

电力生产运行中的故障分析与管理探讨

任立新 许路

周口供电公司

摘要:在十四五战略规划下,国民经济对电力服务的需求显著上涨,安全稳定的电力生产和运行,是电力系统实现安全运行的重要目标。然而随着我国电力系统逐渐复杂化,影响生产运行安全的因素也较为多元,很容易产生各类故障问题,影响电力生产运行的安全性、稳定性。为此必须加大研究力度,针对电力生产运行中的故障问题进行分析,才能在后续管理工作中采取针对性解决办法。本文将着重分析影响电力生产运行安全的关键因素,并对故障原因进行梳理,提出针对性改进意见,以供参考。

关键词:电力生产;故障分析;影响因素;处理办法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.05.220

引言

近年来,电力生产的安全性、稳定性,成为社会关注的焦点,尤其面对国家一系列经济战略规划,提高电力生产的整体水平,切实满足地区经济发展,国民生活所需,成为重要的研究问题。然而,电力生产运行是一项复杂的系统性工作内容,容易受到多元因素影响,从而对生产运行的质量和效率造成负面作用。电力企业为实现新时代的可持续发展,必须着重探讨电力生产运行中的常见故障问题,并及时采取预防和解决对策,持续满足现代化电力生产运行需求。

一、电力生产运行中存在的常见故障

现阶段,在各类现代化技术的作用和支持下,我国电力生产系统的生产模式发生了显著的变化,取得了较好的改革和升级效果。但仍然存在着一些严重的制约问题,影响着系统的长远发展效果,也会埋下电力生产安全运行的故障隐患。分析当下电力生产中一些隐患类型,主要包括主站故障、数据故障、检测体系故障以及系统设置故障等诸多类型,不同故障所形成的原因千差万别,因而在采取相对应的解决对策时,必须首先清楚的分析,电力生产运行存在的故障问题。主站故障,是电力系统生产运行中的常见故障问题,故障主要位于系统内部,出现前置机以及网络故障因素。而且主站故障发生期间,往往同步存在着软件故障问题,这类问题出现后,相关工作人员必须从主站的运行特点和运行目标进行分析,从而找到相应的原因和解决办法^[1]。

数据故障,是电力生产运行中又一种常见的错误类型,这类故障隐患主要因为,电力生产中出现的各类数据使用不规范不合理导致故障。检测体系故障,是电力运行期间相关检修和维护工作未能及时到位,或是检测

中出现遗漏疏漏等现象,使得电力生产运行以保持其稳定性和安全性。尤其随着我国电力生产系统不断复杂化检测体系必须持续更新升级动态进行检测维修,这样才能从根本上解决这一类故障隐患,这就需要更多规范的监督管理办法,对其进行约束。另外,系统设置故障也较为常见,主要是电力系统生产运行中,出现诸如电源故障,网络故障等问题,从而影响系统运行的安全性,也降低了电力生产的整体质量。

二、电力生产运行中的故障原因分析

1. 生产管理不全面

从以上电力生产运行中的常见故障出发,分析故障的形成原因,首先与生产管理不全面,基础管理环节相对薄弱,关联极大。就当下电力企业的生产运行来看,因工作内容繁杂,涉及范围较广,这也就增加了生产运行中管理的不确定因素或不可控因素,如部分人员操作违规现象的出现,会使得电力生产运行存在极大的纰漏。此外,电力生产运行期间往往还需充分考虑现代化发展的方向,有了越来越多的新型管理办法和管理措施。如若电力生产运行中,并未将其有效引入进来,使得各项管理工作较为陈旧化,基础管理工作无法落实,自然会影响生产管理的有效性。同时,在电力企业自身管理工作中,往往还存在着生产监管不全面,以及监管工作缺失等典型问题,这也就使得各项工作在落实上容易出现遗漏问题,导致各类电力生产运行的故障隐患。尤其电力企业生产运行期间需要应用到大量的安全生产工具,而这些要素的管理也应纳入生产管理之中,如若缺乏对安全工具管理的重视度,自然会影响到该环节管理的有效性,无法为安全生产做保证,极易引发事故问题。

2. 管理制度不完善

各类电力生产运行故障的发生，除了与生产管理不全面有密切关联外，管理制度不完善，也是最常见的原因之一。正所谓无规矩不成方圆，电力企业在生产运行期间，如若不能保证各项工作的有序性开展，很容易埋下生产安全隐患。尤其部分电力企业长期停滞在传统的管理方法和管理路径上，不仅影响着管理的有效性，还大大的制约了电力提供服务的整体水平。究其根本原因，与其生产管理制度不完善，存在极大关联，出现了明显的制度缺陷问题，使得生产管理工作和建设工作难以落到实处。此外，电力企业生产运行期间，需要着重关注到各个生产的细节，并加大安全管理力度，始终保证生产的安全性。企业负责人作为企业发展的总体引路者，也应为各项事务的发展提供助力和引导。然而目前部分电力企业对电力生产运行的重视度较为薄弱，使得各项生产管理制度未能有序跟进，生产管理工作也缺乏一定的监督，即使现有的规章制度也容易流于形式。正因如此，电力生产管理体系缺乏行之有效的参考依据，使得各项管理工作极易出现遗漏问题，从而导致故障频频发生^[2]。

3. 运行权责不到位

电力企业生产运行中产生各类故障隐患的原因，多数也与运行权责不到位密切关联。因电力生产操作较为复杂，且日益高涨的电力使用需求，给电力企业的各管理工作提出了极大的挑战，尤其在生产运行期间，必须始终保证电力的稳定供应，为民众和社会提供高质量的电力服务。虽然部分企业已经制定了与生产运行相关的规章制度，但由于企业发展迅猛，市场日新月异，甚至行业的相关标准和法律法规都在做出调整，更新极快，影响了电力企业对市场的适应率。正因如此，电力企业内部的生产运行权责，也容易随着时代变化，社会生产需求变化而出现脱轨现象，各类运行管理要素难以持续跟进作出改革。尤其电力生产安全管理板块更是重中之重，未能将安全管理工作落到实处，提高重视度，每次遇到生产运行的安全故障问题，只是简单的将其处理为做故障原因分析或经验总结，也将会在后续出现各式各样的电力故障问题。安全管理职责一旦发生模糊，必然会导致安全生产运行全责不到位，无法为电力稳定提供而服务。

4. 人员安全不重视

在此之外，电力企业生产运行期间，虽然很多工作内容能够由自动化技术完成，但也避免不了有一些一线工作岗位，需要人为进行操作和管理，这也就增加了一定量的安全管理风险。如若相关工作人员在工作期间缺乏安全作业认知，极有可能导致违章操作的现象，埋下安全隐患。另外，部分电力企业，缺乏对电力工作人员的工作考核，使得部分人员长期出现懈怠心理，工作中不够精细，存在诸多不规范的操作。分析本质原因，多与企业内部管理负责人忽略安全问题有关，未能全面贯彻对安全管理的要求和标准，使得部分作业员工安全意识淡薄。甚至还有部分电力生产运行工作人员，缺乏日常的故障维护意识，一旦发生故障类型，不能凭借自身专业知识及时作出处理和应对，从而扩大了事故的影响范围。出现这一问题的根本原因，也与企业员工高强度作业有关，面对日益复杂的信息化架构或电力生产系统，一线操作人员的时间和精力都被大量消耗，这也导致整体工作容易出现遗漏问题，进而引发运行的混乱。

三、电力生产运行中故障问题的处理办法

1. 提升安全生产监督管理水平

基于以上电力生产运行中故障问题的发生原因，为提高整体的解决成效应，首先从安全生产监督管理水平入手。就目前我国电力行业的发展情况来看，虽然已经做出了极大的变革，也取得了一些改革成效，但不可否认，仍然需要持续进行优化，对以往一些陈旧的发展模式，管理模式都要做出调整，才能适应新社会的发展方向以及发展要求。尤其在现阶段，我国经济高速发展，对电力服务的需求显著上升，加之相关行业政策的支持，给电力企业营造了较好的市场发展环境，但也提出了更大的挑战，尤其要做好管理工作的完善和提升。企业必须加大基础管理力度，对电力生产过程中的各项基础工作落到实处，提高管理的有效性。如加强电力生产运行的环境优化力度从基本上提高，电力系统安全生产的保证。可通过为电力系统增加避雷设备及避雷装置，改善线路的避雷能力，从而保证整体运行的安全性和高效性。除了基础运行环境的优化外，还应进一步提高电力系统运行中意外事故的防范意识和防范能力，从意识层面进行优化，高度重视各项基础管理工作，加强安全生产监督管理水平。对电力系统定期进行维护和排查，一旦发现其中的不良问题，要及早进行解决，并对故障的解决情况进行监管，每一项基础工作的管理和落实都

应做好记录总结经验，从而为后续电力生产运行提供基础依据^[3]。

2. 完善安全生产运行规章制度

为有效解决安全生产运行规章制度不足的问题，应着重从建章立制入手，为电力企业生产运行提供有效支持。首先应建立完善的安全生产运行管理组织架构，明确各级管理人员的具体管理职责以及管理范围，各基础员工必须始终配合相关工作的开展，严格遵守有关规章制度。另外，在电力生产运行过程中，建章立制时，往往要结合电力企业自身的发展特征，逐步对现有的管理制度进行优化完善，剔除无效的规章制度，并增加更多针对性且高效的管理监督体制，为各项工作开展提供支持和依据。同时，规章制度的建立，也要充分考虑电力生产运行管理中的重点环节以及重点管理需求，不能一概而论，保持一定的侧重性，才能提高管理成效^[4]。对于重点岗位应建立绩效考核机制，对人才活力进行激发，也有利于规范各岗位工作内容，确保各司其职，各展所长，为电力安全生产做服务。除了以上规章制度的建设外，电力企业还应积极完善内部的安全监管部门，补足组织架构，为安全生产运行奠定基础，由内部人员统一完成各项安全生产监督和运营工作。还要对各项规章制度的遵守情况进行监督，避免规章制度流于形式，无法发挥实效，促进电力生产运行制度化，标准化发展。

3. 强化企业预防预控综合能力

针对电力企业生产运行中，权责不到位的问题，应注重提升企业预防预控的综合能力。本身电力生产运行危险性较强，必须在长期的生产进程中遵循预防预控的原则，能够防微杜渐，将进一步提升企业的综合运行水平，也是避免各类安全事故隐患的核心所在。另外，为充分提高企业防微杜渐的能力，还应着重利用现代化信息技术或其他方式，对以往的故障问题进行总结，从中获取提升或改进的经验和意见，为生产运行安全作保证。而且还应在企业内部构建完善的生产运行安全管理组织架构，明确管理人责任人力求可追究责任到个体，这样才能保证事故的处理最佳化。与此同时，在电力企业的生产过程中，必须充分明晰，电力生产运行状态与各事故管理方法的内在观点，提早构建预防管控机制和管控措施，加强每一次运行故障的维修处理总结归纳工作，从而获取更多关键信息。但尤其要注意的是，企业

预防预控综合能力的构建，绝不能盲目照搬照抄，必须充分结合电力企业自身的发展规划以及市场环境来制定，寻求最佳的优化解决办法，也能完善企业综合预防的关键能力，为后续安全生产提供重要保障和基础。

4. 加大员工安全教育培训力度

最后，电力企业应重视安全教育工作，提高安全教育培训的力度。针对不同岗位的不同员工，给予相适应的安全教育培训内容，提高安全重视度，能够在日常电力生产运行中严格按照标准流程进行作业。另外，企业的电力生产运行安全教育可分为专业技能教育和安全意识两方面，既有利于提升企业员工的专业能力，也将充分强化作业的安全意识。在此基础上，企业还要适当对教育培训的成效进行考核，有利于提升各员工参与培训的积极性，提高学习效率，能够逐步强化各项知识技能，更好地适应新时代对电力企业生产运行人员，提出的高标准和高要求^[5]。与此同时，电力企业的安全教育工作，还要从多方面进行渗透，必要时还可适当进行安全教育演习演练活动，对各种易发生的故障隐患进行培训，提高相关工作人员，突发意外事件的处理能力，这对电力企业长期安全稳定，生产运行极为重要。

结语

综上所述，面对日益提升的电力服务需求，我国电力企业必须加大投入力度，优化各项管理工作，尤其要加强电力生产运行故障的管理，对常见的故障分析其产生的原因，并对症进行预防和解决，全面提升企业防微杜渐的意识及能力，让各层级规范化，有效落实电力生产安全运行保障，为国民经济发展及生活质量提升作出贡献。

参考文献

- [1] 章秋民. 电力生产运行中的故障分析与管理探讨[J]. 大众投资指南, 2019, (06): 86+88.
- [2] 吕国峰. 电力生产运行中的故障及对策探析[J]. 中外企业家, 2019, (01): 114.
- [3] 李俊钧, 曲东哲, 吴奇泽, 张凯博, 李谏谋, 高千. 电力生产运行中出现的故障及对策分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019, (01): 4.
- [4] 耿爽. 电力生产运行中的故障分析与管理[J]. 中国新技术新产品, 2018, (19): 136-137.
- [5] 李威. 电力生产运行中的故障及解决对策[J]. 科学技术创新, 2018, (18): 41-42.