

# 化工安全生产中特种设备管理分析

## Analysis of Special Equipment Management in Chemical Safety Production

吴靖

Jing Wu

辽宁省安全科学研究院 中国·辽宁 沈阳 110003

Liaoning Academy of Safety Sciences, Shenyang, Liaoning, 110003, China

**摘要:** 随着社会发展速度的不断加快, 工程技术创新发展促使着化工企业生产水平的提升。而对于化工企业而言, 安全生产是企业发展的必要因素。特种设备化工安全生产工作中一项重要的内容, 对公司的产品安全性管理工作有着十分重大的作用。论文首先对当前化工企业特种设备的管理情况做出了具体的阐述, 有针对性地指出了当前企业如何加强特种设备管理工作的基本方法, 并期望对当前化学安全管理企业的特种设备管理工作的提高, 能够起到一定的帮助和参考作用。

**Abstract:** With the continuous acceleration of social development, the innovative development of engineering technology promotes the improvement of the production level of chemical enterprises. For chemical enterprises, safety production is a necessary factor for enterprise development. Special equipment is an important part of chemical safety production, which plays a very important role in the company's product safety management. Firstly, this paper makes a specific description of the current management of special equipment in chemical enterprises, points out the basic methods of how to strengthen the management of special equipment in current enterprises, and expects to play a certain help and reference role in improving the management of special equipment in current chemical safety management enterprises.

**关键词:** 特种设备; 化工企业; 工程技术; 安全生产; 设备管理

**Keywords:** special equipment; chemical enterprises; engineering technology; safety production; device management

**DOI:** 10.12346/etr.v4i7.6654

## 1 引言

由于中国经济体制改革的需要进一步的发展完善与配套健全, 现代的化工生产专用加工机械设备的实用性水平仍还需进一步提高, 才能通过借助这些专用加工设备的使用条件而能够提供出质量性能更为先进优异可靠的化工产品, 才能真正使我国化工经济体系中的产品结构质量水平得以提高<sup>[1]</sup>。而仅就目前特种作业设备管理的实际应用的角度上来看, 随着我国特种设备功能性结构的得到进一步的优化, 必然也会导致其结构变得越来越复杂化, 其间如若监管部门仍旧继续沿用其以往有效的设备监管的措施手段与管理方法, 将会势必也会进一步影响其设备安全管理措施的有效性, 从而使得化工产品的安全质量无法获得有效保证。所以, 管理者们应该对特种设备管理的强化予以充分关注<sup>[2]</sup>。

## 2 强化化工特种设备管理的必要性

特殊机械设备, 是指对操作者人身安全存在一定风险的如锅炉尾部、压力容器、高压管线、起重机械等电气设备, 由于这些机械设备在工业生产中使用比较普遍及密集, 有的特殊机械设备结构零件数量种类及构造也十分繁杂, 如果运行中存在不正常的状况, 则非常容易导致机械设备失灵, 使操作者人身的安全无法获得有效保证, 同时还可能产生比较重大的经济财产损失<sup>[3]</sup>。但化工行业相对其他工业类型来说, 不论是特种设备的总量、类型、型号、品种都存在特点, 一旦特种设备发生事故, 不但可能引发更加剧烈的爆破等意外, 而且泄漏的化学原料, 往往还可能给周围环境造成非常巨大的危害, 致使附近范围内的人员安全无法获得保护。所以, 一般化工企业特种设备部门都会安排专人加以监管, 从

【作者简介】吴靖 (1985-), 女, 中国山东莱芜人, 硕士, 工程师, 从事特种设备检验检测、安全生产、安全管理研究。

而及时发现可能的危险,进行控制并把故障带来的风险减少至最小化<sup>[4]</sup>。

### 3 特种设备管理的基本原则

#### 3.1 常态化管理的原则

所谓管理常态化,指的主要是指将对特殊类型设备进行的日常管理逐步由平时间断性的管理方式逐渐地转变而为平时日常化的连续性的管理,由平时简单的管理设备的使用维护过程、检验鉴定流程、维修保养过程、仓储运输流程、采购销售过程管理等,逐渐地做到了平时日常的对设备的检查、维修保养等的有关过程管理,并且能够有效地做好设备信息的录入,以此来形成一个常态化的有序化设备的日常管理机制<sup>[5]</sup>。

#### 3.2 预防性管理原则

特殊装置的管理,应当从风险来源或危险点的识别入手,对所有可能的影响因素加以分析与归类,以便于把所有不利的影响因素都约束在控制的范畴之内,从而控制住风险隐患或危害苗头,由被动管理转为主动防范,从而减少或防止了特殊设备安全事故的出现。

#### 3.3 全生命周期的管理原则

特种作业设备制造的特种设备管理这项工作必须是作为一项的长期的持续性的管理的工作,不仅仅只是要对设备制造生产过程当中的每一个生产环节都进行一个管理,同时它还要求必须涉及到整个机器设备制造的生产整个的生命周期过程当中,从整个设备制造的生产设计、制造过程或原材料采购、设备质量的监督检查、设备材料的合理使用、设备日常的保养维修、设备日常的维护管理、设备日常的维修更换管理以及设备报废管理等,都必须需要被纳入考虑到整个特种作业设备的管理当中,使特种设备管理工作的脉络更加清晰,设备信息管理更为全面,从而提升了特种设备的管理水平<sup>[6]</sup>。

## 4 化工企业在特种设备生产安全管理工作所面临的风险分析

### 4.1 企业各部分人员方面

首先,在公司领导方面。化工企业的部门主管干部、领导,对特种设备安全管理所涉及的各项政策、法律法规等知识都缺乏较为充分的掌握,因此无法有效引导、矫正特殊装备作业人员的操作错误。其次,在特种设备安全管理方面。由于在实际实施过程中,特殊装备的管理较为散乱,不能构成一个整体,进而影响了特殊装备的系统化管理工作。同时,由于特种设备安全管理人员数量不多,且不少都未能进行过专门的技术培训,也未能拿到相关的管理证书,所以,由于员工对特种设备安全管理方面的专业知识掌握并不充分,对新型管理的方式、新技术手段等方面也都没有得到合理的使用,因此也最终的增加到了对特种作业设备的整体安全和管

理风险<sup>[7]</sup>。另外,由于中国特种作业设备从业人员的安全管理队伍存在伴随着大量人口的老龄化的现象,整体文化水平也并不太高,又往往无法合理地招收培训新人,从而严重影响到了我国特种作业设备从业人员安全培训管理服务工作的总体成效。最后,特种设备作业人员方面。目前,化工企业中的对特种作业设备的作业技术人员需求量虽然还是相当的大,由于在教育培训的工作、资金的投入和力度上等方面都是还没有做到切实的到位,从而也严重的影响到了对特殊作业设备的生产和安全生产管理人员的工作专业性,为化工企业长远发展带来了很大负面影响。

### 4.2 企业内部管理协作方面

在化工企业的正常工作中,各个单位间的联系不密切,有关负责人间的交流不深入,特殊装置的检验日期、检验合格时间要求与安全生产许可时限要求不能有效互相衔接配合,导致了特种设备产品及其相关安装设备配件出现超期生产检验合格或安全测试检验不合格报告等严重问题,给我国特种作业设备的安全生产管理和规范化生产发展都造成带来了一些重要的负面社会影响,最终也导致了特种设备产品存在严重的质量安全隐患问题无法得到有效解决。与此同时,对各类特种作业设备企业的特种设备安全生产管理的投入和力度还不大,特种作业设备企业安全生产管理的工作专业技术水平等也还有待进一步提升,同时也由于特种设备安全生产管理的技术手段还不够完善健全,先进的科技、管理手段等也未能得以合理运用,因而大大降低了特种设备安全管理工作的实际效果。

## 5 化工企业在特种设备安全管理工作中风险的对策

### 5.1 提高安全管理人员的管理意识

为了化工公司可以得到长远的发展,就需要进一步规范人才管理制度,并以此为公司长远的发展提供人才保证。化工企业人员安全监督管理的素质和安全性管理工作意识的培养就可以推动化工公司的长期发展。从化工企业的管理角度出发,考察人员知识水平与素质就是培养企业人员在安全性管理方面的表现,从而培养企业安全管理者对自身素质的了解,并意识到自身专业素养对公司工作品质的重要影响。所以化工企业应该注重技术人员的培养,同时加大与有关人员和专家学者之间的沟通,并将学习效果和员工联系在一起,为公司发展做好人员储备,同时对企业相关的安全性管理工作的技术培训也要定期开展,以便于进一步提高员工的安全管理意识,最后使他们把化工公司特种设备的安全管理工作经验和公司的发展策略相结合在一起,从而推动了化工企业良好的发展前景。

### 5.2 完善特种设备安全管理制度

俗语说:没有规矩,就成不了方圆。若需要把石油化工公司的特种设备安全监督管理搞得好的,则必需建设完备的安

全性体系为基石和保证。而关于以上所提出的几个问题,则需要采取相应的监督管理方法加以处理。首先,在关于特种设备安全管理专家与技术人员数量有限的情况,就需要石油化工公司加大了对其安全管理工作的专业培训,同时积极吸纳优秀的技术人员,确保安全管理的科学性与有效性;其次,关于石油化工企业内的各项特殊设施,也需要分别制定了具体的安全性管理制度,这样各安全管理部门在实施安全性监督管理的同时,又可以有规可循,使整个安全性工作的井井有条;最后,政府应该把安全生产工作的管理职能落在实地,对各类安全生产责任人的管理职能也应该界定清楚,这样才能强化对其安全监管的责任意识,从而更有效的避免或降低了特种设备等安全事故的出现。

### 5.3 完善特种设备的维护和报废管理

为不干扰到化工企业的正常生产,针对需要进行维修的特殊设备,按照维修时间和维护期限制订具体的维修计划,最好也可以按照实际的企业状况制订一种定期的维修计划,这样可以确保在不干扰化工企业生产的同时,把维修计划完成的最好。对特种设备安全管理过程中安全管理的人员应对所用的特征设备采取严格的检查、维护和保养,这样才可根据维护、保养的计划来实施,有效的解决化工企业特种设备安全管理存在的风险,使得特种设备的风险很大程度的减少。并且化工企业的领导应该有效的起到协调作用,增强各个部门之间的沟通力度,给特种设备安全管理方面的顺利进行带来保障,这对化工企业又好又快的发展起着至关重要的作用。

### 5.4 注重先进技术的引进、应用与创新,增强企业社会责任

随着社会的进步,化工企业也体现出新的发展,传统管理方法在公司安全管理工作中早已不再适合了,而应用新技术则是公司健康发展的必然趋势。这就需要企业管理者不断改进和更新企业的技术装备,以提高效率和自动化的程度,以实现使企业装备水平在增加效率的同时,更加便于控制的目的。同时,还要进一步研究与完善技术标准、操作规范及其监督执行的系统和制度,为科学控制工业生产过程提供可靠基础。在管理过程中,化工企业可以引入自动化技术完成自动管理工作。自动化技术能够在精细化工特种设备生产过程中捕捉设备的生产参数,然后将运行过程中的参数与正常的参数进行比较。如果存在参数异常问题,自动化技术就会通过警报的方式将参数异常问题传达给现有的生产管理人员,生产管理人员会根据参数去查找精细化工特种设备存在的问题,并及时作出补救措施。

### 5.5 完善风险防控机制

首先,在特殊技术设备引入公司生产线初期,工作人员需要根据生产参数和技术标准规定对机器设备的品质、稳定性进行验证,确定材料品质与壁厚等数据符合图纸规定,且各零部件无明显损坏及裂纹,测试期间机器设备保持稳定,方可使之正常投入生产。之后,特殊设备运行和控制机构需要根据机器设备构造和功能特点制定合理的危险安全措施,定时进行设备检查和监控,并通过监测分析机器设备的工作情况,以保证事故危机发生之前,可以采取必要措施化解危机。最后,从风险防范的可持续性考量,公司特种设备生产监督管理机关须完善其知识系统,以保证公司随着生产设备体系的发展健全,可以进行各个阶段的监督对策工作,并练就更敏锐的眼光,积极进行风险管理和监测工作,才能保证公司特种设备运行继续处在平稳和安全的发展态势中,为现代化工企业健康经济管理体系的建设有所保证。

## 6 结语

总之,化工企业的特种设备包括许多种类,其风险系数极大。较大程度上降低了特种设备生产安全管理面临的经营风险,是目前中国化工企业又好又快的发展中所需要解决的重要问题。所以要更全面的了解企业特殊装置安全管理工作所面临的风险,了解化工企业特殊装置安全管理工作的实际情况,从而根据不同的风险制定不同的措施,以合理的方式降低安全事故的发生率,从而推动石油及化工企业的健康发展与壮大,进而带动我国经济的发展和壮大。

### 参考文献

- [1] 张长归.强化特种设备管理是化工安全生产的关键[J].化工管理,2014(3):1.
- [2] 兰勇.化工安全生产中特种设备管理研究[J].华东科技:学术版,2018(6):333.
- [3] 李克愚,张加龙.化工企业特种设备安全管理存在的风险及对策分析[J].新晋商,2019(11):2.
- [4] 马闯文.化工企业特种设备管理存在的风险和对策分析[J].中国化工贸易,2019,11(16):50.
- [5] 李岩,赵宏鑫.化工企业特种设备安全管理存在的风险及对策分析[J].科技创新导报,2014(22):2.
- [6] 侍壮林.强化特种设备管理是化工安全生产的关键分析[J].幸福生活指南,2018(13):1.
- [7] 朱佩元.化工企业特种设备安全管理存在的风险及对策分析[J].环球市场,2016(21):61.