

# 变电站运维一体化实施的问题和处理对策分析

苏原平<sup>1</sup> 苗苗<sup>2</sup>

国网河南省电力公司南阳供电公司 河南 南阳 473000

**[摘要]**随着我国人民生活水平的不断提高,用电量越来越大,对电力资源供应的质量、安全性和稳定性都提出了更高的要求。为了能够更加有效的保证电网运行安全性和稳定性,供电部门通过将理论结合实际,对当前电力供应各个环节进行总结和分析,对技术进行研究和创新,逐渐总结出一套适用于变电站运维的一体化管理模式。在进行运维一体化实施的过程中,也发现了一些问题,在很大程度上影响了供电效果,所以,供电部门应该结合科学的手段和相应管理措施,改善当前面临的问题,对存在的问题进行逐一击破,进一步落实和推进变电站运维一体化,满足当前飞速发展的电力行业需求。

**[关键词]**变电站; 运维一体化; 实施; 现存问题; 解决措施

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.132

## 引言

变电站运维一体化是变电装置内的主要组成部分,其主要负责变电站装置的有效维修任务和保护工作的实施,变电站运维一体化也是变电站装置顺利运作的重要前提。我国经济水平和科学技术水平的不断发展,对于变电站的管理已经出现新的要求和衡量标准,过去的变电站运作方式,早已不能给予当今变电站发展帮助。因此在这种情况下,变电站运维一体化被广泛应用,变电站运维一体化主要是对边站的运作过程实施保护和检修的功能,其可以极大地提高变电站的运作速度,减小工作人员的工作难度,也为变电站装置的有效运行提供了安全性保障。其次变电站装置在实际利用时,其自身的安全弊端,导致一些变电事故经常发生,进而定期的修复检查和保护工作时极为重要的环节,但是以往的运行模式是把维护和修护的任务组成区分开的,因此也为变电站有效运行带来极大弊端。

### 一、变电运维一体化实施的意义概述

传统变电站中的变电运行和变电设备维修是两个独立区分的概念,二者在运行的过程中,因为所处的环境不同,因而无法进行统筹。这在一定程度上导致了我国城市变电在运行过程中容易出现一些安全隐患,不利于今后城市的稳定发展以及人们的使用。而变电运维一体化的实施有助于实现信息传递的功能,使维修工作能够得到更好的实施,对设备中常出现的问题能够做好提前预防的工作,在降低成本的同时还可以提升工作效率,符合当下我国城市电力建设的发展理念,设备问题做到充分预防,以低成本高效率作为城市建设发展的基础电业理念,将城市生产与人们的生活完美的结合在一起,进而落实变电运维一体化的理念功能,对今后城市现代化建设具有重要意义。

### 二、变电站运维一体化在实施过程中出现的问题

#### 2.1 运维人员素质有待提升

变电站运维一体化实施的相关管理人员和工作人员素质,是提高一体化实施效果的基础保证,同时,也是保证变电站运维系统后续工作能够得到有效贯彻,各项策略得到落实的主要因素之一。在运维一体化贯彻落实过程中,相对于传统工作模式,对管理和工作人员的专业水平和综合素质要求更高,所以在实施过程中,就出现了当前工作人员无法适应电网行业工作当前要求的情况,对后续运维工作产生了不利影响。

#### 2.2 运维过程中安全意识有待提高

变电站运维一体化实施过程中一项重要任务就是要保证各项运行活动的安全性,变电站内工作人员需要具有较强的安全意识,建立完善的安全管理体系,积极采用有效措施进行安全防范,但在运维一体化实施的过程中,关于安全运行方面却出现了很多问题,例如,变电站在进行变电装置运作维修时,通常需要对相关机械设备进行电源切断,此类断电操作需要具有相关专业技术的人员进行负责,同时也包括倒闸的安检工作,也需要具有技术和相应工作经验的人员进行处理,但在实际工作当中,相关技术人员的工作压力不断增加,特别是在运维一体化开展的背景下,为各项安全工作的有效实施带来难度。

#### 2.3 运维一体化管理制度有待完善

由于变电站开始实施运维一体化管理制度,所以在日常运作和检修方面都应结合运维一体化要求,建立完善的管理制度和突发情况应对措施,但通过对相关变电站现行管理制度进行了解发现,一些供电部门并没有结合运行基本要求来完善和制定新型管理制度,或者建立的制度体系没有得到实际执行,关于运维一体化的实施也成为一句空谈,很难实现管理制度的规范。同时,变电站管理制度创新能力不足,也逐渐成为阻碍运维一体化实施的问题之一,不能做到推陈出新,将会对变电站工作的有效开展造成不利影响。陈旧的管理制度和管理方式很容易造成安全隐患问题,使用硬性标准来要求工作人员的工作行为,并不能提高工作人员的责任意识,同时也不适于应用到运维一体化的管理措施当中,面对变电站崭新管理模式,多个岗位工作内容合并,员工需要兼顾的工作内容增加,如果不及时对管理制度进行调整和完善,运维一体化将无法得到有效实施。

### 三、变电站运维一体化问题的处理对策

#### 3.1 做好人员的训练和培训工作

如果想要解决变电运维过程中出现的系列问题,首先要从人力资源方面出发,借助阶段化、系统性的人员训练和培训工作来有效规避变电站运维一体化中的种种问题。变电运维人员是运维工作的主体,运维人员自身综合素质的高低会对运维工作的质量产生直接影响,基于此,为了进一步提高运维质量,电力企业可以采取以下措施:

例如在招聘运维人员的过程中,电力企业不仅要对应聘人员的专业知识技能进行考察,同时也要对应聘人员的综合

素质进行全方位的考核。一名优秀的运维工作人员不仅要掌握专业的电力系统知识，同时也要具备责任心强、细心、认真等优秀的品质。此外，在针对新入职的运维人员进行培训时，电力企业可以从外部聘请一些授课经验丰富的运维教师进行一对一培训，通过教师一对一的耐心讲解，可以迅速帮助运维人员熟悉作业环境以及作业流程。最后，电力企业还要定期对运维人员展开阶段化的培训，通过阶段化的培训提高其实践能力，帮助其积累工作经验。

### 3.2对原有的管理模式进行优化和创新

除了做好人员的训练和培训工作之外，还要对原有的运维管理模式进行优化和创新。鉴于此，可以采取以下措施：例如电力企业可以先从改革传统管理方式入手，电力企业需要对以往管理过程中存在的问题进行剖析，并根据目前的变电运维一体化情况进行整改。如电力企业可以按照实际运维情况重新确定工作范围。首先，电力企业可以按照部门制定相应的业务划分方案，并根据工作任务的难易程度进行分工。如电力企业可以将变电检修项目分开，然后根据运维岗位人员的职责有效进行管理，借此来整体提高工作质量。如电力企业在甄选集控组成员的过程中，可以尽量挑选一些工作经验相对丰富的员工，让这些员工从事运维值班工作和日常的检修工作。在针对停电消缺项目进行检验的过程中，应该尽量选择一些作业经验丰富的人员。总的来说，在人员的工作分配过程中，电力企业的领导一定要对员工的个人能力以及专业知识掌握能力有所了解，只有这样，才能更好地划分工作范围，从而提高运维工作管理质量。

### 3.3重视变电运维过程中的安全问题，有效规避安全风险

在变电运维的过程中，如果操作不当，非常容易出现安全问题。鉴于此，为了有效规避这类安全风险，电力企业的领导一定要重视变电运维过程中出现的各类安全问题。

例如电力企业要针对变电运维管理人员的实际工作情况制定相应的工作制度以及安全制度，并在实际的工作过程中加以落实。此外，电力企业的领导还要对运维人员的一体化工作进行全面监管，如果在监管的过程中发现安全问题，一定要及时对其进行处理，避免风险扩大化。同时，电力企业还要做好变电站运维一体化专业性更新和拓宽领域。在实际的变电站运维一体化管理过程中，相应的领导首先要根据实际情况制定运维技术人员专业标准，然后根据该标准来对运维人员进行定期考核，从而保障运维人员的工作质量和工作效率。此外，电力企业还需要聘请一批专业知识技能和经验丰富的运维人员，通过一对一的教学模式来培训新运维人员。

### 3.4科学整合部门，重新定义工作流程和工作标准

为了有效提高变电装置的使用寿命，电力企业的运维部门需要定期对变电装置进行检修，并根据检修过程中遇到的各类问题不断进行完善。但是就目前运维部门的实际情况来说，由于运维部门具有较高的独立性，电力企业的领导一般很难对其进行直接管理。为了实现人责一体化，电力企业需要对部门进行整合。在对部门进行整合的过程中，电力企业需要采取以下措施：

例如由电力企业的运维部门直接派遣领导来管理运维部门，由运维部门直接负责运维人员的选拔和监督工作。同时，为了提升变电站的安全性，还要落实责任制度。规定一旦出现安全问题，电力企业的直属领导以及运维部门的监管领导都要被问责。在这样的管理模式下，不仅仅可以规避变电装置运行过程中的安全风险，同时也可以间接实现人责一体化。除此之外，电力企业还要对变电运维一体化的工作流程和工作标准进行重新定义。为了强化现场监督，目前急需对运维工作的流程 and 标准进行重新定义，在重新定义后，不仅可以实现对变电运维管控工作的有效跟踪，同时也可以提高运维部门其他工作的执行力。如对工作流程和工作标准进行重新定义后，可以大幅度提高现场安全管控工作的质量。在实际的一体化变电运维管控过程中，运维人员一定要根据变电设备的运行情况做好设备维护工作，并根据实际情况做好相应的安全管理工作。举例来说，如我国某变电系统正在开展运维一体化工作，随着工作内容的不断拓展，该变电站在城市电网中的重要性也日益凸显；鉴于此，在检修人员使用绝缘棒对线路进行检验的过程中，为了避免电弧对作业人员产生损害，要求检修人员必须熟知我国的电力作业线路检修安全须知中的每一项内容，如要求检修人员和检修线路必须保持2m以上的距离等。除此之外，从事运维工作的技术人员一定要对变电站高压站内部的设施以及其运行规律有着清晰明确地了解：如在停电检修作业时，运维人员必须按照规定穿戴相应的防护设施，并在检修现场做好相应的安全防护措施。此外，运维人员必须清楚了解不同工作场景下的检修安全措施内容，如针对母线、电容、电抗等6个不同的场景进行检修的过程中，运维人员应该采取何种安全措施，采用什么样的检修方案等等。

## 四、结束语

综上所述，为了提高变电装置和设备的安全运行，可以采用相应的变电运维一体化措施。就目前的变电站发展现状来看，运维一体化已然成为了必然趋势。鉴于此，为了保障城市电网的安全稳定运行，提升城市内部的变电运行环境，电力企业需要根据运维一体化过程中出现的各类问题制定相应的解决措施，并借此来提高电力企业的内部核心竞争力，推动电网企业的长期发展。

## 参考文献

- [1]潘广深. 变电站运维一体化实施的问题和处理对策分析[J]. 中国高新区, 2018(11): 132.
- [2]赵卓. 基于变电站运维一体化实施的问题和处理对策分析[J]. 商品与质量, 2018(46): 229.
- [3]余洋. 变电站运维一体化实施中存在的问题及对策[J]. 科技创新导报, 2019, 16(25): 156-157.
- [4]洪天星, 郭惠芸. 变电站运维一体化实施的问题和处理对策[J]. 通讯世界, 2016(10).
- [5]姬海水. 变电站运维一体化消缺方法研究[J]. 中国高新技术企业, 2016(13).
- [6]徐华跃. 阿拉善电网变电站调控一体化运维模式的探索与研究[D]. 北京: 华北电力大学, 2015.