

炼铁高炉设备维护检修措施探讨

张大晶

(山东钢铁股份有限公司莱芜分公司新旧动能转换项目工程指挥部 山东 济南 271104)

摘要: 炼铁高炉是钢铁生产中最为重要的设备设施, 炼铁高炉设备的运行质量直接关系着钢铁生产企业的生产效率和生产安全, 但是在具体的维护检修工作中, 依然存在着一些问题和不足, 严重影响了炼铁高炉设备的安全高效运行, 所以文章先分析了现阶段炼铁高炉设备维护检修中的问题, 并提出了相关维护检修提升措施, 以供参考。

关键词: 炼铁高炉设备; 维护检修; 问题; 措施

0 引言

在社会发展建设过程中, 对于钢铁产品的需求量在不断提升, 这就要求钢铁企业不断提高自身生产效率和产品质量, 而为了实现该目标, 就必须做好炼铁高炉设备的维护检修, 及时排查和处理炼铁高炉设备在运行使用中的问题和不足, 为高炉炼铁生产提供安全可靠的设备设施保障。因此探究提升炼铁高炉设备维护检修工作的措施, 对于整个钢铁行业的发展有着极其重要的作用和意义。

1 炼铁高炉设备维护检修过程中存在的问题

现阶段炼铁高炉设备维护检修工作质量较差的主要原因在于相关管理制度的缺失, 这就严重影响了维护检修工作的开展。而影响管理制度制定的困难在于企业人员流动性较强, 并没有为高炉炼铁设备维护管理的各个岗位设置足够的专职人员, 并且有部分岗位人员自身的能力水平和责任素养也相对较低, 无法保证维护管理工作的效率和质量, 难以及时对高炉炼铁设备中的故障和异常进行排查、处理和预防, 严重影响了维护检修工作目的的实现。与此同时, 炼铁高炉维护检修工作覆盖面广, 设备设施运行条件较为恶劣, 维护检修工作的工作量大, 难度高, 对于相关工作人员的技术水平和工作能力有着较高的要求和标准。此外, 由于高炉设备价格贵, 成本高, 所以部分企业在选择高炉设备时, 并没有严格按照生产要求进行配套, 这不仅会影响炼铁高炉的正常生产运行, 并且还会进一步增加维护检修工作的难度和复杂性, 降低企业经济效益和生产效率。

2 炼铁高炉设备维护检修的有效策略

2.1 完善炼铁高炉设备维护检修管理制度

为了确保钢铁企业既定生产计划和安全目标的实现, 必须从高炉炼铁设备维护管理方面进行全面加强, 其中最为重要的就是结合现阶段炼铁高炉生产情况以及企业自身发展需求来制定全面有效的高炉设备维护管理制度。在具体维护管理工作中, 相关人员需要严格依据所制定的管理制度来进行设备的维护管理, 结合维护管理制度的执行效果, 对其进行持续优化完善, 确保各项工作都落实到相关责任人。在高炉设备出现故障时, 需要迅速找到相关责任人, 并对故障和异常进行排查处理, 将高炉设备故障影响降至最低。与此同时, 对于维护管理制度还需要积极进行创新优化, 除了要做好对维护检修工作的管理检查外, 还应该对管理方法进行创新,

比如设置维护检修挂牌制度, 维护管理人员在维护检修时, 必须严格依据要求佩戴工作牌, 同时挂牌人员在上岗前必须提前进行培训教育, 确保其能够熟练掌握设备维护检修工作的各项要求和技能。这样就能够促进检修维护人员工作责任意识的提升, 减少在维护检修工作中的问题, 提高维护检修工作的效率和质量。

2.2 加强炼铁高炉设备的维护检修

通过维护检修能够及时找出炼铁高炉设备中存在的异常和问题, 保证炼铁高炉设备的运行安全和运行效率, 因此在日常工作中必须进一步加强对高炉设备的维护检修。在具体工作中, 维护检修人员需要根据高炉运行情况及时开展相应的设备排查, 排除设备故障和异常, 维持设备良好工作状态。尤其对于关键或者负荷较重的设备和零部件, 除了要做好定期检修外, 还需要不定期进行检查。对于存在故障和异常的设备需要及时维修更换, 确保其在高炉生产中不存在任何故障问题。同时还必须严格按照维护要求, 对炼铁高炉设备进行全面细致的维护保养, 以此来维持设备设施良好运行状态, 降低运行检修成本, 提高设备运行效益。其中特别需要加强润滑管理, 以免因为润滑问题所引发的设备设施故障, 所以在具体工作中需要合理科学的润滑管理要求, 一方面需要明确设备润滑管理工作的相关内容, 明确润滑管理的各个步骤和流程, 另一方面则需要制定相应的考核制度, 明确维护检修人员在工作中的具体责任和目标, 增强维护检修人员的工作责任心和积极性。

2.3 做好维护检修作业的安全标准化建设

高炉设备在生产期间, 环境温度较高, 并且充满了大量粉尘和煤气, 所以设备维护检修工作的危险性也比较高, 因此在具体的维护检修工作中, 必须加强安全标准化建设, 以此来避免在维护检修工作中发生安全事故。首先需要结合具体高炉维护检修工作环境和特点制定相应的安全操作管理要求, 明确维护检修人员在各项操作中应该遵循和执行的安全要求和措施; 其次, 加强安全教育培训, 确保所有维护检修人员在上岗作业前都熟练掌握相关安全操作技能和安全操作要求, 增强其在维护检修工作中的规范化和标准化, 减少不规范行为的出现, 降低维护检修中的安全风险; 再者, 制定维护检修安全预案, 每次高炉维护检修工作开始前都应该结合高炉设备的运行情况以及检修维护工作项目, 分析和预测在工作

中潜在的安全风险,并制定相应的应急预案,以此来有效规避维护检修工作中的安全风险,同时在发生异常或者事故时,就可以按照应急预案迅速进行应对处理,降低异常和事故影响。此外,还需要做好对维护检修工作中安全问题的分析研究,并结合问题原因对现有维护检修工作制度和措施进行进一步完善,有效避免此类问题的再次发生。

2.4 建立高炉设备在线维护检修监测系统

高炉设备结构相对复杂,并且包括多个生产环节,因此为了实现高炉设备的全方位检修维护,应该建立在线监测系统,通过计算机、传感器、局域网、监控设备等实时监测高炉中各个设备在运行生产中的情况,这样在任何高炉设备设施发生运行异常或者故障时,就可以及时反馈给相关管控人员,及时处理发生异常和故障的设备设施,避免故障和异常影响的扩大化。其次,通过应用在线监测系统,还能够为维护检修方案的制定提供新的途径和方向,有效减轻维修检修工作的难度和复杂性,提高维护检修工作的效率和质量。此外,还可以通过在线监测系统采集和分析与高炉设备运行故障相关的各项信息数据,找出其中潜在的规律和原因,从而为高炉设备维护检修工作提供更加准确有效的依据和参考。

2.5 做好炼铁高炉维护检修人员的培训

维护检修人员自身的能力素养和工作态度直接关系到维护检修工作目标的实现,所以在现阶段需要全面围绕高炉维护检修工作的特点和岗位责任需求,积极开展各种教育培训

活动,以此来增强维护检修人员的工作水平和责任意识。在具体教育培训中,需要全面围绕各个岗位工作要求,开展有针对性的培训教育,并定期进行考核,增强维护检修人员对于教育培训的重视程度,确保培训教育目标的实现。此外,还需要教育培训与绩效奖惩等相挂钩,这样才能够进一步激发维护检修人员在培训中的积极性,主动学习相关知识和技能,不断提高自身的岗位责任意识。

3 结语

综上所述,炼铁高炉设备的运行状态直接关系着钢铁企业的经济效益和生产安全,所以炼铁企业应该从完善维护检修管理制度、加强维护检修工作、做好维护检修安全标准化建设、构建在线维护检修监测系统等多方面入手,不断提高炼铁高炉设备维护检修工作的效率和质量,不断提升炼铁企业经济效益。

参考文献:

- [1] 吴有林. 当议提高高炉机械设备管理水平的措施 [J]. 机械加工与制造, 2019(20):69-70.
- [2] 刘晓峰, 杨芯. 炼铁高炉机械设备管理过程中存在的问题及解决措施分析 [J]. 山东工业技术, 2016(5):47.
- [3] 唐辉, 苏萌. 炼铁高炉机械设备管理过程中存在的问题及解决措施分析 [J]. 现代制造技术与装备, 2019(09):139-140.
- [4] 聂维东, 王林忠. 高炉炼铁设备的操作与维护 [J]. 建筑工程技术与设计, 2017(32):313.

(上接第29页)

位置,及时处理。

3.2 故障分析方法

设备故障分析方法应用,首先需要对冶金设备故障情况进行深入调查,分析故障产生的原因,在此基础上提出切实可行的故障解决措施。而这个过程涉及到诸多内容,包括信息收集、效果记录和综合分析等,可以依据实际需要灵活运用大数据分析和处理,提升数据分析有效性,减少人为主观意识带来的不良影响,为后续故障处理提供可靠数据依据。

3.3 落实管理人员责任到实处

冶金工业有别于其他行业,专业性较强,并且很多环节伴有一定危险性,因此在管理工作中,需要重点监督管理责任的全面落实,是否可以规范操作和管理冶金设备。对于新设备引进时,应组织管理人员对设备进行观察和学习,了解设备运行原理和维护要点,结合具体作业情况现场培训。设备使用人员要了解具体操作步骤和技巧,以及一些安全事项,在丰富理论储备基础上,由专业人员指导设备操作人员现场实践操作,切实落实责任到实处,一旦出现问题可以第一时间找到责任人。

3.4 加强设备运行监督管理

冶金设备运行过程中,落实监督管理很有必要,可以杜绝违规操作,及时发现安全隐患及时处理。做好设备巡视工作,分析设备问题原因,及时维修,确保设备运行中存在的问题及时上报和反馈,剖析具体原因所在,制定有效措施予以维

护处理。如果设备运行中受到外部因素影响导致零部件磨损老化,可能产生连锁反应,诱发故障问题。因此,合理调整设备管理时间,留有一定缓冲时间,避免设备超负荷运转增加故障几率。同时,相关部门也要配备专业的冶金设备维修人员,现场指导工作开展,制定有效的惩处措施,依据标准予以处理,保障冶金设备正常运转。

4 结语

总而言之,冶金设备管理和维修对于企业而言意义深远,尤其是当前竞争激烈的背景下,可以及时发现和处置设备故障,提升设备运行性能和使用寿命,将设备故障几率降到最低,减少企业运营压力,谋求可持续生存和发展。

参考文献:

- [1] 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(04):137-138.
- [2] 赵森. 冶金工程机电设备运行中安全工作的重要性与推进措施 [J]. 现代制造技术与装备, 2020(02):217+219.
- [3] 詹建标. 冶金设备管理与维修出现的问题与对策 [J]. 装备维修技术, 2020(01):146+61.
- [4] 李迎春. 冶金机电设备维修管理中存在的问题与措施 [J]. 内燃机与配件, 2019(19):166-167.
- [5] 王秀阁, 段栋斌. 状态监测与故障诊断技术在冶金设备管理中的应用 [J]. 现代制造技术与装备, 2012(02):39-41.