

“五大”实施后的变电运行管理工作治理探讨

曹 莉

(淮安涟水县供电公司, 江苏 涟水 223400)

摘 要: 结合“五大”实施后, 无人值班变电运行管理实际工作经历, 从变电运行安全基础、设备管理、技术培训、两票三制制度执行等方面为重点, 阐述一些注意事项、经验做法, 供同行交流及工作中参考。

关键词: 安全基础; 技术培训; 设备管理; 两票三制

0 引言

随着“三集五大”工作的开展, 变电运行管理工作发生了翻天覆地的变化, 变电站运行监控纳入“大运行”的行列, 归入调度管理, 无人值班操作队纳入“大检修”管理, 运维一体化要求势在必行, 县、市、省三级管辖区域按电压等级划分明确, 实现了生产精益化为重点的要求。但随着“五大”体系的建设, 无人值班工作的普遍开展, 也给变电运行管理工作带来一些新的问题, 如专业化管理要求存在系列难题、跨区电网运行的协调性差、运行人员因电压等级划分过细引起成长通道受限等问题。

“顶层设计、过程控制、末端治理、文化引领、创新驱动”, 是江苏省电力公司深化“三集五大”体系建设的基本工作思路, 变电运行管理的区域性困难、人员成长通道受限问题需通过顶层设计来解决, 作为县级区域公司, 属于变电运行专业管理的末端机构, 如何对工作中的实际问题开展末端治理, 强化变电运行管理, 为电网安全运行保驾护航? 以下从安全基础、技术培训、设备管理、制度执行四个方面, 梳理关注点, 浅谈自己的几点想法。

1 强化安全管控, 落实保障措施

1.1 抓好周安全活动

安全第一是电力系统永恒的主题, 正是因为安全工作这一特性, 在工作中我们就要事事讲安全, 时时讲安全。每周一次安全活动内容主要通过分析上周工作中的安全情况, 学习上级有关文件、简报, 分析、吸取兄弟单位事故教训与经验, 找出防范措施和本周工作中的安全注意点。为了保证每周一次安全活动的效果, 可以采取多种形式来开展, 如: 班内人员轮流主持、共同排查设备隐患与缺陷、提

前列出专题进行讨论等, 以达到人人想安全的目标。而随着管辖变电站的增多, 操作量的增大, 操作班的运行人员可能经常会遇到有操作而无法开展安全活动会的情况, 这就需要在上报停电计划时尽量避开周一上午的集体会议时间, 尽量保证运行人员都能有充足的时间参加集体安全活动会, 接受安全教育。

1.2 精心组织月度运行分析

目前由于无人值班的运作模式, 人员的外出工作的频度较多, 很多运行操作班组不重视运行分析会, 其实从形式上与内容上讲, 运行分析会就是一次大型的安全活动, 不过比安全活动要更加正规, 它主要是将一个月的安全工作进行总结与分析, 对下一个月安全生产工作的布置, 因此在准备上要十分充分, 否则就达不到效果。组织者可提前将准备分析的相关内容通知全体人员, 分析会上做到人人发言, 要将当月所辖设备出现的异常处理情况一一进行分析, 以提高全体人员下次遇到类似问题的处理能力; 并根据季节特点制定下一步安全工作计划, 使每个人对即将进行的工作心中有数, 对可能出现的异常情况提前进行预想, 这样才能达到预期的效果。

2 抓好技术培训 筑实运行基础

2.1 新人员培训要以“本”为主, 标本兼顾

俗话说“知其然还要知其所以然”, 就运行工作来说, 主要做的是巡视及倒闸操作工作, 但如果不能掌握设备原理特别是二次设备的来龙去脉, 不知道为什么要如此规定, 为什么必须按特定的顺序操作, 一旦情况发生变化, 要么只会生搬硬套, 要么就会惊惶失措, 导致事故的发生。笔者的做法是对新人员培训开始时必须以掌握设备基本原理特别

是二次回路原理为主,操作票的填写、日常工作的规定为辅,否则有的新同志一旦了解日常工作要求后就会不思进取。当基本知识掌握后则以掌握操作票及日常工作要求为主,使其能根据掌握的二次设备原理相互印证,融会贯通,为长久安全打下基础。

2.2 日常培训要持之以恒

学如逆水行舟,不进则退。在掌握了初步的运行知识后,如果不能经常温故而知新,日常工作中遇到的异常情况又较少,时间长了就会造成对某些方面的知识遗忘。因此平时必须坚持每人每月一题技术问答,每值一转班一次事故预想,班组内集中每月进行一次技术讲课。这样既使运行人员能够掌握新知识,又可启发运行人员进一步了解设备运行中的注意事项。每月的技术讲课由培训员设立专题,可采用多种形式,如请检修、保护方面的专家对现场知识进行培训,可采取由班组内人员轮流进行讲课,也可事先发出征集令,对多数人不懂的难点问题、常遇问题集中开讲,做到有重点突出,全员参与,往往会收到事半功倍的效果。

2.3 反事故演习要尽可能模拟“实战”情况

反事故演习的目的就是在模拟事故或异常情况下考察、培养值班人员处理的应变能力,要真正达到这一目的,必须做到假戏“真”做。如果演习时相互讨论、提醒,一是分散演习人员处理的精力,二是在提醒的情况下处理问题即使很好,但很难保证在独立处理问题时一定成功。演习前,可以人员一分工,有的担任演习,有的担任调度,有的担任监护,各负其责,使人人都在演习中得到锻炼。反事故演习的内容也很重要,须针对目前工作中的难点、重点,或最容易发生的隐患加以发挥、演练,效果更佳。

2.4 新技术、新设备应用时要及时培训

目前各地方多注重对检修、保护人员的新技术新设备的培训,一项新的设备技术出现后,优先考虑的是检修、保护人员到厂家培训或脱产培训等,却忽视了运行人员的培训。而运行人员作为运行设备的主人,新设备一旦投运则就必须对其安全运行负责,所以必须将该项培训工作放在首位。这与新人员的培训还有所不同,新人员的培训可以慢慢来,新技术特别是新设备的应用则不一样,因此在这方面从设计开始就要对运行人员开展培训,及时提供资料,创造机会让他们学习,并着手进行规程的编

写,在施工中还要结合调试情况了解运行中可能出现的状况,完善规程,达到设备一投运所有运行人员都熟悉的目的。

2.5 培养一专多能的复合型人才

随着运维一体化运转的趋势,“一专多能”复合型人才培养显得尤为重要,省公司在扬州公司也开展了试点工作。“大检修”成立后,运行、检修人员均归入检修公司管理,需多开展设备的维护培训,挑选一些检修、运行班组的精兵强将,互相培训,为“一体化”实施提前做好准备。

3 强化设备管控,严防事故发生

3.1 注重设备基础资料的收集

保证设备说明书、图纸、修试资料的齐全,看似是为了应付检查,但如果没有这些资料,就如同人没有档案一样,就无法对其进行了解,运行、检修更是无处下手,也就无法保证安全运行。回望变电运行的发展,以前变电工程结束后说明书、资料齐全的很少,到运行值班员手中的基础资料那必定是少之又少了。但由于以往运行人员只负责一个变电站,设备型号较为单一,时间长了自然也能了如指掌,而目前操作班负责了多个变电站后,设备厂家层出不穷,设备型号千变万化,掌握好设备的基础资料对后期的培训、掌握设备性能则更显得重要。该项工作在变电站初建时就可设立专人负责,与安装、调试人员共同进场,一方面有利于资料的提前收集,另一方面也有助于提前掌握设备的调试状况,做好后期培训。

3.2 加强设备标识管理,是保证安全的基础

设备标识正确是保证安全的必要条件,也是倒闸操作“六要”的第一要求。而设备标识看似简单,但因为标识错误引发安全事故的却也不在少数。笔者曾遇到过一次设备标识错误的状况,当时笔者所在变电站 110kV 系统正在新增间隔,该新闻隔的线路侧主刀闸附属了两组接地刀闸,一组为线路侧,一组为开关侧,而该变电站线路侧接地刀闸操作把手都是在主刀闸靠线路侧,但该把刀闸却刚好相反,运行人员并没有注意到这一点,贴标牌时习惯性地按此进行了标贴。幸亏发现的及时,否则就会酿成了大错。后来此刀闸被贴上了“危险点”的标签,时刻提醒运行人员不能有习惯性、想当然的思想,应做好现场的检查。在实际工作中二次设备的标识

正确齐全更加重要,特别是220kV及以上的变电所,随着一次运方的变化二次压板、保护状态等也要随之变动,如果不标清名称及编号将会给操作带来难度。尤其是有些联跳、总出口压板更是要在名称编号上写清楚,以提醒操作人员下手慎之。目前很多变电站将二次压板按类别进行了颜色的区分,如出口压板用红色标签,功能压板用黄色等,并将各层的压板与编号牌用显眼的红色不干胶线条进行分隔,这些办法很好地加强了设备标识的管理,进一步地夯实了安全基础。

3.4 缺陷预控,做好巡回检查

缺陷管理是设备管理的一项重要手段,而巡回检查是变电运行日常基础工作之一,在检查中一定要注意点到到位,不留死角,对每一设备如何巡视检查了然于心,检查项目一条不漏,发现疑点不轻易放过,如果判断不准可采用专业的仪器或请有关方面的专家现场察看,力争使缺陷发现在萌芽状态,消除在初期。随着变电站的增多,各个变电站的设备状况、缺陷等运行人员可能无法做到全部了然于心,针对此类情况,可制定“缺陷预控卡”,专项记录目前变电站存在问题、设备缺陷、异常现象等,按变电站分类存放。每次巡视之前,运行人员带好预控卡,根据前期的记录,梳理出所需巡视变电站存在的问题,尤其是对易于发展变化的缺陷,做好提前预想,就能做到有重点地巡视,达到预控的目的。

4 严格制度执行,把握好生命线

“两票三制”制度是变电运行管理的生命线,而如何落实“两票三制”的执行,公司的各项管理规定非常详实,本文不再赘述,以下笔者主要阐述无人值班后容易发生问题的几个关键点。

4.1 做好提前准备,严格禁止误操作

运行工作最主要的任务就是根据调度指令进行倒闸操作,满足系统运方及检修工作的需要。这也是最容易出现问题的地方,操作顺序错误、漏项、走错间隔等等都会造成事故,带来人身或设备的损伤。为此在总结无数经验教训的基础上,并通过不断改进,电力系统制订了倒闸操作的“六要八步”,在有业务作保证的前提下严格执行这个规定,就会避免各种误操作事故的发生。而在当今以经济效益为主流的社会中,十项承诺、优质服务的压力很大,

时间掌控不好,优质服务可能就被投诉,运行人员也有一定的思想压力,认为抢时间、操作快,不出事就行的思想较多。但实际上,如果一味的在操作上抢时间只会造成安全的隐患,那要如何做才能做到既保证安全,又保证高效呢?首先要多花点时间在准备工作上,事故隐患提前预想,操作流程提前熟悉,相关规定熟练掌握,操作票提前拟好,前往变电站操作的时间多提前一点,保证好时间的宽裕性,那么在实际操作中,方能有条不紊地进行,既缩短了实际操作时间,安全上又有保障。

4.2 严格工作票执行中的关键项

工作票是运行人员与检修人员相互联系的依据,只有凭工作票运行人员才能为检修人员布置安全措施,才能为检修人员审查安全措施的设置是否完备;工作票制度中任何一项都不能马虎,笔者认为尤为关键的一项是:运行人员在向检修人员许可工作时一定要带着工作负责人到现场逐项交待所做的安全措施,检修人员确认无误后方可开工。这一项是个交接的过程,是运检双方互相检查的过程,通过交接使工作检修人员清楚工作范围内的危险点,通过双方检查会发现不完善的地方,通过检查有可能就为检修人员把住了一道生死关。而往往在工作中却存在忽略检查、签字后即开工的现象,这是对双方都不负责任的行为,在工作中要坚决杜绝。在工作结束时运行人员一定要根据工作票所列任务去进行逐项进行验收,重大工作及新设备投运还应由公司主管部门共同验收,以保证设备检修的质量。

4.3 交接班要做到交的清、接的明

电是连续供给的,因此运行值班也是连续进行的,交接班制度的执行是为了进一步保证运行的可靠性和连续性。成立操作班后,所辖变电站增多,运行方式变化很大,人员操作量增多,流动性很大,交接班显得较为困难。选好交接班的时间点尤为重要。可根据日常操作情况,选择操作任务较少,人员自主性较好的时间来进行交接班,尽量保证交接时人员都能在场。如实在无法避免时,也必须由交接班负责人向未参与交接班的人员交待清楚。交接时双方全体人员应共同先听上一值人员介绍当值的工作、目前的运方、接班后的注意事项等,双方共同通过一次系统电子监控图,检查设备的实际状况,特别是一、二次设备自接班人员上次交班后的设备变动情况、目前存在的设备缺陷情况、运行方式的

变化等，目前正在进行的操作，更要重点交待，做到交接双方一目了然。

4.4 认真执行设备定期切换制度

为保证连续供电和电网安全，有一些设备平时处于备用状态，如所用变、主变等，为使其能真正做到能“备用”，就需要经常检查其确实处在良好状态，每隔一段时间就需要对这些设备运行一段时间，甚至将此备用设备运行，使原运行设备处备用。这项制度如果得不到很好的执行，备用设备由于长期备用而出现问题又未发现，一旦运行设备出了问题就会直接影响电网的安全运行。

5 结束语

“五大”实施后变电运行基础管理更加重要，

安全危险点较从前有了显著增多，设备管理的交圈地带更趋复杂，对运行人员及设备的管理必须重新认识定位，进一步找准目前工作的重点、难点、薄弱点。按照国网、省公司完善“五大”工作的各项工作要求，针对变电运行工作新的特点，制定切实可行的整改措施，扎实做好变电运行基础管理，做好安全、设备等环节纵横向管理工作，并且在实践中不断总结、理解、深化，从而真正提升专业末端治理水平，确保电网安全可靠运行。

作者简介：

曹 莉（1974-），女，江苏沭阳人，高级技师，从事电力营销工作。