

石油建设工程施工合同风险分担机制 与经济效益的平衡研究

胡建楠（中石化胜利油建工程有限公司，山东 东营 257000）

摘要：石油建设工程施工合同在建设过程中常常面临各种风险，如何有效分担和管理这些风险，并在此基础上实现经济效益的平衡，是当前石油建设工程中亟待解决的重要课题。本文通过对石油建设工程施工合同的风险类型进行分析，探讨了风险分担机制的构建及其与经济效益的平衡路径。研究表明，合理的风险分担机制能够有效促进项目经济效益的提升，并为石油建设工程的可持续发展提供保障。

关键词：石油建设工程；施工合同；风险分担机制；经济效益；平衡路径

中图分类号：F426.22 **文献标识码：**A **文章编号：**1674-5167（2025）016-0046-03

Research on the Balance between Risk Allocation Mechanism and Economic Benefits in Petroleum Construction Project Contracts

Hu Jiannan (Sinopec Shengli Oilfield Construction Engineering Co., Ltd., Dongying Shandong 257000, China)

Abstract: Petroleum construction project contracts often face various risks during the construction process. Effectively allocating and managing these risks while achieving a balance in economic benefits is a critical issue that needs to be addressed in current petroleum construction projects. This paper analyzes the types of risks in petroleum construction project contracts and explores the construction of a risk allocation mechanism and its balance path with economic benefits. The research shows that a reasonable risk allocation mechanism can effectively enhance the economic benefits of projects and provide a guarantee for the sustainable development of petroleum construction projects.

Keywords: Petroleum construction projects; Construction contracts; Risk allocation mechanism; Economic benefits; Balance path

在石油建设工程项目中，施工合同是保障双方利益、确保项目可以顺利实施的核心工具。然而，由于工程复杂性、外部环境变化及技术创新等因素，施工合同中的风险管理问题成为影响项目经济效益的重要因素，甚至可能导致项目最终亏本结局^[1]。因此，如何科学合理地进行风险分担，既降低各方的风险压力，又能实现合同各方的经济效益最大化，是当前石油建设工程合同管理中的重要课题。因此，如何去构建一种既能有效分担风险又能促进经济效益增长的风险分担机制，成为了学术界与实践界共同关注的焦点。

1 石油建设工程施工合同常见风险类型

在石油建设工程的施工合同中，风险是不可避免的，由于石油建设项目的复杂性及其特殊的行业环境，合同中所涉及的风险类型较为多样，且具有较高的不确定性。①技术风险：石油项目常涉及高技术要求，如钻井和炼油技术，技术失败或设备问题可能导致进度延误或合同违约^[2]。②市场风险：石油价格波动直接影响项目成本和收益，价格上涨增加成本，而下跌可能压缩盈利空间，政府政策变动也会影响合同履行。③资金风险：项目需要大量资金支持，融资困难或资金链断裂可能导致施工延误或停工，严重影响合同执

行和经济效益。④法律风险：异地作业的石油项目常涉及复杂的法律法规，不清晰的合同条款或跨国家法规差异可能引发纠纷，影响项目进展与经济效益^[3]。有些发包人为了回避自己的风险在签订合同时，不采用标准的合同文本，而是采用一些自制的、不规范的文本进行签约，更加加大了合同的法律风险。⑤自然环境风险：地质条件和气候变化对施工有重大影响，如地下水位变化或恶劣天气可能导致施工延误和成本增加^[4]。

2 石油建设工程施工合同风险分担机制

在石油建设工程项目中，合同风险分担机制的核心目的是合理分配各类风险，确保项目各方能够在面对不可控风险时，平衡其利益并保持经济效益最大化。

2.1 风险分担机制的参与主体

石油建设工程施工合同的风险分担机制通常涉及以下几个关键参与主体：①发包方（业主）：负责项目总体策划、资金支持、以及相关资源的提供。发包方承担着项目的最终责任和利益，通常参与制定风险应对方案，确保合同履行。②承包方（施工单位）：负责具体施工实施，包括技术方案执行、工期管理、质量控制等。承包方在施工过程中承担较大的技术与

管理风险。③保险方：提供风险保障服务，通常包括建筑工程保险、延误保险、质量保险等，以分担项目中的突发事件和不可抗力风险。④融资方：为项目提供资金支持，通常包括银行或其他金融机构。融资方参与风险分担机制，主要是通过财务风险控制和债务融资风险分担来保障项目资金安全。

这些主体通过合同条款建立起责任分配框架和协调机制，确保在项目执行过程中，任何一方在面对风险时，都能够得到合理的风险补偿或共同承担^[5]。

2.2 风险分担机制的核心内容

风险分担机制的核心内容是明确各主体在不同风险情境中的责任和应对方式。这一机制不仅涵盖了风险的预见和评估、风险分担的原则，还包括了以下几个关键内容：

①风险识别与分类：各主体首先要识别出在石油建设工程项目中可能遇到的技术、市场、资金、法律和自然环境等各种风险。并根据风险的特点进行分类，例如技术风险分担、市场风险分担等。

②责任分配：根据风险的性质，合同中明确各方的责任。例如，发包方承担与项目设计相关的技术风险，承包方承担施工质量和工期延误的责任，保险方则负责承保自然灾害等不可抗力的风险。

③动态调整机制：在项目执行过程中，风险可能会随着实际情况发生变化。为了保证风险分担机制的灵活性和适应性，合同应设有动态调整机制。例如，如果市场环境发生重大变化，合同可以根据市场价格波动重新评估成本分担比例，确保项目经济效益最大化。

2.3 风险分担机制的协调与运作方式

为了实现石油建设工程施工合同中风险的有效分担，机制的运作方式至关重要。以下几种具体的策略构成了完整的协调体系：

①合同条款的精确设计：每一类风险都应在合同中明确界定，并规定在风险发生时的责任分配。通过精细化的合同条款，确保不同主体在面临不同风险时，能清晰了解自己的责任及承担方式。例如，对于市场波动和价格变化，合同可以规定：如果价格变化超过一定比例，发包方和承包方按照约定的比例进行成本分担。

②风险预警与监控机制：建立一个风险预警机制，项目参与方（发包方、承包方、保险公司等）定期对施工过程中的各类风险进行评估和监控。一旦发现潜在的风险问题，及时启动应急响应措施，避免风险蔓延。例如，在石油建设项目中，通过气象、地质监测数据及市场信息及时了解施工过程中可能的天气和市

场风险，提前做出应对方案。

③风险应急与赔偿机制：为了应对无法预见的重大风险（如自然灾害、法律变动等），合同应设计赔偿条款。一旦风险发生，相关方可按照合同规定启动赔偿程序，保障项目的持续进行，并确保各方利益得到公平补偿。承包商可以通过购买保险来应对不可抗力事件，而发包方则可在项目延误或损失发生时，利用风险共担条款和赔偿机制确保工程按期完成。

2.4 风险分担机制的结果指向

通过上述运作方式，石油建设工程施工合同中的风险分担机制能够协调各方利益，确保项目目标的实现。具体来说，机制的结果指向体现在以下几个方面：

①更为公平合理的风险分配：各方根据其控制能力、责任和经济承受能力，合理分担风险，避免某一方承担过多或过少的责任，从而确保合同各方的利益平衡。②促进项目顺利实施：通过明确的责任划分和应急响应机制，项目能在风险发生时及时做出调整，保证施工进度、质量和预算的可控性，最终实现经济效益的最大化。③提升项目的可持续性：有效的风险管理不仅有助于解决当前问题，还能为未来的类似项目提供借鉴，提升企业在石油建设行业中的市场竞争力和项目执行能力。

3 合同风险分担机制与经济效益的平衡路径

石油建设工程施工合同中的风险分担机制不仅关乎项目能否顺利进行，还直接影响到项目的经济效益。为了有效平衡风险分担与经济效益，传统的静态风险分担模型已不再适应当前动态复杂的市场与施工环境。因此，我们需要建立一个创新性的、能够适应不确定性和复杂性的风险管理与经济效益平衡机制。

3.1 基于大数据与人工智能的动态风险评估系统

随着信息技术的发展，传统的静态风险评估方法已难以有效应对石油建设工程项目中不断变化的风险因素。因此，运用大数据与人工智能（AI）技术构建一个动态风险评估系统，能实时收集并分析项目各阶段的各种风险数据，如市场波动、原材料价格、施工进度等。系统根据实时数据自动评估风险状态并生成风险报告，从而为合同各方提供精准的风险预测和应对方案。通过大数据分析，项目各方能够提前预见潜在的风险，优化合同中的风险分担比例，最大程度地保障经济效益。例如，当市场油价波动时，大数据系统可以通过分析全球油价趋势和供应链信息，提前预测油价波动对项目的影响，并调整合同条款中的风险分担比例。通过这一方式，风险分担机制可以随时根据市场变化灵活调整，避免由于单一固定的条款而造成的经济损失。

3.2 基于价值链的跨部门协同风险管理策略

在石油建设工程项目中，单一的发包方与承包方之间的风险分担往往无法覆盖整个项目链条中的潜在风险，尤其是在多方合作的情况下，风险跨越多个领域和部门。因此，基于价值链的跨部门协同风险管理机制应运而生。这一机制通过整合供应商、技术提供方、承包商、保险公司以及融资方等各方的风险管理资源，形成一个统一协调的风险管理体系。在该机制下，各方共同参与风险的识别、评估与应对。以技术供应商为例，他们不仅提供施工所需的技术，还参与到施工过程中可能出现的技术性风险管理中。这种跨部门的协同合作，不仅提高了风险应对的效率，也能有效降低单一主体承担过多风险的可能性。

3.3 基于灵活调整的收益共享与风险共担机制

传统的合同风险分担机制多以“谁受益，谁承担”作为基本原则。然而，在石油建设工程项目中，项目的建设周期长、涉及领域多，且容易受到市场波动（如油价变动）和不可控因素（如政策变化、自然灾害等）的影响。因此，设计灵活的收益共享与风险共担机制尤为关键。例如，在油气田开发或石油管道建设中，项目的实际成本可能受到原材料价格波动、设备采购延误、施工工期等因素的影响。

当项目实际成本超出预期时，根据事前的风险分担比例，可以及时调整各方的经济贡献比例，确保风险公平合理地分担。与此同时，如果项目收益超出预期，如由于油价上涨或市场需求增加，项目的盈利空间大幅提升，所有参与方（包括发包方、承包方、融资方等）应按照合同约定的比例共享这些额外利润。这种机制能够促使各方共同努力，在项目实施过程中，强化成本控制、提升施工效率，最大化项目的经济效益。同时，利益共享机制也能激励承包方在技术创新、工期控制、质量提升等方面做出更多的投入，确保项目顺利完成。

3.4 基于情境模拟与情景演练的风险预估方法

石油建设工程涉及的施工项目多种多样，从海上平台建设到石油管道铺设，风险类型复杂且变化多端。为了应对这一不确定性，可以通过情境模拟和情景演练来提前为可能出现的突发情况做准备。举例来说，在石油管道建设中，可能会遇到地质条件复杂、恶劣天气（如台风、极端寒冷天气）或施工过程中设备故障等问题。通过预设几种典型情境，如油气价格大幅波动、当地政策法规突然变化或自然灾害影响施工等，项目参与方（发包方、承包方、保险公司等）可以在合同中规定应对这些突发事件的调整机制。通过定期的情境模拟演练，各方可以针对不同的风险点制定应

急预案，并在施工过程中进行实际演练，以确保项目在遇到突发事件时能够迅速作出反应，及时调整合同条款和责任分配，最大程度地减少对经济效益的影响。例如，当遭遇极端天气时，合同可以设定特定条款，允许延期或调整工期，而相应的延期成本由合同各方按比例承担。

3.5 基于项目总体收益的综合绩效激励机制

在石油建设工程项目中，涉及的各方包括发包方、承包方、供应商、技术提供商等。为了提升项目的经济效益，可以引入综合绩效激励机制，将所有参与方的绩效与项目的多个维度目标挂钩。这样一来，承包方在施工过程中就要重点确保项目质量、工期和安全标准，并根据这些标准获得奖励。例如，如果承包方提前完成施工任务，或者在质量控制上超出预期标准，可以按照约定的奖励机制获得奖金或额外利润。同时，随着环境保护要求的提高，石油建设工程项目也必须考虑环境影响问题。合同中可以约定，承包方如果能够降低施工过程中的环境污染，如控制碳排放、节水节能等，可获得绩效奖励。同时，项目的社会影响和员工福利等方面也可以作为考核因素，若项目方能够提升当地居民的就业率或改善当地基础设施，则可以获得相应的激励。

4 结语

石油建设工程施工合同的风险分担机制是保障项目顺利完成与实现经济效益最大化的重要工具。在实际的操作中，我们需要针对施工合同的相关主体进行相应的风险分担规划，并就风险分担机制的实际结果衡量其与项目经济效益之间的平衡情况，根据风险分担机制的实际作用，我们可以进一步开发和落实诸如基于大数据与人工智能的动态风险评估系统、基于价值链的跨部门协同风险管理策略、基于灵活调整的收益共享与风险共担机制、基于情境模拟与情景演练的风险预估方法、基于项目总体收益的综合绩效激励机制等平衡路径，来提高项目的总体经济收益水平。

参考文献：

- [1] 曾勇. 哈萨克斯坦石油钻井工程承包模式及合同特点 [J]. 项目管理技术, 2023, 21(02): 15-20.
- [2] 王洪亮. EPC 合同模式下的国际石油工程项目的风险管理探究 [J]. 当代化工研究, 2022, (07): 180-182.
- [3] 尹金榜. 某海外石油工程项目执行合同模式选择与风险分析 [J]. 法制与社会, 2019, (17): 79-80.
- [4] 李振禄. 石油建设工程固定总价合同的风险与防范措施 [J]. 化工管理, 2017, (33): 118-119.
- [5] 梁妍. 浅析国际石油工程合同风险与防范 [J]. 法制与经济, 2017, (08): 93-95.