

Discussion on Construction Management of Building Mechanical and Electrical Installation Engineering

Qiuling Jia

Hunan Xiangsheng Building Technology Co., Ltd., Changsha, Hunan, 410000, China

Abstract

With the increase of the construction scale and quantity of the current construction project, in the construction process, in addition to the requirements of the main construction, the construction of the mechanical and electrical installation project has also had higher requirements. For the society, the mechanical and electrical installation inside the building will directly affect the use quality of the building in the later period. In the process of people's living standards constantly improving, this puts forward higher requirements for the mechanical and electrical installation of buildings. In this context, the paper discusses the construction management of the construction of the mechanical and electrical installation project, and discusses the problems and Countermeasures of the mechanical and electrical installation.

Keywords

construction machinery; installation engineering; problems; management countermeasures

建筑机电安装工程施工管理探讨

贾秋铃

湖南湘盛建筑科技有限公司, 中国·湖南长沙 410000

摘要

随着当前建筑工程项目建设规模及数量的增多, 建筑工程在施工过程中, 除了提高主体施工的要求, 建筑机电安装工程的施工作业也有了更高要求。对于社会当中来讲, 建筑内部的机电安装将直接影响到建筑物后期的使用质量, 在人们生活水平不断提升的过程中, 这就对建筑物的机电安装工作也提出了更高要求。在这一背景下, 论文针对建筑机电安装工程的施工管理工作进行全方位探讨, 对机电安装存在的问题与对策进行论述。

关键词

建筑机电; 安装工程; 问题; 管理对策

1 引言

现在中国经济发展已经进入了新的历史时期, 人们对于建筑物的各项使用性能提出了更高要求, 尤其是对于高层建筑来讲, 在施工与建设的过程中, 机电设备是必不可少的, 机电设备本身安装工程质量所受到关注程度越来越高。因此, 在当前的建筑机电安装工程中, 需要就施工管理工作全面加强并对安装作业存在的问题进行解决, 全面提高机电设备安装水平。

2 建筑机电安装工程施工管理的基本概述

2.1 基本内容概述

在机电工程安装过程中, 该部分是建筑工程施工中最重

要的部分, 在具体的安装过程中, 所涉及的工作流程是非常多的, 如自动化施工、消防设备施工、通风施工以及给排水施工等, 由于所涉及的项目内容比较多, 所以所运用到的技术及其原理也比较多, 机电安装施工过程中经常容易发生因技术不到位所引发的安装质量问题, 这就需要机电安装工程建立相应的管理部门, 对施工现场的各个环节进行充分的监督和管理。例如, 及时地对施工进度进行催促, 对施工的原材料进行监督检查, 等等, 可以在很大程度上提高机电工程安装的质量, 确保建筑物的最终建成质量, 不断地满足居民的需求, 为中国建筑行业的发展奠定良好的技术基础。

2.2 施工管理的重要作用

在建筑机电工程的安装过程中, 施工管理工作所发挥的作用是非常重大的, 首先在施工过程中, 由于涉及的施工流程以及施工工艺比较多, 所以很容易发生各种各样的问题,

【作者简介】贾秋铃(1988-), 男, 中国江苏盐城人, 本科, 建筑电气工程师, 现任湖南湘盛建筑科技有限公司技术总监, 从事机电安装工程技术及其项目管理研究。

遇到各种各样的阻碍,此时只有正确地进行施工管理工作,才能解决问题,保证施工工程按照原先的进度进行,实现预期的目标,确保机电安装工程完成的质量。如果缺乏施工管理,那么在具体的生活过程中,一旦遇到突发性事故,就无法很好地解决问题,不止拖慢施工进度,而且还会在一定程度上增加施工的成本。

3 机电工程施工存在的问题

3.1 施工作业人员的素质问题

对于当前大多数的建筑机电设备安装作业来讲,施工作业人员都是没有接受过系统培训的民工,在施工作业的过程中,相应的技术水准并未达到上岗的实际需要,在这种情况下就可能会导致施工安全事故以及施工质量事故。尤其是在一些高危作业场景当中,如焊接以及电气等工作场景当中相关作业人员的专业技能不足,会导致质量安全事故频发。

3.2 施工设备及材料问题

对于大多数的机电设备安装施工当中,施工所需的材料和施工设备需要进行严格的质量控制,这也是设备安装的质量保证前提,尤其是对于电气设备安装来讲,相较其他的施工作业缓解来讲,会存在更多的安全隐患。在正式安装作业之前,需要针对设备进行全方位的检查与审核,发现不合格的设备应当进行全面清退。在实际施工作业过程中,应当给予施工作业技术规范以及相应的施工计划进行施工,不能盲目施工,如果在盲目施工的情况下出现了不合理的情况,会导致安装标准与设备之间出现不匹配,在设备未使用时问题不会出现,但是在后期使用过程中会导致各种故障频发,最终影响到居民的生活质量,甚至是产生安全事故^[1]。

3.3 施工规范问题

在机电设备安装的过程中,变压器以及冷水主机等设备也是机电设备安装的内容之一,在选择以及安装的过程中要依据相应的技术规范,并且考虑到设备的搬运和运输的影响。所以,针对设备的安装需要严格按照规范操作流程进行,这是保证后期使用性能和维修工作能够顺利开展的最关键前提。

3.4 机电安装设计问题

在机电工程施工中最主要的就是暖通工程以及建筑给排水工程和消防工程、建筑智能化等不同工程项目,这些工程项目在一定程度上是互相独立的,但是各工程之间却又存在着密切联系。在进行建筑机电设备安装的过程中,安装图纸是需要有个专业的设计人员进行互相讨论以及互相协助和补充的情况下,才能够最终完成的,并且在实际安装的过程中依托时间安装作业,从而有效指导安装施工。但在实际安

装的过程中,相应的设计工作并未做出全面的考虑,有一些安装作业工序之间并不能够进行有效的联动,出现了许多违规作业行为,对整个机电设备安装工程的质量造成了严重的隐患。同时,还有一些是工装图纸没有进行深化设计或者是技术的全面交底,施工人员在安装作业的过程中会遇到较大的阻碍。

4 建筑机电安装工程的问题对策

4.1 优化施工方案

机电安装作业的规模会非常大,而且所涉及的机电设备数量多,在操作的过程中相应的工序也会变得更加烦琐,精度要求也更加严格。正因为如此,在开展机电设备安装作业的过程中,应当严格根据所制定好的安装作业程序,进行全方位的机电设备安装布局,针对每一项安装作业工作进行科学、合理的安排。在具体的安装作业过程中,应当对各安装工序以及步骤进行统筹管理,然后由科学、合理的按照施工方案作为指导,对安装作业过程进行监督与管理^[2]。

4.2 机电管线的合理安排

对于机电设备安装的施工作业单位来讲,需要严格根据审核之后的施工图纸开展机电设备安装,并在安装的过程中留下相应的空间以及高度,便于后期其他的附属机电设备进行安装。在安装的过程中,通风管线、喷头管线和烟雾探测器等应当在一条直线上,同时其他电气设备也需要进行科学合理的布置,避免因安装失误或管线错误导致出现天花板渗水等问题。

4.3 增强施工技术管理

在机电设备安装的过程中,技术对于最终整个节点设备安装项目能否顺利实施以及完成具有至关重要的要求,在对施工技术管理的过程中,应当拥有科学、合理的管理系统以及管理措施,这样才能够使整个安装工程项目能够井井有条。在实际作业的过程中,应当对整个技术管理工作进行全方位的强化,交由专门的管理队伍以及管理人员从事技术管理工作。

4.4 监督审核安装质量

在开展机电设备安装作业的过程中,管理人员需要就机电设备安装施工工作进行全方位的质量管控。首先,应当保证安装施工作业是根据施工设计图纸以及相应的技术规范开展的,而且在施工过程中针对所出现的一些施工变更应当及时进行报备,在没有必要的情况下,不能够随意变更相应的施工方案。其次,相关施工技术人员需要按照作业工作进行全方位的准备,并在施工过程中进行细致的检查,保证各阶段以及各环节的施工作业都能够稳定可靠。最后,

在施工作业结束之后,应当进行全方位的检查与核对,在有必要的情况下还可以进行测试,保证机电设备可以正常运转和作业。

4.5 增强人员培训

在整个安装过程中作业人员是最为主要的因素,对于最终的设备安装效率及质量都会产生影响,应当在提高机电设备安装质量的过程中,切实提升相关安装作业人员的技术水准。在具体执行的过程中,可以定期针对节点作业人员进行技术培训以及强化管理,保证每一名机电设备安装作业人员都能够严格按照施工作业的标准进行施工作业。同时,在机电设备安装的过程中应当加强设备的调试,需要针对机电设备的后期维护与运营进行全方位的技术培训,加强施工作业人员的全方位作业素养^[9]。

5 结语

综上所述,在建筑机电安装施工作业过程中存在的影响因素还是比较多,对最终的安装作业质量都会产生影响,所以在实际安装施工时,应当针对施工技术以及施工作业人员等加强管理,并且对管理制度和体系进行完善,使建筑机电安装施工作业实现全过程管理,严格保障安装质量。

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):200-201.
- [2] 张汉明.建筑机电工程施工管理探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2013(24):1-3.
- [3] 高兆浪.城市建筑机电工程施工管理探讨[J].建材与装饰,2017(8):35.

(上接第65页)

机启动与故障检测系统预测模型具有多个优点:①权重被引导到最小范数的区域;②它在参数空间的区域中设置权重,其中全局最小的可能性最大;③它可以充分提取所有输入数据的相关特征。

表1 模型工程化应用评估实践验证值对比

月份	预测值	实际值	误差	<i>P</i>
1月	2.45	2.35	0.1	> 0.05
2月	2.32	2.22	0.1	> 0.05
3月	1.89	1.79	0.1	> 0.05
4月	1.35	1.25	0.1	> 0.05
5月	1.42	1.32	0.1	> 0.05
6月	1.63	1.53	0.1	> 0.05
7月	1.74	1.64	0.1	> 0.05
8月	1.58	1.48	0.1	> 0.05
9月	1.23	1.13	0.1	> 0.05
10月	1.46	1.36	0.1	> 0.05
11月	1.32	1.08	0.24	> 0.05
12月	1.63	2.03	-0.4	> 0.05

5 结语

本研究中仿真及工程验证效能结果表明,改进深度信念网络的液体火箭发动机启动与故障检测系统预测模型设置迭

代次数40次时,预测值与实际值并未出现较大差异,按照模型生成参数的操作步骤,不断完成更新迭代,最终通过训练RBM后的学习算法,获得所需要的最后深度信念网络参数的更新预测模型,可以达到液体火箭发动机启动与故障检测系统准确的预测概率。液体火箭发动机启动与故障检测系统预测模型,可以降低液体火箭发动机启动与故障检测系统的发生率,并且能够为液体火箭发动机启动与故障检测系统设备维护,提供具有科学依据的故障预防措施。随着液体火箭发动机启动与故障检测系统设备维护意识与要求的增强,液体火箭发动机启动与故障检测系统预测模型自身所具备的多重优势(液体火箭发动机启动与故障检测系统预测率准确、快速、全自动操作,无需人工配合),其液体火箭发动机启动与故障检测系统设备维护领域应用前景非常广阔,值得全面推广。

参考文献

- [1] 薛薇,张强,武小平.基于ARMA模型的液体火箭发动机实时故障诊断方法研究[J].计算机测量与控制,2019(9):4-7.
- [2] 吴玉洋,李宁宁,薛薇,等.改进PSO优化LSSVM的液体火箭发动机故障检测[J].计算机仿真,2020,37(5):49-54.
- [3] 何涛,黄敏超,胡小平,等.某火箭发动机故障检测及诊断算法设计分析[J].南京航空航天大学学报,2019(S1):56-61.