

钢铁企业设备安全管理与检修模式研究

王斌 郑岩峰 石杰杰 宋键 江铃军

宁波钢铁有限公司 浙江宁波 315807

DOI : 10.12238/jpm.v6i3.7785

[摘要] 钢铁企业的设备维护活动是指核心工艺以外的活动，如炼铁、炼钢和锰加工。它们与正常生产活动之间最大的区别是，由于工作环境、内容和使用的工具的变化，所涉及的安全风险也可能不同。此外，由于固有特点设备维修过程中维修时间长，维修人员的工作环境复杂，大大增加了维修过程中的安全风险，给安全交付和工作许可带来了很大困难。

[关键词] 钢铁企业；设备；安全管理；检修模式

Research on equipment safety management and maintenance mode in iron and steel enterprises

Wang Bin Zheng Yanfeng Shi JieJie Song Jian Jianglingjun

Ningbo Iron and Steel Co., LTD. Zhejiang Ningbo 315807

[Abstract] The equipment maintenance activities of iron and steel enterprises refer to activities outside the core processes, such as iron, steelmaking and manganese processing. The biggest difference between them and normal production activities is that the safety risks involved may also vary due to changes in the work environment, content, and tools used. In addition, due to the inherent characteristics of the long maintenance time in the process of equipment maintenance, the working environment of the maintenance personnel is complex, which greatly increases the safety risk in the maintenance process, and brings great difficulties to the safety delivery and work permit.

[Key words] iron and steel enterprises; equipment; safety management; maintenance mode;

前言：

由于传统安全控制和操作许可的复杂性，它们不能发挥应有的作用也给维修现场的安全管理带来了很大的不便。因此从制定维修计划到组织维修项目，我们必须围绕这一目标逐步落实管理联合维修安全的责任。

一、研究背景

对于工业生产过程，从控制职业安全风险的角度来看，工作活动可以分为常规工作和非常规工作。正常工作通常是指在企业的日常活动中发生环境内容和条件的生产活动，与安全风险和危险因素相关的变化最小，与之相关的安全风险和有害因素也可能发生变化。非传统操作的所有这些特征都增加了风险控制的不确定性和复杂性。安全风险管控措施采取企业日常工作通常包括培训、安全的使用说明书，识别潜在风险管理应急管理非传统安全风险控制除了传统安全风险控制措施工作，也一定安全风险控制措施和工作许可。在钢铁常规操作包括炼

铁、炼钢和清关等日常活动而非常规操作包括设备维护和清关。研究表明大约 70% 的重大事故发生非常规操作期间。近年来，对生产事故进行了统计分析发现设备维护和维修过程中发生的生产事故数量呈明显上升趋势。设备维修作为企业的一项非标准工作是生产组织的一项重要活动，也是近年来工业事故频度管理和安全管理的一项重要工作。

钢铁企业设备的检查和维护特点如下：1) 复杂性。钢铁企业参与人员检查和维修复杂，同时由于需要大修并建设每一个有缺陷设备更加专注的时间通常需要施工到十几个团队，大量人，部分运营商参与同时有多种类型检查维修，如运营商监督人员等此外，大量设备，复杂的工作环境和各种各样的维修工具增加了维修工作的安全风险。2) 高风险。检查现场环境复杂，里面有很多三维环境危险物质部分交叉工作站和大量设备大修，很多有缺陷的设备通常储备集中大修，大修期间期间加工设备，更换零件维修管道和周围其他操作，施工区域更专

注。消防吊装和拆除塞等八项特殊行动也构成了维修工作的重要组成部分。作为非常规作业，是事故多发环节对员工安全质量要求较高，更依赖安全人员的主动性和意识。

二、钢铁企业设备安全管理现状

目前的局势。改革开放以来中国经济和工业实力的结合明显增强，钢铁行业在产业结构改革中也取得了快速发展。工业化过程中的安全问题越来越严重，尤其是现代冶金工作规模扩大，越来越多的冶金机械设备的使用工作，管理相关设备的要求更高但目前相关企业安全生产管理机制不够，一些企业经常关注经济效益。对机械设备的安全和维护重视不足在生产和运行过程中可能存在安全问题。虽然一些企业建立了适当的设备管理服务，但没有达到严格的机械设备安全要求，对机械设备安全重视不足导致管道机械设备管理不善。会对企业造成很大的损害。

安全管理问题

相关操作人员工作质量差。在钢铁行业高素质的经营者在企业发展中发挥着重要作用。对于一些在生产过程中面临巨大压力的冶金企业来说，没有严格的招聘要求，导致经验不足或缺乏经验。工厂的生产活动涉及熟练工人，虽然老员工可以工作，可以为新员工提供新的指导，但新员工不能满足需求很难理解安全，不能完全掌握机器操作的安全技术，这可能会导致事故。

在生产过程中忽视机械设备的维护保养，对于一些企业来说，许多企业只考虑生产和运营费用，对机械设备的维护保养不够重视，不能及时发现机械设备使用过程中出现的一些问题。这一决定不仅会影响机器和设备的正常运行，还会导致严重的紧急情况。生产和操作疲劳是常见的。一些公司为了保持更多的订单，不断压缩机器设备的维修时间，以增加工厂的生产时间。长时间的工作导致机器和设备的性能下降，持续的工作也很容易导致操作人员疲劳，更有可能发生紧急情况。

在现代行业的发展中，许多工人直接参与管理建筑机械和设备。使用设备的员工缺乏安全管理意识，缺乏业务技能，不了解设备的性能特点，缺乏职业道德，在使用过程中容易受到强制或不当操作。它们会在机器中造成不寻常的损失，影响机器的使用寿命。机械设备的管理者没有明确的职责没有意识，不能规范机械设备的保护。施工人员直接影响施工质量和效率，并与工地的组织、施工机械设备的安全生产密切相关。建筑行业对机械工程和设备管理人员的质量要求不高，一般来说，机械和设备管理人员的质量是混合的。这主要体现在施工中，对机械设备的安全管理认识不足，不能有效监督相关施工设备的管理，尽管国家决心加强对施工管理的监督和控制，制定相关政策确保施工管理的标准。此外，缺乏以安全为导向的

一线工作人员，许多安全没有做好有效的管理，缺乏经验，设备安全管理做得不好，经常出现问题，安全风险被忽视在严重的情况下甚至可能发生建筑事故。

三、钢铁企业设备安全管理方法

提供设备安全维护工是经济的重要组成部分，与机械设备的安装和使用有关，可以保证加工机械的正常运行和效率，也可以保证机械设备的安装。产品设计确保产品安装的正确顺序；机械设备在安装过程中具有高精度，符合最高标准；在安装时，应注意组件之间需要牢固的连接；在安装机器和机械时，必须考虑到适当的自然环境，尊重自然环境的要求。为了确保机械设备的安全，必须对已安装的部件进行安装工作。安装设备可分为工程项目和建筑项目的优化。对于设备的安装，集成工程可以通过优化相关建设项目提供有效的保护，可以确保和谐发展和为未来设备的安全管理奠定坚实的基础。根据安全措施准备和检查机器和设备安装所需的细节，从而减少部件损坏和安全负荷。施工完成后要考虑的方法。机器安装后的技术也是确保机器正常运行的重要因素。润滑技术可以确保机器和设备在安装过程中没有质量问题，从而保证质量和效率并有助于后续的管理工作，以减少机器和设备质量问题的频率。

通过维护机器和设备提高安全管理效率。良好的设备维护和维修工作对安全使用机械设备和提高公司生产效率至关重要。对于行业来说在生产过程中经常使用高频率，长期使用不可避免地会导致一些设备失效。故障的快速检测和纠正不仅会影响行业效率，增加企业维护成本，还会对机器设备的安全和管理产生一定的影响。管理部门应按照公司的设备维护要求，定期检查和维修机械设备通过定期维护，可以在最小容量内控制机械设备的故障，并开展机械设备安全管理工作。为促进安全管理的发展奠定坚实的基础机械设备使用一段时间后，相应的管理人员应清洗和润滑机械设备的细节，以确保其运行和正常运行。降低人工维修的复杂性，提高故障维修的准确性，提高相关行业机械设备的维护水平，为机械设备安全管理奠定坚实的基础，促进安全管理。不同类型的机械设备故障，相关人员应不断积累相关经验，结合自己的理论知识正确处理机械设备故障。提高管理水平提供安全正常的机器。金属加工机械长期暴露在高温下的恶劣工作条件下。为了管理机器设备的安全相关人员可以了解更简单的方案，提高他们的管理水平确保机器设备的安全正常运行。

在检修期间制定安全措施。安全措施是根据生产组织提供的风险和因素制定的。进入检查现场的人员必须严格遵守安全规章制度佩戴安全头盔、安全带、防毒面具等个人防护装备，特种作战人员经检查机关和有关部门确认符合条件后才能开始工作。起重机电动工具、滑梯、梯子和其他工具必须提前

检查,以确保良好的性能,检查记录并得到安全与环境部的批准,才能在现场使用。完成后员应及时准备结果。识别安全过程中出现的问题,并及时提出解决方案。总结了安全过程的成功经验并分享了安全过程中用于提高安全设备性能的新流程和技术。过程的记录应尽可能完整结果应定期比较,分析不同缺陷发生的时间周期,根据时间周期确定定期安全的时间,以便在缺陷出现之前适当地消除这些缺陷。在大修期间尽量解决所有问题以避免生产过程中的突然中断。

四、钢铁企业设备检修模式

设备管理是一种比较常见的维修方法或预防性维修,设备的磨损原则是根据机器的出厂日期和设备对设备进行定期维修。检查人员定期按照工厂交付时制定的维修计划对机器和设备进行维修,因此,如果在两个周期之间出现故障,维修或检查不及时很容易发生一些损坏。目前,大多数机械设备仍处于被动大修状态,这意味着一旦大修机械设备只有在故障后才会维修,这很容易导致严重后果和停产。主动维护解决了设备内部故障的分析控制和处理,从根本上消除了故障风险,提高了设备的使用寿命。设备管理和维修人员应积极主动地实施维修理念,以避免重复维护同一故障的问题,确保设备的可靠性减少设备维修人员的成本和浪费,提高生产效率。所有员工都应该意识到机器和设备维护和维修的重要性,提高员工对维护的意识,减少设备故障的可能性,尽可能长时间地使用设备。在未来,企业在节约维护成本和不断改进技术方面将继续朝着社会和外部专业化的方向发展。

制定检修目标。在进行维修工作之前为了明确维修的任务和目的,制定维修的任务和目的,避免维修盲点,维修人员可以按计划进行维修工作,使维修工作能够有序进行;首先,对机械设备的性能、可能出现的故障的技术状况进行充分的检查和检查,以防止可能出现的故障。根据每个部件的使用寿命和特点制定详细的维修时间表和计划进行维修。机械设备的正常故障主要是由于零件的老化和磨损造成的,在购买原装零件时如果可能的话,必须及时更换消耗品,以避免不必要的设备磨损,影响设备的正常运行,甚至影响整个生产。维修任务的制定包括确定设备的性能指标,以及设备的运行温度是否达到正常指标;根据机械设备的运行情况和设备上相应的设备指标分析设备问题。组织和评估维修任务,分析各种因素对设备性能的影响,制定维修计划,明确维修流程,详细说明维修内容和目标。维修指南是一个大修计划,指导一个成功的设备大修,以制定一个详细的大修计划。特别是根据生产车间的实际情况,对现场环境、产品安全和质量进行分析,评估运行风险,制定预防措施任务的分解,即变更的性质变更的目的、人员的

分工、优化分配;随着技术的发展,修,特别是相关的修订文件的开发,使检查员能够按照既定的程序,将在修订过程中发展新的流程和方法因此也需要开发新的流程和使用方法。

检修实施措施。维护活动的实施是整个维护过程的关键,任何维护工作和维护计划的实施最终都必须实现,维护活动的实施包括几个方面:维修人员应确保机械设备在工厂维修前停止运行,做好机械设备的维修工作防止机械设备重新启动,完全关闭运行水电气设备,防止机械设备在维修期间运行,危及人员生命安全。监督好过程按照程序编制令,过程的关键方面可以按照标准编制,并提请注意。设备维修完成后及时现场清理维修废料。在完成所有必要的维修工作后,为设备的运行创造必要的条件,并进行测试。同时,在记录信息的基础上采用了多种技术手段,有效地解决了变压器设备的故障问题。最后,换电设备维修人员灵活分析换电设备的实际运行情况,利用具体问题进行分析,对换电设备进行全面检查和维护,最大限度地提高换电设备的维修效率。将在维修完成后进行维修工作以便更好地进行维修工作,首先需要重新检查机械设备是否已完成,是否可以继续进行维修工作。找出这些仪器的水电开关按钮是否在正确的工作位置,仪器的值是否属于正常标准。确保所有工作人员离开现场设备并完成周边的清洁工作,检查润滑油是否准备好工作。

管理评估。在对维修进行适当的管理后,技术人员必须评估维修结果,了解实际工作中出现的问题,成功进行维修的真正原因并找到答案。此外,还需要总结工作经验分析先进技术的应用,为今后的维修管理工作提供参考提高钢铁机械设备的维修水平。

结论

在钢铁企业实际生产过程中,设备维修管理是确保钢厂生产顺利运行的核心工作。企业钢铁必须使用模式和管理方法,符合他们的自身发展和及时更新,应该不断引入先进技术维修和技术设备。企业还应在设备维修管理方面实施更新计划,明确维修任务方法才能保证钢铁企业正常生产,有效地保护了企业的经济利益。

[参考文献]

- [1]冉龙.设备安全管理与检修模式探析[J].现代制造技术与装备,2022(07):219+221.
- [2]张磊飞,闫永壮.钢铁企业设备安全管理与检修模式[J].企业导报,2023(15):1-3.
- [3]宓海疆.钢厂高压供电中应注意的问题探析[J].科技视界,2023(23):152