措施正式成为退耕还林政策的内容（参见《国务院关于完善退耕还林政策的通知》，以下简称 25 号文）。2015 年，《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》明确了退耕还林是生态扶贫的重要手段。

其次，退耕还林减贫措施对贫困人口的覆盖面逐步扩大，精准度逐步提高。2015 年，国家出台打赢脱贫攻坚战的决定之前，退耕还林政策对贫困人口的覆盖主要服从于森林生态修复的需要，即退耕还林政策被优先安排在生态破坏严重和生态区位重要的地区，先规划退耕还林任务，再将退耕还林任务分配给规划区内的农户。因此，2015 年之前，退耕还林减贫措施对贫困人口的覆盖不完全是退耕还

^① 2000 年试点阶段，每亩退耕地每年补助粮食（原粮）的标准，长江上游地区为 150 公斤，黄河上中游为 100 公斤；现金补助标准则为每亩退耕地每年补助 20 元，由国家向退耕农户无偿提供种苗，种苗费按建设生态林标准每亩补助 50 元。

林政策设计的结果。2015年，在新一轮退耕还林政策实施一年后，为加快推进退耕还林还草，推进连片特困地区脱贫致富，财政部等八部委出台了《关于扩大新一轮退耕还林还草规模的通知》，提出从2016年起，国家有关部门在安排新一轮退耕还林还草任务时，重点向扶贫开发任务重、贫困人口较多的省倾斜，充分发挥退耕还林还草政策的扶贫作用，加快贫困地区脱贫致富。自此，“以户定林”开始成为退耕还林扶贫的重要手段。2019年，为贯彻落实《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》中关于扩大退耕还林还草的决策部署，国家发展和改革委员会专门出台了针对贫困地区的退耕还林政策，将25度以上坡耕地、严重沙化耕地、重要水源地15~25度坡耕地、陡坡梯田、严重污染耕地5种地类纳入扩大贫困地区退耕还林还草范围，退耕规模达到2070万亩（参见《关于扩大贫困地区退耕还林还草规模的通知》）。

最后，退耕林地林木权属政策不断改进，维护和保障退耕还林农户收益。退耕林地林木权属经历了从个体承包、“谁造谁有”到确权发证，再到将符合条件的退耕林木纳入森林生态效益补偿。个体承包、“谁造谁有”是退耕还林权属政策的起点。2000年，政府在13个省（市、自治区）174个县退耕还林试点示范中，正式提出“谁造林（草）、谁管护、谁受益”的原则，实行个体承包，承包年限30年不变。在此基础上，同年政府将退耕地承包年限延长到50年不变，且退耕还林还草任务完成后，当地人民政府依法为承包者发放林草权属证书。此外，为防止复垦，退耕还林后，政府不允许采伐。到2014年新一轮退耕还林还草政策实施之前，退耕还林林地林权基本保持不变。2014年新一轮退耕还林还草政策提出将符合条件的退耕林木纳入生态公益林补偿，且退耕还林后经批准，可以采伐。退耕还林政策中主要减贫措施见表1。

表1 退耕还林减贫措施演进

退耕时期	年份	文件名	主要政策进展	减贫措施
第一轮退耕还林	1998年10月	《中共中央、国务院关于灾后重建、整治江湖、兴修水利的若干意见》	①实行封山植树、退耕还林，防治水土流失，改善生态环境； ②加大退耕还林力度，坚决制止毁林开荒，逐步实施25度以上坡地的退耕还林。	①在退耕还林过程中，要注意解决好退耕农民的口粮、烧柴问题，采取以工代赈、贴息贷款等方式，发展经济林和其他经济作物，增加农民收入； ②工程实施通过地方政府和广大群众投工投劳，采取包种包活、荒山承包等多种激励机制和政策措施。
	2000年3月9日	《关于开展2000年长江上游、黄河上中游地区退耕还林（草）试点示范工作的通知》	①正式提出“退耕还林（草）、封山绿化、以粮代赈、个体承包”； ②启动13个省174个县退耕还林（草）试点； ③国家无偿提供粮食、现金补助和种苗，分长江和黄河流域两个补助标准； ④按照“谁造林（草）、谁管护、谁受益”的原则，实行个体承包，30年不变。	①提出促进西部地区脱贫致富，西部地区农业产业结构调整，发展效益农业，增加农民收入； ②174个县的45%是集中连片特困区县； ③首次提供退耕粮食、现金和种苗补助； ④明确退耕林木权属。

退耕还林动态减贫：收入贫困和多维贫困的共同分析

2000年10月	《国务院关于进一步做好退耕还林还草试点工作的若干意见》	<p>①实行省级政府对退耕还林还草试点工作负总责和市（地）、县（市）政府目标责任制；</p> <p>②粮食和现金的补助年限，先按经济林补助5年，生态林补助8年计算，到期后可根据农民实际收入情况，需要补助多少年再继续补助多少年；</p> <p>③生态林一般应占80%，而且不许自行砍伐；</p> <p>④农民承包的耕地和宜林荒山荒地，植树种草以后，承包期一律延长到50年，允许依法继承、转让；</p> <p>⑤退耕还林还草任务完成后，由当地人民政府依法发放林草权属证书，为防止复垦提供法律保障。</p>	<p>①退耕与改善生态环境、调整农业结构和农民脱贫致富相结合；</p> <p>②把退耕还林还草与扶贫开发、农业综合开发、水土保持等政策措施结合起来；</p> <p>③财政扶贫资金可用于基本农田等基础设施建设和科技培训，提高缓坡耕地和河川耕地的生产能力；</p> <p>④提供退耕粮食、现金和种苗补助。</p>
2002年4月	《国务院关于进一步完善退耕还林政策措施的若干意见》	<p>①退耕还林工程正式启动，扩展到全国25个省的1897个县；</p> <p>②粮食和现金补助年限，还草补助按2年计算，还经济林补助按5年计算，还生态林补助暂按8年计算；</p> <p>③结合退耕还林工程开展生态移民、封山绿化。</p>	积极推广“公司加农户”，“工厂加基地”等做法，为农产品建立稳定的市场渠道，努力增加农民收入。
2002年12月	《退耕还林条例》	<p>①退耕还林实行目标责任制；</p> <p>②退耕土地还林后，由县级以上人民政府依照《森林法》、《草原法》的有关规定发放林（草）权属证书，确认所有权和使用权，并依法办理土地变更登记手续；</p> <p>③退耕土地还林后的承包经营权期限可以延长到70年。承包经营权到期后，土地承包经营权人可以依照有关法律、法规的规定继续承包。</p>	<p>①退耕还林应当与调整农村产业结构、发展农村经济、防治水土流失、保护和建设基本农田、提高粮食单产、加强农村能源建设、实施生态移民相结合；</p> <p>②退耕还林应当统筹规划。制定退耕还林规划时，应当考虑退耕农民长期的生计需要；</p> <p>③国家按照核定的退耕还林实际面积，向土地承包经营权人提供补助粮食、种苗造林补助费和生活补助费。</p>
2007年8月9日	《国务院关于进一步完善退耕还林政策的通知》	<p>①调整退耕还林规划，暂停退耕地还林；</p> <p>②继续对退耕农户直接补助，补助标准减半，生活补助与管护挂钩，补助期同原补助；</p> <p>③建立巩固退耕还林成果专项资金，主要用于西部贫困地区的基本口粮田建设、农村能源建设、生态移民以及补植补造；</p>	<p>①从根本上解决退耕农户吃饭、烧柴、增收等当前和长远生活问题；</p> <p>②巩固退耕还林成果专项建设含有农村能源等多维减贫内容；</p> <p>③对西部一些经济发展明显落后，少数民族人口较多，生态位置重要的贫困地区，巩固退耕还林成果专项资金要给予重点支持。</p>
新一	《关于印发	①启动新一轮退耕还林还草工程，计划到	①继续发放退耕还林补助；

退耕还林动态减贫：收入贫困和多维贫困的共同分析

轮退耕还林	年 8 月 2 日	新一轮退耕还林还草总体任务的通知》	2020 年完成 4240 万亩退耕还林还草任务； ②退耕地类型明确为 25 度以上坡耕地、严重沙化耕地和丹江口及三峡库区 15~25 度陡坡耕地； ③退耕补助分 3 个年度发放完毕，生态林和经济林补助标准相同； ④将符合条件的退耕林木纳入生态公益林补偿。	②中央财政专项扶贫资金、易地扶贫搬迁等可用于退耕还林地区，以提高退耕农户收入，巩固退耕还林成果。
	2015 年	《关于扩大新一轮退耕还林还草规模的通知》	①加快贫困地区新一轮退耕还林还草进度。从 2016 年起，国家有关部门在安排新一轮退耕还林还草任务时，重点向扶贫开发任务重、贫困人口较多的省倾斜； ②研究在陡坡耕地梯田、重要水源地 15~25 度坡耕地以及严重污染耕地退耕还林还草的需求。	①首次提出发挥退耕还林还草的生态扶贫作用； ②退耕还林还草任务向贫困地区倾斜； ③继续提供退耕还林补贴。
	2019 年	《关于扩大贫困地区退耕还林还草规模的通知》	①将 25 度以上坡耕地、严重沙化耕地、重要水源地 15~25 度坡耕地、陡坡梯田、严重污染耕地等 5 种地类纳入扩大贫困地区退耕还林还草范围； ②全国退耕规模为 2070 万亩。	①明确扩大贫困地区退耕任务； ②继续提供退耕还林补贴。

资料来源：国家发展和改革委员会、国家林业和草原局官方网站。

三、退耕还林减贫效应研究进展

2015 年之前，退耕还林减贫相关研究大多集中在退耕还林增加农民收入和改善农户生计两个方面。有学者在退耕还林工程实施之初就认识到由于退耕还林短期内难以给农户带来经济收益、退耕地天然的劣质性等，如果退耕补助不足，在一定时期内退耕农户是受损的（奉国强，2001；郭晓明等，2005）。2002 年，退耕还林工程在全国正式启动，关于退耕还林对收入和生计的影响研究逐渐增多。其中，徐晋涛等（2004）、Xu et al.（2004）、Uchida et al.（2007）、谢旭轩等（2011）以四川、陕西、甘肃退耕还林农户为样本的系列研究影响较大。由于他们的数据收集是在退耕还林补助政策尚未稳定、退耕地还没有产出的 2003 年之前，其主要结论是退耕还林在促进农民增收和结构调整方面作用甚微，部分农户由于退耕补助不足以补偿原有耕地收入而受损。之后，随着退耕还林补助政策稳定落实，有关退耕还林增收和改善生计的研究开始增加（Xie et al., 2006），通过对全国 25 个省 3200 户退耕农户的问卷调查，谢晨、彭道黎（2011）发现退耕还林补助占农户收入的平均比重为 15.58%，贫困农户对退耕补助的依赖度更高。李桦等（2013）发现退耕还林对中低收入农户的收入具有长期的提升作用，潘丹等（2020）发现参与退耕还林显著增加了一般贫困退耕农户和重度贫困退耕农户的人均可支配收入，且对重度贫困退耕农户的增收效应更明显。

量化退耕还林减贫贡献的研究多集中在 2015 年之后，且聚焦于收入减贫方面，没有涉及多维减贫。

在退耕还林早期，有学者发现退耕致贫问题，毁林复耕、退耕返贫时有发生，甚至出现因退耕还林自杀等极端事件，因此呼吁实施退耕还林的同时不要忽视贫困问题（袁刚明、林华，2004；昌敦虎、叶文虎，2005；左菁，2006）。20世纪80年代初，由联合国粮食计划署在宁夏西吉等地实施粮援造林项目，粮食补助结束后，出现了大面积的毁林复耕。以此为鉴，在2002年退耕还林工程正式启动之前，政府就认识到退耕还林必须同耕地保护、土地整理开发、水利建设、农业结构调整、农民脱贫和搬迁相结合（李育才，2001；秦育才等，2001；罗昌琪，2001；杨巧红，2005）。量化退耕还林减贫贡献的研究始于李实等（2016），他们研究发现退耕还林补助平均降低贫困发生率0.11个百分点；在西部地区，退耕还林补助可降低贫困发生率0.22个百分点。卢洪友、杜亦缙（2019）研究发现，退耕还林的边际减贫贡献为2.69%，高于特困户和五保户补助的减贫效应。尽管有些学者在20世纪90年代就开始了多维贫困方面的研究，王小林、冯贺霞（2020）、沈扬扬等（2018）、张全红（2014）等近年来开展了大量多维贫困测度研究，国家统计局于2017年对中国多维贫困状况进行了测算（冯怡琳等，2017），但是，迄今为止多维贫困研究还没有拓展到退耕还林政策层面。

传统林业减贫主要关注以林为主地区的减贫问题。“贫困是毁林的根源”、“森林是安全网还是贫困陷阱”、“森林丰富地区的贫困问题”等是林业减贫的主要议题，有学者对涉及该主题的20世纪80年代“世界环境与发展委员会”的布伦特兰报告提出质疑（Angelsen, 1997；李周等，2000；Wunder, 2001；Angelsen and Wunder, 2003）。自2000年以来，以Sunderlin、Wunder为主的国际林业研究中心（CIFOR）等专家展开了一系列林业减贫研究^①，他们提出以林为主的减贫策略，包括减缓贫困和消除贫困。减缓或避免贫困是指利用森林资源满足林农的生存需求，在林农遇到季节性经济困难时发挥“安全网”作用，减缓或避免林农陷入贫困。消除贫困是指利用森林资源进行储蓄、投资、积累财富等，增加林农收入，改善其经济状况。CIFRO提出建立反贫困的森林生态服务补偿机制（Wunder, 2001；Angelsen and Wunder, 2003；Sunderlin et al., 2007）。此外，通过总结30多个国家的经验，世界银行于2018年提出了林业减贫五大措施（Shyamsundar et al., 2018）。

退耕还林主要在无林、少林或森林退化地区实施，其减贫原理不同于传统林业减贫。退耕还林减贫的技术原理包括三个方面，即生态补偿效益、增进农村平等和提高贫困地区可持续发展能力。生态补偿减贫的原理在于将贫困人口蕴藏在森林中的自然资本转化为现金，多样化收入来源，降低其脆弱性，市场化的生态补偿是贫困人口获得持续收益的有效机制（Landell-Mills and Porras, 2002）。退耕还林增收的原因主要归功于退耕补贴，如果不计退耕补贴，退耕还林增收效果暂不明显（王庶、岳希明，2017）。第二个原理增进农村平等方面，中国退耕还林工程主要在贫困的中西部地区实施，对贫困农户覆盖度高。早期的调查发现退耕还林任务主要集中在西北西南等贫困地区（西北生态建设战略课题组，2004），在云南、贵州、四川三省区的贫困县中，退耕还林重点县所占比重分别为53%、98%和89%（昌敦虎、叶文虎，2005）。苏春红、解垚（2015）研究发现退耕还林补助这类政府转移

^① 2005~2010年，CIFOR建立了贫困与环境全球研究网络（PEN），包括24个国家的333个村和7978户农户，中国广西田林县是其项目点之一（Wunder et al., 2014）。

支付对贫困的瞄准度较好，减贫效率较高。李实等（2016）研究发现前一轮退耕还林具有亲穷人性质，退耕还林任务更多地分配给了普通农户。借鉴李实等的方法，谢晨等（2017）发现新一轮退耕还林还草任务的集中度为 0.03，即退耕还林任务均匀地不同收入农户之间分配，新一轮退耕还林公平性显著。退耕还林减贫的第三个原理是通过改变陡坡耕种等不合理的土地利用方式，改善农村生态环境，阻断贫困与生态破坏的恶性循环，实现可持续发展（秦育才等，2001；西北生态建设战略课题组，2004）。

总结已有研究，退耕还林减贫路径明显不同于传统的林业减贫，在生态补偿的同时，增进了农村平等，提高了贫困地区可持续发展能力，退耕还林政策是影响退耕农户收入的重要因素。地区、家庭特征（如人口、民族、受教育程度等）对退耕还林的减贫效应存在影响；由于退耕还林是通过改变农民的耕地利用方式实现生态改善目标，耕地利用变化及其带来的农户收入结构变化也是影响农户收入的因素。此外，退耕还林政策是动态变化的，同时涵盖了多维减贫和收入减贫措施。根据退耕还林减贫的这些特征，本文从收入贫困和多维贫困两个视角出发，分析退耕还林的动态减贫效应，先用统计方法分析退耕还林政策实施对贫困发生率的影响，再用计量手段评估退耕还林政策对减贫的贡献。

四、退耕还林减贫效应分析框架

（一）数据来源

本文研究所用数据来自国家林业重点工程社会经济效益监测中的退耕还林工程社会经济效益监测^①。该监测体系于 2003 年正式启动，监测范围覆盖 21 个省（市、自治区），包含 100 个县 120 个行政村（或自然村）的 1165 户退耕还林监测农户（以下简称退耕监测农户）。本文数据时间跨度为退耕还林工程试点启动前的 1998 年^②至 2018 年。退耕监测农户的选取原则为：先从每个县抽取 1~2 个村（以行政村为主），再从每个村抽取 10 户农户进行监测。由于监测体系建立伊始技术水平所限，样本农户的抽取既没有采用随机抽样，也没有抽取对照户，只在样本村中按经济状况抽取好（2 户）、中（6 户）、差（2 户）共计 10 户退耕还林农户作为固定样本户进行年度跟踪监测。截至 2018 年，退耕监测农户总样本量为 1165 户，扣除数据缺失等不合格样本，本文分析所用退耕监测农户的样本量为 1121 户。退耕还林工程社会经济效益监测主要监测内容包括土地、家庭人口、主要生产生活性资产、耐用消费品、农林牧渔生产及成本、外出务工、转移性收入、主要消费支出以及退耕还林政策执行情况等。其中，主要生产生活性资产、教育及医疗支出、医疗及养老保险等定性指标可用于多维贫困分析。

（二）方法

本文采取统计和计量两种方法估计退耕还林的减贫效应。

^① 该监测体系包括天然林资源保护工程、退耕还林工程、京津风沙源治理工程和野生动植物保护及保护区建设 4 项工程，始建于 2003 年，实行年度连续监测，一直延续至今。监测任务由国家林业和草原局经济发展研究中心和国家林业和草原局规划财务司共同组织实施，各监测省和监测县设监测调查员，年度监测数据收集工作由县级调查员负责。

^② 监测农户参加退耕还林的年份不同，从 1999 年到 2003 年均有的，不论他们参加退耕还林的具体年份如何，均收集其参加退耕还林前一年的数据。因此，在本文中，退耕前的数据统一用 1998 年来代表。

1. 统计分析。本文从收入减贫和多维减贫两个角度评估退耕还林的动态减贫效应。采用多维减贫分析的原因在于：一是退耕还林政策内容涵盖多维减贫的内容，多维减贫分析有助于更全面地评估退耕还林的减贫效果；二是监测农户的监测指标中有多维贫困指标，具备多维贫困分析的条件。

退耕还林属于长期政策，年度间的减贫效果变化不大。为便于比较，本文在 20 年的退耕还林监测数据中，选取 6 个重要的政策年份进行分析，即退耕还林工程启动前的 1998 年、全面启动后的 2003 年、开始实施巩固退耕还林成果政策的 2008 年、退耕还林实施 10 周年的 2010 年、新一轮退耕还林启动和巩固退耕还林成果建设基本完成的 2015 年以及退耕还林工程实施 20 年的 2018 年。收入减贫和多维减贫的分析均采用这 6 个观测年份的数据（以下简称 6 个观测年份）。

收入减贫分析主要借鉴李实等（2016）估计中国农村公共转移支付减贫效果时所采用的方法，即通过测算有无退耕还林补助和退耕地收入带来的贫困发生率变化，估计退耕还林的直接减贫效应。具体而言，首先，计算 6 个监测年份每个农户的年人均可支配收入（或人均纯收入），根据当年的农村贫困标准^①判断该农户是否为贫困户，贫困户取值 1，反之取值为 0；其次，计算该年度监测农户总体贫困发生率；然后，去掉退耕还林补助和退耕地收入，再按上述方法计算一次该年度监测农户总体贫困发生率；最后，根据后者与前者的差，得出退耕还林的净减贫效应。具体计算公式如下：

$$P_t = P_{t1} - P_{t0} \quad (1)$$

$$P_{t1} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N I(Y_{kit} < Z_t) \quad (2)$$

$$P_{t0} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N I(Y_{kit} < Z_t) \quad (3)$$

其中， $i=1, 2, \dots, N$ ，表示监测农户； $t=1, 2, \dots, T$ ，表示监测年份，即 t 分别为 1998 年，2003 年，2008 年，2010 年，2015 年和 2018 年； P_t 是 t 年监测农户总体的退耕还林净减贫效应； P_{t1} 是 t 年包括退耕补助和退耕地收入的贫困发生率； P_{t0} 是去掉退耕补助和退耕地收入的贫困发生率； Y_{kit} 是第 i 个监测农户 t 年的人均纯收入； Z_t 是 t 年的国内贫困标准， I 为贫困取值，如果 $Y_{kit} > z_t$ ，则 $I=0$ ；如果 $Y_{kit} < z_t$ ，则 $I=1$ 。此外，由于收入减贫在地区间有明显的差异，本文将监测农户分为北方地区、中东部地区、西南地区和西北地区^②进行分析。

多维减贫方法采用全球多维贫困指数^③，按教育、健康养老、资产和生活水平 4 个维度共 9 个指

^① 根据《中国农村贫困监测报告》，中国 1998 年、2003 年、2008 年、2010 年、2015 年和 2018 年的贫困标准分别为：625 元/人年，637 元/人年，1196 元/人年，2300 元/人年，2800 元/人年和 3200 元/人年。

^② 北方地区包括河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林和黑龙江，中东部地区包括安徽、江西、河南、湖北和湖南，西南地区包括广西、重庆、四川、云南和贵州，西北地区包括陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆。

^③ 全球多维贫困指数由牛津大学和华盛顿大学研究人员构建，其指标体系分为 3 个维度，共 10 个指标。每个维度的权重是相同的，维度内每个指标的权重也是相同的；但由于每个维度内指标个数不一样，不同维度指标间的权重并不一致。当一个家庭不达标指标加权分数大于等于 1/3 时，即认定这个家庭为多维贫困。

标进行分析。指标临界值达不到标准的赋值为1，表示监测农户在此指标上处于贫困状态。各维度指标权重均为1/4，各维度内的指标按指标数量平均分配权重，分别为1/4、1/8和1/16。监测农户年度各维度指标合计值超过1/3（即0.33），则认定为年度多维贫困户。年度多维贫困农户数除以监测农户总数，即为该年度监测农户多维贫困发生率；据此，可分别计算6个观测年份的多维贫困发生率。具体维度、指标及临界值赋值及权重分布见表2。

退耕还林对多维贫困的影响是综合的^①。因数据所限，本文将主要分析退耕还林对多维贫困的直接影响，即巩固退耕还林成果专项建设中的农村能源建设对减轻生活燃料贫困的影响。能源减贫测度方法也是根据有无农村能源建设项目分别计算生活燃料维度的贫困发生率，其差即为退耕还林对减轻生活燃料贫困的贡献。因为巩固退耕还林成果专项建设起止于2008年~2015年，所以本文对退耕还林减轻生活燃料贫困的测度只计算2010年和2015年两个年度。

表2 退耕监测农户多维贫困维度、指标及临界值

维度	指标	临界值
教育（1/4）	成人受教育程度（1/4） ^①	户主或家庭劳动力受教育程度为小学及以下的，赋值为1；反之，赋值为0
健康养老（1/4）	医疗保险（1/8）	无任何医疗保险，赋值为1；反之，赋值为0
	养老保险（1/8）	无养老保险，赋值为1；反之，赋值为0
资产（1/4）	生产性资产（1/8）	生产性资产包括交通工具、农业机械和设备。其中：交通工具包括三轮车、自行车、摩托车、汽车；农业机械和设备包括拖拉机、收割机、水泵、插秧机、温室、大棚、中小棚。没有上述任何一项的，赋值为1；反之，赋值为0
	住房（1/8）	没有自住房或人均住房面积小于9平方米的，赋值为1；反之，赋值为0
生活水平（1/4）	做饭燃料（1/16） ^②	常用做饭燃料为煤、电、燃气的，取值为0；为柴草的，取值为1；如果做饭燃料是柴草，但有太阳能、沼气等设施的，或者取得烧柴不困难的，赋值为0
	饮用水（1/16）	不能使用室内或院内自来水、深井水（大于5米）的，或者饮用水不安全的，赋值为1；反之，赋值为0
	照明（1/16）	家中不通电，赋值为1；反之，赋值为0
	耐用消费品（1/16）	电视、冰箱、洗衣机、计算机、电话、手机、太阳灶、太阳能热水器，没有上述任何一项的，赋值为1；反之，赋值为0

注：①括号内为权重；②将主要生活燃料为柴草且有节柴灶等农村节能设施的赋值为0，主要是考虑到柴草为可再生能源，且退耕还林政策中有专门的农村能源专项建设内容。

2. 计量分析。在对退耕还林收入减贫效应进行统计分析后，为进一步确定退耕还林政策对减缓贫

^① 按照多维贫困的概念，退耕还林首先是帮助退耕农户打破了贫困与生态破坏的恶性循环，增强了他们的可持续发展能力；其次，长期看，退耕还林可全面提升农户的福祉，包括土地生产力、住房、外出务工收入、养老等水平的提高；最后，更直接地，完善退耕还林政策的目标就是增强退耕还林工程区的可持续发展能力，主要建设内容包括加强基本口粮田建设、农村能源建设、生态移民、补植补造等。

困的贡献，本文以 1121 户农户 6 个观测年份的面板数据作为基础，分析退耕还林政策与减贫的关系。

因为本文分析所用数据为面板数据，所以采用面板随机 Logit 模型估计退耕还林政策的减贫效应。该模型的一般形式为：

$$Y_{it} = \alpha_0 + x_{it}\beta + \mu_{it} \quad (4)$$

(4) 式中， i 为监测农户， t 为时间。随机变量 Y_{it} 表示农户 i 在 t 时期的贫困状态，当农户人均纯收入低于当年贫困标准时，即为贫困户， $Y_{it}=1$ ；反之， $Y_{it}=0$ ，表示农户为非贫困户。 α_0 为常数项， X_{it} 为解释变量， β 为回归系数， μ_{it} 为随机扰动项。

本文计量分析的被解释变量是农户收入贫困的状况，为二元选择变量。根据监测年份的贫困标准，样本农户的人均纯收入低于该标准，赋值为 1；反之，则赋值为 0。表 3 显示，自实施退耕还林政策以来，样本农户的贫困发生率显著下降，从退耕还林前的 53.43% 下降到 2018 年的 9.24%。

解释变量方面，首先是退耕还林政策变量。退耕还林政策变量主要包括退耕还林补助和退耕地收入，它们是影响退耕还林减贫效应的核心变量。从表 3 可以看出，由于退耕还林补助标准的变化，样本农户获得的年退耕补助趋于减少，退耕补助占农户年人均纯收入的比重也趋于下降。与退耕补助的变化相反，退耕地收入由退耕初期的户均 7 元增加到了 2018 年的户均 7214 元。

其次是农地利用及收入类变量。由于退耕还林是农地利用变化政策，农地结构变化及其带来的农户收入变化也是影响样本农户贫困的主要因素。本文选取的农地利用变量包括人均耕地面积和单位面积粮食产量。一方面，人均耕地面积多的农户不易贫困；另一方面，退耕农户单位面积粮食产量提高可能是退耕还林生态改善的结果，单位面积粮食产量提高则退耕农户不易贫困。本文选取的收入及结构指标包括农林牧净收入占农户年纯收入的比重、工资性收入（含外出务工收入）以及转移性收入（不含退耕补助）3 类。农林牧净收入占农户年纯收入的比重是衡量农户是否以农为主的重要指标，一般以农为主的退耕农户对退耕补助的依赖性较高，在退耕初期易陷于脱贫，且退耕补助结束后，容易返贫。工资性收入包括外出务工收入，它既是衡量退耕后农村劳动力转移状况的重要变量，也是衡量退耕农户脱贫与否的重要变量。表 3 显示，样本农户户均工资性收入从退耕前 1998 年的 1703.5 元增加到 2018 年的 4.1 万元。转移性收入则是接替退耕补助发挥了扶贫托底的作用。

最后是家庭特征变量。本文的家庭特征变量包括户主年龄、户主受教育程度、民族以及劳动力占家庭人口比重。其中，户主受教育程度和民族两个变量在 6 个观测年份保持不变。户主受教育程度低的农户易于贫困，少数民族地区易于贫困，家庭劳动力少的农户易于贫困。变量年度分布情况见表 3。

表 3 主要变量分年度情况

变量	1998 年	2003 年	2008 年	2010 年	2015 年	2018 年
是否贫困户	0.5343 (0.4490)	0.2248 (0.4176)	0.1088 (0.3116)	0.1579 (0.3640)	0.2165 (0.4120)	0.0924 (0.2897)
退耕还林政策						
退耕还林补助（千元）	0	2.0089	2.1113	1.6514	1.2019	0.421

退耕还林动态减贫：收入贫困和多维贫困的共同分析

	—	(2.4289)	(3.0458)	(2.8120)	(1.8780)	(1.212)
退耕地收入 (千元)	0	0.0071	0.8994	1.6286	3.8905	7.214
	—	(0.0603)	(4.9932)	(5.6483)	(15.1255)	(23.1483)
耕地及家庭收入结构						
人均耕地面积 (亩)	4.3487	1.9073	2.0504	2.219	2.4217	2.4003
	(4.0781)	(2.2525)	(2.9246)	(3.5704)	(4.6707)	(5.5492)
单位面积粮食产量 (斤/亩)	539.2410	636.523	795.1177	805.9103	775.0441	679.412
	(427.0639)	(454.5560)	(485.9284)	(484.7248)	(481.1604)	(427.3465)
转移性收入 (千元)	0	2.0318	2.8173	2.5763	3.9143	6.6537
	—	(2.4327)	(3.8171)	(4.2323)	(10.3866)	(16.3508)
工资性收入 (包括外出务工收入, 单位为千元)	1.7035	3.3484	8.965	17.4581	26.8727	41.027
	(3.8132)	(6.0988)	(12.6123)	(24.5488)	(32.2711)	(43.0114)
人均纯收入 (不含退耕补助, 单位为千元)	0.9481	1.8525	4.5159	7.1243	9.831	18.4564
	(1.0586)	(2.0570)	(4.1411)	(7.5250)	(10.577)	21.8069
农林牧净收入占家庭纯收入的比重	0.7277	0.3034	0.2676	0.2696	0.1404	0.2047
	(0.3633)	(0.2781)	(0.2650)	(0.3226)	(0.3923)	(0.4193)
家庭特征						
户主年龄 (周岁)	40.16	45.16	50.19	52.18	56.92	59.54
	(20.11)	(10.04)	(10.09)	(10.08)	(9.96)	(9.80)
民族 (1=少数民族, 0=汉族)	0.2052	0.2052	0.2052	0.2052	0.2052	0.2052
	(0.4040)	(0.4040)	(0.4040)	(0.4040)	(0.4040)	(0.4040)
户主受教育程度 (0=不识字, 1=小学, 2=初中, 3=高中, 4=大专及以上)	1.7773	1.7773	1.7773	1.7773	1.7773	1.7773
	(0.8185)	(0.8185)	(0.8185)	(0.8185)	(0.8185)	(0.8185)
劳动力占家庭人口比重	0.5775	0.5816	0.5937	0.5976	0.5719	0.587
	(0.2067)	(0.2116)	(0.2150)	(0.2338)	(0.2665)	(0.2859)

注：表中数值为各变量均值，括号内为标准差。

此外，由于退耕还林政策在地区之间有显著差异，为反映这些差异对退耕还林减贫效应的影响，本文设置了北方地区、西北地区、西南地区 3 个虚拟变量。

(三) 变量描述性统计分析

从样本农户的情况来看，户主平均年龄为 50.63 岁；平均受教育程度为小学；少数民族退耕农户占样本农户的比重约为 20%；退耕农户户均获退耕补助 1237 元，最高达 65642 元；退耕地占耕地面积的平均比重为 58.40%，部分农户退耕地占比达 100%，即为全退户。各变量描述性统计结果见表 4。

表 4 各变量描述性统计结果

变量	变量说明	观测数	最大值	最小值	标准差	均值
----	------	-----	-----	-----	-----	----

退耕还林动态减贫：收入贫困和多维贫困的共同分析

<i>phh</i>	收入贫困户（被解释变量）	6695	1	0	0.4162	0.2229
<i>sub</i>	退耕还林补助（千元）	6709	65.642	0	2.2879	1.2371
<i>output1</i>	退耕地收入（千元）	5605	28.500	0	13.0670	2.727
<i>agriratio</i>	农林牧净收入占农户年纯收入的比重 ^①	6663	1	0	0.351	0.342
<i>wage</i>	工资性收入（含外出务工收入）（千元）	6723	520	0	28.4680	16.5691
<i>transsub</i>	转移性收入（不含退耕补助）（千元）	6722	301.854	0	8.2571	1.7653
<i>pcropland</i>	人均耕地面积（亩）	6701	100	0	4.0679	2.5585
<i>pcropyield</i>	单位面积粮食产量（斤/亩）	5617	7700	0	506.8912	705.3322
<i>age</i>	户主年龄（岁）	6599	91	20	11.9097	50.6292
<i>mizu</i>	民族，少数民族=1，汉族=0	6726	1	0	0.4039	0.2052
<i>edu</i>	户主受教育程度，0=不识字，1=小学， 2=初中，3=高中，4=大专及以上学历	6200	4	0	0.8159	1.7765
<i>labor</i>	劳动力占家庭人口比重（%）	6693	100	0	23.6380	58.3969
<i>beifang</i>	虚拟变量，北方地区=1，其他地区=0	6726	1	0	0.3604	0.1534
<i>xinan</i>	虚拟变量，西南地区=1，其他地区=0	6726	1	0	0.4590	0.3015
<i>xibei</i>	虚拟变量，西北地区=1，其他地区=0	6726	1	0	0.4831	0.3711

注：①因没有考虑劳动力成本等，监测农户上报的农林牧生产成本偏低，所以本文在计算农林牧生产成本时，用国家发展和改革委员会农产品成本收益资料对其进行修正，修正的方法是按产值成本率逐年估计农林牧生产成本。这样做的依据是监测数据准确记录了农户的农林牧产出，如粮食产量等，国家发展和改革委员会的农产品成本收益资料有分产品分年度的产值收益率数据，因此采用产值成本率估计农林牧生产成本比按上报数据计算农林牧生产成本更为准确。②单位面积粮食产量指标最大值之所以较高，是因为土豆等单产高。

五、计量结果与分析

本文在二元面板数据的基础上，对随机 Logit 模型进行估计，评估退耕还林政策的收入减贫效应；同时，基于全球多维贫困指数，估计退耕还林政策的多维减贫效应。

（一）退耕还林减贫效应

1.退耕监测农户收入贫困和多维贫困发生率均显著下降，实现动态减贫。1998~2018年，退耕监测农户收入贫困发生率和多维贫困发生率均呈显著下降趋势，其中收入贫困发生率从53.52%下降到9.01%，下降了44.51个百分点；多维贫困发生率从88.14%下降到4.46%，下降了83.68个百分点。受2008年退耕还林补助减半政策的影响，收入贫困发生率在2010年和2015年出现反弹，2010年上升至15.61%，2015年又上升至21.59%。多维贫困发生率则呈现持续下降的趋势（见图1）。

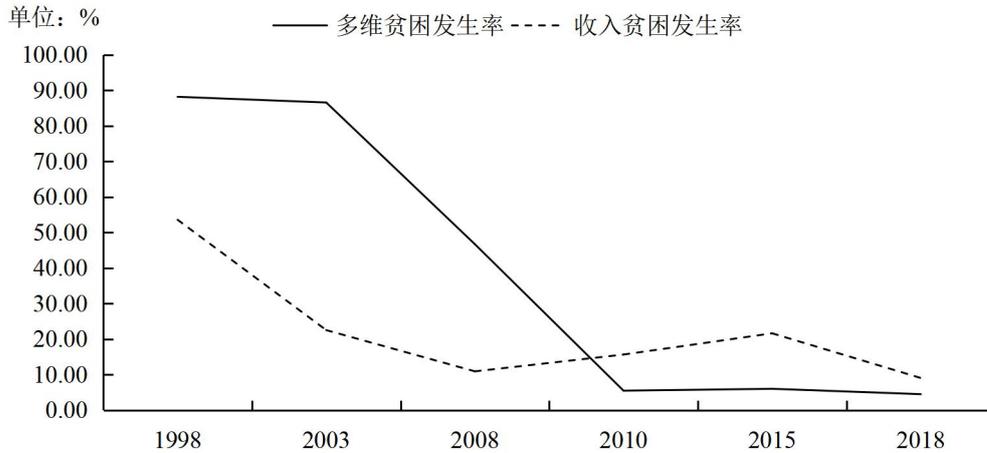


图1 1998-2018年退耕监测农户收入贫困和多维贫困发生率变化情况

2.退耕还林政策与农村经济发展和结构转变互补，共同构成不复耕不反弹的底线。面板二元随机效应模型估计结果显示，退耕还林补助变量和退耕地收入变量均显著为负，表明退耕补助收入越高、退耕地收入越高的农户，贫困发生率越低，退耕还林政策减贫成效显著。扣除退耕补助的转移性收入变量显著为负，表明农村发展在减缓退耕农户贫困方面发挥了重要作用；同时，工资性收入变量显著为负，印证了退耕区农户经济结构性转换也是影响退耕还林减贫效应的重要因素。

表5 面板二元随机效应模型回归结果

变量	系数	标准误
退耕还林补助	-0.4018**	0.0425
退耕地收入	-0.2172**	0.0382
工资收入（含外出务工收入）	-0.3269***	0.0234
转移性收入（扣除退耕补助）	-0.1024**	0.0287
农林牧净收入占农户年纯收入的比重	1.8625***	0.1853
人均耕地面积	-0.0975**	0.0193
单位面积粮食产量	-0.0007**	0.0001
户主年龄	0.0311***	0.0057
民族	0.2637	0.1463
户主受教育程度	-0.0072	0.0760
劳动力占家庭人口比重	-0.0135***	0.0025
北方地区虚拟变量	0.7924	0.2945
西南地区虚拟变量	1.1998***	0.1999
西北地区虚拟变量	0.9145***	0.1916
观测数	5044	
组数	1026	

退耕还林动态减贫：收入贫困和多维贫困的共同分析

沃尔德统计量	573.55
大于沃尔德统计量的概率	0.0000
对数似然估计值	-1626.2645

注：***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上通过统计显著性检验。

3.退耕还林政策对减贫的贡献率接近 1/3，但减贫贡献随着退耕补助减少而有所降低。与计量分析结果一致，对收入减贫的统计分析表明，在分析期内，退耕还林政策的实施使贫困发生率平均降低了 7.52 个百分点，对监测农户减贫的贡献率平均为 27.47%。其中，在退耕还林补助最高的 2003 年，监测农户的贫困发生率为 22.48%，退耕补助和退耕地收入对减贫的贡献达到 49.40%。但是，如果去掉退耕还林补助和退耕地收入，在其它条件不变的情况下，监测农户的贫困发生率将达到 44.42%，即退耕还林补助和退耕地收入使监测农户的贫困发生率降低了 21.94 个百分点。到 2008 年，退耕还林政策对减贫的贡献仍保持在 40%左右，可见，它是退耕还林工程区十分重要的减贫政策。之后，随着退耕还林补助减半，退耕还林政策的减贫作用明显下降（见表 6）。

表 6 2003~2018 年退耕还林减贫贡献变化 单位：%

年份	初始贫困发生率 (%)	去掉退耕补助和退耕地收入的贫困发生率 (%)	退耕还林减贫贡献 (百分点)	退耕还林减贫贡献率 (%)
2003	22.48	44.42	21.94	49.40
2008	10.88	18.55	7.67	41.35
2010	15.67	20.25	4.46	22.02
2015	21.65	24.00	2.35	9.78
2018	9.24	10.44	1.20	11.47
均值	—	—	7.52	26.80

(二) 资源禀赋对退耕还林减贫效应的影响

1.退耕还林减贫效应存在地区差异，西北地区退耕还林减贫效果较为显著。二元面板随机效应模型估计结果显示，西南地区、西北地区两个虚拟变量显著为正，说明从地区看，西南地区和西北地区的退耕农户更易陷于贫困。平均来看，西北地区退耕还林政策的减贫贡献率接近 40%，其中，在退耕补助标准高的 2003 年和 2008 年，退耕还林政策的减贫贡献率均在 50%左右；与西北地区相反，中东部地区自然经济条件相对好，对退耕补助的依赖性相对低，该地区退耕还林的减贫贡献率(平均 17.21%) 在 4 个地区中最低。

中东部地区和西南地区的退耕还林减贫贡献率在 2018 年均出现回升，主要是这两个地区自然条件相对好，监测农户有较多的退耕地收入，一定程度上实现了退耕地能够产生替代收入的政策目标；与之相反，北方地区和西北地区的退耕还林减贫贡献率没有出现回升，表明这些地区退耕地收入少或尚没有收入，也证明这些地方退耕还林政策产生的效益以生态效益为主。

退耕还林政策的实施对退耕面积大的少数民族地区减贫作用明显。本文分析显示，2003 年，如果没有退耕还林补助，广西隆林 8 户彝族监测农户、四川凉山州喜德县 10 户彝族监测农户以及新疆察布查尔县 5 户维吾尔族监测农户将返贫。

	监测农户总体	北方地区	中东部地区	西南地区	西北地区
2003	49.4	71.6	29.63	44.3	49.76
2008	41.35	50	22.73	34.57	50.72
2010	22.91	28.89	15	9.41	36.36
2015	10.04	1.37	8.7	0	36.96
2018	13.68	0	10	19.35	22.22
均值	27.47	30.37	17.21	21.53	39.2

2.以农为主的退耕农户贫困发生率高，耕地多、耕地质量好、劳动力多的农户减贫有优势。计量分析结果表明，农林牧净收入占农户年纯收入的比重显著为正，表明以农为主的退耕农户更容易陷入贫困。劳动力占家庭人口的比重变量显著为负，表明劳动力占比越大的农户，贫困发生率越低，其政策意义在于：退耕还林政策已实施 20 多年，许多退耕农户户主步入老年甚至去世，巩固退耕还林成果需要考虑劳动力更替问题。代表耕地数量的人均耕地面积变量和代表耕地质量的单位面积粮食产量变量显著为负，表明拥有的耕地资源越多，或者人均耕地面积产量越高，退耕农户的贫困发生率越低。上述代表退耕农户劳动力资源和耕地禀赋的各变量对农户贫困发生率影响显著，表明资源禀赋是影响退耕区农户贫困的重要因素。

（三）退耕还林对多维贫困的缓解

1.退耕还林降低生活能源贫困。巩固退耕还林成果专项建设中有农村能源建设项目，用于支持退耕还林地区的沼气池、节柴灶等农村新能源建设。2010 年，有 395 户监测农户参加巩固退耕还林成果专项建设，占监测农户的 35.24%，建设内容涉及农村能源、退耕林木补植补造等，监测农户生活能源贫困发生率从巩固退耕还林成果专项建设启动时的 2008 年的 21.50%下降到 2015 年 14.01%，下降了 7.49 个百分点。如果没有巩固退耕还林成果专项建设，2015 年监测农户生活能源贫困的发生率将为 33.01%，高出有专项建设时的生活能源贫困发生率（14.01%）19 个百分点，退耕还林减少生活能源贫困的贡献率达到 57.57%（见图 2）。

2.迄今 20%的退耕农户仍面临医疗贫困和养老贫困。从 2010 年起，监测农户大多开始陆续加入农村医疗保险和养老保险，但大病仍是致使退耕农户返贫的重要原因。如云南省会泽县一户监测农户，在 2010 年收入脱贫和 2015 年多维脱贫后，2018 年医疗支出达 31000 元，其中，新农合报销仅为 8000 元。由是，该监测农户 2018 年再度陷入多维贫困。本文的计量分析结果显示，户主年龄变量显著为正，表明户主年龄越大的退耕农户，越易陷入贫困。事实上，2018 年，仍有 20%左右的退耕监测农户没有医疗保险和养老保险，处于医疗贫困和养老贫困状态。

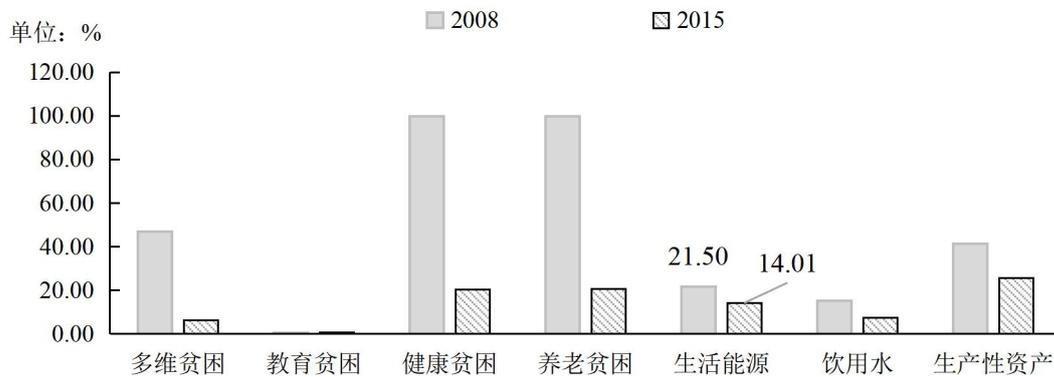


图2 退耕监测农户多维贫困变化情况（2008年和2015年）

六、结论与启示

本文研究表明，退耕还林政策显著发挥了减贫作用，实现了动态减贫。从1998年到2018年，退耕监测农户收入贫困发生率 and 多维贫困发生率均显著下降。退耕还林对收入减贫的平均贡献率接近1/3，退耕还林补助和退耕地收入提高了退耕监测农户的收入，使其贫困发生率平均降低7.52个百分点。随着退耕补助标准降低、退耕区农村经济发展和社会保障水平提高，退耕还林政策的减贫贡献趋于降低。此外，退耕还林政策发挥了多维减贫的作用，包括退耕区生态改善带来的生活环境改善和土地生产力提高等。农村转移性收入和社会保障为退耕农户提供托底，既避免发生因贫复耕，又降低了森林资源的利用压力，促进退耕还林成果的巩固。换言之，退耕还林政策与农村减贫相辅相成。

退耕还林减贫的原理包括技术、政策机制和经济发展三个方面。其中，技术原理包括：①发挥生态补偿增收和多样化收入来源的作用；②调整农地利用结构，改变了农村土地、劳动力、资金配置结构，显著增加了退耕农户的工资性收入；③打破了生态与贫困恶性循环，使退耕农户逐步获得长期发展潜力。政策原理在于，不同于传统林业减贫，减缓贫困是退耕还林生态改善的前提，因此，中国两轮退耕还林政策中均内设有减贫措施，且实施力度不断增强、覆盖面持续扩大，为退耕还林动态减贫提供了机制保障。经济发展原理体现为给退耕农户提供持续增加的转移性收入并促使农村经济结构转换，筑起不复耕、不返贫的底线。

2010年和2015年，样本农户收入贫困发生率出现反弹；多维贫困分析结果显示，2018年有20%左右的退耕监测农户处于医疗贫困和养老贫困。这些结果体现了退耕农户收入贫困和多维贫困的脆弱性，在退耕还林补助到期和脱贫攻坚收官以后，需要继续对这些退耕农户予以支持，进一步巩固退耕还林减贫的成果。

在发展中国家，贫困是生态脆弱地区生态退化的根源。退耕还林减贫的启示在于：发展中国家在实施生态修复工程的同时，必须持续推动农村减贫，消除生态恶化的根源，打破贫困与生态恶化的陷阱。此外，中国是在经济增长初期、农村贫困发生率较高的情况下实施的退耕还林，退耕补助减贫效

果显著，但退耕还林减贫是阶段性的，从长期看，农村减贫总体上仍依赖于经济发展。

参考文献

- 1.昌敦虎、叶文虎，2005：《退耕还林工程与贫困地区的可持续发展——贵州省古胜村退耕还林工程的“本土化+制度化”》，《林业科学》第5期。
- 2.冯怡琳、邸建亮，2017：《对中国多维贫困状况的初步测算——基于全球多维贫困指数方法》，《调研世界》第12期。
- 3.奉国强，2001：《退耕还林还草与发展西部经济政策建议》，《林业经济》第1期。
- 4.郭晓鸣、甘庭宇、李晟之、罗虹，2005：《退耕还林工程：问题、原因与政策建议——四川省天全县100户退耕还林农户的跟踪调查》，《中国农村经济》第3期。
- 5.李桦、郭亚军、刘广全，2013：《农户退耕规模的收入效应分析——基于陕西省吴起县农户面板调查数据》，《中国农村经济》第5期。
- 6.李实、詹鹏、杨灿，2016：《中国农村公共转移收入的减贫效果》，《中国农业大学学报（社会科学版）》第5期。
- 7.李育材，2001：《退耕还林还草工作回顾与总体思路》，《林业经济》第9期。
- 8.李周、王宏伟、郑宇，2000：《森林丰富地区的贫困问题研究》，《林业经济》第4期。
- 9.卢洪友、杜亦纛，2019：《中国财政再分配与减贫效应的数量测度》，《经济研究》第2期。
- 10.罗昌琪，2001：《对西部地区实施退耕还林生态重建工程的几点思考——以贵州省毕节地区为例》，《中国农村经济》第4期。
- 11.潘丹、陆雨、孔凡斌，2020：《不同贫困程度农户退耕还林的收入效应》，《林业科学》第8期。
- 12.秦育才、杨旭东、童章舜，2001：《试论正确处理退耕还林中的两大关系》，《林业经济》第12期。
- 13.沈扬扬、Sabina Alkire、詹鹏，2018：《中国多维贫困的测度与分解》，《南开经济研究》第5期。
- 14.苏春红、解垚，2015：《财政流动、转移支付及其减贫效率——基于中国农村微观数据的分析》，《金融研究》第4期。
- 15.王庶、岳希明，2017：《退耕还林、非农就业与农民增收——基于21省面板数据的双重差分分析》，《经济研究》第4期。
- 16.王小林、冯贺霞，2020：《2020年后中国多维相对贫困标准：国际经验与政策取向》，《中国农村经济》第3期。
- 17.吴涛、彭道黎、谢晨、黄东、袁梅和彭伟，2011：《退耕还林政策10年评价——退耕还林工程社会经济效益监测大学生农户问卷调查总报告》，《经济研究参考》第67期。
- 18.西北生态建设战略课题组，2004：《西北地区的退耕还林还草（上、下）：政策意义与内涵》，《经济研究参考》第28期。
- 19.谢晨、聂杨、王佳男等，2017：《退耕还林工程社会经济效益监测报告》，载《2017林业重点工程社会经济效益监测报告》，北京：中国林业出版社。

20. 谢晨、彭道黎, 2011: 《退耕还林政策十年评价》, 北京: 社会科学文献出版社。
21. 谢旭轩、马训舟、张世秋, 2011: 《应用匹配倍差法评估退耕还林政策对农户收入的影响》, 《北京大学学报(自然科学版)》第4期。
22. 徐晋涛、陶然、徐志刚, 2004: 《退耕还林: 成本有效性、结构调整效应与经济可持续性——基于西部三省农户调查的实证分析》, 《经济学(季刊)》第1期。
23. 杨巧红, 2005: 《世界粮食计划署 2605 项目对实施退耕还林(草)工程的启示》, 《调研世界》第4期。
24. 袁刚明、林华, 2004: 《退耕还林不应忽视农民贫困问题》, 《新疆农垦经济》第1期。
25. 张全红、周强, 2014: 《中国多维贫困的测度与分解: 1989-2009》, 《数量经济技术经济研究》第6期。
26. 左菁, 2006: 《对退耕还林经济补偿机制的反思》, 《广西政法管理干部学院学报》第1期。
27. Angelsen, A., 1997, "The Poverty-Environment Thesis: Was Brundtland Wrong?", *Forum for Development Studies*, 24(1):135-154.
28. Angelsen, A., S. Wunder, 2003, "Exploring the Forest and Poverty Link : Key Concepts, Issues and Research Implications", CIFOR Occasional Paper No. 40, <https://www.cifor.org/knowledge/publication/1211>.
29. Bennet, M., C. Xie, N. Hogarth, D. Peng and L. Putzel, 2014, "China's Conversion of Cropland to Forest Program for Household Delivery of Ecosystem Services: How Important is a Local Implementation Regime to Survival Rate Outcomes?", *Forests*, 5(9): 2345-2376.
30. Landell-Mills, N., I. Porras, 2002, "Silver Bullet of Fools' Gold? A Global Review of Markets for Forest Environmental Services and Their Impact on the Poor", International Institute for Environment and Development (IIED), <https://pubs.iied.org/9066IIED>.
31. Shyamsundar, P., S. Ahlroth, P. Kristjanson and S. Onder, 2018, "Understanding Forests' Contribution to Poverty Alleviation: A Frame Work for Interventions in Forested Areas", The World Bank Group Policy Research Working Paper 8462, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/315121527791764064/pdf/WPS8462.pdf>.
32. Sunderlin, W., S. Dewi and A. Puntodewo, 2007, "Poverty and forests: Multi-country Analysis of Spatial Association and Proposed Policy Solutions", CIFOR Occasional Paper No. 47, <https://www.cifor.org/knowledge/publication/2294>.
33. Uchida, E., X. Jintao, X. Zhingang and S. Rozelle, 2007, "Are the poor benefiting from China's land conservation program?", *Environment and Development Economics*, 8(1), 593-620.
34. Wunder, S., 2001, "Poverty alleviation and tropical forests-what scope for synergies?", *World Development*, 29(11):1817-1833.
35. Xie, C., J. Zhao, D. Liang, J. Bennett, L. Zhang, G. Dai and X. Wang, 2006, "Livelihood Impacts of the Conversion of Cropland to Forest and Grassland Program", *Journal of Environmental Planning and Management*, 49 (4): 555-570.
36. Xu, Z., M. Bennet, R. Tao and J. Xu, 2004, "China's Sloping Land Conversion Programme Four Years on: Current Situation and Pending Issues", *International Forestry Review*, 6(3-4): 317-326.

(作者单位: 国家林业和草原局经济发展研究中心)

(责任编辑：云 音)

Dynamic Poverty Reduction by Converting Cropland to Forest Programs: A Joint Analysis of Income Poverty and Multidimensional Poverty

XIE Chen ZHANG Kun WANG Jia'nan NIE Yang

Abstract: Based on the panel data collected from 1121 households in 21 provinces from 1998 to 2018, this article evaluates the dynamic poverty reduction effect of converting cropland to forest programs (CCFPs) from two aspects of income poverty and multidimensional poverty. It finds that, mainly due to enhanced poverty measures within CCFPs, there was a trend of continued poverty reduction: from 1998 to 2018, both income and multidimensional poverty incidence dropped significantly. From 1998 to 2018, the incidence of income poverty and multidimensional poverty of farmers decreased significantly. The average incidence of income poverty decreased by 7.52 percentage points, and the contribution rate of CCFPs was close to 30%. The results of econometric analysis indicate that both CCFPs' subsidy and income significantly reduced poverty incidence. The overall contribution of CCFPs to poverty alleviation tend to decline with the decrease of subsidy standard. Meanwhile, the poverty reduction effect of rural economic development and structure change on poverty alleviation would increase, which is complementary to the poverty reduction measures of CCFPs, formulating the bottom line of no return to farming and no return to poverty. The experience of CCFPs and poverty alleviation for developing countries could be that it is necessary to reduce rural poverty while implementing ecological restoration projects. The role played by CCFPs in rural poverty alleviation has been significant but periodical. In the long run, economic development is vital to rural poverty alleviation.

Keywords: CCFP; CCFP Monitoring Households; Income Poverty; Multidimensional Poverty; Forestry Poverty Reduction