

# 港口建设工程中机电设备的质量控制探究

余德松

长江港航建设有限公司(新加坡)

DOI:10.32629/JPHc.v1i2.391

**[摘要]** 港口经济是国民经济发展的重要部分,在港口建设工程中,机电设备的质量与使用效率是影响工程进展及质量的重要因素。机电设备是保证工程实施的基础条件,在港口建设工程实施中,综合分析影响设备质量的诸多因素,并在此基础上制定和实施针对性的质量管理措施,对保证机电设备质量与港口建设工程实施有积极的促进作用。

**[关键词]** 港口建设工程; 机电设备; 质量控制

## Study on quality control of mechanical and electrical equipment in port construction project

Yu DeSong

ChangJiang Dredging and Port Construction Pte Ltd (Singapore)

**[Abstract]** Port economy is an important part of national economic development, in the port construction project, the quality and use efficiency of mechanical and electrical equipment is an important factor affecting the project progress and quality. Mechanical and electrical equipment is the basic condition to ensure the implementation of the project. In the implementation of the port construction project, a comprehensive analysis of many factors affecting the quality of equipment, and on this basis to formulate and implement targeted quality management measures, to ensure the quality of mechanical and electrical equipment and the implementation of the port construction project has a positive role in promoting.

**[Key words]** Port construction project; Mechanical and electrical equipment; Quality control

近年来,海上事业蓬勃发展起来,作为对外发展的窗口,港口建设就显得至关重要了,港口建设工程中的机电设备质量控制问题也成为港口基础设施建设的重点。加强港口工程建设要从加强设备的安装适用与质量控制等方面进行调试,并且应该履行合同所规定的要求,严格把握机电设备的质量,加强监督。还要不断的提升港口基础设施建设和设施的质量,保证港口的安全性和经济效益双保险,达到标准化的港口安全通道。

### 1 港口建设工程中机电设备质量管理的现状

在港口建设的过程中涉及到很多大型机械设备,这些设备当中也包含了很多小部件,任何一个部件或者环节的错误都可能会对机电设备的质量产生影响。

#### 1.1 质量管理机制与理念不完善

确保港口建设工程机电设备质量控制的关键在于管理,一定要依照相关的规范要求进行操作,对质量管控的相关流程和措施进行了解,并且与实际情况相结合即是对现场出现的质量管理问题进行解决,采取合理的措施弥补可能出现的问题,控制安全隐患。当前在港口建设工程机电设备质量管控的过程中,还出现了很多问题,尤其是在制定管理体系以及在落实执行的过程中。首先在制定相关管理控制策略的过程中没有与实际相结合,没有对建设工程的实际情况进行重点考量,无法达到港口机电设备质量控制的具体需要。与此同时,没有有效的对管理体系的执行进行监督,往往很多制度只是流于表面操作人员,无法依照统一的规范进行质量管理控制,这就导致在管理的过程中出现很多不完善的地方。

#### 1.2 质量管理人员专业性有待提高

专业管理人员的个人素质是确保港口建设工程机电设备质量管控的重要基础。专业人员需要具有较强的管理能力以及相关的机电设备安装知识,只有如此才能有效的控制和完善机电设备质量管理,当前港口建设的过程中,由于待遇工作环境等相关问题的影响,导致对专业人士的吸引力不足,造成港口建设过程中相关的专业人员确实无法有效保证质量控制的

专业性。与此同时,因为工程管理和工程环境等因素的影响,无法有效的保证相关人员的工作积极性。由于人才流动量大,而且人员思想波动,造成机电设备管控过程中的专业性不强,工作效率较低。

#### 1.3 对前期质量管理重视不够

机电设备质量管控属于一种系统化的工程,一定要对机电设备的特征以及港口建设的要求进行重点分析和研究,在此条件下全方位的进行质量管控,只有如此才能将质量管控的效果充分的体现出来。当前很多人员在进行港口建设的过程中,没有重视机电设备的前期质量控制,无法从整体的角度保证港口的建设质量控制,只是注重一些部分质量控制,没有从整体和本质上对机电设备质量控制进行关注,无法保证质量控制长期性。尽管当前我国在港口建设工程机电设备质量控制方面已经取得了一定的进步,然而还需要全面的贯彻新型的质量控制理念,加强前期的管理。

### 2 港口建设工程中机电设备的质量控制分析

#### 2.1 港口机电设备事前质量控制

(1) 厂家具有良好的运营能力,是制造高质量机电设备的重要条件。厂家的投资生产能力决定了企业的运营情况,以及厂家是否有能力制造出符合标准的设备,一旦厂家投资能力较差,面临着倒闭等风险,制造出的机电设备可靠性就会大大降低。

(2) 生产技术关乎机电设备的使用寿命和使用效果,具有重要的审查意义。要充分审查厂家制造技术,生产制造的技术较差,即使进行了良好的产品投资,也无法制造出符合标准的机电设备。

(3) 良好的口碑也是质量审查的重要参考因素。要加强对厂家的行业经验的审查,关注生产厂家是否有良好的业界口碑,是否具有较高的行业威望。

#### 2.2 港口机电设备事中质量控制

港口机电设备事中质量控制阶段,指合同签订之后,机电设备设计、制造和安装的阶段,也是港口机电设备实现质量控制的关键阶段: 第一,对

设计文件中的各种规格与标注进行审查;第二,要保证设备的制造质量;第三,对机电设备安装质量进行控制。

(1)设计审查。在对设备的设计文件进行审查的过程中,要明确设计的规格与标准以及合同和标书文件中的条款,按照合同签订的内容对生产厂家的机电设备进行系统的审查与检测,确保设备性能稳定,能够正常运行。如果在合同或文件中并没有指出审查规范,要从合理性、先进性、经济性与报关性4个设计方面进行审查,机电设备在进行审查合格之后,生产厂家可以按照合同或者投标文件中的设备数量要求开始统一生产。

(2)设备制造。建立工程师在具有相应权力的同时,要对工作内容进行明确,主要的工作内容包括7个方面。①监理工程师负责日常检测技术操作人员的制造资格以及技术程度,判定其是否具有制造机电设备的资质,以及是否是制造厂家的持证上岗人员。②对制造厂家的外购设备、材料、设备零部件进行严格检查,确保材料和零部件符合设计要求,并判断是否批准使用外购材料和零部件。在此基础上,对外购设备、材料和零部件的质量标准进行评价,而后进行审查测试,得出合格的检验报告。如果存在不合格的现象,则要求生产厂家对材料、外购设备和零部件等进行更换,直到符合标准要求为止。③机电设备制造具有一定的流程,监理工程师要对每一步之后的产品进行质量验收,确保下一步工作的顺利进行。绝大部分机电设备在制造完成之后进行封闭之前,都需要经过监理工程师的检验之后才能够进行封装。④监理工程师要负责审查设计变更工作,一旦机电设备审查设计出现调整,需要对设计图纸进行修改,修改和调整后的设计图纸必须由监理工程师确认和签字之后,才能够投入生产。⑤对生产厂家制造机电设备的技术是否符合规范进行判断,帮助生产厂家完善质量保证体系,并对生产厂家制造机电设备进行技术上的指导,改进其制造技术手段。⑥监理工程师要对机电设备制造中出现的问题进行及时处理和调查,对制造中的缺陷进行及时调整,使其能够满足合同或者投标文件中的设计标准,并加强对机电设备制造现场的监督。⑦生产制造商想要对设备进行向外分包的时候,必须要经过监理工程师的同意,并规定制造厂家对分包项目中的机电设备质量进行全权负责和全面控制。

由以上监理工程师的工作内容能够看出,监理工程师是实现机电设备质量控制的主要手段,同时也是保证设备高质量的基础保障,在港口工程建设机电设备质量控制中具有重要地位。

(3)设备安装。港口建设工程中的机电设备一般都是大型的,绝大部分都是起重机械。起重机械安装过程十分复杂,具有严格的安装标准。因此,在进行机电设备安装之前,要再次对机电设备的零部件质量和设计图纸进行确认,不合格的零部件要及时更换和调整,严禁投机取巧将不合格的零部件进行安装。基于此,加强对安装技术人员的管理,对安装技术人员的安装标准进行严格审核,严格控制安装精度,达到质量控制的目的。

### 2.3港口机电设备事后质量控制

港口机电设备在进行安装和检验之后,才正式进入事后质量控制阶段。基于此,要按照合同或者设计文件对机电设备的完成情况进行总体评价,检测是否严格按照标准设计进行,并对设备的性能进行考验。在对机电设备进行安装和调试之后,确保机电设备质量不存在任何问题,就可以完成与生产厂家的交易合作。

在完成对机电设备质量控制的基础上,实现对港口建设工程质量的管理控制。港口建设工程涉及到的大型机械设备较多,各种机电设备之间要相互配合使用,才能够达到完整的质量控制效果。此时,监理工程师依旧发挥着重要的作用,要在港口建设工程中积极对机械的使用情况进行合理安排与设计,使得各个机电设备

之间能够相互配合,能够顺利按照工程的要求进行建设和运行。只有从机电设备的质量出发,实现对港口建设工程整体进行质量控制,才能发挥出质量控制的真正效果,促进港口建设工程的顺利完工。

### 3 结语

随着当前我国科技水平的不断提高,使国内港口建设工程也得到了快速发展,而机电设备的质量控制,对于工程建设而言,具有至关重要的影响,在港口工程建设中会包含诸多大型机电设备,这些大型设备又包含了很多小部件,导致影响设备质量的因素有许多。

### [参考文献]

- [1]赵宗杰.港口建设工程中机电设备的质量控制[J].工程建设与设计,2018(20):244-245.
- [2]王映国.港口机电设备管理中存在的问题和对策[J].建材与装饰,2017(34):209-210.
- [3]刘谦威.机电设备安装工程及验收管理要点分析[J].纳税,2018(18):126.