

全过程工程咨询服务模式下监理工作的研究 ——以玻利维亚穆通综合钢厂为例

李红

重庆赛迪工程咨询有限公司

DOI: 10.12238/ems.v5i6.6884

[摘要] 研究聚焦于探讨玻利维亚监理工作在全过程工程咨询服务中的定义、角色及关系。深入剖析监理在合同、设计、施工、验收和运营阶段的关键任务, 强调审查合同、设计文件, 监督施工, 项目验收和运营管理。分析监理在技术和管理上可能面临的挑战, 并提出应对策略, 包括解决技术难题、团队管理、风险管理与决策等。该研究通过“一带一路”玻利维亚穆通综合钢厂项目实例分析旨在为未来玻利维亚的工程监理工作提供有力的指导和借鉴。

[关键词] 全过程工程咨询; 一带一路; 监理; 技能与能力; 工作研究

Research on Supervision Work under the Full Process Engineering Consulting Service Model ——Taking Mutong Comprehensive Steel Plant in Bolivia as an Example

Li Hong

Chongqing Saidi Engineering Consulting Co., Ltd

[Abstract] The study focuses on exploring the definition, role, and relationship of Bolivian supervision work in the entire process of engineering consulting services. Thoroughly analyze the key tasks of supervision in the contract, design, construction, acceptance, and operation stages, emphasizing the review of contracts and design documents, supervision of construction, project acceptance, and operation management. Analyze the potential challenges that supervision may face in terms of technology and management, and propose corresponding strategies, including solving technical problems, team management, risk management, and decision-making. The study aims to provide strong guidance and reference for the future engineering supervision work in Bolivia through the case analysis of the “the Belt and Road” Bolivia Mutong Comprehensive Steel Plant Project.

[Keywords] Whole process engineering consulting; The Belt and Road Initiative Supervision; Skills and abilities; Work research

引言

随着中国“一带一路”倡议提出十周年, 玻利维亚援建项目急剧增多。在建设工程领域, 全过程工程咨询服务下的监理工作至关重要。监理不仅仅是施工过程监督, 更是在各项目阶段发挥关键引领作用的力量。本研究旨在深入剖析玻利维亚监理的定义、职责, 以及与全过程工程咨询的关系, 强调监理在合同、设计、施工、验收和运营等环节中的具体任务。通过研究, 提供实用指导, 促进监理工作在全过程工程咨询中的优化与创新。

一、玻利维亚穆通综合钢厂项目概述

玻利维亚穆通综合钢厂项目, 是2018年在中-玻两国元首见证下, 签署的“一带一路”合作谅解备忘录中, 首个中玻共建“一带一路”合作项目, 官方语言和合同订立语言均

为西班牙语^[1]。该项目的全过程工程咨询服务主要包含钢厂的设计、施工、试运行和运营全过程项目质量监理和认证, 并非广义上2020中国建筑业协会发布《全过程工程咨询服务管理标准》(T/CCIAT0024—2020)中的全过程工程咨询服务内容。因此在实际执行过程中, 玻利维亚穆通综合钢厂项目的全过程工程咨询服务模式仍处于探索阶段。而在该全过程咨询服务模式下的监理人员, 也并非中国广义上的监理工程师, 在玻利维亚称作咨询工程师, 监理工作内容也由施工阶段的监理工作延申至包含设计、施工、试运行和运营全过程项目质量监理和认证。

二、玻利维亚监理工作的基本职责

(一) 监理的定义和角色

监理是工程项目管理中不可或缺的组成部分, 监理除了

完全承担承包方的最终设计、设备、机电、土建等相关工作的监理、评估、批准和质量认证工作之外,还应确保项目按照合同约定的的中国标准、当地标准和合同要求以及技术文件进行监督和管理,从而保障建设工程的质量、进度和HSE。监理既要求对中、玻两国的工程技术有深刻的理解,又需要具备卓越的组织和协调能力,以确保项目的顺利推进。

(二) 监理工作的目标和职能

监理工作旨在确保综合钢厂项目的成功实施,维护项目质量、HSE、进度、合规性和两国友谊。合同阶段职责包括审查、协助合同制定,保障权益平衡;设计阶段需审核符合法规标准的设计文件;施工阶段强调质量、安全和HSE管理;竣工阶段负责验收、总结经验;运营阶段参与运营方案确定,保证项目投产和效益。

(三) 监理与全过程工程咨询服务的关系

全过程工程咨询服务模式下,监理与工程咨询紧密相连。自2020中国建筑业协会发布《全过程工程咨询服务管理标准》(T/CCIAT0024—2020)以来,监理就作为全过程工程咨询的一部分,旨在保障项目全过程的质量和合规性的前提下,开展施工阶段监理的质量管理、质量认证。监理通过与咨询团队密切合作,确保工程设计与实际施工相契合,提高工程的整体效益。监理的反馈也为工程咨询提供重要数据和经验,促使项目在全过程中不断优化与创新,以应对潜在的技术与管理挑战。

三、玻利维亚监理工作的关键环节

(一) 合同阶段

1. 合同条款的审查

在合同阶段,监理的首要任务之一是审查合同条款。这包括对各项责任、权利和义务的仔细理解,以确保合同构建了双方合作的坚实基础^[2]。监理在审查中不仅需要关注专业词汇和特定词汇的翻译结果,还需特别关注合同中的技术规范、进度计划、付款方式、服务范围、责任履行、合同变更等关键条款,以防潜在的合同纠纷。通过深入了解合同内容,监理可以在项目实施过程中更好地引导各方合作,确保合同的顺利履行。

2. 合同签订前的准备工作

在合同签订前,监理需积极参与合同制定,协助明确技术要求、质量标准、合同规则及期限。与业主、总包单位、律师事务所等紧密合作,确保各方对合同内容有共识。重点关注风险管理,通过全面评估合同条款,预见潜在问题并提出解决方案,确保合同的可执行性。有效准备有助于在签订后项目有序推进,降低执行过程中的不确定性和风险。

(二) 设计阶段

1. 设计文件的审查

设计阶段是关键时期,监理的任务之一是审查设计文件,包括初步和详细设计。监理需确保文件符合中国或玻利维亚法规、安全标准,并具备可行性。审查有助于及早发现问题,为施工提供清晰指导,保障工程合规性、质量,减少潜在纠纷,确保工程按设计要求有序推进。

2. 设计变更的管理

设计阶段,监理要处理可能的设计变更,可能由法规、实际施工问题或业主要求引起。监理任务包括评估变更影响,确保设计的灵活性。监理需及时响应变更,与总承包单位、业主有效沟通,协调解决冲突,降低对工程进度和成本的不利影响。科学管理和协调有助于确保设计顺利推进,使项目能灵活适应变化,保持整体稳定。

(三) 施工阶段

1. 施工过程的监督

在施工阶段,监理的核心任务之一是全面监督施工过程,包括执行施工计划、控制工程进度、检查材料和设备等。通过实时监控施工现场,监理及时发现问题并采取解决措施,确保施工按预期进行。协调施工团队,促使各方密切合作,推动工程进展。通过有效监督,监理保障施工质量,提高效率,确保项目成功实施。

2. 质量和HSE管理

在施工阶段,监理必须强调质量和HSE管理。在质量管理方面,监理需要进行实时的施工质量检查、验收和评估,确保工程符合中国和玻利维亚的相关标准和规范。监理要求施工团队按照设计要求进行施工,防范可能影响工程质量的因素。HSE管理方面,监理应督促总承包单位制定并执行严格的健康、安全和环境措施,保证符合玻利维亚第1333号环境法的要求和其实施细则和其他适用环保法要求,确保施工人员的职业健康;现场的施工安全和施工项目的环境保护。通过强调质量和HSE管理,监理有助于降低施工中的风险,确保工程的安全、稳定、合规和高质量完成。

(四) 工程验收阶段

1. 工程完工

工程完工阶段是整个工程周期的预收尾阶段,监理在这一阶段负责协助进行项目合规性的检查。施工完成后,监理收到总承包单位告知交付的日期和时间信函之后,需检验所有的工作是否均按照合同的条款以及最终设计方案的图纸和规格施工并完成;监理需从技术角度上确认所有的施工任务已圆满完成,工程已具备临时验收的条件。监理需制作一份报告转告业主以确定进行临时验收和临时验收时间。

2. 工程验收

穆通综合钢厂的工程验收包括临时验收和最终验收。临时验收是预验收,由监理负责对项目完成的质量进行全面检查,出具包含承包方执行工程最终状态的相关纪要。最终验收确保工程符合设计和合同要求,满足法规标准,监理进行全面审查,验证质量和成果的合格性^[3]。有效验收程序可确保项目达到技术标准和质量水平。监理还确保项目文件完备,包括技术资料、操作手册等,以便业主有效使用和维护成果。最终验收后,监理参与起草并签署最终验收纪要,项目由业主负责。

(五) 设计运营阶段

穆通综合钢厂通过监理和质量认证的完全验收之后,就进入钢厂运行阶段,监理和其专业人员必须参加综合钢厂的运行,监理应在生产中对业主进行监督和技术指导,对业主技术人员和工人的理论和实践知识的验证。监理同时必须验

证和认证合同承诺的产品达到生产参数, 具备国际水平竞争力的质量。设计运营阶段结束后, 监理需提交“监理和质量认证的表格”, 表格包括建设、装配、连续 12 个月的试运行和对业主公司负责运行的 180 天的监理, 生产出第一批产品, 满足每一阶段的设计要求, 技术规范和标书的要求, 并纠正临时验收发现的问题。待业主签发给监理方工程竣工证书。至此, 全过程工程咨询合同正式履行结束。

四、玻利维亚监理工作的关键技能和能力

(一) 技术能力

1. 工程专业知识

监理的首要技术能力之一是深厚的工程专业知识, 包括国内相似项目和玻利维亚工程相关专业知识。这要求监理具备对工程设计、施工和相关法规标准的全面理解。通过熟练掌握工程项目的专业领域知识, 监理能够更好地履行其职责, 确保项目在技术上符合相关标准和规范。此外, 不断更新工程领域的最新知识, 学习玻利维亚的工程知识, 参与行业培训和专业研讨, 是保持专业知识竞争力的关键。

2. 技术问题解决问题的能力

监理在项目实施中需要卓越的技术问题解决能力, 特别是面对设计与玻利维亚相关规定相冲突的复杂技术问题。监理应能快速准确地决策并采取有效措施, 确保工程持续顺利进行。通过建立有效的问题解决机制, 如定期技术讨论、专业评审和专题会议, 监理能更好地迎接工程实施中的技术挑战, 确保项目高质量完成。

(二) 沟通与协调能力

1. 与项目各方的有效沟通

在监理工作中, 与项目各方的有效沟通是确保项目成功的关键。监理需与业主、咨询团队、施工团队、律师等多方保持密切沟通, 建立明确的渠道, 尤其需提前统一专业术语, 确保用词准确。通过定期会议、报告和沟通渠道, 监理能及时了解项目实际进展, 有效沟通各方期望和需求^[4]。这有助于建立良好关系, 促进团队合作, 确保项目目标实现。监理还需具备良好的表达和倾听能力, 确保双向畅通, 准确传递和理解各方信息。

2. 协调冲突解决

在项目实施中, 监理可能面临各类冲突, 包括设计变更、资源分配、劳工矛盾等。特别是在玻利维亚, 劳工冲突和自然灾害也是考虑的因素。卓越的协调能力成为监理的重要素质, 通过设立专门的冲突解决机制, 如问题讨论会议和调解程序, 监理能够灵活运用解决问题的技巧。以中立、公正的角色介入, 促使各方理性沟通, 达成共识, 确保项目高效推进, 避免冲突对项目造成不利影响。

(三) 管理与领导能力

1. 项目团队管理

在全过程工程咨询中, 监理必须具备卓越的项目团队管理能力。这包括团队建设、任务分配、绩效评估等技能。监理通过设定团队目标、明确成员职责, 促进协同合作, 培养良好的工作氛围。科学合理的任务分配, 根据成员专业特长, 使每个成员发挥最大潜力。绩效评估是激励团队进步的关键,

监理需建立公正有效的评估机制, 为团队成员提供成长和发展的机会。

2. 领导项目进展

监理作为项目管理的关键角色, 在整个工程周期中领导项目的顺利进行至关重要。这涉及有效监控项目进展、及时决策, 确保按计划实施。监理需具备敏锐的项目洞察力, 及时发现并采取措施。领导项目需要考虑整体利益, 确保任务有序推进。优秀的领导能力将增强项目执行力, 提升整体绩效。

五、监理在全过程工程咨询中的挑战与应对策略

(一) 技术挑战

在全过程工程咨询中, 监理面对复杂工程的技术挑战, 包括施工、设计、标准冲突和审批等方面。解决策略包括与咨询团队密切协作, 发挥专业知识和经验, 通过专家讨论和评审及时解决技术问题。建立技术研究团队, 参与行业研讨和培训, 与技术供应商保持联系。采用数字化技术, 确保监理团队具备学习和应用新技术的能力, 通过内部更新机制适应技术变化, 为项目提供创新解决方案。

(二) 管理挑战

在全过程工程咨询中, 监理面临更高的团队管理和协调要求, 特别是在中玻两国人员的管理方面。监理需建立高效的团队协作机制, 明确角色和职责, 设定清晰工作目标, 建立开放沟通渠道^[5]。平衡各方利益, 确保愉快合作, 共同追求项目目标。定期培训和建设活动可增进团队凝聚力, 提高整体绩效。在风险管理和决策方面, 监理需制定科学合理的风险管理计划, 全面识别、评估和应对各类风险。通过建立有效的风险识别机制和应对策略, 及早发现潜在问题, 团队讨论和经验分享有助于促进良好决策。

总结:

在玻利维亚综合钢厂项目全过程工程咨询模式下, 监理工作扮演着至关重要的角色。监理在穆通综合钢厂项目中明确了合同审查、设计管理、施工监督、项目验收和运营管理等基本职责, 确保工程全程规范执行、质量可控。关键技能涵盖专业知识、出色沟通与协调、高效管理与领导, 在合同、设计、施工和竣工等关键环节得到充分发挥。挑战在于复杂技术问题和团队管理, 监理灵活运用策略解决问题、规避风险、确保团队协作。其角色不仅解决问题, 更推动项目优化, 提高效益, 并为玻利维亚未来工程提供宝贵经验。

[参考文献]

- [1] 林野. 探究全过程工程咨询背景下的建筑工程监理工作策略[J]. 幸福生活指南, 2023 (25): 0112-0114.
- [2] 吴敬武、谢坚勋、何晖、何清华. “设计+项目管理”模式下的全过程工程咨询案例研究[J]. 建设监理, 2020 (8): 5.
- [3] 周翠. “监理企业发展全过程工程咨询业务的关键技术探索.” 建筑经济 41.7 (2020): 6.
- [4] 张静. “监理公司向全过程工程咨询管理转型的探索.” 工程学研究与应用 (2022).
- [5] 彭峰. “监理企业全过程工程咨询服务的总体分析.” (2021).