

# 关于电力供电管理中的线损问题和优化措施

## Line Loss and Optimization Measures in Power Supply Management

连新强

Xinqiang Lian

国网山东省电力公司荣成市供电公司  
中国·山东 荣成 264300  
Shandong Power Company Rongcheng Power  
Supply Company,  
Rongcheng, Shandong, 264300, China

**【摘要】**随着中国国民经济的增长和社会的进步,各行各业对于电力资源的需求量也在不断上升。电力系统在实际运行时,经常会出现电力供电线路的损坏,这就需要电力企业加强重视,进行合理优化,以此来提高电力系统的运行水平,为中国经济社会发展提供保障。

**【Abstract】**With the growth of China's national economy and social progress, the demand for power resources in all walks of life is also rising. In the actual operation of the power system, the power supply lines are often damaged, which requires the power enterprises to pay more attention to and carry out reasonable optimization, so as to improve the operation level of the power system and provide guarantee for China's economic and social development.

**【关键词】**电力供电管理;线损问题;优化措施

**【Keywords】**power supply management; line loss problem; optimization measures

**【DOI】**10.36012/peti.v2i2.1765

## 1 引言

电力供电管理工作是电力企业内部管理工作的重要内容,对于提高电力企业的整体管理水平,实现电力资源的稳定供应等方面有着至关重要的现实意义。为此,本文就电力供电管理中的线损问题和优化措施进行了分析,希望可以对电力企业实际的电力供电管理工作起到一定的借鉴作用。

## 2 电力供电管理中的线损问题

### 2.1 供电管理中的模式组织问题

第一,当前,中国很多电力企业在实际的电力供电管理工作中,所使用的组织管理模式都是职能式的组织管理模式,这种组织管理模式虽然也可以取得一定的管理效果,但是在实际应用的过程中也存在一定的弊端,那就是更加重视各个部门的日常管理工作,对于线损管理工作的重视程度还有待提高,进而增加了线损问题的发生率;第二,中国电网的整体结构建设还较为薄弱,在进行配电网改造以后,仍然存在着一一定的输电容量不足的问题,而且在部分地区,配电网改造不够及时,变压器存在老化现象,这些也会使得电力供电过程中出现线损过高问题,对电力企业的正常生产经营造成影响<sup>[1]</sup>。

### 2.2 低压电网组织架构较为薄弱

中国在前期的低压电网规划工作中,前瞻性不够,使得部分地区的供电线路的供电半径过大或者是过小,还容易出现变压器容量不足的问题,在很多低压供电地区还没有安装补偿装置或者不能及时更换失效的装置,这些都导致了线路在

运行过程中耗损较大,影响其正常运行。另外,中国在配电网的长期运行过程中,有部分的变压器都是在超负荷运行,这种运行情况也使得电路存在较多的安全隐患,无形中增加了供电线路的损耗,随着时间的推移,线路在运行中的线损问题也会不断加重,这些都体现了中国的低压电网组织架构较为薄弱,必须引起重视。

### 2.3 线损管理意识有待提高,管理方法滞后

第一,部分电力企业在进行电力供电管理时,还没有对线损管理工作进行有效的监督,缺乏线损管理意识,从而使得线损工作人员自身也没有意识到线损管理工作的重要意义,最终使得电力企业的线损管理工作流于形式,难以发挥最大的作用;第二,部分电力企业的相关电力工作人员的责任意识还有待提高,没有注意对线路进行日常的维护进而导致线路在运行过程中经常出现线损过高情况;第三,部分电力企业所使用的线损管理方法还较为滞后,没有注意引入当前的较为先进的管理理念和管理技术,使得管理效果有待加强<sup>[2]</sup>。

## 3 电力供电管理中的优化措施

### 3.1 加强线损管理组织

第一,企业需要结合实际的一线管理工作的要求,对线损管理的工作组织进行有效整顿,不断提高线损工作人员的思想水平,规范工作行为;第二,电力企业线损管理工作所涉及的工作内容较多,且管理的范围也较大,因此,电力企业在进行线损管理工作的组织整顿时,需要针对具体的内容进行分类整顿,建立明确的线损管理工作的目标,保证管理措施有效

落实,最终降低电力企业的电路的线损率,为企业的经济效益和社会效益保驾护航。

### 3.2 优化配电网架结构

上文也提到了中国在配电线路方面,还存在着较多的高负载率以及网架结构较为复杂、线路分段不够合理等问题,因此,电力企业在进行电力供电管理工作的时候,还需要不断优化配电网架结构,提高配电自动化建设的水平。为此,第一,企业需要加强对电网网架结构的分析,结合实际情况对其进行简化和优化处理。同时,企业还需要加强对重点区域的管理,对于一些重负荷区域进行多点布置,以此来对电源分布情况进行优化设置,降低线路损耗,提高供电系统的供电质量和效率;第二,相关工作人员在具体进行电源布设的时候,还需要注意以负荷中心区域为中心进行布设,注意解决电压和电流的不均匀或者是不平衡的问题,最大限度地降低线路损耗率。

### 3.3 加强线路维护

电力企业要想降低供电系统的线路损耗,还需要加强对线路的维护,以此来实现线路的健康运行。为此,第一,电力企业需要加强对线路老化问题的分析,并进行重点优化;第二,电力企业还需要加强对线路运行的监控,实时反映线路运行的情况,及时发现并解决线路运行过程中的问题,实现对供电线路的全方位监管,以此来促进供电线路的顺利运行,避免其

(上接第 65 页)

## 3 10kV 配电线路带电作业危险点的防控措施

### 3.1 提高对现场勘查工作的重视程度

对于 10kV 配电线路带电作业,电力企业需要提高重视程度,在人员开展工作之前,需要对现场进行全面勘查,从而针对性地做好防控措施,保证施工人员的人身安全。具体应该做好以下几个方面的工作:第一,对现场的线路、周边的环境、天气条件以及社会条件进行全面分析,确保故障诊断与处理工作的正常实施。在分析过后,形成危险点的分析报告,密切关注潜在的危险源,提前制定好相应的工作方案。第二,由于 10kV 配电线路本身的工作特殊性,在作业过程中需要保证工作的全面性和合理性,对于专业操作人员的专业水平和综合素质应该提出更高的要求。管理人员需要针对现场的具体情况,提前制定全面的施工方案。

### 3.2 做好人体电流的防护工作

在 10kV 配电线路带作业中,工作人员的安全问题需要格外关注,由于整个线路处于带电环境,因此,除了使用专业的检测和维修器具之外,还应该全面做好人员的保护工作。对于工作过程中可能通过人体的微电流,应该提前做好预估工作,从而保证人体的可承受范围。对于施工过程中使用的设备

出现线损问题。

### 3.4 不断提高线损管理人员的素质水平

电力企业还需要加强对线损管理人员的培训,不断提高线损管理人员的素质水平。为此,第一,电力企业需要进行线损管理人员的优化,适当地提高招聘门槛;第二,电气企业需要定期组织线损管理人员进行培训和学习,提高线损管理人员的管理水平和实践技能水平;第三,电力企业还需要建立相应的激励政策,激发线损管理人员的工作积极性,提高管理工作的质量和效率。

## 4 结语

电力供电管理是电力企业经营过程中的重要工作内容,而线损管理又是电力供电管理工作的重点内容,对于降低供电系统的线损率,促进供电系统的正常运行等方面意义重大。因此,电力企业需要树立线损管理意识,增加对线损管理工作的投入,最终提高线损管理工作的质量和效率,促进企业的长久发展。

### 参考文献

- [1]颜玲娟.电力供电管理中的线损问题及解决对策[J].科学与财富,2019(4):14.
- [2]王志强.浅析电力供电管理中的线损问题及应对策略[J].市场周刊·理论版,2018(26):168.

和器具,务必在投入使用之前做好全面的检测工作,保证器具的性能,确保工人的人身安全。

### 3.3 避免在恶劣天气下作业

对于 10kV 配电线路的作业,也会受到现场气候环境的影响,因此解决此类问题的关键在于对天气的影响程度进行分析,为保证工作的安全性,需要在恶劣天气下施工。提升员工对恶劣条件的认识,确保专业技术人员的工作安全性。在具体的施工之前,需要结合天气预报,对作业环境进行评估,从而形成科学合理的作业规划。

### 3.4 强化带电作业的安全管理

强化带电作业的安全管理也是保证带电作业安全的重要环节。在具体的工作开展过程中,需要就当前电力企业的工作制度和管理情况进行全面分析,尤其是对故障诊断维修和安全防护器具的管理制度以及专业技术人员的培训教育等进行分析。对于工具的使用,应该形成制度,取用都应该进行全面的检测,保证设备的性能,避免由于器具的问题引发安全问题。对于员工应该重视技能培训,提升对新技术的运用水平,从而提升工作的效率和安全性。

### 参考文献

- [1]邵凤云.10kV 配电线路带电作业的危险点及防控措施探讨[J].机电信息,2020(5):12-13.