

建筑工程施工管理资源整合模式研究

文 / 张立新 中海油石化工程有限公司

摘要：在建筑工程施工管理中，资源整合扮演着至关重要的角色，直接影响着工程的顺利实施与成本控制。然而，当前的建筑项目在资源配置、团队协作等方面仍面临着诸多挑战。随着工程规模的不断增大与施工任务的复杂性增加，资源整合的难度愈发凸显。为了应对这一局面，提升施工管理效率，必须在前期规划、信息化技术应用以及团队协作等方面做出深刻变革。本文从建筑工程施工管理的实际需求出发，深入探讨了资源整合的关键要素，分析了面临的主要难题，并提出了具体的优化策略，旨在为建筑行业提供一条高效、可持续的资源整合路径，以推动工程项目的成功实施和整体效益的提升。

关键词：建筑工程；施工管理；资源整合；优化策略；团队协作

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.22.027

引言

在现代建筑工程中，资源的有效整合不仅关系到工程的质量和进度，更是成本控制和风险防范的核心。随着建筑行业不断走向精细化管理，传统的资源整合方式已经无法适应日益复杂的施工环境。如何高效地协调人力、物资、设备等多方面资源，如何打破信息孤岛，促进跨部门的深度合作，成为当前亟待解决的核心问题。尤其是在资源配置不均、施工团队之间沟通不畅、项目需求不断变化的背景下，建筑施工管理中的资源整合显得尤为重要。因此，本文通过分析现有建筑项目中的资源整合难点，提出了切实可行的优化策略，试图为行业提供一种更加高效和可持续的解决方案。

一、建筑工程施工管理中的资源整合概述

（一）资源整合的作用

资源整合并不是对建筑施工资源进行简单、机械的分配，而是一个优化配置的过程，包括人力资源、经费资源、设备资源等多方面，关系到建筑工程的综合效益，直接反映施工管理水平的高低。资源整合的意义绝不是对资源的集中和堆砌，在整合过程可以发现建筑施工中存在的软肋，调动各方面积极性，推动建筑工程工作在计划工期内保质保量地完成，避免在建筑施工过程中资源短缺或资源配置不合理导致的延期和浪费现象。所以，整合资源是建筑施工能力的有效提升，也是推动建筑行业健康有序发展的必由之路。

（二）建筑工程施工管理的核心要素

施工中的工程规划、工程实施和控制、工程技术组、工程成本与工程工期是管理中十分重要的部分，它们又直接决定工程的质量。其工程规划是保证日后具体操作及管理中的一个重要因素，必须有足够的科学性和合理性，并对各种资源进行恰当且合理的分配；工程实施阶段也应保证各种资源得到合理恰当的利用，特别是合理有效的技术组协作的管理，合理有效地控制好各种工程的进度以及各项工程的成本开支，应达到工程的低费用和高效率。总之，合理有效地进行资源的整合管理是管理这些重要因素的一个重要依据。

二、当前建筑工程施工管理面临的主要挑战

（一）资源配置的低效问题

建筑工程项目过程所面临的另一个瓶颈是资源在配置上的问题，在复杂的施工场地上资源的配置更是不能真正达到完全到位，大多施工项目在资源上的需求量很大，需求品种也很多，并且又都急需，在这种环境下更加容易造成资源的调度不均衡、资源的浪费和停工待料的情况发生，而更多的是在计划前期项目管理者未能预见施工过程中的各项资源瓶颈以及变化，从而造成施工资源配置上的不均衡，这时如何做到通过需求的合理预测、规划的合理调度和实时优化调整机制达到有效最大化地让项目上的每一项资源发挥出最大的利用价值，也是当今建筑施工过程管理中所面临的一项迫切问题。



图1：建筑工程施工管理的进度管理现场

（二）施工团队协作障碍

施工团队的协作障碍是导致资源整合效率不高的一大障碍。建设工程是由多个部门、多个岗位、多项职责的工作组成的整体，在施工落地阶段各团队之间协调合作障碍可见一斑。各方不同的目标、各团队之间缺乏沟通甚至管理层与一线劳务人员之间信息传递障碍均可能引起资源的错用和滥用。施工团队的专业技能不统一、团队人员流动性大同样成为障碍，阻碍团队的效率以及项目进展^[1]，所以如何构建起有效的团队协作体系、消

除组织内部沟通障碍和协作障碍是提高资源整合效率的关键。

(三) 资源整合难度加大的原因

随着建筑行业的发展，项目规模日益扩大，施工管理的复杂性也显著提升。资源整合的难度主要来自于两方面：一方面，市场和施工环境的不确定性增加，物资供应、资金流转、技术进步等因素的变化，常常使得原有的资源配置计划无法顺利执行；另一方面，建筑工程中的人力、物资、设备等资源的管理需求更加多样化，单纯依靠传统的管理方式已不再适用。项目中的多元化利益需求和日益复杂的工作流程，导致资源整合的环节更多、更难协调。如何在这种复杂的环境中确保资源的合理调配，减少风险，是当前建筑工程管理的重大挑战。

三、建筑工程施工管理资源整合模式的优化策略

(一) 强化施工前期规划与资源调配

施工前期设计以及资源的分配是整个项目施工开展

的基础。一份优质的前期设计可以帮助我们更好地预防项目在施工过程中出现资源浪费或资源不到位的情况发生，将项目控制在预算内高效率进行。建筑工程施工前期设计就是项目开工的基础，是我们对人力资源、物质资源及资金资源进行合理分配的过程。在安排这些资源时，既存在时间紧的情况也面临资源有限的压力。我们在合理化和安排前要考虑的就是如何从项目要求角度去确定各个资源的优先顺序，如何将项目所需要的所有资源合理有序地安排至施工各个施工环节中。从这个基础开始，具体化的资源安排就要靠这几点：首先，要在整体考虑工程的同时进行具体需求分析，对资源需求要有预见性；第二，要在安排资源之前了解和预测可能存在风险或瓶颈的地方做好预案；第三，要有一个灵活多变的调整方案去针对出现变化或无法提前预计的事情的发生进行调整^[2]。表格化资源计划就是帮助计划管理者更高效地观察、安排各类资源的分配，并优化每一个资源使用场景的工具。

表 1：施工资源调配计划表

资源项	需求量	现有资源量	计划调配量	调配策略
人力	50 人	45 人	5 人	增加临时工
设备	10 台	8 台	2 台	租赁设备
材料	200 吨	180 吨	20 吨	提前采购
资金	500 万	450 万	50 万	调整预算
时间	6 个月	6 个月	无变化	保证进度不变

将资源需求量化后列出，这种表格化的形式能够让团队从表中一眼看出整个团队哪些资源不够用，哪些用多了，哪些没有。也为后期的资源需求量计划做指导。若在后期施工中没有得到预期的进展，在资源使用量上的规划不到，就会致使停工，将资源需求量化并做出一个细化的安排规划是减少施工不确定性，提高施工执行能力以及施工效率的关键。

(二) 提升信息化管理水平

整合资源对于建筑工程施工管理的提升过程而言，是一种不可或缺的途径。针对我国建筑行业的现状分析可知，现代信息技术的不断融入，建筑工程逐渐过渡到了信息时代。对于建筑工程信息化管理来讲，既能够为建筑工程的施工管理精度提供保障，同时也能够有效提升工程施工资源调度的科学性。通过有效的信息系统，建筑工程管理人员能够在任意时间获取工程施工的动态，比如工程施工中物资消耗状况、工程施工人员调度状况、工程施工设备操作状况等等。唯有如此，在工程施工资源调度过程中才能够有效进行判断和决策，进而对工程施工资源的种类和数量展开合理调配。为了实现建筑工程信息化管理的提升，

需要针对某一建筑工程项目开发出专门的管理软件，这些软件包含了对建筑工程项目施工作业方方面面，并且能够在一定程度上与现场作业状况实现有效对接，实现信息的无缝流动、实时更新。建筑工程信息化管理体系的建立需要保证相应的施工成员具备基本的信息化管理技能，从建筑工程项目经理到一线施工人员都需要了解和掌握信息技能，这样才能够高效地将信息进行录入、共享，即便建筑工程项目管理人员采用云技术、移动终端的方式进行信息共享和沟通联络，也能够实现无缝对接，实现信息的快速交流、通畅流转，有效规避建筑工程在施工资源整合过程中由于信息不对等而造成资源浪费问题的出现和管理漏洞的产生，对建筑工程资源进行精确管控，防止传统人工方式下建筑工程资源由于人为因素造成问题和矛盾，能够很大程度上规避资源不合理配置等问题的产生。随着建筑工程信息化管理模式的不断深化，建筑工程可以有效实现精细化、智能化管理，也能够最大限度上提升对建筑工程施工资源整合的工作水平。

(三) 加强团队协作与沟通机制

团队建设和沟通，在建筑工程项目的施工中显得尤

为重要，特别是整合资源的方面^[3]。建筑工程是一个涉及多个部门、多种工作的项目，动辄人数上百。对于一个成功的团队，可以将分散的各种资源汇总起来，通过合理的分配以及协调管理，充分利用其中的每一项资源。而在现实的建筑工程施工中，时常会出现团队之间相互协调不力的情况，沟通出现问题时，出现了很多不浪费资源就浪费人力、不必要的重复工作等等问题。因此，健全完善的团队建设以及沟通工作是提高资源整合率的必经之路。在团队建设方面，提升效率要将组织构建落在结构上，组织每一个部门、员工所担负的职责和任务，使得每一个部门的员工懂得自己究竟需要做什么，到底应该配合谁才能够进行更为高效地协作，使之工作具备更高的效率。并要以不断完善沟通平台建设为前提条件，在传递信息方面必须要快捷方便通畅，不仅仅是项目管理层对施工队伍的沟通，还要注意不同部门、不同工种之间的沟通协调等，例如，设计、采购、施工和后勤这些工作部门之间需要互相沟通，保证其可以给各个不同的项目在需要的时候及时提供有效的资源^[4]。在实践层面也可以通过组织定期安排项目协调会议及建立一种在线信息资源共享的平台，实时了解项目的每个层面的信息传递和反馈，尽快交流。团队建设和沟通还需要明确的信任文化体系，团队之间人员互动交流的工作模式，使得他们具备解决突发的问题和针对现状迅速调整资源使用计划的能力，避免了不必要的浪费。除了合理开展资源整合之外，可以将充分发挥团队成员的有效合作，将其视为一种重要的资源整合策略与建筑项目工程能够顺利完成的重要动力来源。

（四）建立高效的资源调度体系

高效的资源调度体系对于建筑工程项目的顺利推进至关重要。传统的资源调度往往过于依赖人工判断，缺乏灵活性和应变能力，这容易导致资源错配、延误进度甚至浪费。在现代建筑工程管理中，资源调度的核心不仅在于合理配置资源，还在于如何实时调整，以应对现场的实际情况。要建立一套高效的资源调度体系，需要引入数据驱动的管理模式，通过数字化技术来提高资源调度的精度与实时性。施工现场的变化非常快，人员、设备和材料的流动需要精准把控，因此，所有资源的调度必须依赖实时数据的支撑。利用信息化手段进行调度，可以根据当前的资源状况、进度安排和突发事件，自动调整资源分配，最大限度地避免资源空置或浪费。高效的资源调度体系还要求具备灵活的调度机制，不仅要有预见性，还要能迅速应对突发情况。例如，设备的故障、人员的流动、材料的供应延迟等，都可能影响到施工进度，必须能够及时调整调度计划，保障项目的持续推进。这就要求项目管理者不仅要具备系统化思维，还要能够实时响应市场、技术以及现场变化所带来的挑战^[5]。建立一套清晰的责任分配机制也是调度体系的关键，调度的每一个环节都要有明确的责任人，确保每个资源的使

用都能得到跟踪、监督和调整，防止出现资源流转不畅的情况。

（五）完善资源整合的监督与反馈机制

资源整合的成效如何，除了依赖前期的精心准备和事后的主动调节外，还依赖于良好的监督管理反馈机制。充分地借助好的监督管理反馈机制可以很好保障在资源整合过程中存在的问题能够及时得到发现和及时处理，从而避免高风险造成的负面影响或者获取好的效益。一般的资源管理系统中缺乏良好的监督管理反馈机制，很多时候问题只有在施工环节中出现才得以解决，并不能及时察觉到问题存在的迹象。监督管理反馈机制需要从项目层层级，条条块块进行监督管理。管理者需要建立起完善的监督管理反馈机制，对资源整合全过程，特别是资源调配使用的各个环节进行监督管理。有监督机制可以帮助管理者及时监督控制资源的实际利用情况，以及资源流转的环节是否有重复和卡壳等问题，更利于实际资源整合问题的发现。当下借助信息化平台实现高效的整合监督管理是可行的，只需要定期和不定期监控就可以对资源整合管理的现实情况进行宏观把握。与技术性的施工有关的各种问题反馈，与管理有关的各种问题反馈，也包括对于资源所发生的效应、效果的反馈和统计，周期性的反馈信息总结，能够促进管理层了解资源所发生的整合过程中所存在的薄弱部分，及时予以优化和改进^[6]。

结语

本文研究了建设工程项目的资源整合。资源整合是个技术和管理以及观念转变的问题。如何有效地资源整合方式成为建设工程顺利实施以及项目综合效益提升的重要保障。本文在分析当前建设工程项目的资源整合瓶颈的基础上，结合现实的资源整合优化策略，希望对工程建设管理人员提供相应的具体指导与参考。资源整合的道路是一条充满坎坷的道路，但我们只有不断的进行开拓，并逐步的对资源配置等问题进行分析研究，我们就一定能推动建设工程更好地向精确化、高效化和绿色化方向发展。

参考文献

- [1] 张峻华. 关于高速公路房建工程施工管理的研究[J]. 大众标准化, 2024(19): 74-76.
- [2] 阎娜. 建筑工程技术管理及节能减排优化对策研究[J]. 大众标准化, 2023(8): 71-73.
- [3] 孙晓冬. BIM技术在建设工程施工管理中的应用方法研究[J]. 工程设计与施工, 2024, 6(7): 194-196.
- [4] 郁书梅. BIM技术在建设工程施工管理中的应用[J]. 现代物业: 中旬刊, 2023(6): 106-108.
- [5] 李娜, 牛海超, 王亚楠. EPC模式下建筑工程项目风险管理的探讨与对策[J]. 大众文摘, 2024(24): 0042-0044.
- [6] 唐云. 如何做好房屋建筑工程施工成本管理[J]. 数码-移动生活, 2023: 268-270.