

# Research on the Application Measures of Project Management Methods in Marine Engineering

Zengtao Mu

Offshore Oil Engineering Co., Ltd., Tianjin, 300461, China

## Abstract

With the rapid development of the global economy, the development and utilization of Marine resources are being paid more and more attention. As a key field for the development of Marine resources, Marine engineering has the characteristics of large investment, high risk, complex technology and strong foreign relations. In recent years, China has made remarkable achievements in the field of ocean engineering, but it also faces the challenges in project management. In order to ensure the smooth implementation of Marine engineering projects, improve the efficiency and effect of project management, this paper will study the application of Marine engineering project management method, aims to put forward attractive, unique insights and original view, for the Marine engineering project management level to provide new knowledge and practical guidance.

## Keywords

ocean engineering; project management method; application measures

## 海洋工程中项目管理方法的应用措施研究

穆增涛

海洋石油工程股份有限公司, 中国·天津 300461

## 摘要

随着全球经济的快速发展, 海洋资源的开发和利用日益受到重视。海洋工程作为开发海洋资源的关键领域, 具有投资大、风险高、技术复杂和涉外性强等特点。近年来, 中国在海洋工程领域取得了显著成果, 但同时也面临着项目管理方面的挑战。为了确保海洋工程项目的顺利实施, 提高项目管理的效率和效果, 论文将针对海洋工程中项目管理方法的应用措施进行研究, 旨在提出具有吸引力、独特见解和原创性的观点, 为中国海洋工程项目的管理水平提升提供新知和实践指导。

## 关键词

海洋工程; 项目管理方法; 应用措施

## 1 引言

海洋工程的特性包括高投资、高风险、长周期和技术复杂性, 这使得项目管理面对着巨大的挑战。在海洋工程领域, 如何有效地应用项目管理策略以增加工程项目的成功率, 已经变成了一个迫切需要解决的难题。

## 2 海洋工程概述

### 2.1 海洋工程的定义与分类

海洋工程被视为一个多学科的工程技术领域, 其核心研究内容是海洋资源的挖掘、应用以及其保护。其内容包括海底石油开采、深海采矿及运输等方面。该领域覆盖了海洋地质学、海洋物理学、海洋化学以及海洋生物科学等多个不同的学术分支。其中, 海洋矿产资源开发利用技术与海洋工

程密切相关。基于工程的特性和目标, 我们可以将海洋工程划分为几个主要类别: 海洋资源的开发项目, 如油气勘探、渔业捕捞活动等; 如潮汐能和波浪能等发电的海洋能源应用项目; 关于海洋环境的保护项目, 如海洋污染的治理和生态的恢复等; 海洋交通和海洋旅游等, 都是海洋空间利用的工程项目<sup>[1]</sup>。海洋工程项目见图1。



图1 海洋工程项目

【作者简介】穆增涛(1987-), 男, 中国天津人, 本科, 工程师, 从事海洋工程研究。

## 2.2 海洋工程的特点

海洋工程的显著特性包括：首先，其复杂性和海洋环境的多变性，涉及众多学科领域，因此需要跨学科的协同合作；其次，海洋工程具有很高的风险性，如面对自然灾害和设备故障等多重风险；再次，是需要大量的投资和长时间的建设周期，如在油气勘探开发和深海采矿这样的大型项目中，所需的投资和建设时间都是巨大的；最后，由于技术的高度集成，海洋工程项目需要依赖先进的科学和技术手段，例如深海勘探和远程通信等<sup>[2]</sup>。

## 2.3 项目管理在海洋工程中的应用价值

海洋工程因其高投资、高风险、长周期和技术复杂性等特性，使得项目管理在实际应用中具有巨大的价值。首先，通过项目管理，我们可以更清晰地确定项目的目标，并确保项目团队在一个统一的目标指导下进行高效的协作；其次，项目管理能够帮助我们更好地识别和处理项目中的风险，从而减少项目失败的风险；最后，项目管理有利于控制成本支出，使工程费用最小化。此外，通过项目管理，不仅可以提升项目的整体质量，还能确保项目能够如期完成，进而达到最大的投资回报。目前，海洋工程项目越来越多，而海洋工程又是一项十分复杂且具有高风险的活动。在海洋工程这一领域内，项目管理已经变成了提升项目成功概率、减少成本和缩短工程周期的核心要素。

## 2.4 涉外项目海洋工程平台管理难点

在涉外项目的海洋工程平台管理过程中，我们遇到了几个主要的挑战：首先，项目团队因为受到不同国家的法律、文化和技术背景的影响，在沟通、协调和合同管理等方面遭遇了很大的困难。同时，中国海洋油气勘探开发正处于发展阶段，与其他行业相比具有一定特殊性。再者，海洋工程平台一般位于有国际争议的海域内，因此在项目执行过程中可能会受到地缘政治风险的干扰。海洋工程项目具有投资金额巨大、周期长、参与各方复杂以及不确定性因素多的特点。另外，海洋工程平台的建设周期较长，技术难度较高，对项目团队的技术能力和经验有较高的要求。最后，随着海洋经济发展水平的提高，越来越多的人开始关注海岸带资源开发及利用，这给海洋工程平台建设带来了巨大商机。因此，在涉及外国项目的海洋工程平台管理过程中，解决这些问题并确保项目的顺利进行，已经变成了项目的核心职责。

## 3 项目管理方法在海洋工程中的应用

### 3.1 项目启动阶段

#### 3.1.1 项目目标确定

在海洋工程项目的初始阶段，首要任务是明确该项目的具体目标。在项目建设前期，需要对项目进行可行性分析，确定项目所需资源条件，并根据相关资料进行预测。这涉及到项目在规模、品质、进度和成本等多个方面的预计成果。其次，根据这些目标对工程进行合理规划，并提出相应保障

措施。通过对项目的背景和需求进行深入的分析，我们制定了清晰、明确且可以量化的项目目标，从而为项目的执行提供了清晰的指引。

#### 3.1.2 项目团队组建

海洋工程项目的成功在很大程度上依赖于项目团队。在项目的初始阶段，我们应当根据项目的具体特性和既定目标，挑选出既具备专业技能又拥有丰富经验的团队成员，以构建一个高效合作的项目团队。此外，我们需要明确项目团队成员各自的职责和权益，以增强团队的执行能力。

#### 3.1.3 项目计划制定

项目的计划构成了项目执行的根基。在项目执行阶段，需要根据项目实际情况对计划编制进行调整。在项目的启动过程中，我们需要综合考虑项目的目标、团队的资源以及外部的环境条件，从而制定出详尽的项目方案。这包括了项目的进度规划、资源配置、成本估算以及风险控制计划等多个方面，以确保项目能够按照预定计划顺利进行。

### 3.2 项目执行阶段

#### 3.2.1 项目进度管理

在项目的执行过程中，进度的管理显得尤为关键。通过精心设计合适的进度方案，确保各个项目能够按照预定的计划顺利进行。与此同时，我们对项目的进展进行了持续的实时跟踪，以便及时识别并处理出现的问题，确保项目的进展不会受到任何干扰。

#### 3.2.2 项目质量管理

项目的质量管理是确保项目成果达到预期标准的关键步骤。项目管理中必须重视全过程的质量控制，从设计开始直至竣工验收前各环节都要贯穿工程质量的始终。在项目的执行过程中，我们应当构建一个健全的质量管理框架，对项目的各个环节和最终成果进行严格的监控，以确保项目的质量能够满足预定的目标<sup>[3]</sup>。

质量管理体系见图2。

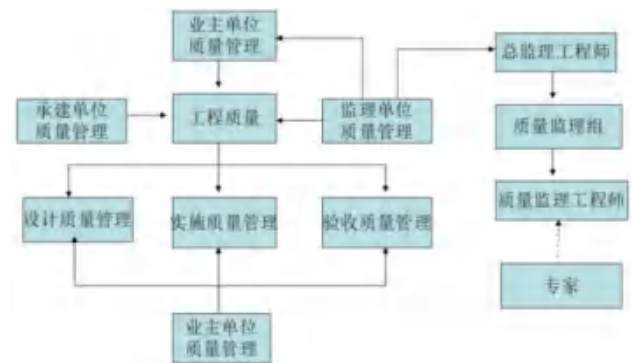


图2 工程项目的质量管理体系

#### 3.2.3 项目成本管理

项目的成本管理是确保项目能在预定预算内顺利完成的核心因素。施工企业要提高经济效益，就必须加强项目管理和成本管理，以降低工程费用为目标。在项目的执行过程中，

我们需要对项目的成本进行严格的管理,利用成本预算、核算和分析等方法,确保项目的成本维持在一个可接受的范围之内。

### 3.3 项目控制阶段

#### 3.3.1 风险识别与评估

在项目的控制过程中,识别和评估项目的风险是必要的。通过构建一个全面的风险管理框架,对可能出现的风险因素进行前瞻性的预测、深入的和全面的评估,从而制定出针对性的风险应对策略,以减缓项目风险对项目进度的不良影响。

#### 3.3.2 项目变更管理

在项目的执行阶段,任何变动都是难以避免的。在项目的控制过程中,我们应该对项目的变动实施严格的管理措施,并对这些变动可能对项目目标产生的影响进行评估,以确保所有的项目变动都在一个可管理的范围之内。

#### 3.3.3 项目绩效评价

对项目的绩效进行评估是评价项目执行成果的关键途径。在项目的控制过程中,我们通过对绩效的评估,深入探讨了项目执行中的长处与短板,为项目的总结和将来相似的项目提供了有益的参考。绩效评价的反馈,我们对项目团队实施了奖励和惩罚措施,以增强项目的执行成果。

## 4 海洋工程中项目管理方法的应用措施

### 4.1 建立健全项目管理体系

在海洋工程的实施过程中,项目管理体系构成了确保项目能够顺利进行的关键基础。为了保证项目能够顺利实施并取得预期效果,必须建立一套科学合理且适用于各类工程项目的管理模式。其一,我们需要明确项目管理的组织结构,并制定详尽的管理流程和规章制度,以确保项目在启动、执行、控制等各个阶段都有明确的管理依据。同时还要对各环节进行有效监督,保证工程项目质量达标。其二,我们需要确保项目管理体系与实际的工程项目紧密相连,持续地对管理体系进行优化和调整,从而增强项目管理的适应力和实效性。

### 4.2 强化项目团队协作与沟通

海洋工程项目跨越了众多的专业领域,因此团队之间的合作显得尤为关键。为了增强团队之间的合作效益,我们应当构建完善的团队交流机制,确保信息传递流畅。除此之外,我们还需要重视培育团队成员的团队合作精神和责任心,通过周期性地组织团队建设活动,以增强团队的凝聚力,进而提升项目的执行效率。

### 4.3 创新项目风险管理方法

海洋工程项目所面临的风险因素是多种多样的,而传统的风险管理策略已经不能满足当前的实际需求。目前,国内许多大型海工企业均采用项目管理软件来管理项目,但其应用效果并不理想。因此,项目管理人员应当主动去研究和创新风险管理策略,例如利用大数据和人工智能等先进技术,以实现对项目风险的准确识别、评价和预警。与此同时,

我们需要制定和完善风险应对策略,以确保项目在遭遇风险时能够迅速作出反应,从而减少项目风险对工程进度和质量的负面影响<sup>[4]</sup>。

### 4.4 提高项目信息化水平

伴随着信息技术的持续进步,项目的信息化已经转变为海洋工程项目管理中的核心策略。通过对海洋工程项目特点及信息化管理要求分析可知,目前中国海洋工程项目存在着缺乏完善的信息管理制度、信息传递不及时以及管理人员专业素质低等问题,严重制约了项目管理水平的提升。项目的管理者应当充分利用各种信息化工具,例如项目管理软件和远程视频会议系统等,以实现项目信息的实时共享,从而提高项目决策的效率和准确性。除此之外,我们还需要重视提高项目团队成员的信息技术能力,确保这些信息技术在项目管理过程中被充分利用。

### 4.5 加强项目培训与能力提升

在海洋工程项目中,对团队成员的专业技能和全面素质有着较高的要求。因此,在海洋工程项目中加强员工的专业技能训练显得尤为重要。项目的管理者需要设计有针对性的培训方案,为团队成员提供关于专业知识、技术能力和整体素质的培训。通过开展多种形式的知识竞赛等方式提高团队人员的整体素质。同时,我们也鼓励团队成员积极参与行业内的交流活动,以学习和掌握先进的管理思想和技术手段,从而不断提高项目团队的综合能力,为项目的顺利实施提供坚实的支持。

### 4.6 政策与法规支持

海洋工程项目的顺利实施离不开政策与法规的支持。首先,政府应加大对海洋工程的政策扶持力度,制定一系列有利于海洋工程发展的政策,如税收优惠、财政补贴等。其次,完善相关法规体系,确保海洋工程项目在规划、设计、施工、验收等环节都有法可依。此外,加强对海洋工程项目的监管,确保项目按照规定程序进行,降低项目风险。

## 5 结论

海洋工程项目管理是一项复杂的系统工程,需要综合运用多种项目管理方法,才能确保项目成功。在实际项目管理过程中,还需根据项目特点和外部环境,灵活调整管理策略,以实现项目目标。

### 参考文献

- [1] 石海,解汝伟,薄浩,等.关于海洋装备项目运行中的进度管理研究[J].化工管理,2020(7):123-124.
- [2] 张高尉,刘加伟,郭祥,等.海洋工程项目配管专业的信息化管理实践[J].石油和化工设备,2020,23(2):44-47.
- [3] 朱多平.浅谈海洋石油改造工程EPC总包项目范围管理[J].化工管理,2020(5):173-174.
- [4] 杨阳,何殿龙.以合同管理为核心强化海洋油气工程项目管理[J].化工管理,2020(2):4-5.