

机电安装工程项目施工安全风险研究

陈文乐

上海宏波工程咨询管理有限公司 上海 200000

摘要:近年来,伴随着我国经济社会的迅速发展,机电安装行业的飞速发展,使其在激烈的市场行业发展中日趋显现。因此,机电安装工程作为我国建筑行业必不可少的重要项目之一,其既与工程项目完成程度具有密切关系,又与广大人民群众的生活质量与生命安全具有密切关系。所以,将如何在机电安装行业中建立一套全面与完整的机电安装系统已成为管理工作者需要解决的重点问题,对整个工程施工项目掌握机电安装过程中所涉及到的各个施工环节具有重要的安全意识。基于此,文章论述了机电安装风险管理特点,分析了影响机电安装工程项目施工管理的风险因素,并提出一些控制管理措施,以供从业人员借鉴参考。

关键词:机电安装;施工安全;风险管理;工程项目;管理措施

Research on Construction Safety Risk Management of Mechanical and Electrical Installation Engineering Projects

Chen Wenle

Shanghai Hongbo Engineering Consulting Management Co., Ltd., Shanghai 200000

Abstract: In recent years, with the rapid development of China's economy and society, the rapid development of the mechanical and electrical installation industry has made it increasingly apparent in the fierce market industry development. Therefore, as one of the essential and important projects in China's construction industry, mechanical and electrical installation engineering is closely related to both the degree of project completion and the quality of life and safety of the general public. Therefore, how to establish a comprehensive and complete electromechanical installation system in the electromechanical installation industry has become a key issue that management workers need to solve. It has important safety awareness for the entire construction project to grasp the various construction links involved in the electromechanical installation process. Based on this, the article discusses the characteristics of mechanical and electrical installation risk management, analyzes the risk factors that affect the construction management of mechanical and electrical installation engineering projects, and proposes some control and management measures for reference only for practitioners.

Keywords: Mechanical and electrical installation; Construction safety; Risk management; Engineering project; Management measure

在当代社会迅速发展背景下,人民群众对生活质量与生活水平需求的日益增长,对建筑功能提出了很多要求。因此,为进一步确保人民群众生活越来越便利,就必须研发一些机电设备,并要求专业的工作人员对机电设备进行安装,而机电安装工程属于建筑工程施工中必不可少的重要组成部分,在施工中往往会涉及很多专业知识,也会包含一些材料的应用与设备的安装,其中机电设备安装工程属于动态施工过程,其会在机电设备安装过程中增加安全风险,尤其是在我国建筑工程规模日益扩大中,很容易导致机电设备安装中的吊装难度增大与安全风险因素增多,所以,为了保障机电设备安装的施工安全,就必须采用合理措施进行严格控制,降低机电设备安装工程的施工风险,从而保障机电安装工程施工安全。

1 机电安装工程施工技术与质量管控必要性

在机电安装工程施工过程中,机电安装行业对机电安装人员的综合素质与专业能力提出了很高的要求,其是保证机电安装工程施工作业顺利开展的重要基础。因此,为确保机电安装行业具有合法的经济利益,就必须在正式施工之前明确机电安装施工技术,掌握施工技术要点,加强施工质量监督,由此确保工程施工安全与高效开展施工作业。与此同时,在工程施工中,机电安装行业也应当对工作人员进行专业培训,保证其具有机电安装能力,但由于机电安装流程具有一定的安全风险,其施工过程所涉及的内容比较广泛与复杂,为了进一步达到机电安装行业的发展目标,就必须构建科学合理的质量管理体系,提高施工人员的技术水平与专业能力,增强企业生产质量与生产效率,从而确保机电安装行

业迅速发展。

2 机电安装工程安全风险特点

其一机电安装风险具有普遍性与客观性基本特点。由于机电安装本身具有特殊性,在该项目施工过程中,很容易产生很多安全因素,而且会直接贯穿于整个机电安装工程的全过程中^[1]。因此,机电安装工程中存在的安全风险具有客观性,其并不会因为人的意识而形成改变。所以,针对于机电安装风险管理来说,应当正确认识这些风险因素,针对其风险采用合理解决措施,禁止对机电安装工程施工造成不良影响,并严格控制机电施工风险,但无法彻底消除。其二机电安装风险具有偶然性与必然性的基本特点^[2]。由于机电安装工程在施工中会出现很多安全风险,由于这些原因是在多种方面的共同作用下而形成的,且在机电安装工程中,所产生的风险因素也存在着随机性的基本特点,在机电安装施工中,很容易发生偶然性的施工风险,所以有必要对该风险进行分析,但其存在着必然性。除此之外,在机电安装工程项目施工安全管理中,应当对安全风险进行检测,也应当科学识别施工中的安全风险因素,从而采用合理措施进行解决。

3 影响机电安装工程施工管理的风险因素

3.1 管理水平落后,工程设计不科学

现阶段,在机电安装工程施工管理中,其管理水平比较滞后,机电安装行业中很多管理人员对专业知识不够了解与思想认识不足,使工程项目在拟定合同中会出现管理不合理的情况,导致企业经济效益与社会效益严重损失,也导致企业信誉度严重受损。伴随着信息时代到来的今天,很多企业的管理观念仍然比较传统,难以紧跟细信息化管理步伐,导致工程造价管理信息获取途径单一与分类不合理,进而难以满足当代社会的市场行业需求^[3]。但与此同时,工程设计不合理与不科学将会直接影响工程造价,一旦工程设计不合理,将会导致材料与设备的选用不够合理,从而使得工程造价失去控制。

3.2 造价管理混乱,安装不规范

由于施工单位的技术水平不高与工程造价管理不规范,部分施工企业为了谋求效益的最大化,往往会订立违反协议,致使工程造价大大超出计划成本。所以,在工程项目决策设计中,往往会采用扩大定额工程量的评定方法来增加子项目的套价,而在实际工程安装中,很多施工单位会购买一些质量比较差与价格比较高的产品,这既会增加工程安装造价,又会给工程质量带来许多安全隐患^[4]。但近年来,在机电安装工程施工中,严重违背了设计规范明确提出的保证可用性与维修性的基本要求,这必将会给今后设备更换与维修带来许多不必要的麻烦。

4 机电安装工程项目施工安全风险措施

4.1 提高设计的科学性 with 施工的安全性

在设计人员设计过程中,应当严格控制建设原材料与各

种其他材料的比例,建筑工作人员的专业能力将直接决定着机电工程建设系统中的功能。因此,在机电安装工程施工过程中,必须对各个施工环节进行优化,提高建筑施工质量,其中将安全当作机电安装工程施工作业中的重要环节,在正式开展工作中,应当利用科学合理的安全管理制度^[5]。在工作进行中,施工单位需要对施工人员进行施工方法与施工设备应用方面的培训,严格落实安全第一的思想,开发保护工作人员的设备,为工作人员增添一份安全保障,进而保证工作人员的人身安全。

4.2 加强对机电设备安装质量的管理

在机电设备安装过程中,应当加强对安装施工质量的有效管理,质量管理本身具有重要作用,其对机电工程项目管理带来了诸多不利影响。因此,在材料与工作人员符合实际标准要求之后,应当保障机电设备安装工作在规定时间内完成,确保其效果达到预期标准,由此在最大程度上保证机电设备安全工作的效果最佳。为进一步提高工程机电设备的安装质量,需要从以下方面分析:其一保持贯彻落实工程项目质量的管理制度,严格控制及把控质量与验收环节,创造高质量的机电工程。其二制定科学性 with 合理性并存的机电设备安装验收制度,对工程项目管理存在着较为突出的不利影响因素,只有保障工作人员及材料完全达到标准需求,才能保障机电安装设备的工作有序开展,并达到预期最佳优质效果,进而保障工程项目在工期之内有序完成^[6]。其三需要严格控制及检查设备的质量及能否正常运行,保障设备构件的质量,从而防止安全风险及安全事故的发生。

4.3 加强机电工程施工过程的安全监督

在机电工程施工中,施工企业需要在施工前期对设备进行检查,提前做好交接工作,详细记录交接过程,确保机电工程在后期施工中可以有据可查,以此保证机电工程施工的安全性 with 准确性^[7]。除此之外,在机电工程施工中,应当对施工全过程进行定期检查,要求施工人员根据实际标准要求进行施工,加强对施工过程的监管,合理控制机电工程施工的各个环节,提高工程施工质量,从而在最大程度上为机电工程施工进度提供重要保障。

4.4 做好安装技术应用要点的把控

在安装作业实际开展之前,为有效保障安装的质量及效率,需要高度重视与严格把控安装作业的全过程。在安装作业实际开展过程中,相关技术人员需要按照严格标准要求对机电机械设备进行安装,控制及把握安装工艺,强化对质量的控制^[8]。因此结合以下内容分析:其一安装设备之前,组织应当对应用技术进行交底,采用全新的方式及手段对安装质量进行控制,进而减少安全隐患与安全风险的发生。其二在安装作业的同时,需要对参数完成详细的记录工作,结合安装的实际需求,完成参数之间的对比与分析,及时发现安装存在的误差情况,并对其进行严格控制及把控,同时采用全新方式对全过程进行监督与管理,保障应用安全技术的应

用质量与效果。其三在安装作业完成之后,需要将应用的设备进行适当调试,检查不同设备的参数是否符合标准要求,并将重点放在设备的正常运行与协调等方面,从而保障机电工程设备的实际安装质量。

4.5 机电安装工程项目的施工进度管理

在机电安装工程项目施工过程中,需要专业性较强的技术人员通过编制科学合理的施工计划与管理制度来开展施工工作,结合工程的实际需求,制定关于施工进度与安装专业的进度计划表,在开展工作中结合实际情况与采用合理措施对施工进度计划加以改正。但由于机电安装工程中设备的安装工作比较十分艰巨,在实际安装中,需要多个部门共同合作,保障机电设备安装工作的有序开展。除此之外,在工程项目施工中,也必须进行多部门合作与配合,确保工作任务分工明确,同时单项与单体项目之间需要有效实现与专业的进度安排,保障工程项目的施工进度计划,从而确保机电安装工程项目施工高效开展。

4.6 对施工材料进行全方位监管

施工材料属于工程质量中的根本保障,企业应加大对建筑施工材料的重视程度。因此,在施工材料采购过程中,企业应当遣派一名具备丰富知识与技术能力丰富的人员实施采购,严格根据采购条件对施工材料的质量实施控制。在工程合作方的选择方面,项目单位必须选用拥有资质证明材料的企业进行施工,不可为了贪图便宜而选用没有资质证明文件的企业。与此同时,在工程实施时,也必须对施工过程中所应用的建筑施工材料状况加以监督,并要求施工人员必须在工程开始施工以前,将所应用材料进行详细填写,做到用多少与申请多少,以避免在施工中出现材料浪费的情况。

结束语:综上所述,在我国经济社会发展中,机电安装工程属于我国建筑行业工程项目施工中一项必不可少的重要部分,其会直接关系着人民生活质量与生活水平的提高,也会直接影响着我国经济效益与社会效益的发展。为此,在当代社会中利用现代化科学技术,可以充分发挥出该技术的优势,将其广泛应用在机电安全工程施工当中,可以充分发挥管理人员与施工人员工作的积极性,也可以全面提高施工管理水平,明确施工要求、掌握施工要点与完成施工任务,提高施工质量与施工效率,确保施工工作顺利开展,从而促进建筑行业的可持续性发展。

参考文献

- [1]张亚魁.机电安装工程项目施工安全风险研究[J].工程技术研究,2020,5(20):154-155.
- [2]马洋.机电安装工程项目施工安全风险研究[J].居舍,2020(17):149-150.
- [3]周明.机电安装工程项目施工安全风险研究[J].地产,2021(22):103.
- [4]谷建友,乔丰玲.机电安装工程项目施工安全风险研究[J].居舍,2020(31):126.
- [5]张健.机电安装工程项目施工安全风险研究[J].居业,2023, No.137(06):173+175.
- [6]谷菁芳.机电安装工程项目施工安全风险研究[D].浙江工业大学,2022.
- [7]吕银生.机电安装工程项目施工安全风险研究[J].建材与装饰,2020, No.559(50):165.
- [8]万鑫.机电安装工程项目施工安全风险研究[J].家庭生活指南,2021(10):76.