

# 钢铁冶金设备的管理与维护分析

王力永

河北省遵化市刘备寨乡

**[摘要]** 钢铁厂设备维修管理的特殊性是由环境、性能特点、生产线长度和设备精度要求决定的。在探讨如何提高钢铁企业机电设备的维护和控制水平时,应充分考虑钢铁企业设备的特点和先进的设备管理理念。通过对基本控制模式的研究,结合其特点和先进理念,开发出自己的控制模式和控制系统,确保设备长期稳定运行

**[关键词]** 钢铁冶金; 设备管理; 保持

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1862

## 一、钢铁冶金概述

随着现代科学技术的发展,钢铁的冶金工艺不可避免地发生了变化。现代中国钢铁厂的熔化变压器工艺可分为三类:第一类是在大型高炉下对钢铁转炉进行培训。另一种方法是在熔化炉中燃烧钙并直接还原过氧化氢,然后在电炉中燃烧钙。三合一炉使用熔化炉进行煅烧,还原后使用旋转炉进行燃烧。为了不断提高钢铁高炉的改造技术,进一步提高钢铁高炉的产量,我国投入了大量精力进行钢铁高炉的大规模生产和改造。通过对环氧上底复吹法和非环氧下底复吹回转窑法的研究,可以看出,大功率、大功率锅炉是不断提高我国钢铁生产企业生产经营效率重要关键。在不断追求自主创新的发展过程中,钢铁行业的冶金铸造技术一直以低能耗、减排和绿色经济生产方式的产业发展原则为基础。为了充分满足钢铁原料生产效率高、污染低、钢铁产品质量好的要求,中国大力研究开发新的生产方法,在钢铁行业防腐防锈应用方面取得了初步成果。在发展生产的过程中,我们需要依靠现代化的生产设备来高效地完成生产任务,提高公司的效益。同时,生产中使用的设备也是企业开展各种经营活动和项目最基本的技术基础,由此可见,设备的应用在钢铁行业中占有非常重要的地位。此时,现代化的设备控制不仅可以充分发挥设备的功能,而且可以提高企业的经济效益和社会效益。目前,随着我国工业革命的不断推进,为了提高我国自身的工业水平,需要不断完善钢铁冶金设备的保护和维修。钢铁冶金设备的腐蚀和损坏一直是钢铁冶金行业的一个重要问题。近年来,尽管在设备防腐和维护方面取得了一些进展,但仍需要进行适当的改革和发展。随着时间的推移,钢铁冶金设备的腐蚀和损坏越来越严重。如果不采取有效的控制措施,将给人民的生命财产带来一定的损害。

## 二、钢铁冶金设备管理维护现状分析

### (一) 缺乏完善的管理体系

在钢铁冶金行业的实际发展过程中,未能制定完善的机械设备管理和维护制度,没有遵循设备的规律和特点,严重影响了管理和维护的方方面面。此外,在实际生产期间,钢铁企业无法保证对机械设备进行科学高效的管理和维护,无法实现精细化管理,严重影响了系统控制的效果。此外,大多数钢铁工业企业在机械设备的检查和维护过程中,无法积累丰富的工作经验,也无法对机械设备进行严格的管理,导致机械设备的控制效率降低,整体运行效果难以提高。

### (二) 机械设备运行超量问题

在钢铁冶金行业的工作中,生产管理只注重生产,忽视了机械设备的承载能力,不能更好地对钢铁机械设备进行严格的控制和协调,严重影响了各方面的工作影响。在利益管理方面,钢铁冶金企业过于重视产量和产品质量。当机械设备超载

时,会严重影响设备的使用寿命,无法更好地实施控制工作,并在机械设备高负荷运行时影响设备的整个使用寿命。此外,机械设备过载往往会导致机械设备故障,导致设备维护和生产成本增加,造成长期发展的严重经济损失。

## 三、钢铁冶金设备的管理和维护

### (一) 建立完善的制度

在完善机械设备控制系统的过程中,要严格控制具体的生产环节和内容,说明机械设备的工作条件和特点,改进运行中控制系统的形式,在一定程度上保证机械设备生产的系统化、科学化运行。首先,需要制定和完善采购制度,明确采购要求,确保工人能够在采购过程中提高机械设备的资质,满足当前的冶金生产要求。其次,要做好机械设备的使用工作,制定接收制度的内容,确保机械设备易于维护,促进机械设备的良好运行。最后,在特种和主要机械设备的运行过程中,应制定完整的安全管理体系图,说明特种和关键设备的定期维护和控制要求,提高机械设备的运行安全性和可靠性,满足当前的发展需要。

### (二) 注意钢材生产设备的维护保养

在钢铁制造企业中,为了提高生产产品的质量,我们需要从生产设备的精度控制水平入手。根据这一假设,大多数钢铁厂生产设备具有精度高、品种多、一致性强的特点,这使得钢铁厂设备的实际维护和维修变得困难。如果设备管理人员在设备维护过程中出错,不仅会造成能源损失,还会增加公司的生产成本投资。另一方面,由于钢铁厂设备还具有自动化、集成化和系统化功能,这些功能直接影响到公司的生产效率。因此,作为钢铁企业的设备管理者,我们需要改变“重生产、轻维护”的传统观念,为提高企业效率奠定基础。

### (三) 加强设备不同部位的管理

设备维修前,维修经理应提前在技术层面进行沟通,并提供技术信息。这项工作主要是为了避免维修过程中的技术维修盲点。同时,我们还应注意与各种设备有关的备件的技术管理,包括清洁放置维修工具、配件和零件,以便于取用,并注意维护结果文件和步骤,确保整个维护过程的标准化,设备的技术管理完成后,有必要重新检查所有维护设备是否已铺设,下水道是否符合标准,以避免设备正常运行中可能出现的安全问题。

### (四) 检修安全要点

设备维护是钢铁行业安全事故频发的作业类型之一。设备维护必须严格、详细、实用。应注意以下几点:1) 对于涉及高空、受限空间等高风险作业的维修活动,必须事先制定并实施可靠的维修计划,维修过程中必须正确使用安全带、安全网、报警器、探测器和呼吸器。2) 预先切断管道或可靠地将

有毒气体窒息或引入作业区域。3) 维修电气设备和装置时, 必须在维修过程中完全切断电源, 并在大门上挂上标志, 必要时, 工人必须在工作。在起吊过程中, 工人必须远离起吊物体可能坠落的区域。

总之, 生活的各个领域的发展都离不开钢铁冶金设备, 因此钢铁冶金设备的防腐和维护已成为当务之急。只有做好这项工作, 才能保证生产工作的正常开展, 延长其使用寿命, 节约企业的生产成本, 最重要的是确保公司员工的生命安全。虽然中国已经提出了许多预防和修复钢铁冶金设备腐蚀和损坏的方法, 但它们都有缺陷。因此, 我们在防腐和维护的道路上还有很长的路要走。要不断研究加强管理和维修工作, 提高钢铁冶金设备的服务质量<sup>[1]</sup>。

#### (2) 最大承载能力超过标准

就设备而言, 人们往往忽视其在使用过程中的最大承载能力。在实际运行过程中, 为了保证企业经济效益的有效提高, 钢铁企业不遵循设备的工作标准和要求, 而是使其长期处于高负荷甚至满负荷运行状态。如果长期按压, 设备的整个使用寿命会缩短。长期高负荷工作也提高了故障的可能性, 因此钢铁公司将不得不在日常管理上花费大量维护成本, 这大大增加了公司承担的生产成本。很快就好了。随着时间的推移, 钢铁公司的经济利益很容易受到损害。

### 四、钢铁冶金机械设备管理维护办法

#### (一) 制定一个完整的计划

针对钢瓶冶金设备日常运行中遇到的问题, 钢铁企业需要更加重视这方面的工作, 根据实际情况开展相应的检查工作, 分析和解释各种设备的实际功能和特点, 并建立一个管理系统, 包括工人的工作状态和可接受的工作问题。这不仅有效地提高了设备运行控制系统的科学性和效率, 而且促进了公司的后续工作<sup>[2]</sup>。在此过程中, 公司必须明确设备的采购要求, 在采购过程中, 工人应优先考虑设备的合格性和稳定性, 这不仅应满足钢铁生产的需要, 还应在成本方面得到有效保证。同时, 在机械设备的运行和管理过程中, 有关人员必须结合实际情况建立更合理的控制系统, 并定期对设备进行维护和处理, 以避免在日常工作过程中对冶金设备的安全性和可靠性产生不利影响。

#### (二) 钢铁冶金设备的防腐方法

作为最常见的防腐方法, 该技术的基本原理是将冶金设备与外部环境分离, 利用涂层的抗氧化性防止两侧接触, 减少氧化反应引起的腐蚀。与其他方法相比, 该方法具有运行效率高、时间短、成本低等优点, 但在可持续防腐效益方面无法有效保证。相关工人必须定期进行表面涂层工作。在设计电定位涂层时, 相关工作人员通常会分析设备的表面材料, 并通过铝的氧化反应覆盖氧化膜。当设备暴露在空气中时, 它形成在氧化膜上, 以减少腐蚀的不利影响, 并提高钢铁企业的经济效益<sup>[3]</sup>。

电化学逆原理的一般概念是电化学保护装置的原理。与其他技术相比, 该技术更先进, 影响更明显。同样, 这项技术的成本相对较高, 因为它包括电化学保护设备, 但防腐时间长的特性可以对企业的长期发展产生积极有效的影响。在实际操作过程中, 相关工作人员必须将阴极保护装置安装到整个装置上, 将阴极电流有效地连接到保护装置上, 并通过调整负极的

电位来保护金属电子, 防止电子丢失, 以确保设备的整体质量, 有效地保证应用效率。

#### (三) 严格的工作条件

规范行为在公司的发展中起着至关重要的作用。就钢铁合金而言, 工人是设备使用的直接对象, 工人的整体素质与设备的运行质量有关。因此, 在项目的实际运营中, 企业要对设备进行检查或管理, 需要加强施工人员的专业技能培训, 提高工人的生产意识, 说明各种设备的性能要求, 并具有相应的认证资格, 否则不能使用。它不仅可以有效地提高工人的工作水平, 还可以防止由于工人工作缺乏标准化而导致的设备故障。如果设备在生产过程中出现问题, 施工人员应进行适当的维护管理和记录, 为后续工作奠定良好的理论基础, 实现设备维护的规范化, 确保企业经济效益的有效提高。

### 五、钢铁冶金设备管理维护现状分析

#### (一) 缺乏完整的控制系统

在我国钢铁和冶金机械行业的实际生产、开发和应用过程中, 机械设备的质量管理和维护不能不断提高, 管理不能严格遵循机械设备的工作规则和操作特点, 严重影响了机械控制和设备维修主要环节的工作效果。在企业的实际生产中, 钢铁企业往往不能严格保证科学高效的生产管理和生产机械设备功能的日常维护, 不能真正实现企业的精细化生产管理, 严重影响了生产系统的运行控制。大多数大型钢铁企业在机械设备的日常维护管理中, 不能充分总结丰富的维护管理经验, 定期安排严格的机械设备维护管理, 使工厂机械设备的维护和管理效率明显降低, 整体维护和控制效果得到改善。

#### (二) 机械设备的问题

在我国钢铁工业和冶金机械行业, 生产质量管理只注重成品的生产, 而完全忽视了冶金机械设备的广泛承载能力。不能更好地对钢铁冶金机械设备的生产进行严格的质量管理和生产协调, 严重影响生产的各个方面。工作室效果。在这种利益引发的实际情况下, 钢铁设备和冶金生产企业过于重视钢铁生产线的生产和产品质量, 严重影响了钢铁设备和设备在正常超负荷工况下的正常使用寿命, 不能更好地实施质量管理。如果机械装置在这种高负荷下运行, 将严重影响整个机械装置的正常使用寿命。在某些机械设备超载的具体情况下, 机械设备故障时有发生, 导致设备维护成本和生产成本增加, 在长期发展中造成严重的经济损失。

### 结论

总之, 由于各行业的快速发展, 钢铁行业没有出路。这只是一次合并, 因此钢铁冶金设备的保护和维修非常重要。只有这样, 才能更好地保证生产的稳定性, 延长使用寿命。这可以为公司节省更多的生产成本, 更重要的是, 可以确保工人的安全。虽然我国已经提出了许多防止钢铁设备和冶金设备腐蚀和损坏的措施, 但这些措施都存在一定的缺陷。因此, 防腐和维护工作还有很长的路要走。不断探索更好的控制和维护措施, 提高钢铁冶金设备的质量。

### 参考文献:

[1] 王定武. 我国钢铁冶金设备技术出口近况及展望[J]. 冶金管理, 2015(10): 26-30.