

低压电气供配电及设备安全管理

王磊

中国瑞林工程技术股份有限公司

摘要: 低压电气供配电系统及设备安全稳定运行是保证电力系统稳定安全的重要途径,然而,由于低压电气供配电设备存在一定的问题,影响到配电效率。新时期下,电力工业应以于配电安全性为导向,找寻低压电气供配电系统中存在的安全性问题,进而增强人们用电安全性。

关键词: 低压电气; 供配电; 设备; 安全管理

一、低压电气供配电系统的构成

低压电气供配电系统构造较为复杂,其是由多个子系统构造而成的,并且每一个子系统都与其他子系统密切相关,系统与子系统之间有着千丝万缕的关系,正因为其是由不同子系统构造而成的,各个系统设备都相互之间存在联系,才能够促进低压电气供配电系统发挥正常功能,在实现低压电气供配电安全性的同时,满足人们用电需求。低压电气供配电系统主要有以下几方面构成:其一,配电设备。在低压电气供配中,配电设备系统的构成不简单,保护电缆线路、配电线路、接地装置等系统构成的;其二,变电设备。在低压电气供配电系统中,变电设备的构成具有复杂性原理,包含导线、变压器、开关等;其三,照明设备。在低压电气供配电系统中,照明设备包含照明装置、配电箱、线路等。

二、低压电气供配电设备安全管理策略

(一) 做好低压电气供配电系统及设备防护

为充分保障低压电气供配电系统及设备运行安全,应当采取有效措施做好安全防护工作。对于电气系统及电气设备而言,设备周边环境质量会对设备运行稳定与安全造成影响,诸如固体障碍物、设备腐蚀、粉尘污染、湿度过高等问题,都有可能对设备性能造成影响,导致设备污染、腐蚀、短路等问题,也有可能吸引野生动物,对设备运行造成影响,进一步威胁设备安全。针对这种问题,就应当有效防护电气供配电系统及设备,有效隔离环境中的不良因素及干扰因素。首先,应当及时清理供配电系统及设备周边杂物与垃圾,在设备底部设置进线口及出线口,为系统运行安全提供保障;其次,禁止任何人员与系统及设备内部带电结构的直接接触,以避免电气设备安全运行受到固体异物的干扰与影响;其三,做好野生动物的防护工作,可通过安装栅栏的方式减少外部因素的影响;其四,及时进行低压电气供配电系统及设备的清理与维护,减少液体污染及粉尘污染问题;其五,对供配电设备进行除湿处理,比如安装SEPRI-CS-NL防凝露装置或SEPRI-CS-DZ型置顶除湿装置等。

(二) 执行安全防护措施

在低压电气供配电设备运用中,应严格根据安全防护措施,增强运用成效。首先,确保底线压与高线压位置安装安全性。在设置线压中,无论什么情况都不能够将高线压至于底线压下,严谨在线压下做出项目活动,避免遭到电击。其次,在低压电气供配电设备维护中,工作人员应定期进行检测与维护,根据相关的制度规定,依章程行事,增强检测与维护的针对性,避免在线压下堆放物品,一面发生电路安全事故,应保持低压电气供配电设备清洁性,在检测与维修的同时,考虑其环境问题,进而促进低压电气供配电设备正常运行。最后,低压电气供配电设备中架空线下线路安全设置。这一点应在低压电气供配电设备安装之前

考虑,将架空线与线路位置流出一点的距离,不仅增强低压电气供配电设备正常运行,还能够提升其安全性。同时,在架空线位置附近,不能安装脚手架,确保电压等级在10kV之上,确保脚手架与架空线路距离在2千米左右,进而增强低压电气供配电设备安全管理性能。

(三) 完善相关制度,进一步提高管理人员的安全意识

应当制定详细的符合现实情况的安全生产责任制度,明确设备管理人员义务,将具体生产责任压实到每个工作人员,一岗双责。在制定制度的时候要坚持统一性和分层性结合,除了对于各个具体系统的具体工作的安排,还要对于各个机构层级间的交流和配合作出协调组织工作的相应安排。在完善相应制度后,才能更加有效地保障低压电气供配电和设备安全运行。国家和行业协会也应该从专业角度出发,完善已有的对于相关电力行业的操作规范和流程的行之有效的体系,这个体系应当涵盖从相关设备的制造到使用再到维护各个方面。与此同时,应该增大宣传力度,利用多种宣传平台对涉及到的管理人员进行安全教育,切实增强安全意识。

(四) 加强运行操作、检修界面闭环管理

检修班组提出电机检修计划→总变调度长申请生产调度将检修回路断路器转检修状态→生产调度同意后,总变调度长下达调度令→执行操作票制度,由监护人和操作人执行“复诵”制度进行倒闸操作→倒闸操作结束后,运行调度长通知工作负责人可以办理第一种工作票。工作负责人填写工作内容、检修项目、检修计划时间等,先经工作票签发人办理签发手续,再由工作许可人和工作负责人共同确认现场安全措施正确、完备,办理工作许可手续→运行人员登记工作票许可时间及安全措施落实情况→进入纯检修状态,工作负责人及时和运行调度长沟通检修进度→检修工作结束后,工作班应清扫、整理现场。工作负责人先周密检查,待全体工作人员撤离工作地点后,与工作许可人共同检查设备状态,然后在工作票上填明工作票结束时间。经双方签字后,表示工作终结。→运行调度长检查确认工作票已经终结,然后汇报生产调度检修工作已经结束→接生产调度转热备用调度指令后,向界区运行人员下达由检修转热备用调度令,双方复诵无误→执行操作票制度,由监护人和操作人执行“复诵”制度进行倒闸操作,操作结束后→总变运行人员登记地刀拆除时间→界区运行人员回令电气调度,电气调度回复生产调度检修设备已转入热备用状态。

结语

综上所述,知晓低压电气供配电系统中的子系统,对增强低压电气供配电系统供电安全性提供有力保障。因此,重视低压电气供配电设备的安装、维修、防护程序,增强低压电气供配电设备的运用效率,提升工作人员素养,进而使低压电气供配电设备在保持安全性的同时更好的为人们服务。

参考文献

- [1] 徐国华. 现代高层建筑电气设计低压供配电系统的可靠性分析[J]. 住宅与房地产, 2018(19):131.
- [2] 邱慧萍. 高层建筑电气设计中低压供配电系统安全性分析探讨[J]. 中国战略新兴产业, 2017(48):176.