

配网管理对供电可靠性的影响分析

李 鹏

国网陕西省电力有限公司延安供电公司 陕西 延安 716000

摘 要: 电力系统中, 配网系统极为关键, 其运行质量和供电服务质量息息相关, 会在一定程度上对社会经济发展产生直接性影响。当前, 电力市场竞争日渐激烈, 而对于供电可靠性, 其逐渐成为电力企业核心竞争力。所以强化配网可靠性管理势在必行, 对于社会效益和经济效益的提高能够起到促进作用。需要深入分析配网管理对于供电可靠性的影响并提出针对性方案。

关键词: 配网管理; 供电可靠性; 影响

Analysis of influence of distribution network management on power supply reliability

Li Peng

State Grid Shaanxi Electric Power Co., LTD. Yan 'an Power Supply Company, Yan 'an, Shaanxi 716000

Abstract: In the power system, the distribution network system is extremely critical, and its operation quality is closely related to the quality of power supply service, which will have a direct impact on social and economic development to a certain extent. At present, the power market competition is becoming increasingly fierce, and the reliability of power supply is gradually becoming the core competitiveness of power enterprises. Therefore, it is imperative to strengthen the reliability management of distribution network, which can promote the improvement of social and economic benefits. It is necessary to deeply analyze the influence of distribution network management on power supply reliability and put forward targeted programs.

Key words: distribution network management; Power supply reliability; impact

对于电力企业, 需要意识到配网管理对于供电稳定性所带来的影响, 并展开系统分析, 凭借完善网络结构及线路运行管理等方式对供电系统中相关因素进行控制, 及时发现并处理其中存在的故障以及安全隐患, 进而提高配网管理质量和水平, 促进供电系统稳定运行, 使用户用电体验获得进一步强化^[1]。因此在配网管理中, 分析供电可靠性的影响势在必行。

1 配网管理对供电可靠性的影响

可靠性指标是对电能工银需求、供电系统持续性供电能力进行反应的重要指标, 同时也可以在一定程度上反应国家经济发展^[2]。所以对于供电相关单位以及部门来说, 其增加了对于供电可靠性指标的重视程度, 并对此展开了深入分析和探究。

1.1 管理工作不到位

当前用电需求量的增加, 配网供电时间随之延长, 再加上供电产业的发展进步, 配网工序复杂性日渐凸显。所以配网运行过程中, 其对于相关管理人员也提出了一定要求, 需要在落实配网系统维护工作的同时及时排查系统隐患, 科学预防其中存在的潜在性风险, 并且具备较高的专业技能以及

排查水平, 这样一来才可以在发现故障隐患时及时解决和处理, 促进系统运行效率的进一步提高^[3]。同时对于配网管理人员来说, 一些人员缺乏对于配网管理工作的重视程度, 并没有展开动态性以及实时性监控, 安全事故风险相对较高, 同时还会造成严重损失, 严重的甚至还会降低系统安全系数, 无法使现场人员安全获得充分确保。一些人员素质并不符合电网可靠项基本要求, 需要提高其自身责任感, 不仅如此, 由于配网系统存在一定的复杂性, 管理难度较高, 因此供电企业发展则会受到一定约束。

1.2 人为因素

部分不法人员为了能够获取利益, 其会破坏配网线路, 这一行为不但会损害线路, 同时还会降低配网线路使用时间^[4]。更有甚者为了能够节约电费私自接线, 不仅会使配网线路供电压力增加, 引起安全隐患, 同时还会引起大范围停电, 进而对城市发展产生不利影响。再加上地方经济发展速度随之加快, 其规划速度和发展速度不相符合, 因此很容易由于管道建设而诱发电缆破坏事故。

1.3 自然因素

雷雨等恶劣天气很容易诱发线路断裂, 严重的甚至还



会造成损坏,影响系统正常运行。当前绝缘导线应用随之增加,尽管线路短路事故的发生有所减少,但是对于绝缘导线,其雷击之后散热性能则会受到影响,会增加断线风险。此外一些配网区域位于绿化带及山区,地形具有复杂性,工作人员在安装线路的过程中一般都是在树上展开架线工作,火灾风险较高。一方面一些线路运行时间相对较长,跌落熔断器、绝缘子等老化严重,一旦受到雷击,则很容易引起线路单相接地事故,导致断线事故,进而对供电安全以及可靠性造成不利影响。另一方面因为供电规模相对较小,且配电设备质量缺乏稳定性,质量事故发生率相对较高并且电网稳定性较差^[5]。

1.4 管理制度缺乏完善性

当前,市场竞争日渐激烈,企业也逐渐呈现出朝着集约型方向发展的趋势,供电企业逐渐转型,因此配网管理就显得极为关键。工作过程中,一些供电企业管理制度并不全面,配网管理质量相对较低^[6]。首先管理制度系统化不强。制度内容具有分散性,并不能有效管理和约束相关配网人员,管理力度相对较低并且各环节之间存在一定的空隙,衔接不够紧密,因此配网管理无法实现预期效果。其次管理制度中,可执行内容相对较少。若管理制度流程较为模糊,则无法及时予以员工参考依据,再加上计划表格少之又少,配网工作人员无法系统性掌握相关流程并存在误解,因此工作任务执行的过程中其准确性相对较低。最后为时效性不强,在修订管理政策的过程中,一些内容和供电系统现有情况不相符合,需要相关管理人员对此进行优化完善。

2 提高供电可靠性对策分析

2.1 健全供电管理制度

健全配网供电管理制度对于促进配网供电可靠性的进一步提高有着非常重要的作用,需要相关工作人员的共同努力并创建管理小组,逐渐形成系统性以及整体性相对较强的管理网络。一方面,电网企业各环节及阶段都需要将配网供电可靠性管理落到实处^[7]。相关供电企业需要依照行业规范及企业文化制定相应的规章制度并加以完善,明确各部门职责并科学运用绩效考核机制以及奖惩措施,确保员工能够依照相关制度展开工作,促进工作有效性以及管理效率的进一步提高。另一方面需要企业落实全年指标并展开目标管理。企业总部需要测算准停电时用户数量,之后依照相关区域的网络情况以及变压器数量等展开目标管理。在此期间需要展开考核管理并落实奖惩制度,增加管理力度。

2.2 落实运行维护管理

为了能够使配网管理可靠性获得充分确保,需要及时展开运行维护管理。首先要定期巡查电网设备和线路,在第一时间发现障碍物并进行清理;定期检测绝缘瓷瓶以及避雷器等,将停电故障风险降到最低,进而使线路运行安全获得充分确保。其次需要对设备进行革新优化,聘请专业性较强的技术人员,强化其对于操作技术的了解和掌握,尽可能应用

绝缘导线、架空电缆以及地理电缆等展开线路布置,将故障风险降到最低。再次需要采取科学方法保护配电系统,注重漏电保护装置质量的提高,做好日常维护以及检修等工作,若发现供电网络停止运行,则需要找出其根源所在并采取专业方法进行解决和处理。最后对于配电变压器和电路运行,需要制定相应的检修计划和方案并加以完善,避免由于长期不检查而导致停电不良情况的产生,同时还需要在确保安全运行的基本前提下促进代垫检修工作质量和效率的进一步提高。另外还需要将停电检修制度落到实处,切实促进停电工作和计划管理方案之间的相互结合。电网总部要对停电检修计划和方案进行合理安排,主动和相关部门沟通联系,及时展开社会宣传,尽可能对重复停电的产生进行避免,降低社会损失以及经济损失。

2.3 优化完善网络结构

为了能够促进供电区域供电服务质量的进一步提高,完善并且优化其网络结构就显得极为关键,这也就代表在设计供电区域网络的过程中,要实现展开实地考察,掌握供电区域地域特征以及现实情况,并对当地区域经济发展以及供电需求量等加以关注,通过系统性分析供电区域并且设计优化供电区域网络结构,切实促进供电区域电网结构和现实情况之间的相互结合,提高供电区域电网结构的科学性与合理性,从而使供电区域供电服务质量获得充分确保。不仅如此对于配网管理人员来说,需要强化对于配网管理设备的了解和掌握,并做好日常维护以及配网系统故障处理等一系列工作。

2.4 强化部门人才建设

新时代背景下,供电企业在战略层面产生了显著改变,配网管理人员主体地位获得了强化并且逐渐成为能力开发者,企业领导通常会依照配网管理战略内容展开规划并创建能力模型,同时还会选择优秀人才,并开发核心人员,充分发挥其自身才能。与此同时管理组织机制也产生了变化,要求领导层科学设计管理流程并对人力资源流程进行完善,进而促进配网管理质量和效率的进一步提高。在此期间领导层需要将企业发展战略作为依托对配网管理工作加以关注,促进企业效益的进一步提高。此外领导层还需要充分掌握工作人员对于企业带来的贡献,依照其贡献大小为其提供一定奖励,使其内在信赖感获得进一步强化。

2.5 控制故障发生频率

系统故障发生频率的控制不仅可以提高系统运行的有效性,同时还可以使企业效益获得提高,因此落实故障控制工作极为关键。对于管理人员来说,要对相关设备进行定期检查,切实做好检查工作,确保设备正常运行。并且管理人员需要强化自身故障防范意识,并宣传故障危害,普及有关知识和内容,使其能够增加对于设备的重视程度,这样一来不仅可以对设备进行有效保护,同时还可以减少电缆、线路被盗窃现象的产生,使公共财产获得有效保护。为了能够进一步

降低配网系统故障风险,促进供电企业供电可靠性的进一步提高,需要实时性监控配网系统,科学应用新型以及先进网络信息设备和数据采集系统,指导专业人员观察配网线路异常情况,以便发现问题时可以在第一时间和当地电力系统取得联系并处理相关故障,将停电时间降到最低,促进供电的及时恢复,促进供电可靠性的进一步提高。

结束语

供电可靠性等提高可以使供电系统稳定性获得充分确保,所以需要做好配网系统的维护以及日常管理,实时性监控配网系统,对供电区域结构设计和配网系统设备进行优化完善,并促进配网管理人员综合素质的进一步提高。供电单位的持续发展和配网管理息息相关,需要切实意识到其对于供电所带来的影响,进而促进供电可靠性的有效提高,并对配网线路进行优化完善,进而达到网络结构的优化。同时还需要在对故障进行排查的基本前提下提高其管理水平,确保供电单位的稳定运行,提高其经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]寇明远,侯鹏飞,李浩.配网自动化技术对配电网供电可靠性的影响分析[J].商品与质量,2016,000(021):77-77.
- [2]丁纪明,段浩伟.交直流配电网关键设备可靠性评估研究[J].电器与能效管理技术,2020(1):8.
- [3]张建涛.提高10kV配网线路供电可靠性的相关探索[J].2020.
- [4]吴浩天.试论如何提高配电网管理水平以及供电可靠性[J].科学与信息化,2020(1):2.
- [5]葛少云,武跃峰,刘洪.考虑多次转供对可靠性影响的配电网系统供电能力评估方法:,CN112434905A[P].2021.
- [6]刘菡子,王健翔,刘志刚.配网运行中供电可靠性管理的短板和优化措施分析[J].决策探索(中),2020,No.648(04):76-76.
- [7]金正满,张勇,王薛桥.加强配网管理对供电可靠性的影响分析[J].科学技术创新,2017(36):2.