

# 电网运行管理及电网安全运行的几点建议

侯蓉华<sup>1</sup> 蔡俊<sup>2</sup>

1. 国网湖南省电力有限公司沅陵电力公司; 2. 国网湖南省电力有限公司沅陵县供电分公司

**摘要:** 电网安全关系到社会的稳定, 因此对电网安全运行及其管理进行分析研究是十分必要的。本文以电网运行管理的特点及重要性为切入点, 结合现阶段电网安全运行的现状, 对加强电网运行管理及电网安全运行提出几点建议。

**关键词:** 电网; 运行管理; 安全运行

## 引言

电能是我国国民生产及消费的重要能源, 伴随着社会经济的发展, 人民对电能的需求量随着生活水平的提高日益上升。社会的发展及人民需求的提高对电力的安全及稳定提出了更高的要求, 为此必须搞好电网运行管理工作, 为电网的安全稳定运行提供有力的保障, 促进我国电力事业的发展。

### 一、电网运行管理的特点

#### (一) 涉及面广

电网运行管理过程不仅涉及电网检修方案, 还涉及数据及众多管理方案等内容与条件, 可见其涉及面之广。电网运行管理方式的选择相对困难及复杂一些, 不单是因为其涉及的相关因素繁多, 同时需要出具电网调度决策依据电网电量计划以及电网设备检修计划等各类运行报告。由此可见, 电网运行管理的工作量之大, 以及对电网工作者的要求之高。

#### (二) 计算数据庞杂

电网运行管理工作量较大, 不仅因其涉及面广, 还有其计算数据的庞杂。电网运行管理对数据的采集整理计算, 不单只针对发电能力及设备状况数据, 对用电需求、检修计划以及生产管理等各项数据也有相同的要求, 庞杂的数据处理工作非常挑战工作人员的责任心, 一不小心就容易发生失误。因此, 在电网运行管理工作中需要有较强的责任心对各类庞杂数据进行整理计算, 保障数据的真实、及时以及准确。

### 二、电网运行管理的重要性

#### (一) 为电网安全运行提供保障

随着社会的发展, 科技的进步, 电网运行的相关设备也有了革新, 基础设施不断完善, 电网的覆盖率越来越高, 同时电网已不受区域的限制, 各地区的电网联系已愈加紧密, 仅靠当值的调度员进行具体的协调及管理工作是远远不够的, 因此为了保障电网的安全运行, 必须要做好电网的运行管理工作。

#### (二) 有利于实现电网安全经济运行

在电网运行管理工作中, 通过对电网安全运行过程里的薄弱环节的关注, 并有目的性的采取相应的措施进行调整, 同时通过年度运行方式的计算可以快速有效地提取出与当前区域相适应的最优运行模式, 实现电网安全经济运行。

#### (三) 可以使电能质量得到有效的提升

当前电网调压方法相对落后。为实现电网经济合理化, 需要认真细致地做好庞杂数据的收集整理计算工作, 并对这些数据加以分析及编制; 与此同时, 通过对负荷平衡及无功平衡的计算及分析, 使得只依靠停电调整变压器分头作为调压措施的传统过时的方法得到有效改善, 从而促进电能质量的提升。

### 三、电网安全运行的现状

电网运行的安全是电力系统实现安全稳定运行的关键所在, 它不仅会影响电力企业的正常运转, 对于国民经济的发展、社会的和谐稳定、人民的日常生活以及公共安全等都有着举足轻重的作用。随着社会的不断发展, 为满足市场的需求, 我国加大了在电力系统建设诸如人力、物力、财力等方面的支持, 但由于我国电网系统复杂, 在多方面的因素影响下, 现阶段我国在电网安全运行方面仍然有许多问题还未得到有效解决, 具体体现在以下几

方面: 第一, 现阶段, 我国电网整体分布不够均匀。电网中不仅电源相对贫乏, 连大多数供电设备都是相对落后陈旧, 使得实现社会主义现代化建设对大负荷输送电能的需求无法得到有效的保证。而电网整体分布不够均匀, 不利于不同电网电源的并列运行, 严重影响了电网系统的全局发展。电网电源不充足很容易造成电站负荷下降, 也与社会主义现代化建设中电网系统的发展要求不相适应。第二, 针对电网无功补偿容量。电网无功补偿容量在国内不同分区或不同阶层等影响下, 出现显著的下降趋势, 对电网电压的质量和稳定性产生了严重的影响, 不利于电网安全平稳运行。第三, 自然环境对电网安装及运行有着破坏性影响, 如大雪、暴雨、强风等天气, 以及所处区域山区、平原、丘陵等地貌因素等, 容易引发电网运行故障, 使得电网运行出现不稳定甚至暂停运行。第四, 电网安全运行的应急处理机制不够完善。在传统电网管理制度的影响下, 电网安全运行的应急处理机制没有得到完善。这就意味着, 由于缺乏应急机制, 一旦电网遭受到外界不可抗力因素的影响导致突发事件的发生, 就可能使得事故影响扩大化、严重化, 给国民经济的发展及人民生命财产的安全构成了极大的威胁。第五, 现阶段, 我国基层电网管理者往往缺少丰富的实践经验, 职业素养及能力也相对较低, 电网运行安全事故由于人员能力不足的原因出现拉错电闸、判断失误导致严重化、扩大化的现象时有发生。

### 四、提高电网运行管理及保障电网安全运行的措施

#### (一) 提高电网运行管理的措施

##### 4.1.1 建立完善的安全管理机制

任何工作得以顺利开展离不开制度的支持与保障。要保证电网实现安全稳定运行必须依靠制度, 因此必须要建立一个包含电网运行流程及电网管理流程的科学的安全管理制度以对电网运行实行科学的管理。同时要强制制度的推广落实, 强化制度的监管作用, 并对工作人员对制度掌握情况提出要求, 明确自身的责任。

##### 4.1.2 提升电网管理人员及操作人员的技术水平及综合素质

电网工作本身就是一项专业性工作, 同时随着科学技术的发展, 用于电网运行安全管理工作的电气设备更新速度也越来越快, 再加上新问题的不断浮现, 这就要求电网管理人员及操作人员必须提高管理能力, 夯实专业技能, 以提升电网安全运行管理水平。除此, 电网工作者想要获得客户的对其相关工作的肯定, 必需坚守高尚职业道德。另外, 电网工作者要善于对工作过程中问题进行分析以及相关经验进行总结, 勇于创新, 不断提高自身的管理技巧。

##### 4.1.3 积极开展电网安全宣传工作

为了提高电力工作者的安全生产意识, 电力企业必须重视电网安全宣传工作的开展, 积极探索宣传方式, 丰富宣传载体, 有效地利用并发挥新媒体的作用。使得每一位电力工作者的安全生产意识随着电力企业多种方式的宣传工作的开展在潜移默化中得到强化。与此同时, 还要建立长效的奖惩机制, 做到有功必赏, 有过必罚, 强化制度的监督作用, 约束每一位电力工作者进行安全规范的工作, 使得电网运行管理效率得到进一步的提升, 促进电网安全运行。

#### (二) 保障电网安全运行的有效措施

##### 4.2.1 加强继电保护的工作

继电保护工作在电网安全运行中有着不可取代的作用。在继电保护器的运行情况保持在良好的状态之时, 其能够短对内对相关工作的顺利运行起到保障作用, 使得电网在遇到一些问题发生故障时不会产生较大的影响。由于此见, 强化继电保护器的管理

工作亦是提升电网工作效率的重要手段。为此要注意在以下几方面加强继电保护器的管理工作：第一，不仅需要对接板认真执行维修及检查工作，对于每一类保护设备及保险设施都要实施有效的控制，以保障继电保护系统能在电网运行遇到问题时能发挥其保障作用。第二，要对处于不同情况的继电保护器进行认真检查分析，如处在关电以及停电时，或者处在电力设备故障时；以实现电力系统有效的保护。第三，在对继电保护设备的运行情况实行实时的检查与分析时，不能忽略对其每个接点以及指示灯的情况的检查，以保证继电保护器处在正常的工作状态中。

4.2.2 重视变电设备的管理工作，完善相应的管理制度。

要建立完善的设备管理制度，除了在要求相关人员对监控设备的运行情况做到实时了解并牢记掌握的前提下，对自动化的装置实行综合的优化改进，还需对电力部门的综合自动装置与电网内部的设备分别实行逐步改进及综合治理，以做到有效避免电网相关设备因老化对电网设备的运行产生安全隐患；除此，不能忽视对电网设备的运行状况实施评估检查，并根据电网设备的运行状态，及时、有针对性的解决相关问题，以轻重缓急为原则，有目的性的建立设备处理方案并及时落实相关的整改处理工作。

4.2.3 强化电网工作者的安全责任意识

根据相关电力事故的调查研究可以看出，很大一部分电力事故都是因人员没有正确规范的操作而引发的，追根究底就是工作者安全责任意识的淡薄。因而，强化电网工作者的安全责任意识，并对其进行监督管理，坚持预防重于修检的理念，对电力事故做到提前预防控制。作为安全生产的主体，每个人都要自觉履

行安全责任；而相关的管理人员在配电的安全运行过程中，需结合科学的激励机制，公平、公正、公开的对待每位员工，以调动每一位人员的积极性及战斗力。

五、结束语

综上所述，针对电网安全运行管理开展线路隐患大排查治理，增强了电网安全运行水平。天气多变，易发生自然灾害事故，电力公司相关负责人要对技术室和相关班组立即细化施工方案，制定相关安全措施。对于一些比较复杂的线路，要多次组织勘察，认真分析存在隐患，确保安全高效的排出隐患。对线路安全严加管控，通过管理提升、隐患排查、现场管控、应急管理等一系列强化措施，进一步夯实安全管理基础，严格落实标准化作业，及时消除影响线路设备迎峰度夏的缺陷和隐患，并对排查中所遗留缺陷进行认真检查，及时落实整改。同时针对雨季雷多特点，还全面落实输变电线路防雷措施，切实做好设备运行维护工作，确保设备处于良好运行状态，确保电网安全落在每一处。

参考文献

[1] 王立军. 电网运行管理及电网安全运行的若干思考[J]. 现代国企研究, 2016(12).  
 [2] 李浪, 王雄伟. 电网运行管理及电网安全运行的若干思考[J]. 科技资讯, 2019(17).  
 [3] 王静, 李超, 马琳. 浅析电网运行管理及电网安全运行[J]. 低碳世界, 2016, 8(2): 52-53.

作者简介:

侯蓉华, 女, 本科, 主要从事电网运行相关工作。

(上接第195页)

建筑对于施工人员要求不高，但实际施工中仍必须加强对施工人员的技能培训。施工任务的完成人的因素占据了施工中的绝大部分的决定因素，熟练的施工人员技术不但可以提升施工效率，保证施工质量，而且还可以降低总体人员的投入，促进施工任务提前在进度期限内完成，有利于为建筑企业节省大量成本，故加强对施工人员的技术培训对于降本增效至关重要。在培训方式上，建筑企业需要针对不同岗位的不同员工进行定向专业化培训，并且避免干燥的理论知识培训，需要结合实际项目场地并前往查看项目现场情况有目的、有组织地实现培训，使得培训之后员工的技术储备能够真正应用于实际的施工现场作业当中，发挥装配式建筑下的施工建设人才队伍力量。

(四) 完善施工企业的监督与考核制度

制度是对施工作业进行指责确定并且依据职责范围合理监督的指导性文件，在制度的引领下，建筑企业在装配式建筑的发展环境中，面对众多需要改进的问题提供强有力的硬性要求，使得每位员工都能谨守职责，兢兢业业，严格按照企业制度办事，以防止不良现象发生；财务部门要做到对装配式建筑施工团队的成本核算加强监督，要求每月按照上交核算数据，对于核算内容要严格查看，发现问题及时通知施工部门予以更正，对于严重违纪者必须进行通报批评，实现财务部门监督的同时，也要加强不同部门之间、员工对上级领导的监督，形成企业内部互相监督。同时，制度中考核制度必须建立在不同职能责任的基础上，对于考核指标要根据不同岗位的职责要求设置，考核结果才会有说服力，建筑企业职工才会对考核结果无异议，才能发挥出考核的真

正作用，起到激励员工提升自身作业水平、通过自身发展促进建筑企业发展的意义。考核制度中的奖惩措施需要科学合理，根据考核结果设置惩罚等级，对员工进行精神和物质上的双重奖励，受到惩罚者建筑企业需要根据实际情况合理惩罚，以免破坏员工后续的工作积极性，在大数据的时代环境中，建筑企业可以根据职工测评进行考核奖励与惩罚的设计，掌握员工需求，有针对性地进行奖惩，激励员工向上积极发展，促进建筑企业降本增效。

五、结语

装配式建筑中影响成本的因素有预制件利用率、现场场地布置、现场管理等，造成装配式建筑成本高的原因有预制件价格偏高、建筑设计难、运输需要物流费用、安装费用，为实现降本增效，需要建筑企业提升预制构件的标准化生产技术、提高装配式建筑的施工管理水平、增强装配式建筑工作人员的技术培训、完善施工企业的监督与考核制度，才能实现建筑企业在装配式建筑中的降本增效。

参考文献

[1] 张然然. 装配式建筑成本分析及优化研究[D] 河北工程大学, 2018: 18.  
 [2] 常春光, 张瑜. 装配式建筑构件生产成本控制问题与措施研究[J]. 沈阳建筑大学学报: 社会科学版, 2016(5): 470-475.  
 [3] 马文婷. 试论企业如何才能做好成本控制实现降本增效[J]. 经济视野, 2017(22): 75-75.  
 [4] 王瑞. 浅析建筑工程施工成本控制[J]. 建材与装饰, 2017(44): 165.