

# 低压配电设备安装工程存在的问题与对策分析

陈双军

(新疆天业汇合新材料有限公司,新疆石河子市,832000,)

**摘要** 低压配电设备既是构成供电系统的重要模块,也是生产生活中的配电设备和供电系统,所以低压配电设备安装质量的优劣,将直接作用到整个工程的顺利实施。安装过程比较繁琐,它自身也有着一系列的功能,在具体的安装过程中,对于电压过载保护、短路等常见问题都要给予足够的关注,并提出了专门的对策,以此对策来反向推动设计水准的提高。希望此对策能进一步保障电网系统的稳定安全运行。电力领域须促动科技不断推陈出新,将先进的科技导入至低压配电装置的装设工程实践之中,此将有利于我国建设产业的演进,但需对低压配电设备安装工程内的配件品质及工程予以把控,这样方能更优地助推社会发展,助力国家挺进。

**关键词** 低压配电;设备安装工程;问题;对策

中图分类号:TM642+.2 文献标识码:B  
文章编号:1008-0899(2024)12-0037-02

低压配电网是整个电网的一个有机组成部分,一旦发生故障,将给电网带来巨大的危害和经济损失。切实执行配电设备及装置的安装调试项目,该项工作与电网的安全性、稳定性、可靠性运行存在紧密关联性。并且想要强化低压配电设备装置的安装操作,在实践流程中,应从低压配电设备工程的实际操作切入,方能实现低压配电设备和装置安装工作的圆满完成。这不仅有助于提升相关工作的质量与效率,还能为后续的运行与维护奠定坚实的基础。所以,针对目前行业中低压配电装置安装中普遍出现的一些问题及其解决措施进行了深入的研究和探讨。

## 1 低压配电设备安装工程存在的问题分析

### 1.1 配电设备自身的问题

现今,我国低压配电设备的安装调试任务依旧遭遇诸多困境,配电设备自身存在的问题显得尤为普遍。在安装调试施工过程时,必须保证相关设备的品质,以达成延伸其使用年限、强化其安全性能的目标。我国境内,配电装置的类别繁多,其外观

形态也颇为相似,因此极易产生设备错装等状况,这会直接或者间接地对整个配电工程的质量造成影响。另外,配电设备的外观尺寸也不够合理,无法与现场的尺寸相互匹配。容易直接对配电设备的坚固性与稳定性产生影响,致使设备的安全性降低。配电网的敷设同样存在许多问题,这种情况引发了一连串的安全隐患。在低压配电系统的工程中,仍有许多细节处没有处理好,不仅影响了设备的正常工作,而且在运行中也会产生一定的安全隐患<sup>[1]</sup>。

### 1.2 自然灾害与外力破坏的问题

在安装低压配电设备时,如果出现极端天气,会对配电系统的安全性和维修工作造成很大的影响。一种是自然灾害。其中暴雨、雷雨天气引起的雷击事故等都会造成严重的影响,其中最为致命的就是雷击事故,它可以造成低压配电设备的主要元器件、配电变压器的过电压击穿、电力管线的绝缘体被击穿、供电线被熔化等。另一种是外部力量造成的损害。在安装工作中,由于厂房内的环境比较复杂,还会使设备、元器件、线材受到其他设备、运输工具或者其他分项工程施工的损坏,最坏的可能是配电设备会被损坏,或者绝缘失效,如果安装后没有进行良好的检测,也会造成整个低压配电系统在通电后发生短路,很难修复。

### 1.3 辅助设备问题

在施工期间,针对附属的设备设施实施安装操

作者简介:陈双军(1984~),男,汉族,山西芮城人,专科,工程师,研究方向:低压供配电、自动化控制。

作,像基建、土建等方面。把相互关联的工作切实做好,才能够真正彻底杜绝各种质量问题和安全隐患的发生。低压配电箱在铺设时,如果没有合理地预埋放置,容易使配电箱的位置与设计图纸不符,这会影响到设备性能。配电箱的质量一般都比较差,在遭遇自然灾害时很容易损坏其表面的绝缘层,同时由于密封不良,也会对其外形产生很大的影响,不仅不利于系统的整体性能提升,而且在受到外力损伤和雨水冲刷时,也容易对低压电气设备的性能造成影响。没有对配电设备进行认真细致的选择,忽视了它的实际价值和实际意义,造成了在建设时,辅助设备容易出现某种技术缺陷,使设备的正常运行变得困难。

## 2 低压配电设备安装工程中的问题解决策略

### 2.1 辅助设备安装要点

在安装时,认真地检查出厂合格证,确保投入到系统中的设备的质量和要求的是一致的。同时,要认真检查它的外形和性能,确保它符合规定。如果有问题,就必须对设备进行更换。对低压配电装置的微小误差进行及时的校正,对大小不适当的地方进行及时的校正,调节的速度必须及时,并作书面记录。施工人员和基建人员要紧密合作,对低压配电箱进行仔细的安装。在安装时,要根据现场的具体条件进行预埋,确保箱体和箱体的密封性能达到最优,并且在正确的位置进行安装;应当即刻采取迅速高效的措施,将箱内的各种类型杂物全部进行清除,借此防止腐蚀物质给箱内带来安全风险隐患。应选取适宜合理的时机,将管道孔精准妥善地予以封闭,其核心目的在于防止电缆与水产生实质接触。加强对低压配电装置的管线联接工作。在接线时要注意外表的防护,先做好内部检验,确保畅通,再做好线路标识。金属丝一旦暴露于空气中,就要立即对其进行处理,以避免被氧化;为了避免管道潮湿,可以用高强度的胶带将管道包裹起来。安装完毕后,需预留一些场地,以便日后进行设备维修<sup>[2]</sup>。

### 2.2 自然灾害与外力破坏风险的规避建议

在进行低压配电设备的安装时,为了应付自然灾害和外部破坏的影响,必须采取一些措施:①对自然灾害的规避。雷雨天气引起的雷击是对低压

配电设备系统最大的威胁,据此可得,施工主体在作业之际,需靶向针对陶瓷横担与绝缘子展开安装更换操作,藉此实现在装配低压配电装置的流程内,将绝缘性能的保障以及防雷击的防护视作首要任务之目标;②针对外在因素造成的危害提出了规避措施。首先要在醒目的地方设置醒目的标识,标明外来车辆运输施工设备、材料的合理路径,并在重点部位使用反射镜或荧光漆进行警示;其次,应与有关部门联系,做好巡查工作,对盗窃、破坏电力供应的犯罪分子予以严惩,确保低压配电网在任何时候都能正常工作。

### 2.3 做好安装前准备工作

在正式进行低压配电装置的安装操作以前,应切实完成如下数点的准备事项。首先,需就低压配电装置的安装施工展开技术阐释,从而对相应安装施工工艺予以规范化的指引。其次,应加强对安装中的低压配电装置施工工人的安全教育与技能训练,增强其安全意识;使其具备专业的建设与安装技能,确保有关专业技术得以运用于实际,减少因操作失误引起的安全事故。最后,要对安装低压配电设备的工地进行巡视,确保施工场地的清洁、干净。做好防潮、防水工作,保证施工现场达到文明施工要求<sup>[3]</sup>。

## 3 结语

综上所述,对于低压配电设备安装工程,它是一个非常复杂的工程,不仅包含了安装系统、安装过程、设备的采购过程,而且还包含了设备的进场、安装等过程,在每一个安装过程中,都会有一些安全隐患,要想从根本上降低有关的安全风险,就必须按照施工项目的实际情况来进行。要做好全部的前期准备工作以及各个环节的安装工作,并且要根据相关的安装标准来进行。通过完善的项目质量保证系统,促进设备的安全稳定运行。

### 参考文献

- [1] 刘景久.电力设备安装运行维护的分析[J].设备管理与维修,2018(16):74-76.
- [2] 舒秋华.电力设备安装工程施工中质量控制的分析与探究[J].中国科技信息,2013(11):62.
- [3] 王培宝.电力设备安装工程施工中的质量控制探讨[J].山东工业技术,2017(09):176.