

众包竞赛中发包方参与意愿的影响因素研究

——以软件开发众包为例

陈安志¹, 杨中华^{1,2*}, 高闰洁¹, 曾莹¹

¹武汉科技大学管理学院, 湖北 武汉

²武汉科技大学服务科学与工程研究中心, 湖北 武汉

收稿日期: 2025年7月5日; 录用日期: 2025年7月21日; 发布日期: 2025年8月12日

摘要

在数字经济与软件产业深度融合的背景下, 众包模式已成为软件开发发包方应对技术快速迭代与需求碎片化的重要战略选择。然而, 现有研究对发包方参与众包决策的多维动机及作用机制尚缺乏系统性理论阐释。本研究基于扎根理论方法, 对一品威客网站52篇“雇主访谈”文本进行三阶编码, 构建了软件开发领域发包方众包决策的整合动机模型。研究发现: 发包方决策行为受成本控制、需求匹配、创新能力、风险规避和质量管控等五大核心动因驱动; 进一步构建的“驱动-赋能-保障”三维理论模型, 系统揭示了软件开发发包决策的动机生成与作用机制。研究为企业优化众包策略、提升数字时代资源配置效率提供了理论支撑与决策参考。

关键词

众包模式, 软件开发, 发包方决策, 动机模型, 扎根理论, 动态协同

Research on the Influencing Factors of the Project Owner's Willingness to Participate in Crowdsourcing Competitions

—Taking Software Development Crowdsourcing as an Example

Anzhi Chen¹, Zhonghua Yang^{1,2*}, Runjie Gao¹, Ying Zeng¹

¹School of Management, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan Hubei

²Research Center for Service Science and Engineering, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan Hubei

Received: Jul. 5th, 2025; accepted: Jul. 21st, 2025; published: Aug. 12th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 陈安志, 杨中华, 高闰洁, 曾莹. 众包竞赛中发包方参与意愿的影响因素研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(8): 1101-1110. DOI: 10.12677/ecl.2025.1482622

Abstract

In the context of the deep integration of the digital economy and the software industry, the crowdsourcing model has become an important strategic choice for software development contractors to cope with rapid technological iteration and fragmented demands. However, existing research lacks a systematic theoretical explanation of the multi-dimensional motivations and mechanisms of contractors' participation in crowdsourcing decisions. Based on the grounded theory method, this study conducted three-stage coding on 52 "employer interview" texts from the Yipinweike website and constructed an integrated motivation model for contractors' crowdsourcing decisions in the software development field. The research found that contractors' decision-making behaviors are driven by five core factors: cost control, demand matching, innovation ability, risk aversion, and quality control. The further constructed "driver-empowerment-guarantee" three-dimensional theoretical model systematically reveals the generation and mechanism of contractors' motivations in software development decisions. The research provides theoretical support and decision-making references for enterprises to optimize crowdsourcing strategies and improve the efficiency of resource allocation in the digital age.

Keywords

Crowdsourcing Model, Software Development, Decision-Making by the Contractor, Motivation Model, Grounded Theory, Dynamic Collaboration

Copyright © 2025 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. 引言

1.1. 研究背景

在数字经济与软件产业深度融合的时代背景下，软件开发行业正经历范式级变革[1]。国家“十四五”规划“加快数字化发展”的战略导向，推动以众包模式为代表的新型创新组织方式重塑产业资源配置逻辑。这种通过开放平台整合全球智力资源的协作模式，为突破传统人才瓶颈、提升创新效率提供了全新路径——其核心在于通过“公开面向互联网大众的分布式问题解决机制”激活群体智慧，重塑技术创新的资源组织逻辑[2]。

从产业演进视角考察，软件开发的发包模式经历了从“外包”到“众包”的深层变革。作为专业化分工的产物，外包依赖专业机构实现成本优化与效率提升，其核心逻辑是“规模经济”；而众包依托互联网技术突破组织边界，通过开放平台激活大众智慧的创新潜力，本质上遵循“范围经济”逻辑[3][4]。这种演进标志着企业从“专业化分工”向“生态化协作”的战略转型，二者在资源整合逻辑上形成显著差异。当前，软件开发众包面临技术迭代加速与需求碎片化的双重挑战：人工智能、区块链等新技术催生复杂开发需求，企业内部技术储备难以独立应对；同时，用户需求从标准化转向个性化，传统封闭式开发模式难以匹配动态市场变化。在此背景下，发包方的决策逻辑已从单纯的成本控制，转向“资源整合效率与创新质量提升”的协同优化[5]，这构成了本研究的现实基础。

1.2. 文献综述

现有研究围绕众包发包方动机与决策机制形成了多元视角，但在技术密集型场景的系统性探索仍显

不足。从动机体系构建来看，开放式创新理论为众包决策提供了核心逻辑支撑，Chesbrough 提出的外部知识获取机制[6]被后续研究拓展为“边界跨越-资源整合”的双路径模型。Saremi 等[7]通过对 Topcoder 平台 13,602 个技术竞赛项目的追踪分析，发现技术密集型众包中“任务模块化程度”与“开发者技能匹配精度”的交互作用对发包方参与意愿的影响权重高达 63%，这为理解技术场景下的动机特殊性提供了量化依据。

在动机维度识别方面，宗利永等[8]提出的成本控制、需求匹配、创新能力三维框架被近年研究进一步细化。Shafiei Gol 等[9]基于“专家中心吸收能力”理论，将创新能力驱动拆解为“异质知识识别-技术协同整合-创意迭代优化”三级链条，其对软件开发众包的实证研究显示，该链条在需求碎片化场景下的解释力比传统模型提升 27%。国内研究中，刘红波[10]通过对禅城区政府技术众包项目的扎根分析，补充了“平台治理成熟度”作为调节变量，发现其在技术密集型项目中对动机转化效率的影响显著高于非技术项目。

从理论模型构建来看，既有研究呈现“单一维度深化”向“多维度协同”的演进趋势。邓媚等[11]在“成本-风险-质量”模型基础上，引入“敏捷适配度”变量，验证了需求迭代速度与发包方决策的倒 U 型关系，但未涉及技术密集型场景中“代码模块化”与“质量管控”的动态耦合。李立望等[12]的“技术复杂度-平台可靠性”交互模型虽关注技术特征，但其样本集中于服务类众包，对软件开发中“隐性知识传递效率”（如 API 接口适配、技术文档标准化）的考量不足。

近年本土化研究逐渐凸显场景特异性。王于鹤[13]基于国内众包平台数据，提出“关系型治理-契约型治理”二元调节框架，发现中文语境下“平台信任背书”对发包方风险感知的降低作用比英文平台高 19%，这为本研究依托一品威客中文访谈数据的情境适配性提供了方法论支撑。然而，现有研究仍存在三方面缺口：一是技术密集型众包的动机动态演化机制尚未厘清，如软件开发需求迭代中“创新多样性”与“质量稳定性”的权重调整规律；二是本土化模型多聚焦文化创意、服务领域，对开发的技术特性覆盖不足；三是近五年核心文献中，针对“驱动-赋能-保障”层级耦合逻辑的整合研究仍属空白。

因此，本研究基于扎根理论方法，对软件开发众包领域发包方参与意愿的影响因素进行系统探究，期望通过对一品威客网站 52 篇雇主访谈文本的三阶编码分析，构建发包方参与决策的整合动机模型。

2. 研究方法与设计

2.1. 研究方法

本研究采用扎根理论作为核心研究方法。该方法是一种通过对质性数据进行系统性编码与分析，自下而上构建理论的归纳式研究范式，其核心逻辑在于从经验资料中提炼概念、范畴及内在关联，最终形成具有情境适配性的理论模型。具体通过开放式编码、主轴编码与选择性编码三级技术，结合持续比较法，实现从原始数据到理论框架的逐层抽象。

本研究旨在解构软件开发众包发包方的参与动机机制，而扎根理论通过三级编码技术与持续比较分析，精准对应了研究中“动机多维性、行业特异性、过程动态性”三大核心问题：从数据层面实现动机范畴的全面提取，从理论层面构建多动因交互的整合模型，从实践层面为企业优化众包策略提供可验证的理论框架，形成了从方法论到研究目标的闭环支撑。

2.2. 研究设计

2.2.1. 研究对象

本研究在数据采集方法设计上面临双重挑战：从研究对象特性来看，软件开发类众包任务往往涉及核心算法架构、商业秘密代码等敏感技术要素，发包方存在显著的信息披露顾虑；从主体构成维度观察，

发包方涵盖初创企业、跨国集团、个人等多元主体，其决策层级、沟通渠道存在显著差异。基于此，传统调研方式面临根本性局限——问卷法难以穿透商业机密保护屏障，访谈法则受制于平台隐私保护规则无法有效触及真实决策主体，二者均可能引发样本选择偏差与数据真实性折损。

为此，本研究采用互联网痕迹分析法，依托国内头部众包平台“一品威客”(<http://www.epweike.com>)构建研究数据库。该平台“雇主栏目”公开的新闻采访文本具有三重研究适配性：① 隐私安全合规性：平台方已对原始访谈内容完成企业身份脱敏与敏感技术特征模糊化处理，在规避数据伦理风险的同时保留决策逻辑关键要素；② 信息生态完整性：系统收录 2010~2025 年间持续更新的 997 篇深度访谈，覆盖多个细分领域，形成横跨数字化转型关键期的动态观测窗口；③ 动机表征多维性：文本内容天然包含发包方技术需求描述、承包商选择标准、风险管理策略等结构化信息，为动机解构提供丰富的语境线索。

2.2.2. 数据收集

本研究以一品威客网站雇主新闻栏目的新闻采访为研究对象，聚焦于软件开发领域，具体涵盖小程序开发、软件开发、网页开发等核心板块，爬取了 2015 年 1 月至 2025 年 1 月期间的新闻报道，最终筛选出了满足条件的新闻报道共 52 篇，对其中 45 篇进行编码，剩下 7 篇进行理论饱和度检验。长达十年的跨度见证了众包模式的逐渐发展与完善，庞大的数据体系也为研究可信度提供了一定的保障。同时，一品威客作为国内著名的众包平台，汇集了来自各个领域、各类规模的公司及个人发包方，一定程度上排除了主体特殊性干扰。

本研究仅选取受访者明确为软件项目发包决策层且报道中包含众包参与动机详细描述的新闻，要求单篇报道包含至少 2 个直接引语。同时排除以下情况：重复报道同一企业/项目的内容、具有明显营销广告性质的报道、非软件类项目。

3. 要素编码

3.1. 开放式编码

开放编码是扎根理论研究中原始数据进行概念化和范畴化的基础环节，其核心在于通过系统性解构与抽象提炼实现经验材料的理论升华。首先逐句拆解访谈记录、项目文档等原始资料，提取关键现象表述；其次通过概念抽象将具象化描述转化为理论范畴；继而运用持续比较法整合相似概念，形成层级化范畴体系；最后通过理论对话验证范畴解释力，识别行业特异性动机。该过程遵循“从现象到概念，从概念到范畴”的逻辑，强调开放性探索与理论敏感性，为后续模型构建提供认知基础。

在开放式编码过程中，先根据原始资料将原文稿中的关键语句标签化，比如“在平台托管下完成了交易”可贴标签为“a1：资金管理成本”、“在任务发布的当天，田先生就找到了满意的服务商进行合作”可贴标签为“a2：寻找合作商的时间成本”等，根据相关性将有关联的标签进行概念化，如“资金管理成本”和“寻找合作商的时间成本”同属于“成本节约”，因此可与“寻找合作商的空间成本”等标签一起纳入“组织成本集约化”。按照此步骤，通过不断地比较整合，最终形成初始化范畴 15 个，如表 1 所示。

Table 1. Initialization scope and its concepts

表 1. 初始化范畴及其概念

编号	开放编码	概念
A1	组织成本集约化	通过优化合作方遴选、合同管理及资源配置流程，降低项目筹备阶段的隐性成本(时间、空间、资金)
A2	人力成本压缩	减少长期固定团队的人力资源投入(招聘、培训、管理)，通过众包实现按需用工
A3	核心资源聚焦	外包非核心业务以集中内部资源强化核心竞争力，提升战略效能

续表

A4	动态执行优化	借助众包的分布式协作模式，突破时空限制，实现任务执行的弹性化与高效化
A5	规模化快速响应	通过众包快速整合多领域开发者资源，应对大规模或突发性需求
A6	需求契合度提升	确保接包方严格遵循发包方技术规范与功能要求，达成精准需求交付
A7	个性化服务适配	灵活匹配开发者技能组合，满足用户定制化、长尾化需求场景
A8	多元人才聚合	依托众包平台汇聚跨领域技术专家，形成按需调用的“人才云池”
A9	技术协同突破	通过整合外部技术专长，攻克内部研发瓶颈或技术盲区
A10	异质创意融合	吸引多样化开发者提供差异化解决方案，促进创新方案的迭代、优化
A11	动态需求适配	建立灵活的需求调整机制，应对开发过程中的需求变更、突发事件
A12	交易安全保障	依托平台信用体系与资金托管机制，降低雇主资金风险
A13	全流程服务保障	通过标准化开发流程、专业分工及沟通机制，确保开发过程可控与成果可靠性
A14	竞争性方案筛选	采用招标竞标模式，结合发包方评审机制，择优选择高质量解决方案
A15	开发过程透明化	通过平台实时监控、阶段验收与测试审查，实现开发过程的可追踪与风险预控

3.2. 主轴编码

在得到初始范畴之后，要对初始范畴进行归纳，并找出初始范畴之间的相互作用关系。比如，“组织成本集约化”、“人力成本压缩”、“核心资源聚焦”、“动态执行优化”可归纳为“成本控制动因”。主轴编码具体结果如表 2 所示。

Table 2. Categorical coding

表 2. 范畴化编码

序号	主范畴	范畴化编码	子范畴	编码点数
1	成本控制动因	A1	组织成本集约化	116
		A2	人力成本压缩	6
		A3	核心资源聚焦	6
		A4	动态执行优化	22
2	需求匹配动因	A5	规模化快速响应	37
		A6	需求契合度提升	21
		A7	个性化服务适配	43
3	创新能力驱动	A8	多元人才聚合	35
		A9	技术协同突破	19
		A10	异质创意融合	1
4	风险规避动因	A11	动态需求适配	8
		A12	交易安全保障	49
5	质量管控动因	A13	全流程服务保障	101
		A14	竞争性方案筛选	53
		A15	开发过程透明化	15

归纳形成主范畴后，需辨别主范畴间的联结关系。如成本控制动因通过核心资源聚焦、动态执行优化等路径，与需求匹配动因产生内在关联，为规模化快速响应、个性化服务适配提供成本优化支撑；创新能力驱动中的多元人才聚合、异质创意融合，又与风险规避动因形成联动，通过技术协同突破降低技术失败风险。各动因间基于资源配置、目标协同、流程优化等逻辑相互影响，故形成如表 3 所示的典型关系结构表。

Table 3. Typical relationship structure table
表 3. 典型关系结构表

典型关系结构	内涵
成本控制动因→需求匹配动因	成本控制通过资源聚焦、动态执行优化，为需求匹配的规模化响应、个性化适配提供资源与模式支撑，降低需求实现的隐性成本，强化响应效能。
成本控制动因→创新能力驱动	成本控制的核心资源聚焦策略，将资源集中于核心业务，为创新能力驱动中的技术协同突破、异质创意融合提供资源保障，提升创新投入精准度。
成本控制动因→风险规避动因	成本控制的弹性化执行模式，与风险规避的分布式承担逻辑契合，通过资源配置优化降低风险应对成本，分散执行风险。
成本控制动因→质量管控动因	成本控制的流程优化与质量管控的全流程保障协同，在降低成本的同时，通过标准化流程确保质量管控的可控性。
需求匹配动因→创新能力驱动	需求匹配的个性化服务适配、规模化响应，倒逼创新能力驱动整合多元人才，促进异质创意融合，以应对多样化需求带来的创新挑战。
需求匹配动因→风险规避动因	需求匹配的动态需求调整机制，与风险规避的动态适配联动，通过灵活响应需求变更降低开发过程中的需求突变风险。
需求匹配动因→质量管控动因	需求匹配的精准交付目标，依赖质量管控的竞争性方案筛选、开发过程透明化，通过质量管控确保需求契合度与交付成果可靠性。
创新能力驱动→风险规避动因	创新能力驱动中的技术协同突破，帮助攻克技术盲区，降低因技术瓶颈导致的开发失败风险，强化风险规避能力。
创新能力驱动→质量管控动因	创新能力驱动的多元方案迭代优化，为质量管控提供更多优质方案选择，通过竞争性筛选提升最终成果质量。
风险规避动因→质量管控动因	风险规避的动态监控需求与质量管控的过程透明化、全流程保障结合，通过风险预控机制强化质量管控的可靠性。

3.3. 选择性编码

基于三阶编码的逻辑递进与范畴关联分析，本研究以“驱动-赋能-保障”为理论主轴构建软件开发众包发包方参与动机的整合模型。该模型通过核心动因的层级解构与交互机制解析，系统揭示了发包方决策行为的内在逻辑链条。

(1) 核心驱动维度：成本与需求的协同动力机制

成本控制与需求匹配构成发包方参与众包的基础动力源。成本控制动因通过“组织成本集约化”“人力成本压缩”等子范畴，实现从资源配置到执行流程的全链条成本优化；需求匹配动因则依托“规模化快速响应”与“个性化服务适配”，解决软件开发中标准化需求与长尾需求的双重挑战——面对突发性大规模开发任务时，众包平台的分布式资源整合能力可实现“当日响应、快速交付”；针对定制化功能需求，平台通过聚合跨领域开发者技能，形成“需求精准画像-方案多维匹配”的响应机制。二者通过资源聚焦与动态执行的协同，构成突破传统开发模式效率瓶颈的核心驱动力。

(2) 赋能维度：创新能力的生态化赋能体系

创新能力驱动作为众包模式区别于传统外包的核心特质，通过“多元人才聚合”“技术协同突破”与“异质创意融合”形成三层赋能体系。平台打破组织边界构建的“人才云池”，使发包方能够按需调用全球技术专家攻克内部研发盲区；竞争性方案筛选机制推动开发者提供差异化解决方案，通过多轮迭代实现技术突破。该维度与成本控制动因形成互补：核心资源聚焦策略为创新投入提供保障，创新能力的提升又反哺需求匹配深度，形成“成本优化-创新突破-需求深化”的正向循环。

(3) 保障维度：风险与质量的双重防护机制

风险规避与质量管控动因共同构建发包方参与众包的安全防护网。风险维度中，“动态需求适配”机制通过敏捷迭代应对开发过程中的需求变更，“交易安全保障”依托平台资金托管与信用体系降低合作履约风险；质量管控则通过“全流程服务保障”“开发过程透明化”实现闭环管理，从需求分析阶段的

技术规范对接，到测试阶段的代码质量审查，再到成果验收的竞争性方案筛选，形成覆盖开发全周期的质量控制链条。二者与核心驱动维度形成协同：风险规避为成本控制提供稳定性支撑，质量管控确保需求匹配的交付可靠性，共同消除发包方对“低价低质”的顾虑。

上述三维度通过“动力-能力-安全”的逻辑链条形成有机整体：核心驱动维度确立发包决策的基础动机，赋能维度拓展创新资源整合的可能性边界，保障维度通过风险对冲提升决策可行性。最终构建出发包方参与动机的整合模型(图 1)。

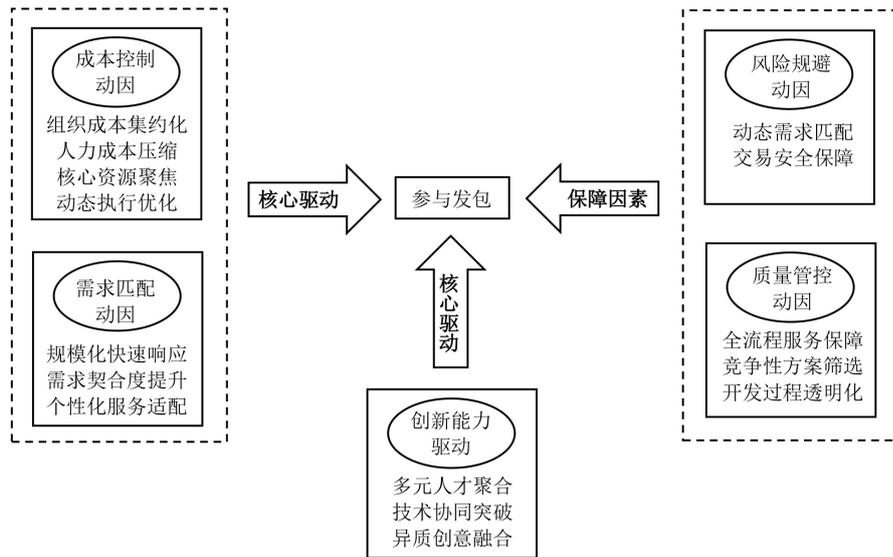


Figure 1. The integrated model of the contractor's participation motivation
图 1. 发包方参与动机的整合模型

3.4. 理论饱和度检验

为验证理论模型的完整性，本研究对剩余 7 篇新闻报道进行补充编码分析。通过逐句解析文本，发现所有案例均能映射至既有动机范畴体系。检验过程示意如表 4 所示。

Table 4. Theoretical saturation test
表 4. 理论饱和度检验

案例编号	主范畴	初始范畴	案例摘录
Case 1	成本控制动因	A1 组织成本集约化	发布的过程很顺利，而且还有客服人员帮助编辑整理文字...速度很快，在跟威客沟通后，就确定了合作，然后就托管了赏金，因为在一品威客网交易是有保障的，对雇主威客都很好...
	需求匹配动因	A5 规模化快速响应	
	风险规避动因	A12 交易安全保障	
	质量管控动因	A13 全流程服务保障	
Case 2	成本控制动因	A4 动态执行优化	金总表示：威客开发设计的网站很不错，任务进行的时候，也有互动沟通，感觉到威客是很用心的在服务。现在是网络时代，借助一品威客网这个网络渠道来解决问题真是方便...
	需求匹配动因	A6 需求契合度提升	
	风险规避动因	A11 动态需求适配	
	质量管控动因	A13 全流程服务保障	
Case 3	需求匹配动因	A5 规模化快速响应	任务发布后，有不少威客前来投标...在网站开发过程中，我也有与威客沟通，后期还直接和对方技术交接，合作还是蛮顺利的...客服在各个环节适时出现，帮助解决问题...
	创新能力驱动	A8 多元人才聚合	
	风险规避动因	A9 技术协同突破	
	质量管控动因	A11 动态需求适配	
		A13 全流程服务保障	

续表

Case 4	成本控制动因	A1 组织成本集约化 A2 人力成本压缩 A4 动态执行优化	做的很符合我要求，会长期合作…找线下设计来做的话，自己没那么多时间和精力，在这平台上省事还能找到满意的设计…我只需发布任务，然后在威客的投标稿件中选择最合适的，省事还能找到满意的设计。如果交给手下办，浪费人力不说，还可能找不到中意的设计，而且一品威客网的交易保障让人很放心…
	需求匹配动因	A6 需求契合度提升	
	风险规避动因	A12 交易安全保障	
	质量管控动因	A14 竞争性方案筛选	
Case 5	成本控制动因	A1 组织成本集约化	中标威客很耐心，沟通也很顺畅解决问题也很及时，下次继续合作…人才很多，技术过硬，而且在交易上十分有保障…
	需求匹配动因	A5 规模化快速响应 A8 多元人才聚合	
	创新能力驱动	A11 动态需求适配	
	风险规避动因	A12 交易安全保障	
Case 6	成本控制动因	A1 组织成本集约化	在不到一天时间内，就有 15 名威客投标参与任务，快速帮刘先生完成了网站的开发…交易有保障…
	需求匹配动因	A4 动态执行优化 A5 规模化快速响应	
	风险规避动因	A12 交易安全保障	
	成本控制动因	A4 动态执行优化	
Case 7	需求匹配动因	A5 规模化快速响应	任务才发布几天，就有不少服务商联系我们…一品的服务商主动性很强…服务细心周到
	风险规避动因	A11 动态需求适配	
	质量管控动因	A13 全流程服务保障	
	需求匹配动因	A5 规模化快速响应	

经过对 7 个补充案例的系统编码分析，所有新出现的概念均能归入现有理论框架，未发现超出核心范畴的新动机维度。这一结果表明：理论覆盖的完整性、情境适配的稳健性、方法论的严谨性。

4. 结论与展望

4.1. 研究结论

本研究基于扎根理论方法，对软件开发众包领域发包方参与意愿的影响因素进行了系统探究，通过对一品威客网站 52 篇雇主访谈文本的三阶编码分析，构建了发包方决策的整合动机模型与“驱动-赋能-保障”三维理论框架。

研究发现，软件开发众包中发包方的参与意愿受成本控制、需求匹配、创新能力、风险规避和质量管控五大核心动因驱动。其中，成本控制动因通过组织成本集约化、人力成本压缩等路径实现全链条资源优化，需求匹配动因依托规模化快速响应与个性化服务适配机制应对多样化需求，二者共同构成发包决策的核心驱动力；创新能力驱动通过多元人才聚合、技术协同突破和异质创意融合形成生态化赋能体系，打破传统组织边界以提升技术创新效能；风险规避与质量管控动因则通过动态需求适配、交易安全保障及全流程服务透明化等机制，构建覆盖开发全周期的安全防护网，消除发包方对风险与质量的顾虑。

从理论层面看，本研究突破了现有众包研究中静态分类的局限，系统揭示了软件开发场景下发包方动机的动态演化机制与行业特异性特征。构建的三维模型不仅整合了成本、需求、创新、风险、质量等多维动机要素，还通过剖析各动因间的交互关系，填补了现有研究在动态机制与协同逻辑上的理论缺口，为理解技术密集型众包场景下的发包决策提供了更具情境适配性的理论框架。

在实践层面，研究成果为企业优化众包策略提供了明确的决策参考。企业可基于“驱动-赋能-保障”框架，在成本与需求管理中建立分级响应机制，在创新层面构建内外协同的人才与创意整合模式，在风险管控中强化过程透明化与弹性契约设计；众包平台则可依托该模型升级信任保障体系与能力赋能服务，推动自身从交易中介向创新生态枢纽转型。

4.2. 管理启示

(1) 发包方视角：以“驱动-赋能-保障”模型为核心构建动态策略体系

在成本与需求管理层面，可突破传统封闭式开发的资源局限，通过众包平台实现“非核心业务外包-核心资源聚焦”的弹性配置——例如面对突发性大规模开发任务时，借助平台分布式资源整合能力实现当日响应与快速交付，同时针对定制化需求构建“需求标签-技能图谱”的精准匹配机制，将组织成本集约化与动态执行优化纳入战略优先级。

在创新与风险协同层面，可搭建“外部人才云池+内部研发团队”的协同网络，通过平台聚合跨领域技术专家攻克内部研发盲区，利用竞争性方案筛选机制推动异质创意融合，同时依托平台资金托管与动态需求适配功能，在敏捷开发的需求迭代阶段侧重创新多样性激励，在测试阶段强化质量稳定性管控，形成“创新突破-风险预控”的闭环管理。

此外，全周期质量管控需借助平台开发过程透明化工具，从需求分析阶段的技术规范对接，到成果验收的竞争性方案筛选，构建覆盖开发全流程的质量控制链条，避免“低价低质”的决策误区。

(2) 平台视角：向“创新生态枢纽”转型构建三层服务体系

在资源匹配与能力赋能方面，可升级技术对接机制，开发“开发者技术图谱-需求标签智能匹配”系统，提升规模化响应与个性化适配效率；同时搭建动态“人才云池”调用平台，支持发包方按需聚合跨领域专家，为创新能力驱动提供基础设施支撑。

风险防控与信任构建层面，需强化“资金托管-信用评价-过程监控”的安全防护网：通过智能合约实现交易资金分阶段托管，基于历史履约数据构建开发者信用评级体系，并开发可视化看板供发包方实时追踪代码质量与开发进度。针对软件开发的技术密集型特性，平台可定制“敏捷迭代管理模块”，支持需求变更的动态适配与技术债务规避；结合中国市场“关系型治理”特点，推出“地域化服务商推荐”功能，通过客服体系强化需求对接中的人文关怀。

4.3. 研究展望

鉴于本研究数据来源单一及文本脱敏可能导致的细节缺失，可引入跨平台数据采集与跨文化比较研究，分析不同制度环境下“关系型治理”等文化变量对发包动机的影响差异，破除平台偏好偏差。针对编码过程的主观性局限，可结合大数据技术与量化方法，通过大样本问卷调查和动态追踪模型，验证“驱动-赋能-保障”框架在AI、区块链等技术变革下的适应性，构建融合技术迭代因子的动机演化模型。此外，可通过纵向案例研究，追踪软件开发全周期中发包方动机的阶段性转换，弥补静态模型对动态过程解释的不足，从而在方法论整合与技术场景适配中完善理论的普适性与时效性。

基金项目

湖北省教育厅社会科学研究重点项目：基于LDA主题识别和离群点检测的众包创意新颖度评价研究(23D061)，省级大学生创新创业训练计划项目：基于年报文本分析的制造业上市企业数字化能力的影响因素研究(S202310488095)。

参考文献

- [1] 王怀民. 群智范式: 软件开发的范式变革[J]. 科学中国人, 2024(4): 30-31.
- [2] 严杰, 刘人境, 刘晗. 国内外众包研究综述[J]. 中国科技论坛, 2017(8): 59-68, 151.
- [3] 马卫, 方丽, 屠建洲. 从外包到众包的商业模式变革及启示[J]. 商业时代, 2008(1): 13-14.
- [4] 张伟, 陈小勇. 基于众包模式的跨区域经济结构优化研究[J]. 管理观察, 2012(29): 4-5.

- [5] 冯小亮, 吴继研, 王殿文. 众包模式及其奖金策略研究[J]. 广东财经大学学报, 2018, 33(4): 15-26.
- [6] Chesbrough, H.W. and Appleyard, M.M. (2007) Open Innovation and Strategy. *California Management Review*, **50**, 57-76. <https://doi.org/10.2307/41166416>
- [7] Saremi, R., Shamszare, H., Saremi, M.L., *et al.* (2021) An Empirical Investigation of Worker Communities in TopCoder. <http://arxiv.org/pdf/2107.02221>
- [8] 宗利永, 李元旭. 基于扎根理论的文化创意类众包社区发包方参与动机研究[J]. 科技进步与对策, 2015, 32(14): 1-5.
- [9] Gol, E.S., Avital, M. and Stein, M. (2024) Crowdfunding: Nurturing Expert-Centric Absorptive Capacity. *Information Systems Research*, **35**, 1657-1680. <https://doi.org/10.1287/isre.2020.0413>
- [10] 刘红波, 彭晓清. 分布式协同: 公众如何影响政府众包创新采纳[J]. 中国行政管理, 2024, 40(3): 82-90.
- [11] 邓媚, 吴梦圆. 科研众包平台协同激励效应影响因素的实证研究——双边使用意愿视角[J]. 科技管理研究, 2024, 44(1): 167-176.
- [12] 李立望, 赵大丽, 黄德海. 服务众包动机及模型分析[J]. 科技管理研究, 2021, 41(16): 199-203.
- [13] 续继, 王于鹤. 数据治理体系的框架构建与全球市场展望——基于“数据二十条”的数据治理路径探索[J]. 经济学家, 2024(1): 25-35.