

多元主体联合创新团队适应性发展研究

刘振宇, 葛玉辉

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年7月20日; 录用日期: 2025年8月4日; 发布日期: 2025年9月29日

摘要

我国在高新技术领域被“卡脖子”, 中央提出集聚力量组建多元主体联合创新团队坚决打赢技术攻坚战。当前各方都在积极探索联合创新团队的建设, 但存在认知定位模糊、利益共享机制缺失、内部协同难度大等适应性问题, 因此如何加强多元主体联合创新团队的适应性亟需深入探讨。研究以3家企业为对象, 采用扎根理论对多元主体联合创新团队进行深入剖析, 以探索多元主体联合创新团队适应性发展的演进路径。研究凝练出“吸纳高素质人才-团队差异化管理-基于创新成果的利益分配”的多元主体联合创新团队适应性路径, 为团队适应性研究提供了新的理论视角, 并为未来的研究提供参考。

关键词

团队适应, 多元主体联合创新团队, 扎根理论, 融通创新, “卡脖子”技术

Research on Adaptive Development of Multiple Subject Joint Innovation Teams

Zhenyu Liu, Yuhui Ge

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: July 20, 2025; accepted: August 4, 2025; published: September 29, 2025

Abstract

China faces critical technological bottlenecks in high-tech sectors, prompting the central government to mobilize resources for establishing multiple subject joint innovation teams to decisively overcome these challenges. While various stakeholders are actively exploring team development strategies, persistent issues such as ambiguous positioning, lack of shared benefit mechanisms, and internal coordination difficulties have emerged. This study investigates three enterprises using grounded theory to analyze multiple subject joint innovation teams, identifying evolutionary pathways for their adaptive development. The study condensed the adaptive path of multiple subject

joint innovation team “attracting high-quality talents, team differentiated management and profit distribution based on innovation achievements”, which provided a new theoretical perspective for team adaptability research and provided reference for future research.

Keywords

Team Adaptability, Multiple Subject Joint Innovation Teams, Grounded Theory, Innovative Integration, “Necked” Technology

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

当今中国正遭受以美国为首的西方国家在高新科技领域的技术封锁, 导致中国在核心关键技术领域陷入“卡脖子”的境地, 亟需大中小企业和各类主体追求创新突破。因此, 中央提出集聚力量组建“政、产、学、研、用”多元主体联合创新团队坚决打赢技术攻坚战。当前各方都在积极探索多元主体联合创新团队的建设, 国内学者在“三螺旋模型”[1]的基础上提出了“产学研”三元主体协同创新理论[2]、“政产学研”四元主体理论[3]、“政产学研用”五元主体理论[4], 并对多元主体联合创新团队的概念界定[5]、组建路径[6]、过程机理[7]及影响效应[8]进行了深入的研究, 其目的都在于加强创新主体的基础研究能力, 解决企业创新难题。然而, 现实中由多元主体组建的联合创新团队存在适应性难度大的问题, 表现为: ① 多元创新主体间体制分割; ② 价值追求与考核分配制度存在差异; ③ 团队内部存在“断裂”和“梗阻”。因此, 学界亟需聚焦和深化多元主体联合创新团队在团队适应领域的问题研究, 厘清两者之间的内在机制, 挖掘其重要价值。

为弥补团队适应研究的不足, Burke 等[9]提供了一个多学科、多层次、多阶段的团队适应性 I-T-O 模型, 解析了团队互动演进机制。Rosen 等[10]对其心理与行为进行了扩展, 并提出其测量的六个基本原则, 解决了关于团队适应的有效测量问题。张钢等[11]重点关注了团队适应三大机制: 动力机制、认知机制、行为机制。Georganta [12]从动态和要素互动视角构建团队互动的启发性模型, 但研究应用于多元主体联合创新团队有待于靶向突破。

基于此锚点, 本文扎根三家企业的多元主体联合创新团队, 通过构建全景式演化逻辑图景, 凝练团队适应性发展的演化模型, 打通多元主体联合创新团队与团队适应的“梗阻”, 实现创新型国家转型提供理论基础与实践策略。

2. 文献回顾

2.1. 多元主体联合创新团队研究

多元主体联合创新团队是由企业、高校、科研院所、政府机构、金融机构、中介组织等不同性质的创新主体, 围绕特定创新目标组成的协同创新共同体。在创新生态系统中, 各主体构建一个共生耦合的网络结构, 该网络内的成员通过整合多样化的资源与能力, 共同促进价值的创造[12]。

多元主体联合创新团队概念最早由 Adner [14]提出, 并在学术界引发新一轮研究浪潮。国外学者 Jackson [15]从系统学视角探讨了创新生态系统中的复杂性和动态性, 主张通过整体和创造性方法应对复杂问题, 强调了系统思维在创新管理中的重要性。Muller 等[16]从网络视角分析了创新生态系统中的网络结构

对创新绩效的影响, 强调了网络关系在创新中的关键作用。Zahra 等[17]从要素视角探讨了创新生态系统中组织能力对创新生态系统构建的作用, 强调了要素整合的重要性。Gamble 等[18]从用户导向视角探讨了用户在创新生态系统中的作用, 制定了研究框架, 帮助未来研究者驾驭以前研究的复杂网络。Zhang 等人[19]从共生演化视角探讨了创新生态系统中各主体之间的共生关系及其演化机制。国内学者吴晓波等人[20]综述了国际创新管理领域的研究热点, 指出早期研究主要关注创新本身, 包括创新过程、创新模式等, 为后续研究的拓展提供了理论基础。庄涛等[21]通过专利数据分析了我国官产学研三螺旋的合作程度, 强调了协同合作在创新中的重要性, 我国较为稳定的官产学研协同创新体系已初步形成。张秀萍等[22]通过生态内涵来揭示创新本质, 指出创新需向多主体化、多元化转型, 注重与政府、企业的战略性合作与联动, 促进异质资源在大学、政府、企业之间的跨组织整合与流动。范伯乃等[23]通过对现有相关文献和研究成果的梳理, 提出依据三螺旋模型构建的“政府 + 企业 + 学研”协同创新三螺旋模型, 并进一步探索其修正路径。陈劲等人[24]透过融通视角研究大中小企业通过与外部创新网络中不同主体进行资源融合互补、知识协同共享、共创价值实现的协同创新发展模式, 从创新生态体系构建、知识共享平台、创新文化等三方面提出了实现融通创新的建议。

2.2. 团队适应性研究

团队适应性理论主要可被归纳为两类: 组合式理论和合成式理论。组合式理论基于个体理论发展而来, 以 Han 和 Williams 的跨层次适应理论为代表[25], 该理论认为团队适应是个体适应的综合表现, 将其操作性定义为成员适应性绩效的总和或平均数; 合成式理论作为团队适应研究中的主流理论, 认为团队适应是个体互动在团队层面的涌现。该理论以 Burke 等[9]提出的团队适应模型为代表, 他们将团队适应界定为团队绩效变化过程, 团队成员对环境中的突变的线索或线索流作出回应以维持团队绩效并获得功能性创新。

当前团队适应性的相关研究均聚焦于上述两类理论视角。国外学者 Porter 等[26]研究发现当团队有闲置资源可用于管理其更改的任务时, 学习对团队适应能力有正向影响, 而绩效导向存在负向影响; 当团队没有闲置资源时, 学习和绩效导向会产生互动效应。Priest 等[27]为开发团队适应力提出了 3 种培训手段, 包括协调性培训、机组资源管理培训和基于事件的培训, 当环境动态性和复杂性增加时, 协调性培训能够提高团队适应力[28]。Randall 等[29]提出领导功能和构成特征为团队提供了集体信息处理和策略适应所需的认识和社会动机, 两者都通过团队适应性战略对团队决策有效性产生间接影响。Resick 等[30]对 3 种不同心智模型测量方式对统计结果的影响进行比较, 相较于优先序排列和重要性评分这两类测量方式, 以结构化网络矩阵测量出来的共享心智模型与团队适应性绩效之间的关联更为显著。Derue 等[31]通过分布式动态决策游戏平台, 中途适时调整规则观察团队成员是否展现出适应性行为, 通过专家评分系统获取团队适应能力相关数值。Lepine [32]对特定现象引起的团队适应性展开考察, 以飞行模拟为任务平台, 对团队中出现的 key 行为进行评分, 通过与实验任务相关的“key 行为”来表征 key 适应性。国内学者邓今朝等[33]对突变情景下团队状态目标取向和互动过程对适应性的多重影响作用进行了探讨, 验证了学习和绩效取向对团队适应性的正向作用。刘追等[34]基于适应性结构理论构建电子领导力对团队有效性影响的模型, 旨在探讨电子领导力是如何作用于跨文化团队互动过程从而影响跨文化团队的有效性。肖静华等[35]通过规则连接“中国之术”和“西方之法”, 有效落地适应性管理。

团队适应性理论应用于多元主体联合创新团队的研究仍有待深入, 通过扎根理论揭示多元主体联合创新团队适应的发展路径, 探索团队适应性发展的演化逻辑与作用机制, 填补研究空白。

3. 研究设计

3.1. 研究方法

本文采用多案例研究和扎根理论相结合的方法探索多元主体联合创新团队与团队适应之间的“黑箱”，提升团队融通创新能力。考虑到目前鲜有文章探讨多元主体联合创新团队的团队适应性，因此本文借助多案例进行探索性研究，采用扎根理论的方法获取多元主体联合创新团队之间团队适应的案例数据。通过 NVivo 12 质性分析软件深度挖掘并系统化原始数据，建立不同数据集之间的逻辑联系，在数据层面构建实质性理论框架，多案例证据相互验证提高研究结果的可信度。基于此得到多元主体联合创新团队适应性发展的演化逻辑路径。最后进行理论饱和度检验。

3.2. 案例选择

文章选取潍坊动力、海尔集团、阿里巴巴达摩院 3 家企业进行研究，通过扎根理论探究多元主体联合创新团队适应性发展路径。企业信息见表 1。选择原因如下：

1) 作为行业巨头，潍坊动力、海尔集团及阿里巴巴达摩院等团队凭借其强大的实力引领中小企业共同进行融通创新。此外还与多个不同领域的创新主体建立了广泛的合作关系，组建的多元主体创新团队已经取得了多项科技创新成果；

2) 选定案例在融通创新领域展示了成熟的运作机制与创新平台构建，取得了显著的创新成效。这些案例与众多创新主体进行了多次合作，共同组建了创新团队，因此具有较高的代表性。

Table 1. Three case studies

表 1. 三家案例简介

案例企业	发展情况	创新成果
潍坊动力	潍柴动力构建了三大核心创新平台，包括潍柴动力科技创新平台、潍柴智能制造成果转化平台和全球协同研发平台。潍柴动力已建立 15 大研发中心，50+专业研究所和 200+生产基地与服务网络。由潍柴动力牵头组建的创新联合体有西安交大—潍柴动力联合创新中心、潍柴—弗劳恩霍夫研究院智能制造实验室、新能源动力系统产业创新联盟。	高热效率柴油机、“ECU + VCU” 双域控制器、200 kW 级燃料电池系统等
海尔集团	海尔在全球有 35 个工业园、71 个研究院、10 个研发中心，还有 HOPE 开放式创新服务平台、卡奥斯工业互联网平台、海创汇创业加速平台这三个主要创新平台。海尔还牵头组建了一些创新联合体，比如海尔—慕尼黑工大 AI 联合实验室、海尔—海大产业创新研究院、西安交大—海尔创新研究中心等。	全空间保鲜冰箱、“洗空气”空调、海藻基生物塑料、疫苗 -80℃ 精准温控技术等
阿里巴巴达摩院	达摩院与多个研究机构、高校共建联合创新主体，已建立 8 大研究中心，拥有 21 个实验室，并与全球 30 多个国家的顶尖科研机构建立联合研究网络。致力于面向未来开展基础科学和创新性技术研究，希望打通应用基础研究和产业应用。由达摩院牵头组建的创新联合体有“AI for Science”创新联盟、亚太量子计算研究网络、农业 AIoT 产业联盟等。	DAMO PANDA 癌症筛查技术、“敏迭”求解器、八观气象大模型、向量检索引擎 Proxima 等

3.3. 资料收集和处理

本项研究的数据资料涵盖公司官方网站公布的资讯、专家及高级管理人员的发言、采访记录、与企业相关的新闻报道以及文献资料等，同时，补充了 5 位匿名管理者的深度访谈数据，以增强研究的严谨性。通过整理，所收集的数据资料总字数约为十七万字，详细的数据来源见表 2。研究采用扎根理论方法

对数据资料进行筛选和整理, 从中提炼出概念, 并通过不断比较资料与概念, 构建概念间的联系; 运用 NVivo 12 质性分析软件对数据资料进行系统地三层编码, 以发现概念所属的范畴并构建理论框架; 研究过程中保留一份原始数据资料以进行理论饱和度的检验。若检验结果未揭示新的范畴或关系, 则说明本研究所构建的范畴和理论已满足饱和度的要求。

Table 2. Data sources of case studies

表 2. 案例数据来源

选取案例	数据来源	主要内容
潍坊动力	相关文献	主要涉及创新联合体内部团队之间相互融通合作过程、多元主体联合创新团队的资源共享以及创新团队利益分配问题。
海尔集团	企业官网	
阿里巴巴达摩院	新闻报道	
	专家采访	

4. 编码过程

4.1. 开放性编码

开放性编码是质性研究中对收集资料进行初步分析的过程, 其目的在于通过标签化手段实现资料的概念化与范畴化。在此过程中研究者应保持客观中立的态度, 排除个人主观偏见并暂时搁置学术界已有的共识, 专注于资料本身所呈现的信息。首先, 从原始资料中筛选出关键语句, 在对选定文本进行初步的简化与提炼后, 为这些语句赋予分类标签; 其次, 对已标记的数据进行概念化处理, 将具有相似特征的数据点进行归类, 形成概念化节点; 最终, 对概念化节点进行范畴化整合, 将具有相似概念属性的节点予以归并, 最终确立范畴化节点。本文基于多元主体联合创新团队适应性发展进行开放性编码, 最终抽象编码出 31 个概念化节点及 5 个范畴化节点。详细内容如表 3 所示。

Table 3. Examples of open coding

表 3. 开放性编码举例

原始资料数据	概念化(ax)	范畴化(Ax)
潍坊动力依据员工的特长与兴趣组建各类小组, 营造出具有“家”文化特质的创新氛围。海尔提出“人人创客”理念, 实施创客合伙人激励机制, 激发员工创新活力。	a1 氛围塑造	A1 高素质人才凝聚(a1~a5)
海尔集团创始人提出了“人单合一”模式, 通过创新管理模式赋予员工更多自主权, 激发了全员的创新积极性。	a2 核心人物牵引	
HOPE 平台整合全球一流的设计和研发资源, 吸引外部创新人才。通过校企合作和实习生计划, 提前培养和储备未来的科研人才。	a3 人才聚集	
从德国引进的首席工程师, 花了 8 个月才适应中国的“军令状”文化, 与本土团队同吃住后, 才真正理解“链式攻关”的意义。	a4 人才品格	
潍柴动力与斯坦福大学、麻省理工学院、清华大学等国内外顶尖高校和科研机构开展产学研一体化合作。海尔的 HOPE 平台覆盖 100+核心技术领域, 社群专家 12 余万, 全球可触达资源 100 余万。阿里巴巴达摩院设立专项科研基金, 支持前沿技术研究和创新。	a5 资源支撑	
海尔链群合约要求 3 个月解决用户差评问题, 但高校团队需要 6 个月科研周期, 最后我们拆解出快速方案和根治方案双轨并行。	a6 形成战斗群	A2 合作意愿(a6~a10)

续表

潍坊动力以“卡脖子技术攻坚”为集结号, 选择具有行业突破意义的课题, 让高校教授、工程师、供应商意识到参与即载入产业史册。	a7 个人力量凝聚	
“人单合一”模式让员工以企业家的心态为用户创造价值, 实现自身价值与企业价值的统一。潍坊动力把技术尊严变成集体人格, 氢能团队与高校合作时, 将实验室标语改为“德国能做到的, 我们必须做得更好”。	a8 价值观一致	
潍柴动力坚守初心, 专注于科技创新, 推动高端装备制造战略落地, 致力于打造具有自主知识产权的中国“动力心”。达摩院明确了“为人类创造未来”的使命, 引导科研人员回归初心, 专注于前沿技术研究。	a9 回归初心	
潍坊动力秉持“以建立秩序为使命, 将合适的人员安排至合适的岗位, 激励员工进行长期奋斗, 服务于企业发展的整体大局”的人力资源管理理念, 针对战略需求, 着重强化高端人才引进以及多元化人才培养工作。	a10 团队搭建为先	
海尔集团实施全员持股制度, 将员工从“执行者”转变为“创业者”, 并通过持股激励员工, 增强其归属感和使命感。	a11 全员持股	A3 基于创新共享的利益共享机制(a11~a17)
“人单合一”模式将员工价值与企业价值紧密结合, 实现员工创客化, 员工通过为用户创造价值, 实现自身价值。潍坊动力将技术突破带来的成本节约按 20%比例提取为“攻坚基金”	a12 利益重合	
分配燃料电池项目的 2000 万奖金时, 把技术可行性和工程可实现性按 3:7 加权。高校最初强烈反对, 但当他们看到车间为实现 1%效率提升改造整条产线后, 接受了这个比例。	a13 利益分配	
HOPE 平台整合全球资源, 促进知识共享和协同创新。“一校五院”运行模式通过内部培训和案例分享, 将成功经验在团队中推广。	a14 经验分享借鉴	
HOPE 开放式创新平台整合全球技术资源, 为企业提供创新咨询、人才对接以及技术转移服务, 实现多维度技术共享。阿里巴巴达摩院通过云技术与移动通信技术的融合创新, 支持行业场景实现低成本、健壮、灵活迭代的智能网络组网方式。	a15 技术共享融合	
潍柴动力股份有限公司一号工厂机修钳工在 2018 年获得“大国工匠”年度人物称号后, 次年获得潍柴发给他的 100 万元奖励。	a16 丰厚激励	
“人单合一”模式下, 薪酬与为用户创造的价值直接挂钩, 员工可自选“工资 + 分红”或“创客合伙人”等组合。	a17 多种薪酬选择	
分工上, 潍柴动力“链式攻关 + 标准牵引”、海尔集团“小微 - 平台 - 战略”三层自组织、阿里巴巴达摩院“场景 - 技术 - 生态”三元融合。	a18 团队分工明确	A4 基于团队特点的灵活管理(a18~a23)
管理上, 潍柴动力采用“三层攻关键”、海尔集团采用“平台主 - 小微主 - 创客”三级自主经营体、阿里巴巴达摩院采用“技术委员会 - 中台 - BU”三级协同。	a19 团队分层管理	
中美团队在量子比特方案上僵持不下时, 我们允许各自用 1/3 资源并行验证。美国团队的拓扑量子方案因低温要求被否决, 但这个“试错权”换来了他们的全心投入。	a20 适度合作竞争	
达摩院开放专利池和数据沙箱, 生态伙伴可在统一合规框架下二次创新, 实现“中央技术栈 + 分布式场景创新”的分权治理。	a21 实行分权管理	
潍柴用“合同 - 链长”实现技术决策纵向闭环; 海尔把决策权彻底交给市场和用户; 阿里让场景端与外部伙伴分布式决策。	a22 决策机制	
合规控制 - 小范围试点 - 数据验证 - 规模复制的灰度逻辑, 实现了多元主体联合创新团队内部的风险可控与渐进式创新。	a23 灰度政策	
HOPE 平台对所有合作主体进行线下征信 + 线上行为数据双验证, 并建立黑名单共享机制, 一次失信、全网可见。	a24 团队相互信任	A5 团队沟通合作(a24~a31)

续表

阿里巴巴达摩院把团队协作拆成三条主线：任务怎么分、信息怎么流、利益怎么绑。	a25 团队合理协作
与复旦团队合作医疗 AI 时，我们强制要求双方研发人员每周互换办公地点。三个月后联合专利产出提升 200%——物理距离缩短催化了心理距离消解。	a26 成员情感认同
达摩院通过“专利共享池+数据沙箱”向全球高校、初创企业开放算法与数据，实现“技术无国界”的快速验证与迭代。	a27 全球合作
技术链长把合同拆成 12 个技术节点，每个节点设 Gate Review，突击队每周站会更新 TR1 - TR9 技术就绪度，内部“揭榜挂帅”看板锁定目标。	a28 目标计划明确
“小微 + HOPE”虚拟生态团队通过线上社群管理 500 万粉丝作为“编外研发人员”，形成需求 - 创意 - 众筹 - 迭代的虚拟闭环。	a29 建立虚拟团队
组织架构秉承扁平化原则，此类管理结构有利于促进企业内部信息的顺畅流通。以员工自我管理为核心，将更多注意力集中在工作本身，从而提升了信息传递的效率与成效。	a30 加强沟通
创新的实质在于领导者是否能够激发现有员工的创新积极性，并对创新文化的构建予以充分重视。	a31 创新积极性

4.2. 主轴编码

主轴编码揭示并构建开放性编码过程中所提炼概念类别间的内在联系，进而凝练出资料各部分之间的有机联系[35]。在主轴编码过程中，对开放性编码提炼出的次级范畴进行重新归类与分析，以进一步提炼并形成主范畴。本文通过“条件 - 策略 - 结果”的分析路径对开放性编码提炼出的 5 个次级范畴节点进行系统梳理，最终概括出 3 个主要范畴节点。详细内容见表 4。

Table 4. Main shaft code results

表 4. 主轴编码结果

主范畴	范畴内涵	次范畴
高素质人才	高素质人才为多元主体联合创新团队适应性的发展打下根基。高素质人才深知团队适应的重要性，他们自发调整工作内容并自觉合作以适应团队的需要。	A1 高素质人才凝聚 A2 合作意愿
团队管理沟通	团队管理沟通为多元主体联合创新团队适应性的发展给予动力。根据多元主体的各有风格实施不同的管理方式，加强主体间的沟通，以保证主体间的合作适应。	A4 基于团队特点的灵活管理 A5 团队沟通合作
利益分配共享	利益共享机制为多元主体联合创新团队适应性的发展提供保障。团队间创新成果的共享和基于薪资的利益绑定保证多元主体融通适应的延续。	A3 基于创新共享的利益共享机制

4.3. 选择性编码

本文通过主轴编码得到 3 个主轴节点：高素质人才、团队管理沟通、利益分配共享。深入剖析后确定文章的核心范畴是“多元主体联合创新团队适应性发展”。将这 3 个主范畴融合在一条理论轨迹中，形成一条多元主体联合创新团队适应性发展演化逻辑路径。围绕该路径反复推演得到以下故事线：吸纳高素质人才搭建团队，高素质人才深知团队适应的重要性，他们自发调整工作内容并自觉合作以适应团队的需要；根据多元主体的各有风格实施差异化管理，促进各主体的沟通，推进多元主体适应过程的进

行；合理分配主体间的创新成果和基于薪资的利益绑定保障多元主体联合创新团队达到合作适应。演化路径如图 1 所示。

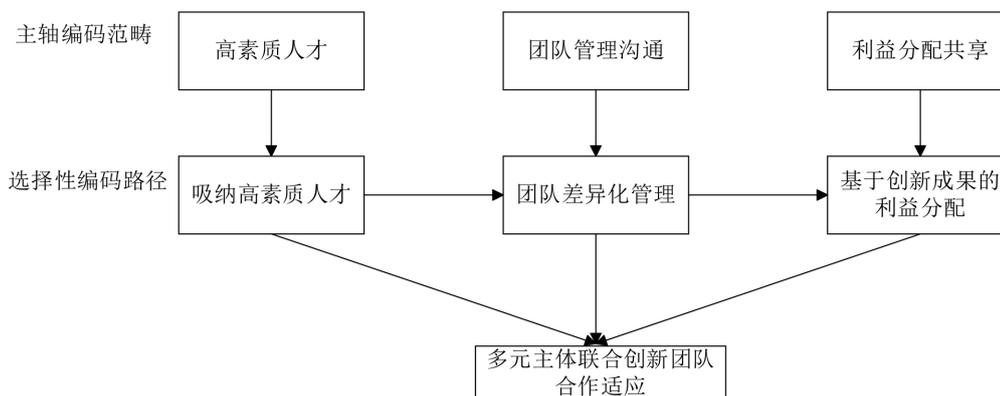


Figure 1. Selective encoding path model
图 1. 选择性编码路径模型

4.4. 理论饱和度检验

理论饱和度检验通过进一步的数据收集确认是否能够产生新的范畴或概念。当案例的扎根分析无法再产生新的概念时即可认为理论达到了饱和状态。本研究对剩余数据进行了理论饱和度检验。经过反复的检验确认在剩余数据中未出现新范畴，且现有范畴未产生新概念，表明本次扎根编码研究已经通过了理论饱和度检验。

5. 路径结果与讨论

5.1. 吸纳高素质人才

高素质人才凭借其个人特长和专业性水平持续进行学习与创新，致力于工作领域的深入发展，并在所从事的专业领域内取得出色的成就，为社会进步做出卓越贡献。在高质量发展背景下，人才是多元主体联合创新团队的第一资源，他们敢于开拓探索新路径、开辟新领域、提出新理论，多出关键性、战略性重大科技成果，不断攻克“卡脖子”关键技术难题。选拔高效员工组建团队，确保其在团队内实现有效互动，不仅能够激发个体的专业技能和工作潜力，同时也有助于增进团队成员间的和谐合作与相互学习，充分发挥团队协作精神与集体力量，提高资源利用效率[36]。

吸纳高素质人才为多元主体联合创新团队的适应过程打下坚实的根基。其同时承担着关键输入变量(Input)和中介变量(Mediator)的双重角色。作为输入变量，高素质人才为团队提供了必要的知识资本和关系资本，这些构成了团队适应性的基础资源。潍柴动力团队通过建立 15 大研发中心引进高端人才，其专业能力直接决定了团队应对技术挑战的起点水平。作为中介变量，高素质人才通过自发调整工作内容和促进知识溢出，在团队内部形成适应性传导机制。海尔“人单合一”模式中，团队成员表现出的自我调节行为显著提升了团队对环境变化的响应速度。作为高素质人才，团队成员在相熟和适应过程中自觉促进各类创新资源的分享，随着成员间沟通的深化以及团队目标的明确，成员们逐步形成一致的价值观念和愿景，掌握各自在团队内的工作任务。

5.2. 团队差异化管理

差异管理通过运用差异性思维和差异化策略对团队进行有目的地调控，在认识到各个创新主体共有

特征的同时,对每个主体进行个性化管理。这不仅意味着要理解、容忍和接纳差异,更要支持、培养并利用这些差异,使组织能够从中获益,通过充分利用主体差异带来的互补增值效应建立高效组织。在差异化管理下,联合创新团队尊重各主体成员的独特性,鼓励多样性思维,这有助于团队在适应过程中整合不同的观点和技能,增强团队的创新能力。

差异化管理作为核心的过程变量(Process),通过三种方式驱动团队适应。分层管理和分权治理的策略使团队能够根据任务需求动态调整组织结构,实现组织结构的弹性变化。达摩院创新团队的“技术委员会-中台-BU”三级协同模式在保持核心架构稳定的同时允许局部灵活调整。通过价值观整合和目标对齐,差异化管理缓解了多元主体的认知冲突,实现各主体认知的协调统一。潍柴动力创新团队的“技术尊严”集体人格塑造使不同背景成员形成共同的技术语言。灰度政策等管理工具为团队适应提供了试错空间,让团队可以调整其不当行为。海尔创新团队通过小范围试点到规模复制的渐进式创新,有效控制了适应过程中的风险。

5.3. 基于创新成果的利益分配

目前,中国以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系总体格局正在形成,但许多产业技术创新团队的合作效率却不容乐观。由于目标和诉求的不同,创新主体往往并不以团队整体利益最大化为目标投入相应的努力程度和合作程度,这直接影响到团队的协同创新效率与稳定运行[37]。高质量创新成果转化是推动高质量发展的必经之路,而高质量创新成果的产出离不开创新主体的适应合作。所以建立合理的基于创新成果的利益分配机制是完善各主体相互适应关系的关键所在。

利益分配呈现独特的跨维度特性,同时影响过程和输出(Output)。合理的利益分配通过强化互惠预期,持续激励适应行为。作为适应性成果的最终体现,利益分配直接影响团队的持续适应能力。在个人层面,海尔创新团队实施全员持股制度,将员工从“执行者”转变为“创业者”,实现个人利益与企业利益的深度融合,构建出人企共荣共生的格局。在团队层面,多元主体联合创新团队提倡团队成员之间的知识与经验交流,以便于创新思维的开拓和创新成果的产出。达摩院创新团队通过云计算与移动通信技术的深度融合与创新,支撑行业应用场景中低成本、高鲁棒性、灵活迭代的智能网络架构的构建。同时,对于那些取得重大技术创新突破的团队,团队会给予相应的奖励。创新成果的共享以及基于薪酬的利益分配机制推动了企业内部多元主体联合创新团队适应性发展的顺利进行。

6. 研究总结

本文运用扎根理论对多元主体联合创新团队适应性发展进行多案例研究,探索出一条多元主体联合创新团队适应性发展路径。研究结果如下:

1) 多元主体联合创新团队适应性发展路径包含3个主范畴和5个次范畴,这些范畴详尽地阐释了多元主体联合创新团队实现融通适应的完整过程,并构建了一个全面的演化逻辑框架;

2) 通过扎根的方法得到“吸纳高素质人才-团队差异化管理-基于创新成果的利益分配”的多元主体联合创新团队适应性发展路径:吸纳高素质人才搭建团队,高素质人才深知团队适应的重要性,他们自发调整工作内容并自觉合作以适应团队的需要;根据多元主体的各有风格实施差异化管理,促进各主体的沟通,推进多元主体适应过程的进行;合理分配主体间的创新成果和基于薪资的利益绑定保障多元主体联合创新团队达到合作适应。

本研究存在以下不足:

1) 案例资料的选取较为多元,但所选取的案例均为成功的正向团队,存在一定的局限性。未来的研究可以纳入一些发展不顺利或失败的团队作为“反向证据”,提炼出更具鲁棒性的理论模型。同时对案

例进行更细致地横向比较, 从而增强结论的普适性和情境性。

2) 本研究局限于扎根理论的定性分析范畴, 尚未将定量分析方法纳入多元主体联合创新团队适应过程与融通创新发展的关联性探讨之中。对于多元主体联合创新团队适应性的定量研究, 仍需进一步深入探索。

基金项目

教育部人文社会科学研究规划基金(23YJA630027)。

参考文献

- [1] Etakowitz, H. and Leydesdorff, L. (1995) The Triple Helix-University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review*, **14**, 14-19.
- [2] 吴洁, 车晓静, 盛永祥, 等. 基于三方演化博弈的政产学研协同创新机制研究[J]. *中国管理科学*, 2019, 27(1): 162-173.
- [3] 孔祥浩, 许赞, 苏州. 政产学研协同创新“四轮驱动”结构与机制研究[J]. *科技进步与对策*, 2012, 29(22): 15-18.
- [4] 李雪茹, 白少君, 瞿小璐. “政产学研用”协同创新模式解析——以西安曲江文化创意产业为例[J]. *科技进步与对策*, 2012, 29(22): 71-75.
- [5] 张赤东, 彭晓艺. 创新联合体的概念界定与政策内涵[J]. *科技中国*, 2021(6): 5-9.
- [6] 曹纯斌, 赵琦. 创新联合体组建路径与推进模式探析[J]. *科技中国*, 2022(3): 26-29.
- [7] 朱国军, 王修齐, 张宏远. 智能制造核心企业如何牵头组建创新联合体——来自华为智能汽车业务的探索性案例研究[J]. *科技进步与对策*, 2022, 39(19): 12-19.
- [8] 张羽飞, 原长弘, 张树满. 共建产学研创新联合体对科技中小企业创新绩效的影响研究[J]. *管理学报*, 2023, 20(1): 76-85.
- [9] Burke, C.S., Stagl, K.C., Salas, E., Pierce, L. and Kendall, D. (2006) Understanding Team Adaptation: A Conceptual Analysis and Model. *Journal of Applied Psychology*, **91**, 1189-1207. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.6.1189>
- [10] Rosen, M.A., Bedwell, W.L., Wildman, J.L., Fritzsche, B.A., Salas, E. and Burke, C.S. (2011) Managing Adaptive Performance in Teams: Guiding Principles and Behavioral Markers for Measurement. *Human Resource Management Review*, **21**, 107-122. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.09.003>
- [11] 张钢, 乐晨. 团队有效性研究新进展: 团队适应研究综述[J]. *科技进步与对策*, 2017, 34(1): 154-160.
- [12] Georganta, E., Stracke, S., Brodbeck, F., Knipfer, K. and Shawn Burke, C. (2022) Shedding Light on Team Adaptation: Does Experience Matter? *Small Group Research*, **54**, 474-511. <https://doi.org/10.1177/10464964221132203>
- [13] 刘洲灿, 葛玉辉. 多元主体联合创新团队的团队适应性研究[J]. *技术与创新管理*, 2025, 46(1): 71-80.
- [14] Adner, R. (2006) Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. *Harvard Business Review*, **86**, 98-107.
- [15] Jackson, M. (2011) Systems Thinking: Creative Holism for Managers. *European Journal of Operational Research*, **161**, 872-873.
- [16] Muller, E. and Peres, R. (2019) The Effect of Social Networks Structure on Innovation Performance: A Review and Directions for Research. *International Journal of Research in Marketing*, **36**, 3-19. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.05.003>
- [17] Nambisan, S., Zahra, S.A. and Luo, Y. (2019) Global Platforms and Ecosystems: Implications for International Business Theories. *Journal of International Business Studies*, **50**, 1464-1486. <https://doi.org/10.1057/s41267-019-00262-4>
- [18] Gamble, J.R., Brennan, M. and Mcadam, R. (2016) A Contemporary and Systematic Literature Review of User-Centric Innovation: A Consumer Perspective. *International Journal of Innovation Management*, **20**, Article ID: 1650011. <https://doi.org/10.1142/s1363919616500110>
- [19] Zhang, W., Liu, P. and Zhang, J. (2019) Multi-group Symbiotic Evolution Mechanism in an Innovative Ecosystem: Evidence from China. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, **66**, 249-277. <https://doi.org/10.33788/rcis.66.15>
- [20] 吴晓波, 付亚男. 创新管理国际研究热点及其演化: 基于可视化分析[J]. *外国经济与管理*, 2019, 41(12): 186-199.
- [21] 庄涛, 吴洪. 基于专利数据的我国官产学研三螺旋测度研究——兼论政府在产学研合作中的作用[J]. *管理世界*, 2013(8): 175-176.

- [22] 张秀萍, 迟景明, 胡晓丽. 基于三螺旋理论的创业型大学管理模式创新[J]. 大学教育科学, 2010(5): 43-47.
- [23] 范柏乃, 余钧. 三重螺旋模型的理论构建、实证检验及修正路径[J]. 科学学研究, 2014, 32(10): 1552-1558.
- [24] 陈劲, 阳银娟, 刘畅. 融通创新的理论内涵与实践探索[J]. 创新科技, 2020, 20(2): 1-9.
- [25] Han, T.Y. and Williams, K.J. (2008) Multilevel Investigation of Adaptive Performance: Individual- and Team-Level Relationships. *Group & Organization Management*, **33**, 657-684. <https://doi.org/10.1177/1059601108326799>
- [26] Porter, C.O.L.H., Webb, J.W. and Gogus, C.I. (2010) When Goal Orientations Collide: Effects of Learning and Performance Orientation on Team Adaptability in Response to Workload Imbalance. *Journal of Applied Psychology*, **95**, 935-943. <https://doi.org/10.1037/a0019637>
- [27] Priest, H.A., Burke, C.S., Munim, D. and Salas, E. (2002) Understanding Team Adaptability: Initial Theoretical and Practical Considerations. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, **46**, 561-565. <https://doi.org/10.1177/154193120204600372>
- [28] Entin, E.E. and Serfaty, D. (1999) Adaptive Team Coordination. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, **41**, 312-325. <https://doi.org/10.1518/001872099779591196>
- [29] Randall, K.R., Resick, C.J. and DeChurch, L.A. (2011) Building Team Adaptive Capacity: The Roles of Sensegiving and Team Composition. *Journal of Applied Psychology*, **96**, 525-540. <https://doi.org/10.1037/a0022622>
- [30] Resick, C.J., Murase, T., Bedwell, W.L., Sanz, E., Jiménez, M. and DeChurch, L.A. (2010) Mental Model Metrics and Team Adaptability: A Multi-Facet Multi-Method Examination. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, **14**, 332-349. <https://doi.org/10.1037/a0018822>
- [31] DeRue, D.S., Hollenbeck, J.R., Johnson, M.D., Ilgen, D.R. and Jundt, D.K. (2008) How Different Team Downsizing Approaches Influence Team-Level Adaptation and Performance. *Academy of Management Journal*, **51**, 182-196. <https://doi.org/10.5465/amj.2008.30776769>
- [32] 邓今朝, 余绍忠. 突变情景下团队学习的时间效应和阶段特征[J]. 科研管理, 2014, 35(3): 75-81.
- [33] 刘追, 闫舒迪. 电子领导力对跨文化团队有效性的影响及管理启示[J]. 中国人力资源开发, 2015(19): 19-23.
- [34] 肖静华, 李文韬. 如何应对“一管就死、一放就乱”的管理困境?——索菲亚家居高层管理团队的适应性管理之道[J]. 管理学报, 2020, 17(11): 1581-1593.
- [35] 陈向明. 扎根理论的思路和方法[J]. 教育研究与实验, 1999(4): 58-63.
- [36] Nederveen Pieterse, A., van Knippenberg, D. and van Ginkel, W.P. (2011) Diversity in Goal Orientation, Team Reflexivity, and Team Performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **114**, 153-164. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2010.11.003>
- [37] 王壮. 考虑风险承担和知识贡献的产业技术创新联盟利益分配机制[J]. 运筹与模糊学, 2024, 14(3): 490-509.