

试论化工工程施工管理与质量控制

权发旺 (山东东明石化集团有限公司, 山东 菏泽 274500)

徐 瑞 (山东方明药业集团股份有限公司, 山东 菏泽 274500)

摘要: 在工业经济高速发展环境中, 化工工业也迎来了新的机遇。化工工程具有高危险性, 其所具备的特点是温度、容易燃烧而且容易爆炸, 如果工程施工中产生质量问题, 后果是非常严重的。化工工程的投资较大、建设周期较长、施工规模巨大, 加大了化工工程施工管理以及质量控制的难度。本论文着重于研究化工工程施工管理与质量控制措施。

关键词: 化工工程; 施工管理; 质量; 控制措施

化工工程的整体质量直接关系到石油化工业的发展。从化工工程管理情况来看依然存在一些问题, 对于企业而言需要付出巨大的代价。这就需要强化质量控制工作, 将施工质量管理做到位, 维护生产安全, 使得化工行业的发展充满活力^[1]。

1 化工工程所具备的特点

1.1 质量要求高

化工工程有很高的危险性, 对施工建设质量要求很高, 同时, 工程技术复杂, 涉及到多种专业, 而且多数化工工程对特种设备要求很高。技术发展速度的不断加快, 施工技术更新速度也不断加快。

1.2 难度高

化工工程施工技术难点比较多, 主要体现在安装和调试上难度比较大, 如果管线非常复杂, 在安装和敷设的过程中需要选择合适的技术, 合理选择特种材料焊条, 使用先进的焊接工艺^[2]。在施工中会遇到各种技术难点, 对于施工质量以及施工管理控制措施提出更多的新要求。

1.3 周期长

从整体角度而言, 化工工程施工周期长, 工程中需要投入大量的资金。中国的化工产业在近年来的发展迅速不断加快, 在世界范围内需要面临激烈的竞争。国际上很多国家都对石油产业新技术的研发以及产品质量的提升都投入了越来越多的资金以及精力。化工工程施工中需要投入大量的资金和人员, 而且施工人员需要有较高的专业水平。整体角度而言, 化工工程施工人员的要求非常严格, 需要掌握基础建设知识, 在选拔人员的时候需要严格要求。

2 化工工程施工管理问题

2.1 资源管理力度不够

我国目前很多化工工程在实际施工当中施工管理仍然存在很多问题。就资源管理角度而言, 化工工程的施工对于能源和资源的消耗量较大。所以, 资源与能源的管理一直是我国很多化工工程实际施工时所长期存在的主要问题。很多化工工程施工单位往往只关注工程的整

体经济效益, 而没有重视质量管理, 从而使得很多化工工程施工企业管控意识较为淡薄^[3]。例如施工材料的采购、施工现场的安全管理、资源管理, 并没有给予足够的重视, 甚至部分化工工程施工单位为节省工程成本而盲目追赶工程建设进度, 忽略了资源的管理, 导致化工工程实际施工当中, 化工工程质量就难以得到保障, 而且存在很多资源浪费的现象, 这是导致成本超预算情况的主要原因。

2.2 施工质量管理不到位

施工的质量关系到施工单位的信誉度和市场竞争力。然而, 仍然有很多化工工程施工单位只注重经济效益, 而没有关注质量管理的严格管控。例如, 部分化工工程在实际施工当中, 施工单位为了能够追赶施工进度, 而忽视了对工程施工过程中的质量管理, 由此引发了很多质量问题。除此之外, 很多化工工程施工单位在竣工后进行指认验收过程中存在不规范行为, 从而导致一些不合格化工工程正常投入使用, 由此所引发的安全问题严重威胁着人们的生命安全。而又由于化工工程施工质量的管控涉及到很多内容, 包括施工材料质量施工技术操作规范性, 部分施工管理人员管理意识和观念较为陈旧, 再加上施工企业过于追求经济效益, 而忽视了施工质量管理, 严重影响了我国化工工程整体的使用质量和安全。

2.3 没有树立安全管理意识

大部分化工工程在实际施工现场往往是属于露天作业, 所以, 很多建筑施工场地在一定程度上会存在一些不安全因素, 往往容易受到环境因素施工人员安全意识因素以及气候条件等诸多因素影响, 而导致化工工程实际施工中存在安全隐患, 进而造成化工工程施工现场存在诸多的安全问题和管理工作, 引发化工工程事故发生率逐渐攀升, 不但会造成资源与能源的浪费, 同时也会增大工程的施工造价成本^[4]。

3 化工工程施工质量控制的有效措施

3.1 对资源管理高度重视

对于化工工程施工管理来讲, 资源的管理直接影响

着化工工程成本控制与施工进度保持以及施工安全管理, 更加是保证化工工程施工质量的关键, 一方面, 要保证资源的使用率, 同时也要注意资源能源消耗成本的合理支出, 另一方面, 也要保证资源与能源的质量达到化工工程施工要求。例如, 我国化工工程施工过程当中, 使用最多的建筑能源是电力能源, 实际施工时需要使用多种多样的建筑机械设备, 并且要保证施工照明, 这些都需要电力能源来提供支持。除此之外, 化工工程所使用的施工材料, 如混凝土、砂石材料、水资源, 尤其水资源的使用不但与施工成本管控有关, 同时也与施工环境污染有着直接的联系。所以, 化工工程施工管理过程中, 必须要重视资源的管理^[5]。施工管理人员要重点进行建筑资源与建筑机械设备的管理, 实现资源与机械设备利用率的最大化, 同时也要注意减少环境污染问题, 要合理进行水电资源的运用, 也要加强施工材料的管控, 要全面掌握施工材料市场价格和施工材料的质量, 尽可能降低不必要的浪费。

3.2 强化施工质量管理控制

质量一直是化工工程施工单位得以可持续发展的关键, 同时也是提高施工单位市场竞争力和企业信誉度的重点, 所以, 在化工工程实际施工管理过程中, 必须要注重对质量的重点管控。一方面, 要能够建立科学、健全的质量管理体系和监督体系, 充分发挥施工管理人员与监理人员的职能作用, 另一方面, 要严格执行施工质量管控机制, 制定出完善的质量管控方案要求^[6]。施工人员和监理人员能够具备较高的专业技术水平, 掌握先进的管理理念, 积极运用先进管理模式和管理方法, 同时, 还要能够从事前事中和事后进行工程施工质量的全面管控。例如, 在事前要做好相关施工准备, 严格挑选施工材料, 保证施工材料质量, 同时也要促使施工人员进行规范化施工, 对于施工过程中所存在的问题, 要及时予以修正, 在事后也要加强严格的质量检测, 做好竣工质量检验工作。

3.3 对施工安全管理高度重视

安全管理是保证化工工程施工成本控制和施工质量以及能够如期按照施工进度完工的关键。所以, 化工工程施工管理必须要坚持以人为本的管理理念, 采取先进的管理方法, 灵活运用现代化信息技术进行化工工程的安全管理, 例如使用计算机软件技术建模, 并进行全方位安全隐患的监测和模拟, 最大程度上降低安全隐患的发生概率, 尤其针对处于高空作业的施工岗位, 要配备完善的施工安全防护措施。另外, 还要通过培训和教育提高化工工程施工人员与施工管理人员的安全意识, 真正掌握和了解自身安全问题, 在保证化工工程施工质量的前提下, 提高安全管理水平^[7]。

化工工程施工安全管理方面必须结合技术交底展开工作, 争取提出了更高的安全管理要求, 确保所有施工

人员都能严格按照科学安全管理步骤展开相应施工工作。在运用技术交底管理法之前, 化工工程施工管理过程中的技术人员对安全管理重视程度可能并不高, 同时存在安全技术交底环节不明确、叙述不清楚、分级交底不明确等等问题, 导致安全技术交底缺乏针对性与操作可行性。为了完善安全技术角度, 首先要针对施工中的所有安全管理人员、技术人员等等进行集体培训, 将各个环节工序的技术方案交底与各方共同讨论商议。然后在施工过程中, 确保总承包主体完全按照相关规定要求展开安全技术交底。比如, 在锚具的各个部分表面采用了镀锌防锈技术处理。在准确明确各方面施工材料规格后, 可展开安全施工工艺操作, 必要时对原有施工设备进行更新调整。整体来讲就是按照施工整体安全管理要求给出全桥的调索方案, 明确张拉前后索力指标、索力增量指标以及控制点标高累计值等等, 以保证后期安全管理操作符合标准规范^[8]。另外, 要考虑为化工工程施工安全管理设计工作分解结构图, 主要针对分解图编制过程进行了相关原则设立。在工程施工的初期阶段针对参考对工作层次内容进行明确界定分析, 以提高安全管理效率。

4 结束语

通过上面的研究可以明确, 化工工程施工管理中需要做好管理工作, 并采用科学有效的质量控制方法, 实现化工工程社会效益与经济效益的最大化。在开展工作中, 要明确当前化工工程特点, 对施工管理不断优化和完善, 提高专业化管理水平, 才能够促使化工工程更好地发挥作用, 这也是中国化工工程中需要面对的重要任务。

参考文献:

- [1] 陈先军. 化工工程现场施工管理与质量控制分析 [J]. 区域治理, 2019, 000(13): 91-92.
- [2] 马国华. 石油化工电气工程施工质量控制及管理分析 [J]. 化工管理, 2019, 000(033): 163-164.
- [3] 张建超. 石油化工工程中机电安装工程施工技术与质量管理 [J]. 化工中间体, 2019, 000(002): 40-41.
- [4] 李佳. 土建施工中施工质量管理与控制策略的思考 [J]. 化工管理, 2019, No.512(05): 81-82.
- [5] 郑建英. 石油化工土建施工质量管控路径研究 [J]. 科技创新与应用, 2019, 000(011): 195-196.
- [6] 刘炼. 论石油工艺管道安装施工工艺及质量控制 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2019, 039(006): 40-41.
- [7] 孙瑞军. 探讨石油化工工艺管道安装工程施工管理中的常见问题及处理 [J]. 建筑·建材·装饰, 2020, 000(006): 53-54.
- [8] 徐云椿. 化工压力管道的施工关键环节及质量控制重点探讨 [J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2019(11).