

## 冶金机械机电设备安装的关键问题及发展策略探究

周鑫

中国铝业股份有限公司青海分公司, 青海 西宁 810000

**[摘要]**在社会快速发展的推动下,科学技术水平得到了显著的提升,从而为冶金机械机电设备安装技术的发展起到了积极的促进作用。因为冶金机械机电设备的生产运行环境相对较为恶劣,在运营的过程中往往需要承担巨大的载荷,所以这样就会对设备维护管理工作带来诸多的困难。所以在实践工作中还需要从各个细节入手,提升各类资源的利用效率,保证企业获取更加丰厚的经济收益,为企业的稳定健康发展打下良好的基础。

**[关键词]**冶金机械;机电设备;关键问题

DOI: 10.33142/ec.v4i10.4603

中图分类号: TF307

文献标识码: A

### Key Problems and Development Strategies of Electromechanical Equipment Installation of Metallurgical Machinery

ZHOU Xin

Chinalco Qinghai Branch of Aluminum Corporation of China, Xining, Qinghai, 810000, China

**Abstract:** Driven by the rapid development of society, the level of science and technology has been significantly improved, which has played a positive role in promoting the development of metallurgical machinery electromechanical equipment installation technology. The production and operation environment of metallurgical machinery electromechanical equipment is relatively bad, and it often bears huge loads in the process of operation, so it will bring many difficulties to the equipment maintenance and management. Therefore, in practical work, we also need to start with various details, improve the utilization efficiency of various resources, ensure that enterprises obtain more rich economic benefits, and lay a good foundation for the stable and healthy development of enterprises.

**Keywords:** metallurgical machinery; electromechanical equipment; key problems

#### 引言

近年来,在多方面利好因素的影响下,我国综合国力得到了良好的发展,为冶金行业的进步壮大带来了诸多的助益,从而有效的促进了冶金企业生产规模的逐渐扩展,使得大量的设备被安装和使用。冶金设备属于大规模的机械,涉及到的安装工作十分的复杂,这类设备往往都是在高灰尘、高负荷的状态下运行,所以对于安装技术的要求相对较高。

#### 1 冶金设备安装特点

首先冶金生产环境较为恶劣,在实际进行生产工作的时候,往往都需要运用到大量的大功率设备,并且生产条件十分不稳定,所以诸多大型设备往往都会维持持续振动运行,这样就会对设备的使用效果和使用寿命造成一定的损害,无法对企业生产效率加以保障。为了切实的对上述问题加以解决,企业应当充分结合实际情况和需要来对工作环境加以完善,并且合理地安装冶金设备,为其稳定运转创造良好的基础。冶金企业所使用的设备通常都十分的复杂,所以需要结合各方面实际情况来挑选适合的安装方法,不能千篇一律的制定统一的安装方案<sup>[1]</sup>。在设备安装工作进行中,需要安排专业人员进行设备的调试,从各个细节入手对工作的效率和效果加以保证。再有,科学技术水平的不断提升,为冶金设备的优化完善给予了更多的辅助,所以在进行设备安装工作的时候,应当积极的将现金的理念和技术加以实践运用,保证安装工作人员具备良好的专业水平,这样才能可以确保安装工作得以有序高效的开展。最后,安装工作复杂性在逐渐的提升,在企业发展的过程中,各类设备的实践运用数量逐渐增加,这样就就安装工作提出了更高的要求。

#### 2 冶金机械机电设备安装过程中的关键问题

##### 2.1 冶金机械机电设备安装前期准备

在正式开始设备安装之前,务必要结合各方面实际情况和需要来做好充分的准备工作,详细的来说涉及到下面几项工作:针对冶金机械机电设备性能进行检查,保证设备型号满足实际工作需要,对于设备所有的附属结构部件的完整性加以检查,对于安装工作中需要使用到的零件进行清点,确保机械机电设备的关键部分和零件完整性,不存在任何的破损的情况<sup>[2]</sup>。其次,对于安歇需要检测的设备和零部件来说,应当送到相关行政部门进行严格的专业检测,在获

得设备以及零部件的检测合格报告之后,还需要对设备和零部件的安装技术加以选择。设备以及零部件检查工作完成之后,还需要对安装现场进行全面的检查,保证安装空间满足实际工作的需要,并且对于现场所存在的杂质进行清理,为安装工作创造良好的环境<sup>[3]</sup>。

## 2.2 冶金机械机电设备安装注意事项

### 2.2.1 紧固件安装

在实际进行冶金机械机电设备安装工作的过程中,涉及到较为重要的工作就是基础配件的禁锢和安装工作,这项工作的效果往往会对设备的运行情况造成巨大的影响,如果连接过紧,那么在将设备投入使用之后就会出现严重的破损的情况。而如果连接较松,那么就会导致安全事故发生概率的增加,甚至会导致设备线路虚连或者是短路的情况,最终会诱发火灾事故。

### 2.2.2 垫板安装施工

在实际实施冶金机械机电设备安装操作的时候,垫板施工工作是非常重要的,在实施垫板安装工作的时候,施工工作人员应当严格规范标准以及安装图纸来进行各项安装工作,从而确保安装工作的质量和效果。

### 2.2.3 提高安装精准度

冶金行业内所使用的机械机电设备通常都属于大型设备,这类设备进行安装操作的过程中,因为受到外界多方面因素的影响,所以往往会出现安装准确性较差的问题。如果在安装结果存在精准度不足的情况的时候,最终就会导致设备轴承以及转子使用过程中出现磨损的情况,甚至会导致设备无法正常运转,损害设备的正常使用效果和寿命。其次,机械机电设备安装的时候,如果对其精准度无法加以根本保障,那么也会对设备运行的稳定性造成移动功能的损害。所以,在实际进行机械机电设备安装工作的时候,务必要对安装的精准度加以切实的保证。

### 2.2.4 清理设备内部

冶金机械机电设备安装工作的实施不但需要对设备连接的精准度加以严格的把控,并且还需要重视设备内部杂质的清理工作,避免杂质对设备造成损坏。

### 2.2.5 保证操作安全

在实际组织实施机械机电设备安装工作的过程中,如果其中任何一个细节出现失误的情况,都会引发严重的不良后果。诸如:如果开关隔离基础面积较小,就会导致设备出现烧灼问题,甚至会引发危险事故的发生。如果设备的接触头的位置没有严格的按照规定要求来实施安装,在实施分合闸操作或者是插入设备的时候存在熄弧时间过长的情况,也会造成机械机电设备绝缘层损坏的情况,这样就会导致设备使用过程中存在诸多的危险隐患<sup>[4]</sup>。

## 2.3 冶金机械机电设备密封面涂色

在将冶金机械机电设备安装结束之后,通过专业人员的检测之后,在达到规定的标准才可以在机械机电设备的表层实施封面涂色处理,并且还需要将各个连接部件进行安装,在实施密封面的涂色操作的时候,应当规避阀门出现封面间断的情况。

## 2.4 冶金机械机电设备后期调试

在完成冶金机械机电设备的安装并且密封面进行涂色处理之后,不可以立即进行生产,应当按照规定要求来实施前期的调试。冶金机械机电设备调试工作都需要由专业人员进行操作,并且需要严格遵从安装流程落实各项操作,设备在调试之后,保证无误的情况下方能加以实践运用。在设备试运行之后,如果所有的关键指标参数以及设备运行的状态都维持稳定才可以加以实践运用。

## 2.5 冶金机械机电设备验收问题

验收工作在冶金机械机电设备安装中属于较为重要的工作,其渗透在设备安装的各个环节之中,在设备验收过程中,工作人员务必要严格遵从规范标准来落实验收工作,在前期准备工作中,安装工人呢需要对机械设备安装图以及说明书进行分析研究,保证各项工作都能够达到既定的标准要求。

## 3 冶金机械机电设备安装的未来发展趋势

### 3.1 不断提升设备安装技术

在冶金行业飞速发展的影响下,机电设备安装技术水平随之得到了显著的提升,未来也需要紧跟社会发展趋势不断地进行优化完善,从而促进机械机电设备能够在冶金行业中得以大范围的运用,促进企业能够获得更加丰厚的经济

收益,为冶金行业的持续健康发展打下坚实的基础。

### 3.2 应用无垫板安装法

在实际组织开展冶金机械机电设备安装工作的时候,当下人们往往都是借助垫板来实施安装,虽然这种安装方式能够有效的保证设备的质量恶化安全,但是往往也会对安装工作人员的工作带来一定的困难,并且会导致金属材料出现巨大的浪费,所以在运用无垫板的方式来实施安装工作的时候,不但可以提升资源的利用效率,并且也可以切实的保证安装工作的效率和效果。

## 4 冶金设备安装施工质量保证策略

### 4.1 采用常规方法安装设备

对于不同设备的安装活动,其安装顺序以及方式存在一定差异,禁止急于求成、颠倒工序。开展安装活动时,应该随时开展冶金设备主机总成以及相关部件外观质量检测工作。安排专人到现场开展指挥工作,同时科学制定安防措施。工作人员需要佩戴安全帽以及其他防护用具,根据安装顺序开展。完成安装后,应该检查设备安全性、合理性以及完整性。

### 4.2 通电调试

冶金设备在出厂过程中无法开展负荷试验以及总装工作,即便设备已经使用过,也会由于搬运、拆卸以及再次安装等而导致原始状态发生改变。所以对于已经安装的冶金设备,应该及时开展调试工作,不仅解体装运设备在完成安装施工后需要展开调试,对于大修与中修、改造、更新、自制、新增等设备也需要调试。同时调试前,应该对设备装配渗漏痕迹、安全性等方面再次展开检查,确保调试工作有序、安全开展。

## 5 结语

综上所述,冶金机械机电设备的安装过程是一个十分复杂系统的过程,不仅需要安装人员拥有良好的责任心和细心,对整个安装环节进行严格、仔细、认真操作,还需要在安装过程中找出其关键问题,进行具体问题具体分析。因此为了进一步推动冶金行业的高效发展,推动机械机电设备安装工程的高速发展,就可以在今后的安装过程中,不断提高安装技术标准、广泛应用无垫板安装法和大部件安装法。

### [参考文献]

- [1]余江平.冶金机械机电设备安装的关键问题及发展分析[J].工程技术研究,2019,4(19):122-123.
- [2]唐芸芸.冶金机械机电设备安装的关键问题及发展分析[J].世界有色金属,2019(10):56-59.
- [3]张玉敏.冶金机械机电设备安装的关键问题及发展分析[J].冶金管理,2019(9):86.
- [4]唐利荣.冶金机械机电设备安装的关键问题及发展分析[J].世界有色金属,2018(22):236-238.
- [5]徐勤庆,吴世圣,田遵建,赵方新.冶金机械设备安装的关键问题分析[J].山东工业技术,2016(7):20.

作者简介:周鑫(1980-),男,青海省西宁市,汉族,大学本科学历,机械中级工程师,从事设备管理方面工作。