

# 冶金机械设备安装施工及维护探讨

王铜飞\*

中冶天工集团天津有限公司 天津 300301

**摘要:** 现在正处于工业时代, 经济发展主要依托机械设备发展进步, 而冶金工程更是我国工业一个重要组成部分。一直以来, 我们国家都非常重视工业发展, 对冶金工程技术的更新与改进也十分重视。而冶金机械设备的安装施工是决定后续冶金生产能否顺利进行的关键环节。如今我国特殊的冶金环境, 许多冶金机械设备长时间长期处于高强度运转之中而忽视设备的维护保养, 久而久之将导致设备运行效率下降, 所以冶金机械设备的后期维护也是不容忽视的。

**关键词:** 冶金工程; 机械设备; 安装; 维护

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5197-0308-26>

## 引言

冶金工程在我国经济建设中发挥着重要的作用, 机械设备是其运用的主要方式, 所以保证机械设备的质量和性能, 我们才能顺利的开展相关的工作, 加强机械设备的安装施工和维护工作, 能够更好的保护机械设备的性能, 从而实现更好的发展, 这样就能减少问题的出现, 从而突破传统的建设, 达到更高的发展水平。

## 1 冶金工程设备安装施工的关键点

### 1.1 垫板的施工

引进机械设备中的垫板, 主要是为了保证机械设备在运营的过程中, 能够将振动能量传递到设备的底座, 以便减小设备的振动幅度。垫板在施工的过程中, 介于操作界面和底座之间, 可以将正能量进行传输, 通常, 通过对机械设备的调节施工高度进行调整, 也可以把其中的能量传输到地面上, 目前我国使用的主要调节方法是坐浆法和灌浆法, 这两种方法实用性都比较高, 但是, 坐浆法具有一定的优势, 主要是因为它在安装的过程中, 需要的技巧非常少, 因此可以更加简便地安装起来, 因此, 我国的冶金行业设备垫板通常会采用这种施工工艺。

### 1.2 机械设备基础灌浆

在冶金工作进行的过程中, 机械设备关乎着整个工程的进度和质量, 一个优秀的企业, 一定有着先进的机械设备, 因此, 机械设备对一个工程来说, 是必不可少的, 同时, 也是企业发展的基础。对于一些笨重的大型机械设备来说, 这些机械设备在高速工作的时候, 危险性是比较高的, 需要做好安全措施, 尤其是要做好安全固定的工作。在机械设备工作的时候, 如果底部没有固定, 存在松懈的问题, 那么, 在工作的时候, 就可能会发生设备脱落的情况, 引发事故, 轻则机器故障, 严重的话, 就可能造成人员伤亡。因此, 对于一些大型、复杂、笨重的机械设备, 一定要做好底部固定, 让机械设备处于正常、安全的工作环境, 保证好安全问题, 然后再从下往上依次安装, 最后完成再次固定。其中, 对机械设备的灌浆过程也是十分必要的, 依次进行灌浆必不可少。总共分为两次灌浆, 第一次主要是灌浆在脚螺栓孔中, 第二次灌浆主要是往底座之间的缝隙注入灌浆, 灌浆的主要目的就是为了提高机械设备的稳定性以及牢固性, 但是一定要注意依次进行灌浆<sup>[1]</sup>。

### 1.3 密封面涂色阶段

在设备安装工作结束后, 为从根本上延长设备的使用寿命, 工作人员还要在经检测安装合格后, 对冶金机械设备进行涂色密封处理, 并且同时进行连接件安装。在进行密封面涂色工作时, 需要注意的是一方面必须保证涂色是在安装工作检测合格后进行的, 倘若检测不合格需进行重新安装、检测, 之后阀门密封面的涂色要保证连续性, 不能出现间断, 至于丝扣连接件, 在进行涂色时必须保证对其涂相应的涂料与垫料, 由此才能最大程度地保障连接牢固性。

### 1.4 后期调试阶段

冶金机械设备在完成安装和涂色工作后, 并不能直接将其用于企业生产, 而是需要专业的操作人员对其进行调

\*通讯作者: 王铜飞, 男, 汉族, 1989.12.2, 河北沧州, 本科, 中级工程师。研究方向: 机电。

试,待调试工作结束后方可进行后续操作,反之则需要找到问题根源进行处理。调试工作人员在进行调试工作时,需要严格按照机械机电设备安装方案当中所标注的调试要求进行操作,并且要做到调试的细化、全面化,即只有确保整体试运行符合相关规定后方可进行使用。

## 2 冶金机械设备维护方法及标准

### 2.1 冶金机械的维护方法

设备安装完成并调试合格投入使用,但长期运行设备维护工作亦是必不可少的。为保障设备能长期稳定工作,就需要对机械进行维护。设备维护维修工作通常要做好日常巡检、维护及定期维修,定期巡检维护就是防范于未然,提前发现设备运行的隐患,在故障出现之前及时发现并及时处理。比如,定期对机器进行清理、润滑工作,及时排除微小故障。除此之外,由于技术在不断革新,在冶金工程中,对机械设备的要求也在不断变化,当出现新的需求时,就需要对机械设备进行改进和更新,以提高机械工作效率<sup>[2]</sup>。

### 2.2 完善设备管理制度

为了能够实现更好的发展,我们需要结合实际的情况来合理的安排各项工作,完善设备管理制度,有序的进行相关的工作,并且提高管理的标准,这样就能实现更好的发展,我们需要从不同的方面来进行设备管理工作,将管理制度内容落实到实际的发展中。在冶金设备采购的过程中,需要提前了解冶金工程发展的情况,需要使用什么型号的设备,以及我们该如何进行采购,这些都必须要进行合理的安排,这样能够降低生产的成本,从而保证而各项工作能够顺利的进行。另外对于设备的验收制度也需要引起重视,要做好验收工作,保证机械设备的质量和性能,检查机械设备的运行情况,这样才能保证施工的质量,从而减少问题的出现。严格的控制设备的指令和性能,使得设备能够在实际的施工中发挥积极的作用,无论在采购方面还是设备的使用上,都需要严格的遵守相关的标准和管理的内容来进行,这样才能保证各个方面的工作能够顺利的进行,从而达到更高的发展水平。我们要严格遵守相关的规定来进行问题的处理,无论是在机械设备的使用上,还是安装和维护工作上,都要按照相关的流程来进行,这样就能实现更好的发展,从而保证各项工作的质量,这样才能提高发展那的水平,从而突破传统的建设,满足企业的发展需求,做好各项工作的安排,这样才能降低生产的成本,实现更好的发展<sup>[3]</sup>。

### 2.3 维护方法的优化提升

冶金机械设备的维护方法质量,能够直接提升冶金机械设备的运行质量,这就需要在日常维修的过程中,严格细致地制定维护方法的内容。首先,必须对设备运行的实际情况进行考察,并且检测按照其具体情况来制定个性化的维护周期和维护方法。例如,某些机械设备的零部件磨损速度比较快,因此这类零部件的检查周期应该较短。而对于那些不容易出现问题的机械设备,则可以拉长检查周期。除此之外,机械设备在运行和使用的过程中产生磨损是必然的,因此,在日常的维护中主要是为了能够及时发现这些磨损问题,然后进行适当的维修,以便于保证设备,不会因为长久的磨损而产生重大安全隐患。但是,有些磨损并不一定非要更换,因此制定必要的维修检查方案,可以让不同的工作人员对机械设备的维修状况有所了解,然后及时对其更换,保证其性能的发挥。最后对于不同的机械设备,其关键性的维护技术也在不断变化发展,其采用的维护方法也应当与时俱进各有不同,但是,最重要的是明确引进机械生产设备的具体参数,这就需要生产厂家在进行生产过程中,将机械设备的使用参数具体的标注出来,以便于维护人员能够更加细致地了解机械设备的情况,然后进行合理的维护与检修,不仅提高了维护效率,还能降低维修成本<sup>[4]</sup>。

### 2.4 重视机械设备维修管理工作

对于一些长期没有使用、版本老旧以及没有保养过的机械设备来说,还可以正常的去进行生产,但是,这些机械设备虽然表面没有问题,但是内部零件可能已经生锈或者丢失,往往是有安全隐患的。企业为了利润,继续使用这些机械设备,还进行大量的工作,这是不安全的,在质量上可能不会达标,在安全问题上也存在问题的,有时,为了按时完成任务,让这些机械设备不停工作,因此,这些机械设备就会损害。总之来说,为了冶金工程的正常进行以及保障工作人员的安全性,企业必须严格按照规定,定期进行维护,对老旧的机械设备进行淘汰,使用较为先进、安全的设备。同时,还要更加对日常的维修管理工作提高重视。

### 2.5 完善操作规范

无论在机械设备的使用还是维护工作上,我们都要完善操作规范,严格按照相关的标准来进行相关的工作,这样

才能实现更好的发展,相关的工作人员和操作人员一定要提高自身的专业水平,遵守相关的管理规定来进行相关的操作,这样就能保证冶金产品的质量,从而实现更好的发展。我们要培养更多优秀的人才,提高工作队伍的综合素质,这样在实际的发展中就会发挥积极的作用,更好的解决实际问题,提高自己的责任心和能力,从而减少故障的出现,做好相关的维护工作,这样就能发挥机械设备的作用。根据实际的发展情况,我们有针对性的来做好各项工作的安排,这样能够达到更好的效果,使得各项工作能够顺利的进行。冶金工程离不开机械设备的运转,所以我们要进行科学合理的维护工作,并且掌握更多好的方法来做好相关的工作,这样才能实现更好的效果,从而提高机械设备的性能,更好的发挥自己的作用,这样就能促进冶金工程的发展。

### 3 结束语

总而言之,在当前经济快速化发展的产业时代背景下,冶金作业国家经济支柱型企业,为进一步提高企业的机械化生产水平,加大机械设备的投入力度现已迫在眉睫,而从某方面来讲,要想从根本提高冶金机械设备的作业质量和效率,在设备安装时工作人员需严格按照工程安装作业的顺序,并确保各项安装调试工作落实到位,与此同时对安装中存在的问题需要企业工作人员进行具体分析、解决,以便于在全面提高机械设备安装作业质量的同时,确保设备后期的稳定性安全运行,最终为行业可持续发展目标的达成打下坚实基础。

#### 参考文献:

- [1]吴锋.冶金机械设备安装研究[J].科技视界,2019(22):41-42.
- [2]左端午.浅谈炼钢设备安装工程的施工测量[J].江西建材,2019(21):51-52.
- [3]陶锐.冶金工程中机械设备安装施工及维护分析[J].世界有色金属,2020,(2):27+29.
- [4]王波.浅谈冶金工程中机械设备维护方法[J].中国设备工程,2019,(22):45-46.