

浅析炼钢设备管理问题及解决措施

李健 樊胜午 刘国强

陕西龙门钢铁有限责任公司 陕西 渭南 715400

[摘要]随着炼钢产业的迅速发展,对炼钢设备的管理水平的要求也随之提高,而不同阶段的炼钢设备的管理要求也各不相同,因此,对设备的管理也就必须要采取相应的措施和方法。炼钢设备是钢铁企业最主要的生产设备和最基本的物质基础,它能最大限度地反映出企业的现代化程度,推动企业安全高效的生产,从而提高企业的整体经济效益。强化设备的管理,有利于提高设备使用寿命,降低设备维修成本和设备维护的频次。本文就钢铁企业的生产经营和炼钢设备管理进行了针对性的研究与分析。

[关键词]炼钢设备;管理;解决对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.452

引言

随着炼钢企业的数量越来越多,行业之间的竞争也越来越激烈,对设备的性能和效率要求也越来越高。因此,各大钢铁公司纷纷加强对冶炼设备的管理和优化,寻找新的管理方式和管理手段,使其在生产中取得最大的效益。值得一提的是,炼钢厂也紧紧围绕“高效生产、降本增效、提升质量”的目标,积极引进和试用新工艺、新设备、新材料。同时,部分企业加大研发力度,引进新设备,开发新产品,不断提高产品质量和市场竞争能力。本文从如何对钢铁企业的设备管理方式进行优化,对存在的问题进行梳理和分析,并提出相应的对策。

1 当前环境下炼钢设备管理存在的问题

1.1 管理模式落后

随着科技的进步,炼钢技术的不断发展,使得原本低效、低量生产的难题一一被攻克,同时生产设备也在不断地采用新技术和新材料。然而,目前我国钢铁企业的设备管理还存在着“粗放”的管理方式,各级管理人员的积极性、创造性不高,组织结构的交叉混乱、管理真空等许多方面问题都依然存在。

1.2 管理机制落后

钢铁企业的设备管理,往往需要专业的员工来进行检测、维修、报废、更换等,但是,由于缺少一套科学、合理的设备和员工的管理体系,导致了这些员工的能力和管理意识的缺失。而且最后的设备处置结果都是上级主管说了算,这就致使了许多员工只是对上级的意志负责,一旦有什么问题就会互相推诿。由于企业的管理体制不够灵活,在某种程度上影响了员工的工作热情,使其难以找到自己的位置,难以发挥其工作潜力。

1.3 管理目标与实际不符

钢铁企业在制定战略目标时,往往把重点放在生产服务上,在管理上往往倾向于技术上的突破,而忽视了自身的管理价值。现代企业管理体制要求企业不仅要以生存和经营产品为首要目标,而且要掌握企业的所有权,要具有资产经营意识。设备是钢铁行业的一个重要组成部分,也是企业的主要财产,所以,企业管理者应认识到设备管理的价值和意

义,加强设备管理,健全评价制度,把设备的价值作为企业可持续发展的目标。

1.4 缺乏系统管理

大多数钢厂对设备的管理都不够完善,对设备的性能把握不够准确,一旦出现问题,就会采取一种简单的方法来解决,从而影响到生产的效率。由于炼钢必须依赖于设备的稳定、安全、高效运转,高质量的设备不仅可以为生产效益服务,还关系到企业的生产安全,然而设备往往涉及设计、制造、技术和资金等方面的问题,因此,它的生命周期直接影响着公司的经济效益和发展目标。目前,我国企业面临的最大问题是缺乏完善的设备管理体系,各部门之间缺乏协作,无法形成长期的协作机制。为了达到高效、低成本的生产,需要建立一套系统的设备管理模型,让各部门各司其职,并在实施一体化的过程中,体现出企业的良好发展战略。

2 炼钢设备管理发展现状

2.1 能耗指标较低

随着社会经济的迅速发展,钢铁行业的不断进步,对转炉设备的优化起到了积极的作用。国内各大钢铁公司的转炉铁矿消耗、能源消耗逐步降低,许多大型钢铁企业已经具备了负能炼钢的能力,但从实践中来看,目前炼钢设备的管理和使用技术还存在着不少问题,尤其是零件老化,导致钢铁企业的能耗指标与世界先进水平有很大的差距,从而制约了钢铁企业的发展。

2.2 通过炼钢设备优化施工工艺

在炼钢设备和具体的生产作业中,要想提高整体的生产水平,就必须在生产的同时,增设更多的炼钢设备,以保证炼钢的产量。从目前炼钢设备的运行情况来看,炼钢企业普遍采用的是铁水脱硫和二次炼钢,在高炉中安装了铁水脱硫设备,可以根据钢铁的不同而设置相应的熔炼设施,而玉钢采用的是低温炼钢的熔炼方法,避免了混铁和脱硫的中间工序,将铁送到熔炉中进行熔炼,整个流程没有任何的复杂,也大大降低了操作的难度,为炼钢的最佳运行提供了有力的支撑。

2.3 转炉自动化水平较高

随着社会科学技术的发展,一些快速发展的钢铁公司和

大型钢厂联合起来,利用先进的计算机技术和互联网技术,对钢铁生产进行实时的监测和控制。同时,部分钢厂采用了转炉自动分析设备,对炼钢工艺进行了全面的分析和监管,从而使各工艺参数的设置更为合理。根据生产实际,榆林钢铁产能创2012年投产以来的新高,平均日产能8000多吨,其中2个120t的高炉每日维修不超过2个小时,而且一周最多2-3次。

3 炼钢设备管理问题的解决方法

3.1 完善钢铁冶炼设备的管理体系

在信息技术快速发展的今天,计算机技术在钢铁行业中的应用日益深入、广泛,如何在钢铁企业的设备管理系统中应用计算机技术,以最大限度地反映出我国钢铁工业的现代化程度,既是钢铁工业自身发展的需要,也是贯彻科学发展观、保持经济和社会更好更快发展的必然要求。在此基础上,我国钢铁工业建立了钢铁生产全流程信息管理系统、智能控制系统和以市场为中心的决策运营系统,并在此基础上建立了钢铁生产全流程信息管理系统、智能控制系统。利用计算机技术,可以为炼钢厂的设备管理系统提供一个全面、开放、集成、智能化、可调节的设备管理平台。另外,炼钢厂还需要更新设备管理所采用的软件功能,对其管理方式和类型进行系统的分析,以便选择适合自己的设备管理软件,并将其应用于钢铁企业的经营管理。

3.2 加强钢铁冶炼企业管理人员的培训工作

为有效地提升炼钢厂设备管理人员的管理水平,必须对其进行定期的考核与培训,从而使其综合素质和设备管理能力得到全面提升。笔者认为,要提高炼钢厂设备管理人员的综合素质,必须从专业素质和思想素质两方面入手,双管齐下,而且两者都不能放松。通过对设备管理考评体系的评价,对设备管理者的专业素质和管理能力进行定期的检验,并采取相应的奖励与惩罚措施,以促进设备管理者的工作热情提升,进而提升整个钢铁企业的设备管理水平。

3.3 设备精益化管理

在此基础上,提出了一种以精益生产为核心的精益生产理念,并与之相适应、协调,从而实现设备的精益管理。因此,在整个生产流程中,设备的最大限度地发挥其作用,使得各有关部门,包括生产管理的高级管理人员和生产一线的工作人员,都能充分地投入到生产中,并建立起一套以全生命周期管理为目的的预防性维护系统。另外,还可以形成一个独立的设备维护系统,以促进设备的生产制造和维护。因此,从根本上改善了钢铁企业的设备管理。

3.4 实现对设备的精细化管理,打造设备综合评价体系

在炼钢设备的管理中,每个部门的工作职责都不一样,所以对设备的检查也是有针对性的,比如设备是否牢固、是否使用润滑剂等,这样才能将设备的故障率降到最低,对于设备的维修来说,则是要将维修时间缩短和保障维修质量的提高,在这些目标得以实现的基础上安排好相关的工作。

3.5 加强对设备的全面清点和维修,提升设备运行性能

为了提高炼铁设备的利用率,必须对其进行定期的检查和维修,以保证其在生产过程中的正常运转。根据钢铁企业对设备的巨大需求,在设备管理中要做到事前维护和事后维修相结合,根据实际情况,合理地选择检修周期,在设备发生故障之前及时进行检修,从而大大降低了设备故障率。在设备进行定期维护期间,对不合格的设备进行及时的更换。针对榆钢现有的智能化改造工程,今后将对重点设备进行在线自动化监测,加强对关键工艺参数的检测,以消除人为因素对设备的影响,保证其使用效果。

3.6 完善炼钢设备使用人员的考评制度

对钢铁生产企业的管理人员进行必要的考核和评估,增强其工作履职尽责的意识。在考核评估制度的实施过程中,必须严格遵守设备的使用管理制度,准确地评估管理者在日常工作中对设备的使用情况,确保提高设备的使用和管理水平。

3.7 炼钢设备的优化

当前我国钢铁工业中使用的大部分都是电炉。电炉钢主要是用在生产工具钢和合金钢上,而且比平炉钢要好,具有良好的塑性和较高的强度。此外,超大功率电弧炉的功率是常规电弧炉的2~3倍,大大减少了生产周期,提高了劳动生产率,提高了热效率,并进一步减少了能耗。因此,钢铁企业必须持续优化炼钢设备,使其达到最佳的冶炼效果,因此使其持续地增加经济效益。

4 结语

本文梳理和总结了当前钢铁生产企业的设备管理的现状,针对存在的不足和问题提出了一套相对完善、有效的设备管理制度,特别是强化员工的业务能力和夯实专业素质的培养,从而有效的提升钢铁企业的冶炼设备的管理水平,使之达到更高的管理质量,促进钢铁企业的竞争和发展。

参考文献

- [1]李震.炼钢设备管理问题及解决措施探讨[J].中国金属通报,2018(03):73-75.
 - [2]陈大佳.试论钢铁企业设备管理存在的问题及策略[J].中国设备工程,2017(05):50-51.
 - [3]张金玉.旋转机械故障诊断技术在炼钢设备中的应用研究[J].冶金管理,2018(07):37-38.
 - [4]甦震,代海军,张建平.炼钢设备安装工程的施工测量[J].冶金管理,2019(15):56+58.
 - [5]张东雁.炼钢设备管理问题及解决措施探讨[J].中国金属通报,2019(03):83-84.
 - [6]吕滢成.炼钢设备的维护管理探讨[J].科技展望,2015,25(22):176.
- 作者简介:李健(1974-06),男,汉族,陕西韩城人,本科,陕西龙门钢铁有限责任公司炼钢厂业务副主任,工程师,研究方向为机械设备制造。