

化工工程设计的质量检查方法

李宏昌

众一伍德工程有限公司宁夏分公司 宁夏银川 750000

摘 要: 随着我国经济水平和科学技术的不断发展, 我国的化工行业也已经取得了显著的成果, 但在实际工作的过程中, 仍旧存在着一些不足之处。对于化工工程项目而言, 化工工程设计工作占据着举足轻重的地位, 甚至可以直接影响到项目工程的整体质量。在对化工工程进行设计的时候, 要注重对设计的质量观察, 以及进行有效的检查。要积极运用多样有效的质量检查方法, 保障化工工程的顺利开展和实施。通过对化工工程设计进行有效的质量检查, 从而提升工程设计的专业水平, 避免质量问题的出现, 是化工行业发展的重要工作之一。基于此, 本文就化工工程设计的质量检查方法进行浅要的探讨, 希望能对之后的行业发展有所帮助。

关键词: 化工工程; 工程设计; 质量检查

Quality Inspection Methods for Chemical Engineering Design

Li hongchang

Wood Zone Co., Ltd. . Ningxia branch, Ningxia, Yinchuan 750000

Abstract: With the continuous development of China's economic level and science and technology, the chemical industry in China has also achieved significant results, but there are still some shortcomings in the actual work process. Chemical engineering design is an important link in the construction of chemical engineering projects, and the quality of design directly determines the overall construction quality of the project. When designing chemical engineering, attention should be paid to observing the quality of the design and conducting effective inspections. We should actively use diverse and effective quality inspection methods to ensure the smooth development and implementation of chemical engineering. One of the important tasks for the development of the chemical industry is to conduct effective quality inspections on chemical engineering design, in order to enhance the professional level of engineering design and avoid the occurrence of quality problems. Based on this, this article briefly discusses the quality inspection methods of chemical engineering design, hoping to be helpful for the future development of the industry.

Key words: chemical engineering; Engineering design; quality testing

随着我国科学技术和经济水平的不断进步, 我国各个行业的发展都举得了一定的成绩。但对实际的工作进行观察后, 不难发现, 我国在化工工程设计方面仍旧存在了一些让人不够满意的地方^[1]。设计工作作为项目工程建设的前置工作, 对项目工程的建设具有先导性、基础性, 以及导向性作用。因此, 相关的工作人员应该对化工工程设计进行深入的研究和探讨。如果想要更好的保障化工工程设计工作的质量, 就需要对质量检查的方法进行全面的思考。

1. 化工工程设计在实际工作中的作用和地位

化工工程的设计工作在进行的时候, 需要严格遵守国家的政策和相关的法律法规, 按照批准的任务设计书开展。在对工作有了充分了解的过程中, 及时优化完善提升工作的质量水平。于此同时, 也要虚心接受国外先进的实践生产经验和科学技术成果, 选择出适合自身发展的最优方案, 从而为我国的化工工程行业提供设计文案和相关图纸^[2]。如果在实际工作中运用了合理且先进的设计, 那么不仅可以提升工作的质量, 加快工作的速度, 节省工作的投资, 同时也可以帮助基建工程不断提升自身的环境效益、经济效益、投资效益、以及社会效益。化工工程设计是化学工作中的重要工作分支, 在实际的工作过程中占据着举足轻重的地位, 在拥有自身工作的魅力和特征, 又与整个化工工业密不可分。由此可见, 化工工程设计在工业经济的发展的过程中, 占据着十分重要的作用, 相关工作人员要及时的进行了解和重视, 才能确保项目的顺利开展和实施。

2. 化工工程设计的质量检查方法

2.1 日常检查方法

日常性的工作检查, 是在化工工程开展过程中的重要部分, 其范围涉及工程设计的方方面面。一般情况下, 日常检查的工作主要是周期性工作, 通常可以分为月度、季度、年度等周期进行检查。与此同时, 日常检查工作有明确的考核标准进行衡量, 并在质量管理体系文件的基础上开展。及时运用抽查的方式对项目开展过程中的细节进行穿行性的检查工作。但需要注意的是, 在提倡检查工作开展的时候, 检查业务要考虑检查人员的岗位需求, 以及考虑到业务的兼容性^[3]。由此可见, 在项目的开展实施过程中进行日常检查, 是一项必不可少的工作, 要体现在项目工程的方方面面。

2.1.1 对化工工程的合同进行及时且有效的抽查, 确保在业务承接的时候, 可以严格按照自身的资质证书等级和工作能力方位进行承接, 不可以承接与自身资质不符合的业务, 以确保工作可以高质量的完成。除此之外, 在对抽查合同的这一步工作中, 还要积极核实合同中是否有相关部门盖章, 或者相关管理工作人员的签字, 是否严格按照审批流程的进行工作, 以确保工作的安全有效实施。

2.1.2 在日常检查的工作中, 为了确保工作资料的真实性和可靠性, 相关工作人员也要及时查看项目是否拥有相关的质量责任文件, 明确资料的真实有效。于此同时, 相关工作人员也要及时检查, 如果设计到基础资料中的关键内容时, 对于资料的收集工作是否有相应的技术负责人员进行签字。

2.1.3 及时仔细的检查工作技术方案中, 有关于工作量和专业水

平方面的要求,以及在人员的配置方面,是否严格按照工作要求进行安排和开展,从而保障工作的进度,有效的提升工作的质量。

2.1.4 在对一些关键岗位的人员安置过程中,要及时检查相应工作负责人员,是否拥有要岗位相匹配的专业资格,是否拥有国家认可的相关工作的职业资格。

2.2 专项检查方法

专项检查在实际的工作过程中,拥有着自身开展的范围。一般情况下是对一些危险系数较高的项目、初次应用新技术的项目、以及一般化工工程项目中的危险部门进行专项检查。在工作的过程中,如果需要运用专项检查的方法开展工作的话,是需要有一定条件要求的[4]。一方面是使用的化工材料或者产品,具有易燃易爆、有毒有害,或者易腐蚀等特点,从而导致相关的化学生产过程中具有危险性,这个情况下一般会采用专项检查的方法对工作进行适当的监督管理。另一方面,当新技术在化工工程中初次应用时,因为其首次尝试,所以有可能会对项目的实施带来不确定性,或者一些潜在的风险,甚至是危害,在这种情况下也会开展专项检查的工作。其实,在化工工程设计工作中开展专项检查,是为了及时发现和解决项目实施开展过程中的危害和风险,帮助项目更加顺利的推进。

2.2.1 对危险化工工艺的设计进行重点检查

一般情况下,危险化工工艺设计是指,在对化学品进行生产的过程中,可能会造成中毒、火灾、爆炸等危险事故的工业设计。主要分为电解工艺、氧化工艺、氯化工艺、加氢工艺等十五大类。除此之外,化学工作的危险程度高低,与化工产品本身的压力、温度、操作以及腐蚀等等都有着密切的关系。由此可见,检查的过程中要重点的考虑到危险系数较高的工艺设计。

2.2.2 对化学反应路线的设计进行重点检查

一般情况下,每种化学反应都可能拥有不止一条的工艺路线选择。因此,出于对生产安全性的考虑,要选择危害性小的方法,尽量消除危害,或者减少危害物的使用量。在检查设计过程中有没有尽可能的减少有毒物质的使用,降低项目的危险有害因素,于此同时,也要考虑到相应工作对技术的要求。如果是一些初次开发应用的路线,由于前期经验的缺失,就要开展相对详尽的质量检查工作,从而确保其在应用过程中的有效性和安全性。

2.2.3 对压力容器和压力管道的设计上进行重要检查

在实际工作开展的过程中,对于压力容器和压力管道的设计上,必须要进行严格的检查。首先,要对相关工作人员的就业资格进行有效的检查。其次,要检查设计的相关文件和法律法规标准,绝对不能出现私自降低标准和更改标准的情况。最后,在材料的选择上,一定要选取通过实验测试的,安全可靠的材料。在工作的过程中要尽最大的可能使用通用件或者是标准件。这种方法可以有效提升设计安全性,提高工作效率。

2.2.4 对所设计的安全防护设备进行重点检查

在进行项目的专项检查工作时,要对安全防护设备开展重点检查,从而确保装置的安全性和稳定性。比如安全阀、排泄阀、防爆阀等的设计,就需要进行有效的专项检查,确保其运用的安全性。与此同时还要注意到操作可能存在的危险性,要及时设计相应的程序控制装置,或者是自动控制系统。如果在使用的过程中出现爆炸、火灾等风险的时候,就可以及时进行控制,避免扩大危害的影响,从而降低事故发生带来的损失。

3. 保障化工工程设计检查质量的措施

在我国的社会主义经济建设过程中,化工工程的发展占据着重要的地位,加强对化工工程设计工作的质量检查,对于社会经济的进步起到十分积极的影响。化工工程设计工作拥有较高质量水平的话,对我国企业的发展具有强大的推动作用。一方面,有利于为化

工产品的生产奠定基础,通过对可能出现的变量进行全面有效的分析,不断对设计方案进行完善,不断为化工工程的发展提供有效的设计和指导。另一方面,也有利于保障化工工程全过程的完整顺畅,促进我国化工工程的顺利开展和实施。基于此,相关单位和工作人员应该重视起化工工程的质量检测工作,积极开展相应措施。

3.1 建立健全质量保障体系

现阶段,随着我国科学技术和经济水平的不断提升,化工工程设计的检查质量也日趋提高,但在实际工作中仍旧存在着一些需要完善的地方。如果想要让化工工程设计的质量保持长久稳定的进步,就需要不断建立健全相应的质量保障体系。从一定程度上来讲,质量保障体系是企业管理工作较为核心的部分。设计工作的前期预设,开展过程,以及售后服务等,都会在质量体系文件中作出明确规定,让化工工程设计变得更加高效完善、权责分明,对化工工程设计的全部流程做好统筹工作。一个企业如果可以对质量保障体系不断的进行优化和完善,那么不仅可以对化工工程设计的质量提供制度上的保障,同时也可以与内审核外审工作相结合,进一步矫情质量体系的监督和审核工作。与此同时,需要企业加大对化工工程设计工作的重视程度,明确相关工作人员进行质量检查,制定明确的检查制度和检查方法,并在检查的过程中不断根据经验,进行自我反思和完善。

3.2 完善化工工程设计质量检查考核制度

在化工工程项目的设计工作中,如果仅仅是设计工作进行前期工作进行要求和约束的话,是远远不够的。要想让化工工程设计质量得到稳定的提升,还需要在设计完成之后,积极开展检查工作,及时形成客观有效的工程设计检查工作报告,对当期阶段的工作完成情况进行全面的总结。一般来讲,项目报告中的内容会包括:检查的时间、样本的具体信息、检查时出现的困难、在检查过程中发现的问题、以及针对相应问题的合理化建议等。需要注意的是,在对设计检查质量进行相应考核的时候,考核评价的目标不应该是单一性的,要对化工工程设计质量,从安全性、可信性、功能性,经济性、以及可实时性等多方面进行综合考量,以保障考核制度的客观公正。与此同时,化工工程设计质量检查考核制度也应该及时与专项检查、日常检查、外审内审相结合,让考核的结果更加仔细更加全面。企业也可以及时将每次的考核结果纳入到绩效考评工作中,做到奖罚分明,从而不断提高员工的工作热情,以及减少员工在工作中出现失误的概率,促进我国化工工程设计工作的可持续发展,进一步推动我国社会主义经济建设。

结束语:

综上所述,随着我社会的不断和进行,我国的化工行业也要及时跟进时代的步伐,不断在技术和方法上进行创新和与时俱进。只有充分认识到化工工程设计在工业经济中所占据的地位,理解化工工程在实际工作中的作用,做到在工作的过程中不断明确工程设计质量检查的方法,才能确保工程项目的顺利开展和实施,从而进一步促进我国经济水平的提高和社会的发展。

参考文献:

- [1]马洪震,姜帅.化工工程设计中安全问题分析[J].化工设计通讯,2022,48(07):127-129.
- [2]朱雷.针对化工工程设计中安全问题的探讨[J].现代盐化工,2021,48(06):99-100.
- [3]周庆鹏,张利彦,章政.化工工程设计中影响安全问题的因素及解决对策[J].化工管理,2021(18):47-48.
- [4]罗爱香.探讨化工工程设计中安全问题及解决方案[J].当代化工研究,2021(10):33-34.