

# 石油化工生产设备检维修优化方法与研究

母玉祥

身份证号码: 654222199704143013

**摘要:** 石油化工的发展推动了社会生产力的提升,在经济和科技高速发展的当今社会,石油化工行业所发挥的作用越来越突出,各种先进的生产设备也在不断的应用到企业的生产当中。由于石油化工生产设备一般构造都比较复杂,而且对其安全性和稳定性有着较高的要求,这就需要在确保设备正常状态下进行生产加工,才能有效提升企业的生产效率。基于此,本文就针对石油化工生产设备维修优化方法进行全面分析,并提出几点有效的建议作为参考。

**关键词:** 石油化工; 生产设备; 维修; 优化研究

## Research on Inspection and Maintenance Optimization Method of petrochemical production equipment

Yuxiang Mu

654222199704143013

**Abstract:** The development of the petroleum and chemical industry has driven the improvement of social productivity. In today's society of rapid economic and technological advancement, the role played by the petroleum and chemical industry has become increasingly prominent, and various advanced production equipment are continuously applied in enterprise production. Due to the generally complex construction of petroleum and chemical production equipment and the high requirements for safety and stability, it is necessary to ensure the normal operation of the equipment during production and processing in order to effectively enhance the production efficiency of enterprises. Based on this, this paper comprehensively analyzes the methods for optimizing the maintenance of petroleum and chemical production equipment and provides several effective recommendations for reference.

**Keywords:** Petrochemical industry; Production equipment; Maintenance; Optimization study

近年来我国社会经济发展十分迅速,石油化工产业也逐渐迈入了自动化生产领域,而机械设备作为石油化工也的主要生产力量,设备的自动化和智能化水平也在不断提升,在这种环境下,设备的维修检测就显得格外重要,只有确保设备的稳定性才能保障其工作的安全性和高效性。因此加强设备管理,运用合理的检测技术来加强设备维修检测,才能避免在设备运行中发生重大故障和安全隐患,从而有效把控企业生产风险,提高企业经济效益。

### 一、石油化工行业机械设备检修存在的风险

石油化工行业的生产离不开对机械设备的应用,而加强机械设备的检修就是为了确保设备的良好运行,避免在生产过程中发生设备故障以及安全事故问题。所以为了提高设备的使用寿命,时期为企业创造更多的经济利益,就必须制定完善的机械设备维修管理制度,并不断提升检测技术和检测方法,以此来保障机械设备的良好稳定运行。不同地区的石油化工企业对机械设备的需求要也有所不同,而设备的运行需要依靠技术人员进行操作,这就对相应的工作人员提出了较高的要求,只有专业技术符合要求,经验丰富,才能确保

机械设备操作运行中不会发生失误<sup>[1]</sup>。因为操作失误而引发的机械设备问题很有可能会造成严重的生产施工,甚至会威胁到生产人员的生命安全。所以设备检修也同样存在一定风险性,在对设备检修过程中相关人员需要做好自身的防护工作。石油化工企业的机械设备一般都是在比较复杂或者恶劣的环境下进行生产作业,因此在进设备检修的时候相关人员也需要进入到这样复杂的环境中,甚至需要进入到低氧环境中,这就会对检测人员的生命安全产生一定的威胁,只有做好防护并做好环境空气监测,才能确保检测工作顺利落实。其次在机械设备检测过程中还可能会遇到中毒、触电、高空坠落风险,检测人员必须在确保自身安全前提下开展检测工作,以此来提升设备检测效率和质量。

### 二、石油化工行业加强设备维修检测的重要意义

#### (一) 有效提高设备的使用寿命

在石油化工生产中,设备的性能直接决定着生产水平,而设备的运行情况也会受到多种因素的影响,比如环境因素、人为因素等等都会影响到设备的使用情况。为了避免在设备运行中发生重大故障问题以及安全隐患就需要企业结合生

产需求,制定完善的设备检修制度,通过科学合理的维修检测来提升设备整体的性能,提高设备的使用寿命。其次,石油化工企业要求设备具有较强的适用性,也就是要规定的范围条件和时间内进行生产,这就要求设备必须在这个时间内处于稳定和良好的运行状态下,一旦有小故障存在就很可能造成设备损坏,影响生产,所以加强设备的维修检测能避免在生产过程中发生重大故障问题,从而有效保障设备的使用寿命和使用安全性<sup>[2]</sup>。

## (二) 提高石油化工设备生产效率和安全性

石油化工企业生产加工过程多机械设备的依赖度是非常高的,大部分石油企业都需要依靠机械设备来进行生产,所以设备的运行情况直接决定了企业的生产效率和经济效益。这就需要企业在全面保障设备性能基础上在进行生产作业,对此需要定期对设备进行全面性的检查,要确保每一个零部件都处于良好的状态下,才能将设备投入使用。企业必须制定完善的设备管理制度,不断引进新的检测技术和检测仪器,通过定期的设备检测来及时发现设备的性能问题,避免生产过程中发生设备故障和安全事故,从而来保障设备的生产效率。在实际的生产中设备故障问题产生的原因是比较多的,比如工作人员没按规定进行操作,导致设备突然运停,从而造成设备损坏,再比施工环境过于复杂,设备运行效率下降或者零部脱落所引发的故障问题;除此之外还有超载、违规、超速使用、没在规定时间进行设备检修等等都会引发设备故障问题,最终影响生产效率,是企业受到严重的经济损失,由此可见加强设备维修检测是非常重要的。

## 三、石油化工生产设备维修检测优化分析

### (一) 建立健全完善的设备管理制度

管理制度是高效推进管理工作的重要前提条件。在石油化工生产设备检维修管理中,更需要制度建设的支撑才能确保整个工作可以按部就班的展开<sup>[3]</sup>。避免出现工作人员玩忽职守的现象,延缓整个工作进度,进而对设备造成极大的不利影响。为此,石油化工生产企业需要建立健全设备管理制度。首先,明确规定设备检维修的内容和频次,给予工作人员的实际工作开展提供指向性意见;其次,明确规定设备检维修的工作流程,要求工作人员在每完成一次检维修工作以后都要及时填写检维修记录,并附带相关的材料,以便确保这一工作如实展开;再次,明确各个岗位的岗位职责,防止交叉工作出现,影响责任区分;最后,明确奖惩措施,积极督促工作人员要按时完成工作任务,提升工作人员的责

任心,让设备检维修工作切实落到实处。基于以上几方面的制度内容构建,更好地约束工作人员的行为意识,大大提升工作效率和工作质量,确保设备的正常运转。

### (二) 做好检修前的准备工作

在制度建设的基础上,还应依据石油化工生产的实际情况提前做好设备检维修工作的准备工作,为后续工作的顺利开展创造有利条件。在准备工作中,要针对各个设备的实际使用情况以及使用时间进行设备检维修等级的划分。从石油化工生产的实际情况出发,做好各个设备的档案信息,进而明确各个设备的检维修工作内容和频次。在此基础上,再针对不同设备的自身特性以及性能,做好设备的小检查和大维修时间的安排。这样就能切实从设备本身出发制定出符合设备实际运行情况的检维修工作安排。最后,依据以上两点,从单一设备到全部设备进行多方面的考量,进而制定出设备检维修工作计划。在这一环节中,需要充分考虑到实际的生产需求。确保在不耽误生产进度的前提下,完成对各个设备的有效检维修。这就需要设备管理人员同生产人员共同商议检维修计划方案,使得这一计划方案的设定更可行、更科学。运用这样的准备工作为后续工作的开展提供指引,推动后续工作可以顺利展开<sup>[4]</sup>。

### (三) 强化设备检修工作的安全管理

鉴于石油化工生产自身的独特属性,常常会潜藏一些安全隐患。为了更好地规避这些安全隐患,需要在设备检维修工作中加强安全管理工作。为工作人员提供一个安全的工作环境,同时确保整个生产过程更加安全。为此,应针对设备检维修工作强化安全管理。首先,构建安全意识,让工作人员时刻警惕安全隐患的发生,并做好自身的安全防护工作<sup>[5]</sup>。针对这一安全意识的构建,需要在工作人员开展工作之前,企业内部的安全管理部门针对设备检维修工作进行良好的安全教育,让工作人员切实具备安全意识。其次,做好安全宣传。为了更大程度的提高工作人员的警惕性,还需要做好安全宣传工作,让安全管理无处不在。这样工作人员就能在工作中时时刻刻警惕各种危险因素,有效提高工作安全性。比如,在设备上张贴安全标语,让工作人员可以时时感受到安全工作的重要性。借此,对工作人员进行有效提醒。最后,做好安全监督检查工作<sup>[6]</sup>。安全管理部门应针对设备检维修过程开展及时的安全监督检查,及时发现其中的安全隐患,并提醒工作人员加以注意,进而切实提高设备检维修工作的安全管理水平。从安全教育宣传和监督检查等安全管理

方面进行推进,使得设备检维修工作的安全性得以保证。

#### (四) 提升日常检查维修技术水平

石油化工生产设备检维修工作水平与整个生产过程的效率和质量息息相关,尤其是日常检维修工作更是决定了设备是否能够正常运转。因此,提高日常设备检维修工作质量迫在眉睫。而设备检维修工作质量的提升又需要借助检维修技术水平的提升。为此,石油化工生产企业需要针对设备检维修工作的技术水平加以管控。一方面,要充分引进先进技术,提高工作效率和工作质量;另一方面,要强化技术管控力度,切实提高检维修技术的有效性<sup>[7]</sup>。为了实现这一目的,企业可以借助时代发展的大趋势,将具有时代特征的管理模式进行引进,进而充分提升设备检维修技术水平。比如,企业可以引进相应的管理软件,借助软件平台对设备检维修技术进行管理。在平台上发布各项检维修任务,并创建一个任务反馈的节点。工作人员在完成一项检维修任务以后,需要将自己的工作过程进行及时记录并上传到管理软件上。这样就可以利用这一反馈节点,有效监管工作人员的技术水平。

#### (五) 提高检修人员的专业能力

社会在发展,时代在进步,社会中的每一个组织和个人都应具备动态发展的理念完成与时俱进的提升。否则将无法适应社会的发展节奏,终将被社会所淘汰。因此,从这一大环境来看,不断提高设备检维修工作的专业能力极为必要。针对这一方面,企业需要极大培训力度,辅助检维修工作人员更好地提升<sup>[8]</sup>。在石油化工生产中为了实现生产效率的提升,常常需要引进更先进的生产设备。一旦新设备引进,就需要检维修工作人员针对这些新设备加强了解,以便能够更有效的完成检维修工作。而这一了解过程,还需要借助企业的资源。企业可以在设备引进过程中,寻求设备供应商的帮助,让设备供应方出技术人员对企业自身的检维修技术人员加以培训。从这一设备检维修的各个关键节点以及检维修方

法入手进行重点讲解,让企业内部的检维修工作人员可以有效提升自身的专业素质,与设备革新情况相匹配,为后续工作的有效展开提供充足准备。

### 四、结束语

总而言之,随着科技的发展,石油化工生产过程中势必会投入更多的生产设备,以便实现石油化工生产的自动化和智能化。而一旦有设备投入,设备检维修工作就变得更加尤为重要。为此,要从现有的石油化工生产设备检维修工作出发,构建完善的工作模式。在此基础上,再依据生产设备的革新换代进行检维修工作水平的提升。解决现有技术难题,突破现有技术瓶颈,进而可以充分适应石油化工生产的大环境,助力企业获得更大的经济效益。

### 参考文献:

- [1]张姮. 石油化工生产设备检维修优化方法分析[J]. 中国设备工程,2021,(09):65-66.
- [2]陶晓雪. 石油化工设备故障特点与维修模式分析[J]. 化工设计通讯,2020,46(03):37+39.
- [3]闫涛. 石油化工机械设备维护检修技术分析[J]. 中国设备工程,2023,(02):164-166.
- [4]马强. 石油化工生产设备检维修方法的优化[J]. 化学工程与装备,2022,(10):158-159.
- [5]岳建峰. 研究石油化工机械设备的维护检修技术[J]. 清洗世界,2022,38(07):184-186.
- [6]白浩权. 石油化工生产设备检维修优化方法分析[J]. 化工设计通讯,2021,47(10):9-10.
- [7]朱旭. 石油化工机械设备的故障分析[J]. 设备管理与维修,2021,(18):47-49.
- [8]肖井泉. 强化石油化工设备维护与管理的措施[J]. 化工设计通讯,2021,47(05):99-100+102.