

如何做好转炉炼钢机械设备的管理与维护

张 龙

酒钢集团榆中钢铁有限责任公司，甘肃 兰州 730104

【摘要】 转炉炼钢设备构成了钢铁生产中的关键机械设备，因此钢铁企业需要做到重视转炉炼钢的机械设备日常维护。转炉炼钢设备处于高温的机械运行环境，企业对于此种类型的机械设备应当经常予以维护，并且重视转炉炼钢机械的日常运行管理。在此前提下，钢铁企业目前需要明确管理与维护转炉炼钢机械设备的基本操作要点，强化对于转炉炼钢设备的常规运维管理。

【关键词】 转炉炼钢机械设备；管理；维护

转炉炼钢的机械设备处于高温的特殊运行环境中，因而造成了机械损耗的风险增大。企业对于转炉炼钢的机械设备如果未能做到经常予以维护，那么将会导致转炉炼钢设备产生频繁的磨损^[1]。在情况严重时，性能老化的转炉炼钢设备可能引发炼钢生产事故，威胁操作人员自身的安全。由此可见，转炉炼钢机械的正常运行必须依赖企业对此开展常规的设备维护与设备管理，强化对于转炉炼钢机械的保养与维护力度。

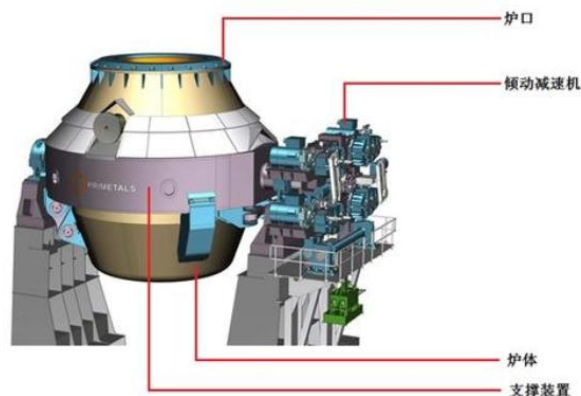
一、对于转炉炼钢机械设备强化设备管理与维护的必要性

首先是促进钢铁冶炼企业的生产效益提升，减少钢铁企业维护生产设施的总成本。目前面临激烈的钢铁生产行业竞争，多数的钢铁冶炼企业都会重视自身能够得到的生产利润，但是对于企业内部的各种生产设备未能重视开展日常维护。企业由于忽视经常维护转炉炼钢的运行设备，因此很易造成转炉炼钢的操作流程出现安全事故，减损了钢铁冶炼的生产效益。由此可见，作为钢铁企业需要投入相应的企业成本用于替换老旧的机械设备部件，并且投入更多的设备维护经费，如此才能实现钢铁冶炼企业总体生产成本减少的效果，提升钢铁冶炼企业的综合生产效益^[2]。

其次是延长转炉炼钢设备的正常运行年限。转炉炼钢设备如果能够被经常维护，则会延长现有的设备运行期限，对于转炉炼钢机械的安全运行寿命予以有效的延长。因此为了达到转炉炼钢设备寿命延长的目标，企业及其相关负责人员需要做到格外重视维护企业现有的冶炼生产设备。钢铁冶炼企业通过开展常规性的转炉炼钢设备维护，应当能够创造最大化的冶炼生产经济效益，在延长设备运行寿命的同时也达到了企业总体生产成本投入的减少目标。

第三是切实保证钢铁冶炼的操作过程安全。在钢铁冶炼生产领域的各类安全事故中，由于炼钢设备故障而导致的转炉炼钢事故占据较大比例。这主要是由于，炼钢生产企业对于老化或者损坏的转炉炼钢设备部件未能做到及时进行更换，或者缺乏对于冶炼生产设备的常规维护。某些企业由于忽视了经常检修转炉炼钢机械，因此将会造成潜在的转炉炼钢安全隐患产生，

甚至导致了操作人员受到转炉炼钢设备的伤害，呈现严重的后果。



图为转炉炼钢的机械设备

二、转炉炼钢机械设备的管理维护要点

转炉炼钢设备能否维持设备完整性与安全性，关乎炼钢生产的综合效益，并且关系到转炉炼钢的操作人员自身安全。近些年以来，某些钢铁冶炼企业由于未能做到充分关注转炉炼钢机械的常规维修管理，进而造成了频繁出现转炉炼钢故障的情况，增加了转炉炼钢操作的安全风险。为此，企业对于转炉炼钢的重要生产设施需要做到有效进行日常维护，强化企业对于上述机械设备的监管力度，保障转炉炼钢生产的安全性^[3]。具体在维护与管理转炉炼钢的机械设备过程中，作为钢铁企业需要关注如下的设备管理与设备维护要点：

（一）重视对于转炉炼钢机械设备的日常维修

转炉炼钢生产流程具有复杂性，为了保证转炉炼钢的操作过程安全，那么企业对于现有的转炉炼钢设备必须予以经常性的检修，而不能等到转炉炼钢设备真正出现了故障，才去对其进行设备维修。在目前的转炉炼钢生产过程中，某些企业过多关注了生产成本减少，因此未能做到投入必要的设备维修资金。为了实现对于以上现状的转变，那么作为冶炼企业目前需要认识到维修转炉炼钢设备的重要意义，并且增大该领域的设备维

修资金投入。企业只有做到了经常维修转炉炼钢的机械设施，才能延长机械设施的运行年限，切实保障生产安全。

具体在开展转炉炼钢生产的实践中，企业应当增强管理转炉炼钢设备的力度，运用强化转炉炼钢系统管理的举措来杜绝设备故障，保证转炉炼钢设施的安全运转。在各个月份与各个季度的阶段内，企业对于现有的转炉炼钢设备必须做到全面予以排查，确保现有的冶炼生产设备都能够维持安全的设备运行状态。企业通过运用全面排查转炉炼钢设备的方式，应当能够创造良好的转炉炼钢生产效益，避免由于转炉炼钢设备频繁产生故障进而造成较高的企业成本投入。

（二）运用全过程管理的方式来管理转炉炼钢设备

对于企业的各类生产设备开展全过程管理，基本思路在于监管各个设备运行的阶段，避免遗漏设备安全监管的要点。与企业开展设备管理的传统思路相比，全过程管理的举措能够体现更好的设备管理效益，对于转炉炼钢的操作安全风险也能做到彻底予以消除。因此近些年以来，全过程管理的思路与方式已经被很多的现代企业认同，企业也在逐步尝试对于现有的设备管理模式予以全面转型，创造良好的生产设备运行效益。

具体对于转炉炼钢的重要企业生产设备而言，推行全过程的转炉炼钢设备管理必须着眼于整个的转炉炼钢机械运行周期，在此过程中不能遗漏任何的设备运行阶段。因此对于转炉炼钢的机械设备投运、设备运行以及设备更新等各个关键阶段都应当做到强化现有的设备管理力度，确保转炉炼钢企业能够逐步实现设备监管制度的优化与健全，通过推广体系化的转炉炼钢设备管理方式来体现良好的设备运行安全效益，提供转炉

炼钢设备的安全运行保障^[4]。

（三）全面排查转炉炼钢设备的安全隐患

转炉炼钢的机械设备包含比较复杂的机械内部构造，因此在突然产生机械故障的状态下，技术人员在维修转炉炼钢设备时，通常都会消耗很长的故障恢复时间，导致延误了转炉炼钢的正常进程。转炉炼钢的生产安全事故多数来自于转炉炼钢设备，企业对于此种类型的安全事故应当予以更多的重视。为此，企业在转炉炼钢的生产操作过程中必须做到经常排查转炉炼钢机械的安全隐患，并且对于现有的机械安全隐患予以立即消除，确保维持安全的转炉炼钢生产状况。

此外，作为转炉炼钢的生产操作人员也应当关注自身的操作安全，确保生产操作人员能够做到佩戴必要的生产防护设施，保护自身的安全。转炉炼钢的生产环境具有高温与高风险的特征，因此体现了强化安全防护对于保障生产操作人员自身安全的必要性。为了体现最大化的企业安全生产效益，企业管理者应当经常开展针对生产操作人员的日常安全培训，从而达到逐步增强生产操作人员自身安全意识的目标，有效杜绝转炉炼钢生产事故。

结束语：

经过分析可见，转炉炼钢的机械设备一旦出现了设备运行故障，那么通常都会消耗较长的设备维修时间，并且损耗了设备维修的资金。为了延长转炉炼钢机械的运行年限，确保转炉炼钢装置的安全性，那么作为钢铁企业必须做到全面重视转炉炼钢设备的常规维护管理，强化对于炼钢生产设备的日常运行监管，从而维持良好的转炉炼钢生产状态。

参考文献：

- [1] 武常芳,吴佳,张阵超.天津鑫金炼钢2×150t转炉煤气HLG干法净化与回收工艺技术探讨[J].科技创新与应用,2020(03):108-109.
- [2] 李彦宏,钱丁稳.酒钢不锈钢炼钢1#AOD转炉烟道更换方法研讨[J].中国金属通报,2019(11):100+102.
- [3] 张建国.炼钢转炉机电设备的管理与维修[J].中国金属通报,2018(12):88+90.
- [4] 李国帅,王巍.AB PF750系列变频器在炼钢转炉、氧枪、副枪系统应用的研究与功能改进[J].中国金属通报,2019(11):81-82.