

## 浅析化工工程施工安全管理

王丹

青岛西海岸新区第二中医医院, 山东 青岛 266400

**[摘要]**科技进步、社会发展, 每个行业在智能化时代都在快速发展, 化工行业同样有着巨大进步, 社会大众开始关注化工行业。到那时同其他类型行业相比, 化工行业存在一定危险性, 并且随着各类安全事件频繁发生, 化工行业逐渐成为高危行业, 正是基于此原因, 我们应该更应该高度关注化工行业安全问题。人们经常将化工工程同易燃易爆等危险因素相关联, 安全管理必须要加速推进。一旦在工程中埋线安全隐患, 引发事故就会直接威胁人们财产和生命安全, 事故危害难以估量。所以, 国家、社会和企业应高度重视安全问题。文中针对化工工程安全管理展开详细分析, 针对未来发展提出相关安全建设措施, 希望给同行带来一些可参考的经验。

**[关键词]**化工工程; 化工业; 施工安全管理

DOI: 10.33142/ec.v5i12.7267

中图分类号: F203.9

文献标识码: A

### Brief Analysis of Construction Safety Management of Chemical Engineering

WANG Dan

Qingdao West Coast New Area Second Hospital of Traditional Chinese Medicine, Qingdao, Shandong, 266400, China

**Abstract:** With the progress of science and technology and social development, each industry is developing rapidly in the intelligent era, and the chemical industry has also made great progress. The public has begun to pay attention to the chemical industry. At that time, compared with other types of industries, the chemical industry has certain risks. With the frequent occurrence of various safety incidents, the chemical industry has gradually become a high-risk industry. For this reason, we should pay more attention to the safety problems of the chemical industry. People often associate chemical engineering with flammable and explosive risk factors, and safety management must be accelerated. Once the potential safety hazard is buried in the project, the accident will directly threaten people's property and life safety, and the accident harm is difficult to estimate. Therefore, the state, society and enterprises should attach great importance to safety issues. In this paper, the safety management of chemical engineering is analyzed in detail, and relevant safety construction measures are proposed for future development, hoping to bring some referential experience to peers.

**Keywords:** chemical engineering; chemical industry; construction safety management

化工行业作为经济发展中必不可少的一环, 是检验国家科技和经济水平的重要标准之一。化工工程危险性大且科技含量高, 需要涉及很多方面, 在具体施工中, 安全管理成为首要关注因素。科学的安全管理体系, 安全可靠的管理方案是确保化工施工有序进行的关键。在化工工程施工期间, 如何掌控工程危险性, 实现最大化安全性能, 是化工行业发展期间必须要解决的关键问题。

#### 1 化工工程施工特性

##### 1.1 大规模, 高投资

化工工程包含众多建设环节, 很多环节建设都需要大型设备参与, 烦琐的程序导致工程建筑需要投入大量资金且规模庞大。外界干扰因素较多, 复杂生产工艺, 工程建设管理需要严格要求。因为前期需要投入资金量较大, 短时间内很难完成资金回流, 为了缩减成本, 很多化工工程前期建设中会出现偷工减料行为, 最后致使工程存在巨大安全隐患, 不仅威胁正常生产, 而且还会影响到地方经济秩序平稳性。所以, 在工程建设前期, 设计方应认真做好预算, 绝不能盲目投资, 致使出现烂尾工程或污染性工程,

要绿色环保和资源节约相结合。

##### 1.2 技术含量高, 更新迅速

化工工程发展需要高新技术支持, 很多大型化工设备的操作需要专业技术指导。化工工程本身脱胎于科技发展, 而随着技术更新, 化学技术的进步, 各项技术难题的解决以及行业创新性发展, 化工工程发展也在持续加速。因为化工工程需要使用特殊材料和精密仪器, 在施工期间, 需要施工方具备高度精确的安全操作, 而且随着时代发展, 要定时更新检验标准, 通过技术引进提高化工工程科技含量, 吸取专业经验, 完成创新发展目标。

##### 1.3 施工难度大

化工工程覆盖众多领域, 从施工前期和后期管理需要复杂专业知识。管道铺设、防腐涂料选择等, 工程整体规模庞大, 因此需要多个专业施工团队共同完成工程建设。而一旦协作完成, 必然涉及安全管理、各方协调、质量监督等工作, 庞大的工作量必然加大施工难度, 因此合理调整施工环节, 降低施工难度, 确保施工质量符合标准。

## 2 化工工程施工安全管理的重要性

化工工程建设是一项系统性复杂工程,同时也包含较大危险性。我们应清晰认识到化工工程特性,并在接下来工程施工安全管理中做好安全管理。要想保障工程安全性,各个环节施工人员都要具备安全生产意识。

### 2.1 化工工程施工安全管理顺应现代化生产的基本要求

社会主义科学发展观引领下,国内各行各业奋力前进。很多行业受到社会转型升级影响,化工行业同样需要进行变革。首先应树立“以人为本”安全观,从上到下贯彻安全理念,任何生产或管理行为都要以人为本,将人员生命财产安全作为基础出发点,从整体出发夯实化工行业安全管理基础,使之满足现代化生产要求。化工工程施工安全非常关键,顺利实现安全生产目标,不仅能推动生产变革,而且还会社会稳定和谐增添助力,所以化工行业从业人员要高度重视安全工作。

### 2.2 化工工程施工安全管理可以促进化工企业的经济发展

在实现化工工程安全管理目标的道路上,每个从业人员都应该做好职业培养。因为,企业中人才是核心劳动力,做好人才培养,提升所有化工从业人员安全意识,并意识到自身工作重要意义,可以帮助企业从根本上增强安全施工和安全管理能力。从业人员夯实强有力安全意识后,还需要针对其技术水平开展一系列培训。这样做一方面可以帮助企业降低生产风险,另一方面可以让企业依靠管理控制成本,增强工作效率,提升企业整体竞争力。同时,在安全意识加较硬的技术能力还可以帮助企业增强综合水平,提升经济效益<sup>[1]</sup>。

## 3 化工工程施工过程中涉及的安全管理问题

### 3.1 设备繁多

化工工程建设中需要很多种类的机械设备,每台设备安装都有着严格标准。在实际操作中,如果对设备安全流程不熟悉,极易出现错误安装现象,不仅损害设备性能,还会影响工程施工进度。每天化工设备资金投入较大,如果在安装期间无视特殊设备状况,不了解设备功能、注意事项等,不仅会损失大量资金,还会引起安全事故。为杜绝此类现象再次出现,施工人员应深入施工现场,首先要详细了解设备性能,然后按照标准施工安装,避免因盲目施工出现损害。对于部分施工人员不熟悉或不认识的设备,应立即联系厂家,依靠厂家技术指导尽快掌握设备安装流程、使用方法。

### 3.2 安全管理意识薄弱

如今市场竞争风云变幻,在竞争中出现大量建设施工相关问题。招标期间出现的问题主要是压价,虽然压价能够给施工单位在招标期间带来部分竞争优势,但在实际施工期间也容易出现因为资金短缺而引起的器材短缺或设备缺失问题,更加严重的还是会出现质量安全问题。化工

工程施工牵涉大量安全管理环节。不过因为施工人员安全意识不足,从施工前期就开始忽略安全西街,出现粗放施工现象,进而导致安全事故频繁出现。化工工程本身存在较大危险性,在部分特殊情况下,如果忽视安全施工,不关注西街,不仅会在工程中埋下隐患,而且还会诱发严重的人员或经济损失。作为特殊行业,化工不管是前期还是后期施工中,每个环节都应该严格贯彻安全管理,避免因施工疏忽引起不可弥补的损失。增强工程项目人员安全意识能较大程度保障工程顺利施工,而且也是建设高质量工程的基本保障。

### 3.3 前期建设管理不到位

工程前期安全管理是整个工程发展的基本前提。前期安全管理具备较强系统性,安全管理主要包含相关人员安全教育和培训,而且还包含设备、材料、环境的综合管理。工程项目施工期间,因为涉及大量种类工作人员,如果对每个施工人员都采取同样管理方式,必然会影响管理质量,严重时甚至会直接影响到施工现场管理。另外,各种材料和设备的现场管理同样需要做好区分管理,确保这些基本要素管理质量是增强施工质量的保障。

### 3.4 安全监督过程不完善

建设行业进入新发展时期后竞争更加多样化,在恶性市场竞争影响下,监理单位也会出现安全监督松懈、不完美的状况。监理单位相关工作人员和技术人员自身监管或专业水平不足,导致监管中漏洞百出,在安全监督管理工作上得过且过,漫不经心,执行不到位,致使很多质量安全问题在施工现场频繁出现,施工建设安全状况不断“报警”。很多建立人员并不熟悉项目建设技术规范和相关法规,在开展安全监管期间对自身安全监管职责了解不够彻底,致使安全管理行为和结果根本不符合相应标准,而且其错误监管还会给施工单位带来负面引导,影响整个施工过程中相关人员漠视安全管理,让项目施工出现巨大安全隐患,影响工程后续管理和发展<sup>[2]</sup>。

## 4 强化化工工程施工安全管理措施

### 4.1 做好施工前部署

要想提升化工工程整体安全性,管理单位应该在工程前期出台施工安全管理措施,确保每个施工环节安全质量都处在管理之下,保障工程建设平稳性。首先在工程施工前,安全管理人员应进行必要的前期管理。前期安全管理主要是针对材料、机械设备、现场环境等因素开展安全检查、管理等行为。对于整个化工工程施工来说,现场材料管理质量将会直接影响工程造价成本。依靠一系列材料管理措施,确保每个技术人员和工作人员都能够对工程建设有着充分了解,通过分析各类因素,进而设计符合化工工程施工的方案和整体规划。施工方还可以根据施工方案计算材料和资金投入,提前做好工程建设准备。以施工周期、施工进度、施工人员数量等因素合理安排设备。施工期间还要针对使用到的相关材料展开科学分析和检查,

按照施工进度以及施工现场真实状况,合理安排材料进退场时间和数量,另外,还要针对各个施工环节做好抽样检查和进场验收,报检后分类整理材料,合理堆放保存,按照要求登记备案。到场材料需要根据相应标准造册登记,避免材料无故丢失或浪费。对于易受环境影响的建设材料还要做好防护,确保在后续施工中材料性能和质量保持不变。

#### 4.2 施工过程严格把关

首先要依据标准严格考核施工方,建立完善的责任制度,将具体责任落实到个人,并建立相对应的监管体系,确保工程文明施工,建设和谐施工环境。严格控制现场可能出现的各类危险因素,预防为主,增强危险意识。在项目建设期间,要不间断地依靠培训增强施工人员安全意识,从项目实际状况出发,开展安全教育,增强施工人员安全防范能力。严格落实安全管理细则,将防污染、防爆、防火工作放到首位,针对特殊项目必须要交给专业人员管理,避免因管理不当而出现安全事故,另外还要增强监管人员责任意识和执行力,不要出现推脱行为。

#### 4.3 技术探索与落实

化工工程建设需要具备较高技术水平,但掌握这些先进技术的工作人员不足,很多施工环节确保人才支持。在实际施工期间,应该对技术人员进行摸底,确保其掌握核心技术,同时要做好保密工作。项目负责人应立足于化工项目真实状况,选拔专业人员进行技术钻研,确保尽快掌握核心技术,能够严格落实各项技术措施。化工工程安全管理中,专业人员落实技术措施且不泄露核心技术同样非常重要。化工行业核心技术关乎整个化工项目的平稳运行,所以要严格落实技术保护工作,在探索各项技术的同时,积极创新,推动整个化工行业迈向新的台阶<sup>[3]</sup>。

#### 4.4 防治结合

首先,建设安全管理系统,依靠完善的管理制度加强隐患因素、重点区域安全防护,关键要素重点关注。将所有安全隐患纳入安全管理中,及时解决施工中出现的各类安全问题,严肃处理各类违反安全管理的行为和操作,绝不能麻痹大意。特种作业人员上岗前必须要经过系统学习和严格考核,合格后方可上岗。严肃处理任何不遵循安全管理制度的工作人员,依靠合理的奖惩制度增强员工安全监管意识。其次,保障设备规范使用并严格落实,将安全防护措施落到实处。如果施工中遭遇特殊天气,项目无法开展时,绝不能因为要控制周期而随意开工,将任何侥幸心理扼杀在萌芽。防治结合作为整个化工工程施工的借本手段,在化工工程施工期间应坚持预防为主,治理为辅原则,第一时间处理安全问题,定期排查安全隐患。

#### 4.5 完善安全培训机制

化工工程平稳有序进行的关键是工作人员安全管理意识,它是影响项目建设的核心因素。加大力度培养工作人员安全意识已经成为安全管理核心工作。从项目建设实际情况出发,完善安全培训制度。定期组织一线人员开展

安全培训,对其安全操作进行定期审核。岗位不同,安全培训内容也要有所差异。培训人员要认真审核每一名培训人员培训效果,将人人都是安全员的工作理念渗透到培训中,灌输到员工脑海中。增加惩罚力度,严肃考核行为,监督落实到岗位个人。安全培训绝不能形式主义,要落到实处,要让安全培训成为化工工程质量提升的重要保障。

合理利用多渠道资源能提升化工工程施工安全管理效果和作用。实现此目标需要管理者从内部开展安全管理,有效整合各类资源。首先要建立科学监管模式,每个管理部门要给予监管工作一定支持,加大力度建设基础设施,确保每项工可以有序推进。

#### 4.6 实现化工工程施工安全管理工作的多样化、多元化

时代进步,科技飞跃发展的当下,化工工程施工安全管理表现出多元化和的多样化发展态势。过去几年中,传统安全管理模式多为理论讲解,很少有生产与实践操作相结合的管理状况。但是科技进步的当口,工程管理工作同样需要变革,比如借助多媒体渠道,在虚拟技术支撑下展开模拟情景,让每个员工更加深刻认识到安全管理对于工程施工决定性意义。利用这种新型方式,能够让员工直观感受到问题所在,并集思广益解决问题,为后期妥善处理各类突发事件奠定实践基础。

#### 4.7 进一步完善安全生产责任制

完善项目安全生产责任制,企业应根据实际情况开展安全生产知识宣传,要增强培训效果,让每个员工认识到安全重要性的同时,不断增强自身技术水平,打造强有力监督体系。对各类事故成因认真总结,细致摸排施工现场安全隐患。在相关事故基础上总结经验,完善相关制度。设置奖罚机制约束员工不合理行为,调动员工安全施工积极性,增强责任意识。

### 5 结束语

化工工程施工期间遇到的各类问题都可以得到妥善解决,避免危险积小成大。安全管理模式是整个化工工程建设的重要保障措施,依靠强有力措施落实安全管理措施,认真审核,让工程建设更具稳定性。实际施工中,化工工程应该解决所有难题,严格遵守安全管理制度,将制度落实到具体施工行为上,既可以降低化工工程安全隐患,控制成本,还可以改善化工产业发展模式,帮助化工产业尽快实现现代化改造。

#### [参考文献]

- [1]李顺超. 化工工程施工问题及其安全管理探究[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2012, 33(16): 180.
  - [2]刘佳东, 吴峻恺. 泰山化工码头工程引提施工中的几个问题[J]. 港工技术, 2002(2): 33-34.
  - [3]范伟中, 戴泉力. 浅谈化工安全管理的重要性[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2014(1): 56.
- 作者简介: 王丹(1987.10-), 女, 北京工商大学, 应用化学专业, 青岛西海岸新区第二中医医院, 工作人员, 中级。