

Research on science and technology project management under new quality productivity

Xu Qiao

Inner Mongolia Autonomous Region Science and Technology Strategy Research Center, Hohhot, Inner Mongolia, 010010, China

Abstract

With the new quality productive forces becoming an important driving force leading the high-quality development of the economy and society, the management of science and technology projects is facing profound changes. The traditional management mode has significant contradictions in the control of project organization structure, implementation process operation and information transmission, and it is difficult to adapt to the needs of the new situation. The conflict between the centralized management of the project organization structure and the decentralized operation, the uncertainty of the innovation activities in the implementation of the plan, and the interdisciplinary communication barriers in information transmission are particularly prominent. In view of these problems, the optimization strategy is put forward from the three dimensions of improving the organization and management mechanism, improving the team management level and improving the information exchange system. The research results are helpful to improve the management efficiency of science and technology projects under the background of new quality productivity, and provide theoretical reference and practical guidance for promoting the development of scientific and technological innovation.

Keywords

new quality productivity; science and technology project management; organizational structure; team management; information exchange

新质生产力下科技项目管理研究

乔旭

内蒙古自治区科学技术战略研究中心, 中国·内蒙古 呼和浩特 010010

摘要

随着新质生产力成为引领经济社会高质量发展的重要动力, 科技项目管理面临深刻变革。传统管理模式在项目组织结构管控、执行过程运行及信息传递等方面存在显著矛盾, 难以适应新形势需求。项目组织结构的集中化管理与分散化运作冲突、执行过程中创新活动的不确定性导致计划执行困难、信息传递中的跨学科沟通障碍等问题尤为突出。针对这些问题, 从完善组织管理机制、提升团队管理水平、健全信息交流体系三个维度提出优化策略。研究成果有助于提升新质生产力背景下科技项目管理效能, 为推动科技创新发展提供理论参考和实践指导。

关键词

新质生产力; 科技项目管理; 组织结构; 团队管理; 信息交流

1 引言

新质生产力作为当代先进生产力的重要代表, 正推动经济社会发展步入新阶段。其内涵体现为技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级等特征。在此背景下, 科技项目管理领域正经历深刻变革。基于人工智能、量子计算、大数据等新一代数字技术的成果转化和商业应用, 为科技项目管理提供了新的机遇和挑战。数字技术与产业技术深度融合, 不同学科领域加速交叉渗透, 组织形态持续创

新, 对传统的科技项目管理提出更高要求。全球科技创新竞争日益加剧, 如何提升科技项目管理效能、加速创新成果转化, 成为新质生产力发展的关键议题。

2 新质生产力下科技项目的本质特征

新质生产力作为引领经济社会高质量发展的重要动力, 为科技项目带来了全新特征。项目特点与传统项目相比发生了根本性转变, 呈现出独特的发展趋势。首先, 项目创新层次更加深入。在新质生产力驱动下, 科技项目不再局限于技术改良和渐进式创新, 而是更加注重颠覆性突破和原创性创新。项目目标具有高度不确定性和复杂性, 创新突破往往涉及前沿技术领域, 存在较大探索空间, 难以准确预测项目进程和最终成果。同时, 项目创新的速度不断加快, 技术迭代

【作者简介】乔旭 (1980-), 女, 中国内蒙古乌兰察布人, 硕士, 副研究员, 从事科技信息、科技管理、科技评估研究。

周期明显缩短,对项目管理的敏捷性提出更高要求。其次,项目资源配置更趋多元化。除传统的人力、物力、财力外,数据要素、算力资源等新型要素在项目中的作用日益凸显。资源配置需求呈现动态化特点,需要根据项目进展不断调整优化,对资源调配能力提出更高要求。特别是在跨组织协作背景下,资源整合和优化配置的难度进一步加大,需要建立更加灵活的资源共享机制^[1]。此外,项目组织形态加速创新。传统科层制组织结构正加速向敏捷团队、虚拟团队等新型组织形式转变。项目管理过程更加注重数字化和智能化,人工智能、大数据等技术广泛应用于项目全生命周期,显著提升了管理效率和决策水平。跨领域、跨地域的协作创新成为常态,推动项目管理向网络化方向发展。这种组织形态的变革不仅提高了创新效率,也为人才培养和知识积累提供了新的途径,促进了创新资源的高效流动和整合。

3 新质生产力背景下科技项目管理的核心难题

3.1 项目组织结构的管控矛盾

在新质生产力背景下,科技项目组织结构呈现出前所未有的复杂性,管控矛盾日益凸显。这些矛盾涉及管理模式、组织边界、运行机制等多个层面,对项目管理效能产生深远影响。一来,集中化管理与分散化运作之间存在根本性冲突。项目整体目标要求统一指挥和协调,需要建立严格的管理制度和汇报机制;而分布式团队的自主性需求则要求充分授权,赋予团队更大的决策空间。不同区域团队的管理诉求差异较大,增加了项目协调难度。二来,组织边界日益模糊,导致权责划分困难。跨组织协作日益普遍,传统的组织架构和管理机制难以适应复杂的合作关系。项目参与方之间的责任界定、利益分配、风险承担等问题变得更加复杂,需要建立新型的组织治理机制。特别是在涉及核心技术和知识产权的项目中,组织边界的模糊可能引发严重的管理风险。三来,组织结构的动态调整与稳定运行之间存在显著张力。项目过程中频繁的人员流动和团队重组,容易影响工作连续性和团队凝聚力。虚拟团队管理面临远程沟通效率低下、团队认同感缺失等特殊挑战,这些问题不仅影响项目进度,还可能导致创新成果的质量下降。同时,频繁的组织调整也增加了知识传承和经验积累的难度。

3.2 项目执行过程的运行阻碍

在新质生产力驱动下,科技项目执行过程中的运行阻碍日益突出。这些阻碍不仅影响项目的正常推进,还可能导致创新成果质量下降,需要项目管理者采取针对性措施予以解决。一是创新活动的高度不确定性严重影响计划执行。项目目标和技术路径往往需要根据创新进展进行动态调整,传统的线性管理方法难以适应这种变化。特别是在前沿技术领域,创新突破的不可预测性更加显著,经常出现计划偏离和资源浪费的情况。同时,频繁的计划调整也增加了团队协调的难度。二是资源配置效率亟待提升。新型要素与传统要

素的整合存在诸多障碍,跨组织资源调配面临制度壁垒和技术壁垒。尤其是在涉及数据资源、算力资源等新型要素时,由于缺乏统一的评估标准和交易规则,资源整合效率普遍较低。此外,不同组织间的利益博弈也增加了资源配置的复杂性^[2]。三是质量管控和风险防范面临严峻挑战。创新成果的评价标准不统一,质量监控手段相对滞后,难以有效保障项目质量。同时,技术创新风险、市场风险、知识产权风险等多种风险交织叠加,传统风险管理方法难以应对。特别是在跨领域创新项目中,风险的识别和评估变得更加困难,需要建立更加完善的风险防控体系。

3.3 项目信息传递的交流壁垒

在新质生产力背景下,科技项目中的信息传递和交流问题日益突出。随着项目复杂度增加和协作范围扩大,传统的信息交流方式已难以满足创新发展需求,形成了制约项目管理效能提升的重要瓶颈。一方面,信息获取和处理能力严重不足。面对海量数据和复杂的信息环境,项目团队缺乏有效的信息筛选和分析工具。特别是在涉及多源异构数据的项目中,信息的及时性和准确性难以保证。同时,团队成员的数据分析能力参差不齐,导致有价值的信息无法被及时发现和利用^[3]。另一方面,跨学科沟通障碍日益凸显。不同领域专家使用的术语体系和思维方式存在显著差异,影响了沟通的效果和效率。这种障碍在前沿交叉领域的创新项目中表现得尤为突出,往往导致团队成员之间出现理解偏差,影响项目推进。而且学科文化的差异也增加了团队协作的难度。此外,知识共享机制和远程协作体系亟待完善。组织间的知识壁垒和利益考量严重阻碍了创新资源的有效流动,特别是在涉及核心技术的项目中,知识产权保护与共享之间的矛盾更加突出。同时,远程协作带来的时空障碍增加了信息传递的复杂性,团队成员之间的实时互动和深度交流受到限制,影响了创新效率的提升。

4 新质生产力导向的科技项目管理优化策略

4.1 完善项目组织管理机制

在新质生产力背景下,科技项目组织管理机制的完善是提升管理效能的关键。针对当前项目组织结构管控中存在的诸多难题,需要从组织设计、运行机制和管理手段等多个维度进行系统性创新。第一,必须构建科学的矩阵式组织结构。通过建立双线管理体系,实现职能管理与项目管理的有机结合。制定明确的权责划分方案,设计科学的协调机制,建立项目负责人责任制,合理平衡集中管理与分散运作的关系。同时,建立灵活的绩效考核机制,充分调动团队成员的积极性。第二,建立灵活高效的组织边界管理机制。采用合约化管理、联盟协作等创新方式,规范跨组织合作关系。制定统一的合作规范和利益分配机制,明确各方权责,建立有效的争议解决机制。特别是在涉及核心技术合作的项目中,要建立严格的知识产权保护机制,确保合作各方的利益^[4]。

第三,完善组织动态调整和虚拟团队管理机制。建立人才储备库和快速响应机制,制定标准化的团队重组流程,降低组织调整对项目运行的影响。充分利用数字化工具提升远程协作效率,建立虚拟团队管理规范,培育开放包容的虚拟团队文化。同时,加强团队凝聚力建设,通过线上线下相结合的方式增强团队认同感。

4.2 提升项目团队管理水平

在新质生产力背景下,提升项目团队管理水平已成为优化科技项目管理的核心任务。面对复杂多变的创新环境,传统的团队管理方法亟需革新,需要构建更加灵活高效的管理体系。一是大力推行敏捷管理方法。采用迭代开发、持续集成等先进理念,建立灵活的项目推进机制。通过短周期迭代和快速反馈,提高团队应对不确定性的能力。同时,引入看板管理、站会制度等敏捷工具,促进团队协作效率的提升。建立持续改进机制,及时总结经验教训,优化管理流程。二是全面优化资源配置机制。建立跨组织资源池,打破传统资源壁垒,实现各类要素的高效配置。构建资源评估和分配标准,建立动态调整机制,确保资源使用效率。特别是对于新型要素,如数据、算力等,要建立专门的管理机制,制定统一的使用标准和分配规则。三是强化全过程阶梯式管理机制。建立科学的项目全生命周期管理体系,确保前期立项、中期检查到后期验收的系统化管控。前期立项阶段注重项目可行性论证,从技术创新性、市场前景等维度进行综合评估。中期检查重点关注项目执行进度、资源使用效率和阶段性成果,采用里程碑管理方法,设置关键节点考核指标,根据检查结果及时优化实施方案。后期验收环节构建多层次的评价体系,重点考察创新成果的质量和效果,建立成果转化跟踪机制。同时注重各阶段的有效衔接,确保管理工作的连续性。

4.3 健全项目信息交流体系

在新质生产力背景下,科技项目信息交流体系的健全对提升管理效能具有重要意义。随着项目复杂度增加和协作范围扩大,建立高效、通畅的信息传递渠道,成为保障项目顺利实施的关键所在。一方面,构建智能化信息管理平台至关重要。运用人工智能、大数据等先进技术,提升信息收集、处理和分析能力。建立数据标准化体系,实现多源异构数据

的有效整合。开发智能分析模块,为项目决策提供数据支持。同时,建立信息安全防护机制,确保敏感信息的安全传递和存储。另一方面,建立系统的跨学科交流机制。设立专业的学科翻译岗位,负责不同领域专业术语的转化和解释。组织跨学科培训和研讨活动,增进不同领域专家之间的理解和认知^[5]。同时,建立标准化的沟通协议,规范跨学科交流流程。特别是在前沿交叉领域的项目中,要注重建立学科间的知识桥梁。此外,完善知识管理体系和远程协作环境。建立统一的知识库,实施知识产权分级保护机制,促进创新资源的有效流动和共享。配置先进的远程协作工具,制定标准化的远程工作流程和协作规范。建立虚拟团队沟通机制,通过定期线上会议、即时通讯等方式,保持团队成员之间的紧密联系。同时,建立远程协作的绩效评估体系,确保协作质量。

5 结语

新质生产力背景下科技项目管理的创新发展是一个系统工程,需要从组织管理机制、团队管理水平和信息交流体系等多个维度协同推进。优化组织结构、创新管理模式、完善信息传递机制等策略的实施,将有效提升科技项目管理效能,加速创新成果转化。展望未来,随着数字技术的持续突破和产业融合的深入推进,科技项目管理将面临更加复杂的环境。人工智能、区块链等新技术在项目管理中的应用将更加深入,跨组织、跨区域的协同创新将更加普遍。建议进一步探索智能化项目管理工具的开发与应用,深化虚拟团队管理机制研究,完善跨学科知识共享平台建设,为新质生产力发展提供有力支撑。

参考文献

- [1] 董晓红.简政放权背景下科技项目管理风险防范研究——以广州市为例[J].广东科技,2024,33(06):74-76.
- [2] 陈碧珠.科研单位的科技项目管理对策研究——基于关键核心技术视角[J].科技风,2024,(34):153-155.
- [3] 马昕晨,陈偶娣.新质生产力下科技项目管理探索[J].老字号品牌营销,2024,(20):68-70.
- [4] 樊婷婷.企业科技项目管理问题分析与优化创新[J].乡镇企业导报,2024,(17):171-173.
- [5] 俞静雯.浅析企业科技项目全过程管理要点[J].中小企业管理与科技,2024,(17):63-65.