

机电安装工程管理的问题与对策分析

贺建兵

浙江省工业设备安装集团有限公司

DOI: 10.12238/ems.v5i2.6104

[摘要] 随着我国经济的发展和进步, 当下的工程项目建设施工要求越来越高, 特别是施工中的机电设备安装工作更是有较高的管理要求, 但是现实情况下, 机电安装工作管理还存在很多的问题, 这些问题情况的存在对于工程项目的施工和设备的安装都是不利的。也因此, 本文就进行了相应的分析研究, 提出了具体的优化对策, 希望本文研究分析的进行对于实际的机电安装工程管理能够起到一定帮助。

[关键词] 机电安装; 工程管理; 机电设备

Analysis of Problems and Countermeasures in the Management of Mechanical and Electrical Installation Engineering

He Jianbing

Zhejiang Industrial Equipment Installation Group Co., Ltd

[Abstract] With the development of China's economy and social progress, the construction requirements of current engineering projects are becoming increasingly high, especially for the installation of mechanical and electrical equipment during construction. However, in reality, there are still many problems in the management of mechanical and electrical installation work, which are unfavorable for the construction of engineering projects and the installation of equipment. Therefore, this article has conducted corresponding analysis and research, proposed specific optimization strategies, and hopes that the research and analysis in this article can play a certain role in the actual management of mechanical and electrical installation engineering.

[Key words] Mechanical and electrical installation; Engineering management; electromechanical equipment

引言

伴随着现代化技术的快速提升, 机电设备也被较为广泛的使用, 同时对设备安装技术提出了更为严格的要求。在以往的建筑施工中, 电器安装的控制系統, 以及配电系統主要是通过人工进行设置, 功能性不强, 同时安装的任务较为简单。随着现代化技术的不断发展, 机电设备在安装的过程中, 逐步涉及到通信领域、消防领域以及机械领域等各方面的内容, 还逐步融入了更多高精尖的专业性知识, 以及安装技术, 需要为其配置具有高技能水平的专业人员, 实施安装工作。设备采购的准备环节, 也会对设备的安装带来非常大的阻力, 由于现阶段市场环境较为复杂, 对建筑工程机电设备安装产生阻碍。

1、机电安装工程施工管理的意义

当下, 广大民众对生活水平的要求不断提升, 也随之提高对居住房屋的要求, 为了满足人们的需求, 建筑企业引进了性

能更加强大的新型机电设备。由于新型设备需要有更高水平的操作技术能力, 现工程人员由于不了解新型机电设备, 导致新设备不能被有效使用, 对安装工作增加了相应的难度。新机电设备基本运行时的同时, 又有智能化的特性在其中, 尤其是在较高楼层建筑施工时, 如果操作失误, 安全事故将会产生。譬如: 当电气系統故障时, 火灾极可能发生, 将造成大量人员处于危险境地。新时代的发展对传统的模式而言, 其较难得到适应, 需要对其在原基础上改革并创新, 通过合理且高效的管理方法对工程的进度、质量进行把控, 这将影响着人类未来建设的发展和居住的稳定性。

2、机电安装工程全面管理的目标和内容

工业机电工程安装及施工是机电安装工程的主要两大部分。工业机电工程由静态设备、机械设备和自动化机械这三部分安装工程组成。而机电工程施工则由管道和通风技术以及电气工

程三部分组成。以计划、组织、协调及控制整体电子设施项和相关流程中的人员管理为标准开展电子设施项，通过对其速度及质量和成本进行严控，来实现设备安装有序、谐协及高效的实施。机电设备工程整个过程管理的内容主要有以下方面。第一，设计设备的安装过程管理，其中分别进行电气设备管理、设计方案及施工图、择址这几方面，但对设计的施工图纸和标准需由多部门进行批复后方可使用。第二，采购设备的过程管理，其中有制订采购计划、并对其报价和计划的实施进行分析并明确执行、选择合适供应商，并进行合同的编写和签署。为了规避日后发生其他问题，需加强合同管理，做好合同的纠正预防工作。第三，做为电子设备安装工程施工过程，其管理包括以下6项。（1）发现潜在的安全威胁和风险并进行消除；（2）控制好设备安装质量，确保安装进度有序进行，做好安装工程生命线质量过关；（3）把握好安装的赶时间周期，在有限的安装周期内，设备安装若未按期完成，需支付相应的违约金，支付时间为合同期满的周期内，对进度做好管制，保证安装工程达到效果。（4）先对工程安装的整体投入成本进行预测，并进行成本控制，编制成本管理规定，有效的进行成本控制；（5）做到设备安装环境达到符合人性化，确保整体施工环境健康有序及达标。（6）数据信息时代，对气象灾害可通过信息管理做出提前预算，这样中减少损失，为活动有序开展提供便利条件。第四，设备的安装方式及调试管理，在设备确定还未投入使用和调试时，设备安装完毕后，需进行评估和验收安装后的运行情况。

3、机电安装工程管理的问题

3.1 组织管理体系不够规范

就机电安装工程来讲，科学且规范的组织管理体系是在管理工作过程中十分重的一点，对机电安装工程的质量和效果有着一定的影响。详细说，随便的进行机电安装工程的组织管理，将有部分较差资质或没有资质的公司流入机电安装体系内，对整体的市场程序造成不良影响，对其安装效果也不能保证其达标。此外，不完备的组织安装系统对资金的周转也有相应的冲击，企业因资金追加短缺而无法按规运转。管理方法在施工过程中的不规范。机电安装每个步骤都需要在日常施工管理中加强管理，并做好相应的管理制度，进而起到监督和制约的作用，在现状中，存在着不到位的管理方法，影响着工程的质量和效果。

3.2 材料管理不到位

材料在应用在机电安装工程中用量较大，材料管理也成为机电安装施工中重要部分。当今，较多的工程管控员工和技术工大多缺少相应的工程材料的管理概念。从现实看，不执行行业规定及国家质量标准，在工程材料选用时不重视质量也注重成本如何节省，更有甚者，材料中还存在有毒有害的。与此同

时，还出现工程材料因工程材料管理不到位而时长发生不充足的情况。上述情况，流于形式的工程材料管理现象，导致其不能发挥其功效，突出时还将对工程进度造成一定的影响。

3.3 管理的信息化水平不高

就现工程管理的情况看，其管理选用的模式脱离了市场主体，没有达到应有的成效。网络时代的今天，普及和应用着信息自动化技术，社会快节奏的展已无法是传统意义上的管理所以匹及的，也大打折扣了企业的效益。一部分的企业发出了目前的这些问题，对管理进行了一定的创新和提升，但是实施过程中又过于形式化，还是未能达到一定的施工管理作业。

3.4 协调管理不到位

企业若想达到现代化管理标准，需要做到科学统筹及协调管理。需多个部门及专业人员在机电的施工过程中完成合作，那么这样就更应该进行管理的加大，基础协调工作根基做好。管理人员需提高思想认识，协调好施工过程的工作，对各部门工作进行合理有效沟通，以及监管力度加大，使施工过程严格按照相应的标准进行，从而使工程保质保量的按期交付。

3.5 机电安装人员综合素质有待提升

在机电安装工程中，先进的管理理念及完善的组织重体系需要建立外，机电安装人员的技术水平与综合素质，这些都对机电工程质量的高低有关直接的联系。因所涉及的机电安装工程的各领域中，安装人员应具备较高的技术水平，需要安装人员对基本行业知识和技能熟练掌握的同时，还要对管理能力有一定的具备能力。对于我国的机电安装人员来讲，责任意识及安全防范意识也缺少，专业水平不高，导致作业要求也不能按实际要求正常合理完成。从而使安装工作中问题摆出，对机电安装工程的质量和效果产生着重要的影响。

4、机电安装工程管理问题的对策

4.1 规范组织管理体系

运用有效的方法对组织管理体系进行规范应是机电安装企业的重点。第一，建立合同机制，对合作双方的行为运用合同机制进行制约，确保双方对合同相关的内容做到严格履行，当发生一方违约或相关问题，另一方可对其进行责令整改，可在特定情况下进行法律维权，机电安装工程质量通过此方法可以有效得到保证，达到机电安装企业同建筑行业双方的既定工程建设目标得以更好的实现。第二，对于施工方来讲，在合同规定的期限内控制好成本，对各项资金进行充分应用，各项费用的使用做好把控，对各项目成本做出分解并细化，从而达到安装效果的同时效益也能最大化。第三，施工方还需量身定制项目负责机制，对项目成本进行合理把控，对机电安装工程管理的每项工作均要做到位。

4.2 引入信息化技术

随着现代信息科技的不断前进，现代机电工程中开始对互

联网技术及智能化技术广泛使用，智能化发展方向做为机电工程未来的发展趋势已逐渐展开。针对传统管理模式来说，信息化技术被应用到机电工程中这一项做为创新项，其对管理流程实现优化，能使机电工程施工管理方式得以突破。举个例子，若对冷冻机房里引入虚拟的制作技术，运用 BIM 模型对机电工程的建设环节进行拟操作，进行有关的进程、安全及质量等各方位的管控，对机电的整个建设流程直接的观看，建设过程中的矛盾点能以数字的形式展示出，运用交错管理的模式实施每个管理职责，提高管理程度，改进管理结果。另外，还可构造连合平台，综合采用 BIM 科技手段、二维码科技手段和进程少盘等，来提升建设管理的整体水平，对机电工程建设管控工作有效落地。。在管控方位看，信息人技术的采用，对技术交涉及进度分析等工作进行了辅助，从而对机电工程建设效率得到提高的同时，也为企业带来更多的经济增效。

4.3 加强对施工材料管理

施工材料多，是机电工程中的一大特性，对于机电安装工程来讲其质量效果跟施工材料的质量成正比关系，因此，施工人员应对机电工程的材料和设备进行严管把控。材料管理可由施工方建立特定的管理小组，其中从采购、运输和材料保管方面负责。材料选用需按设计标准中提出的尺寸型号、数量、指标进行严控并执行实地视察和选配，多方位进行材料市场的调研，强化供应商资历证明的检查，确保各材料设备均符合施工规定。更深入确保材料质量，需进行特定质量把控工作人员对各批材料的质量进行检验，确保其合格入库。材料被使前之前，施工人员应对设备材料做第二次检查及确认，只有合格也可进行使用。

4.4 施工合同管理

机电安装施工的前期工作，对设计准备工作应做好，完善工程项目合同。项目工程的招标书由施工方接收后，及时探究项目建设过程，完毕后再与施工方本身的施工实力和项目的设计要求做剖析，要深入研究招标文件，第一时间指派专人仔细考察工程实物量后，再筹划总体的施工进行方案，对实施安排和设计进行具体编排。施工开展前，对工程项目标准的施工材料应先做选择，同时要验收材料的质量性能是否达标，确保施工安装过程中施工人员能够靠施工图完成项目施工，若发生施工图纸与施工过程不匹配，其可对该过程的技术或工艺进行改进。施工前还应合理分配人员劳动力，对关键性的工序可增设相应人员，使得施工顺利进行。施工方处的管理人员将工程合同签订好后，再将项目手续进行办理，将详细的开竣工时间确定好，双方一致达成。与此同时，需完善后期项目工程的监督管理工作，达到施工过程的各环节均按合同要求进行。

4.5 提高施工协调管理水平

成本控制是项目管理中的一项重要内容，尤其是在现场作业中，需要提前计划，并与同一工期的时间安排有效结合。在施工进度合理的情况下，有效规划内部资金支出，合理配置资源，为施工顺利实施奠定良好基础。严格控制工程质量，制定一套完善的管理方案。图纸审查过程应从初始设计阶段和原材料的选择开始严格控制，以消除干扰因素，减少施工安全隐患。为确保项目按期交付，需要细化进度指标，并将其落实到年度、月度和周计划中，以有序推进项目的各个环节。该项目有三大目标：质量、进度和安全，需要在施工过程中加以协调和促进。在网络信息技术飞速发展的时代，提高工程效率需要机电建设科技的帮助。为了及时发现施工中存在的问题，避免施工中的资源浪费，我们需要结合实际，进行信息交流平台的建设，提前制定预算计划，并进行建设项目的试运行。综合来看，施工技术采用科学有效的方法，可以有效地促进工程的顺利实施。

4.6 注重人力资源管理的优化

就现存在的综合素质和专业水平均低的机电安装人员的现象，机电安装企业可以考虑以下几点：（1）优化人力资源管理，对管理人员、安装人员和其他员工采取动态管理方法，调动他们的工作积极性，规范他们的岗位职责和权限；（2）定期对安装人员进行技能培训，讲解和输入新技术的理论知识，然后对安装人员进行现场操作指导，聘请相应的行业专家，在指导过程中协助和指导安装人员的实际操作，发现工作中的问题，逐步提高安装人员的操作水平和专业技能水平，同时加强考核；（3）要求企业发展需求进行有选择的招聘，运用岗位晋升及薪酬待遇的提升方法来吸引人才，对资质要求高的安装人员进行录入，上岗要求需达到培训考核通过。

结语

综上所述，管理工作在机电工程施工中发挥着不可缺少的作用，其对工程质量安全及后期机电系统的顺利进行有着至关重要的关系。因此，提长施工团队和管理团队的专业能力和职业素养，是施工方需要加强注重的，在施工过程中应积极应用现代信息技术，对管理制度要合理制定，做到机电工程施工方案的充分落地，从而能对机电工程发展水平得以提升。

[参考文献]

- [1]唐仕聪. 建筑机电安装工程施工管理分析[J]. 建材与装饰, 2020(14):194-195.
- [2]高丽霞. 煤矿机电安装工程施工技术管理及造价[J]. 化工管理, 2020(10):195-196.
- [3]陈士胜. 机电安装工程管理的问题与对策[J]. 造纸装备及材料, 2021, 50(3):75-78.
- [4]余建林. 浅析机场机电安装工程管理存在的问题及对策[J]. 建设监理, 2020(1):188-189.