

应急情境下目标框架对公众合作生产意愿的影响研究

欧阳云之

西南交通大学公共管理学院, 四川 成都

收稿日期: 2026年3月9日; 录用日期: 2026年4月9日; 发布日期: 2026年4月17日

摘要

全球风险社会下极端自然灾害呈复合型特征, 政府单一主体应急治理模式面临挑战, 公众合作生产成为应急治理的关键支撑, 但现有研究对信息呈现、本土文化等非技术性因素关注不足, 尚未厘清应急情境下公众合作生产意愿的驱动机制。本研究聚焦城市内涝应急救援场景, 通过两轮递进式实验展开探究, 依托“见数”平台招募被试并回收有效问卷613份, 运用SPSS PROCESS进行数据分析。研究发现, 目标框架对公众合作生产意愿有显著主效应, 且损失框架效果优于收益框架; 风险感知和个体规范在二者间发挥并行中介作用, 且受宣传视角调节; 宣传视角的调节效应显著, 集体视角下损失框架的提升作用更突出, 该调节效应通过双重中介实现, 集体视角下个体规范中介作用更明显, 个人视角下则是风险感知占主导。本研究丰富了框架效应理论在应急治理领域的实证证据, 明确“损失框架 + 集体视角”为最优信息呈现组合, 为应急宣传设计、引导公众合作行为提供了实操建议, 对建设应急治理共同体具有重要价值。

关键词

应急治理, 公众合作生产意愿, 框架效应, 目标框架, 宣传视角, 风险感知, 个体规范

A Study on the Influence of Goal Framing on Public Willingness to Participate in Coproduction in Emergency Contexts

Yunzhi Ouyang

School of Public Administration, Southwest Jiaotong University, Chengdu Sichuan

Received: March 9, 2026; accepted: April 9, 2026; published: April 17, 2026

Abstract

In the global risk society, extreme natural disasters exhibit complex compound features, and the government-dominated emergency governance model is confronted with substantial challenges. Public co-production has become a vital pillar for effective emergency governance. Nevertheless, existing studies insufficiently focus on non-technical factors including information presentation and indigenous culture, and the driving mechanism of public willingness to engage in emergency co-production remains unclear. Focusing on urban waterlogging rescue scenarios, this study adopts two-round progressive experiments, recruits 613 valid participants via the Credamo platform, and uses SPSS PROCESS for data analysis. Results indicate that goal framing significantly affects public willingness toward co-production, with loss framing outperforming gain framing. Risk perception and personal norm play parallel mediating roles, which are moderated by communication perspective. The moderating effect is significant: loss framing generates a stronger effect under the collective perspective. The moderated mediation is fully supported. The mediating role of personal norm is more salient under the collective perspective, whereas risk perception dominates under the individual perspective. This study enriches empirical evidence of the framing effect in emergency governance and verifies the “loss framing + collective perspective” as the optimal information strategy. Practical implications are provided for emergency communication design and public cooperation promotion, which contribute to enhancing emergency governance effectiveness.

Keywords

Emergency Governance, Public Willingness to Collaborate in Production, Framing Effect, Goal Framing, Communication Perspective, Risk Perception, Personal Norms

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题的提出

人类社会步入“风险社会”后[1],自然与社会系统的风险因素持续聚集耦合,灾害风险呈现复合型、多元化特征,发生频次递增,且兼具跨越跨界、复杂多变等特点。2021年郑州“7·20”特大暴雨、2022年四川极端高温叠加灾害等事件,对政府单一主体的应急管理形成严峻挑战[2]。传统应急治理的局限性尤为突出:一方面,突发公共事件预警难、演化快,导致灾害初期资源需求激增,政府人力物力难以全面覆盖,资源调配也无法匹配差异化需求[3][4];另一方面,政府标准化、层级化的运作模式缺乏动态危机响应弹性,易出现预案与实际脱节等问题,加之长期形成的单一主体治理惯性与公众参与不足,难以适配复合型灾害的多元应对需求[5]。

在此背景下,合作生产模式打破应急治理主体边界,通过多方协同补位治理资源、凝聚治理合力,成为提升应急治理效能的关键路径[6],其既契合多元主体协同治理与跨主体平等协作的导向,也能降低治理成本、构建平等协作的治理网络[7]。郑州特大暴雨“救命文档”、疫情防控社区志愿服务等实践案例,充分印证了公众合作生产对政府应急资源的重要补充作用[8][9]。信息技术的发展让公众参与场域延伸至虚拟网络空间,虽拓宽了参与尺度、降低了参与门槛,却也因网络的开放性、匿名性带来新挑战[10]:公众参与存在专业能力碎片化、响应无序等问题,线上还易出现信息杂糅、责任弱化等现象[11],加之参与主体多元化加剧统筹难度,易造成资源错配。更为关键的是,合作生产并非必然产生正向价值,缺乏

科学引导易加剧灾害损失[12]，因此，如何有效引导公众参与、提升应急合作生产有效性，成为应急治理领域亟待解决的议题。

现有研究仍存在一定缺口：合作生产相关研究多聚焦于描述性探讨，侧重技术支撑而忽视信息呈现、文化背景等非技术性因素，未能揭示合作生产意愿的驱动机制；在框架效应理论中，目标框架对合作意愿的影响虽已在环保、公共卫生等领域有所探讨[13][14]，但相关结论尚未统一；且结合我国集体主义文化背景，探究宣传视角对框架效应调节作用的研究较为匮乏，同时缺乏对风险感知、个体规范等内在心理中介机制的系统剖析[15]-[17]。

基于上述现实背景与理论缺口，本研究聚焦城市内涝应急救援场景，核心探讨三方面问题：何种目标框架(损失框架、收益框架)与宣传视角(个人视角、集体视角)的组合能更高效提升公众合作生产意愿？该劝服效果背后的风险感知、个体规范心理机制如何运作？不同宣传视角下目标框架的效应差异成因何在，二者是否存在显著的匹配效应？

2. 文献综述与研究假设

2.1. 目标框架对合作生产意愿的影响

框架效应是基于 Kahneman 和 Tversky 提出的信息框架理论，聚焦个体认知特征与决策心理，指本质等价但描述方式不同的信息会导致个体决策偏差，进而引发不同行为结果[17]。在劝服领域，信息框架通过差异化语言表述传递相同含义，影响接收者的认知判断，进而提升信息说服力。作为典型的传统信息框架类型，目标框架以促进特定行为为核心，主要分为两种形式：收益框架(重点强调实施目标行为所能获得的好处)与损失框架(重点强调未实施目标行为所带来的弊端) [15]。

关于目标框架的劝服效果，学界一直存在争议：一类观点认为，损失框架更具说服力，因为损失带来的威胁会引发个体的焦虑情绪，进而有效激发其行为动机[15]；另一类观点则更认可收益框架的效果，例如在医疗资源分配相关研究中发现，积极正向的框架描述能增强公众的公平感，更易被接受[18]。目前学界普遍达成共识：目标框架效应具有明显的情境依赖性，需结合具体应用场景，优化信息表述方式，才能实现最优的劝服效果。

在不同领域的实证研究中，目标框架的效果呈现差异：在健康行为领域，收益框架在引导公众减少酗酒、戒烟等行为方面效果显著[19][20]，而损失框架则在引导公众养成健康饮食、拒绝吸烟等行为上，更能引发强烈的情感共鸣[21][22]；在环境保护领域，两类框架均能发挥积极作用，同时也存在部分研究显示二者作用差异不显著的情况[13][23]；在公益慈善领域，消极导向的框架(损失框架)在提升公众捐赠意愿方面，表现出更突出的优势[24]。

本研究聚焦应急救援情境，基于前景理论，个体对损失和收益的敏感度具有不对称性，面对等量损失与收益，个体更厌恶损失带来的负效用[25]。损失框架强调不参与合作生产的弊端，能突出问题严重性，引发公众对合作失败的厌恶感，进而更具说服力[26][27]。同时，相较于无框架引导，明确的目标框架(无论损失或收益形式)能为公众提供清晰的行为导向，激发参与动机。

基于上述分析，提出以下假设：

假设一：相较于无目标框架，目标框架的运用(损失框架或收益框架)均能显著提升公众合作生产意愿。

假设二：相较于收益框架，损失框架对提升公众合作生产意愿更有效。

2.2. 风险感知的中介作用

风险感知是个体对外部环境中客观危险的主观评估、感受与反应[28][29]，在突发事件中具体表现为公众对危机及演化风险的内心感受。从心理加工机制看，风险感知包含情感与认知两个相互关联的维度：

情感风险感知以担忧、恐惧等情绪体验为核心，认知风险感知以对风险可能性、严重性、可控性的理性判断为核心，二者共同构成完整的风险感知结构[29] [30]。其形成受个体特征、风险沟通、风险性质和知识结构等多重因素影响，其中风险沟通作为风险信息的传播过程，对风险感知的形成至关重要[30]。斯洛维奇指出，公共风险事件的影响不仅取决于事件本身，还与公众获取、感知和解释信息的方式密切相关[29]。

风险感知是应急情境中影响个体行为动机与决策的关键因素，例如在新冠疫情等公共卫生事件中，风险感知程度显著影响个体防护行为及公共卫生合作参与度[31]。目标框架可通过风险感知间接影响公众合作生产意愿，这一机制可通过保护动机理论解释：信息源传递的威胁性信息会触发个体的威胁评估与应对评估，形成保护性动机，进而改变行为意图[32]。相较于收益框架，损失框架强调合作生产失败的负面结果，更具威胁性，易提升公众风险感知水平；从社会心理学视角看，高风险感知会增强个体共情能力与利他主义倾向，促使个体关注共同利益，通过参与合作生产防御风险[33] [34]。在环境保护领域，风险感知已被证实是目标框架影响低碳行为、节水行为的关键中介机制[35] [36]。

基于上述分析，提出以下假设：

假设三：相较于收益框架，损失框架影响下公众的风险感知更高，进而能更有效地提升公众合作生产意愿。

2.3. 个体规范的中介作用

个体规范是特定情境中个体实施具体行为的自我期望，本质上是内化的社会规范，体现为道德义务感与行为自我期待，由 Schwartz 在规范激活理论(Norm Activation Model, NAM)中确立为核心变量[37]。该理论认为，个体规范是亲社会行为的直接动因，个体对行为结果的责任感越强，越倾向于实施与规范一致的行为；违背规范会引发罪恶感，遵守规范则会提升自尊，这一心理机制是规范激活的核心逻辑。

规范激活理论指出，个体规范的激活需满足两个核心条件：一是结果认知(认识到未实施亲社会行为的不良后果)，二是责任归属(感知自身对不良后果的责任) [38]。该理论已广泛应用于亲环境行为、节能行为、献血行为等多种亲社会行为研究[39]-[41]，国内实证研究也验证了其有效性，例如个体规范在推动公民减少废物排放、激发节能行为等方面的积极作用[42] [43]。

当目标框架从损失角度传递未参与合作生产的后果时，会同时激活个体的结果认知(明确对群体利益的不良影响)与责任归属(感知自身对群体利益受损的责任)，进而刺激个体规范觉醒，促使公众为维护群体利益、履行自身责任产生合作生产意愿[38]。

基于上述分析，提出以下假设：

假设四：相较于收益框架，损失框架影响下公众的个体规范更高，进而能更有效地提升公众合作生产意愿。

2.4. 宣传视角的调节作用

个体决策选择不仅受信息表达方式影响，还受社会规范、文化习惯等因素作用[44]。探讨信息表达方式与个体特征的交互作用已成为劝服研究领域的重要发展趋势，其中与文化背景紧密关联的个体特征，是影响框架效应发挥作用的关键因素[45] [46]。

个人主义/集体主义理论核心解释个体与社会的关系模式：个人主义强调个人自由与独立，决策以最大化个人利益为核心；集体主义强调群体利益与社会关系，决策注重他人感受与群体责任，甚至可为集体利益忽略个人利益[47]-[49]。两种文化价值观对应截然不同的自我概念：个人主义对应独立自我，行为动机源于内部需求；集体主义对应互依自我，更注重集体需要与社会规范，常为群体目标采取行动[50]

[51]。在我国文化情境下，集体主义进一步体现为以人际联结、社群责任为核心的关系自我，这一构念能够更精细、更贴合本土实践地解释集体视角信息的说服优势[1] [49] [52]。立足于中国文化情境中主流的集体主义价值取向，集体主义倾向更强的个体往往更关注群体利益、更重视责任与义务，对指向集体层面的信息更为敏感，也更容易被激发出遵守规范的责任感，进而呈现出更高的合作生产意愿。

从行为经济学视角看，心理账户理论的“享乐主义加工”规则与前景理论的“得失敏感性递减”特征，为宣传视角的调节作用提供了理论支撑[25] [53]。心理账户理论指出，个体对收益倾向“拆分计价”，对损失倾向“整合计价”，以追求情感满意最大化。在应急情境中，外部风险促使个体权衡自我利益与利他愿[30]：集体视角凸显共同利益与风险，强化“共同威胁”感知，提升风险感知水平，增强合作意愿；个体视角下这一效应则减弱。

更为重要的是，我国集体主义文化与个体规范的激活具有高度的文化契合性。集体主义强调“群体利益优先”，与个体规范的道德义务感、责任感知高度契合[1]。集体视角的信息表述与集体主义价值导向一致，能放大个体的责任感知与道德义务感，使公众清晰认知自身行为与集体利益的关联，充分激活个体规范，进而提升合作生产意愿[42]。

综合来看，宣传视角(个体视角/集体视角)作为文化价值观的具象化信息呈现形式，会在目标框架与合作生产意愿之间发挥调节作用。进一步分析，这种调节效应并非直接作用，而是通过特定心理路径实现：集体视角下，损失框架通过强化“共同威胁”感知提升风险感知，同时借助集体主义文化激活个体规范，双重路径促进合作意愿；个体视角下这一效应相应减弱。因此，宣传视角与目标框架的调节效应需通过风险感知和个体规范的中介作用实现。

基于上述分析，提出以下假设：

假设五：宣传视角(个体视角/集体视角)在目标框架影响公众合作生产意愿的过程中起调节作用。

假设六：宣传视角与目标框架影响公众合作生产意愿的调节效应，通过风险感知和个体规范的中介作用实现。

综上所述，提出以下理论模型，见图 1。

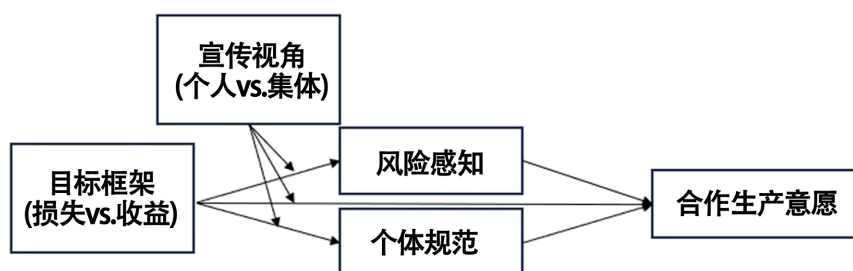


Figure 1. Theoretical model
图 1. 理论模型图

3. 实验一

本实验旨在探究目标框架对公众合作生产意愿的影响，并验证风险感知、个体规范在二者间的中介作用。采用单因素三水平(损失框架组 vs. 收益框架组 vs. 控制组)被试间设计，自变量为目标框架，因变量为合作生产意愿，风险感知、个体规范为中介变量。2025 年通过“见数”平台开展线上有偿问卷调查，设置关键题项并固定阅读时间以保障实验质量，共发放问卷 356 份，清理作答时间异常、答案矛盾等无效问卷 56 份，最终获得有效问卷 300 份(有效回收率 84.27%)，其中控制组 95 人、损失框架组 98 人、收益框架组 107 人。

3.1. 实验流程与实验材料

实验流程为：被试签署知情同意书→阅读城市内涝应急救援情境信息→经平台随机分配至三组→阅读对应框架实验材料→完成目标框架操纵有效性检验→填写变量测量量表→采集人口学基本信息。

实验材料以城市内涝应急救援为研究情境，基于真实灾害案例编写，先介绍内涝危害、救援要点及志愿者参与的重要性，再展示统一背景：社区突发严重内涝，救援力量不足，亟需志愿者参与居民疏散、物资搬运等工作。三组材料形式与结构一致，仅信息表述角度不同，损失框架组强调未参与合作救援的负面损失，收益框架组强调参与合作救援的正向获益，控制组无框架导向表述，同时标红核心信息增强情境代入感。操纵有效性检验设置 7 点计分条目：“作为志愿者，您认为上述信息主要是从什么角度来描述合作对应急救援工作的影响？”（1 = 缺乏应急救援合作造成的损失，7 = 进行应急救援合作带来的获益）。

3.2. 变量测量

各变量量表均参考已有成熟研究成果，结合本研究城市内涝应急救援的具体情境进行适配修订，所有量表均采用 7 点李克特计分法（1 = 非常不赞同，7 = 非常赞同），均通过信效度检验，Cronbach's α 系数均 > 0.7 ，KMO 检验均 $p < 0.001$ ，信效度良好。

1) 合作生产意愿：参考 Ajzen [54]，共 4 题：① 如果有机会我愿意在团队协作下共同克服在应急救援中可能出现的困难和风险；② 如果当下政府应急部门与专业救援团队已经制定救援计划，我愿意积极配合并执行计划；③ 我愿意主动与其他志愿者/志愿团队沟通协作，共同完成救援任务；④ 我计划在团队协作下共同克服在应急救援中可能出现的困难和风险。Cronbach's α 系数 0.726，KMO 检验值 0.750。

2) 风险感知：参考 Bauer 等、Stone [55] [56]，共 3 题：① 我担忧我/社区居民的生命财产安全会受到损害；② 我担忧在应急救援时，因人员调度杂乱、物资分配无序等问题，社区恢复平静、有序状态的时间被拉长；③ 我担忧自身在应急救援过程中因行动不当而遭受负面评价。Cronbach's α 系数 0.810，KMO 检验值 0.708。

3) 个体规范：参考 Schwartz、Bamberg [38] [40]，共 4 题：① 我认为我有道德义务与其他志愿团队/志愿者协助参与应急志愿工作；② 我认为我有责任与其他志愿团队/志愿者协助参与应急志愿工作；③ 我认为我应该尽我所能地与其他志愿团队/志愿者协助参与应急志愿工作；④ 如果我没有与志愿团队/志愿者协助参与应急志愿工作，我会觉得内疚。Cronbach's α 系数 0.836，KMO 检验值 0.732。

3.3. 实验数据分析结果

1) 目标框架操纵有效性检验：独立样本 T 检验显示，损失框架组 ($M = 1.65, SD = 0.66$) 与收益框架组 ($M = 6.03, SD = 0.73$) 评分存在显著差异 ($t = -44.78, p = 0.000, \text{Cohen's } d = 6.99$)，与实验预期一致，框架操纵有效。

2) 目标框架主效应检验：单因素方差分析表明，三组合作生产意愿存在显著差异 ($F = 10.541, p < 0.001$)，控制组 ($M = 5.9842, SD = 0.72090$)、损失框架组 ($M = 6.3597, SD = 0.43385$)、收益框架组 ($M = 6.1846, SD = 0.52117$)。LSD 事后比较显示，损失框架组、收益框架组的合作生产意愿均显著高于控制组 ($p < 0.001, p < 0.05$)，且损失框架组显著高于收益框架组 ($p = 0.028$)。

3) 中介效应检验：采用 Hayes 的 SPSS PROCESS Model 4，通过 Bootstrap 法（样本量 = 5000，95% 置信区间）检验，结果显示：目标框架对合作生产意愿的直接效应显著 ($B = 0.2485, p = 0.0009, 95\% \text{ CI } [0.1031, 0.3939]$)；目标框架对个体规范的影响及个体规范的中介效应均不显著 (95% CI 含 0)；目标框架对风险感知、风险感知对合作生产意愿的影响均显著，且风险感知中介效应显著 (95% CI $[0.0458, 0.2109]$)，

为部分中介作用。

4. 实验二

本实验延续实验一城市内涝应急救援研究情境，旨在验证宣传视角对目标框架影响公众合作生产意愿的调节效应，以及风险感知、个体规范在该调节过程中的中介作用，进而检验假设四、假设五与假设六。实验采用 2(目标框架：损失框架 vs. 收益框架)×2(宣传视角：个人视角 vs. 集体视角)双因素组间设计，自变量为目标框架与宣传视角，因变量为合作生产意愿，风险感知、个体规范为中介变量。实验通过“见数”平台开展线上有偿问卷调查，设置情境素材和关键题项并固定阅读时间保障实验质量，共发放问卷 360 份，清理无效问卷后回收有效问卷 313 份，有效回收率 86.94%。四组被试分布为：损失框架 × 个人视角组 76 人、损失框架 × 集体视角组 78 人、收益框架 × 个人视角组 80 人、收益框架 × 集体视角组 79 人。

4.1. 实验流程与实验材料

实验流程与实验一保持一致，具体为：被试签署知情同意书→阅读城市内涝应急救援模拟情境背景→经平台随机分配至四组实验场景→阅读对应框架与视角的实验材料→完成目标框架和宣传视角的操纵有效性检验→填写变量测量量表→采集人口学基本信息。

实验材料在形式、结构上保持统一，核心差异仅在于目标框架类型与宣传视角的组合，以此实现双变量操纵：损失框架 × 个人视角组强调未参与合作救援对个人的消极影响，损失框架 × 集体视角组强调未参与合作救援对社区的损失；收益框架 × 个人视角组强调参与合作救援为个人带来的积极收益，收益框架 × 集体视角组强调参与合作救援对社区的正向价值。

操纵有效性检验设置两个 7 点计分条目，目标框架检验条目与实验一一致，判断标准为损失框架组得分显著低于收益框架组；宣传视角检验条目为“作为志愿者，您认为上述信息主要是从什么角度来描述合作对应急救援工作的重要性？”，1 代表“对个人的重要性”，7 代表“对社会的重要性”，判断标准为集体视角组得分显著高于个人视角组。

4.2. 变量测量

本实验沿用实验一的变量测量量表与题项，均采用 7 点李克特计分法，量表经检验信效度良好，Cronbach's α 系数均 > 0.7，KMO 检验均 $p < 0.001$ ，可稳定测度各变量水平。其中，合作生产意愿量表 Cronbach's α 系数 0.735，KMO 检验值 0.733；风险感知量表 Cronbach's α 系数 0.735，KMO 检验值 0.660；个体规范量表 Cronbach's α 系数 0.757，KMO 检验值 0.776，各量表聚合效度与收敛效度均符合学术研究要求。

4.3. 实验数据分析结果

1) 双变量操纵有效性检验：独立样本 T 检验结果显示，损失框架组($M = 2.42, SD = 1.90$)在目标框架检验条目得分显著低于收益框架组($M = 6.28, SD = 0.99$)， $t = -22.64, p = 0.00, Cohen's d = 1.51$ ；个人视角组($M = 3.68, SD = 2.35$)在宣传视角检验条目得分显著低于集体视角组($M = 6.29, SD = 0.94$)， $t = -12.91, p = 0.00, Cohen's d = 1.79$ 。表明目标框架与宣传视角的操纵均显著有效。

2) 目标框架主效应再检验：单因素方差分析结果显示，损失框架组合作生产意愿($M = 6.20, SD = 0.38$)显著高于收益框架组($M = 5.76, SD = 0.26$)， $F(1, 311) = 140.31, p = 0.000, Cohen's d = 1.34$ ，假设二再次得到验证。

3) 风险感知与个体规范的中介效应检验：采用 SPSS PROCESS Model4，通过 Bootstrap 法(样本量 =

5000, 95%置信区间)检验, 结果显示风险感知(95% CI [-0.3065, -0.1574])与个体规范(95% CI [-0.3591, -0.2418])的中介效应均显著, 且二者均为完全中介路径。表明损失框架可通过提升公众风险感知与个体规范水平, 有效增强合作生产意愿, 假设三、假设四得以验证。

4) 宣传视角的调节效应检验: 双因素方差分析结果显示, 目标框架主效应显著($F(1, 309) = 154.10, p < 0.001$), 宣传视角无显著主效应($F(1, 309) = 0.09, p = 0.77 > 0.05$), 二者交互项显著($F(1, 309) = 33.79, p < 0.001$)。简单效应检验显示, 集体视角下损失框架组($M = 6.30, SD = 0.39$)远高于收益框架组($M = 5.67, SD = 0.21$), 个人视角下损失框架组($M = 6.09, SD = 0.34$)高于收益框架组($M = 5.86, SD = 0.27$)但差异强度显著弱化, 假设五得到验证。

5) 有调节的中介效应检验: 采用 SPSS PROCESS Model8, 通过 Bootstrap 法(样本量 = 5000, 95%置信区间)检验, 结果显示宣传视角对目标框架影响风险感知的调节作用显著($B = 0.224, t = 2.641, p = 0.009$); 风险感知($B = 0.261, t = 6.763, p < 0.001$)与个体规范($B = 0.282, t = 9.442, p < 0.001$)对合作生产意愿均呈显著正向作用。个人、集体视角下, 风险感知与个体规范的中介效应均显著, 且风险感知路径(95% CI [0.022, 0.229])、个体规范路径(95% CI [-0.446, -0.235])的有调节中介效应置信区间均不包含 0, 假设六得到充分验证。

5. 讨论

5.1. 研究结论

本研究基于信息框架效应、心理账户等理论, 聚焦城市内涝应急救援场景, 通过两轮递进式实验探究公众合作生产意愿的影响机制, 实验一验证目标框架主效应及中介路径, 实验二引入宣传视角验证调节效应及有调节的中介机制, 最终得出核心结论: 一、目标框架对公众合作生产意愿具有显著且稳定的主效应, 相较于无框架的控制组, 损失框架与收益框架均能提升合作生产意愿, 且损失框架的效果显著优于收益框架, 该结论在两轮实验中均得到验证; 二、风险感知和个体规范在二者间发挥显著并行中介作用, 且中介效应受宣传视角调节, 实验一因混合宣传视角掩盖了个体规范的中介效应, 仅风险感知作用显著, 实验二分离视角后验证了两条中介路径的有效性; 三、宣传视角具有显著的情境化调节作用, 集体视角下损失框架的正向效应被大幅放大, 个人视角下损失与收益框架的效果差异则明显弱化, 宣传视角成为目标框架发挥作用的关键边界条件; 四、宣传视角与目标框架的调节效应通过风险感知和个体规范实现, 且中介路径呈现差异化特征, 集体视角下个体规范的中介效应更突出, 个人视角下则是风险感知的中介作用占主导。

5.2. 理论贡献

本研究的理论贡献主要体现在三方面: 一是在既有框架效应理论基础, 实现了应急治理领域的情境化应用与细化, 丰富了框架效应理论在应急治理领域的实证证据。现有研究多将框架效应应用于环境保护、公共卫生等领域, 针对城市内涝的专项研究较少, 且未结合本土文化探讨边界条件, 本研究聚焦城市内涝场景验证了损失框架的优势, 纳入集体/个人宣传视角明确其调节作用, 为框架效应在应急治理细分场景的本土化、情境化应用提供了新思路; 二是基于保护动机理论与规范激活理论, 细化并验证了双路径中介机制, 拓展了框架效应影响公众行为意愿的中介路径研究。现有研究多关注单一心理变量的中介作用, 本研究验证了风险感知和个体规范的双重并行中介作用, 揭示了宣传视角混合使用对个体规范中介效应的干扰问题, 是对既有心理机制解释框架的细化与补充; 三是从微观信息呈现视角完善应急治理研究, 是对合作生产理论的本土化延伸。现有合作生产研究多聚焦宏观主体协同与制度设计, 本研究从微观信息呈现视角出发, 结合中国文化情境下主流的集体主义价值取向, 构建并验证了“目标框架

× 宣传视角”的有调节中介模型，完善了多元协同视角下应急宣传信息的引导逻辑。

5.3. 管理启示

当前极端自然灾害呈复合型、跨域化特征，公众合作生产成为弥补政府应急治理短板的关键，但实践中存在参与无序、资源对接错位等问题。本研究结合中国应急治理实践与文化情境，提出针对性实践启示：一是应急宣传信息设计优先采用“损失框架 + 集体视角”组合，坚守视角一致性原则，聚焦集体利益损失展开表述，明确未参与有序合作的具体负面影响，避免个人与集体视角混杂；二是激活风险感知与个体规范的双重心理路径，减少模糊化风险表述，让公众直观感知合作的必要性，同时突出应急救援中的道德义务与集体责任，强化个体责任意识；三是实施差异化宣传策略，根据受众特征匹配宣传形式，针对有灾害或志愿经验的群体强化个体规范，根据灾害预警、响应、恢复等不同阶段调整框架与视角组合；四是构建多元协同的宣传格局，搭建“政府引导 + 社区落地 + 社会组织协同”的体系，建立“设计、传播、评估、优化”的全流程闭环，动态调整宣传内容与形式；五是融合应急文化培育，将集体合作理念纳入全民应急教育体系，挖掘宣传典型案例，借助防灾减灾相关契机开展合作体验活动，夯实公众集体合作的认知基础。

5.4. 研究局限与展望

本研究虽取得阶段性成果，但仍存在一定局限，为后续研究留下拓展空间：一是样本代表性存在偏差，依托线上平台招募的被试偏向互联网使用熟练度高的群体，对农村、偏远地区居民覆盖不足，且有偿问卷易存在“高参与意愿”的筛选偏差，影响结论外部效度；二是研究场景较为单一，仅聚焦城市内涝场景，地震、台风、公共卫生事件等不同灾害的应急逻辑与公众参与方式存在差异，结论的普适性有待验证；三是线上实验的情境代入性不足，线上作答易受外界干扰，虚拟情境难以还原真实灾害的紧张氛围，可能导致被试合作意愿评分与真实行为倾向存在偏差；四是实验素材形式单一，以文字表述为主且仅聚焦目标框架，与现实中短视频、社区广播等多元宣传形式存在差距，未探究多框架组合的联合影响。五是模型变量考虑相对有限，本研究主要关注宣传视角的调节作用，未纳入社会信任、灾害过往经验、社区网络、信息渠道可信度等重要情境变量，而上述因素均可能显著影响公众对框架信息的加工与行为决策，进而改变目标框架的作用效果。

针对以上局限，后续研究可采用线上线下结合的方式扩大样本覆盖，平衡不同群体比例；拓展至地震、台风等多种灾害场景，对比验证研究结论的适用性；采用情景模拟、现场实验等方式增强情境代入感，提升研究生态效度；丰富实验素材的呈现形式，纳入多类型框架展开研究，让研究设计更贴合现实应急宣传实践。同时，未来研究可进一步引入社会信任、过往灾害经验、社区凝聚力、信息来源可信度等变量，探讨其对框架效应的调节或交互作用，构建更全面、更贴合现实的应急信息说服模型，以提升研究的解释力与普适性。

参考文献

- [1] Beck, U. (1992) *Risk Society: Towards a New Modernity*. Sage Publications.
- [2] 石佳, 郭紫楠, 胡向南. 复合型灾害中公众多重应对行为特征与影响因素研究[J]. 公共行政评论, 2024, 17(2): 26-44, 196-197.
- [3] Emerson, K. and Murchie, P. (2010) Collaborative Governance and Climate Change: Opportunities for Public Administration. In: O'Leary, R., van Slyke, D.M. and Kim, S., Eds., *The Future of Public Administration around the World: The Minnow Brook Perspective*, Georgetown University Press, 211-226.
- [4] Nohrstedt, D. (2016) Explaining Mobilization and Performance of Collaborations in Routine Emergency Management. *Administration & Society*, 48, 135-162. <https://doi.org/10.1177/0095399712473983>

- [5] Drabek, T.E. and McEntire, D.A. (2003) Emergent Phenomena and the Sociology of Disaster: Lessons, Trends and Opportunities from the Research Literature. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, **12**, 97-112. <https://doi.org/10.1108/09653560310474214>
- [6] Mees, H., Crabbé, A., Alexander, M., Kaufmann, M., Bruzzone, S., Lévy, L., et al. (2016) Coproducing Flood Risk Management through Citizen Involvement: Insights from Cross-Country Comparison in Europe. *Ecology and Society*, **21**, Article No. 7. <https://doi.org/10.5751/es-08500-210307>
- [7] Mclennan, J. and Smith, K. (2020) Co-Production in Emergency Management: Enhancing Efficiency, Resilience and Equity through Public Engagement. *Public Administration Review*, **80**, 456-468.
- [8] 张惠, 翟拉, 彭林. 应急治理中自组织如何促进合作秩序生成?——基于大规模公众众包的分析[J]. 中国行政管理, 2023, 39(12): 112-120.
- [9] 郑桂贤, 欧昊麟, 钟爽. 公共危机中政策叙事如何助推亲社会行——一项调查实验[J]. 公共管理评论, 2024, 6(1): 34-56.
- [10] Wright, M.F. and Li, Y. (2011) The Associations between Young Adults' Face-to-Face Prosocial Behaviors and Their Online Prosocial Behaviors. *Computers in Human Behavior*, **27**, 1959-1962. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.04.019>
- [11] Bosancianu, C.M., Powell, S. and Bratović, E. (2013) Social Capital and Pro-Social Behavior Online and Offline. *International Journal of Internet Science*, **8**, 49-68.
- [12] Twigg, J. and Mosel, I. (2017) Emergent Groups and Spontaneous Volunteers in Urban Disaster Response. *Environment and Urbanization*, **29**, 443-458. <https://doi.org/10.1177/0956247817721413>
- [13] Wang, Y. and Zhang, J. (2023) Promoting Citizens' Willingness to Participate in Coproduction in Public Service through Information Frames. *Public Administration*, **101**, 345-365.
- [14] Kim, J. (2022) Gain-Loss Framing and Social Distancing: Temporal Framing's Role as an Emotion Intensifier. *Health Communication*, **38**, 2326-2335. <https://doi.org/10.1080/10410236.2022.2067943>
- [15] Levin, I.P., Schneider, S.L. and Gaeth, G.J. (1998) All Frames Are Not Created Equal: A Typology and Critical Analysis of Framing Effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **76**, 149-188. <https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2804>
- [16] 张书维, 刘星, 汪彦. 目标框架对居民社区安全合作生产意愿的影响: 风险感知的中介作用[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2024, 54(4): 5-20.
- [17] 张书维, 谭小慧, 梁歆佚, 等. “助推”生育政策: 信息框架影响生育意愿的调查实验研究[J]. 公共管理与政策评论, 2024, 13(2): 58-76.
- [18] Tversky, A. and Kahneman, D. (1981) The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, **211**, 453-458. <https://doi.org/10.1126/science.7455683>
- [19] Hong, S.J. and Kim, Y. (2024) How Do Gain-Loss Frames and Cultural Arguments Persuade? Designing Effective Messages to Weaken College Students' Binge-Drinking Intentions. *Journal of Health Communication*, **29**, 233-243. <https://doi.org/10.1080/10810730.2024.2318263>
- [20] Gallagher, K.M. and Updegraff, J.A. (2012) Health Message Framing Effects on Attitudes, Intentions, and Behavior: A Meta-Analytic Review. *Annals of Behavioral Medicine*, **43**, 101-116. <https://doi.org/10.1007/s12160-011-9308-7>
- [21] van 't Riet, J., Ruiter, R.A.C., Werrij, M.Q., Candel, M.J.J.M. and de Vries, H. (2010) Distinct Pathways to Persuasion: The Role of Affect in Message-Framing Effects. *European Journal of Social Psychology*, **40**, 1261-1276. <https://doi.org/10.1002/ejsp.722>
- [22] Mays, D. and Evans, W.D. (2017) The Effects of Gain-, Loss-, and Balanced-Framed Messages for Preventing Indoor Tanning among Young Adult Women. *Journal of Health Communication*, **22**, 604-611. <https://doi.org/10.1080/10810730.2017.1332119>
- [23] Armbruster, S., Manchanda, R. and Vo, N. (2022) When Are Loss Frames More Effective in Climate Change Communication? An Application of Fear Appeal Theory. *Sustainability*, **14**, Article 7411. <https://doi.org/10.3390/su14127411>
- [24] Erlandsson, A., Nilsson, A. and Västfjäll, D. (2018) Attitudes and Donation Behavior When Reading Positive and Negative Charity Appeals. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, **30**, 444-474. <https://doi.org/10.1080/10495142.2018.1452828>
- [25] Kahneman, D. and Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, **47**, 263-391. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- [26] Lee, A.Y. and Aaker, J.L. (2004) Bringing the Frame into Focus: The Influence of Regulatory Fit on Processing Fluency and Persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, **86**, 205-218. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.2.205>
- [27] O'Neill, S. and Nicholson-Cole, S. (2009) "Fear Won't Do It": Promoting Positive Engagement with Climate Change through Visual and Iconic Representations. *Science Communication*, **30**, 355-379.

- <https://doi.org/10.1177/1075547008329201>
- [28] Abdelrahman, M. (2022) Personality Traits, Risk Perception, and Protective Behaviors of Arab Residents of Qatar during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Mental Health and Addiction*, **20**, 237-248. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00352-7>
- [29] Slovic, P., Fischhoff, B. and Lichtenstein, S. (1982) Why Study Risk Perception? *Risk Analysis*, **2**, 83-93. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1982.tb01369.x>
- [30] Zanon, A., Scapinello, S. and Gava, L. (2014) Risk Perception and Communication in Natural Hazards: A Systematic Review. *Journal of Environmental Management*, **146**, 398-406.
- [31] Baldassare, M. and Katz, C. (1992) The Personal Threat of Environmental Problems as Predictor of Environmental Practices. *Environment and Behavior*, **24**, 602-616. <https://doi.org/10.1177/0013916592245002>
- [32] Rogers, R.W. (1975) A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change1. *The Journal of Psychology*, **91**, 93-114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- [33] de Waal, F.B.M. (2008) Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy. *Annual Review of Psychology*, **59**, 279-300. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093625>
- [34] Corbett, J.B. (2005) Altruism, Self-Interest, and the Reasonable Person Model of Environmentally Responsible Behavior. *Science Communication*, **26**, 368-389. <https://doi.org/10.1177/1075547005275425>
- [35] Qi, A., Ji, Z., Gong, Y., Yang, B. and Sun, Y. (2022) The Impact of the Gain-Loss Frame on College Students' Willingness to Participate in the Individual Low-Carbon Behavior Rewarding System (ILBRS): The Mediating Role of Environmental Risk Perception. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**, Article 11008. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711008>
- [36] Li, S. and Wang, Y. (2024) Nudging Water Conservation through Information Framing: Evidence from a Survey Experiment among Chinese Citizens. *Public Management Review*, **26**, 1-21.
- [37] Schwartz, S.H. (1973) Normative Explanations of Helping Behavior: A Critique, Proposal, and Empirical Test. *Journal of Experimental Social Psychology*, **9**, 349-364. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(73\)90071-1](https://doi.org/10.1016/0022-1031(73)90071-1)
- [38] Schwartz, S.H. (1977) Normative Influences on Altruism. In: *Advances in Experimental Social Psychology*, Elsevier, 221-279. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60358-5](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60358-5)
- [39] Nnorom, I.C., Ohakwe, J. and Osibanjo, O. (2009) Survey of Willingness of Residents to Participate in Electronic Waste Recycling in Nigeria—A Case Study of Mobile Phone Recycling. *Journal of Cleaner Production*, **17**, 1629-1637. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.08.009>
- [40] Bamberg, S., Hunecke, M. and Blöbaum, A. (2007) Social Context, Personal Norms and the Use of Public Transportation: Two Field Studies. *Journal of Environmental Psychology*, **27**, 190-203. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.04.001>
- [41] van der Werff, E. and Steg, L. (2015) One Model to Predict Them All: Predicting Energy Behaviours with the Norm Activation Model. *Energy Research & Social Science*, **6**, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.11.002>
- [42] 吕荣胜, 卢会宁, 洪帅. 基于规范激活理论节能行为影响因素研究[J]. 干旱区资源与环境, 2016, 30(9): 14-18.
- [43] Kim, S.H. and Seock, Y. (2019) The Roles of Values and Social Norm on Personal Norms and Pro-Environmentally Friendly Apparel Product Purchasing Behavior: The Mediating Role of Personal Norms. *Journal of Retailing and Consumer Services*, **51**, 83-90. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.023>
- [44] Spiegel, S., Grant-Pillow, H. and Higgins, E.T. (2004) How Regulatory Fit Enhances Motivational Strength during Goal Pursuit. *European Journal of Social Psychology*, **34**, 39-54. <https://doi.org/10.1002/ejsp.180>
- [45] Aaker, J.L. and Lee, A.Y. (2001) “I” Seek Pleasures and “We” Avoid Pains: The Role of Self-Regulatory Goals in Information Processing and Persuasion. *Journal of Consumer Research*, **28**, 33-49. <https://doi.org/10.1086/321946>
- [46] Uskul, A.K., Sherman, D.K. and Fitzgibbon, J. (2009) The Cultural Congruency Effect: Culture, Regulatory Focus, and the Effectiveness of Gain- vs. Loss-Framed Health Messages. *Journal of Experimental Social Psychology*, **45**, 535-541. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.12.005>
- [47] Hofstede, G. (1983) National Cultures in Four Dimensions: A Research-Based Theory of Cultural Differences among Nations. *International Studies of Management & Organization*, **13**, 46-74. <https://doi.org/10.1080/00208825.1983.11656358>
- [48] Hofstede, G. (2001) *Cultures and Organizations: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*. Sage Publications.
- [49] 翟学伟. 再论“差序格局”的贡献、局限与理论遗产[J]. 中国社会科学, 2009(3): 152-158.
- [50] Markus, H.R. and Kitayama, S. (2010) Cultures and Selves: A Cycle of Mutual Constitution. *Perspectives on Psychological Science*, **5**, 420-430. <https://doi.org/10.1177/1745691610375557>
- [51] 叶浩生. 文化模式及其对心理与行为的影响[J]. 心理科学, 2004, 27(5): 1032-1036.

- [52] Markus, H.R. and Kitayama, S. (1991) Culture and the Self: Implications for Cognition, Emotion, and Motivation. *Psychological Review*, **98**, 224-253. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.98.2.224>
- [53] Thaler, R. (1985) Mental Accounting and Consumer Choice. *Marketing Science*, **4**, 199-214. <https://doi.org/10.1287/mksc.4.3.199>
- [54] Ajzen, I. (2002) Constructing a TPB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations. University of Massachusetts, Amherst.
- [55] Bauer, C., Hellweg, S. and Noelle, N. (2012) Adapting Risk Perception Scales for Crisis and Emergency Contexts: Methodological Considerations. In: Lujala, P., Ed., *Risk Perception and Crisis Communication in Disaster Management*, Springer, 87-109.
- [56] Stone, E. and Spranca, M. (2002) Measures of Perceived Risk: Validation of a Scale for Public Health and Emergency Contexts. *Journal of Applied Social Psychology*, **32**, 1397-1417.