

# 电气设备的运行与维护特点及管理措施

靳文斌

中盐安徽红四方股份有限公司 安徽 合肥 230000

**【摘要】**在电力生产作业中，定期对电气设备的运行状态进行分析研究，并根据详细的运行状况进行设备的维护和管理，不仅能及时发现内部存在的问题对其进行优化解决，同时还能提高电气设备的安全性和稳定性，降低了其内部存在的安全隐患，充分减少了电力事故的发生。所以，相关人员要提高对电气设备运行和维护管理的重视程度，提高自身专业能力和技术水平，推动电力企业的可持续发展。对此，本文针对电气设备的运行与维护特点及管理措施进行分析研究。

**【关键词】**电气设备；运行状态；维护特点；管理措施

## 引言

电力能源的质量和稳定需要面临更高的要求。与此同时，由于传统发电厂管理模式的束缚，我国很多发电厂的电厂设备安全运行管理与维护仍然存在着诸多亟待解决的问题，需要一系列行之有效的解决措施，从而最大程度保证发电厂电气设备的安全高效运行。

### 1.电气设备运行与维护特点

电气设备一般都分为室内和室外两种，所处环境不同，所以在运行上也有着较大的差异，而且我国大部分的电气工厂中的设备设施等都处在露天环境中，再加上天气变化、温度潮湿度变化或者是人为因素等原因都会对设备造成不同程度的损坏，久而久之，就会引发电气设备故障，而且以上因素会严重缩短电气设备寿命，为以后使用埋下安全隐患。虽然同样是电气工厂，但是，每个工厂和电气设备的技术水平却各不相同，甚至相差较远，这就无法对整个范围内的电气设备进行统一的维护管理，也无法及时查看到电气设备实际运行状况和内部存在的问题，从而难以对其制定针对性维护措施，长期下去就会造成更大的经济损失<sup>[1]</sup>。

目前，针对电气设备运行和维护要求与方向已经有了一些良好的解决措施，比如，信息技术在其中的广泛使用，让电气设备逐渐实现自动化、智能化与高端化，这样不仅能实时监控电气设备运行情况，及时查看到内部存在的问题，还能在设备运行时进行故障排除，并根据实际要求生成详细数据参数，从而及时地反馈给相关技术人员，技术人员则可以以此为基础来制定维修养护方案，保障电气设备平稳运行的同时，可以充分地延长设备使用寿命。作为目前最有效的维护管理措施，随着科技水平进步和电气设备数量的不断增多，也需要相关技术人员积极创新和改革，提高自身技术水平，做到与时俱进。

## 2.电气设备运行与维护管理措施分析

### 2.1.完善电气设备运行环境

在面对目前社会中使用的各种电气设备运行情况 and 环境来看，良好的设备使用环境是减少电气设备发生故障和出现各种安全隐患的必要措施，作为电气设备充分发挥自身实际效益的前提基础，相关单位要尽全力完善电气设备运行环境，并结合实际情况来配合多种隔离与保护措施，从根本上减少外界各种不良因素对电气设备造成的影响和损坏。首先，就是要对基础环境进行完善，介于电气设备在运行时会产生大量的热量，所以要保障运行环境具备良好的通风条件；其次，就是要考虑到部分地区潮湿度较高，应结合实际情况做好防潮防水保护措施，避免雨水侵蚀到电气系统。另外，除了要完善通风散发热量以外，还要做好防火与隔热工作，避免因为通风系统故障或者是热量过高发生火灾；而且针对大部分暴露在外的电气设备，要合理使用防短路措施，并做好接地和过载等方面的保护措施。另外，电气设备均为金属外壳，并且长期运输高压电，所以要做好避雷措施，防止受到雷击发生意外；最后，就是在电气设备发生故障时，管理人员要尽快进行故障排除，减少停电范围，尽可能地降低不必要的损失。

### 2.2.完善规范设备运行管理维护制度

对于发电厂电气设备安全运行管理与维护首先要做的就是建立健全完善且规范的规章制度，对电气设备进行统一化的管理。在其中要对各个部门的职责进行明确的划分，并制定相应的追责制度，以强化人员的责任意识和质量意识。一般来说，发电厂的电气设备的管理架构包括中心站、生产技术、检修维护、安全监督、以及运行管理等部门。其中，中心站主要是对发电厂各个部门的工作责任进行监督检查，以确保发电厂的安全稳定运行。生产技术部门主要是负责联系外部因素，对相应的设备进行管理和维护，并制定针对性的方案，以为

发电厂的运行提供依据。检修维护部门主要是对电气设备进行维护和检修,尽可能地降低电气设备出现故障的概率。安全监督部门主要是监督和管理发电厂安全方面的工作,运行部门负责调度、协调发电厂的运行。此外,电气设备巡检制度的制定要视发电厂实际的运行特征、工况以及电气设备的结构具体而定,对巡检的位置、人员、时间进行明确,重点要将责任具体划分到个人<sup>[2]</sup>。

### 2.3. 强化相关人员的专业技术和综合能力的培养

任何行业任何企业的经营发展都受到人员因素的影响,对于发电厂电气设备安全运行管理与维护来说,也是如此。(1)要对相应的技术人员和管理人员进行专业化的培训,切实提升其专业技术能力和综合素质,而且还要根据时代的发展和不断地更新和完善相应的管理与维护技术。(2)对于管理人员和技术人员自身来说,要积极解放思想,促使自身不断地学习和掌握先进的科学技术以及管理理念,争取在发电厂引进相应的技术之后第一时间就能够熟练掌握和操作;同时,还要不断在电气设备安全运行管理与维护过程中积累自身的经验,提升自身的综合素质,以尽可能地熟练地掌握各种先进的科学技术。(3)要提高相关管理人员和技术人员的责任心,确保人员具备高度的责任感,促使人员形成积极认真的工作态度,对电气设备进行全面且细致的维护和检查,从而最大限度地提升电气设备运行的质量和效率<sup>[3]</sup>。

### 2.4. 优化和改进技术

随着信息化时代的发展,发电厂要积极引进相应的

信息化技术,对自身电气设备安全运行管理与维护技术进行改进和更新,主要可以以数据信息的收集、分析和处理三个维度为出发点。要实时监控和评估处于正常运行电气设备的状态。同时,还要积极主动地应用先进的现代化监测技术,对电气设备的运行工况进行实时监控,一旦发现异常和故障,要及时采取科学且有效的措施对其进行处理,从而确保发电厂电气设备的安全高效运行,促进发电厂的健康可持续发展。

### 3. 结语

综上所述,在信息化的社会背景下,各行业领域对电力的需求都在不断上升,所以,为了保障用电安全和电气企业的可持续发展,相关企业单位要对传统电气设备运行维护管理模式进行反思总结,认识到其中存在的问题和落后的地方,并积极主动地将现代化技术融入其中,实现电气设备运行维护方式的全面创新与改革,也能从根本上提高电气设备管理质量和效率,确保其在各种环境条件下都能安全平稳地运行。

### 【参考文献】

- [1]周发刚.电气设备运行和维护特点及管理方法[J].大众标准化,2022(21):191-192.
- [2]李东明.电气设备的运行与维护特点及管理对策探析[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2022(12):103-105.
- [3]高慧.电气设备运行和维护特点及管理方法[J].电力设备管理,2022(6):32-33.