

# 变电运行与维护的一体化技术应用

张奇民

国网河南省电力公司濮阳县供电公司

**摘要:**现阶段,科学技术的发展迅速,人们的生活水平逐渐的提高,对电力的需求也越来越大。变电运维较为复杂,涉及范围广、内容多,任何一个点位出现问题,都会造成危险事故。为了保证变电运维安全,则需要进行有效管理,建立标准化流程,使各个环节得到全面控制,变电运维一体化越来越重要。实践过程中,要全面明确变电运维一体化重点和难点,使各重点难点得到有效防控,通过变电运维一体化作业实施,真正实现优化资源配置、优化运维作业流程的目标,从根本上保证运维作业效率。

**关键词:**变电运行;维护;一体化技术应用

## 引言

变电运行与维护一体化作为我们电力工程实践项目中的一项非常重要的重要构成组成部分,它在实践中占据了一项非常重要的不可替代的位置。研究人员针对这项课题的深入研究与实践工作,将会在极大程度上提高针对变电运行与维护一体化问题的理解与把握力度,由此研究人员与技术实施人员就可以利用合理化的解决方法与解决途径,深度的解决或者缓解有关电力工程方面相关的工作的整体问题。

### 一、需求分析

在电网的有关生产的过程中,通常会根据技术方具体的职责而将各部分划分为调节调度、运行维护以及检修整理等多个不同职责的业务主题部门。电网随着社会民生得到了相当的发展,在原有的较为先进的模式方式运行时,施工方如果需要开展停电检修工作,就要求各个运行单位与各个检修单位都要到达运行检修的施工现场,这种模式对人力资源和社会物力资源都会产生极大地浪费,如此样式的检修操作管理模式已经难以满足现代社会的电网的发展要求,更不符合现代电网发展的先进需求。传统的国家电网安全运行与维护保障过程中,在实际的变电设备运行维修的过程中会接触到的大多数的问题都是相似类同的变电的设备,所以施工维护过程中在具体的维修进程中会有着基本类似甚至会出现相互交叉的地方,这种模式在很大程度上限制人力资源的优势的发挥,而且会在很大程度上限制我国国家电网的发展、甚至会导致国家经济发展落后等一系列有关联的重大问题。我们所讲的所倡导的变电运行与维护一体化地模式就是基于我们现有的机构结构模式、以及运行操作人员素质的基础之上,针对现有的变电运行与维护相关业务以及技术方面进行梳理和分析,将原本冗杂的无效的模式划归单方人员全程负责,通过对职责的合适的调整,减少因为检修与变电交叉、以及重叠工作等产生的不必要的人力资源与社会资源浪费,从而在极大程度上提高电网的生产效率和电网的生产效益。

### 二、变电运维一体化管控作业中存在的风险分析

变电运维一体化的管控作业中存在的风险可以概况为以下三点:一是变电运维检修的难度比较大。变电运维所涉及的电力设备实施相对来说比较多,在运维一体化过程中需要对所有的相关设备全面的检查和维修,因此要求电力检修工作人员能够对电网运行缺陷进行及时的判断,对不同设备进行合理有效的检修,在维运过程中如果工作的安全性与时效性不能得到保障,电网系统和工作人员就都可能面临重大风险。二是难以安全控制现场作业,电力运维工作人员在对变电设备进行运行维护的过程中,需要检修工作人员对电力设备进行检修之后然后再采取科学有效的处理措施。三是变电运维工作人员的工作难度和作业风险比较大。在维运过程中,运行与检修两项工作都是由运维人员同时承担着的,不仅工作强度大,并且在运行调节工作中容易受到

不良因素的影响而威胁到运维人员的人身安全,如此导致变电运维的工作不能及时有效地完成,加大电网运行风险。

## 三、优化措施分析研究

### (一) 提高工作人员的专业素质

由于变电运维一体化的风险管控的工作强度和复杂性都较大,因此需要变电运维工作人员必须具备较高的专业化技术水平和职业素质。同时,电网企业要积极重视并加强对所有变电运维工作人员的培训,并建立健全科学合理的运维工作人员教育培训体系,也可以通过利用互联网平台进行在线培训,降低了培训成本。同时无人值班管理模式正在逐渐普及,为避免因人少站多发生安全事故,要做到定人定责。此外,要健全监察机制,以传统的管理流程为基础,添加新的工作流程,同时要积极推行精细化管理模式,明确责任、细化分工,实现对变电运行维护一体化作业的全过程监管。首先要使不同领域运维人员明确其工作职能,进而提高工作人员的工作责任心和工作能动性。其次工作人员要严格遵守国家电网的相关法律法规,工作许可人与工作负责人不可以由工作票的签发人兼任,并对所有工作人员的安全监督职责进行明确。最后,制定有效的监管模式机制,以便在工作过程中发现问题时可以及时有效地采取科学措施。

### (二) 逐条梳理步骤编写完善标准化作业卡

要根据项目所对应的风险库数据,做好各难点的控制与分析,使各难点重点部位得到控制,通过详细的风险点分析,形成预案,进一步制定可操作性强的防范措施及风险流程,让各岗位技术人员都有章可循、有法可依,避免出现设备损坏和人身伤亡事件。不同岗位的运维人员在全面参照检修项目标准化作业指导书和作业规范基础上,也要不断总结自身经验,通过不断完善,使风险点更加详细,并能够及时编入设备运维作业卡中,避免出现类似事件。运维操作必须要在标准化下进行,只有这样,才能控制难点,解决难点,保证设备人身安全。相关技术人员要在具体运维一体化作业过程中严格执行流程计划,全面控制好过程安全,通过标准化的作业操作与验收,实现高质量操作目标。要对完成的项目进行作业卡逐项打勾,保证各项作业有据可依,确定运维执行到位精准。

### (三) 安全管控的进一步加强

传统的生产方式中,很多设备都需要进行停电检修,有时候在检修的过程中需要对设备的一些技术状态进行新的变更,修理过程中或者修理以后的设备技术问题需要专门人员进项掌控。检修完成后则需要专门的技术人员进行验收工作,要有明确的责任认定为,只要责任到位各项措施落实到位了,安全监管也就让人放心到位了。在这种特定的工作模式之下,许多岗位会出现一人身兼多职的情况,比如说一个技术人员还会兼职开发票、当会计的各种情况出现,这种安排就有可能使得各项工作都可能仅仅是走过场甚至会滋生腐败贪污等的诸多问题,这直接导致原先设定好的诸多监督措施得不到发挥,进而影响整个工程进度。

## 结语

深入加强对变电运行与维护一体化问题的研究工作,将极大程度上加强其良好实践效果,在变电运行与维护一体化实施过程中,需要加强对关键环节与重点要素的关注,注重解决办法的科学性合理性。

## 参考文献

[1] 张海文. 变电运维一体化实施过程中存在的问题与对策[J]. 中国电力教育, 2013(30): 230-231.