

绿色施工理念下建筑电气安装技术的应用

陈祥军

中国十九冶集团有限公司 四川 成都 610000

摘要: 随着人们环保意识的不断提高,绿色施工理念在建筑行业中得到了广泛应用。在绿色施工理念下,建筑电气安装技术的应用越来越受到关注。传统的建筑电气安装技术存在资源浪费、环境污染等问题,不符合绿色施工的理念。因此,如何将绿色施工理念与建筑电气安装技术相结合,提高资源利用效率、减少环境污染,已成为建筑行业面临的重要问题。基于此,本文就绿色施工理念下建筑电气安装技术的应用相关问题展开了探究,希望能够为相关工作人员提供有益的参考,促进建筑电气安装行业的良好发展。

关键词: 绿色施工理念; 建筑电气安装; 技术应用

随着我国经济的发展、社会的进步,人们对于建筑施工质量提出了越来越高的要求,特别是建筑电气安装方面。随着科学技术水平的提升,电力设备在建筑工程中的应用范围也越来越广,成为现代建筑工程中最重要的设备之一。由于在建筑工程中电气设备占据了非常大的比例,并且,在以往的施工作业中,常常会因为电气设备安装的不合理而引发一系列污染或资源浪费问题,影响建筑工程质量。因此,应对探究绿色施工理念下建筑电气安装技术的应用具有十分重要的现实意义。

1 绿色施工理念下建筑电气安装工程施工要点

1.1 现场分析工作要点

在进行建筑电气安装工程的实践时,由于会遇到各种风险和挑战,使得工作的开展变得困难重重。为保证后续项目的顺利进行,提升建筑电气安装工作的科学性和准确性,建设人员必须从全局出发,以长期发展的视角来思考和解决问题,对建筑系统中的电气工程架构有一个完整的认知和理解,掌握电气安装工程的实际情况,从而为后续的安装工作奠定基础^[1]。与此同时,施工人员也要深入到建筑电气安装工程的施工现场,进行勘察工作,确保勘察工作成果的真实、有效,为后面的安装和建设提供可靠、有效的数据支持,并结合电力工程安装的实际状况和特殊要求,制定出科学实用的安装计划,指导安装工作的有序开展,从而保证安装工程的顺利进行。此外,建设单位还要注意做好反馈工作,分析安装计划的执行情况,找出施工计划和实际施工中的偏差,并加以修正,使设计方案更加完善和实用,从而逐步提高电气安装工程的质量和效果。

1.2 施工准备工作要点

施工人员要做好前期的各项准备工作,对建筑物体系的结构进行全面的分析和研究,将电气施工的具体情

况牢牢地抓在手中,按照规范、合理的方式进行计划工作,为后续的项目建设打下坚实的基础。在工程设计阶段,通过BIM技术建立的建筑物模型,能够快速找到最佳的建造方案,可以有效地防止后期的不合理建设。例如,在铺设暖通管线时,可以运用BIM技术,对管线铺设进行建模,找出最佳的铺设方式,从而避免出现不合理的施工,浪费资源,这样既可以提高施工效率,又可以相应绿色施工理念,减少返工造成的污染。在完成了规划设计工作以后,要把施工方案提交给技术部门进行审查和处理,尽快发现其中不合理、不环保的问题,然后采用有针对性的有效的方式对其进行修正,保证设计方案的可行性与环保性。在正式进行施工前,必须要将设计图纸中的关键部分弄清楚,将施工过程和施工规范都弄清楚,加强对规划和设计的具体框架的理解,精确地减少隐患问题的发生,提升建筑电气安装工程的总体质量,将绿色施工理念贯彻到实处,为电气安装工作的绿色、高效进行奠定基础。只有把前期的各种准备都做好,才能为后面的施工工作打下一个好的基础,保证电气安装工作的高效进行^[2]。

1.3 配电设备配置要点

配电系统是建筑电气安装工作中的一个关键环节。对配电设备进行科学、规范的配置,不仅能提升配电系统的完整性和安全性,还能创造一个安全、稳定的施工环境,让施工人员的生命安全得到有效的保证,让他们的工作积极性和自主性得到最大程度的发挥,从而能够全身心地投入到建设之中。从实用的观点来看,配电箱的核心工作是对区域用电进行分配和控制,建筑企业若想达到绿色施工的目的,提升电气安装的绿色性与环保性,就必须在配电箱的安装上下功夫,使其在最大程度上发挥作用,对区域内的用电消耗情况进行精确的控

制,合理地节约电力资源,实现电气安装绿色化^[3]。在正规的建筑电气安装工程的建设工作中,电气设备设施会对配电设施系统产生一定的影响,对于保证配电设施系统的安全和可靠具有重要意义。所以,为了维持配电设施系统的状态稳定,建筑人员就必须在配电设备的工作细节中运用绿色施工的理念,仔细分析施工现场的环境,寻找合适的安装地点,促进配电系统的科学、稳定地运行。配电箱是电力安装工程系统中的重要组成部分,建筑工人要充分利用配电箱的功能,对施工现场的电力分配工作进行指导,在任何时间、任何地点都能准确地掌握电力在各个施工阶段的使用状况,充分发挥配电箱的导向作用,从而更好地适应电气工程体系安装工作的需要,促进配电箱的安装工作符合实际规范和使用要求^[4]。

1.4 施工现场管理要点

建筑电气安装工程是一项关系到群众日常生活和社会发展的重要工程,它在提升人们的生活水平和推动社会发展方面起着举足轻重的作用。为了更好地达到这个目的,施工企业必须提升自己的整体实力和市场竞争力,在工程质量上取得优势,严格控制电气安装的质量,对施工现场的工作进行进一步的监管,并且要注意电气安装工作的绿色性和环保性,检查电气安装工作是否符合绿色化建设的要求。为提高电气安装工作的高效性和环保性,建筑企业在进行安装工作前,也要对施工人员进行安全绿色施工理念的教育和培训,让他们学会安全施工知识和绿色施工技能,使他们建立起科学、正确的生产观念,使他们的业务能力和专业水平在不知不觉中得到提升,促使他们向现代化和创新化的方向发展,更好地进行建筑电气安装工程,使其更加严谨和规范^[5]。同时,施工企业也要定期或不定期地对员工的工作情况进行评估,制定合理的评价标准,对完成评价指标的施工人员进行物质上的奖励,对不达标的给予适当的惩罚,加强员工对所学到的知识和技术的应用能力,使建筑电气安装工程的质量不断的提升。

2 绿色施工理念在建筑电气安装工程中的具体应用

2.1 建筑照明系统安装

在建筑电气安装工程中,照明系统的安装是必不可少的一环,它对于提升施工管理的完整性和效率起到了至关重要的作用。为此,施工企业要对此有一个正确的认识,重视建筑照明系统的安装,并在照明系统的安装工作中贯彻绿色施工的理念,以先进、精准的施工思想指导照明系统的安装,以达到绿色节能目的。比如,在对照明灯具的选择上,有研究表明,使用紧凑型荧光灯替代白炽灯,可以节约约70%;用细管三基色荧光灯替代

普通粗管荧光灯,可以节约约15%。所以要根据灯具的性能、质量和结构等因素来进行分析,选用环保和绿色的灯具,进一步减少对大功率白炽灯的使用,营造出一个好的建筑物照明环境,降低能耗、提高后续的使用效率^[6]。此外,建造人员还可以对建筑物的构造进行适当的优化和调整,增大建筑物的自然采光面积,多利用自然光线优点,减少人工照明的用量,达到节能环保的目的,为提高建筑电气安装工程的总体品质和绿色效果做出贡献,方便后续管理工作的开展。

2.2 暖通系统安装

暖通空调系统的安装也是建筑电气安装工程中的一项重要工作,施工人员进行暖通系统的安装工作时,也要做到绿色环保、节约能耗。在正式进行暖通空调系统安装工作的时候,要运用绿色建筑理念,对接口进行严密而精确的控制,从根本上避免空调在运行中出现比较严重的能耗问题,在保证暖通空调系统安装工作平稳进行的同时,提高安装工作的节能和环保效益。在进行安装时,也可以将智能控制系统设置在暖通空调的独立控制接口上,在实际工作中,这个系统可以按照房间的温度和风度,自动地调整空调的温度和风速,为住户创造一个舒适的居住环境,以此来减少能耗^[7]。在进行设计工作时,建设单位也要根据建筑所在地的自然通风状况,优化和调节自然通风条件,充分利用自然风力、雨水和光照等条件,改善室内的温度和通风条件,尽量不采用暖通设施,从源头上减少能源消耗。总之,建筑企业在进行暖通空调系统的安装过程中,一定要主动地跟上时代的步伐,对国家的可持续、绿色发展的要求做出回应,合理地减少对资源的消耗,让绿色施工理念达到更好的应用效果。除此之外,对建筑供暖系统进行优化和调节,也可实现节能降耗。一般来说,我国大多数地区属于季风型,四季分明,夏天热、冬天冷,对采暖要求较高^[8]。目前,我国主要是采取以燃煤为主的采暖方式,冬季用煤的需求大幅增加,造成了冬季电能的巨大消耗。因此,在进行采暖系统的安装和建设过程中,可应用太阳能采暖装置。据相关研究数据表明,利用太阳能采暖装置来代替常规的燃煤采暖设备全年可节能80%以上。例如储电采暖装置,利用太阳能为建筑物提供能量,降低能耗,良好体现绿色施工的理念。

2.3 供配电系统安装

与其它设计工作相比,供配电系统的安装工作相对复杂,实施起来也存在一些困难,任何一个环节出了问题,都会对整个供配电系统的安装工作产生很大的影响。所以,建设单位要做好供配电系统的设计,提升设

设计工作的全面性和效率,进行细致的沟通和交流,对建筑用电的实际要求有一个清晰的了解,然后再根据这些信息来明确建筑物的供配电方位和负荷,按照实际的情况来进行供电,以满足用户实际用电需要,确保人们的日常生活活动能够顺利地进行,减轻能耗,达到绿色环保的目的。在供配电系统安装过程中,最主要的工作之一是对系统负荷进行准确的计算,进而确定变压器的数量,保证后续工作的稳定进行,避免能源浪费。在进行负荷计算的过程中,必须选择最优的负载率,以减轻变压器的容量使用负担,使变压器处于最优的工作状态,提高之后的运行的可靠性和稳定性。在进行供电工作的过程中,有关的建设人员要根据建筑物各个部位的实际用电要求和功能,对电力资源进行恰当的配置,提高电能的利用效率。建筑物电力系统的设计和安装工作必须要有变压器的支持,变压器是电力系统中不可缺少的一部分。对于建筑企业来说,要想达到绿色环保的目的,就必须将绿色施工的理念贯穿于变压器的安装工作全过程,使其设计能够符合节能设计的要求和规范。

3 绿色施工理念在建筑电气安装工程中的发展展望

随着国家经济的快速发展,科技水平也越来越成熟和完善,与建筑业有关的施工技术也得到了一定程度的发展,这就为建筑电气安装工作的开展提供了技术支撑和保证。目前,国家有关部门对于建筑电气安装工程的重视程度越来越高,相应的要求和标准也越来越高。为使建筑电气安装工作达到现代化水平,施工企业需要优化和调整安装技术,充分发挥安装技术的应用价值,科学、合理地融合绿色性能,运用良好的施工技术,开展建筑电气安装工程的各项工作。在进行建造相

关技术的设计过程中,研究和开发人员必须转变设计观念,遵循绿色施工的准则,加强对新技术、新材料、新设备的了解,结合实际,持续开发各类新的节能材料和节能安装技术。在进行设计工作的时候,相关的设计者要坚持绿色施工理念,在设计工作中坚持节能、环保,并遵循经济性、节能性和可持续发展的原则,加强研发,开发更多的新技术和新设备,既能满足绿色施工的需求,又能提升建筑电气安装工程的施工效率,一举两得。

结束语:综上所述,绿色施工是我国建筑电气安装行业发展的必然,是推动我国建筑业向高质量、高速度、高水平发展的指导理念。所以,建筑电气安装企业在施工实践中,必须建立起绿色施工理念,并将其运用到具体安装工作的各个环节之中。通过使用新的施工材料和安装技术来进行设计和安装,提高资源的总体利用效率,节省建筑电气安装工程的施工费用,给相关企业带来更大的经济效益,给人们带来更好的居住条件,提升人们的生活满意度和幸福感,推动我国建筑行业的高质量发展。

参考文献

- [1]黄晓斌.绿色施工理念下建筑电气安装技术的应用[J].中国建筑金属结构,2023,22(09):53-55.
- [2]郝小龙.绿色施工理念下建筑电气安装工程技术应用要点[J].居业,2022,(12):169-171.
- [3]杨明昊.浅谈绿色施工理念下建筑电气安装工程技术应用要点[J].中国设备工程,2021,(08):184-185.
- [4]袁江文.绿色施工理念下建筑电气安装工程技术应用要点[J].电力设备管理,2020,(06):187-189.