

石油化工工程项目建设的质量控制及安全管理

徐志鹏

浙江高速能源发展有限公司 浙江 杭州 311700

摘要: 为了推动我国石油行业的高速发展,并克服经常出现的工程施工产品质量较低、安全事故多发等问题,需要形成健全的工程质量管理和社会责任机制,对石油工程项目进行质量安全监督管理,以减少危害工程建设质量和用工安全的风险因素。在建设过程中,作好工程安全管理和质量监控等工作,并全面了解工程项目的质量执行状况,及时整改其缺陷,通过充分发挥工程安全建设效能,有效防止可能发生的质量故障和安全事故,以确保工程项目的安全平稳进行。

关键词: 石油化工; 工程项目; 质量控制; 安全管理

引言: 新能源行业作为我国经济发展的压舱石,近年来伴随着我国宏观经济的蓬勃发展,相应的新石油化工项目也开始大量上马。因为在石油化工领域的技术集成度较高,操作人员繁杂,施工规模较大,同时因其所产生的“工程质量风险、安全环保风险”等各种施工风险也较高,如果对质量安全控制发生漏洞,轻则降低施工速度,重则可能引起巨大的质量安全事故。所以,对研究石油项目工程的质量管理和安全管理,有着很大的现实意义。

1 石油化工工程质量管理的安全概念

随着我国现代化的日益深入,国家安全管理体系又有全新的概念,它是一个以现代安全理论为基石,再运用各种方式和技术手段,对重大工程建设中的不安全原因加以分析与研讨,以便执行出最有力、合理、快速有效的保护措施,从而减少了不安全原因,解决和预防施工中事故发生的一种动态管理活动。对建筑施工企业而言,现场的安全管理工作主要是可分成三种,即施工现场的组织管理工作、各类建筑设备的管理工作、人员活动中的管理工作。而在实施着这三类管理制度的同时,还必须要坚持着这样一些原则:①全员参加的管理原则。对于工地中的各个工作人员,都要对在施工现场遇到的安全问题加以严格管理,工地安全是大家所有人共同的事情。②落实以预防为主策略。在施工当中许多不安全的原因,也并非始终出现的,有可能是骤然发生的,尽管无法控制这种突发原因,但也能够增强安全意识,来防止交通事故的发生。③不断出现新问题,吸取经验^[1]。安全教育从根本上来讲,也是一个动态的,所以也是要不断发展的过程,也就是需要不断地去发现问题,这样才可以提高自己,从而得到更多处理不安全问题的知识和方法。

2 石油化工工程项目建设安全管理的重要性

项目质量管理及安全管理是工程项目施工中的重要内容,一方面,直接关系到项目的建设整体质量;另一方面,也是保障建筑施工企业经济效益最大化的主要因素,而项目建设中,施工过程直接影响项目建设的成败,因此,必须高度重视项目建设过程控制,以此保障项目整体质量符合预期标准。更严格地说,工作人员的文明水平、科技力量、施工材料品质、机械设备操作控制以及工程整体环境条件等因素,在一定程度上都会影响施工建设项目品质与安全。据此,为了确保工程质量与安全,施工时应当严密规范。在施工过程中,应对各种可能危害施工质量与安全的环节充分把控,重视各环节间的相互协调、与环境管理和施工的整体关系、技能等,以确保施工安全、质量、有效推进工程项目施工。石油化工工程项目不仅关系到整个工程项目的质量与安全,而且对社会经济的发展和公用设施建设起着巨大的推动作用。

3 石油化工工程项目施工风险

3.1 设计风险

设计是工程施工过程当中十分重要的一步,假如在设计过程当中并没有对多项因素进行考虑,有可能就会导致工程项目在施工的过程当中面临风险。如在设计及施工过程中图纸审计、设计都比较盲目;图纸设计与实际情况不符。导致在工程施工的过程当中存在诸多的矛盾和问题。一些施工人员只是凭借经验对设计图纸进行评估,并没有对各个细节进行检查,比如管道、管件材料等等。可能存在着与施工标准不符合的情况,导致施工过程当中风险性不断增加。

3.2 技术风险

技术风险主要表现在如下四个方面:(1)工程承包

单位自身的技术和施工经验与建筑最终施工质量直接有关,因此一旦承包人的技术和施工经验有不足,就极易在施工中遗留工程质量问题和安全风险;(2)石油化工工程中的复杂环节相对较多,同时工程规模较大,施工周期较长,会使用到各种各样的施工工艺,在施工建设中的不确定因素较多;(3)工程条件非常严苛,对施工进度业主方有一定的时间要求,在此过程中会产生时间与材料不相符的问题;(4)在工程中,由于地质条件和建筑环境的变化而出现重大设计变更,这将会影响既定施工设计方案的执行,从而造成工程工艺技术、机械设备、用料等方面的重大变化,从而加大了工程建设中的经营风险。

3.3 人员风险

在现阶段石油化工建筑中,由于部分工作人员的能力和专业知识素质都相对较低,没有规范性和纪律性,因此在建筑施工中极易出现违法和不安全的作业情况,从而造成了工程施工危险性上升^[2]。造成这些现象的根源,一方面是因为对建筑施工中的施工人员管理不够严格,缺乏全面落实工作的制度,在管理中出现了死角和漏洞,没有及时发现施工人员的违规行为;另一方面也是因为有的施工单位没有加强对从业人员的培训管理,而是特别针对重要的技术岗位和高危职业,例如焊接安装、高空作业。

4 石油化工工程质量管理的主要问题

4.1 管理体系不完善

尽管我国的石油化工工程建设已经建立起了质量管理体系,可是由于建设公司领导并不注重这一管理工作,从而导致了质量管理体系并没有切实起到其效果而得以真正的贯彻,所以在现实的工程施工中无法确保所有职工都能够参与到工程质量管理当中,整个质量管理工作的保障力量严重缺失。而且一些施工公司和施工单位内部并未形成健全的工程管理制度,体系内部理论和实际的工程施工并不统一,风险机制也不健全,对石油化工工程施工情况也不能做出相应的分析预报,导致了工程质量管理十分凌乱。这也导致了公路的工程质量管理无法加强,在实际的石油化工项目中也无法切实起到工程质量管理的效果。

4.2 专业素质不高

目前,建筑施工队伍中施工公路施工人员的经验和技术水平从总体来讲都还不满足设计要求,而施工单位又缺乏可以适应现代工程建设要求的先进设备,而且技术管理还不够专业,这也加大了质量管理工作的困难。工地人员并没有进行好工地前期的组织筹备、技术准

备、物料准备和现场准备等各种工作,它也制约施工的质量管理、施工进度、施工调度、现场控制等各个方面的工作进行,施工管理也一直处在混乱状态。施工人员是整个石油工程施工过程中的核心人员,其在整个工程施工建设中起到无法取代的重要角色,这就要求由工程质量监督管理人员进行监管工作,因为这会直接影响到工程的正常实施。目前石油化工工程施工技术人员普遍没有进行过专门的教学训练,在工程施工过程中安全生产意识比较欠缺,也没有专门的技术素质。因此不少施工单位都会招收临时工,但他们却不能开展高度的标准化操作和专业知识训练,严重影响石油化工工程的经济效益。

5 石油化工工程项目建设的质量控制与安全管理措施

5.1 强化施工监管力度

第一,用料严格管理。有关技术人员必须严格管理建筑用料的品质,要熟悉机械设备的用途、品质、特点、技术参数,主动地进行施工管理,建筑材料购买时必须保证其品质满足有关建筑规范,认真检查所有产品的运用管应证、合格证、入网证明等,严禁假劣建筑材料流入现场,提高建筑的施工品质。第二,用具管理。在建筑正式施工过程中,要涉及很多的施工用具,因此有关工程技术人员应当合理地利用各种工具,并根据实际施工工艺和相应的技术规范,科学合理地使用相应的仪表、用具等,同时,做好用具的日常维修和保养,以维护其正常使用性能^[3]。以避免因用具的损坏,而影响施工进度。第三,监管工作。在工程施工过程中,与有关的管理人员应当认真执行国家施工质量安全管理体系统,并加大了监督力度,以保证施工者规范、文明地进行施工作业,对出现的问题及时处理,以提高通信管道施工的质量管理水平。

5.2 做好施工方案设计与审核

为了提高石油项目的建设效率,需要逐步优化现行的施工设计方案,在电脑上设置分析模块,并模拟可能存在的安全问题和突发情况,检测现行施工方案的可靠性和石油项目主体结构的耐久性,及时发现可能的工程设计错误、施工工艺缺陷问题后,让企业设计专家结合施工设计的数字化模式进行研究探讨,以寻找建筑品质控制中的潜在缺陷。施工管理机构应与投资商、承包人协调,监理实施工程质量控制管理和责任制度,把整体性的施工任务分成在各个阶段进行的实施任务,由各个承包人来处理这些任务具体、职权范围清晰的实施任务,依据共同的施工质量管理规范进行施工设计任务,由各个承包人责任完成这些任务具体、职权范围明确清

晰的施工目标,并依据国家统一的施工质量管理规范进行施工的任务,把责任落实给所有参加了施工过程的人,并健全相应的质量业绩评估体系,针对各个层次石油化工项目的建筑工程质量,考核各个岗位上施工的作业绩。

5.3 强化施工现场管理并控制验收审查

建设施工现场的质量管理把关,应当兼顾建设施工现场的各个要素,将其重点围绕在质量标准 and 工程建设的具体进度贯彻与落实,以避免各要素间存在的冲突和障碍^[4]。对一个石油化工项目的最后检验过程,必须按照产品质量管理规范,针对具体的过程和问题,选择相对合理的检验方式加以管理,对作业规范性进行严格把关,客观进行结果分析与评审,及时处理存在的问题,把好基本过程,才能做到提高产品质量水平。

5.4 石油化工企业安全管理模式

石油化工企业的安全管理,必须对之做到与时俱进。当中国石油化工公司在进行着不断的发展壮大过程中,就必须对安全管理做出相应变革。特别是在当今瞬息万变的年代,持续的技术创新才有机会得以存在。由于社会经济日新月异的增长,人们所使用到的安全管理模式,对于当今社会的发展趋势已不再能够适应。所以,中国石油化工工程公司必须针对当今社会的具体变化,及市场经济的各种变化,进行科学合理的调控,再针对石油公司本身所存在特点,对安全管理做出彻底性的变革。石油公司管理人员必须对自己公司进行有针对性的分析,对各层员工要进行有针对性的安全管理工作计划,对事故由大到小,有层次性的处理,并且进行各个层面的安全预防性管理。使石油项目建设的管控方案能够进行有效的实施。

5.5 落实检查、复合、结论的工作

当建设部门检测发现某一项目存在安全问题后,应及时给施工单位下达整改通知单,同时设置专人监控项目整治的进程,整治结束后要对工程安全进行第二次检验,以免给今后的工程施工埋下安全隐患。管理单位还能够将路面施工中实际的事例隐患作为教学案例,对施工单位和管理者进行现场教学,从而达到对路面施工的全过程质量管理。

5.6 做好人员培训工作

管理人员的综合素质直接影响到市政工程质量 and 城市安全管理的质量,所以管理单位要进行人员培训的工作。在开展排水工程的项目管理时,应要求项目管理者充分熟悉整个城市排水工程的管理特点,并确定每个管理者的具体工作任务,有效提高管理者的工作主动性和责任感。为保证人员培训项目的实效性,可对管理者的培训成绩实行考核检查,促使管理人员提升自身的业务能力水平^[5]。

5.7 完善安全管理的策略

为了有效实施安全控制的措施,就必须要把施工当中的安全管理制度加以健全。一套完善的施工管理制度必须是层次分明的,是富有创造性的,同时也是合理而有效的,并且在好的制度下,就可以对施工过程进行最合理、最有针对性的控制,对施工过程进行十分有效的保护。建立完善而系统的监督制度。

结语

综上所述,因为我国石油等大型工程项目的所有建设项目都具有了一定的技术特殊性,那么在对大型工程项目建造的过程中进行对质量的管控和安全的监管时,就必须要进行多方面的配合。在建设的过程中,形成了完善安全生产管理工作的责任制,并逐渐地强化了安全生产技术培训的力度,从而进一步增强了职工的安全意识,还得健全石油项目建设的安全管理体系,唯有如此,才能在项目的建设过程中把安全管理工作的水平提高起来,进而有效地促进了石油公司的健康发展。

参考文献

- [1]叶军平.石油化工工程项目建设的质量控制及安全管理[J].化工管理,2020(33):140-141.
- [2]王楠.石油化工工程项目建设的质量控制及安全管理[J].化学工程与装备,2020(09):239-240.
- [3]魏志会.石油化工工程项目建设的质量控制及安全管理分析[J].化工管理,2019(35):98-99.
- [4]田一君.石油化工工程项目建设的质量控制及安全管理[J].化工设计通讯,2019,45(10):51-52.
- [5]黄显平.石油化工工程项目建设的质量控制及安全管理[J].科技资讯,2018,16(06):255-256.