

# 石油化工机械设备安装施工常见问题及措施

杨立民 蒋立文 李胜战

(东营科瑞泛能油气技术服务有限公司 山东 东营 257029)

**摘要:**随着我国经济的快速发展,国家越来越重视石油化工机械设备安装问题。为了进一步提升石油机械设备安装效率,需要根据实际情况做好石油化工工程工作开展,了解其机械设备安装施工问题及特征,定期或不定期对工作人员进行培训。故本文对石油化工机械设备安装施工进行简要分析。

**关键词:**石油化工; 机械设备; 安装施工

## 0 引言

随着我国的石油行业的不断发展,正常运转下的石油行业要有多方人员的配合,但其最主要的是要确保机械设备的正常运转,注重单位资源能耗的利用。国家石油行业是经济型行业,政府部门应当大力支持石油行业的发展,配置高级技术管理人才,确保设备可在采购后直接投入生产中,定期做好技术人员的素质教育培训,进一步提升石油企业的单位生产效率,推动国内经济的进步与发展。

## 1 机械设备安装施工内容

### 1.1 机械设备质量问题多

在石油化工机械设备安装中,最常见的问题则是机械设备质量过差,材料的本身不合格或者机械设备在长期高温、高压状态下出现的机械设备测量误差问题,这会导致机械设备出现锈蚀、零件损伤等情况。一旦出现这种情况,石油化工企业不得不停止施工作业,延长石油化工企业的实际生产时间。与此同时,如果石油化工企业所使用的机械设备本身存有质量问题,则需要对该类别的机械设备开展维修养护工作,此时必然会产生大量的机械设备维护费用,致使石油化工企业的经济效益降低。除此之外,还有一个情况就是石油化工企业本身的机械设备在购入时质量不高,设备厂商生产的零部件质量不符合实际的管控要求,故机械设备的零部件磨损度低,长期使用会出现越来越多的故障。

### 1.2 机械设备工作人员水平低

在石油化工机械设备安装中,机械设备安装团队是与石油机械化工的设备安装质量息息相关,但国内的石油化工安装作业操作人员综合素养差,在安装中并未使用规范性的机械设备安装流程以及零部件组装,设备常常出现故障。一般情况下,石油化工企业对设备安装人才供不应求,部分企业机械设备的安装工作者年龄颇大,安装技术不高,致使机械设备的安装质量很容易出现不合格的情况。在新的社会背景下,若是机械设备安装中故障频发,安装人员没有掌握相关技术则会慌乱无措,故障问题不能及时被解决,造成安全隐患。

### 1.3 机械设备质量监督体系不规范

在石油化工机械设备安装中,石油化工机械设备的性能与石油化工企业的生产效率、经济效益等息息相关。其中,任何一项工作的开展都需要配置正规的质量监督管理体系作为基础支撑,但是目前我国的石油化工机械设备安装过程中

却缺乏对应的合理化监督管理体系,致使石油化工机械设备安装过程缺乏约束力,更何谈配置专业性的质量检测团队,因此,在实际的石油化工企业机械设备安装过程中,设备的安装经常缺乏针对性,很多安装环节都不太规范,机械设备的安装质量也无法把控,使用后期的故障十分明显,严重的话还会影响到石油化工企业的正常生产运行工作。

## 2 机械设备安装施工建议

### 2.1 定期了解石油化工设备

(1) 石油化工企业在设备安装过程中首先需要保证机械设备零部件都具有合格证、质量证明、规格以及产品标识,及时对检查内容进行全面了解和规划,在确定了这些方面符合国家所制定的标准之后才可以做好机械设备组装工作。如果在实际的检查过程中,部分材料设备并不符合国家标准,那么需要将情况及时上报,使得公司配置专业的人员处理该项工作,确保所有的零部件符合要求。

(2) 石油化工企业在实际的设备安装过程中对机械设备的购买渠道进行自主监督,确保机械设备购买渠道的合规性与合法性,完善售后保障体系的合理化与合规化,保证机械设备不会出现过多质量问题,避免出现返场维修工作。

(3) 石油化工企业在实际的设备管控过程中需要增强机械设备的检测效率,对所引进的机械设备做出细致检查,保证机械设备安装的零部件都比较牢靠,并确保其符合实际的生产作业条件。

### 2.2 提高机械设备安装人员综合素养

(1) 在新时代背景下,信息技术不断进步,机械设备向智能化转变,因此,对应的企业要定期或不定期聘请专家进行知识讲解,鼓励专业人员进行付费培训,并给予一定的经费报销,增强工作者的知识学习热情,避免操作的不规范性情况屡见不鲜。

(2) 石油化工企业可定期或不定期的为安装工作人员组织对应的专业化培训工作,在培训工作开展过程中对安装技能、安装知识、安装流程等内容进行充分讲解,使得每一位机械设备安装人员拥有稳定且成熟的安装技术,从根本上提升机械设备的安装人员素养,确保该项工作的顺利开展。

(3) 石油化工企业需要拔高机械设备安装技术人员的薪资待遇,制定全面化的绩效考核体系以及制度,落实按劳分配制度,使得每一位机械设备安装工作者具有较强的积极性与主

动性,提升机械设备安装作业过程中工作者的注意力。在薪资确定过程中,要增添一项年度调薪体系以及绩效考核标准,确保工作者愿意积极主动为企业做贡献,也会更加努力的工作。绩效考核制度需要增强其公正性,不可过多的掺杂人情关系,否则很容易出现人员的流失,致使公司人员的离职率上升。

(4) 石油化工企业在机械设备安装过程中要做好机械设备的调试工作,详细记录设备调试结果,确保机械设备的调试工作的高质量,使得机械设备能够顺利投入使用。机械设备在调试过程中,可安排几个高素质且学习能力强的工作人员进行学习,避免一旦出现设备故障无人知晓的情况,这样会导致设备操作的不合理性,也会增大机械设备的报废率。

### 2.3 构建完善的机械设备安装体系

(1) 石油化工企业在实际的运作过程中,需要提前了解机械设备的安装管理流程,依据石油化工企业的生产环境变化情况对机械设备的安装流程制定合规的质量监督管控体系,增强机械设备之间的关联性。

(2) 石油化工企业机械设备的体积与其他设备相比更大,且具备抗高温抗高压的特质,故使用过程中危险性高,使用时要安装合理的设备元件,以确保设备元件的有效利用。在机械设备安装中及时做好设备的保管,减少设备元件运输中的损害。在安装之前,还需要对不同的器件进行全面检查,在器件元件质量合格的基础上做好再次安装操作,及时更换

不合格的设备。

(3) 石油化工企业在实际的机械设备安装质量监测中需要对设备的运行参数做好调整和改进,若是机械设备运作高效,那么可进一步的满足实际的石油化工企业生产,为石油化工企业获得更多的经济效益。在机械设备安装管控体系构建中,更加需要了解石油化工的生产全过程,增强装置的运转效率,使得工作开展更加具有实效性。

### 3 结语

综上所述,现阶段国家越来越重视石油化工机械设备安装问题。为了进一步提升石油机械设备安装效率,需要根据实际情况提升化工机械装备使用效率,增强机械设备安装质量,发挥企业内部相关部门的监督管控,从多方面规范石油化工企业机械设备管理,助推石油企业化工企业的稳定发展。

#### 参考文献:

- [1] 汪顺鹏. 石油化工机械设备安装施工的常见问题及应对措施[J]. 工业 B, 2016(12):00176.
- [2] 唐波. 浅谈石油化工机械设备安装施工的常见问题及应对措施[J]. 科技资讯, 2018(06):121-122.
- [3] 颜坚坚. 石油化工机械设备安装施工常见问题及处置措施[J]. 化工设计通讯, 2018.
- [4] 刘科, 刘甫. 试析石油化工机械设备安装施工常见的问题及措施[J]. 工业 A, 2016(07):00041.

(上接第 26 页)

规范验收机械设备,制定合理的验收内容,指导后续设备的维护和管理。对于一些特殊设备,则需要针对性制定配套制度,确定特殊设备维护和管理要求,真正做到工作有章可循,满足企业稳定发展需求。

### 3.2 选择合适的设备防腐措施

钢铁冶金设备维护中,做好防腐工作十分重要,依据具体需要灵活选择防腐措施,具体有:

① 表层涂料。通过设备表面涂抹抗氧化能力较强的涂料,用于隔离设备和空气,不接触则不会产生化学反应,起到防腐作用。此种方法属于常见的一种防腐措施,应用便捷,不需要消耗过多成本,但使用寿命短,需要多次涂抹。

② 电化学保护装置。基于电化学逆向原理,设置阴极保护装置导入阴极电流,设备电位负极可以避免金属电子流失出现电化学腐蚀。

③ 设置电镀层。此种方式即在设备表面设置电镀层,接触空气时形成密度高的氧化膜,避免设备表面腐蚀。

### 3.3 有序展开操作规范培训

由于钢铁产业特性,很多工作伴有一定风险性,需要工人操控设备实现。对此,工人责任意识高低,专业能力是否扎实,直接影响到设备使用性能和使用寿命。对于此,应定期组织专业培训来提升工人专业能力和生产意识,熟练掌握特种设备的运行原理和操作要求,落实责任制到实处,提升工人技术水平的同时,规范化操作设备。另外,收集设备相关资料,保证数据真实可靠,一旦发现设备故障第一时间维

护处理,保证企业的设备维护工作常态化。

### 3.4 编制合理的设备报废方案

钢铁企业要制定切实可行的管理方案,同时要注重对设备运行情况的综合评估,判断设备是否可以正常运行。对于即将报废的设备,做好评估后按照具体流程进行管理。不允许投入使用的设备,及时报废处理,如果设备可以翻修使用,则需要评估翻修成本高低,如果成本高,可以提取其中的零部件投入到生产中,提升设备利用率,最大程度上降低企业的运营成本。

### 4 结语

综上所述,钢铁冶金设备管理与维护专业性较强,所涉及的内容多样,应完善配套的设备管理与维护制度体系,整合资源,提升工作人员专业能力和职业素养,熟练运用现代化技术手段开展工作,保障钢铁冶金设备安全稳定运行,推动现代钢铁企业持续发展。

#### 参考文献:

- [1] 王业新. 浅谈冶金设备机械与液压系统的保养与维护[J]. 中国金属通报, 2020,10(07):284-285.
- [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, 2020,21(02):217+219.
- [3] 杨喆. 浅谈如何保养与维护冶金设备机械与液压系统[J]. 冶金与材料, 2019,39(04):184+186.
- [4] 杨旗. 浅谈如何保养与维护冶金设备机械与液压系统[J]. 冶金管理, 2018,27(14):40-41.