

doi:10.3969/j.issn.1672-626x.2024.02.002

省域差异下高标准农田建设的组态模式

——基于fsQCA和线性回归的混合分析

孟云,曹阳春

(广东海洋大学 管理学院,广东 湛江 524000)

摘要:高标准农田建设是保障国家粮食安全和助力乡村振兴的重要抓手,但未来全面建成高标准农田的任务依然艰巨。为明晰省域建设模式,在“外部压力-内蕴能力-主观动力”的理论框架内将线性回归与fsQCA方法结合。研究表明:财政压力和农业融资能力是影响高标准农田建设成效的关键因素,但并不是必要条件,仍需与其他条件结合才能共同对结果产生影响;总结出经济拉动型、压力推动型、综合优势型和积极政府型四个建设成效较好的组态,并通过定性证据明晰各模式的内在机理与驱动机制;建设仍需加强的组态为动力缺乏型、综合抑制型和财政抑制型。建设成效是多方因素组合协同作用的结果,地方政府应充分利用条件互补效应,担当政治责任前提下,聚焦现实任务,扩大资金渠道,因地制宜,合理规划乡村振兴基础设施建设。

关键词:高标准农田建设;省域差异;组态模式;fsQCA

中图分类号:F322;D035.5

文献标志码:A

文章编号:1672-626X(2024)02-0018-14

一、引言

作为一项重大的农业基础工程,高标准农田建设是我国落实“藏粮于地,藏粮于技”的重要战略抓手^[1],是全力保障国家粮食安全的重要举措,是实现农业增产和低碳高质量发展的必然选择。党的二十大报告已经提出“未来要将永久基本农田全部建成高标准农田”^[2]。自2004年中央一号文件首次提出建设高标准农田以来,各地通过农业综合开发和土地整治等项目持续推进高标准农田建设^[3],截至2022年底,全国已累计建成超10亿亩高标准农田^[4]。

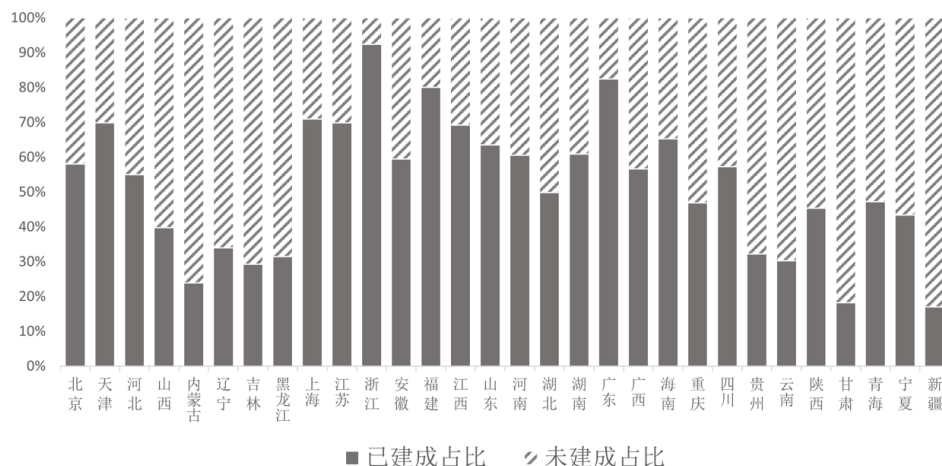
在全国总体视域下,高标准农田建设成果斐然,各地根据自身条件,形成了不同推进高标准农田的建设模式。但未来全面建成高标准农田的任务依然艰巨,在微观视角下,高标准农田建设进度呈现出了较大地域差异性(见图1)。现有研究主要是线性分析地形平坦程度、政府建设意愿以及建设资金投入等单因素对高标准农田建设的影响^[5],但高标准农田建设是一个复杂决策,是不同层面多种因素共同作用的结果。回归分析在大样本和对变量平均作用的研究中具有较大的优势,但在中小规模样本的分析中,由于样本量的限

收稿日期:2023-08-06

基金项目:国家社会科学基金项目“知识产权国际布局视角下中国种业‘走出去’发展模式研究”(17BJY128);湛江市哲学社会科学规划项目“粤港澳大湾区城市群协同创新网络对创新发展水平的影响机制研究”(ZJ23YB22);广东海洋大学科研启动经费资助项目“基于多层次视角下的颠覆性技术多元化投入机制研究”(060302092301)

作者简介:孟云(1998-),女,河北保定人,广东海洋大学管理学院硕士研究生,研究方向为农业技术经济管理;曹阳春(1993-),男,安徽安庆人,广东海洋大学管理学院讲师,管理学博士,研究方向为技术创新与管理。

制以及影响因素的复杂性意味着统计建模和统计推断难以提供有效的分析结论,因此,不能仅靠传统回归分析探索单个因素的“净效应”或者多个变量的调节效应。鉴于此,本研究创新性地使用混合组态视角,结合模糊集定性比较分析(Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis,fsQCA)^①、线性回归分析和必要条件分析(Necessary Condition Analysis,NCA)^②,在“外部压力-内蕴能力-主观动力”框架下试图探究地区间的建设进程差异及其影响因素,旨在明晰各省份建设模式与机理,为“先进”地区提供经验总结,为“后进”地区提供模式借鉴,因而本研究具有较为重要的理论意义和实践参考价值。



数据来源:各省份《高标准农田建设规划(2021-2030)》。

图1 各省份高标准农田建设差异(截至2020年)

二、文献综述与研究框架

(一)高标准农田的建设动因与模式研究现状

在国家标准中,“高标准农田”是指田块平整、集中连片、节水高效、农电配套、生态友好、抗灾能力强,与现代农业生产经营相适应的高产耕地。相关研究已经指出了地方开展建设的两个动因:第一,高标准农田可以通过提高耕地质量的方式实现集约化和低碳化以增加粮食产量^[6],以粮食增产为结果导向是各地区政府高标准农田建设的重要动因^[7];第二,因为高标准农田具有生态价值、农业社会化服务^[8]、增加收入^[9]等社会效益,所以地方政府的建设动力也有基于生产条件改善所带来“外溢效应”的考量。现有关于建设模式研究成果相对较少,且方法以思辨定性为主,主题和研究方法亟需丰富。在区域经济发展视域下的宏观分析上,有学者对中国农业资源区划进行一般性总结,基于区域经济发展特点,预测了集约节约型、产业发展型、资源开发型、特色运作型、科技引领型和设施便利型六种高标准农田可能的建设模式^[10]。在基于典型案例的微观分析上,有学者通过综合评价结果选取典型案例,基于管理、规划和资金框架以各省份为案例进行分析^[11];有学者基于乡村振兴视域,通过对古路镇资源的耦合协调分析和障碍因子分析,以划分建设区和生态缓冲区的方式确立高标准农田发展模式^[12]。综上,高标准农田建设模式是地区资源禀赋、社会经济条件、建设主体权责、建设目标以及资金渠道等不同组合的结果,本研究认为高标准农田可以看作具有“公共性质”的基础设施,在变量选取时充分考虑区域经济发展因素和资源禀赋因素。

(二)“外部压力-内蕴能力-主观动力”分析框架

高标准农田的“公共性质”使得其建设要综合考量多方利益之间的协调,这是多重因素共同影响的复杂决策,为简化分析模式,本研究依据学界已有研究和公共设施分析模式,从三个维度“外部压力-内蕴能力-主观动力”构建了影响高标准农田建设的分析框架^[13]:压力主要强调外界层面产生的阻碍高标准农田

建设的自然条件和社会层面因素增加的高标准农田建设的难度;能力是指完成高标准农田建设目标所表现出来的客观能力;动力是指建设高标准农田的积极性。

1. 建设的外部压力:地形条件与耕地抛荒

地形平整度、土壤质量等先天自然环境禀赋因素对高标准农田建设的影响是不言而喻的,低质量的破碎地形是高标准农田建设的阻力^[14-15]。地形越平坦的地区,其农田建设改造的效率也就越高,平原地区开展高标准农田建设的难度要远远低于丘陵山区^[16]。因此,地形条件作为基础和核心因素对先进技术和设备的推广、规模化经营和生产成本都产生重大影响,平原面积较少的地方政府往往承担更大的农业资金压力^[17]。农村生产种植状况对高标准农田建设的影响也是重大的,由于个体农户基于经济理性的“田不好种”和“种田不划算”考量^[18],全国范围内农村劳动力转移形成了耕地撂荒的普遍现象^[19-20]。土地缺乏有效的管护使得农田基础设施和土质退化^[21],造成耕地粮食产量极不稳定是影响高标准农田建设的动因之一。保障粮食安全考量下,高标准农田建设可视为围绕政府、农民及承包户的三方博弈,高标准农田的建设能有效促进土地流转和农业的可持续发展,所以三方都是受益者,耕地抛荒压力将影响政府建设积极性^[22]。而农民外出务工会显著增加农户耕地撂荒的行为,农民工外出务工数量占比越大,农村耕地撂荒现象越严重^[23],因此耕地抛荒压力给高标准农田的建设过程带来压力。

2. 地方的内蕴能力:财政压力与农业融资

投入建设的主体不只包括政府,同时还需要社会力量的参与,建设前后期均需要大量的资金投入,因此各地政府推动高标准农田建设意愿必然受其自身财政能力和社会融资能力的制约。地方政府的财政压力对政府的行为决策产生重要的影响^[24],在财政压力的刺激下,政府会主动调整方向,产生不同行政偏向,为了达成目标任务,会出现挤压其他公共服务支出的行为^[25]。政府财政压力对高标准农田建设的影响是直接的。作为重大基础设施,高标准农田巨额建设资金不能全部依靠政府投资,通过引入政府和社会资本合作(PPP)的模式可以减轻政府在农业综合开发方面的财政压力^[26]。所以除了政府专项拨款,充足的社会融资和专项贷款也是高标准农田建设过程当中重要的资金来源。高标准农田建设主体除部分自有资金以外,还需向国家开发银行、中国农业银行等金融机构寻求大量融资贷款支持。各地社会融资能力能够反映资金在社会上的活跃度,社会融资规模越大,社会资本越强,经济发展弱势地区在资产抵押担保和第三方担保方面存在明显劣势^[27]。地方农业融资能力对高标准农田建设影响很大。

3. 政府的主观动力:政策强度和粮食主产区责任

与一般公共基础设施类似,中央政府出台宏观政策后,高标准农田项目主要由地方政府牵头,其建设环节离不开财政的支持,因此地方政府对高标准农田建设的重视程度非常重要。在中央政府出台文件后政策会经历扩散过程,地方政府需出台地方性政策文件将上级突出的任务具体化和可操作化,从而完成政策制定的本土化过程,解决地方“怎么做”问题^[28]。地方政府对高标准农田建设主观意愿强度是不同的,有基于理性的考量也会有主观因素的影响,这种意愿强度可以通过政府出台的相关法律法规文件的数量直观显现,农地保护政策发文数量与高标准农田保护强度紧密相关^[29],现有研究普遍认为地方政府高标准政策数量是反映政府主观意愿的重要表现^[30-31]。在全国高标准农田建设规划中,粮食主产区是高标准农田建设的重点区域,除负担生产任务外还承担着政治任务,面对项目建设任务重大的实际情况,理应满足资金投入与任务配套的要求,但实际情况是某些地区得不到充足的资金保障,表现为既是产粮大县也是财政穷县^[32]。因此从高标准农田建设的任务量与各地财政收入水平来看,存在建设任务与资金投入“倒挂”困境^[33](以下简称“主产区任务与财政倒挂”)。但是保障国家粮食安全和实现粮食稳产增收亦是政治目标,不能只算“经济账”,属于主产区的地方政府可能表现出更加积极的态度。所以“主产区任务与财政倒挂”现象对高标准农田建设有较大影响。

(三)研究模型:组态视角下的高标准农田建设模式

综上所述,地形条件、耕地抛荒压力、政府主观意愿、主产区任务与财政倒挂、财政压力和农业融资能力均是影响高标准农田建设的现实因素。但鉴于高标准农田是一种复杂决策,“外部压力-内蕴能力-主观动力”相互影响:外部压力作用催生建设需求,内蕴能力制约着建设效率,在需求和制约的双重作用下,政府主观动力分别作出回应。同时,内蕴能力和外部压力也有相互影响的关系。因此,在考察建设模式时,这些因素与高标准农田建设之间不能用简单的线性关系看待,还可能存在组态关系,要素之间相互影响的关系如图2所示。

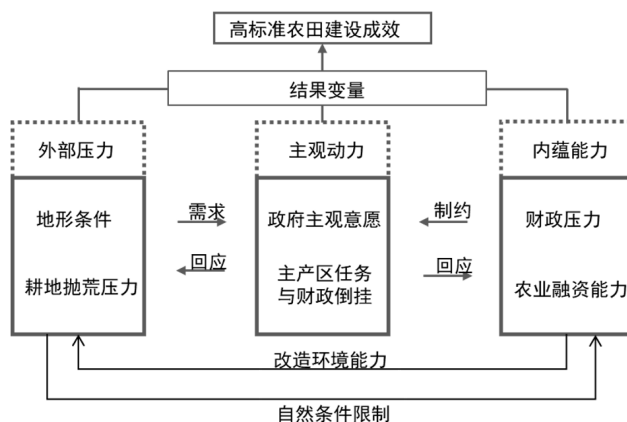


图2 理论框架与分析思路

三、研究方法与设计

(一)研究方法

1. 回归分析与组态视角结合的方法

本研究将传统定量回归分析引入fsQCA,回归分析基于自变量相互独立、单向线性关系和因果对称性的统计技术,分析自变量对于因变量的边际“净效应”,可以快速识别部分关键自变量及其影响效应。因此,本研究中实证回归的作用主要是在fsQCA分析之前检验出对结果变量具有显著影响的条件变量^[34-35]。fsQCA方法根据案例反映的措施和数据由果溯因^[36],不仅可以分别发掘高标准农田建设成效优劣的组态路径,同时还能够甄别推进高标准农田建设的核心驱动因素^[37],其结果可与线性回归结论进行对比补充。

2. NCA与fsQCA相结合的定量组态方法

NCA可以分析前因条件是否成为结果的必要性条件^[38]。必要条件是指当期望结果存在时,一定存在某个条件或条件组合,即必要条件缺乏成为结果的“使不能”条件。充分条件指导致结果存在的某个条件或条件组合,即充分条件存在成为结果的“使能”条件。相较于fsQCA仅限于定性地陈述条件对于结果的必要或非必要声明,NCA可用于分析单一因素对结果的作用,揭示条件对于结果产生的必要程度,灵活且直观揭示变量特征,有效补充fsQCA必要性和充分性的分析^[39]。借鉴其他学者的研究,将NCA与fsQCA结合,以二者相互补充的方式,用更加完整的视角对必要性条件进行验证和说明^[40]。

(二)样本与变量选择

1. 结果变量

基础设施的建设需要久久为功,各地建设情况呈现出“从无到有、从有到优”的一个动态过程。参照相关成果,本研究恰当使用两个时间节点各样本变量累计或差值的形式突出fsQCA分析的时间维度^[41]。具体做法为:将中国大陆地区30个省份视作为案例,以各省份高标准农田已建成面积占该省份总耕地面积之比表

征高标准农田建设成效^[42]。因为各地高标准农田2011-2017的数据统计在《中国财政年鉴》中,此外鲜有报道,直到近年各省份开始密集出台《高标准农田建设规划(2021-2030)》才集中披露了截至2020年高标准农田建设状况,基于节点重要程度和数据可得性的考虑,选取2011年和2020年作为重要节点。结果变量为2011-2020年各省份累计高标准农田建成面积占耕地面积比例的差值,条件变量除地形条件和主产区任务与财政倒挂外,其余自变量均采用2011-2020年累加的形式处理。

2. 前因条件变量

地形条件。农业生产领域考虑地形因素对农作物种植的影响主要表现为地区平原面积占比,平原面积所占比重越大,越利于地区农业开展规模化生产和农业基础设施建设。借鉴韩杨等(2022)的研究^[43],选取平原面积占国土面积的比重衡量高标准农田建设过程中的地形条件。平原面积占比来源于全国第一次地理国情普查。

耕地抛荒压力。参照史常亮等(2022)的做法^[44],选择农村外出务工劳动力的数量占农村总劳动力的比重表示农村劳动力转移情况。选取2011-2020年“农村外出务工劳动力的数量占农村总劳动力的比重”累计,农村外出务工人数和农村劳动力总人数来源于《中国农村政策与改革统计年报》。

政府主观意愿。地方政策是指各省份出台的与高标准农田建设有关的地方性法规文件、地方工作文件和行政许可批复。数据来源于“北大法宝”,以全文包含“高标准农田”词条为检索方式,检索时间分别设置为2011-2020年,并将检索数量按地区进行加总,以反映地方政府长期建设高标准农田的意愿程度。地方政府政策发文数量来源于“北大法宝”数据库。

财政压力。地方政府的一般公共预算收支缺口是地方财政压力最规范的替代变量。政府财政压力主要使用地方财政收入与支出数额来反映,本研究采用“(各地区一般公共预算支出-一般公共预算收入)/一般公共预算收入”方法计算政府财政压力^[45-46],取2011-2020年累计值。一般公共预算收入和一般公共预算支出数据来源于《中国统计年鉴》。

主产区任务与财政倒挂。参考Dingde Xu等(2019)对虚拟变量进行赋值的方法^[47],财政压力较大的粮食主产区省份赋值为1,其余赋值为0。数据来源于《中国统计年鉴》。

农业融资能力。考虑到同样的融资总额分摊到新疆和贵州的亩均金额差异巨大,为将变量标准化,借鉴余浩宇等(2015)的研究^[48],选择各地区涉农贷款总额除以其耕地面积后的值表示农业融资能力,取2011-2020年累计值。涉农贷款数据来源于《中国金融年鉴》。

前因条件变量和结果变量的解释与数据来源汇总见表1。

表1 前因条件变量和结果变量的解释与数据来源

变量名称	变量解释	数据来源	指标方向
地形条件	平原面积占比	全国第一次地理国情普查	正向
耕地抛荒压力	农村外出务工劳动力的数量占农村总劳动力的比重,取2011-2020年累计值	《中国农村政策与改革统计年报》	负向
政府主观意愿	政府政策发文数量,取2011-2020年累计值	“北大法宝”数据库	正向
财政压力	一般公共预算支出与一般公共预算收入的差值占一般公共预算收入的比重,取2011-2020年累计值	《中国统计年鉴》	负向
主产区任务与财政倒挂	财政压力较大的粮食主产区省份赋值为1,其余赋值为0	《中国统计年鉴》	-
农业融资能力	单位耕地面积分摊的涉农贷款金额,取2011-2020年累计值	《中国金融年鉴》	正向
高标准农田建设成效	各省份高标准农田建成面积占耕地面积比重,取2011-2020年差值	各省份《高标准农田建设规划(2021-2030)》和《中国财政年鉴》	正向

3. 数据校准

在分析组态之前需要先对数据进行校准,清晰集校准目标是将低于某个阈值的数据重新编码为0,高于某个阈值的重新编码为1;模糊集校准则通过设定完全隶属点、交叉点、完全不隶属点三个锚点,采用直接校准方法或者间接校准法将各变量数据转化为模糊隶属分数,给每一个案例赋予隶属分数^[49]。本研究按照“二分归属原则”对“主产区任务与财政倒挂”进行0-1赋值,其他条件均采用直接校准法,借鉴现有理论与研究^[50],将样本数据的75%分位数值作为完全隶属的阈值,25%作为完全不隶属的阈值,50%作为交叉点。各条件变量和结果变量的校准锚点见表2。

表2 校准锚点

集合	完全隶属点	交叉点	完全不隶属点
地形条件	41.143	27.240	13.688
耕地抛荒压力	4.526	4.046	3.343
政府主观意愿	384.250	255.000	145.250
主产区任务与财政倒挂	1.000	-	0.000
财政压力	18.473	12.419	6.393
农业融资能力	1.790	1.117	0.889
高标准农田建设成效	0.647	0.553	0.346

四、实证结果与组态分析

(一) 回归分析

回归分析的任务是在fsQCA组态分析之前辅助寻找6个前因条件中对结果变量具有显著影响的关键条件。各变量进行多元线性回归分析显示:“财政压力”和“农业融资能力”均对结果变量有显著影响($P < 0.05$),且财政压力每增加一单位会使建设成效降低0.352,农业融资能力每增加一单位会使建设成效增加0.489;其他变量在各回归结果中不显著,见表3。

表3 多元线性回归分析

变量	标准化系数	显著性水平(P)
地形条件	0.121	0.399
耕地抛荒压力	0.166	0.306
政府主观意愿	0.231	0.132
财政压力	-0.352	0.040
农业融资能力	0.489	0.005

(二) NCA必要条件检验

NCA对单个条件的必要性检验结果包括上限回归(Ceiling Regression, CR)和上限包络分析(Ceiling Envelopment, CE)两种不同的估计方法^③。当单个条件的效应量(d)大于0.1且P值小于0.05时,认为该条件是结果的一个必要条件^[51]。表4中NCA结果显示,地形条件、耕地抛荒压力、政府主观意愿、主产区任务与财政倒挂、财政压力均不符合标准,不是高标准农田建设成效的必要条件。农业融资能力的效应量尽管大于0.1且P值小于0.05,但其精确度仅为56.7%(<95%),因此同样不构成结果的必要条件。

此外,表5报告了NCA对单个条件的瓶颈水平分析结果,瓶颈水平(%)是指要想使结果观测范围内达到

某一水平值,单个条件在其观测范围内需要满足的最低水平值。低水平(40%及以下)的高标准农田建设水平不存在瓶颈水平,要100%建成高标准农田,24.1%的地形条件、40.5%的耕地抛荒压力、33.3%的政府主观意愿、3.6%的财政压力和88.9%的农业融资能力都是必要的。

表4 NCA对单个条件的必要性分析

条件	方法	精确度	上限区域	范围	效应量(d)	P值
地形条件	CR	96.7%	3.952	68.820	0.057	0.441
	CE	100%	4.034	68.820	0.059	0.493
耕地抛荒压力	CR	90%	0.295	3.010	0.714	0.098
	CE	100%	0.415	3.010	0.720	0.138
政府主观意愿	CR	90%	37.372	613.500	0.457	0.061
	CE	100%	48.380	613.500	0.408	0.079
主产区任务与财政倒挂	CR	100%	0.000	0.750	0.000	1.000
	CE	100%	0.000	0.750	0.000	1.000
财政压力	CR	93.3%	0.228	37.200	0.006	0.912
	CE	100%	0.345	37.200	0.009	0.932
农业融资能力	CR	56.7%	2.829	12.290	0.230	0.004
	CE	100%	2.345	12.290	0.191	0.000

表5 NCA对单个条件瓶颈水平的分析

高标准农田建设成效	地形条件	耕地抛荒压力	政府主观意愿	主产区任务与财政倒挂	财政压力	农业融资能力
0	NN	NN	NN	NN	NN	NN
10	NN	NN	NN	NN	NN	NN
20	NN	NN	NN	NN	NN	NN
30	NN	NN	NN	NN	NN	NN
40	NN	NN	NN	NN	NN	NN
50	NN	NN	NN	NN	NN	3.1
60	3.9	7.0	NN	NN	NN	20.3
70	8.9	15.4	6.0	NN	NN	37.4
80	14.0	23.8	15.1	NN	3.0	54.6
90	19.1	32.1	24.2	NN	3.6	71.7
100	24.1	40.5	33.3	NN	3.6	88.9

注:采用CR方法,NN=不必要。

(三)fsQCA组态效应分析

组态分析试图揭示的是多个条件构成的不同组态引致结果产生的充分性分析,并试图通过构建真值表来阐明导致结果变量的不同构型,主要评估指标有频数阈值、一致性阈值和PRI阈值。鉴于样本量属于中小样本,因此本研究频数阈值设定为1,一致性阈值设置为0.8以及PRI设定为0.8。组态的结果将中间解和简约解的交集作为核心条件,仅存在中间解的条件作为辅助条件^[52],无论是单个组态还是整体方案的一致性均高于0.8说明各组态均是导致结果变量发生与否的充分条件,总体覆盖度分别为0.729和0.559,表明所得的条件组态对高标准农田建设成效的影响具有较好的解释力,具体见表6。

表6 高标准农田建设成效的组态效应分析

变量	建设成效较好H				建设成效需加强L				
	H1	H2	H3	H4	L1		L2		L3
					L1a	L1b	L2a	L2b	
地形条件		●	●			⊗		●	●
耕地抛荒压力	⊗	●		●	●		⊗	●	
政府主观意愿		●	●	●		●	⊗	⊗	●
主产区任务与财政倒挂	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗	●		●
财政压力	⊗	●	⊗	●	●	●	●	●	⊗
农业融资能力	●		●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
一致性	0.904	0.882	0.986	0.992	0.983	0.967	1.000	0.983	0.992
原始覆盖度	0.427	0.117	0.185	0.167	0.234	0.154	0.146	0.225	0.082
唯一覆盖度	0.313	0.063	0.072	0.167	0.073	0.100	0.080	0.025	0.055
总体一致性	0.918				0.983				
总体覆盖度	0.729				0.559				
典型案例	浙江 广东	河南 安徽	江苏 山东	江西 四川	新疆	云南	吉林	黑龙江	辽宁

注:●=核心条件存在;⊗=核心条件缺失;●=辅助条件存在;⊗=辅助条件缺失;空白表示条件可存在也可缺失。下表同。

1. 建设成效较好

H1:经济拉动型。组态H1的原始覆盖度为42.7%,覆盖案例最多。该组态下“农业融资能力”为核心存在条件、“耕地抛荒压力”为核心缺失条件,“主产区任务与财政倒挂”“财政压力”为辅助缺失条件。地区经济实力足够强大,则对农业的辐射带动作用较强,补贴农地流转,即便没有明显地形优势和政府发展农业的强烈主观意愿,也能实现高标准农田建设较好成效,因此命名为“经济拉动型”。典型案例为浙江和广东。近年来,浙江农村地区通过土地流转、成立专业合作社及引入龙头企业等一系列政策措施,改变了以往种植分散且生产方式粗放的问题,推进了种养殖业规模化和标准化发展。广东为确保项目建设各项工作同步顺利开展,使用大量资金购买专业服务以提高管理效能,如向社会购买技术指导和车辆服务,有效地提高了工作效率,保证每年项目高效高质完成;整合统筹土壤酸化耕地治理、省级垦造水田资金等涉农资金,提高投资标准;创新性地引入商业保险开展高标项目金融保险创新试点工作,全面提升高标准农田建设。

H2:压力推动型。组态H2的原始覆盖度为11.7%。该组态下“地形条件”“耕地抛荒压力”“政府主观意愿”“主产区任务与财政倒挂”“财政压力”为核心存在条件。表示在面临抛荒压力、主产区建设任务压力以及财政压力等多重影响下,迫使当地政府提高建设高标准农田的意愿以确保粮食生产高质保量完成,实现了高标准农田建设较好成效,因此命名为“压力推动型”。典型案例为河南和安徽。河南与安徽是我国自古以来重要的粮食生产功能区,生产负担重。同时此类省份存在明显的农村劳动力外移情况,大量农村劳动力转移造成耕地抛荒压力较大,倒逼村集体对农田的回收整治和土地流转。河南坚持以高标准农田发展为导向,坚决担当国家粮食安全重任,打造周口农业高新技术示范区、淮南和炎黄优质水稻种植区等重点区域,整县推进示范县建设。在政府的支持下,安徽高标准农田引入数字化技术、探索“小田变大田”改革,突出“建管并重”,通过积极探索“七个结合”发展模式——资源利用、智慧农业、智慧农机、农业新型经营主体、

产业发展、绿色发展和节水改革结合,开拓了高标准农田高效利用的有效途径。

H3:综合优势型。组态 H3 的原始覆盖度为 18.5%。该组态下“农业融资能力”“政府主观意愿”为核心存在条件,“地形条件”为辅助存在条件、“主产区任务与财政倒挂”“财政压力”为辅助缺失条件。表明此类地区在高标准农田建设过程中汇聚各方优势,即当地政府对高标准农田重视程度较高,并且地区经济发达,政府财政实力雄厚,社会资本对农田建设的融资扶持力度较大,以及拥有平坦地形的优越地理条件,因此命名为“综合优势型”。典型案例为江苏和山东。江苏地形以平原为主,政府截至 2020 年累计发布 749 份政策文件以强化对高标准农田建设的重视程度。江苏先行探索“先流转后建设、先整治后配套”的建设模式,大力推进高标准农田核心田块连片化、项目区域规模化、建设内容标准化和建后利用高效化等“四步同化”。同时省政府立足高起点谋划推进农田建设,对省级资金进行整合利用,不断提高财政补助标准,2020 年下拨高标准农田建设省级统筹资金 57.84 亿元、农田建设补助专项资金 6.47 亿元,投入标准由亩均 1500 元提高到亩均 1750 元,超过国家 1200 元的标准^[53]。山东提出“高标准农田+”推动基础设施配套、耕地质量提升、技术推广应用、土壤墒情监测等要素向示范创建县域集聚;加大地方财政投入和整合引黄灌区农业节水工程等涉农资金。构建监管单位、建设单位、监理单位、群众代表“四位一体”的质量安全监管体系,确保工程高质量建设。

H4:积极政府型。组态 H4 的原始覆盖度为 16.7%。该组态下“政府主观意愿”“主产区任务与财政倒挂”“财政压力”“农业融资能力”为核心存在条件,“耕地抛荒压力”为辅助存在条件。表示即使在建设任务重、政府财力补给压力较大以及地形不平坦的情况下,农业新型经营主体依靠政策支持力度,在政府支持下积极拓宽建设资金筹措渠道和模式,以获取丰富的社会资本支持高标准农田建设,因此命名为“积极政府型”。典型案例为江西和四川。江西省政府发挥积极有为的作用,承担地方农业发展的重任,积极探索出了“五个一”模式:“一盘棋”统筹、“一张蓝图”规划、“一把标尺”把关、“一套制度”治理、“一个目标”共同努力。在省级层面统筹整合资金的基础上,用市场手段创新融资方式,组建以省政府牵头、多个部门协调配合的工作专班,深入挖掘高标准农田收益能力,创造性提出发行高标准农田建设专项债券,有效弥补了高标准农田建设的资金缺口。四川完善“以财政资金引导,社会资本参与”的多元资金筹措机制;在政府债务风险可控的前提下,支持各级政府统筹安排地方债券资金;加强新增耕地指标省域内调剂统筹和收益调剂分配,优先用于高标准农田建设在内的农田建设再投入等。

2. 建设成效需加强

L1:动力缺乏型。组态 L1a 的原始覆盖度为 23.4%。该组态下“主产区任务与财政倒挂”“农业融资能力”为核心缺失条件、“财政压力”为核心存在条件,“耕地抛荒压力”为辅助存在条件。组态 L1b 的原始覆盖度为 15.4%,核心条件与 L1a 一致,不同的是 L1b 中“地形条件”为辅助缺失条件、“政府主观意愿”为辅助存在条件。新疆和云南作为非粮食主产区,在高标准农田建设中承担的建设任务压力较小。新疆建设资金分配不均,只有地区政府附近的高标准农田建设才能得到较充足的资金。云南地处我国西南丘陵区,农田破碎化,难以实现规模化。加之旱涝、泥石流等自然灾害频发,农业生产风险较大,收益难以保障,导致社会资本进入的积极性不高。

L2:综合抑制型。组态 L2a 的原始覆盖度为 14.6%。该组态下“政府主观意愿”“农业融资能力”为核心缺失条件、“财政压力”为核心存在条件,“耕地抛荒压力”为辅助缺失条件、“主产区任务与财政倒挂”为辅助存在条件。组态 L2b 的原始覆盖度为 22.5%,核心条件与 L2a 一致,区别是“地形条件”“耕地抛荒压力”为辅助存在条件。除了政府建设主动意愿较差和政府财政吃紧以外,同时还存在主产区任务和资金不匹配的倒挂现象,社会资本对农田专项建设的扶持力量也比较弱。典型案例为吉林和黑龙江。吉林在建设规划中统筹不足,缺乏统一的规划指导和有效的协调机制,从而影响农田建设的整体功能和投资效益的发挥。作为

全国的重要粮食产区,国家每年会将发达省份土地转让收入向黑龙江倾斜,但地方政府的财政实力难以填补剩余高标准农田大量的资金需求,同时廉价的土地又不足以成为农业金融信贷时可靠的抵押担保,进一步阻碍高标准农田建设成效。

L3:财政抑制型。组态L3的原始覆盖度为8.2%。该组态下“农业融资能力”为核心缺失条件、“政府主观意愿”为核心存在条件,“地形条件”“主产区任务与财政倒挂”为辅助存在条件、“财政压力”为辅助缺失条件。高标准农田建设仅仅依靠政府自身力量不能实现目标,即使政府有很强的建设意愿,但在缺乏充足社会资本辅助的情况下,建设项目也走不长远。典型案例为辽宁。领跑全省经济的大连市2022年高标准农田建设项目亩均投资也仅为1900元^[54],与国家设定的投资目标3000元^[55]仍有一定的差距。

(四)组态结果与回归结果的对比

回归结果中显示“财政压力”具有显著负效应,且组态分析中“建设成效需加强”的5个组态中有4个组态呈现为核心条件且存在,说明政府的财政实力越雄厚,在高标准农田建设中越易产生中介促进效应,财政压力越大越阻碍政府建设高标准农田的积极性,阻碍高标准农田建设进程,与回归结果前后印证。回归结果显示“农业融资能力”具有显著正效应,fsQCA结果显示“农业融资能力”在高标准农田“建设成效较好”的4个组态中3个组态显示为核心存在条件,在“建设成效需加强”的5条组态中均为核心缺失条件,说明农业融资能力越强,高标准农田建设成效越显著,这与前面回归分析结果相互印证。

此外,回归结果显示某些自变量与结果关系不显著,但fsQCA结果显示“政府主观意愿”“主产区任务与财政倒挂”作为核心条件出现在大多数组态中,“地形条件”“耕地抛荒压力”作为核心条件出现在部分组态中,说明高标准农田建设成效结果并非是一些单一变量可以解决的问题,而是需要在彼此之间产生联动效应共同作用结果,这样的差异可以进一步说明定性比较分析的“联合效应”,也可以进一步弥补回归方法的不足,即某些因素虽无法在回归分析中识别,但在组态分析中可以同其他因素组合,进而形成影响结果的路径。某些因素虽然在回归结果中呈现为显著相关,但在组态路径中同样需要与其他因素协同对结果产生影响。

(五)稳健性检验

本研究借鉴Schneider等(2012)的方法^[56],通过调整校准阈值(使用95%、50%、5%代替75%、50%、25%)和调整一致性水平(PRI由0.8调整至0.75)两种方法进行稳健性检验,最后发现本文的研究结论依然稳健(见表7和表8)。

表7 调整校准阈值的稳健性检验

变量	建设成效较好 H				建设成效需加强 L				L3
	H1	H2	H3	H4	L1		L2		
					L1a	L1b	L2a	L2b	
地形条件	●	●	●			⊗		●	●
耕地抛荒压力	⊗	●		●	●		⊗	●	⊗
政府主观意愿		●	●	●	⊗	●	⊗	⊗	
主产区任务与财政倒挂	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗	●		●
财政压力	⊗	●	⊗	●	●	●	●	●	⊗
农业融资能力	●		●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
总体一致性	0.980				0.990				
总体覆盖度	0.547				0.601				

表8 调整一致性水平的稳健性检验

变量	建设成效较好 H				建设成效需加强 L				
	H1	H2	H3	H4	L1		L2		L3
					L1a	L1b	L2a	L2b	
地形条件		●	●			⊗		●	●
耕地抛荒压力	⊗	●		●	●		⊗	●	
政府主观意愿		●	●	●		●	⊗	⊗	●
主产区任务与财政倒挂	⊗	●	⊗	●	⊗	⊗	●		●
财政压力	⊗	●	⊗	●	●	●	●	●	⊗
农业融资能力	●		●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
总体一致性	0.918				0.983				
总体覆盖度	0.729				0.559				

五、结论与启示

(一) 研究结论

回归结果显示“财政压力”和“农业融资能力”是影响高标准农田建设成效的关键因素,但并不是必要条件,仍需要与其他条件结合才能共同对结果产生影响。同时回归结果认为“政府主观意愿”等因素对结果发生与否没有显著影响,但组态视角的补充下,“政府主观意愿”仍可成为核心条件,说明了fsQCA分析对比多元线性回归在研究视野上的优势。当然,回归结果为组态分析提供了辅助作用,二者的结论差异也为“条件组合的协同作用”提供了定性证据。经过线性回归辅助的定性比较分析:得出了4种高标准农田建设的有效模式,分别是经济拉动型、压力推动型、综合优势型和积极政府型,并通过定性证据明晰了各模式的内在机理与驱动机制;得出了高标准农田建设成效仍需加强的3种组态构型,分别是动力缺乏型、综合抑制型、财政抑制型。

(二) 实践启示

第一,各地方政府应加强压力、动力和能力各因素之间的协同整合。各地方政府要根据自身条件和发展现状,从“整体性视角”出发,致力于压力、动力和能力之间多重条件的联动匹配,有针对性地制定提高未来高标准农田建设成效的指导方针,缩小我国东、中、西部地区高标准农田建设之间的差距,全面实现农业农村现代化。在日趋严峻的经济形势下,加强高标准农田建设亦可缓解乡村就业困境。

第二,聚焦现实任务,资金渠道多样化。研究结果显示“政府财政实力”和“农业融资能力”是高标准农田建设最关键的因素。坚持以国家为主的资金投入方式,增加中央高标准农田资金投入力度,推动地区经济发展,提高地方政府支持农田建设的财政能力。不断拓宽投融资渠道,鼓励地方政府通过以奖代劳、投资补助等方式,引导金融资本以多元化方式投资,引导政策性金融机构加大农业信贷投入力度,完善地方信贷担保合作机制,加大信贷担保的政策扶持力度,鼓励地方政府发放高标准农田专项债券。

第三,因地制宜,明确科学合理的建设模式。东部经济发达地区可参照广东和江苏的发展模式,以二三产业反哺农业,推动农业生产转型升级,促进资源向高标准农田建设倾斜,发展集约节约农业,促进农业现代化发展。中部地区可参照河南和江西两种发展模式,一是化压力为动力,明晰高标准农田建设带来的长

远收益,拔高政治站位,建设内嵌乡村振兴;二是鼓励扶持地方投融资模式的创新,扩充高标准农田建设的资金来源。对于西北地区和西南丘陵区,项目开发过程中要注重保护当地的生态环境,切忌为实现目标盲目开发,要保证生态与农业和谐发展。东北地区肩负国家粮食安全重任,地方政府更应加强对高标准农田建设的重视程度,提高农业科学技术水平,完善相应农业生产配套设施,以适应较重的高标准农田新建和改造提升任务,提高土地整治工作效率。

注 释:

- ① fsQCA,即模糊集定性比较分析方法,是一种案例导向型的研究方法。其基于集合论思想和组态思维,将定性分析与定量分析有效结合,基本思想就是借助架构理论和布尔代数运算,从集合的角度考察前因条件及条件组合与结果的关系,从而解释现象背后的复杂因果关系。
- ② NCA,即必要条件分析。NCA通过分析前因条件的效应量和瓶颈水平,定量地展示实现某一水平的结果变量所必须具备的前因条件水平,是对传统充分性分析技术的有效补充。
- ③ 在必要条件分析中,有两类相互替代的上限技术,即包络上限与回归上限,其中包络上限技术是分段线,而回归上限技术是连续线。

参考文献:

- [1] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2019(34): 160-163.
- [2] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜,为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京:人民出版社, 2022: 28-33.
- [3] 余富祥,胡月明,郭泰圣,等. 经济快速发展地区农用地整治项目时空分异特征分析——以珠三角为例[J]. 江苏农业科学, 2019(16): 286-292.
- [4] 常钦. 更多粮田变良田[N]. 人民日报, 2023-01-16(2).
- [5] 郝帅,王国刚,杨艳涛,等. 高标准农田建设研究追踪与未来展望——基于CiteSpace可视化分析[J]. 中国农业资源与区划, 2023(4): 113-124.
- [6] 梁志会,张露,张俊飏. 土地整治与化肥减量——来自中国高标准基本农田建设政策的准自然实验证据[J]. 中国农村经济, 2021(4): 123-144.
- [7] 胡新艳,戴明宏. 高标准农田建设政策的粮食增产效应[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2022(5): 71-85.
- [8] 孙学涛. 高标准农田建设对农业社会化服务的影响[J]. 中南财经政法大学学报, 2023(3): 150-160.
- [9] 赵宇,孙学涛. 高标准农田建设是否有助于推进新型职业农民培育:来自村庄的证据[J]. 农村经济, 2022(4): 135-144.
- [10] 曾福生. 高标准农田建设的理论框架与模式选择[J]. 湖湘论坛, 2014(4): 61-68.
- [11] 张睿智,刘倩媛,山长鑫,等. “藏粮于地”战略下高标准农田建设模式研究[J]. 中国农机化学报, 2021(11): 173-179.
- [12] 李义龙,廖和平,张亚飞,等. 乡村振兴背景下镇域高标准农田建设条件及发展模式研究[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2019(2): 90-99.
- [13] 马桑,陈冰. “压力-动力-能力”互嵌视角下PPP项目规模差异研究——来自fsQCA方法的实证分析[J]. 云南财经大学学报, 2022(8): 100-110.
- [14] 谭少军,邵景安,张琳,等. 西南丘陵区高标准基本农田建设适宜性评价与选址——以重庆市垫江县为例[J]. 资源科学, 2018(2): 310-325.
- [15] 王兆林,杨庆媛,罗明. 低山丘陵区高标准基本农田建设限制性因子识别与建设方向[J]. 中国农业资源与区划, 2019(6): 78-88.
- [16] 张宗毅. “十四五”期间丘陵山区农田宜机化改造若干重大问题与举措[J]. 中国农村经济, 2020(11): 13-28.
- [17] 郑庆宇,尚旭东,王煜. 耕地保护何以难:目标、实践及对策——来自西部粮食主产区的观察[J]. 经济学家, 2023(4): 98-107.
- [18] 李永萍. 土地抛荒的发生逻辑与破解之道[J]. 经济学家, 2018(10): 90-96.

- [19] 李刚.农村劳动力转移对粮食生产的影响机制与异质性研究[J].四川农业大学学报,2022(5):792-798.
- [20] 罗拥华.耕地抛荒测度指标体系及其完善[J].内蒙古科技与经济,2020(17):34-36+44.
- [21] XIN DENG, MIAO ZENG, DINGDE XU, et al. Household Health and Cropland Abandonment in Rural China: Theoretical Mechanism and Empirical Evidence[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2019, 16(19): 3588-3601.
- [22] 刘立刚, 廖倩凯, 刘焯斌, 等. 高标准农田建设项目三方演化博弈与仿真研究[J]. 农林经济管理学报, 2022(3): 298-309.
- [23] 张禹书, 张应良. 外出务工、性别差异对耕地撂荒的影响[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2023(2): 19-28.
- [24] 田丹. 财政压力如何影响就业质量——基于地方政府收支行为视角的实证研究[J]. 学习与实践, 2022(10): 78-86.
- [25] 席鹏辉, 黄晓虹. 财政压力与地方政府行为——基于教育事权改革的准自然实验[J]. 财贸经济, 2020(7): 36-50.
- [26] 曹博, 赵芝俊. 高标准农田建设的政府和社会资本合作模式: 经验、问题和对策[J]. 世界农业, 2017(10): 4-9.
- [27] 陈永富. 社会融资规模与区域经济发展关系研究——基于辽宁省经济金融发展的实证分析[J]. 征信, 2020(9): 80-87.
- [28] 杨志, 魏姝. 政策爆发生成机理: 影响因素、组合路径及耦合机制——基于25个案例的定性比较分析[J]. 公共管理学报, 2020(2): 14-26+165.
- [29] 刘洪彬, 陈文亮, 李顺婷, 等. 基于政策文献量化的我国耕地保护制度演进规律研究[J]. 土壤通报, 2020(5): 1079-1085.
- [30] 王文旭, 曹银贵, 苏锐清, 等. 基于政策量化的中国耕地保护政策演进过程[J]. 中国土地科学, 2020(7): 69-78.
- [31] 孙春蕾, 杨红, 韩栋, 等. 全国高标准农田建设情况与发展策略[J]. 中国农业科技导报, 2022(7): 15-22.
- [32] 龚剑飞, 张宜红. 推动高标准农田提质升级: 实践困境与破解路径[J]. 中州学刊, 2022(11): 48-55.
- [33] 张铎, 王宾. 国家粮食安全战略下推进高标准农田建设及对策研究[J]. 价格理论与实践, 2023(3): 83-86.
- [34] 邓岩, 陈燕娟. 种源“卡脖子”风险的化解路径——基于全球17个国家种业国际竞争力的组态分析[J]. 中国科技论坛, 2022(2): 162-169.
- [35] LEWELLYN K B, MULLER - KAHLE M I. A Configurational Exploration of How Female and Male CEOs Influence Their Compensation[J]. Journal of Management, 2022, 48(7): 2031-2074.
- [36] BERG - SCHLOSSER D, DE MEUR G, RAGIN C, et al. Qualitative Comparative Analysis (QCA) as An Approach[M]. Thousand Oaks: Sage Publications, 2009: 19-32.
- [37] BARBARA VIS. The Comparative Advantages of FsQCA and Regression Analysis for Moderately Large-N Analyses[J]. Sociological Methods & Research, 2012, 41(1): 168-198.
- [38] DUL, JAN. Necessary Condition Analysis(NCA) Logic and Methodology of “Necessary but Not Sufficient” Causality[J]. Organizational Research Methods, 2016, 19(1): 10-52.
- [39] 杜运周, 刘秋辰, 程建青. 什么样的营商环境生态产生城市高创业活跃度? ——基于制度组态的分析[J]. 管理世界, 2020(9): 141-155.
- [40] 郝政, 何刚, 王新媛, 等. 创业生态系统组态效应对乡村产业振兴质量的影响路径——基于模糊集定性比较分析[J]. 科学与科学技术管理, 2022(1): 57-75.
- [41] 宫晓辰, 孙涛. 节能减排政策工具降低碳强度影响机制研究——基于30省(市、自治区)数据的模糊集定性比较分析[J]. 城市问题, 2021(7): 23-32.
- [42] 张志新, 周亚楠, 丁鑫. 高标准农田建设政策对农业绿色发展的影响研究[J]. 农林经济管理学报, 2023(1): 113-122.
- [43] 韩杨, 陈雨生, 陈志敏. 中国高标准农田建设进展与政策完善建议——对照中国农业现代化目标与对比美国、德国、日本经验教训[J]. 农村经济, 2022(5): 20-29.
- [44] 史常亮, 张益. 土地确权与农村劳动力迁移——来自省级面板数据的证据[J]. 资源科学, 2022(4): 647-659.
- [45] 徐璐, 周健雯, 施雨欣. 地方政府财政压力、土地财政与房价[J]. 政治经济学评论, 2020(4): 111-133.
- [46] 申亮, 刘浩. 财政压力、税收竞争与地方政府财政收入质量[J]. 上海财经大学学报, 2022(6): 32-47.
- [47] DINGDE XU, XIN DENG, SHILI GUO, et al. Labor Migration and Farmland Abandonment in Rural China: Empirical Results and Policy Implications[J]. Journal of Environmental Management, 2019, 232(1): 738-750.
- [48] 余浩宇, 熊建国, 章含和. 当前农业融资能力存在的困难及对策——以江西为例[J]. 金融与经济, 2015(12): 66-69+14.
- [49] SCHNEIDER C Q, WAGEMANN C. Standards of Good Practice in Qualitative Comparative Analysis(QCA) and Fuzzy-Sets[J]. Comparative Sociology, 2010, 9(3): 397-418.

- [50] RAGIN C C. Fuzzy-Set Social Science[J].Contemporary Sociology,2000,30(4):291-292.
- [51] 杜运周,刘秋辰,陈凯薇,等.营商环境生态、全要素生产率与城市高质量发展的多元模式——基于复杂系统观的组态分析[J].管理世界,2022(9):127-145.
- [52] FISS C P.A Set-Theoretic Approach to Organizational Configurations[J].Academy of Management Review,2007,32(4):1180-1198.
- [53] 支持360万亩高标准农田建设 江苏今年投了57亿多[EB/OL].光明网,(2020-11-16). https://m.gmw.cn/2020-11/16/content_1301805654.htm.
- [54] 杨少明.大连今年将建6.3万亩高标准农田[N].辽宁日报,2022-05-06(5).
- [55] 芦晓春.全国高标准农田建设规划(2021-2030年)印发实施[N].农民日报,2021-09-17(002).
- [56] SCHNEIDER C Q,C Wagemann. Set-Theoretic Methods for the Social Sciences:A Guide to Qualitative Comparative Analysis[M]. Cambridge University Press,2012:284-293.

(责任编辑:彭晶晶)