

# 机电工程施工安全技术探讨

彭小刚

四川武盾实业总公司 四川成都 610000

**摘要:** 伴随现代科学技术不断进步, 很多地区都开始在工程建设中应用机电工程。并且机械与电气工程发展速度更是呈指数级增长。在此背景下, 促使其他有关产业得到持续发展与进步。不过在这种高速发展趋势下, 还有很多安全隐患需要解决, 所以在提升机电工程发展水准的同时, 更要对机电工程中可能出现的安全事故予以重视, 从根本上降低事故发生概率, 保证工程施工工作者安全。施工企业领导层要对工程建设中潜在安全问题进行预防, 让工程施工质量取得良好提升。

**关键词:** 机电工程; 施工安全; 技术; 探讨

## Discussion on construction safety technology of mechanical and electrical engineering

Xiaogang Peng

Sichuan Wudun Industrial Corporation, Chengdu, Sichuan 610000

**Abstract:** With the continuous progress of modern science and technology, many areas have begun to apply mechanical and electrical engineering in engineering construction. And the mechanical and electrical engineering development speed is exponential growth. In this context, to promote the sustainable development and progress of other related industries. However, under this rapid development trend, there are still many safety risks to be solved. Therefore, while improving the development level of mechanical and electrical engineering, more attention should be paid to the possible safety accidents in mechanical and electrical engineering, so as to fundamentally reduce the probability of safety accidents and ensure the safety of construction workers. The leadership of the construction enterprise should prevent the potential safety problems in the construction of the project, so as to improve the construction quality.

**Keywords:** Mechanical and electrical engineering; Construction safety; Technology; discuss

我国市场经济体制不断发展, 对建筑领域发展影响非常大, 同时也为建筑企业实现未来发展战略目标提供了新的契机。在工程建设中, 机电工程占据着十分重要的地位, 在提高建筑服务保障功能方面产生了重要影响。机电工程施工建设技术应用安全和机电设备稳定安全运行, 两者之间存在密切关系。伴随近些年我国科技的发展, 现代机电工程建设中智能化安全技术取得了大面积的应用与推广, 促使机电工程施工建设安全技术水准获得了整体性的提高。加强机电工程施工建设安全技术不仅是保证机电设备能够安全稳定运行的基础与前提, 也是强化机电工程施工建设企业在市场中核心竞争力的重要措施。进行机电工程施工建设时, 相关施工企业应持续完善与优化自身安全管理体系, 提高工程施工安全技术, 促使整体施工质量能够得到提升。而从机电工程施工安全方面而言, 相关工作者要正确认识施工安全技术质量控制与管理的重要性, 通过多样化措施加强机电施工企业实际管理水平。

### 一、机电工程项目主要内容

机电工程施工一般集中在电力设备和机械安全施工方面, 通常是工程中对于机电设备开展安装作业。现代很多设备完成生产后要进行拆解, 让工程师进行安装。另外, 因为

是在现场进行设备安装, 还需在整体安装完成之后开展系统调试和试运行, 以此提高机电工程施工建设标准, 再加上完成安装作业后要保证环境符合机电的使用性能, 所以进行施工时, 要对现场民用工程以及消防措施与给排水情况等给予充分关注。

由于机电工程整体施工工艺比较复杂, 因此其设计技术设备和工艺措施也都较为复杂, 相关施工人员需要掌握充分的专业知识, 这样才能对安全中出现的问题进行有效解决。进行施工时会应用很多工艺技术, 但因为机电设备需要占据较大面积, 所以工程施工建设规模也会持续提升。对组装机电设备设施的现场有着很高的精密性要求, 而装配技术则是重要线索, 应保障施工现场的压力容器以及通风和电路的有效落实, 对机电部件质量进行测试之后, 才可以进行安装作业。

### 二、机电工程施工中存在的不足

#### 1. 机电工程安装流程不够规范

机电工程具有很强复杂性, 因此在施工建设中, 很多因素都对施工质量有要求, 并且这些因素也是会对施工质量造成影响的关键原因。不过在实际施工建设中, 因为施工人员自身技术水准与思想观念存在差异, 进行施工时操作不够规

范,不能严格遵守有关标准与规定<sup>[1]</sup>。问题严重甚至还会导致出现安全事故,对工程施工人员生命财产安全造成威胁,还会损坏机电工程中使用的设备。

#### 2.机电工程施工管理体系不够健全

进行机电工程施工建设时,企业对安装过程的安全性、可靠性给予了充分重视。不过还停留在认识层面,不能对整体安装施工所有环节开展有效管理,在施工中没有形成严格、规范的管理标准,应用管理体系不够健全完善,致使机电工程在管理中存在很多疏漏,导致施工中频频发生安全事故<sup>[2]</sup>。

#### 3.对机电项目施工中存在的风险认识不够明确

为提升现代机电企业施工时的可靠性与安全性,需要对施工全过程开展监理与预测评价,以此整治过往施工安全存在问题以及监理问题,从而对当前建设项目实施有效预测与风险认识。不过从当前机电风险识别情况来看,现代企业领导层对施工风险有效控制程度不足,缺少充足的预测经验与总结问题能力,并且企业在机电工程材料方面也不够完善,对于提高企业管理层施工风险意识不利<sup>[3]</sup>。

#### 4.设备质量不达标

现代信息技术发展非常快,促使机电施工的机械化水准得到了很大提高,在此基础上,工程施工设备应用实际效果不仅和工程质量存在密切关系,并且还会对施工现场安全造成影响。若是设备质量不能达到国家规定标准,一旦工程施工中出现问题,就会对施工现场操作设备的工作者造成重大安全威胁。比如进行机电泵闸施工时,其中应用的塔式起重机就是重要设备类型。如果在起重机安全限位以及吊钩等部位出现破损,就会导致起重机吊起重物时出现坠落问题,甚至会威胁施工现场工作人员安全。在机电项目中还会应用很多中小型设备,比如电焊机等,因为施工单位在管理方面存在漏洞,不能对设备开展及时验收与日常维护,所以设备安全装置缺乏,存在很大隐患。

#### 5.机电工程施工人员综合素质还需提升

从当前我国机电工程实际施工状况来看,有些工作人员综合素质还需提升,施工人员不仅存在专业素养与专业水准不高问题,有些施工人员甚至还有无证上岗情况,在工程施工建设中经常会出现施工不够规范的问题。并且很多工程施工人员极度缺乏工程施工安全意识,不仅对机电工程施工建设安全知识不够了解,对于工程施工中掌握的施工安全技术也比较生疏,导致实际机电工程建设中会出现比较大的风险与安全隐患。同时,有些施工人员缺少安全施工的控制能力与有效解决问题的能力,会对机电工程施工建设安全产生严重威胁,无法有效保证施工人员生命财产安全,对于提升机

电工程施工建设也非常不利。

### 三、机电工程施工安全技术具体举措

#### 1.建立安全技术管理理念

机电工程施工建设企业在实际安全技术管理和质量控制方面,需强化安全技术管理的有效落实,提升重视程度,保证依照安全技术管理规范进行工作,加强工程施工团队建设,建立企业稳定可持续发展管理理念。在相关安全管理理念下,以促进企业安全技术管理工作核心,推动相关工作良好进行,以此提升机电工程施工建设企业实际施工质量。

#### 2.保证机电工程施工操作安全规范性

如果想保证机电工程建设安全良好开展,需要设置具有规范性的机电工程施工安全操作程序。进行机电设备安装时,应结合不同设备设施应用不同安装方式。开展机电工程施工建设时,使用的防护设备需具有双重绝缘性。工程施工建设人员应对施工操作规范与安全给予充分重视,根据机电工程进行施工时的需求,持续提升自身工程施工技术水准。开展施工时,需严格依照施工规范与施工安全技术要求进行施工,以此保证所有施工环节都能具有一定精准性,防止出现误差,保证机电工程施工建设安全。除此之外,还应定期对各类机电设备运行时可靠性与安全性进行检查,若是在检测中发现有安全隐患存在,应及时采取适当的安全技术措施对其进行修复,有效解决潜在安全隐患,提升现代机电工程施工可靠性与安全性<sup>[4]</sup>。

#### 3.加强机电工程施工安全技术网络化管理

在近些年发展中,机电工程领域发展十分迅速,安装机电设备,进行具体机电工程建设前,需加强相关机电工程的有效实践检验。所以在应用机电工程施工建设安全技术时,要提高对工程施工安全技术方面的网络化管理,借此保证机电工程实际施工安全。另外在实施中,要根据机电工程真实情况建立完善健全的网络化管理制度,清楚确定现代机电工程施工安全技术网络化管理有关标准与要求,并保证制度的贯彻与落实。首先可以把机电设备设施维护工作和机电设备运行两方面进行结合,通过前沿计算机技术对当前机电设备实际运行中的数据做出智能化统计,同时把统计出的数据信息利用网络系统对有关工作人员进行反馈。其次,能够把机电工程施工建设中存在的安全问题和经济效益两方面的提高进行结合,并总结归纳实际机电工程施工建设所应用与产生的所有数据信息,对其开展全方位与系统性的分析,以此提升对机电设备实际运行安全的有效防护力度,保证现代机电工程施工建设安全<sup>[5]</sup>。

#### 4. 构建完善机电工程施工建设安全管理体系

安全不仅是保证机电工程施工建设质量的关键内容,也是确保机电工程施工建设顺利开展的重要基础。因此在具体施工过程中需注意加强对相关机电工程施工建设安全技术应用,建立完善健全机电工程施工建设安全管理体系,确定各责任部门需要承担的安全管理职责,从而对机电工程施工建设中潜在的安全问题作出有效指导,借此预防与解决机电工程建设中出现的安全问题<sup>[6]</sup>。同时要对各机电工程施工建设安全管理工作者职责进行明确,保证其能始终保持具有良好安全施工意识。

#### 5. 确保所有基础零件都符合安全标准

在工程建设中充分调动有关施工人员进行工作的积极性,使其保持工作态度端正性,这也是机电工程施工建设中的重要步骤。另外在机电设备应用前,两级漏电保护处理是不可或缺的重要步骤,促使机电设备能够得到有效保护,同时设置总配电箱和开关箱是一级配置。除此之外,还需保证配电箱能满足有关用电标准。在具体机电工程施工建设中,进行漏洞保护安装是重要工作环节。通常来说,机电工程施工都是比较恶劣环境中进行,若是机械设备设施出现漏电短路问题,就需要及时切断电源,利用这种方式最大限度减少其他机械设备设施由于受到漏电短路影响产生损坏的几率。

由此可知,同机电设备配置开关箱的相应漏电动作系数相比,具体总配电箱实际漏电流被保护系统必须要在其以上,并且两极漏电保护装置在设置方面,也需要保证其达到相关防漏电标准要求,应用的配件与零件需要保持统一,对使用参数进行合理计算,通过这种方式,保证在出现安全事故时,能及时采取对应解决方式。专业维修工作者必须要在固定时间检查相关漏电保护装置,促使其工作性能和有关要求保持一致,使漏电保护装置可以稳定开展两级工作,如果发现存在停止工作或是工作效率不佳问题,要第一时间更换或是维修装置。

#### 6. 重视安全事故统计分析

只有对产生机电设备故障原因进行详细分析,才可以提前做好防护工作。当出现安全问题时,有关部门要成立专项调查小组,对于事故发生原因以及地点等各方面信息开展详细记录。从实际情况出发,确保及时选择合适措施开展处理。对事故发生原因进行细化分析,保证能及时排除隐患。除此之外,要对每次事故发生原因进行详细记录,并把其当成安全教育案例,应用在安全教育活动中,保证工程所有工作人

员都能全方位提升对有关安全工作的关注程度,了解机电工程施工安全技术管理关键意义,防止同样问题再次发生。

#### 7. 加强对机电工程施工人员的培养

进行机电工程施工,不仅存在很大施工难度,还需要施工工作者具有比较高的专业水准与专业素养,并且存在很大危险性,需要工程施工人员时刻保持较高安全意识。所以为保证机电工程施工建设质量与安全,需着重提高对相关机电工程施工工作者的培养。定期组织有关工作人员开展专业知识理论以及专业操作技术与有关安全知识方面培训与学习。借此持续提升工程施工人员安全意识以及专业素养与专业水准。保证工程施工人员可以在进入工程施工现场前就保持高度安全意识,做好安全防护,穿戴好护具。另外,进行培训与学习时,还需确保工程施工人员能明确意识到进行机电工程施工存在的危险性,提升工作人员安全意识,避免工程施工人员进行施工时,操作失误或是错误操作,以此减少机电工程施工建设安全事故发生概率。

### 四、结束语

机电工程施工建设安全技术管理不仅是机电工程项目管理的关键内容,同时也是现代机电施工单位开展管理工作时的重要措施。因此机电工程施工建设企业应从自身建立的相关安全技术管理体系方面出发,依照机电工程实际情况对机电工程施工安全技术管理体系落实进行完善,把安全技术管理理念对有关机电工程施工进行指导,通过机电工程安全技术管理工作开展质量以及具体措施,提高机电工程实际施工管理水准,提高企业市场竞争力。

#### 参考文献:

- [1] 闫铭,孙朋. 对机电工程施工安全技术探讨[J]. 河北农机,2021,(12):68-69.
- [2] 吴永杰. 机电工程电气施工安全技术措施分析[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊),2021,(10):194-196.
- [3] 王建伟. 对机电工程施工安全技术探讨[J]. 机电元件,2020,40(02):59-60+63.
- [4] 陈国强. 机电工程施工安全技术探讨[J]. 科技资讯,2019,17(30):90+92.
- [5] 张希彬. 机电工程施工安全技术探讨[J]. 大众标准化,2019,(11):32+34.
- [6] 赵运朝. 对机电工程施工安全技术探讨[J]. 科技风,2019,(17):123+142.