

# 建筑施工现场临时用电安全管理

鲁 丕

广州市恒合工程监理有限公司合肥分公司 安徽 合肥 236000

**摘要：**随着建筑工程规模的不断加大，临时用电情况越来越多，为了防止在临时用电环节出现安全事故，相关部门要对施工现场临时用电方面的安全事项加强管理。在建筑工程施工现场临时用电安全管理工作中，施工单位应当深入分析施工现场临时用电中的安全隐患，然后从临时用电实际入手采取有效的管理措施、技术策略，从而保证临时用电安全管理工作能有效落实。

**关键词：**建筑工程；施工现场；临时用电；安全管理

## 引言

建筑行业的发展使得工程管理人员对施工现场的临时用电安全的重视度日渐提升。做好施工现场临时用电的管理与控制，对工程项目的安全生产具有积极的促进作用。项目管理者应提高用电安全管理的重视力度，建立科学的管理制度，委派专业的电气技术人员负责现场用电安全的巡查工作，对发现的用电安全隐患问题应及时处理，确保项目的建设实施满足工程设计要求。

### 1 建筑施工现场临时用电安全管理的重要性

对于建筑工程项目施工而言，临时用电的安全管理是所有工作实施的重要基础，项目管理人员应做好施工现场的安全用电管理工作。在建筑工程的施工现场，除极少数由非人为客观因素造成的用电安全事故外，多数用电安全事故是由于工程现场用电管理不当造成的人为事故。为了更好地预防建筑施工现场的用电事故，必须确保施工前，临时用电设备运行良好并安装到位，尽可能地预先排除施工现场的安全隐患。

做好施工前的临时用电安全检查工作，能够有效提升项目施工的安全性，对建筑工程的安全生产具有重要影响作用。一方面，建筑施工现场的临时用电会直接影响建筑工程施工的质量和安全性，一旦出现安全事故，会使整个施工项目蒙受巨额的经济损失，同时也会使工程建设停滞，延误工程施工进度，即使是已完工的建设项目，也会因用电缺乏安全性受到经济损失；另一方面，对于建筑行业的从业者，保障生命安全是进行一切工作的重要基础，所以工程管理人员必须提高对施工人员人身安全的重视度。潜在的施工现场用电安全隐患会对生命安全形成严重威胁，所以必须及时解决施工现场的临时用电安全问题。

### 2 建筑施工现场临时用电的特点

建筑施工现场临时用电的特点主要表现在以下方面。

2.1 是存在临时性。对于一些建筑施工项目来讲，工期可能只有几个月，这就决定了临时用电具有临时性，在项目完成以后，用电设备就会被拆除。

2.2 是用电量具有变化性。在建筑工程施工的整个过程中，涉及基础施工、主体施工再到装修、收尾，这些过程的变化都会导致用电量的变化。

2.3 是由于施工条件的不完善很可能会导致事故的发生。对于建筑施工现场而言，存在各种交叉作业，在施工现场进行建筑材料的堆放会导致触电等事故的发生，这就需要在临时用电中注重规范性，确保用电过程的科学合理性。施工现场临时用电是现场施工作业中潜在危险性最多的危险源之一，因此确保临时用电安全是施工现场安全管理的重中之重。夏季气温逐渐升高，温度变化大，雨天雷电频发，针对施工现场的实际情况，防止用电故障发生。

### 3 建筑施工现场临时用电安全管理措施

#### 3.1 加强用电安全管理，规范作业流程

在接零保护系统方面要做好以下几点：第一，施工现场必须设置独立的TN-S三相五线接零保护系统，实行三级配电、二级漏电保护；第二，施工单位必须在综合考虑临时用电的难易程度以及技术复杂性的基础上，设置一定数量的临时用电专职电工，并为其配备专业的安全防护用品，由其负责用电设备以及线路的一切工作，包括安装、巡检、维修以及拆除等；第三，施工单位要提高专职电工的门槛，在聘请电工时要将具备电工特种作业操作资格作为最低标准。

在外电架空线路方面要做好以下几点：第一，线路正下方绝对不允许堆放任何材料、构件，也不得搭设作业棚或建造生产生活设施；第二，工程（含脚手架）周边与外架线路之间的距离必须满足《技术规范》中就操作所设定的最小安全距离的要求；第三，起重机在作业

过程中绝对不能越过没有防护设施的线路,同时也要注意在起重机和架空线路、吊物和架空线路之间留出符合《技术规范》要求的最小安全距离,如果因某些原因无法达到规范提出的标准,则必须进行绝缘隔离防护<sup>[1]</sup>,同时在醒目位置悬挂相应的警告标志。

### 3.2 加强对施工人员的要求

在施工现场临时用电管理中施工人员非常关键,直接关系到用电的安全性。对于施工人员来说,在专业素质和业务能力等方面整体水平比较低,会对安全管理和措施落实造成一定的影响。因此,在实际管理中一定要重视施工人员,严格要求。首先,要满足持证上岗,施工人员正式工作之前要参加相应的培训,只有通过考评的才可以进入现场。对于电工人员,必须确认施工人员取得电气专业方面的证书,否则需要进行调岗。另外,施工人员进入现场工作时要按规定穿戴防护用品,而且在接电操作时要穿戴好绝缘护具,使用具有绝缘作用的工具。此外,还要定期组织培训教育,让施工人员全面了解安全用电方面的知识,增强他们的安全意识和专业能力,不断提高施工团队的整体素质,确保严格按照规范要求操作,降低临时用电风险。

### 3.3 配电线路的架设应确保安全可靠

架空敷设与埋地是目前施工现场配电线路设置的普遍做法,在项目的现场施工中存在以下的操作不当问题:埋地敷设的电缆埋设深度不够;细砂埋地电缆引出地面2m至地下0.2m处无套管保护;私拉乱接电缆线;架空线路的电杆未使用木杆或砼杆;配电线路直接架设在脚手架与井字架上;电杆埋地超过规定的距离和深度要求;电杆上缺少足量的绝缘子;横担排序错乱;电杆的终端杆、转角杆缺少平衡拉线等等。因此,建筑施工技术人员必须严格遵守相关规定,合理安全地实施电路的架设作业,最大程度降低临时用电的风险,确保建筑工程临时用电的安全性。

### 3.4 加大安全教育、培训

从诸多安全事故来看,人为因素是造成施工现场临时用电安全事故的主要因素。所以,为了提高施工现场的安全性,施工单位要加大管理人员、施工人员的安全教育、培训,使其能养成良好的安全意识。首先,要以电气设备的安全使用为内容进行培训,保证施工人员、管理人员能正确使用电气设备,不会触电,也不会导致电气设备损坏。其次,结合施工现场临时用电设施常见的安全事故开展培训工作,提高全员的安全防范意识。最后,就发生安全事故后如何紧急应对为培训内容,提升全员的紧急事故应对能力,从而将安全事故对施工现

场临时用电设施的影响降到最低。

### 3.5 做好现场临时用电的外电防护

外电防护一般是指线路通信、变压器、在建工程附近高压线间的防护,无法改制的低压线路等等。若附近的高低电压线路与建筑工程、变压器不在规定距离内,需及时采取应对措施,同时还要放置醒目标志以达到提醒的作用。外电防护一方面需要确保防护的严密性和封闭性,另一方面也需做好相关的安全防范措施,防止发生触电、碰撞、损坏以及绝缘漏电等情况。在《施工现场临时用电安全技术规范》中对外电防护作出具体要求<sup>[2]</sup>,规定电气技术人员应根据具体情况制定科学的外电防护措施,任何形式的架设措施都必须得到相关部门的审核和批准。

### 3.6 加强安全用电管理,完善相关技术措施

制度是引导安全管理的重要依据。因此,施工单位在施工前,要制定完善的管理制度,包括用电安全检查制度。明确临时用电检查的要点,包括线路检查、设施检查等,定期进行全面检查,同时将检查的结果作详细地记录存档。就用电工程中的技术措施而言,在用电工程中,相关工作人员不能盲目进行,对导线的情况进行充分的考虑,同时还要对负载电流、电路压降和实际增容空间进行充分的考虑,并对以上情况进行仔细的分析,根据分析结果计算出符合工程要求的电路类型<sup>[3]</sup>。电缆选择应该以散热性好的为主。完成导线选择之后,对施工现场用电工程施工现场的环境和条件进行详细的分析,采用相应的措施进行安全控制,并在醒目的地方悬挂标志,以此提高警示作用,让施工人员通过标志的提醒严格要求自己的施工行为。

### 3.7 落实安全管理职责

施工现场临时用电安全管理工作的开展要依赖于全员的协调配合。对此,施工单位应落实各方职责,使其能认真、规范地开展安全管理工作。首先,施工现场的电气工程技术人员应当编制临时用电施工组织设计。具体可按照以下步骤进行:第一,要先勘察施工现场,了解施工现场的地形、施工内容、用电设施摆放位置等。第二,依据勘察所得的资料,确定电源进线、变配电室位置、线路走向等内容。第三,进行用电设施的电力负荷计算,并依据用电设备数量、功率确定变压器规格、线材规格等。第四,绘制施工现场的电气平面布置图,并制定安全用电措施。其次,依据施工现场临时用电管理工作的实施步骤,要求各方人员积极配合,并落实责任制。如要求施工人员严格依据规定,科学、规范用电;要求各类用电技术人员能及时开展技术交底工作,

使施工人员充分了解安全用电技术措施、标准。最后，完善安全管理制度，突出安全管理责任制<sup>[4]</sup>。具体来说，是在安全管理制度中明确各部门、个人的管理职责，并建立相应的考核、激励机制，对不规范用电的施工人员进行处罚，对规范用电，且认真负责的施工人员进行奖励。这样既能保证安全管理工作规范开展，也能全面调动施工人员的积极性，保障各项安全管理措施能落实到位。

#### 4 结束语

综上所述，一旦建筑工程施工现场的临时用电设施出现老化、漏电等问题，就会给施工及人员带来安全威胁，甚至会造成严重的安全事故。所以，施工单位要将

施工现场的临时用电安全管理工作提到日程上，并依据相关安全管理规范，制定有效的安全管理措施，从而提升临时用电设施的安全性、可靠性。

#### 参考文献：

- [1] 刘祺.建筑工程施工现场临时用电安全管理研究[J].住宅与房地产, 2020(9).
- [2] 李智甫.浅谈施工现场临时用电安全保障措施[J].居舍, 2020(15): 139.
- [3] 张新朋.建筑工程施工现场临时用电安全管理分析[J].城市建设理论研究(电子版), 2019(10): 34.
- [4] 张宇.浅谈建筑施工现场临时用电安全管理要点[J].科学与财富, 2019(2).