

电气安装配合土建工程施工界面的技术管理探讨

杨省 张永昶

(上海能源科技发展有限公司 上海 201306)

摘要: 电气安装作为现代建筑的重要组成部分, 不仅仅是为建筑提供电力支持, 更是为建筑功能的实现和提升提供了必要的技术支持。在建筑工程施工中, 电气安装往往需要与土建工程施工相互配合, 共同推动工程的顺利进行。然而, 在实际操作中, 也经常会遇到电气安装与土建工程施工之间的协调不到位、沟通不畅等问题, 造成工程进度延误、质量问题等。在此背景下, 本文将简要概述电气安装配合土建工程施工界面的技术管理探讨, 旨在为相关从业人员提供书面参考。

关键词: 安装配合; 土建工程; 施工界面; 技术管理

当谈到电气安装与土建工程之间的技术管理时, 不得不思考这两个领域之间如何密切相互配合, 以确保项目顺利进行并达到预期的效果。电气安装作为建筑工程中不可或缺的一部分, 与土建工程之间的协调与合作至关重要, 尤其是在施工现场, 电气安装更是需要与土建工程进行紧密结合, 确保各技术细节与施工过程中的协调问题质量, 确保每一个细节都符合规范要求, 使得项目能够顺利进行并达到预期的效果, 以推动整个行业向着更加高效与可持续发展的方向发展。

一、电气安装配合土建工程基础施工界面的技术管理

(一) 协调规划

在电气安装与土建工程基础施工之间的技术管理协调规划至关重要。在进行建筑工程之前, 必须保证电力和土建两种不同的设计, 以防止在以后的建设过程中发生一些没有必要的调整和变更, 还应将各项目单位的职责划分清楚, 保证项目工作有条不紊地开展, 以免工作重叠或漏检。在建设期间, 要与土建工作紧密结合, 对电力设备进行适当的布置, 以保证工程的正常进行, 在施工中应注意对施工中存在的各种问题进行及时的检查和处理, 保证施工质量符合规范。在工地上进行更多的交流和协作, 并与土建部门的员工进行紧密的接触, 适时地进行工作安排, 以保证机电一体化和土建一体化。建立健全的技术管理制度, 明确施工过程中各项技术管理措施的责任人与执行标准, 确保工程施工的顺利进行。

(二) 界面交底

在机电一体化和土建一体化的接口工程中, 界面交底是非常重要的环节。电力设备与土建设备的工程主管要做好充分的交流与配合, 确定好各自的职责与职责, 才能保证整个工程的正常运行。由施工单位联合决定施工工期、场地等, 在一般情况下, 当土建施工到某一阶段, 相应的机电设备的设计与筹备工作都已到位, 此时

就是进行界面交底的好时候, 合同当事人可以在工地的会议室或工地上对合同内容进行说明, 以保证各方当事人均可参加。在界面交底中应对电气安装与土建工程的接口规范及需求进行详细说明, 各方要对每一项工作进行详细的分析, 明确在建设项目中所需的各个环节以及相关的协调工作, 以免由于交流不通而产生的问题和拖延。在界面交接过程中, 各方要对存在的各种风险与问题进行全面的探讨, 并制订出相关的对策与计划^[1]。

(三) 质量监控

在电气安装和土建地基的施工过程中, 加强对技术管理的质量监督非常重要。必须有紧密的配合, 以保证机电安装和土建的无缝连接, 这就要求在建设期间, 要经常召开协调会, 保证工程的进展及质量。对项目实施过程中的质量监督是非常重要的环节, 在电力系统的安装上, 要严格遵守设计规范, 对产品的质量要进行周期性的检验, 以保证产品的安装符合标准; 在进行地基处理的时候, 要对其进行质量检查, 以保证地基的稳定与安全。对工程施工过程中出现的问题进行及时的检测与处理也是施工过程中的一项关键工作, 如果出现了建设过程中出现的问题或者不满足的地方, 要及时作出相应的调整和改善, 保证项目的正常开展, 保证最后的质量标准。

(四) 安全保障

在电气安装与土建工程基础施工界面上, 安全保障是一个关键的技术管理环节。在此重要时期, 施工人员必须紧密配合, 以保证电力设施的正常运行, 保证民用建筑的稳定, 并保证其自身的安全。要充分认识建筑基础建设, 其中涉及基础结构设计, 施工进度及施工质量, 对建筑基础知识的掌握, 有利于合理规划电力设施的施工, 防止发生矛盾, 造成安全风险。与技术人员紧密合作, 保证所用电器按照国家有关规定进行安装, 在设备选型、安装地点、接线方式等各个环节上都要经过仔细

的思考,才能保证设备的安全性和可靠性。在施工过程中,要有技术人员对出现的问题进行监控、检测、处理,电力和土建施工之间经常会出现许多细小的问题或潜在的问题,要想保证项目的成功和安全,就必须对其进行有效的监控与检测^[2]。

二、电气安装配合土建工程主体结构施工界面的技术管理

按照土建浇筑的进度和流水作业的次序,逐层逐段地做好预埋预留配合工作,这是整个电气安装工程的关键工序,配合不好不仅影响土建施工进度与质量,而且也影响整个机电安装工程的后续工序的质量与进度,应引起足够的重视。

(一) 现浇混凝土楼板

在现浇混凝土楼板的施工中,进行电气安装与土建工程主体结构的施工界面技术管理时,要事先与土建组进行交流和配合,以保证在施工时不会互相影响,也不会出现任何的安全问题,在进行电力设施的布局与安装时,应注意到具体的时机与方法,以免对工程的进展及工程的品质产生不利的影响。在实际作业中,要求在工地上设立专用的电气装置,并保证工人具有相应的技能及安全知识,并对设备如电气管道、线路等进行全面检查,保证工程达到相应的规范要求。在混凝土灌注之前,为了防止混凝土灌注对电器装置造成损害,必须对电器进行临时防护。在施工期间,要对混凝土的灌注和质量进行严密的监控,并与土建组保持良好的联系,保证电力系统与主体结构的连接^[3]。

(二) 梁柱结构施工

在梁柱的建造阶段,加强技术管理是非常必要的。要仔细审核梁柱结构的设计图,编制出具体的施工计划,在建设期间保证工地的安全性,按规范配置各种安全设施,按照有关的安全规程进行操作。要有较强的工程管理能力,熟悉工程机械的使用,确保工程的质量,对项目实施进度进行定期检测与验收,并对出现的问题及时处理,保证项目按期完工,满足设计指标。在建设期间,要紧密与电力安装工作进行紧密的合作,保证电力装置的安装地点与梁柱结构的建造不发生矛盾,电力装置的安全接地以及相应的线路布局都要按照相应的规范进行。

(三) 预制楼板施工

预制楼板作为建筑结构的重要组成部分,既要符合房屋的设计规范,又要与其他电器的施工配合,施工人员应紧密合作,以保证所有的工作都能正常进行。在建筑工地上,电工要与土建团队紧密合作,保证电线的铺设不会对主体建筑造成任何影响,及时与土建工程师及

工地监造人员联系,制定出合理的施工方案及相应的安全防范措施,保证项目的正常开展。在楼面制作完成后,电工必须按照建筑物的设计图,对各种电器进行正确的接线,精确定位,保证仪器的安放精度,在此过程中注意对线路进行合理的接线,以确保电力系统的安全可靠。

三、电气安装与土建施工界面质量通病预防措施

(一) 楼板裂缝

在预制管道管径大、密集程度高、管道铺设方向重叠等情况下,楼板开裂是常见的问题,由于工作人员的踩踏,也会造成钢筋的变形和混凝土保护层的不足。对该区域进行加固处理,并应做好预防开裂的处理:设置临时跳板,使受力均匀分布,钢筋小马凳不得少于3只/ m^2 ,尽量避免人员踩踏钢筋。

(二) 预埋管件偏移或损坏

在进行土建模板的安装过程中,要有专人跟进,防止在模板固定过程中,破坏墙中的预埋电线,或者引起套管的移位。在土建浇筑过程中,由于振动过大,会造成安装管道破损或连接箱移动,若铺设的是硬塑胶管材,则管件会在震动中折断或折断。因此,在浇筑混凝土的过程中,要留下专门的工作人员在现场监督,一旦发现管道破损,要立即修理,同时要叮嘱土建工人对预制的管道进行防护^[4]。

(三) 土建施工的预留洞为后续安装施工增加难度

对由土建施工而留下的孔洞,如塑胶套管以及尺寸超过300mm的预留孔,在土建施工中,对于特殊的预留洞的尺寸、套管的标高和位置等,在进行后期的管线安装时,往往会遇到管线的坡度不能满足设计要求等问题。各安装单位的质检部门要加大对所承担施工任务的安装、使用中的预埋预留工作的审核。

结束语:

综上所述,电气安装配合土建工程施工界面的技术管理是一项复杂而重要的工作,需要双方密切合作,共同努力,确保工程顺利完成,只有通过有效的技术管理与良好的沟通,才能实现电力安装与土建工程的高效衔接,为后续工程的顺利开展与完成打下坚实的基础。

参考文献:

- [1]刘彩琴.电气安装工程配合土建工程施工的技术管理[J].科技与企业,2015,(21):146.
- [2]周国峰.安装配合土建工程施工界面的技术管理[J].民营科技,2011,(05):189.
- [3]钱荣斌.安装配合土建工程施工界面的技术管理[J].中国产业,2010,(11):70-71.
- [4]姜红斌.安装配合土建工程施工界面的技术管理[J].低温建筑技术,2009,31(11):115-116.