

浅谈化工工程施工管理

韩 晔 (山东石大胜华化工集团股份有限公司, 山东 东营 257503)

摘要: 随着人类进入工业社会之后, 开始严重依赖化学工业, 并且化学产品已经渗透到人们生活的每个部分。科学技术的不断进步和化学技术的不断提高对化学工程的建设提出了更高的要求, 由于化学项目的建设和安全管理涉及许多因素, 因此有必要分析和判断这些因素, 发现问题并寻找解决方案。本文讨论了我国化学工程的特点和我国化学工程建设中存在的问题, 针对这些问题, 提出了化学工程建设中的一些安全管理措施。希望本文在我国化学工程项目建设问题和安全管理方面的研究提供有意义的参考。

关键词: 化工工程; 施工问题; 安全管理

在现代社会中, 化学工业取得了长足的发展, 化学工业的技术和施工设备能力不断提高, 先进的工程施工人员也在不断增加, 从而确保了化学工业建设能力的发展。但是, 目前的化学工程项目建设仍然存在一些问题, 将影响化学工程建设的进一步发展。

1 化工建设管理的重要性

1.1 帮助确保化工项目的建设周期

化工项目作为一个比较广泛的建设项目, 不仅需要大量的人力、物力、设备和技术管理, 而且建设过程更加复杂。在化工项目的建设过程中, 有效的项目施工进度管理的实施有助于在施工进度管理的约束, 并可以在规定的时间内完成化工项目的各种施工要求。

1.2 帮助减少化工项目的资本投资

化工项目是资源开发项目, 在实际建设过程中, 建设周期较长, 设备、人工成本、材料等方面的投资较大。通过分析化工项目的建设要求, 建立合理的建设体系, 可以有效地进行化工项目的建设, 避免了过多的资金消耗。

2 化工项目建设进度管理问题

2.1 不公平的施工进度管理

当化工公司进行项目管理时, 由于各管理部分的范围没有明确划分, 因此各管理部分之间的职责划分有问题, 这在一定程度上不利于化工项目建设进度管理的发展。其次, 一些公司在进行化工项目建设进度管理之前, 没有根据化工项目的实际建设情况制定合理的化工项目建设进度, 因此在化工项目建设时缺乏合理性和有效性, 会影响石化项目建设进度管理的整体有效性。

2.2 施工进度管理意识相对薄弱

在实际的化工项目管理中, 许多化工公司对施工进度管理的认识相对薄弱, 因此没有充分意识到施工进度管理的重要性, 也无法节省人工成本和管理施工进度。在管理施工进度表时, 由于化工项目施工进度管理的深入发展, 难以保证化工项目施工进度管理的水平。

2.3 施工进度管理体系不健全

一些公司对化工业务建设进度的管理意识相对较弱, 因此无法根据化工业务建设进度的实际使用情况建立一套全面的施工进度管理系统, 从而阻碍了管理者履行职责, 并进行可靠的管理。

2.4 物料存储问题

在化学建筑工地中, 由于在一些项目工地缺乏有效管理, 如材料在工地中随意堆放, 这妨碍了建筑材料的正确

放置和存储。施工现场尚未建立科学的材料管理机制来规范材料的获取、使用和保存。

3 化工管理方法创新

3.1 创新的施工现场管理模式

创新的建筑工地管理模式必须结合项目的特点、业主的需求和建筑公司的能力。首先, 化工建设公司的营销理念和组织体系发生了新的变化, 在工程建设方面, 签订合同进入项目执行阶段后对施工进行良好管理。其次, 近年来, 使用评估的管理模式的建立已成为主流, 作为项目执行计划的领导者, 需要不断完善和加强配套资源、项目建设队伍的支持, 将化工企业的管理水平提高到最高水平。最后, 可以使用互联网技术构建整个项目管理系统, 以不断改善项目的监督和管理功能, 引入先进的资源分配系统可以使整个化工项目的建设过程顺利进行。

3.2 施工现场管理系统的完善

首先, 在项目的早期阶段, 项目经理部门必须根据实际项目组织和制定一套管理系统和程序, 包括目标、质量、安全、进度、成本、协调等。其次, 确保项目团队的所有成员都实现现场管理系统, 项目管理系统的强大作用主要是通过推广管理系统促进活动来实现的, 以提高其在项目团队的重要性, 项目管理人员必须通过管理系统的运维检查, 以发现、处理和披露问题, 从而不断加强对施工人员管理系统的理解和执行。最后, 项目经理和施工人员组织人力资源参加管理体系优化提案活动, 不仅增加了工作积极性, 提高了工作效率和水平, 而且不断推进化学工程现代管理过程。

3.3 提高对化工项目建设进度管理人员的认识

为了提高化工业务施工进度的整体管理水平, 首先需要通过不断增强化工业务经理的管理意识, 深刻理解施工进度管理的重要性, 可以管理化学项目并创建正常的项目施工进度管理行动计划。化工业务施工进度管理人员应加强管理意识和管理技能的培训, 使其能够积极参与施工进度管理工作, 更好地满足施工进度管理要求。

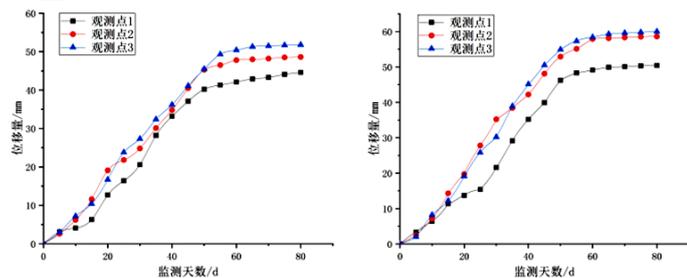
3.4 提高施工现场管理人员的素质

化学工业建设项目复杂且众多, 需要完成高水平的工程建设质量, 有时仅靠专业团队无法完成, 因此每个建设团队和其他人员都应在实际现场工作。有关人员应对施工人员的专业技能进行监督, 以提高他们使用先进设备和技术的能力, 以便将来能够更好地进行施工工作。同时, 在人才的选拔和任命中, 有必要根据化学工(下转第 165 页)

板的锚索选定为 $\phi 18 \times 7000$ 的钢绞线,沿巷道中心对称布置,共三根,间排距选定为 $1400\text{mm} \times 2100\text{mm}$ 。

巷道底板锚杆选用 $\phi 20 \times 3400\text{mm}$ 左旋树脂锚杆,底板每排布置 5 根,间排距选定为 $830\text{mm} \times 830\text{mm}$,每支锚杆选定 2 支 Z2360 中树脂锚固剂,配置 $150 \times 150 \times 8\text{mm}$ 的高强度托盘,同时配置高强度垫圈,采用金属网进行铺平拉紧。巷道帮锚杆选用 $\phi 20 \times 2900\text{mm}$ 左旋树脂锚杆,两帮每排布置 5 根,间排距选定为 $900\text{mm} \times 900\text{mm}$,每支锚杆选定 2 支 Z2360 中树脂锚固剂,配置 $150 \times 150 \times 8\text{mm}$ 的高强度托盘,靠近顶底板的锚杆向内侧偏移 20° 。

4 监测效果分析



(a) 上煤层顶板位移变形曲线 (b) 下煤层顶板位移变形曲线

图1 巷道顶板位移变形曲线

对巷道优化支护效果进行分析,选定上下煤层顺槽部位进行表面位移监测,不影响正常施工任务的前提下对巷道顶板及两帮距离运输巷巷 10m、30m 和 50m 的位置依次布置 3 个监测点,用于监测顶底板及两帮的位移变形,顶

(上接第 163 页)程的专业知识聘请优秀的管理人员,以进行良好的人事管理。

3.5 完善化工项目建设进度管理计划

在进行化工项目施工进度管理之前,管理者应根据化工项目的总体建设情况合理制定化工项目施工进度管理计划,并要求建设者和设计者对施工计划进行二次审查,合理的管理计划,确保化工项目的建设进度。其次,有必要科学地制定和规定计划中的各种施工程序和周期,为化工项目的建设提供准确的时间标准,并确保化工项目能够按规定有序地完成各项施工任务。

3.6 强化工程质量管理观念

在整个化学工程项目的过程中,质量控制非常重要,必须在项目的整个施工过程中贯彻质量控制的概念,以确保项目的质量控制。为了加强工程质量管理观念,在化学工程中,主要在以下几点进行准备:首先要指出的是,设计单位和施工单位的有关人员必须完全专业,并具有化工项目的施工计划。第二是在项目质量控制过程中,可以使用项目的原始材料,业主提出的项目变更或一些相关的招标文件作为唯一的施工标准和依据,以便业主提供优质服务是项目质量控制管理的目标。第三点要在化工项目质量控制、适应性、开放思维的灵活变化,创新和快速响应能力的过程中加以改进和确保,以便在施工过程中发现问题时能够及时做出响应,以避免发生严重的后果。第四点是注重工程质量,在工程设计过程中充分利用设计准确性、完整性和卓越性的精神,加强先进科技的开发和应用,

板监测结果如图 1 所示。

在支护初期,上部煤层的顶板下沉速度很快,下沉速度的平均值为 0.72m/d ,在 50 天时,此时的顶板变形速度明显下降,在 72 天时顶板的下沉量达到最大值 52mm ,相比上煤层,下煤层下沉速度的平均值为 0.78m/d ,在 58 天时,此时的顶板变形速度明显下降,在 77 天时顶板的下沉量达到最大值 60mm ,顶板的变形均在可接受范围内。

支护初期,上部煤层的底板的变形速度较快,变形速度的平均值为 0.53m/d ,在 65 天时,此时的底板变形速度明显下降,在 76 天时顶板的下沉量达到最大值 38mm 。下煤层底鼓速度的平均值为 0.92m/d ,在 77 天时底板变形量的最大值 47mm ,顶板的变形均在可接受范围内。两帮的变形量同样可控,巷道变形量得到了明显的控制,巷道稳定性增加。

5 结论

薛虎沟矿为控制近距离煤层下巷道围岩的稳定,根据矿井地质条件,采用理论计算得到了近距离煤层上部、下部巷道支护优化方案。实践效果良好,为验证支护方案的可行性,选定上下煤层顺槽部位进行表面位移进行动态监测,监测发现经优化后巷道变形量得到有效的控制,巷道稳定性增加。

参考文献:

- [1] 张步元. 近距离煤层采空区下回采巷道围岩控制技术研究与应用 [J]. 煤矿现代化, 2019(05):1-3.

更好地实现效率和质量的完美结合。通过以上四点,可以不断强化施工人员的质量管理观念,在施工过程中更加注重质量控制,确保工程质量和施工安全。

3.7 建立系统的人才培训体系

人才培训是整个工程项目的重要组成部分,培训进一步调动了建筑工人的热情,包括提高员工的技能水平和培养员工的责任感。在对员工队伍进行培训和建立培训体系的过程中,要注意系统体系的科学建设,使之与项目的实际情况更好地结合,使每个员工在培训期间都能保持足够的工作热情。

4 结束语

本文以化学工程建设的创新管理方法为叙述的主要内容,首先简要介绍化学工程,然后详细介绍化学工程的常见问题,最后提出创新的管理方法。本文主要强调现场施工创新管理的重要性,并提出一些措施,以提高相关人员的能力,同时提高化学工程施工水平,为化工行业的进步与发展提供参考。

参考文献:

- [1] 杨红英. 石化设计单位档案管理方法及创新研究 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2016, 36(20):31-32.
- [2] 吴守学. 石油化工工程项目施工现场管理措施分析 [J]. 科技创新与应用, 2017(7):273-273.
- [3] 杨从善. 石油化工项目施工管理的优化措施 [J]. 当代化工研究, 2017(3):146-147.