

探讨压力容器的安全管理与定期检查的重要性

刘益嘉

延边朝鲜族自治州特种设备检验中心 吉林 延吉 133000

[摘要]工业生产的安全在很大程度上受到压力容器的安全操作影响,压力容器是许多工业系统所需的基础设施,压力容器在许多生产环节中具有很高的应用价值,但由于其高温、高压、腐蚀性和爆炸性,在生产过程中可能会遇到紧急情况。压力容器发生安全事故的风险很大。因此,我们必须重点加强安全管理,全面预防可能的危险,并对压力容器进行有效的定期检查。以保持其处于最佳状态并降低安全事故的风险。因此,本文件简要分析了压力容器定期检查相关的问题,以供参考。

[关键词]压力容器;安全;检查;重要性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.403

一、引言

压力容器在高压环境中使用,因此在使用过程中会出现严重的风险因素,使其对容器的具体使用产生危险。当使用压力容器时,必须确保其安全控制和定期检查,以确保使用压力容器的一定程度的安全性。目前,相关单位在容器的安全和定期检查方面面临着管理人员能力不足、检查数据管理不善和系统建设随意等问题。安全措施和定期检查的有效性大大降低,容器的安全性存在严重问题,因此有必要采取措施解决问题,以确保容器的安全使用。

二、压力容器安全管理与定期检验的重要性

随着社会的进步,全国各地对能源的需求越来越大,对能源的要求也越来越高,压力容器作为石油化工和航空工业中最重要的生产工具之一,为工业生产的运输过程提供了极大的便利。它对国民经济的快速发展至关重要。然而,由于它们运输易燃易爆物质,容器的内部环境在实际转移和转换过程中不可避免地会带来一些风险和安全隐患,与其他生产工厂相比,容器由于其尺寸和数据可用性,对运行中的温度和压力控制要求更高。因此,为了确保容器的正常运行,防止外部因素影响容器运行,需要不断加强安全措施,定期检查设备运行情况,有效降低安全风险,提高容器的可靠性、安全性和稳定性。

三、压力容器安全隐患与危险源

(一) 设计方面的缺陷

根据对容器具体用途的有效性分析,可以得出结论,如果容器的设计不合理,其功能最终将对安全产生更大的影响,特别是在设计层面,发生事故的可能性很高。

(二) 管理方面的缺陷

与容器的特定安全事件相关的最明显的因素发生在随后的生产管理过程中,约占所有问题的一半,例如生产故障或与容器相关的问题,必须高度注意可能导致容器安全失效的超高温、超压和过载的影响。

四、压力容器安全管理与定期检验存在的问题

(一) 管理人员能力缺陷

在实施容器安全措施时,容器管理人员的能力直接影响安全措施的有效性,因此有必要审查管理人员的能力。目前,安全管理体系在管理者的能力方面存在一些缺陷,有些人对工作内容不够了解。因此,容器的安全管理效率大大降低,此外,一些管理人员缺乏安全问题和安全

重要性的意识,导致安全管理存在缺陷。

(二) 定期检验资料疏漏

对于容器的定期检查,这些检查的结果主要以信息的形式存储,在后续搜索中起着重要作用。然而,在实际的定期检查中,在保存信息方面存在一些问题,这些问题可能不完整、不存在或信息管理不足,这可能会对获取经验数据产生不利影响,并可能对实际检查过程中遇到的各种障碍产生不利影响。这严重影响了其有效性。

(三) 制度建设较为随意

关于容器的安全和定期检查,制度建设直接影响管理措施和测试标准。因此,必须适当注意体制建设的要素,以防止更大的损失,在实际安全管理和定期检查中发现,制度建设较为随意,没有涉及具体内容,内部混乱阻碍了容器的安全处理和定期检查。严重影响容器的安全使用。

五、压力容器定期检验重点

(一) 外部宏观检查

外部宏观检查在容器运行期间进行检测。检查容器的接口和外壳,注意是否有裂纹、变形等,容器不会干扰周围的管道组件,泄漏检测孔、信号孔等处是否有泄漏,是否有支架损坏、倾斜、开裂等。

(二) 严格遵循检验标准

关于容器的具体定期检查,除了确保更合理和可靠的频率外,还应特别注意严格遵守相关的测试标准,特别是相关的国家测试计划和具体的工艺标准,还可以更好地识别可能的缺陷,并且可以最小化由不同类型的事故引起的问题。

(三) 合理确定检验频率

容器的检查频率应根据固定容器的技术安全控制要求和当地锅炉检验局的检查报告要求确定。但事实上,为了减少这一领域的投资,延长设备检查的时间,许多制造企业很可能会导致容器的适当测试无法达到预期的可靠性,甚至导致安全事故,长期缺乏检验可能会导致一些潜在问题的扩大,最终可能导致生产中更高的安全风险。

(四) 有效处理内部缺陷

由于容器的内部缺陷具有非常明显的隐藏特征,仅通过视觉或简单的手段很难及时发现。在实际检查中,通过超声波和辐射检测容器的内部缺陷。需要根据安全要求

和标准要求对识别和确定的缺陷进行科学评估,以更好地了解其用途,确保生产的连续性。

六、压力容器安全管理与定期检验的措施

(一) 压力容器定期检验制度的合理制定

检验员对压力容器设备的长期检查是防止和减少压力容器长期故障的必要手段,对于大规模工业生产,检验员必须制定科学的压力容器测试周期,并在操作过程中根据基准调整和优化这些周期,以有效降低测试成本。还应提供额外的时间进行压力容器安全和定期检查和教育和培训,一个例子是基于风险的检查(RBI),它旨在合理降低运营成本,同时确保压力容器设备的物理安全,这也符合我们关于特殊设备安全控制的方法,RBI技术已应用于国内一些企业,特别是石化企业,并获得了一些实践经验,国内多家大型科研机构也对其进行了研究,客观上促进了RBI风险检测技术的完善。为了更好地服务我们的企业,对于小型工业生产,安全专家和定期检查人员必须分析操作期间小型设备的检查时间,并制定适当的检查周期,以确保生产效率符合法律法规和压力容器定期检查规定。在消除压力容器可能存在的安全风险的同时,根据企业提供的检查和安全技术进行适当调整,也可以提高企业的成本效率,促进其进一步发展。

(二) 规范操作流程

关于压力容器应用程序的安全性,我们还必须注意加强对相关操作过程的监督和控制,其主要目的是有效提高其各种管理操作的可靠性。特别是关于与压力容器功能相关的其他关键操作,需要对压力容器进行有效控制,以确保相关操作人员具备资格和技能,以便他们能够有效地遵守适当的操作标准和要求。在这一标准化过程中,为了加强控制,必须特别注意改进记录管理,以确保所有交易都有可靠和完整的报告,从而加强对整个业务流程的控制。

(三) 制定科学的定期检验周期

压力容器的定期检验应由检验机构在一段时间内根据具体设备进行,根据国家监察总局发布的一份文件,压力根据安全级别分为五个级别,必须根据实际情况在规定的限度内进行评估,检验周期应根据评估结果确定。因此,企业在确定压力容器的测试周期时应遵循科学的国家规定。在压力容器的定期检查中,通常每年控制一次检查时间,这是一次定期的年度检查,在检查过程中,应考虑压力容器的所有特性,通过定期检查可以使用压力容器的质量保证。压力容器年检完成后,应将检验结果编制在试验报告中,并根据检验结果对压力容器的使用进行安全分析,以确保压力容器的安全使用,检查中发现问题时,应及时采取控制措施,防止压力容器在使用过程中进一步损坏,确保压力容器的安全使用。

(四) 采用新型的定期检验方法

随着科学技术的快速发展,压力容器的测试设备不断更新,各种测试设备更加高效,并不断用红外分析、超声波相位检测器等。在新的测试中,声发射检测具有良好的前景并被广泛应用。与传统检测方法中的超声波无损检测相比,声

学可以更好地处理信号,直接输出检测容器的详细信息,然后对计算机中预先记录的数据进行评估,以有效、准确地完成整个检测过程。因此,高科技设备提供的定期检查压力容器的新方法提高了测试工作的效率,并有效地节省了人力和物力资源。企业应大力鼓励使用新型压力容器检测设备。

(五) 优化技术水平

压力容器的检查需要适当的技术理论和设备,需要优化测试的技术水平,制定科学技术计划,以便有效控制测试过程中可能出现的潜在错误,从而提高检验效率,实现预期的控制目标。在具体测试过程中,应优先考虑通用版本,并采取有针对性的措施,科学预测测试程序中可能出现的错误因素及其发展趋势,最大限度地减少错误可能造成的影响。

(六) 实践安全管理措施

关于压力容器的安全,安全措施的实际应用不仅在确保适当的现场安全管理方面起着重要作用,而且在确保安全措施产生实际影响以及确保压力容器的全面管理和安全方面也起着重要的作用。在实施安全措施时,我们重点关注两个方面:第一,我们应将安全和安保措施与压力容器相结合,在实际操作中管理压力容器,提供机会证明安全措施的有效性和直接适用性,并证明安全措施有效性;第二,增加安全相关元素和更先进的元素,以丰富安全管理元素,提高安全管理的效率。

(七) 提升管理人员能力

除了调整改进压力容器安全管理和定期检查所需措施的体系和内容外,还需要提高管理人员安全管理和定期检查有效性的能力。关于管理发展,这主要涉及管理人员的技术能力和素质,就技术技能而言,这些技能主要分为两类:安全管理技能和定期审查技能,这些技能通常通过技术培训来提高,提高管理者的能力,加强安全管理,提高管理者的责任感和执行工作的能力使他们能够适应工作环境,从而提高工作效率。

七、总结

压力容器的严格检测是整个工业生产过程中最重要的要素之一。因此,企业检验人员必须加强对压力容器的检查。此外,应安装一整套压力容器的测试元件。应特别注意其维护和管理,并提高检查员的检测技能。这些措施保证了我国压力容器的顺利运行,提高了工业安全生产水平,为我国现代经济的发展提供了一定的保障。

参考文献

- [1]陈学东,崔军,章小许,等.我国压力容器设计、制造和维护十年回顾与展望[J].压力容器,2018(12):1-23.
- [2]陆诗涛.压力容器安全管理与定期检验的探讨[J].科技传播,2013(19):2.
- [3]刘程远,李飞.压力容器安全管理与定期检验的探讨[J].中国设备工程,2017(5):2.
- [4]王勇博.关于压力容器安全管理与定期检验的探讨[J].科学家,2017,15(v.5;No.58):168-169.