

微探冶金轧钢设备的保养与维护思路

王 强

江阴兴澄特种钢铁有限公司, 江苏 无锡 214400

[摘要]随着社会经济的不断发展,我国各行业的发展现在受到了相应的影响,工作内容和形式都发生了很大的变化。其中,新技术也促进了冶金轧钢工业的发展,总体上显示出较高的经济发展水平。冶金轧钢过程中最重要的环节是设备系统的保养维护。高质量的设备系统可以显著提高整体工作质量,有助于提高企业经济效益。

[关键词]冶金轧钢;保养;维护

DOI: 10.33142/aem.v5i1.7792

中图分类号: TG3

文献标识码: A

Maintenance and Maintenance Ideas of Metallurgical Steel Rolling Equipment

WANG Qiang

Jiangyin Xingcheng Special Steel Works Co., Ltd., Wuxi, Jiangsu, 214400, China

Abstract: With the continuous development of social economy, the development of various industries in China has been affected accordingly, and the work content and form have changed greatly. Among them, the new technology has also promoted the development of the metallurgical steel rolling industry, showing a high level of economic development on the whole. The most important link in the metallurgical rolling process is the maintenance of the equipment system. High-quality equipment system can significantly improve the overall work quality and help improve the economic benefits of enterprises.

Keywords: metallurgical rolling; maintenance; maintenance

引言

在冶金轧钢行业,机械设备系统的保养与维护是整个冶金工作过程中工人的义务。在市场竞争逐渐升温的当下,作为工业生产的重要工具,如何提高管理质量和服务效率是企业探索健康发展的重要途径。尽管我国工业多年来积累了丰富的经验,但仍有一些问题需要解决。我们需要采取详细的分析方法,仔细分析企业难以处理的问题,并给出相应的解决方案。让企业在未来逐步调整经营模式,为企业的长远发展奠定基础。

1 轧钢设备保养与维护管理的重要性

1.1 保障生产安全

在当前经济快速发展的形势下,由于企业建设和维护资金不足,无法保证长期发展。因此,施工和开发问题必须包含在日常生产中。确保有效控制或降低企业生产成本,从而确保产品质量和企业效率。然而,在实际操作中,由于轧制设备的类型和型号不同,一些设备在日常生产中无法及时维护。不及时提供安全,甚至引发事故。同时,要确保不同的操作人员对设备有安全感,能够严格按照操作规程进行操作,消除影响生产的安全风险。

1.2 降低设备维修成本

降低轧钢设备的维护成本也是轧钢企业重视的因素,对提高生产效率具有重要意义。如果在实践中不加强轧钢设备的保养维护,将缩短使用寿命或直接降低生产效率。因此,从这个角度来看,确保轧钢设备的维护强度也是延

长使用寿命的重要因素之一。此外,据统计,我国每年的维护支出至少为10亿美元。这就要求企业在日常生活中对轧钢设备进行合理的维护和管理,以降低维护成本。这也是进一步保证轧钢企业生产连续性、提高企业经济效益和竞争力的重要基础条件之一。因此,无论是哪一家企业,都要把设备保养与维护管理放在首位,充分发挥其核心作用。

1.3 提高现场安全防护能力

轧钢设备在运行过程中受到各种环境因素的影响,如高温、高压和高速等。在这种情况下,如果没有有效的保养与维护措施,很可能发生设备事故。因此,在实际生产过程中,必须重视设备保养与维护。此外,应注意控制轧钢设备周围的空气循环,以防止发生爆炸等事故。积极有效的宣传教育提高工人对设备重要性的认识,从而提高了设备保养意识。此外,要重视对设备保养维护措施管理效率的评价。通过加强对现场设备保养与维护措施落实情况的检查和严格监督,可以有效提高企业员工的设备使用保养能力,确保正常生产。

2 轧钢机械设备维护保养存在的问题

2.1 企业管理制度不完善

企业要重视冶金轧钢设备的管理,全面解决基本管理问题。问题是,一些企业缺乏科学理性,涉及工业管理体系的方方面面,整体工作实施效果不好,不能严格规范员工的责任,导致轧制设备管理问题频发。同时,企业内部人员的过度流动会增加人员的复杂性,并在原有设备

管理的基础上造成更复杂的问题。企业管理者在一些问题上也面临着类似的问题,即企业管理者没有充分履行其业务管理职能,难以建立良好的轧钢设备管理体系,也没有相应的设备运行记录。这使得企业在一定程度上盲目管理使用设备。

2.2 工作人员维修和保养意识与能力低

我国一些企业采用的轧钢设备管理制度是“一人一台”方式管理轧钢设备。这些人主要是一线制造商。虽然他们主要负责轧制设备的具体操作,但缺乏设备维护能力,对维护不够重视。这种情况导致轧制设备出现安全问题时,无法及时采取维护措施,进一步增加了设备的安全风险,对企业造成严重损害。重点关注轧钢设备的安全风险,这反过来会导致工作效率降低,影响企业的工作效率。

2.3 轧钢设备维修和保养不到位

在轧钢设备的应用中,我国更多的企业没有制定科学合理的使用规范,导致员工只关注机器的使用而不是对其负责,导致机器的养护和维护都疏忽大意。使企业具备机器维护的条件,但履行实际维护职能的员工不进行维护,也不负责机器生产的日常保养,导致如果轧钢设备存在安全问题,相关人员相互推卸责任。

2.4 机械设备管理效率低

机械设备管理措施将影响企业的运营效率。具体企业往往因缺乏完善的工作流程和部门之间缺乏沟通或出现脱节问题。由于缺乏固定的维修人员,有问题谁都可以摆弄几下,这大多是盲目维修。如果修好了,也是幸运,但对设备的维护极为有害。此外,许多企业没有设备信息和文件管理,一些设备可以由制造商维修,但由于缺乏相关信息而延误维修。一些常见事故也在产品说明和技术信息中有说明,如果找不到相关信息,将影响设备的正常运行。

3 轧钢机械设备维护与保养措施

3.1 完善轧钢设备管理规章制度

管理者作为企业健康经营的重要角色,需要运用良好的企业管理制度,这对企业的发展具有重要意义。因此,管理人员必须以企业的实际工作为出发点,充分考虑未来的发展规划,制定完善科学合理的轧钢设备建设管理制度,并在企业经营中严格执行。采用统一的管理方法,将其落实到企业生产的各个环节,并让相关管理部门或组织实施具体的设备管理工作。同时,企业各部门要明确具体职责,将工作交给经营者,以调动职工对工业生产的积极性为首要目标,提高职工对轧钢设备的维护意识。这种方法保证了设备生产的效率,从而提高了企业的经济效益。

3.2 提升员工培训力度

随着科学技术的发展,以前的冶金设备逐渐被淘汰。冶金设备不断更新,从未停止过发展的步伐。设备维护工作需要随着设备的更新而发展。因此,员工必须学习先进设备维护保养技术,确保冶金设备高效运行。管理人员应

承担培训相关人员的责任,并定期邀请专业技术人员为员工组织设备维护培训活动,以便员工了解在冶金行业,冶金设备的维护和保养与企业的健康发展密不可分。员工的工作效率直接影响轧钢设备的工作效率。缺乏设备维护专业知识也容易影响轧钢设备的运行质量,留下安全风险,甚至可能造成重大经济损失。因此,对于轧钢设备的管理和维护,企业需要定期培训基层人员,以提高轧钢设备的使用水平和轧钢设备的整体质量,这也可以有效促进企业的健康发展。员工不仅必须具备相关的设备维护知识和经验,而且管理人员还必须具备轧钢设备的广泛理论知识,这些知识可以作为及时纠正员工工作中问题的技术指南,避免重大安全风险。因为在过去,轧制设备主要处于粗放式控制之下,难以保证设备的准确运行,维护间隔时间过长,维护方法相对简单,造成设备资源的人为浪费。鉴于这种情况,定期培训可以有效地培养员工的意识,提高服务水平,这是确保轧制设备健康运行的主要目标。

3.3 加强设备保养与维修力度

轧钢设备在使用一段时间后会损坏,也会存在安全威胁。为了避免对设备造成进一步损坏,应合理控制故障频率,以提高设备的使用寿命。要为企业创造更多的经济价值,必须从轧钢设备的实际应用出发,结合企业生产的具体工作,合理安排操作人员按照有关规定定期维护轧钢设备,及时修复故障。建立轧钢设备点控制制度,做好安全风险识别,确保工作生产全面启动,各方面不留漏洞,坚定不移做好轧钢设备维护保养工作。考虑到企业将在业务发展中逐步学习先进技术和新设备,并具备企业的生产能力。然而一些现代化设备,包括操作和维护,超出了现有人员的业务范围,难以确保有效维护。针对这种情况,企业应积极利用科技、计算机技术对轧制设备进行全方位管理,以降低轧制设备维护资源成本,提高设备运行的成本效益。

3.4 定期开展轧钢设备检查维修工作

轧钢生产设备的检查和维护需要专业人员的参与和定期保养。由于所有机械设备的损失程度随工作时间的增加而变化,因此轧钢设备在投入使用后的整个使用过程中需要定期维护和保养。为了保证轧制设备的性能,提高设备的精度,延长设备使用时间,关注设备运行状态,结合生产计划,制定合理的维护和服务工作流程,做好轧钢设备零部件的检测和维护,做好记录,降低设备故障率,确保设备正常运行,确保生产效率和工作安全。对于轧钢生产设备发生故障时轴承的常见磨损问题,应在日常检查和维护中记录磨损情况和磨损位置,以避免因设备振动等问题导致轴承严重磨损。这也是轧钢生产设备在检查和维护期间必须处于稳定或非工作状态的原因。

3.5 利用现代化技术处理故障信息

轧钢生产设备的日常监测和维护应合理利用现代信息技术对设备运行状态进行实时监测,记录和分析相关设

备运行参数,防止设备故障。这可以有效提高轧钢设备的管理和维护效率,有助于确保设备运行的稳定性。一般来说,轧制设备数据采集时间越长,数据的准确性越高。然而,大量采集的数据也需要更多的存储空间,并在一定程度上降低了轧制设备的速度,这需要科学设置数据采样长度。随着科学的不断发展,越来越多的监测仪器应用于轧钢设备。目前,已投入使用的轧制设备已安装数字设备,用于定期提醒和维护。轧钢设备是一种非常复杂且技术含量很高的机器。如果仅使用常规的检查和维护工具并依靠其自身经验,轧钢设备的故障排除无法完全完成。因此,轧钢设备的检查需要使用准确的仪器和科学的检测方法来完成轧钢设备的维护。此外,要加强引进高素质人才的工作,使维护和测试工作能够在短时间内分析故障,确定故障原因,大大缩短设备停机时间。这对轧钢生产的质量和效率至关重要。振动故障是轧钢生产设备故障的常见表现,也是设备日常检测和维重的重点。通过安装振动测量传感器并采用在线测量方法,可以有效地采集设备振动参数。通过分析收集的实时数据,可以更科学地判断设备的工作状态,并了解轴承磨损和轴承速度等信息。涡流传感器也是轧钢设备的监测工具之一。它通常用于测量和记录间隙的变化,以确定轴承的磨损情况。

3.6 做好钢铁冶金设备日常维护工作

在冶金设备的实际运行中,由于各种不利因素,设备往往会出现更多的故障问题。为了确保钢铁设备的安全高效运行,还需要使用先进的轧钢设备维护软件,及时解决设备内部问题。注重维护现场管理,要求维护现场保留必要的维护材料和工具,有效提高设备维护效率。设备维护后需要进行良好的现场清洁,以确保现场环境整洁。

3.7 制定机械设备的报废管理方案

报废问题经常发生,这也会对正常工作产生一定影响。因此,当企业改进管理计划时,也应相应地管理这个问题。应对旧设备进行仔细检查,以确定是否能够继续正常使用,并对老化设备进行合理评估,是否报废应符合相关标准和批准程序。有些设备已经过时,无法继续生产,必须报废。一些旧设备在维修后可能会继续工作,必须按照相关维修标准进行维修。当维修成本相对较高时,维修成本无法收回,必须报废。备件可以回收,以充分利用过时设备的成本,从而节省生产成本。

3.8 定期维护轧钢设备润滑系统

实行科学的管理制度,定期维护钢厂轧钢润滑设备。如果轧钢设备润滑系统中的零件出现故障或损坏,应及时更换。即使在多次定期维护后没有发现零件损坏,也应及时修复。记录容易损坏和故障的零件,并定期更换。

3.9 合理使用润滑剂

合理使用润滑油有助于轧钢设备的维护。第一,我们要充分了解各种轧钢设备,仔细阅读和掌握轧钢设备保养说明书,了解日常设备中应使用的各种润滑剂。第二,润滑油的合理储存。每种润滑油都有自己的特点和指标。各类润滑油应严格按照贮存要求贮存,不得超过贮存温度。第三,在使用润滑油时,遵循钢厂轧制设备的润滑和维护说明,不要使用过多或过少的润滑油;在区分冬季和夏季季节时,应及时更换润滑油的品牌和用量。第四,如果在使用过程中发现润滑油过期或损坏,应停止使用。

4 结语

轧钢生产设备是一种精度高、结构复杂、体积大的设备,其检测和维护难度大。为确保设备正常稳定运行,企业需要更加重视设备检测和维护,结合现代信息技术,采用先进的检测工具和科学的维护方法。工人在冶金工作中使用的设备质量也直接影响到整体工作效率。因此,在工作中,相关人员也应注意机械设备的合理维护和维修,准确分析和研究设备和系统中的情况,有针对性地进行维护处理。实时掌握轧钢生产设备运行数据,确保及时发现故障并排除故障。这将可靠地保证轧钢生产设备的质量,使其在生产过程中发挥更大的作用。此外,在操作过程中,尽量避免使用故障设备,以免对冶金材料造成不必要的功能损害。

【参考文献】

- [1]王正建.冶金设备液压系统常见故障原因分析与维修技术[J].现代制造技术与装备,2020,56(10):132-133.
 - [2]王永.冶金设备管理与维修出现的问题与对策[J].冶金与材料,2020,40(4):137-138.
 - [3]王业新.浅谈冶金设备机械与液压系统的保养与维护[J].中国金属通报,2020,8(7):284-285.
 - [4]刘孙俊.微探冶金设备机械与液压系统的保养与维护思路[J].冶金与材料,2022,14(1):77-78.
 - [5]王振军.化工设备管理和机械维修保养技术分析[J].设备管理与维修,2020,6(4):59-61.
 - [6]张湧,曲明磊,刘雅超,等.轧钢厂自动化远程诊断维保服务系统[J].冶金自动化,2020,44(1):178-180.
 - [7]夏超群,张友湖.基于产教融合的冶金设备智能运维专业群建设探究[J].武汉工程职业技术学院学报,2022,34(2):74-77.
 - [8]刘海燕.冶金机械设备的质量管理与维护分析[J].现代制造技术与装备,2019,11(7):166-167.
- 作者简介:王强(1977.7-),男,毕业院校:江阴职业技术学院,大专,专业:机电一体化,就职单位:江阴兴澄特种钢铁有限公司,设备管理室主任,机械工程师。