

火力发电厂输煤机械设备的管理和检修

高 迪

国能孟津热电有限公司 河南 洛阳 471112

摘 要：在火力发电厂的工作过程中，输煤机械设备有着与众不同的重要作用。输煤机械设备的管理和检修为火力发电厂的稳步发展和效益最大化方面提供牢固支持，所以当前必须确保输煤机械设备具备合理性，检修工作具备实效性，才能从整体上维持火力发电厂的工作效率，让火力发电厂的生产质量提升上来，以此来造福人们的日常生活，为火力发电厂日后持续的发展铺下坚实的道路。为本通过对火力发电厂输煤机械设备基本特点进行阐述，并就管理和检修出现的不同的问题提出了不同的解决方案，以期能够推动火力发电厂的整体工作进度，供广大输煤机械设备管理检修人员借鉴与参考。

关键词：火力发电厂；输煤机械设备；管理和检修

输煤设备的工作是火力发电厂全部工作的根基，对于输煤设备的管理和检修决定着火力发电厂能否正常工作。所以做好输煤机械设备的管理和检修是火力发电的工作核心^[1]。在输煤设备层面要关注输煤设备的管理工作，工作过程中认真管理能显著降低维护费用，同时也能降低输煤设备故障发生的风险。检修工作要认真化，从基础上解决输煤设备检修后再次产生故障的问题。

1 输煤机械设备的基本特点

1.1 自动化设备

目前，在火力发电厂的设备检修中，对于输煤机械设备的管理与检修，自动化设备逐渐展露身影，并通过计算机技术实现输煤设备的自动化管理^[2]。电器自动化设备控制能够显著提升整套设备的运行效率，能够满足现代化输煤设备的要求，一些公司除此项技术之外，还引用了许多其他技术，让整体输煤速度加快，经过多种技术加持的设备不光是提高了工作效率，还提升了设备自动化水平。

1.2 大型设备

输煤机械设备属于一种大型设备，随着社会的发展，各行各业对用电量的需要日益增加，火力发电厂之中的输煤机械设备发生了变化，呈现出大型化发展的趋势，这也意味着，输煤机械设备的动力需要增加^[3]。在此背景下，煤炭输送量、输送效率有了进一步的提升，更好的满足了煤炭输送的实际需求。

2 常见检修管理问题

2.1 检修观念落后

如今，煤炭运输机械设备正向着现代化的目标行进，此时输煤机械设备的具体构成、运行方式等均出现了变化^[4]。早期检修理念中一般不包含对现代化设备的管

理方式，缺少成熟化的设备检修系统，倘若一直使用早期的管理观念，不但会导致管理范围受到限制，长久使用后设备必然存在诸多问题，在各种设备运行的时候会出现多种无法预料到的问题。若是依旧按照传统的检修方式操作，设备检修必然会对设备产生破坏，难以维持设备的稳定性。即便发电厂内花费大量精力对设备进行管理和维修，也难以使得设备恢复原有的状态，有着许多的安全隐患，对火力发电厂的长久发展没有益处。

2.2 检修意识淡薄

目前，在火力发电厂的生产经营之中，确保输煤机械设备检修管理的效率及质量，关系到火力发电厂的稳定运行。作为一名厂中的检修管理人员，只有整体开展检修管理工作，提高检修管理人员的意识，方可使得操作人员按照相关规定对设备进行科学合理的维修。然而，在实际检修工作之中，大部分人仍然没有意识到煤炭输送设备检修工作的意义^[5]。且当前火力发电厂之中对于设备检修人员的配备上存在不足，主要是通过委托的方式招募外人进行检修，而且对于设备检修方面往往持忽略态度，没有制定出系统的设备检修制度，所以检修人员在运行设备和检修设备时没有做到足够的重视，认为设备的检修无伤大雅，不会出现什么大的问题，即便是找到了设备出现的微小问题，在不耽误自身工作进度的条件下一般忽略这些问题，不会将自己的工作重心放在解决这些问题上，为设备日后大的故障埋下了隐患。

2.3 设备检修水平不足

从输煤机械设备来看，其内部结构复杂，涉及到的零部件庞大，对其进行检修，则需要检修人员具备扎实的专业知识和检修技能，方可确保检修质量，维持设备稳定运行。然而，当前多数的检修管理人员，在专业

技能上不过关,难以在设备运作中发现细微隐患,导致设备出现了无法挽回的问题。整体层面的故障风险排查计划要实时更新,方可为设备后期运作提供保障,这样在保证火力发电厂稳定工作中才能彰显出管理检修的意义,但一般因为排查计划没有及时实施而使得设备慢慢老化。设备问题管理可以为设备检修管理提供依据,为了提升机械设备的检修水准,需要在检修的时候,对于设备存在的凹陷情况需要及时补救,减弱这些凹陷对检修工作带来的不良干扰,是保障设备稳定运行的可行方式。同样有着因检修能力不足,凹陷不能及时填补的现象。

2.4 设备保护力度不足

从火电厂的生产来看,很多的输煤机械设备的的工作环境是在室外,或者潮湿环境中,一台机械输煤设备需要每个部分的共同运行当做基础。数量众多的设备在阳光照射或者持续淋雨等环境工作时会更容易出现老化现象,而输煤机械设备的检修在这种环境下会造成阻碍,导致设备在持续工作中发生问题的风险性极大,也让设备管理变得难以操作起来,如何避免设备受到环境问题的干扰而出现老化的现象,是输煤设备管理人员着重考虑的问题。

3 具体检修措施

3.1 做好检修准备

加大对设备的管理力度,从多方面保护设备,避免出现设备老化的问题,降低设备故障发生几率,提升输煤机械设备的检修水平。随着自动化技术的应用,输煤机械设备自动化发展水平提升,使得设备管理的要求随着增高,这就意味着检修人员探索新的设备管理方法,首先熟知设备的具体情况,对不同设备的检修工作要采用不同的检修方法,清晰管理工作的重难点,在管理过程中将自身的精力投入进去,同时需要结合设备管理实际需求,引入现代化技术,推进设备管理工作的现代化发展,实现设备管理水准的提升。另外,火力发电厂需要做好人才培养工作,培养专业设备管理人才,制定科学的设备检修方案,从整体角度为设备的稳定运行提供支持,并且提高有关人员的培养质量,针对设备管理与检修中优秀的人员,需要给予奖励,同时可以开展设备管理及检修培训会,宣传相关知识及规定,以此来提高员工的设备管理经验和设备检修经验,从而让厂中所有设备管理检修人员的思维得到提升。除此之外,还可以使用预测检修方式。预测式检修是火力发电厂常见的设备检修管理方式。和早期的检修管理比较起来,预测式检修管理有着多重优点,预测式检修管理可以打破时间和空间的阻碍实时进行检测,检测效率大幅提升,可以

省出非常多的检修时间,将事故发生的风险降到最低。

3.2 创新检修观念

从以往的设备检修及管理方式分析来看,其已经不符合新时期火力发电厂经营的实际需求,此时有必要寻求新的管理方法和路径开展工作。且以往的事后检修方式,并不能完全的规避故障,不仅浪费资源,甚至会增加事故带来的损失。面对此种情况,检修及管理人员有必要立足火力发电厂的实际需求,制定规范化的管理制度,运用新式的设备检修及管理方法,将设备的检修纳入工作核心,并将故障预测做到位,以此来减少故障发生的频率。同时,对于设备检修管理的进度需要进行细致的把控,创新进度控制方法,将优秀的检修思想结合进检修工作规划之中,以此来使得输煤机械设备整体检修效率得以提升。对于检修方案的确定上,需要选择最为符合的设备检修方法,并依据设备的真实情况和要求做出对应的检修计划。关注设备的实际工作环境,来保障设备在极端的环境之下依然能够稳定工作。同时,为了避免极端天气对设备带来影响,需要选用计算机保护设备对输煤机械设备进行保护,避免输煤机械设备因环境原因而提前老化。所以,为了确保输煤机械设备的应用性能与输煤效率,则需要做好相应的检修工作,控制检修质量,满足设备自动化运行的要求。同时,作为检修管理人员,有必要采用新式管理方法与检修技术开展工作,建设自动化管理平台,提升输煤机械设备管理与检修的整体效率。

3.3 强化检修水平的培养和责任的规划

激励检修人员吸收多种多样的检修知识,清晰煤炭输送设备的检修相关条例,尤其是煤炭输送设备的观察、问题解决和检修关键节点。只有经过培训的洗礼,检修人员才能对每一种煤炭输送设备做到心中有数,这将会提高检修人员的信心,提升检修整体水准。同时,还要建立一支专业水平过硬的检修队伍。

从输煤机械设备来看,其整体结构有着系统性的特点,传统的检修方式应用中,仅是对微小零件进行检修,这不仅会耗费时间和精力,还浪费资源。在平时的检修中,遗忘、反复等情况的存在,必然会影响输煤机械设备整体性能的发挥,降低煤炭传输效率。目前,在火力发电厂实际工作中,借助新时期方法与技术开展检修工作,可以实现整体检修与分体检修的效果,降低了设备故障发生几率,提升了煤炭传输效率,更好的满足火力发电厂的实际发展需求。

3.4 减速器和滚动轴承的检修

从火力发电厂经营来看,减速器、滚动轴承发生事

故, 则是因为人员操作不合理导致的。减速器在火力发电厂输煤设备的使用过程中起到了重要作用。只有加强减速机使用管理的管理频率, 才能保证整套设备使用管理能力的提升。值得一提的是, 在进行变速箱设备管理的过程中, 必须要在整套设备运行过程中关注齿轮边缘检修点的情况, 以此来保证整套设备管理的合理管理得到落实^[6]。在齿轮边缘检修点的掌控过程中, 把减速器的检修周期控制在一定时间内, 从实际来说, 当减速器运行到一定时间后, 管理检修人员要及时进行检修和保养。参照减速器设备漏油的情况, 实时分析整套设备中出现漏油现象的组件, 标注漏油位置并对该位置进行检修, 提升设备检修效率。实时筛查转动设备的亏损情况, 为煤炭输送设备的稳定运行提供支持。转动部件要依据不同的规则拆卸, 认真筛查轴承的每一个部位, 防止故障的出现。同时, 要收集数据信息, 并依据相关规定对轴承进行检修, 诊断轴承是否能继续工作。

3.5 加强输煤系统皮带机的检修

皮带机经常用在火力发电厂的输煤机械设备, 但是经常使用设备或者使用超标的时候, 可能会出现一些机械发生故障。针对这种情况, 需要有经验的设备检修人员对设备的故障进行排除, 依据故障情形对零件进行检修和维护, 并记录下相关的故障解析, 然后采用符合标准的方法对设备进行更新迭代, 并对设备整个生命周期进行监控^[7]。在皮带输送机的平时检修中, 必须要时刻关注输煤皮带是否有偏轨或者是工作卡顿的现象出现, 依据这些现象实时进行微调和把控。针对皮带机偏轨问题的解决, 如今常用的方式是设置机械调轨或者是液压调轨依据偏轨纠正装置, 就是当设备出现偏轨现象时, 皮带会通过自身动力让自动液压调轨装置进行调轨, 当自动液压调轨装置不能调整轨道时会传递给总开关, 此时总开关会进行轨道悬停, 防止事故的发生。对于体积较大的煤炭输送带, 要添加自动液压调轨装置的数量。在平时检修工作时除了关注皮带是否有偏轨现象发生之外, 还要对自动液压调轨装置进行整体检修, 保证煤炭输送设备能够正常进行工作。对于皮带机打滑的问题, 煤炭输送带在正常工作时, 要认真筛查皮带输送机是否

存在异常, 如果出现异常, 可以通过提高配重及时改变皮带输送机的张力, 同时每隔一段时间进行滚筒包胶, 增加皮带整体的摩擦力^[8]。除此之外, 输煤设备皮带机的良好润滑可以为设备的正常运行提供保障, 保障润滑油和粘度在一个合理的水平上, 以此让输煤机械设备的润滑始终在同一水平线上, 在皮带工作的时候, 必须要关注机械设备转动零件的显示温度, 保证工作温度在可控范围中。最后, 在实施输煤设备润滑方式的时候, 要参照输煤设备进行润滑的规范要求, 在整套设备的润滑过程中着重于零件的润滑度, 以此保证润滑度的可行性, 保障整套设备的性能稳步提升。

结束语: 输煤机械设备作为火力发电厂正常工作的根基, 管理检修人员要提高自身思维, 将管理检修相关的规章制度牢记心中, 做好输煤机械设备的有关检修工作。管理检修人员要提升自身专业能力, 保障输煤机械设备能够稳定运行, 对自己负责的检修工作尽心尽力, 共同维持火力发电厂正常工作, 保证火力发电厂的转化效能。

参考文献:

- [1]王磊,王志辉,常永利,等.输煤机械设备的管理和检修[J].电子乐园,2020(9):0277-0277.
- [2]孙思勇.电厂输煤机械设备的管理和检修[J].中国科技投资,2021(17):129-130.
- [3]万永贵.设备诊断技术在输煤设备检修管理中的应用[J].机械研究与应用,2010(6):92-96.
- [4]刘宏伟.浅谈火力发电厂输煤机械的问题与处理措施[J].大科技,2012(10):67-67.
- [5]王树清,张铁柱.火力发电厂采煤机械的问题与处理措施[J].科技创新导报,2012(2):74-74.
- [6]易婷.输煤系统危险因素分析与应对措施[J].安全.健康和环境,2014(5):21-22.
- [7]周桂海.浅议电力公司输煤机械设备的检修维护[J].电力设备管理,2021(13):101-103.
- [8]杜晓兵.试析电力公司输煤机械设备的检修维护[J].科技资讯,2021(27):32-33,36.