

建筑电气工程施工中的质量控制及安全管理

高永旺

马鞍山市永兴机械设备有限公司 安徽马鞍山 243000

摘要：随着我国城市化进程的不断加快，人们对建筑电气工程的质量要求也在不断提高。建筑电气工程在我国建筑业中占有重要地位，其施工质量将会直接影响到整个建筑工程的质量和进度。因此，必须加强建筑电气工程施工中的质量控制及安全管理，确保电气工程的施工质量，避免安全事故的发生。本文通过分析建筑电气工程施工中存在的问题，并提出了建筑电气工程施工中的质量控制及安全管理措施，以期为相关研究提供参考。

关键词：建筑电气工程；施工；质量控制；安全管理

引言

建筑电气工程是指在建筑工程中，将电气专业知识应用于建筑工程的各个环节，使建筑工程中的各个施工环节、设施与设备能够正常运行的一个过程。由于电气工程在建筑工程中占有重要地位，因此，其施工质量直接影响到整个建筑工程的质量和进度。目前，我国一些建筑企业在电气工程施工中还存在一些问题，如施工人员技术水平低、专业素质差，缺乏科学合理的施工组织设计以及安全意识薄弱等。因此，为了确保建筑电气工程的质量和进度，必须加强建筑电气工程施工中的质量控制及安全管理，并采取相应措施对施工过程进行有效监督。

1 建筑电气工程的概述

随着我国社会经济的不断发展，人们对建筑电气工程的要求也越来越高。在建筑工程中，电气工程是保证建筑工程质量的关键，可以有效提升建筑工程的整体质量和施工效率。因此，为了使建筑工程的施工质量得到保障，必须加强对建筑电气工程的施工质量控制及安全管理，确保电气工程能够顺利、安全的进行。在建筑电气工程中，电气设备包括了开关、插座、照明灯具、配电线路以及控制装置等。建筑电气工程是指利用一定的技术和工艺手段来实现对各种设备和线路的控制和保护，使之能够按照人们的要求正常运行，同时保证设备和线路不会出现故障。

2 建筑电气工程施工中的质量控制

2.1 质量控制的概念和重要性

质量控制是指在生产过程中对生产过程进行有效的管理，以使生产过程在符合规定的质量标准 and 规定的时

间内完成，并且不发生对人、材料和设备的损坏。质量控制是一个系统的过程，它贯穿于建筑电气工程施工的全过程，是整个工程的控制核心。对整个工程进行有效的管理，使各个工序环环相扣、相互协调、相互促进，从而保证整个工程的质量达到预期目标。电气工程施工具有很强的综合性，涉及诸多学科和领域，如机械、化学、电子技术等。对于这些学科和领域不能只是片面的理解，更重要的是要将它们运用到实际工程中去。如果不能很好地应用，那么质量控制也就失去了意义。

2.2 施工前的质量控制

2.2.1 设计文件的审核和审批

建筑电气工程施工前，首先要对设计文件进行审核和审批，按照施工技术标准规定，将设计文件中的技术指标、施工要求和质量保证措施等内容进行明确规定。建筑电气工程施工前，应由建筑电气设计部门和相关的专业部门根据施工图设计文件和相关设计规范、技术标准规定的内容编制符合要求的电气工程施工图纸，并及时送有关的专业单位进行审查和批准。电气工程施工图纸的审查应重点检查工程设计文件中各项技术指标是否符合国家有关标准规范规定，如：电气工程中电压等级、容量、接地电阻、保护接零（地）线规格等指标是否符合要求。

2.2.2 材料的选择和采购

材料的选择和采购需要根据设计文件，从材料的质量、价格、性能、品牌等方面进行综合考虑；材料采购时要根据设计要求和合同要求，对产品的规格、型号、数量、质量等进行核对，并将相关的合格证以及质量检测报告等资料报送监理单位，在满足合同要求后方可采购；材料进场后，要按照相关规定进行验收和检验，对

产品的质量证明文件及外观检查结果进行检查,并严格按照有关规定进行抽样检验和试验,经检验合格后才能使用;对材料进场的数量、规格、型号和质量等要严格检查,并做好详细的记录,建立材料台账。

2.3 施工中的质量控制

2.3.1 施工方案的制定和实施

施工方案的制定和实施是保证电气工程质量的措施,主要内容包括:要对整个建筑电气工程中的各项工程进行合理安排,制定科学、完善、可行的施工方案,并将其下发给各相关部门执行;制定施工计划,要求相关部门严格按照计划进行施工,保证各项工作均能按照计划完成;要求对建筑电气工程进行全面细致的检查和验收,并将其作为重点环节来抓;要对施工材料和设备进行严格检查,保证其质量合格;对于施工中的各个环节要严格按照国家规定来执行,对于存在问题的要及时整改并记录在案,以便于进行下一步工作的开展。

2.3.2 施工人员的培训和管理

在建筑电气工程施工过程中,施工人员是影像质量的关键因素,因此在进行电气工程施工时,必须做好对施工人员的培训和管理,通过培训提高其专业技能和综合素质,同时还要加强对其的教育和管理,使其能严格按照国家规定的程序进行操作,以保证施工质量。首先要进行对电气工程施工人员的上岗培训,包括对电气工程相关理论知识的培训以及对电气工程施工现场的基本要求,使其能准确地理解和掌握相关理论知识。其次是要进行专业技术技能培训,包括对电气工程图纸的阅读以及相关设备的使用、安装等方面知识的培训,使其能更好地应用技术进行工作。最后是要加强安全教育,在进行施工的过程中,要严格按照国家规定的安全施工程序进行操作,以防止因操作不当而引发的安全事故。

2.3.3 质量检测 and 验收工作

建筑电气工程施工质量检测是保证质量的有效途径,相关人员需要对每一个环节进行严格控制,从而保障工程的顺利开展。在进行电气工程施工之前,需要对电气设备、材料、工具等进行检查,以保证其符合相应的设计要求和使用标准,并确保其质量符合相关的规范和标准;在建筑电气工程施工过程中,需要对施工材料、设备的质量进行严格检测和验收,对其使用功能进行严格检查,确保其满足设计要求;在建筑电气工程施工过程中,需要对相关施工人员进行专业培训,并要求相关人员持证上岗,这样才能保证建筑电气工程施工质量。

2.4 施工后的质量控制

2.4.1 竣工资料的整理和归档

在建筑电气工程的施工中,竣工资料的整理和归档工作是一项重要的内容,因为其对于整个工程的顺利完成有着十分重要的作用。竣工资料包括:设备、材料进场验收记录、检验报告、隐蔽工程验收记录、设计变更文件及图纸会审纪要、工程质量事故处理记录、工程竣工图纸资料等。设备、材料进场验收记录:包括产品合格证,产品技术说明书,各规格型号的检验报告及现场实物照片等。检验报告:包括设计变更文件及图纸会审纪要,各种材料检验报告及现场实物照片等。工程质量事故处理记录:包括施工单位工程质量事故处理记录及监理工程师对施工单位的质量事故处理意见等。

2.4.2 故障排除和维护管理

建筑电气工程施工结束后,相关工作人员应做好故障排除和维护管理工作。建筑电气工程中的设备需要定期检修,检修人员应具有较强的专业素养,按照规定程序进行检修,确保检修质量。在检查过程中,如发现故障问题,应立即采取相应的措施进行处理。在故障排除后,要对设备进行清洁和保养工作,保证设备的正常运行。在电气工程施工结束后,相关工作人员要定期检查电气设备和线路是否存在老化、破损、短路等现象,如有发现应及时进行更换或修理,以保障电气工程的正常运行。另外,相关工作人员还要定期检查建筑物内的各种开关、插座、灯具等是否符合相关规定。

3 建筑电气工程施工中的安全管理

3.1 施工前的安全管理

3.1.1 安全计划和方案的制定

在施工之前,相关部门要根据建筑电气工程的具体情况,制定出合理的安全计划和方案,在其中,相关的技术人员要对电气工程施工过程中可能出现的安全隐患进行分析,并结合实际情况制定出科学合理的安全措施和方案。例如,在施工之前,技术人员要对建筑电气工程中使用的设备进行检查,并根据实际情况制订出相应的安全计划和方案。其次,在制定安全计划和方案时,相关部门要根据建筑电气工程中可能出现的安全隐患制定出科学合理的安全措施和方案。最后,在制定安全计划和方案时,相关部门要对可能出现的安全隐患进行详细分析,并制定出相应的安全措施和方案。例如,在电气工程施工之前,技术人员要对电气工程中可能出现的安全隐患进行全面分析,并制定出科学合理的安全措施和方案,确保电气工程能够按照相关要求施工。

3.1.2 施工现场的安全检查和整改

施工现场的安全检查是指对施工现场的安全进行定期的检查,是保证电气工程施工现场安全的重要措施。在建筑电气工程施工中,安全检查是指在建筑电气工程施工前,对施工现场进行的安全检查。安全检查包括对电气设备、施工机械等进行的定期检查和不定期抽查。在电气工程的施工前,需要对建筑物内所有电气设备进行全面的检查,对检查出存在问题的设备和设施要及时进行维修或者更换。如果发现施工人员在操作过程中存在不规范行为,需要及时制止并纠正。

3.2 施工中的安全管理

3.2.1 安全培训和意识教育

在电气施工中,应定期组织相关人员学习安全管理的相关知识,并通过技术培训、安全操作规程学习、经验交流等形式,强化员工的安全意识,使员工都能熟练掌握电气施工中的安全生产技术,提高自身的安全操作技能和安全意识。施工单位要在进行工作之前对全体员工进行思想教育和培训,使他们能够明确自身的岗位职责、工作流程、操作规程、安全注意事项等,保证每一个员工都能做到知法守法、遵章守纪,并且能熟悉和掌握本岗位所使用的各种电气设备的性能、操作规程及维护保养方法。

3.2.2 安全设施和防护措施的设置

安全设施和防护措施的设置是电气工程施工中必须重视的问题,只有确保了安全设施和防护措施的设置,才能保证施工过程中的安全性和可靠性。在建筑电气工程施工中,要在现场进行合理的安全布局,设置安全警示标志;要根据施工现场的实际情况来设置配电箱、开关箱以及电线等,并保证其安全可靠;要定期对施工现场进行安全检查,并做好相应的记录;要加强电气设备运行状态的监控,一旦发现有不正常的现象就要及时采取相应措施进行处理。

3.2.3 安全事故的应急处理

如果在电气施工中发生火灾事故,应立即采取有效措施扑灭初期火灾,并及时报告消防部门。电气设备着火,首先切断电源,并采用绝缘体将着火设备与电源隔离,及时报告供电部门;如果发生触电事故,应立即切断电源或用绝缘体将带电设备与电源隔离,同时在保护装置的配合下进行抢救;如果发生触电事故,应迅速采取有效措施切断电源。如有可能用干燥的绝缘物把触电者与带电体隔离,或把触电者迅速移至安全地带;如果发生触电事故,应先抢救轻伤人员;抢救无效时应立即

送医院抢救,并做好现场保护。

3.3 施工后的安全管理

3.3.1 安全档案的整理和保管

在建筑电气工程的施工中,安全档案是其中最为重要的组成部分,主要包括以下内容:安全管理规章制度和相关方案;施工组织设计和安全技术交底;施工现场临时用电安全技术措施;施工现场防火、防盗、防机械伤害措施;重大危险源辨识和安全评估报告;各类电气设备的安装、使用、检测、维修等记录;消防设施及器材配备情况记录;定期检查和事故记录,事故处理报告等。建筑电气工程施工中的安全档案具有重要的参考价值,可有效提高工程的施工质量和整体安全性,也是确保电气工程施工顺利进行的重要依据。

3.3.2 安全经验总结与分享

工程竣工后,施工单位应将整个工程的安全管理工作进行总结,并对其中存在的不足之处进行整改;由项目经理或技术负责人主持,组织项目技术人员、班组负责人、安全员以及分包单位技术负责人对安全施工情况进行总结,并将总结的内容及整改情况及时反馈给项目经理或技术负责人;由项目部组织相关人员对项目安全管理中存在的不足之处进行汇总,并提交给企业安全部门;由项目部组织相关人员对整个工程进行总结,并将总结的内容及整改情况及时反馈给企业安全部门。

结语

综上所述,电气工程施工质量的好坏对整个建筑工程的质量有着十分重要的影响,因此,必须加强对建筑电气工程施工的质量控制及安全管理,确保电气工程的施工质量。当前,随着我国城市化进程不断加快,建筑行业竞争日益激烈,在这种形势下,要想提高建筑企业在市场中的竞争力,就必须加强建筑电气工程施工的质量控制及安全管理。只有这样才能确保电气工程施工质量和安全,为社会提供更好的服务。

参考文献

- [1] 吴尚文.建筑电气工程施工的质量控制与安全管
理[J].江西建材,2017(13)
- [2] 寇楠.建筑电气工程施工中的质量通病和防治[J].
房地产世界,2020(19)
- [3] 王鹏.刍议建筑电气工程施工中的问题与管理措
施[J].门窗,2019(23)
- [4] 虞良伟.建筑电气工程施工质量控制.2019