

冶金设备管理与维修技术应用分析

尹莹莹
(石横特钢集团有限公司 山东 泰安 271612)

摘要: 随着我国的冶金企业发展规模的不断扩大, 做好企业冶金设备管理和维修工作日益重要。由于冶金工艺复杂, 所以设备的故障类型多样, 如何有效处理设备故障问题, 选择最佳的设管理与维修技术是必然选择。本文就冶金设备管理与维修技术应用情况展开分析, 剖析设备故障类型和原因, 在此基础上运用合理的管理将维修技术措施落到实处, 助力冶金企业实现可持续发展。

关键词: 冶金设备; 冶金工业; 管理和维修; 监督管理

0 引言

我国的冶金工业规模持续扩大, 行业竞争十分激烈, 日常生产活动主要是开采、精选和烧结金属矿石, 以此来实现金属材料的加工需要。在可持续发展背景下, 节能环保理念逐渐渗透到冶金企业生产活动中, 如何减少能耗和污染, 提升生产效率, 加强内部管理, 加强冶金设备规范管理和维修, 对于提升冶金设备整体运行性能和使用寿命有着积极作用。加强冶金设备管理和维修技术研究, 有助于推动管理和维护方法创新优化, 指导相关工作规范有序展开。

1 冶金设备管理与维修的作用

冶金行业专业性较强, 在具体企业生产中引入了诸多新技术、新工艺和新设备, 其中冶金设备是支持生产活动顺利展开的基础保障。冶金设备是否可以正常运行, 关乎企业生产效率和效益, 因此很有必要做好冶金设备管理和维修, 可以提升冶金效率, 提高设备使用寿命, 减少设备故障几率, 切实为企业创造可观的经济效益。尤其是当代背景下, 冶金行业有着新的目标, 致使冶金企业陷入到激烈竞争环境中, 但由于冶金设备长期使用不可避免出现一系列故障隐患, 影响到冶金企业生产活动顺利进行, 甚至带来严重的经济损失。因此, 做好冶金设备管理和维修, 制定合理措施针对性处理, 有助于增加冶金企业经营效益, 占据更大市场份额。

2 冶金设备管理与维修中的弊端

2.1 设备自身质量缺陷

无论是任何设备设施, 受到诸多因素影响均可能埋下质量隐患, 威胁到企业生产活动开展。企业在引进相关冶金设备设施时, 需要充分依据国家标准来保障冶金设备质量, 不合格的冶金设备禁止投入使用, 退还给厂家, 从源头上保障冶金企业生产安全。在冶金设备检测中, 分析设备功能是否完善, 促使冶金设备高效率使用。冶金设备投入使用后, 部分设备由于长期超负荷运转, 设备破损问题愈加严重, 不仅影响到设备运行效率, 还会为企业制造不可估量的经济损失和人员伤亡。另外, 冶金设备进场安装时, 相关注意事项缺少足够关注, 人员多依据自身以往经验安装设备, 不仅缩短了设备使用时间, 还会浪费设备利用率, 增加后期设备的故障几率。

2.2 设备维修工作不到位

设备若想长期稳定运行, 应定期维护设备, 消除设备运行隐患, 保障企业生产活动顺利进行。冶金设备长期使用, 无论是设备自身问题, 还是运行环境因素, 都可能导致设备出现或大或小的问题, 需要专业人员维护处理, 消除设备隐患, 保证设备正常使用, 减少维护成本和资源损耗。但如果设备存在小故障缺乏足够重视, 不及时处理, 直到发展成大问题才解决会增加设备维护难度, 消耗更多的人力、物力和财力。需要注意的是, 冶金设备较为复杂多样, 不同规格和型号的设备, 维修方法不尽相同, 对于维修人员专业能力提出了新的要求, 也可能出现设备反复检查耗费时间和资源的情况。

2.3 新旧设备混合使用

冶金设备长时间使用, 老化是不可避免的, 定期检查设备有助于及早发现问题和解决问题, 对于企业而言是十分有利的。在冶金设备检验中, 部分设备部件老化, 有些企业为了降低成本, 多使用淘汰部件, 随着冶金设备超负荷使用进一步降低了冶金效率。新冶金设备引用后, 为了减少设备部件磨损程度, 多选择即将淘汰、报废的设备部件, 尽管这种方式降低了成本, 却也为冶金设备运行带来了更大的负担, 消耗更多的资源, 一旦发生故障付出的维护成本更大。

3 冶金设备管理与维修技术应用

3.1 设备故障诊断技术

冶金设备管理与维修工作中, 如何保障维修效率, 首先需要分析故障类型、原因和位置, 在获取相关数据基础上, 才可以选择最佳的措施及时有效的维护。设备故障类型多样, 选择合适的设备故障维护技术, 强调在设备不拆卸前提下借助专门检测仪器来测量设备运行状态, 获取相关参数, 以此为依据来分析设备故障原因和损害程度。设备出现故障, 相关参数会变化, 通过对这些参数信息分析, 摸索其中规律来把握设备故障性质, 指导后续工作人员第一时间处理故障问题, 避免故障恶化带来更大的危害。通常情况下, 设备故障诊断技术是借助专门设备来测量相关指标, 将收集到的数据深入分析, 依据规范做出故障判断。

设备故障诊断技术, 通过检测设备运行状态, 摸索运行趋势来预判设备运行情况, 分析设备故障原因, 做出合理判断的同时, 为工作人员提供相关数据依据, 确定故障类型、

(下转第 31 页)

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.