合作社组织形态对牧户福祉影响因素的组态分析

范 蕊，杨 潇

（内蒙古工业大学经济管理学院，呼和浩特 010051）

摘要：基于TOE(组织-环境-技术)框架与千年生态福祉理论，以内蒙古牧区70家农牧民专业合作社为研究对象，运用熵权法与模糊集定性比较分析(fsQCA)，从技术、组织与环境3个维度探究合作社组织形态对牧户福祉的组态影响机制。研究发现，单一因素均不构成高福祉的必要条件，而是多因素协同作用的结果。研究识别出3条高福祉驱动路径，即民主基建引领型、协同强化进阶型与核心兜底突破型。其中民主化管理与基础设施现代化是核心共性条件；低福祉则主要由技术缺失与多维短板叠加导致。研究揭示了合作社提升牧户福祉的多元等效路径与复杂因果机制，为优化牧区合作社政策、推动生态保护与福祉协同提升提供了理论依据与实践参考。

关键词：合作社组织形态；牧户福祉；模糊集定性比较分析(fsQCA)；熵权法

中图分类号：F306.4 **文献标志码：**A **文章编号：**1671－1807(2026)07－0169－08

内蒙古牧区作为中国北方重要的生态屏障，也是传统畜牧业的核心产区，是传统牧户赖以生存的家园，承载着维护生态平衡、保障畜产品供给的双重使命。近年来，农牧民合作社作为新型农牧业经营主体，在推动畜牧业规范化、集约化发展、提升牧民福祉方面发挥着重要作用。然而，当前农牧民专业合作社在顺应时代发展过程中面临种种挑战。一方面，生态环境脆弱性与传统生产方式的矛盾日益突出，过度放牧导致草场退化，威胁畜牧业可持续发展，未形成高效组织形态；另一方面，合作社运营效率参差不齐，存在技术应用滞后、管理机制不完善等问题[1]，制约牧户福祉提升。尽管已有研究关注牧区合作社发展，但多聚焦单一线性维度，未能从组态视角系统评估牧户福祉提升的多元路径，难以为牧区合作社增进牧户福祉提供有效指引。

在此背景下，基于TOE(组织-环境-技术)三维框架，系统界定合作社组织形态的核心维度；同时，结合MA(Millennium Ecosystem Assessment，千年生态系统评估)框架，构建牧户福祉评价体系，从基本物质需求、健康状况、良好社会关系、安全保障、自由选择和行动5个维度进行评价。通过问卷调查的方式获取前因变量数据和结果变量，再运用熵权法客观确定福祉综合指数，以此精准量化牧户福祉水平；继而借助模糊集定性比较分析(fuzzy-set qualitative comparative analysis，fsQCA)法，经数据校准、必要性检验与充分性分析，识别影响牧户高福祉水平的合作社组织形态的组态路径及导致低福祉的组态特征。研究结果可为内蒙古农牧民合作社的高质量发展提供理论支撑与实践指导，助力实现生态保护与牧户福祉提升的双赢目标，对推动牧户福祉可持续发展具有重要的现实意义。

1 文献综述

农民合作社作为衔接小农户与现代农业的重要组织载体，其参与对农户福祉的影响已成为学界关注的热点。现有研究普遍表明，合作社参与对农户收入增长具有显著促进作用。刘杰等[2]基于全国典型地区调查数据，运用倾向得分匹配法发现社员身份对农户增收水平效应和垂直效应均具有显著增益，尤其在低收入农户中表现更为突出，兼具增收与减贫效应。Yang等[3]通过双选择模型与倾向得分匹配方法，验证了合作社参与和技术采纳对农户农业收入的正向影响，尤其对低收入群体的增收效果影响更为显著。在合作社参与的影响因素方面，Wang等[4]指出互联网接入显著提升了农户加入合作社的意愿，尤其是在老年、低教育水平和非干部群体中表现更为明显，这为数字技术赋能农村组织化提供了经验证据。此外，高思涵和郝伟波[5]从网络组织视角出发，构建了家庭农场与合作社

收稿日期：2025-10-24

基金项目：内蒙古哲学社会科学规划项目(ITPSPP202052020423)

作者简介：范蕊(2002—)，女，内蒙古赤峰人，硕士研究生，研究方向为公共政策；通信作者杨潇(1980—)，女，内蒙古呼和浩特人，博士，讲师，硕士研究生导师，研究方向为公共政策。

“三位一体”协同增收机制，发现资产专用性和多元化程度高的家庭农场入社动机更强，且加入合作社后总收入显著提升，其中供销合作与信用合作的增收效应尤为突出。研究视角进一步拓展至合作社的社会资本、治理结构及其综合绩效。DIAKITé等[6]基于法国农业机械合作社的实证研究发现，社会资本对合作社投资环境资产的倾向和比例具有非单调性影响，其中内部凝聚力与外部网络多样性分别呈现倒“U”型与负向作用，揭示了社会资本在合作社可持续发展中的双重性。Kinikli和Yercan[7]以土耳其奶业合作社为案例，通过组织信任量表与聚类分析发现，成员对合作社与管理者的信任水平显著影响其参与管理的意愿，高信任群体更倾向于维持现状而非积极参与决策，反映出信任结构与治理效率之间的张力。郭健[8]指出合作社通过集体采购、标准化生产与品牌建设有效提升农产品市场竞争力，但其发展仍受制于管理体系不健全、资金技术匮乏及成员参与度低等问题。王大仁和彭德远[9]基于文献计量分析进一步表明，科技赋能合作社已成为研究热点，数字乡村、智慧农业、科技小院等新兴领域正推动产业兴旺与人才振兴。曹玉昆和陈雨荷[10]对区域经济高质量发展与生态环境保护耦合协调的研究显示，区域协同发展需依托合作社等组织实现“绿水青山”向“金山银山”的转化，强调了合作社在生态经济协同中的桥梁作用。

综合来看，现有研究在方法上多采用工具变量法等基于净效应思维的因果推断模型，旨在识别单一变量的影响，难以揭示多因素并发作用下的复杂机制。多数研究仍侧重于经济维度，对涵盖物质、健康、社会关系、安全与自由等多维福祉的整体性关注仍显不足。此外，针对合作社内部组织形态，其与技术、环境等外部因素如何协同联动以影响最终福祉产出，现有研究缺乏有效的分析框架与实证检验。

基于此，引入MA框架[11]，构建涵盖5个维度的牧户福祉评价体系，突破以往单一经济指标的局限，创新性地与TOE框架共同应用于合作社组织形态分析，系统刻画其核心维度。本文的核心方法在于运用fsQCA，从组态视角探究前因条件的复杂互动关系，旨在识别导致高/低牧户福祉的多元等效路径，而非单一变量的净效应。这一研究路径能够有效揭示合作社提升牧户福祉，也为内蒙古牧区合作社的政策优化提供了更具针对性和系统性的实践指引。

2 理论分析框架

TOE分析框架由托纳提兹基所提出，被学界广泛应用于组织采纳及应用创新技术的影响因素的分析和解释[12]。TOE框架从技术基础、组织特征与外部环境3个维度，系统分析影响事物发展的关键因素，并强调这些因素相互作用、共同影响组成组态路径从而影响最终结果。构建理论分析框架，探究多维度因素通过组态效应影响牧户福祉的作用机制。该框架强调技术、组织、环境3类条件并非孤立作用，而是通过相互联动、协同耦合形成合力，共同推动牧户福祉的提升。

指标的设定参考了关于合作社效率影响因素的相关研究[13-15]，其中强调了技术服务、内部治理和外部支持的重要性。在技术维度方面，选取合作社技术服务水平与技术培训频率两个核心指标，两者塑造合作社技术赋能组织形态，打造推动畜牧业现代化转型、提升牧户生产效率的基础支撑。合作社技术服务水平指牧户专业合作社为牧户提供的养殖技术指导、疫病防控、良种改良等专业化服务能力。合作社技术培训频率则体现合作社对牧户数字技能、科学养殖知识的培育力度。在组织维度方面，聚焦合作社的内部治理组织形态，包含管理透明度与民主化管理程度，是保障公共资源分配公平、公正、公开，激发牧户参与主观能动性和积极性的关键。合作社管理透明度指合作社的财务收支、收益分配、决策过程等信息对牧户的公开程度。民主化管理程度体现牧户在合作社决策中的参与权与话语权，体现合作社共议共享形态，如通过社员大会参与重大事项表决的程度。在环境维度方面，涵盖基础设施现代化程度与政策支持程度，是技术应用与组织运作的外部保障，为牧户福祉提升创造有利的外部协同的形式。基础设施现代化程度包括合作社的交通、通信网络、仓储物流等硬件设施水平。政策支持程度指政府对合作社的资金补贴、项目扶持、税收优惠等政策力度。综上所述，利用组态理论，采用整体性视角，构建合作社组织形态各因素的理论框架。

3 研究设计

3.1 研究方法

3.1.1 熵权法

熵权法是一种基于信息熵理论的客观赋权方法，用于多指标综合评价体系中的权重确定。其核心原理是依据各指标数据的变异程度来衡量其所包含的信息量。指标值差异越大，熵值越小，说明该指标提

供的信息越丰富，应赋予较高权重；反之，差异越小、熵值越大，则权重越低。该方法通过数据标准化、计算信息熵与差异系数等步骤，最终得出各指标的权重。熵权法避免了主观判断的干扰，具有较高的科学性和可靠性[16]。具体计算步骤如下。

(1)由于不同指标往往存在量纲差异，需先对原始数据进行标准化处理，即将绝对值转化为相对值，以消除指标单位不同所带来的不可比性问题。此外，正向指标与负向指标具有不同的意义导向，因此需分别采用相应的标准化公式进行处理。

正向指标：

$$X_{ij}^{*}=\frac{x_{ij}-\min x_{ij}}{\max x_{ij}-\min x_{ij}} \tag{1}$$

负向指标：

$$X_{ij}^{*}=\frac{\max x_{ij}}{\max x_{ij}-\min x_{ij}} \tag{2}$$

式中：i 为年份；j 为具体指标；x_{ij} 为第 i 年第 j 个指标的原始值；X_{ij}^{*} 为第 i 年第 j 个指标的标准化值；$\max x_{ij}$、$\min x_{ij}$ 分别为第 j 个指标在研究时段内的最大值和最小值。

(2)计算各评价对象在各指标下的比值，即第 i 个评价对象关于第 j 个指标值的比重 P_{ij}。

$$P_{ij}=\frac{X_{ij}^{*}}{\sum_{i=1}^{n}X_{ij}^{*}},i=1,2,\cdots,n;\ j=1,2,\cdots,m \tag{3}$$

如果 $P_{ij}=0$，则将其数值调整为 0.000 1。

(3)求各指标的熵值 e_j。

$$e_j=\frac{1}{\ln m}\sum_{i=1}^{n}P_{ij}\ln P_{ij} \tag{4}$$

(4)通过熵值计算各指标的权重 W_j。

$$W_j=\frac{1-e_j}{\sum_{j=1}^{m}(1-e_j)} \tag{5}$$

(5)计算评价对象综合得分 S_i。

$$S_i=\sum_{j=1}^{n}W_jP_j$$

3.1.2　模糊集定性比较分析(fsQCA)

fsQCA 是一种用于探究复杂因果关系的研究方法，突破传统线性分析局限，基于并发因果性、等效性和非对称性等假设，从组态视角剖析多个前因条件组合起来对结果变量的影响。其优势在于贴近现实复杂性、突破传统方法局限、揭示有效条件组合，但也存在依赖理论指导、条件过多易复杂、结果受案例选择影响等缺点。在运用 fsQCA 时，通常先明确研究问题与理论框架，确定结果变量和前因条件，然后对数据进行校准，转化为模糊集隶属度，接着进行必要性分析，判断单个条件是否为结果的必要条件，再通过设定一致性阈值、案例频数阈值等进行组态充分性分析，得到复杂解、中间解和简约解。常以中间解与简单解同时拥有的前因变量作为核心条件，中间解单独拥有的前因变量为边缘条件，解读导致结果的组态路径，最后还需进行稳健性检验[17]。

3.2　样本选择

以国家企业信用信息公示系统为基础数据来源，将登记机关所在地为内蒙古自治区作为首要筛选条件，排除非牧区及跨区域经营的合作社，确保样本贴合内蒙古牧区这一生态脆弱且畜牧业特色鲜明的研究场景。从初步样本框中剔除“注销”“吊销”“经营异常”的合作社，仅保留“在营”状态的主体；同时设定“成立年限为 1～5 年”的标准，1～5 年的运营周期既能保证合作社组织形态的成熟度，又能减少长期变量的混杂效应。

进一步筛选“主营业务为畜牧业”且“拥有行政许可信息”的合作社。其中，“主营业务为畜牧业”明确排除以种植、农产品加工等非畜牧业务为主的合作社，确保样本与研究对象牧户直接关联；“拥有行政许可信息”保证合作社具备合法运营资质，避免因违规经营导致的组织形态异常样本，提升数据有效性。通过上述 3 步筛选，初步获得 78 家合作社样本，经调研核实，剔除 8 家“名义合作社”，最终确定 70 家有效样本。从区域分布看，样本覆盖内蒙古东部呼伦贝尔、通辽、赤峰 34 家，中部呼和浩特、锡林郭勒 20 家，西部鄂尔多斯、巴彦淖尔 16 家 3 大牧区板块，涵盖草原类型、畜牧业经营模式等差异化场景，确保样本能反映内蒙古牧区合作社的整体特征，减少区域偏差对研究结论的影响。

3.3　数据收集

3.3.1　前因变量

依据 TOE 理论框架，将前因变量划分为 3 个维度，具体涵盖以下 6 个测量指标：合作社提供技术服务的水平、开展技术培训的频次、内部管理的透明度、民主管理的实施程度、基础设施的现代化水平以及所获政策支持力度。上述指标均通过问卷调查方式采集，采用李克特五级量表进行量化。

3.3.2　结果变量

研究的结果变量为合作社中牧户的福祉水平。借鉴 MA 中的福祉框架，从 5 个方面构建综合评价

体系，包括基本物质需求、健康状况、社会关系质量、安全保障以及自主决策与行动能力，具体指标参考了项国鹏和高挺[18]关于农村共同富裕的测量方法。数据通过问卷调查方式获取，并运用熵权法计算各指标权重，最终得出牧户福祉的综合指数，用以客观反映其福祉水平。具体指标见表 1。

表 1 评价指标体系

指标类型	维度	指标名称	单位
前因变量	技术	TSL(合作社技术服务水平)	%
		TTF(合作社技术培训频率)	次
	组织	DDM(民主化管理程度)	%
		MTC(合作社管理透明度)	%
	环境	DPS(政策支持程度)	件
		DIM(基础设施现代化程度)	%
结果变量	基本物质需求	合作社人均可支配收入	元
		牧业产品生产者价格指数	%
	健康	牧区卫生医院个数	个
		社内牧户老龄化率	%
	良好社会关系	合作社成员数量	次
		牧户教育文化娱乐支出	元
	安全	合作社平均每人居住面积	m^2
		粮食作物播种面积	万 hm^2
	自由选择与行动	合作社内畜牧业就职人员	人
		合作社互联网用户数量	人

4 数据分析

4.1 变量测量与校准

依据理论框架，对变量进行调查问卷统计，并以熵权法得到的各个指标的权重，经过权重加总得到各维度福祉水平的权重(表 2)，计算牧户福祉水平综合值作为结果变量。

表 2 各个维度福祉水平权重

维度	信息熵值	信息效用值	权重/%
基本物质需求	0.731	0.269	42.635
健康	0.953	0.047	7.538
良好社会关系	0.949	0.051	8.111
安全	0.909	0.091	14.410
自由选择与行动	0.828	0.172	27.305

在运用 fsQCA 4.0 软件进行分析之前，首先要将原始数据进行数据调整，确保调整后数据集的值域在 0～1 范围内。直接校准法是变量校准中的常用方法，由研究者指定 3 个定性截断点，一般为 5%分位数、50%分位数、95%分位数分别代表完全不隶属阈值、交叉点、完全隶属阈值[17]。

4.2 必要性分析

在 QCA 中，首先需对单个变量进行必要性检验。必要条件指的是若结果发生则必须存在、但其单独存在并不足以导致该结果的条件变量。评估变量必要性的核心指标包括“一致性”与“覆盖度”。表 3 显示，当某一变量在导致高福祉水平与低福祉水平时的一致性均未达到 0.9，则说明该变量并非产生高或低福祉结果的确定性条件。由此可见，促进牧户福祉向高水平发展，需依靠技术、组织与环境 3 个维度之间的相互作用与协同机制，而非依赖单一因素。

表 3 必要条件分析结果

前因条件	一致性		覆盖度	
	高福祉水平	低福祉水平	高福祉水平	低福祉水平
TSL	0.739	0.490	0.716	0.543
～TSL～	0.529	0.744	0.476	0.765
TTF	0.626	0.469	0.684	0.585
～TTF～	0.620	0.747	0.505	0.696
DDM	0.767	0.653	0.603	0.587
～DDM～	0.476	0.558	0.545	0.733
MTC	0.801	0.659	0.628	0.591
～MTC～	0.477	0.859	0.550	0.771
DPS	0.718	0.518	0.709	0.585
～DPS～	0.580	0.743	0.513	0.751
DIM	0.894	0.684	0.673	0.590
～DIM～	0.455	0.620	0.558	0.870

注：～表示缺失，如“～TSL～”表示技术服务水平缺失。

4.3 组态分析

对 70 家合作社的数据采用 fsQCA 4.0 软件进行数据分析。设定频数阈值为 1，一致性阈值为 0.8，不一致性比例减少(proportional reduction in inconsistency，PRI)为 0.7。通过对比中间解与简约解，识别出中间解与简单解的交集为核心条件中间解单独存在的为边缘条件，最终得到 3 种合作社组织形态组态(表 4)，这些组态均指向高福祉水平。无论是单一组态解还是整体解的一致性均高于 0.8 的可接受标准。中间解显示，总体一致性为 0.775，说明约 77.5%的高福祉案例可由这 3 种组态路径解释。整体覆盖度为 0.563，表明这 3 条路径能够涵盖约 56.3%的高福祉样本案例。

此外，通过 fsQCA 分析也识别出导致低福祉水平的 3 种合作社组织形态组态。其整体解的一致性为 0.8，覆盖度达 0.79，说明这些组态路径能够解释约 79%的低福祉案例。

4.3.1 较高福祉水平的驱动路径

路径 1：民主基建引领型。该路径由组态 H1(技术服务水平 * 技术培训频率 * 民主化管理程度 * 政策支持程度 * 基础设施现代化程度)(其中，“ * ”表示“与”，下同) 构成，覆盖 35.2%的样本案例。在 TOE 框架下，TSL(技术服务水平)、TTF

表 4　高、低福祉组态

变量	对较高福祉水平的检测结果			对较低福祉水平的检测结果		
	H1	H2	H3	L1	L2	L3
TSL	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗
TTF	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗
DDM	●	●	●	⊗	●	●
MTC		●	●	⊗	●	⊗
DPS	●		●	●	⊗	⊗
DIM	●	●	●	⊗	●	●
原始覆盖度	0.352 839	0.424 681	0.278 676	0.256 839	0.239 108	0.163 121
唯一覆盖度	0.036 501	0.108 343	0.110 255	0.120 567	0.109 422	0.040 527
原始一致性	0.890 351	0.815 350	0.818 027	0.918 478	0.802 721	0.842 932

注:●表示对应变量以核心条件的形式存在于相应组态中;⊗表示对应变量以核心条件的形式在组态中缺失;●表示对应变量以边缘条件的形式存在于相应组态中;⊗表示边缘条件存在和缺乏;空格表示条件不存在。

(技术培训频率)、DPS(政策支持程度)以小实心圆呈现,作为边缘条件,虽无法单独决定合作社福祉水平,但能通过技术服务输出、技能培训开展、政策扶持等外部补贴为牧户生产经营提供基础支撑,从专业能力和外部环境维度辅助提升福祉。DDM(民主化管理程度)、DIM(基础设施现代化程度)以大实心圆呈现,构成核心条件。民主管理机制能保障牧户在决策参与、利益分配中拥有平等话语权,激发主动参与合作社事务的活力;完善的基础设施则为畜牧生产、产品流通筑牢物质根基,二者共同构成合作社高水平福祉的"动力引擎"。MTC(管理透明度)无突出条件,说明此路径下管理透明未成为关键影响要素,合作社可聚焦民主与基建核心优势,搭配技术、政策辅助,实现多要素协同驱动高水平福祉。

路径 2:协同强化进阶型。该路径由组态 H2(技术服务水平 * 技术培训频率 * 民主化管理程度 * 管理透明度 * 基础设施现代化程度)构成,覆盖 42.4%样本案例。在 TOE 框架下 TSL(技术服务水平)、TTF(技术培训频率)作为边缘条件(小实心圆),聚焦技术赋能逻辑,通过定期技术服务下沉、定制化培训课程,向牧户输入养殖技术、市场信息等专业知识,从"能力提升"维度为合作社运转注入技术活力,夯实发展基础。MTC(管理透明度)、DPS(政策支持程度)发挥协同补充作用:在核心条件稳固的基础上,管理透明从"内控优化"、政策支持从"外部赋能"维度,强化组织治理协同性,让技术、组织、环境要素形成合力,丰富福祉提升动力来源,拓宽合作社迈向高水平福祉的实现路径。DDM(民主化管理程度)、DIM(基础设施现代化程度)延续核心条件定位(大实心圆),民主管理凝聚牧户"心齐"共识,让决策更贴合实际需求;优质基建保障生产"事顺"效能,降低自然风险、提高生产效率,二者共同筑牢组织治理与发展根基,是高水平福祉的"稳定锚点"。

路径 3:核心兜底突破型。该路径由组态 H3(~技术服务水平 * ~技术培训频率 * 民主管理化程度 * 管理透明度 * 政策支持程度 * 基础设施现代化程度)构成,覆盖 27.8%样本案例。在 TOE 框架下,TSL(技术服务水平)、TTF(技术培训频率)处为"⊗",表明技术服务水平、技术培训频率条件缺失,表明合作社在技术赋能维度存在明显短板,无法通过常规技术手段直接提升牧户生产能力。但 DDM(民主化管理程度)、DIM(基础设施现代化程度)以大实心圆呈现,MTC(管理透明度)、DPS(政策支持程度)小实心圆,本质是通过组织、环境与管理维度的组态耦合。从组织治理机制看,通过规范的治理架构如社员代表大会与高频次的社员议事制度,将牧户个体的经验价值转化为集体生产能力,在技术服务与培训缺失的场景下,合作社依托议事会搭建共享平台,使季节性草场轮换、疫病防治等传统养殖智慧形成体系化;同时,集体决策机制避免了精英主导导致的信息不对称,确保畜产品销售、饲料采购等关键事务贴合牧户实际需求,从经营端降低风险。从基础设施机制看,以基础设施现代化程度作为核心条件,为技术缺失场景下的生产与收益稳定提供物质基础,使牧户无须依赖高技术服务,也能通过硬件赋能实现生产效率与收入水平的提升,本质是将基础设施的"环境优势"转化为福祉提升的"硬性支撑",降低对技术维度的依赖门槛。从管理与政策机制看,管理透明度与政策支持程度作为边缘条件,与核心条件形成互补,管理透明度通过财务收支、决策过程的公开化,强化牧户对合作社的信任度,促进牧户主动参与集体事务,避免技术

缺失可能引发的组织涣散，形成良性循环；政策支持为基础设施维护、集体活动开展提供外部资源保障，同时通过政策对接引入外部帮扶力量，间接弥补技术培训的短板。当技术维度存在短板时，高水平民主治理通过经验转化实现技术功能的替代，完善的基础设施通过物质保障构建生产收益的稳定屏障，透明管理与政策支持则通过信任强化与资源补位，将组织与环境优势转化为系统性的福祉提升动力。

4.3.2 较低福祉水平组态分析

较低福祉水平的组态共有3条。L1：～TSL（合作社技术服务水平）＊～TTF（合作社技术培训频率）＊～DDM（民主化管理程度）＊～MTC（合作社管理透明度）＊DPS（政策支持水平）＊～DIM（基础设施现代化程度）；L2：～TSL（合作社技术服务水平）＊～TTF（合作社技术培训频率）＊DDM（民主化管理程度）＊MTC（合作社管理透明度）＊～DPS（政策支持程度）＊DIM（基础设施现代化水平）；L3：～合作社技术服务水平＊～合作社技术培训频率＊民主化管理程度＊～合作社管理透明度＊～政策支持程度＊～基础设施现代化程度。

L1的核心矛盾是外部依赖型失衡，仅依赖国家政策支持这一外部条件，却缺失内部治理、技术赋能与基础设施3大核心支撑。政策支持若脱离内部承接载体，无规范管理导致政策资金使用效率低下，无技术与基建则无法将政策资源转化为生产能力，最终政策支持单向输入，无法激活牧户福祉提升的内生动力，形成低福祉僵局。L2呈现内部有基础但内外协同断裂的特征，组织维度民主化管理与透明度达标，虽构建了决策公平、信息公开的内部治理基础，但技术赋能导致牧户生产效率低下、抗风险能力弱，政策支持缺位则使基础设施难以发挥效能，形成内优外空”的矛盾，内部优势无法转化为实际福祉，最终陷入“有治理、无效益”的低福祉状态。L3技术维度致生产能力不足，环境维度致生产条件恶劣，二者直接制约牧户生产生活质量；组织维度仅存民主形式却无透明度，民主决策因信息不公开，牧户无法切实享有决策权益与集体收益，既加剧对合作社的不信任，又进一步抑制参与积极性，形成“技术差、环境劣、治理虚”的多维短板叠加，最终引发全面福祉衰退。

从整体上来看，高福祉与低福祉水平的形成均呈现“多因并发、组态等效”特征，无单一条件能独立决定福祉水平，且两类结果的组态路径无完全对称关系，体现福祉影响机制的复杂性。高福祉需技术、组织、环境三维度协同，低福祉则因关键维度“短板叠加”，印证合作社提升牧户福祉需系统性优化。

4.4 稳健性分析

遵循既有研究的通常做法，通过调节一致性门槛水平以检验上述研究结果的稳健性程度。在fsQCA4.0的具体设置中，将一致性阈值分别设定为1与0.8，并将PRI一致性由0.7提高至0.8。为便于与先前的结果对比分析，将新生成的路径依次命名为组态A1、组态A2与组态A3（表5）。新获得的数据结果显示，总体覆盖度为0.563，一致性为0.787。与原有研究结果相比，除组态H3与A3在唯一覆盖度及原始一致性方面存在微弱差异外，其余组态的覆盖度与一致性均保持一致，未发生实质性变化。对比结果表明，前文所得到的组态具有较高的稳健性。

表5 稳健性分析结果

变量	对较高福祉水平的检测结果		
	A1	A2	A3
TSL	●	●	⊗
TTF	●	●	⊗
DDM	●	●	●
MTC		●	●
DPS	●		●
DIM	●	●	●
原始覆盖度	0.352 839	0.424 681	0.298 676
唯一覆盖度	0.036 501	0.108 343	0.110 255
原始一致性	0.890 351	0.815 35	0.828 027

注：●表示对应变量以核心条件的形式存在于相应组态中；⊗表示对应变量以核心条件的形式在组态中缺失；●表示对应变量以边缘条件的形式存在于相应组态中；⊗表示边缘条件存在和缺乏；空格表示条件不存在。

5 结论与建议

以TOE框架为理论基础，通过对70家牧户专业合作社开展问卷调查并收集相关数据，从组态视角出发，探讨了导致牧户福祉水平出现高、低差异的多种驱动路径。主要研究结论如下：①必要性分析结果表明，在技术、组织与环境3个维度中，任一单一要素均不能作为实现高牧户福祉水平的必要条件。②组态分析表明，合作社组织形态形成高水平牧户福祉的驱动组织形态有3种，分别为民主基建引领型、协同强化进阶型、核心兜底突破型。各组态路径的分布情况大致相同。③较低福祉水平的组态路径共有3种。④民主化管理程度（DDM）与基础设施现代化程度（DIM）是高福祉的核心共性

条件，技术维度（TSL、TTF）缺失是低福祉的共性前提，3 条低福祉路径（L1、L2、L3）均存在技术服务与培训缺位，导致牧户难靠科学养殖提效增收、应对风险；政策支持程度（DPS）与管理透明度（MTC）在高低福祉路径中存在作用差异化。

根据上述研究结论，提出如下对策建议。

（1）基于 3 条低福祉路径均存在技术维度缺失的共性前提，需针对这一共性短板构建技术支持体系。设立牧区合作社技术服务专项基金，由自治区级财政统筹，依据合作社畜牧经营规模、社员参与程度核定补贴额度，重点聚焦疫病防控、良种改良、生态养殖等与牧户生产直接关联的技术领域，推动技术下沉服务。一方面，聘请专业兽医团队驻社提供周期性技术指导，解决牧户养殖中的即时技术难题；另一方面，联合农牧类院校与科研机构，开发适配牧区实际的“科学养殖＋数字化应用”定制化课程，课程内容需覆盖传统放牧与舍饲养殖等不同场景，填补技术培训缺失的空白，从根源上解决低福祉组态中“技术缺位致生产低效、抗风险能力弱”的核心问题。

（2）结合高福祉 3 条路径中“民主化管理程度与基础设施现代化程度为核心共性条件”的发现，需通过政策设计强化两大核心条件的协同效应，并联动管理透明度、政策支持等边缘条件。由农牧部门牵头制定规范指南，明确民主化管理的具体标准与基础设施建设的核心要求。同时建立政策支持机制，对民主化管理达标且基础设施完善的合作社，优先给予信贷贴息、产业扶持项目等政策倾斜，推动管理透明度与政策支持向核心条件赋能，以管理透明保障民主决策的公平落地，以政策支持巩固基础设施的长效维护，避免单一政策孤立作用。

（3）结合内蒙古牧区“生态脆弱性”特征及高福祉路径中“生态保护与生产发展协同”的隐含逻辑，针对低福祉路径中生态忽视致生产不可持续的问题，制定生态与生产、组织深度绑定的政策。细化草原生态保护补助奖励政策，将补助标准与合作社的生态管理成效、组织治理水平挂钩，对严格执行禁牧、休牧、轮牧制度且主动开展生态修复的合作社，给予额外生态奖励，引导合作社通过民主决策落实生态管理；同时整合科研院校、技术推广机构资源，组建生态养殖技术服务团队，深入牧区开展适配性技术指导，并建立生态养殖示范基地，推广舍饲圈养、科学轮牧等模式，推动牧户在组织化治理框架下转变传统养殖方式，实现生态保护和生产增效福祉提升的良性循环，确保政策与牧区合作社福祉提升的组态逻辑深度契合。

参考文献

[1] 任书含. 赤峰市牧民专业合作社生态绩效研究[D]. 呼和浩特：内蒙古农业大学，2023.

[2] 刘杰，李聪，戚东. 农民合作社社员身份的增收和减贫效应[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版)，2021，21(5)：65-75.

[3] YANG D，ZHANG H W，LIU Z M，et al. Do cooperatives participation and technology adoption improve farmers' welfare in China? a joint analysis accounting for selection bias[J]. Journal of Integrative Agriculture，2021，20(6)：1716-1726.

[4] WANG X Z，CHEN J B，DU X Y. Understanding the impact of Internet access on farmers' willingness to participate in farmer professional cooperatives[J]. Agricultural Economics - Czech，2024，70(7)：349-361.

[5] 高思涵，郝伟波. 家庭农场加入合作社的行为特征与增收效应：基于网络组织的视角[J]. 中国农村经济，2023(6)：162-186.

[6] DIAKITÉ D，TAMINI L D，CORNÉE S，et al. Factors affecting investments in environmental assets by agricultural machinery cooperatives (CUMAs)：evidence from France[J]. Agricultural Economics，2025，56：228-246.

[7] KINIKLI F，YERCAN M. The relationship between members' participation and organizational trust in cooperative firms：a case of dairy cooperatives in Izmir province - Turkey[J]. New Medit，2023，22(1)：85-98.

[8] 郭健. 农业合作社在农业经济发展中的作用与优化策略[J]. 中国集体经济，2025，13(5)：33-36.

[9] 王大仁，彭德远. 基于 CiteSpace 的科技助力乡村振兴文献计量分析[J]. 科技和产业，2025，25(15)：306-314.

[10] 曹玉昆，陈雨荷. 区域经济高质量发展与生态环境保护耦合协调：以黑龙江省为例[J]. 科技和产业，2025，25(15)：202-210.

[11] AICAMO J，CAPISTRANO D，HASSAN R. Ecosystems and human well-being：a framework for assessment[M]. Washington：Island Press，2003：1-25.

[12] 汤志伟，郭雨晖，翟元甫. 社会-技术框架下的政务服务在线办理能力探究：基于 334 个地级行政区的数据分析[J]. 中国行政管理，2019(1)：37-44.

[13] 郭翔宇，姚江南，李桃. 农民专业合作社效率测度及其影响因素的组态分析：基于东北三省 120 家粮食种植合作社的调查数据[J]. 农村经济，2023(1)：137-144.

[14] 薛永基，薛艳金，张国圆，等. 加入合作社能否提高家庭农场绿色全要素生产率：基于苏赣陕 892 家种植类家庭农场的调查数据[J]. 中国农村经济，2024(2)：67-89.

[15] 李斌，全昊天，王俊鹏，等. 县级区域推动乡村产业振兴的组态路径研究：基于动态 QCA 方法[J]. 科技和产业，2025，25(17)：189-196.

[16] 张振，张以晨，张继权，等. 基于熵权法和TOPSIS模型的城市韧性评估：以长春市为例[J]. 灾害学，2023，38(1)：213-219.
[17] 吴俊杰，陆毅，高静. “数商兴农”背景下新农人创业即兴影响因素的组态效应研究：基于“技术-组织-环境”框架的模糊集定性比较分析[J]. 浙江农业学报，2024，36(12)：2857-2869.
[18] 项国鹏，高挺. 乡村旅游推动农村共同富裕的组态效应：基于浙江省乡村旅游重点村的模糊集定性比较分析[J]. 浙江农业学报，2025，37(10)：2209-2223.

Configuration Analysis of Impact of Cooperative Organizational Forms on Herder Well-being

FAN Rui，YANG Xiao
(School of Economics and Management，Inner Mongolia University of Technology，Hohhot 010051，China)

Abstract：Based on the TOE(organization-environment-technology) framework and the Millennium Ecosystem Assessment well-being framework，the configuration effects of cooperative organizational forms on herder well-being in pastoral areas of Inner Mongolia were investigated. Data from 70 farmers' and herders' cooperatives were used，and the entropy weight method and fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) were applied to analyze the synergistic impacts of technical，organizational，and environmental dimensions. The findings indicate that no single factor is a necessary condition for high well-being；instead，multiple configurations of factors lead to high well-being outcomes. Three distinct pathways to high well-being are identified：democratic governance and infrastructure-led，synergistic reinforcement，and core compensation. Among these，democratic management and infrastructure modernization emerge as core conditions. In contrast，low well-being is primarily driven by the absence of technical support and the accumulation of multidimensional deficiencies. The results reveal that the complex，equifinal causal mechanisms through which cooperatives enhance herder well-being and offers theoretical and practical insights for optimizing cooperative policies in pastoral areas.

Keywords：cooperative organizational form；herder well-being；fuzzy-set qualitative comparative analysis(fsQCA)；entropy weight method