

化工工业土建施工的现场管理

郭 铖

(万华化学集团股份有限公司, 山东 烟台 264000)

摘要 为有效提升我国化学产业的综合实力, 化工厂的数目正在持续增长。为了有效提升化工厂的建设质量, 必须格外注重施工现场的管理工作, 化工厂施工阶段的管理对化工厂的安全生产和可持续发展起着重要作用。但是, 在化工厂建设过程中, 建设人员的不按规程操作行为和施工现场的交叉作业仍然存在, 不利于化工厂土建施工现场管理水平的提升。本文阐述了化工厂土建施工现场管理的关键性和强化施工现场管理的举措, 希望能为相关专业人士提供参考。

关键词 化工厂 土建施工 现场管理

中图分类号: TU71

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)02-0076-03

从我国建筑业的总体情况来看, 一些工程承包人在工程项目的推进过程中, 对施工质量和施工安全不重视, 往往会造成一些安全问题。只是为了获得经济利益, 导致出现严重威胁生命安全的危险因素。在新时代经济发展时期, 为了找出影响化工厂建设现场管理的首要问题, 并采取相应的举措加以优化和改进, 工程管理人员有必要更详细地了解这些问题。^[1]

1 化工厂工业土建施工现场管理的关键性

施工现场是所有问题的焦点。施工现场是施工的第一阵地。无论是什么问题, 都直接源于现场施工过程, 因此搞好化工土建施工现场管理是十分重要的。化工土建施工现场管理的优点有:

第一, 良好的现场管理可以规范现场施工, 避免出现安全问题, 减少各种安全和质量事故的发生。

第二, 通过建立相对健全的问题解决机制, 及时有效地采取措施, 防止问题的解决导致问题的严重或恶化, 使现场情况变得复杂, 难以处理和控制, 甚至影响整个项目的质量。

化工厂建设项目风险高, 在实际实施过程中有多种因素影响安全, 化工项目在生产过程中容易发生各种物理或化学反应, 如果不小心, 就可能引发火灾。泄漏的后果难以想象, 许多易燃、易爆和有毒的原材料就涉及化工项目。^[2] 所以, 化工厂建设的安全管理非常重要, 它提高了生产设施的质量, 减少了化工建设中隐患的发生, 能给化工厂运营商带来更多的经济效益。因此, 建立安全保障体系、推进化工厂安全建设、创建良好的企业是化工建设施工现场管理的关键任务。

2 化工厂工业土建施工现场管理实际状况

在当下的化工厂建设施工现场, 仍有许多工人不遵守规章制度, 如未系好安全带、不戴好安全帽、高空抛物、不戴手套进行作业等。这种违规行为时常发生, 对现场的安全管理有着破坏性的影响, 与此同时, 容易造成安全事故问题, 所以必须采取有效举措加以解决, 并且相关施工现场管理员也应密切关注。当下, 化工厂建设中存在着设备安装、土建施工、管道电焊、保温设备等多个环节, 但在化工厂建设过程中, 现场工作相当混乱、交叉作业经常发生。交叉作业过程中缺乏协调负责人, 导致施工过程中各自为政, 缺乏统一的调度, 往往导致安全事故的发生。^[3] 如工艺设备安装、管道焊接、设备调试、电气设备安装等工作必须严格按照国家标准和要求进行, 但在项目实施过程中经常会出现四孔螺栓未连接防静电十字线或夜间焊接等不符合要求和标准操作条件的情况, 容易给化工厂造成隐患, 诱发安全事故。

当下化工厂在施工过程管理中, 安全管理普遍存在问题。最为关键的原因有下面几点:

第一, 安全管理体系落实不到位。在当下化工厂施工现场, 虽然制定了安全管理制度, 但执行不严, 相关人员难以追究责任, 使安全管理制度流于形式。与此同时, 在现阶段的施工开展中, 只是注重进度管理, 严重忽视了现场安全管理。

第二, 目前缺乏严格的安全监督管理。由于考虑到劳动力成本和工程量, 大多数管理人员缺乏足够的精力进行安全监督。

第三,当下我国化工厂施工人员的安全教育还比较薄弱,他们往往来自全国各地。他们中的大多数人都有太多不同的技能和不同的操作方式,与此同时,在项目实施过程中,很容易忽视安全生产。此外,当前企业没有加强安全培训,导致安全教育和安全宣传工作流于形式,直接影响到工程项目的安全实施,同时也容易发生安全事故。造成了重大的经济损失,安全管理工作必须引起高度重视。^[4]

化工厂在施工过程管理中还存在大部分化工工业土建施工现场管理体系不完善,管理方式缺乏科学性、合理性,导致管理工作效率不高,执行力度不够。由于施工现场管理制度只体现在表面,导致落实不到位,缺乏实效性。还有些施工单位在施工现场管理过程中,目光短浅,无法针对现实状况制定预见性管理方案,普遍存在出现不良情况后才开始制定相关计划,导致土建施工无法有序进行。

除此之外,由于现场施工管理制度的不完善,有些管理人员没有树立正确的责任感意识,实际工作过程中,遇到问题相互推诿的现象频发,致使施工进度得不到保障,甚至会延误工期,给施工单位带来严重的经济损失。另外,化工工业土建施工具有时间长、工艺复杂、需要的材料和设备种类多等特点,但部分土建施工现场对其管理力度不足,随意摆放现象严重,由于缺少有效的管理,导致材料老化速度加快,损毁情况严重,直接威胁到施工质量。由于建筑施工材料管理不规范,材料质量得不到保障,还会给施工带来安全隐患。^[5]

3 化工厂工业土建施工现场管理的任务

现场管理的含义是指利用科学合理的管理制度、管理标准和管理方法,对各现场要素进行规划、组织、协调和控制,确保各现场要素始终处于良好的状态最终达到效率目标。现场管理属于综合管理模式,在工程管理中占有重要地位。

施工现场管理的首要任务包含以下几点:

第一,施工现场实行“固定管理”,确保施工现场的人流、物流、信息流有序、规范。保障施工现场整洁,达到文明施工的目的。

第二,施工工艺进行科学规范管理,以便使施工质量得到保障。

第三,建立施工现场组织体系,优化施工团队,从而使施工效率得到有效提高。

第四,完善规章制度,确定施工技术标准、施工

管理标准和工作标准。

4 强化化工厂工业土建施工现场管理举措

4.1 健全的建设作业规则及相应的安全管理文件

在确认建设现场存在的各种危险因素后,要根据建设要求事项及建设条件,制定健全的建设作业规则及相应的安全管理文件,这是指导工程项目顺利进行的基础。它在安全措施的项目建设组织中得以体现,完成有关方针和规范建设的所有工作。施工环境和施工设备是化工项目最重要的危险源,也是造成安全事故的首要因素。安全管理文件是对过去建设过程的实证概括。要想达到最大限度的避险和减少,就要以全体参与为基础,综合分析现场建设环境。为了采取更有效的处理措施,严格执行各种安全管理文件和程序,是正确识别危险原因,合理防止建设风险的重要前提条件,对保障建设安全起着十分关键的作用。

4.2 强化施工现场材料管理

施工现场的材料管理直接影响到施工质量和施工成本。因此,在这一领域,材料管理应以具体的材料施工设计计划为基础,在制定管理计划之前就需要进行精确计算。^[6]此外,施工设备的正确操作和实际施工中机械设计的综合考虑是必要的,以便采取适当的预防措施。最后,应注意建筑材料的现场监测,以避免建筑材料储存过程中的质量问题受到不同因素的影响。在建筑材料的管理中,应按材料类型对材料进行分类,认真记录建筑材料的储存和移除情况,以避免建筑材料的损失。

4.3 强化施工现场质量管理

施工现场质量管理首要采取的是计量管理、指导性文件控制、实验控制等方式进行。其中一项检查是在化工土建工程施工前,施工人员要认真检查土建工程的施工接线和标高,将施工误差控制在标准范围内。在化工土建施工过程中,必须检查工程实体的尺寸和标高。检查中发现问题,应立即指示施工单位整改。指导性文件的控制是指在土建施工过程中,项目监理人用书面形式通知施工承包人必须完成的施工任务。并对施工单位在实际施工中存在的问题采取了详细的综合措施,明确了施工单位的责任。试验控制主要是通过现场试验来判断施工质量。现场试验数据是监理工程师判断材料和工程质量的重要依据之一。因此,通过现场质量管理试验控制是非常有效的,以保证施

工质量、理化性能、支线工程各工序所用材料的抗拉强度和抗压强度由现场试验数据评估。

4.4 强化施工现场消防管理

化工厂的土建施工工程与一般工程的区别在于,建筑的功能大于一般建筑,许多化工产品更危险、易燃易爆。所以,我们必须做好消防管理工作,从而有效推动施工现场管理质量的提升。

第一,施工现场应有明显的消防标志。在一些特殊的施工区域,应设置消防标志,设置相应的消防通道,一般消防通道的宽度不应小于3.5m,以防止发生火灾时车道不畅通。

第二,消防系统的合理设计和规划。根据工程需要,科学设计灭火系统,配备足够的灭火器,灭火器的位置应便于查找,并做好保管工作。

第三,消防设备检查。检查消防设备是否过期或质量不合格,并及时更换。^[7]

第四,做好消防管理工作总结。采用互联网信息技术,记录施工现场的实际情况,全方位监控施工现场的消防状况,科学防范火灾隐患。

4.5 强化施工队伍的安全培训

第一,要做好施工人员的安全培训工作。由于施工队伍的情况不同,安全作业水平差距较大,因此,迫切需要通过安全知识和技能的培训,以提高施工队伍人员对安全生产的认识水平和重要性程度。

第二,实行标准化建设制度。制定施工现场各作业环节的安全生产规定,明确作业步骤和作业过程的安全标准,杜绝施工人员凭经验、凭感觉进行施工的现象。使施工现场安全管理规范化、工序化和作业现场规范化,提高施工队伍的安全作业水平。

第三,抓好特殊工种和临时工的安全教育工作。化工厂建设需要大量的钢铁材料,在化工厂建设过程中,电焊工、起重机司机等特种作业人员较多,施工量大,而临时工的数量也相应的庞大,因此,我们应该把重点放在做好特殊工种和临时工的安全教育上。各类特殊工种必须经过严格的培训,使岗位合格率达到100%。与此同时,临时工必须经过厂、队、班三级的岗前培训和岗位培训,通过进场前的考试,严格遵守施工过程中的安全管理规章制度,使临时工的工作流程更加规范和安全。

4.6 加强安全隐患排查与现场安全指导工作

化工工业土建的施工现场管理过程中,首先要建

立健全施工安全管理机制,有效应对各方面出现的突发状况,加强各部门的有效沟通和协调,实现资源的合理配置,并能及时解决突发问题。^[8]在施工现场管理过程中,不仅要全面建立安全规章制度,还要全面执行安全技术规范,加强检查监督。同时提升监督工作的质量,促使施工人员自觉地履行自己的岗位职责。其次,化工工业土建一般规模较大,风险系数偏高,容易导致安全事故,相关管理人员不仅要关注施工人员的工作效率,还应该重视生产全员的安全意识。加强施工人员的安全意识,做好岗前培训工作,让其对于安全有充分认知,施工过程中要严格遵照相关的规章制度进行,最终实现安全施工的目的。^[9]

5 结语

化工厂土建施工现场管理是一项复杂而全面的工作,是确保项目质量的关键。强化项目现场管理,不仅可以降低不必要的投资和工程成本,而且可以有效推动建设效率的提高,使得工程质量得到有效保障。优良的现场管理需要现场各类员工的充分参与和有效合作,包括建筑运营商、建筑管理单位和监控单位。只有大家各司其职,工程质量才能更好,才能有效推动建筑企业的长期稳定发展。

参考文献:

- [1] 许珉. 浅议石油化工装置土建施工质量问题的预控[J]. 门窗, 2019(09):151.
- [2] 郑建英. 石油化工项目土建施工质量管控路径研究[J]. 科技创新与应用, 2019(11):195-196.
- [3] 邓喜明. 石油工程项目施工风险及管理分析[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2017,37(16):49-50.
- [4] 苏永强. 石化项目土建施工进度影响因素及预控措施[J]. 化工管理, 2020(18):170-171.
- [5] 殷继承. EPC模式下核化工项目的土建向安装移交管理优化[J]. 当代化工研究, 2018(08):48-49.
- [6] 袁赛健. 化工建设项目土建施工中的安全管理的关键点和应对措施[J]. 化工管理, 2021(27):48-49.
- [7] 郭汝存. 智能建筑电气施工管理和质量控制现状及改进方式研究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2021(08):130-131.
- [8] 杨运彪. 化工项目建设中土建施工成本的几个管控措施[J]. 四川化工, 2020,23(05):54-57.
- [9] 侯阳阳. 建筑工程土建施工现场管理有效途径分析[J]. 四川水泥, 2021(07):165-166.