

建筑工程施工中临时用电安全管理措施探讨

董 满

湖北翎肃建筑工程有限公司 湖北 宜昌 443000

【摘 要】：建筑工程施工中临时用电安全管理关系到施工现场的安全稳定性。随着施工技术的不断发展和施工现场环境的复杂化，临时用电的管理要求也逐渐增高。为了有效预防施工中的电气安全事故，必须通过科学的管理措施，合理规划和规范临时用电系统。此文探讨了临时用电安全管理的重要性，分析了当前管理中存在的问题，并提出了优化管理的相关对策。通过加强施工现场用电安全技术及操作规程的执行，确保临时用电设备的维护管理和人员安全培训，提升安全防范能力，降低安全事故的发生率，从而保证工程的顺利进行和施工人员的生命安全。

【关键词】：临时用电；安全管理；建筑工程；电气安全；施工现场

DOI:10.12417/2811-0528.25.24.045

引言

临时用电作为建筑工程施工中的一重要组成部分，涉及到大量的施工用电设备和用电设施，直接影响到工程的施工进度与施工人员的安全。随着建筑行业的发展，临时用电的安全管理面临着诸多挑战，特别是在施工用电设备多、环境复杂的情况下，安全事故频发。为了保障工程项目的顺利实施，施工单位必须重视临时用电的管理，采取科学有效的措施进行施工临时用电设备、设施的规划、安装、检修与监督。如何有效防范电气安全隐患，提升临时用电的管理水平，已成为建筑工程中亟待解决的课题。临时用电安全管理不仅仅是技术问题，还涉及到施工人员的安全意识、管理规范和执行力度等多个方面的综合因素，亟需在现有基础上进行优化与提升。

1 建筑工程施工临时用电管理的重要性及影响因素分析

1.1 临时用电在施工中的作用

在建筑工程施工过程中，临时用电系统是保障施工顺利进行的基础设施之一。施工现场需要大量电力支撑设备运行，例如、通风设备等，这些设备的正常运行依赖于临时用电系统的稳定和可靠性。特别是在复杂的施工环境中，临时用电系统提供的电力支持尤为关键，它不仅确保了施工的基本条件，还直接关系到施工工期和质量的完成。随着建筑工程的不断发展，施工规模逐渐扩大，临时用电的需求不断增加。合理的临时用电管理能提高施工效率，降低因电气故障引发的事故风险。临时用电系统的管理必须得到足够的重视，以保证工程项目的顺利推进。

1.2 临时用电安全隐患分析

临时用电的安全隐患主要来源于多个方面。在用电设施的安装过程中，如果设计不合理或电气材料选择不当，就容易导

致电力设备的老化与故障。施工现场环境复杂，容易受到外界天气因素、场地条件等影响，增加了临时用电设施的故障概率。电线电缆的敷设不规范或施工用电设备的接地不良也是常见的隐患之一。尤其是当电力设备运行时间较长，电缆接头等部位若未进行有效的检查与维护，也容易导致短路、过载等问题的发生，从而引发火灾等严重事故。施工用电设备的防护措施不到位，缺乏有效的防护屏障，也容易使施工人员接触到电流，造成触电风险。临时用电过程中未按标准执行相关操作规程，且在应急管理机制不完善的情况下，电气事故的发生概率显著增加。

1.3 临时用电管理的现状及问题

目前，建筑工程中的临时用电管理存在许多问题。部分施工单位对临时用电管理的重视程度不够，尤其是对于临时用电的规划和设计缺乏系统性与前瞻性。许多工程项目中，临时用电设计往往被忽视，甚至采取应急处理方式应对现场需求，导致电力供应不稳定，甚至在极端情况下发生电力中断的情况。在施工现场的日常管理中，安全监管力度不足，电力设备的检查与维护不到位，导致一些隐患未能及时发现并解决。施工人员的安全意识普遍较低，缺乏针对性的电气安全培训，这使得施工过程中对临时用电设备的操作不够规范，电气安全意识薄弱。整体来看，现行的临时用电管理体系尚未达到高效与安全的管理要求，亟需加强管理规范化与技术化手段的应用。

2 建筑工程临时用电管理中存在的主要问题及原因

2.1 电气设施规划设计不规范

电气设施规划设计的合理性是保证施工现场用电安全的重要前提。然而，在实际施工中，许多项目的临时用电设施设计存在不规范现象。部分项目未按照标准规范进行电力需求的合理预测与计算，导致用电负荷无法准确评估。有些工程在临

时用电规划中忽视了施工现场特殊环境因素,例如地下施工环境、高空作业等,这些都可能影响用电设施的正常运行和安全性。在施工用电设备的选型过程中,也常因成本控制等因素选择不合适的设备,这不仅增加了设备的故障率,也提高了维护和管理难度。临时用电设计的缺陷,往往是导致电气事故频发的重要原因之一。

2.2 施工现场安全管理不到位

施工现场的电气安全管理工作并非一蹴而就,存在一些不足之处,导致临时用电安全隐患未能及时消除。许多施工现场的安全管理机构设立不完整,或缺乏专门的电气安全管理人员,无法有效对用电设施进行监督与检查。在电气设施的运行过程中,若没有及时检测、更新或修复损坏设备,就容易出现故障隐患,影响电力供应的稳定性。部分施工单位对电气设施的检查工作重视不足,设备老化或电气线路出现问题时,往往拖延维护,甚至忽视设备的定期检查和检修。施工现场对临时用电管理的流程和制度也较为松散,缺乏对用电设施的有效管理和操作标准,给施工人员的安全操作带来风险。

2.3 施工人员安全培训不足

施工人员的安全意识与技能直接影响到临时用电管理的安全性。部分施工单位未对员工进行充分的电气安全培训,尤其是对于临时用电设备的操作规程和紧急处理措施未进行有效的普及。施工人员的电气安全常识和应急处置能力较弱,一旦发生电气事故,往往无法及时采取有效措施进行处理。施工用电设备的操作规范和安全操作规程未能深入到日常管理中,导致一些工人在工作时随意操作施工用电设备,缺乏基本的电气安全防护。施工人员未能定期接受施工用电设备的培训,容易造成设备使用不当,增加了电气安全隐患。

3 临时用电安全管理的优化措施及实施策略

3.1 完善临时用电规划设计

为保障临时用电系统的安全稳定运行,施工单位应在项目初期阶段完善电气设施的规划设计。必须对施工现场的电力需求进行科学评估,根据实际施工情况合理规划用电设施布局,确保电力供应的稳定性。在施工用电设备的选型上,应根据电力负荷、环境条件及施工要求选择合适的设备,避免因设备不匹配而导致的故障问题。设计方案应充分考虑施工现场的安全防护措施,确保设备能够在恶劣环境下正常运行。应定期对电气设施进行评估与优化,及时调整设计方案,确保临时用电系统的高效性和安全性。

3.2 加强施工现场电气设施的定期检查

临时用电设施在使用过程中可能出现设备老化、损坏等问

题,因此必须加强对电气设施的定期检查与维护。在施工过程中,应建立完善的设备检查制度,明确检查周期与检查内容,对施工用电设备的运行状态进行全面监控。施工单位应派专门人员负责电气设施的维护保养工作,确保设备保持良好的运行状态。在检查过程中,应重点关注电缆线路、接地系统以及施工用电设备的连接部位,及时排查隐患并进行修复。还应建立健全应急维修机制,一旦发生施工用电设备故障,能够迅速组织维修人员进行处理,确保施工现场用电安全。

3.3 强化施工人员安全操作培训

施工人员的安全操作技能是确保临时用电管理安全的关键。施工单位应定期组织电气安全培训,普及电气安全常识和操作规程,使施工人员具备基本的电气安全防护意识与应急处理能力。培训内容包括临时用电设施的安装、维护、检查及应急处理操作规范,特别是在紧急情况下的应急处理程序,如设备短路、触电等事故的应急响应。施工人员应了解临时用电设备的负荷限制及操作注意事项,避免过载使用设备。施工单位还应通过现场演练等形式,提高施工人员应对突发电气事故的能力,确保在发生事故时能够迅速、正确地采取相应措施,减少事故发生风险。

4 提高临时用电安全管理水平的技术支持与监管机制

4.1 先进技术在临时用电管理中的应用

随着信息技术的不断发展,许多新技术已被应用于建筑工程临时用电管理中。利用智能监控技术,可以实时监控施工现场的电力使用状况,及时发现异常情况。安装智能电表、传感器等设备,能够实时采集电力数据,监控电力负荷、设备运行状态等信息,从而为电力系统的优化与维护提供数据支持。通过大数据分析,施工单位可以精确掌握电力消耗情况,及时调整电力供应,避免因过载或设备故障引发事故。采用无线网络技术对施工现场的临时用电设施进行远程监控,提高了管理效率,确保了用电设备的安全运行。

4.2 施工现场用电监控系统的建设

施工现场用电监控系统的建设对于提高临时用电管理水平至关重要。监控系统能够实时获取现场用电数据,进行故障检测、负荷调节、设备状态监控等操作,确保临时用电系统稳定运行。施工单位应在现场布设监控设备,通过实时监控及时发现电力系统中的异常情况,避免隐患造成事故。应加强系统的数据存储与分析能力,定期生成用电报表,便于管理人员了解用电状况并采取相应措施。监控系统的建设不仅提高了临时用电管理的效率,还能有效减少人为失误和管理漏洞,进一步保障施工现场的电气安全。

4.3 电气安全监管机制的完善

加强电气安全监管机制的建设,对于确保临时用电安全管理具有重要作用。施工单位应建立完善的安全监管机制,明确监管职责和工作流程,确保临时用电管理工作的顺利进行。必须设立专门的电气安全管理部门,负责施工现场临时用电设施的规划、安装、检查、维护等工作。监管部门应加强对电气设施的检查与评估,确保设备符合安全标准,并按照相关规定定期进行维护与更新。监管机制应具备应急响应能力,一旦发生电气安全事故,能够迅速启动应急预案,及时处理事故并追责。加强安全监管不仅能提升临时用电管理水平,还能有效减少施工现场电气安全隐患。

5 临时用电安全管理的前景展望及建议

5.1 加强政策法规的建设与落实

为了进一步提升临时用电安全管理水平,必须加强政策法规的建设与落实。国家及地方政府应出台更加完善的建筑工程用电管理法规,明确各类建筑项目的电力设计、安装、使用和安全管理要求。通过法律法规的规范与约束,确保施工单位严格执行临时用电安全管理标准,消除潜在的安全隐患。政府应加强对施工单位的监管力度,严厉查处违反用电安全规定的行为,提高施工单位遵守法规的自觉性。只有在法规的保障下,临时用电的安全管理才能得到有效落实,确保建筑施工的安全与顺利进行。

5.2 提升行业人员的电气安全意识

电气安全意识的提升在建筑行业中具有至关重要的作用。施工人员、管理人员及工程师应全面理解电气安全的重要性,并不断强化自身的电气安全意识。通过建立健全的安全管理体系,施工单位可以将电气安全纳入公司文化的核心,推行电气安全理念,让全体员工都能树立正确的安全意识。加强安全培

训与演练是提升员工电气安全素养的有效途径,定期的培训不仅能够帮助员工掌握最新的电气安全知识,还能提高其在紧急情况下的应急响应能力。施工单位还应定期开展电气安全演练,模拟各种可能的电气故障情景,提升员工处理实际问题的能力,确保现场用电设施的安全性和稳定性。通过这些举措,可以有效预防电气安全事故的发生,保障施工现场的顺利进行。

5.3 推动智能化管理手段的普及

智能化管理技术正在逐步改变建筑工程临时用电的管理模式。施工单位引入物联网、云计算和大数据等技术后,可以实现对临时用电设施的实时监控和动态调节。物联网技术通过智能传感器对电力设备进行24小时监控,及时捕捉电流、电压等参数的异常波动,确保电气系统的稳定运行。云计算平台则将所有数据进行集中处理和存储,支持远程监控和数据分析,提高了管理效率。大数据分析能够帮助施工单位精准预测电力需求,优化资源配置,避免因设备过载或电力不稳定而导致的安全事故。智能化管理技术的普及,不仅提升了管理的精确度和响应速度,还大幅降低了人工干预的错误率,从而大大增强了施工现场电气安全保障水平,确保工程顺利进行。

6 结语

本文深入探讨了建筑工程施工中临时用电的安全管理措施,分析了当前管理中存在的问题,并提出了优化方案。在施工现场,临时用电不仅是保障施工顺利进行的重要基础设施,也是确保电气安全、预防事故的关键环节。随着智能化管理技术的引入,临时用电的管理效率和安全性得到了显著提升。未来,施工单位应不断完善临时用电管理制度,强化技术支持和监管机制,以更高效的管理手段确保施工过程中的电气安全,推动建筑工程安全管理的持续发展。

参考文献:

- [1] 周红伟,李腾.建筑施工现场临时用电安全管理与优化[J].电气与能源,2023,40(2):45-49.
- [2] 王梅,陈建军.建筑工程临时用电安全管理现状与对策[J].现代建筑,2023,39(6):132-136.
- [3] 张晓强,孙立芳.施工现场电气安全管理的创新与应用[J].安全与环境,2022,33(4):88-92.
- [4] 李志强,吴若华.基于智能化技术的建筑施工电力安全管理探讨[J].建筑科技,2022,41(9):25-28.
- [5] 刘晓云,丁伟.智能监控技术在临时用电管理中的应用研究[J].电气工程与自动化,2023,38(3):56-60.