

# 论电气运行设备日常保养与维护有效策略

李捷

陕西延长中煤榆林能源化工有限公司 陕西靖边 718500

**摘要:**在对电气操作设备的日常保养与修理过程中,公司应当有计划、有步骤地对电气操作设备实施维修管理与基本保养,并不得影响设备的正常工作;另外,公司还应当继续加强对先进信息技术与智能化技术的运用,在定期检查与维修的基础上,根据所掌握的数据加以分析,并利用信息技术提出合理的维修对策。而电气运行设备日常保养与维护最关键的问题是在对电气操作设备的运用、维修和管理过程中,并不能够有效防止维护人员的故障。所以,在面对这些问题时,为防止巨大损失,就有必要及时通报有关的主管部门,并相互配合,共同探讨应对对策,以降低电气操作设备造成的伤害。

**关键词:**电气运行;设备保养;有效策略

## On the effective strategy of daily maintenance and maintenance of electrical operating equipment

Jie Li

Shaanxi Yanchang China Coal Yulin Energy & Chemical Co., Ltd. Jingbian, Shaanxi 718500

**Abstract:** In the process of daily maintenance and repair of electrical operation equipment, the company shall implement maintenance management and basic maintenance of electrical operation equipment in a planned and step-by-step manner, and shall not affect the normal operation of the equipment; In addition, the company should continue to strengthen the use of advanced information technology and intelligent technology, on the basis of regular inspection and maintenance, according to the data to analyze, and the use of information technology to propose reasonable maintenance countermeasures. The most critical problem in the daily maintenance and maintenance of electrical operation equipment is that in the process of application, repair and management of electrical operation equipment, it cannot effectively prevent the failure of maintenance personnel. Therefore, in the face of these problems, in order to prevent huge losses, it is necessary to promptly notify the relevant competent authorities, and cooperate with each other to jointly explore countermeasures to reduce the damage caused by electrical operating equipment.

**Keywords:** electrical operation; equipment maintenance; effective strategy

### 引言:

随着时代的进一步发展以及国家经济技术水平的日益提升,社会生产和民众日常生活对电力的需求量愈来愈大,以能源为动力的装置愈来愈多。所以,电力与人类的生存与社会生产息息相关。所以,电力设备运营的稳定性引起了各界的普遍重视。但是,在电能资源的分配过程中面临着很多不安全因素。电网运营设施如果出现故障,将造成大规模的正常电能故障,给社会生产带来巨大损失,影响人们的正常生活。所以,为提高电网工作的稳定性和可靠性,防止重大安全事故的产生,就需要对电网及其运营设施做好定期维护保养,以全面掌

握电网设备的工作情况,及时发现并化解潜在的运行风险,以便提高电力系统工作的稳定性和可靠性,保证电力企业的供电稳定,极大地满足社会生产和人民正常生活的需要。所以,搞好电网运营设施的日常维修保养工作十分必要。

### 一、电气设备的运行特性

我国许多企业露天作业需要大量的电气设备,露天环境下发生故障和损坏的可能性也大大增加。在这种情况下,更难的问题是,各个地方、企业和电气设备的科技水平不同,因此不可能统一管理大量的电气操作设备。因此,工人不能及时了解各电气设备的运行状态和损坏

程度,也不能及时进行维护管理,容易造成更大的损失。因此,应根据电气设备的运行特点,制定有效的管理措施和维护方案。如今,电气自动化和智能在电力行业的应用成果令人惊叹。利用智能技术对电气设备进行监控,实时汇总数据,及时向相关人员报告电气运行设备的情况,并对各设备进行控制。根据实时监控的数据分析,制定适合自己使用的设备控制和维护方案。维修和更新应同时进行,设备应在损坏前进行更新和加固。在最大程度上,设备在最佳状态下运行。在整个过程结束时,电气系统的实时数据通过自动化技术及时传递给相关负责人,以确保及时排除故障,及时解决并保持稳定运行,防止更大的事故发生。

## 二、电气操作设备日常维护保养的主要内容

### 1. 做好变压器设备的维护保养工作

在电力运行系统中,许多设备发挥着重要作用,其中变压器就是其中之一,可以说是电力运行设备的核心。因此,有必要做好变压器设备的维护保养工作,以促进变压器运行的稳定性和安全性。做好变压器的维护保养工作,需要从以下几个方面入手:首先,检查油温,这是变压器维护保养的第一步,主要是用油温表来完成检测。设置油位温度计的目的是控制变压器的顶部油温。检查变压器设备时,注意油位温度计是否在正常范围内;其次,应维护变压器的吸湿器和气体继电器。吸湿器和气体继电器是变压器的重要部件。在变压器运行过程中,可以去除空气中的杂质和水分,以确保变压器的绝缘。吸湿器的上述工作是通过变压器硅胶完成的。硅胶能吸收水分。当硅胶的颜色从蓝色变为红色时,证明水分已被吸收。为了保证吸湿效果,需要定期更换硅胶。还需要采集油样进行检测。对油样进行分析,及时发现变压器存在的问题。采集油样后,需要分析其耐压、微水等指标。通过对这些指标的分析,我们不仅可以了解变压器的内部运行状态,还可以分析其他部件的性能。油样需要定期采集,最长间隔不得超过两年。

### 2. 做好高低压变配电设备的维护保养工作

高压和低压变配电设备中包含多种电力设备。因此,在维护高低压变配电设备时,必须结合不同设备的具体情况有针对性的维护和保养。主要包括以下几个方面。定期检查配电柜、变压器等设备,确保这些设备的正常运行。在检测过程中,要重点选择真空开关;其次,在维护设备时,我们需要注意环境的选择。需要在密封良好、干燥的环境中进行,同时可以实现良好的通风;夏季要加强检查。由于夏季用电高峰,容易造成高低压变配电设备故障。

## 三、论电气运行设备日常保养与维护有效策略

### 1. 电气设备的输电线路故障及对策

针对各地天气特征和降雨状况,提出输电线路故障的解决方法。可委托专门人员对电气设备工作过程开展现场调研,动态监控电气设备工作状态,适时替换无法正常工作的电气设备,做好电气设备的维修保养,必要时征询高素质专家学者的建议。一旦雨雪侵袭电气设备时,为避免电气设备因潮湿而受损,应采用耐湿、防尘、防腐蚀、防雨的保护措施,并做好对易潮湿部件的保养,以提高电气设备的正常工作质量。在必要时,还应配置防雷设备,降低雷电对机械设备的危害,以保证电气设备稳定安全地工作。

### 2. 备用电源切换故障排除措施

在设备工作领域,进行备用电源管理与设备故障管控,对于促进内部控制系统在工作中的顺利运转有着关键的保障意义。但对于有效减少在该区域内的设备故障风险,员工还必须在如下几个方面做好工作。一是进行有关的数据参数研究,并结合实际情况优化具体转换方法,保证电源转换的正确及时,从而有效减少设备故障风险。同时,通过不断创新具体操作技术手段。逐步改变传统的转换过程,并选择高智能化技术方式进行操作与管理,使得整机转换的效果得以全面提高,从而有效减少了人为因素所产生的故障危险性加大。另外,全面检测备用电源的特性也十分必要。通过定期检查电池内部组成和具体性能参数,使得其基本特性更符合转换要求。

### 3. 使用有效手段规范电气操作

在实际生产过程中,一些电气设备的问题受到人为因素的影响,人为操作失误往往对现场操作人员造成极大的危害。因此,我们应该尽最大努力避免此类问题。一是在加强培训的同时,企业还应组织相应的实践培训,在巩固理论基础的同时,有效提高实际操作能力和适应性;其次,在制度保障的前提下,让员工深入了解制度内容,比如电气设备正常运行时,未经上级领导批准,操作人员不得关闭防误闭锁装置。违反本规定的,严肃处理;电工应严格按照相应的规范和步骤操作,不得凭主观经验随意改变操作步骤或内容。如果实际操作中出现问题,应立即停止操作并研究问题。

### 4. 提高设备质量,做好质量监督工作

目前,电气设计和低压配电系统存在一些问题。为了提高设备质量,必须做好质量监控。现在大多数人都住在高层建筑中。高层建筑中的电线非常复杂,风险非常高。为了让当地物业做好监督管理,线材生产线是非常危险的。为了防止此类事情的发生,不仅要提高员工的工作技能,还要检查电线。建筑物的电气布线存在电源线问题,这是非常不安全的,因为一旦出现问题,整个建筑物都会处于危险之中。面对这些问题,工作人员

应从实际出发,确保安全,提高电气自动化设备质量,将危害降到最低。电气安装既要满足人们的日常生活,又要合理布置,尽可能防止事故发生。因此,在电气设计中,工人需要准确了解用电需求。其次,根据建筑物的用电需求进行电气调整。在这两点上,如果出现错误,可能会产生很大的影响。要重视和加强线路安全问题。电力与人们的日常生活息息相关。因此,电源设计人员应注意这一点。监督检查电力系统设备,制定计划,提高质量,做好监督工作。

#### 5.加强制度管理,确保运行有序

为了更好地发展电力系统,还应加强系统的管理。首先,对于多条线路,线路串联的问题很多,而这些问题往往会出现一些意想不到的问题。因此,对于电路较多的场所,要加强防漏电设施和串联设施的建设,加强用电安全设施,确保人员安全。漏电也是电力设施中经常出现的问题环节,应加强漏电保护装置。目前,高层建筑的许多电气事故主要是由漏电引起的。它可以散布在所有接触电的物体上。触电对人体危害很大,漏电更容易引起火灾。高层建筑火灾虽然麻烦,但因泄漏引起的火灾事故却数不胜数。随着火势蔓延,电也混合在一起,可能会伤害到被触摸的人。因此,加强漏电保护装置是十分必要的。保障体系的有序运行体现在电源设计是否合理,人们能否正常生活。高层建筑人口众多,电力设施复杂。每层配电箱布线复杂。有的地方需要多条线合并,合并线会造成更多的问题。对于多线并联,工程师应仔细检查某一路是否存在老化或其他问题。

#### 6.使用有效手段避免电机故障

为了避免电机故障对正常生产的影响,管理者可以从以下几点入手,有效降低电机事故的发生率:一是在实际工作过程中,如果电机温度迅速上升,应立即报告并关闭电机;其次,当电机出现漏气、漏水或进油困难时,应更加重视对电机运行状态的实时监控,及时处理问题,避免对电气设备造成更大的损坏;最后,在工作中,可组织相关人员和现场专家共同制定发电机安全运行措施。内容不仅要全面,而且要有针对性,使相关人员能够深入学习所涉及的知识,从而防止此类情况的发生。同时,做好电气操作设备的清洁工作也非常重要。一些工厂盲目追求工作效率。为了追求生产力,他们经常忽视电气操作设备的清洁。他们认为在工厂这样恶劣的环境下,清洁工作毫无意义。做这项工作往往会浪费很多时间,但他们没有意识到对电气设备进行一定的清洁是必要的,在一定程度上可以减少短路、断路等现象的发生,避免大规模的灾难。此外,一些设备在长期使用过程中产生的油污和灰尘,落在上面容易造成短路。

一旦它们深入内部形成长期污渍,就很难清理,也很容易带来更多的危害。因此,做好电气操作设备的清洁工作尤为重要,这也是电气设备运行过程中日常维护保养的重要任务之一。我们应该选择特定的清洁剂,并通过专业技术人员进行一定的处理,这不仅可以确保电气设备的运行安全,而且可以确保整个工厂的清洁。

#### 四、电力运行设备日常维护保养中的主要注意事项

##### 1.可变压力的维护

变压器是整个电力运行设备的重要组成部分,是保证变压器正常运行的关键环节。供电人员必须使用油温来检查油温。变压器油封环必须保证完整性。在检查过程中,工作人员必须拧紧组合电源的导线,以避免泄漏。在检查过程中,如果发现变压器外壳损坏,必须进行相应的维修,并必须保证绝缘子的完整性,以避免电力安全事故。

##### 2.做好电气操作设备检修后的验收工作

为提高大修后电气操作装置的产品质量,常需要进行质量检查与检验工作。一般采取工作人员自查和设备验收员抽查相结合。10~35kV以上各班组和作业区验收;110kV及以上三级竣工验收(班组、工区、生活部门)。在检验过程中,我们必须坚持原则,控制质量。需要检查验收电气操作装置修理项目的完成状况、试验记录、修理质量、有无存在残余问题和装置是否符合正常操作要求等,并对维修质量做出更客观的评价。

#### 五、结语

企业只有保证电气设备的正常稳定运行,才能为社会提供优质服务。随着科技水平的提高,虽然我国电气运行设备的日常维护保养水平有了一定程度的提高,但仍存在许多问题。为了解决这些问题,企业必须在全面、详细分析电气设备运行问题的基础上,有针对性地采取措施加以解决,从而有效地提高电气设备的运行质量和效率。

#### 参考文献:

- [1]门桂英.浅析电力运行设备的日常保养与维护[J].科技创新导报,2018,6(7):5.
- [2]刘洪伟.论电力运行设备的日常保养与维护[J].电子制作,2018,5(22):7.
- [3]黄淑霞.电力电气设备状态检修技术分析[J].科技与创新,2019,5(17):125-126.
- [4]杜兆东.电气设备在线监测与状态检修技术探讨[J].建筑工程技术与设计,2019,5(14):543.
- [5]黄淑霞.电力电气设备状态检修技术分析[J].科技与创新,2019,5(17):125-126.
- [6]杜兆东.电气设备在线监测与状态检修技术探讨[J].建筑工程技术与设计,2019,5(14):543.