

基于建筑电气施工中的漏电保护技术探讨

王 鹏

国药集团重庆医药设计院有限公司 重庆 400042

摘 要：在现代建筑技术快速发展的背景下，建筑电气施工对于工程建设的意义越来越突出。电气系统是建筑体中非常重要的一部分，电气系统的安全性以及稳定性直接影响着建筑整体质量以及居住者生活安全。但是在实际建设过程中电气系统不可避免地会遭遇漏电等隐患，这些隐患不仅会给电气设备带来损害，还会给人民群众生命财产安全带来威胁。所以，对建筑电气施工漏电保护技术进行深入探究对促进电气系统安全稳定运行有着不容忽视的实际意义。文章旨在对建筑电气施工过程中漏电保护技术的运用进行分析，希望能够借助科学高效的技术手段将漏电事故降低到最低程度，确保建筑电气系统正常工作，确保人民群众生命安全。

关键词：建筑电气；漏电保护；施工技术

引言

在漏电保护理念越来越受到人们欢迎的今天，漏电保护在建筑电气工程当中的地位也越来越重要。但是，当前建筑电气工程设计中存在着一定的缺陷，这在某种程度上会影响到能源的节约，从而影响到工程项目整体的效益。要想改善这一现状，就必须对建筑电气工程漏电保护设计展开更加深入地讨论与研究，充分掌握设计原则，制定出可行的节能措施。这对于促进建筑电气工程能源节约效果具有显著积极作用，与此同时也会大力促进建筑电气自动化领域长期可持续发展。也就是说，必须要加深对于漏电保护设计工作的认识，找到并且落实行之有效的节能策略来提升建筑电气工程中能源的利用效率，这样才能够在这一领域中实现绿色与可持续发展。

一、在建筑电气工程施工中漏电保护技术的意义

建筑电气工程施工中，漏电保护技术的意义非常重要。漏电保护技术的意义在于保障人身安全和设备正常运行。漏电会造成电气事故，严重时可能导致人员触电、火灾等事故，并会对设备的使用寿命和性能产生影响。因此，在建筑电气工程中应该加强对漏电保护技术的重视，采用先进的漏电保护装置，并进行定期的检测和维修，确保电气系统的安全可靠运行。同时，在电气系统设计阶段，应该合理设置漏电保护断路器和漏电保护自动开关等设备，有效防止漏电事故的发生。

一方面，由于电器设备使用时会产生电流，如果出现漏电情况，则电流将会通过人体，导致触电事故的发

生，严重威胁人们的生命财产安全。因此，通过对电路进行漏电保护，可以有效地预防漏电事故的发生，从而保障人们的安全。

另一方面，漏电保护技术还能够有效地保护电气设备。例如，当电路出现漏电时，传统的断路器不能及时发现，从而可能会造成电气设备的严重损坏。而漏电保护器则能够及时检测到漏电情况，并及时切断电路，保护电气设备免受漏电或过流等问题带来的损害。因此，在建筑电气工程中，漏电保护技术的应用具有非常重要的意义，可以在很大程度上提高电气设备的可靠性和安全性，保障人们的生命财产安全。

二、建筑电气工程漏电保护设计原则

1. 安全性原则

确保建筑电气工程具有良好的安全性是开展设计工作的首要任务。正式进行建筑电气自动化设计工作时，工作人员必须对可持续发展原则进行结合，并以该原则的各项要求为基础实施漏电保护设计工作。工作人员必须从工程项目安全运行的角度出发，不断对漏电保护设计方面进行完善，并在保障安全性的前提下，对节能技术进行革新，提高建筑电气自动化技术水平。此外，应以安全性原则为基础对建筑电气设备进行设计，确保建筑电气设备在使用过程中不会出现安全事故，且各种故障问题能够及时得到处理。

2. 先进性原则

为满足社会需求，适应时代发展，提高自身核心竞争力，企业在未来发展中必须贯彻先进性原则。在建筑电气工程中，为确保漏电保护设计技术能够展现自身的

核心价值，电力部门应提高自身对前沿技术的关注度，并以自身发展状况为基础引入先进技术，进而为自身长远发展提供保障。

三、建筑电气施工中的漏电保护技术应用

1. 优化电网运行配置

从整体的角度出发，可发现电网在运行中极有可能受到多方面因素的影响，从而出现无功电流。上述电流无法形成电力价值，有可能造成电能损耗，因此，技术人员必须及时采取相应措施，实现对电网运行配置的有效优化，科学控制电能运输中产生的损耗。在实际工作中，技术人员必须对不同区域的配电网功率进行科学分配，依照具体需求实施功率分配，确保变压器运行具有良好的稳定性，以此控制能源消耗。

2. 选择适合的漏电保护器

从整个建筑电气工程建设的具体情况出发，漏电保护设备具有过载保护、漏电保护和短路保护等功能，在使用时，若出现了错误，则与设备紧密相关的漏电报警就会被触发，从具体的使用情况来看，漏电保护器的内部结构比较简单，它的主体部分由控制电路板、电磁脱扣装置、漏电传感器、输出端等组成，通常情况下，它需要与继电器、互感器等配合起来，来完成工作。在漏电保护器的帮助下，建筑电气漏电继电器能够在全过程中对整个电气施工过程进行绝缘监控，如果有漏电的情况发生，它将会在最短时间内被启动。在进行漏电保护装置的设置时，应注意选择合适的工作电流，通过多年的施工实践，配电网中的漏电保护装置，其工作电流一般为2.5倍以上，且在常规工况下，漏电最大值为4倍以上；就全网保护来说，其动作电流为2倍于泄漏电流，而且在这个时候，要确保漏电保护器的额定动作电流具有充分的过盈，使得其动作电流可以适应实际电流的波动。

3. 规范安装漏电保护器

漏电保护器是一种有漏电保护作用的设备，在安装过程中，必须严格按照相关的安装要求。在实施安装时，要根据建筑物的电气特性，通过专家的技术手段，科学地选取安装位置，保证安装位置的合理性。漏电流保护装置工作在复杂的工作条件下，其工作性能受到诸多因素的影响。所以，针对漏电保护器的特性，在进行安装工作的时候，一定要在前期工作中对各种可能产生的影响进行全面的考量，对各种可能发生的事故进行认真地

分析，保证安装地点的准确性，将漏电保护器在后期投入应用时所受到的各种因素的干扰降到最低。对于建设电力工程来说，由于工程场地经常变化，因此在工程过程中，必须经常更换电力供应，当进行电力装备的建设时，如果不安装相应的漏电保护装置，将给工程带来很大的电力使用带来很大的危险。在电力设施建设中，应针对各类电力设施的特性及作用，做好电力设施的漏电防护工作，以减少电力设施的安全隐患。

4. 正确使用漏电保护器

在建筑电气项目中，使用两级漏电保护器，其目的是保护施工过程中所涉及的一些特定的线路，以及在插座回路中的漏电保护，从而避免在线路回路中出现漏电短路，严重的电路火灾等现象。二次泄漏防护设备的安装，必须由相关的工作人员按照规程操作。将泄漏保护装置装在房间里时，应将工作电流限制在30mA以内，而动作时间则不超过0.1s，使漏电保护器在插座中的作用和效果得到最大程度的发挥。在现代化的建筑电力系统中，亦有较为普遍的建筑电力四级保护器，若其中一条回路出了问题，则会造成电源接地电阻下降，且电器的金属外壳也会产生接地问题，从而造成漏电保护装置的短路。而在实际应用中，四级漏电保护器的应用，能够更好地保证电路的正常工作，从而从根本上防止电击事故的发生。

结束语

建筑电气工程中漏电保护技术的应用对于确保电气设备正常运行和保障人们的生命财产安全起到了至关重要的作用。在施工和运行过程中，漏电保护技术不仅可以预防漏电事故的发生，还可以保护电气设备免受漏电或者过流等问题带来的损害。随着技术的不断进步，漏电保护技术将会不断升级和改进，成为建筑电气工程中更加完善和可靠的保障措施。

参考文献

- [1] 梁桐亮. 建筑电气施工中的漏电保护技术[J]. 石材, 2023(05): 49-51.
- [2] 马玉茹. 建筑电气工程施工中漏电保护技术的应用研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2023(08): 68-70.
- [3] 林松涛. 浅析漏电保护技术在建筑电气工程施工中的应用[J]. 中国设备工程, 2021(22): 259-261.