

谈电力运维安全隐患排查治理

孙晨博 李子昂 彭淑妨

国网河南省电力公司超高压公司 河南 郑州 450016

摘要: 本篇重点就电网运维企业安全隐患排查情况和其相应的整治方法展开了深度的研究和细致的剖析。另外,作者根据自身的长期研究体会就这些问题中可能出现的若干不足之处提出了富有建设性的观点与意见同时还提供了可操作性较大的具体解决对策。期望可以给同行业人员以有效的借鉴,以便进一步的推动电力行业的进一步建设与完善。

关键词: 电力运维;安全隐患;排查治理

引言

电网运维管理工作是保障电网安全运营的核心,工区是电网存在的安全隐患预防和排除的基础单元,在长期运行中建立起有效的排查体系和运行过程。在进行经验总结的同时,还应不断引进新型治理经验和新型管理方式,从而更加彰显检查的管理功能,从而使安全隐患排查工作的服务质量和效果不断提高。

1 电力运维的重要价值

由于整个社会的信息网络的庞大与发达,整个社会的电力运维的质量也获得了极大的改善,电网运维服务的特定过程也带有系统性和不断改进的性质,在这种过程中,电网的运维人员需要确保电网具备重要的可靠性和安全功能。由于变电运行控制的具体特点,在整个系统操作过程中,电气线路的设置以及运行过程的控制都可以增强电能输送的安全性,可以及时把所有电力资源送到你所对应的地方^[1]。目前,从事电网运维项目的有关人员要求的素质是在保护电网的过程中,每件活动都要能尽量正确和全面的体现出来,减少电网运行中的无谓的差错。

2 电力系统中常见的运维问题

2.1 电力设备故障

按照引起整个电力系统发生问题的因素不同,主要包括了系统因素和器件原因二种故障情况。从系统问题产生的原因出发考虑,多与系统长期高负荷工作相关。电力设备参与电能资源生产输送的全过程,电力设备工作条件不合适,长期暴露于大气环境中,腐蚀过程加快。特别是处于边远地区的电力设施,长时间检修一次,造成很多用电设备处在带病运行阶段,不能达到电力运行的标准。

2.2 人为操作问题

电力运维的主要服务项目都是长期性的,但由于管

理与运维工作内容的单调性和要求作业人员的长时间坚守岗位,所以在的工作中也很容易产生工作懈怠和形式化的情况^[2]。一旦出现生产作业中的重大故障,将引发严重安全隐患事件,给电力企业带来严重损失,甚至将威胁整个设备的生产安全。

2.3 自然因素的影响

对于电力企业而言,电路网络在其实际生产和运输过程当中的安全隐患问题切不可忽视。只有确保电网能够在安全稳定的状态下高效运行才能有效的确保供电的质量和供电的效率。然而,在电网运维中,如果是长距离的电力运输就会受到日晒、雨淋等恶劣条件天气的影响。除此之外,还有可能会遇到森林火灾和泥石流等自然灾害问题。在这种情况下就会使得电力系统处于崩溃和停运的状态。此类问题严重的影响着电力行业的可持续发展。尽管在电网的建设过程当中会按照使用环境的不同差异化的设置电力网络的线路规划问题。然而,在电力运维中必须要充分的考虑到恶劣天气条件以及其相关自然因素的影响。尤其是针对偏远地区的线路和铁塔架设问题必须要予以高度的重视。

2.4 规章制度不合理

国内的各级电力事业单位在遇到重大电气设备安全隐患的时候,通常都会采取建立安全责任制的方法或者安全管理规定来解决,要求下级单位按照相关制度解决问题。该制度在上级单位执行条款时往往是比较顺利的,而下级单位在执行与操作中却经常出现不闻不问的情况。不同组织在同一原则的同时容易产生一些差异,这种偏差关系到具体的实施效果。由此我们发现企业在安管理上的问题是十分明显的,很容易出现管理疏忽。

3 电力配网运维管理的现状

3.1 存在不合理的配网线路设计

在电力配网过程中,配网线路是十分关键的组成部

分,在整个电力运行系统中,电力配网是十分关键的载体,而对其接线的具体设置问题等,则将对配网系统的效率收到很大影响,这也关系着整个配网运行的安全状态。所以,政府部门在对高速公路实施工程建设以前,就要求有关人员必须全面掌握工程条件,这样增加了设计方案的科学性与合理性,进而提高了设计方案的经济社会效益^[3]。但是在对电力配网管线的工程设计中,因为工程设计队伍的水平不够,没有大量的施工实践,专业技术条件很难得的实现,因此造成了在电力配网的实际工作环境中,其资金占用现象十分明显,并面临着严重的安全隐患。

3.2 设备质量安全隐患

装置的实际效率也会直接影响到职工日常的安全工作,有些电力公司为能节约开支,也采用了部分质量较低劣的电力设备,但此类装置的实际效率却不达标,其安全系数也很低而且其实际的效能和要求参数也有着较大的差异,长期使用这一类装置,不仅降低了电网运行的效率,更是随时危害到广大职工的生命安全,对安全工作产生了很大的干扰。

3.3 变电运维安全管理和设备维护的方式不合理

我国电力系统的检查和维护的流程中包括有多种类型,一般分为预防定期的检查、运行检测、事故检查等,目前我国电力系统受各种思想等各种因素的干扰,没有及时对动力系统和设备的问题加以防范与管理,对动力系统和设备的寿命周期产生了很大的不良作用,同时也大大降低了对驱动系统和电气设备的正常检测质量,这样后知后觉的经营模式将非常不利电源产业转型的长远健康发展,同时对变电运维业务安全控制和设备保养的方法也不当,对电源行业转型电力系统的正常工作构成了非常巨大的危害。

4 电力运维安全隐患排查治理改善措施分析

4.1 落实排查责任

首先将国家安全隐患排查体系进一步健全与细化,并明确了各机构的责任和义务,同时要求全体工作人员必须各尽所能并与之相互配合,以确保安全检查任务的顺利完成。在实践中要进行职责界定和工区的界定,成立专业工作团队,在部门的指导下有序开展检查整改工作。公司领导层做好日常经营控制,同时考核公司运维管理等工作^[4]。任务组长定期统计工作的完成进度与组织例会并指出主要困难,工作组人员将负责完成整治计划制定和跟踪安全隐患整改进度。其次加强对排查的管理和培训能力,明确的工种类别和层次,并进行针对性的管理层级培训考核,并要求员工全面了解在电网管

理及运维中的安全隐患分析与管理方面有关知识能力,并且对有关规章制度、操作程序等清楚了解,同时提高对自己的风险分析判断的意识,从而保证处理措施的针对性和有效性。

4.2 加强结合日常电网工作

首先与日常工作密切结合,在正常工作中要求工作人员养成了时刻注意电网隐患因素的意识,在正常运行中使职工形成了随时关注设备危险情况的能力,在正常工作运行时,做到了对设备运行的严密监视,并进行了对设备封皮的抽检工作。强化设备接入关卡的把控能力,降低设备接入前期的风险,把检测诊断知识贯彻电力运维全程,由专职检测员评定设备工作效率,依据考核结果深入排查故障问题保证电网运维的稳定安全可靠。其次与专项检查紧密结合,定时开展专门和大规模巡查作业,保证检查效果。引入先进隐患排查技术,展开油色检查与红外测温等分析工作,实现精准排查。注重检查各个项目,搞好人员调整和领导分配,保证专项及电网风险检查实效。同时将监督检查整合,在重大的电力设施检修过程,严格落实认真与细心的监督检查条件,认真发现自己在检查工作上的不足。

4.3 优化安全问题排查系统

通过调查电力系统管理运维中的隐患问题后发现,天灾、人为原因等都可能干扰电力系统运作,是急需解决问题,因此,必须建立系统的安全问题排除制度,才能够尽可能地从根本上处理问题,同时减少自然灾害造成的损失。现代电力系统运维的过程,对于安全隐患排除制度的建立,首先必须成立排除队伍,在贯彻落实电网隐患知识后,进一步引进科技手段,全面开展安全隐患排除;增加了系统后期的管理员工作业压力,并通过根据重大安全情况提出了对策,同时又参照了以往重大安全事故案例中提出的处理方法,从而可以调动排查队伍作业力量,并提高了管理人员和物力上的全面落实,从而大大地提高了系统整体效率。

4.4 强化相关操作人员的操作规范

电力系统的运行离不开设备的运行更离不开人的操作,而人的操作更为重要。如果人为操作过程之中出现了某些问题,那么就很容易导致电力设备出现问题,其次就是人为操作过程能够保证电力系统运行的顺序正确,因为电力生产、运输的过程之中是有一定的操作顺序,如果顺序出现问题,那么电力系统就会相继出现问题^[5]。所以相关的电力企业需要对自己的操作人员进行操作规范的统一,强化他们的操作规范。可以对他们进行培训,而培训的内容就是电力操作规范,培训之后就需

要进行相应的考核,如果考核不通过的人就不能正式上岗,考核通过,就能正式的上岗。并且上岗之后还要不时的进行考查,如果考查不合格就需要重新进行培训。这样的流程就能保证电力操作人员的专业技术能力和素养。除此之外,还需要对企业的人员进行安全意识的培养,只有让电力人员意识到电力安全对于他们自身的安全和国家的安全是多么的重要,他们才能在进行工作的时候尽心尽力,这样也才能提高他们的安全性,减少电力运行过程中的危险。

4.5 提升人员素质

变电运维行业中巨大的工作量,对变电运维专业技术水平提出了高度的要求,不过从目前在全国的运维队伍技术水平来看,其技术水平也参差不齐。与此同时,能源公司运营的人才选择的合理性不足,使得公司的运维员工并不具有专门的素养,其运维机动性无法得到有效提高。所以,提升变电运维业务工作人员的整体素质是非常有必要的。首先开展业务能力训练教育。就电力公司来说,一定要对变电运维业务工作人员进行有效的专业技能训练教育。随着社会的发展,先进的电力运行与维修技术被注入到我们的头脑之中。同时对他们的知识结构展开要求不断更新。变电技术运维的人员一定要了解运行的全过程技术,以便有效的掌握对各个装置的合理运用技术,使自身的变电运维工作水平得到了有效提高,进一步保障其工作效率。加强安全意识的宣传。电力企业必须要落实员工的意识教育工作,将工作责任感融入到日常的管理当中,使其运维人员可以在日常的工作当中,保障工作的安全性。操作维护人员不应盲目追求变电站运行维护工作的有效性,还要牢记安全防范措施,在操作维护过程中要小心谨慎。

4.6 进一步加强台账管理

在变压器工作流程中,台账管理工作是一个十分关键的一个工作,能够通过加强台账管理来达到实现变压器管理运维可控管理能的合理提升,从提高变电装置的工作安全性,另一方面又提高了供电系统的工作效能^[1]。现阶段来看,由于供电的精细化程度正在不断提升中,这就需要供电的工作流程上可以实现对变电看系统的约束性要求,相关人员只需要准确记录数据、进行图形维护工作、加强台帐管理工作等,就能够做到了对整个变

电运维流程中的有效控制。

4.7 注意督查电气设备的运维管理

就电力公司方面而言,还需要注意继续加大当前对电气设备的运维监管工作,这就必须把当前对电力设备监管工作和变电运维之间的具体联系加以明晰,更需要到对变压器设备的运行影响也将直接关系到整个变压器设备的运维工作能否顺利开展。一般情况下,采用加强电气系统运维业务管理的方法能够使后期供电系统的供电稳定性得以提高,同时还能够达到对客户供电品质的有效改善。在做好平时的检测工作的同时,也需要重视对设备的及时维修保养,并通过设备的日常工作情况来判断设备使用状况和使用时间,对所测得的信息进行及时记录^[4]。同时,还要应用计算机信息技术来实现对设备实验数据的统计以及录入,从而使得后续数据检索以及利用更为方便。

结语

综上所述,在电力系统中造成电力运维事故的因素相对较为繁杂,通过科学合理地开展运营安全隐患排查工作进一步加强电力网络运维安全隐患的排查工作强度以及其治理力度能够有效的确保电网高效运行,从而实现资源的优化配置。同时,通过与日常工作相结合的形式将排查治理工作始终的贯穿于电网运维工作的全过程,进而有效的确保运维工作能够更加具有针对性和高效性。

参考文献

- [1] 李君. 谈电力运维安全隐患排查治理[J]. 科学与信息化, 2020(33): 89.
- [2] 郭强, 关义山, 王真云, 等. 谈电力运维安全隐患排查治理[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(24): 2938.
- [3] 毕波. 谈电力运维安全隐患排查治理[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(9): 3330, 3332. DOI: 10.3969/j.issn.2095-6630.2018.09.215.
- [4] 杜伟, 刘安季. 浅析电力运维安全隐患排查治理方法[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(15): 1977. DOI: 10.12253/j.issn.2096-3661.2020.15.3896.
- [5] 姜勇. 电力运维安全隐患排查治理措施研究[J]. 商品与质量, 2021(11): 73.