

# 试析电气检修存在的问题及对策

詹成榜\*

福建省福能新能源有限责任公司, 福建 362100

**摘要:**在经济高速发展和人民生活水平稳步提升的当下,我国对生产与生活用电的需求都呈现出逐步增加的趋势。在这一过程中,我国的电力企业在经营规模与发展水平等方面都实现了大幅度地进步与提升。在电力企业的日常工作中,电气检修是维护电力供应稳定性的重要保障。在本文中,通过对电气检修工作情况进行研究,发现当前我国电力企业在进行电气检修过程中还存在一些需要解决的问题。本文在针对电气检修的重要性进行研究的基础上,深入分析这些问题,并制定比较科学的解决方案。通过本研究,希望能够为我国电力供应的稳定做出一定的贡献。

**关键词:**电气检修; 电力供应; 检修管理

## 一、引言

对于电力企业来说,在其发展的过程中,电气检修工作一直是最主要的工作内容之一。有效的电气检修不仅能够保障各种电气设备的稳定运行,而且能够为经济的发展做出更加重要的贡献。

当前,我国大多数电力企业对电气检修工作都给予了足够的重视,但是通过对我国部分电力企业的电气检修工作现状进行调查可以发现,部分电力企业在进行电气检修的过程中,还存在一些需要解决的问题。在这些问题的影响下,我国的电力供应稳定性与供应质量都存在较大的提升空间。

本文将针对现阶段我国电力企业在电气检修方面存在的问题进行深入研究,并针对这些问题制定更加科学的解决方案。通过本研究,希望能够帮助我国的电力企业进一步提升自身的电力供应水平。

## 二、电气检修的概念和重要性

### (一) 概念

所谓电气检修,简单来说,就是电力企业针对自身电力系统中的各种电气设备进行的检查、维护保养以及故障维修等工作。电气检修工作涉及电力企业中的全部电气设备。而在我国的大多数电力企业中,电气设备都存在不同程度的老化。同时,由于引进或生产时间不同,同一用途的电气设备在特征和检修方法等方面往往存在较大差异。

上述问题不仅导致电气检修工作具有较大的复杂性,而且增加电气检修工作的难度。在具体工作内容方面,电气检修主要包括电气设备检修、线路检修、开关和控制系统检修以及照明系统检修等几个方面<sup>[1]</sup>。在电力企业的经营活动中,电气检修是电力稳定供应的重要保障,因而需要引起电力企业和相关工作人员的重视。

### (二) 重要性

在电力企业的经营过程中,电气检修的重要性主要包括以下几个方面,即增加电力系统的可靠性、降低电力设备维修成本、保障人民群众的生命财产安全。在本文中,将分别从上述三个方面对电气检修的重要性进行详细阐述。

#### 1. 增加电力设备的可靠性

在电力企业的电力设备中,电气设备、线路、开关以及照明系统是最主要的设备类型。同时,上述设备也是电气检修工作中需要重点检修的设备类型。而在电力设备的运行过程中,上述设备出现故障,就会导致电力电压不稳定,甚至导致故障发生区域出现面积不等的停电现象<sup>[2]</sup>。

从这一角度来看,在电力设备运行过程中进行全面的电气检修,是保持电力稳定供应的重要保障。而在我国的部分电力企业,相关设备的引进或生产时间比较长,部分设备处于老化状态。因此,需要电力企业在现有的基础上进一步加大电气检修的力度,从而保障电力供应的稳定性。只有保障稳定的电力供应,才能为经济的发展与人民生活水平的提升提供更加稳定的保障。

#### 2. 降低电力设备维修成本

在电力设备的运行过程中,维修成本的高低与设备维修的方式和时机存在明显的关联。具体来说,如果在故障发生之前通过系统的电气检修及时排除隐患,就能够避免维修过程中导致电力设备停止运行,一方面能够有效地保护电

\* 通讯作者:詹成榜,1984年6月,男,汉族,福建大田人,现任福建省福能新能源有限责任公司工程师,本科。主要研究:电气运行,检修管理。

力设备的使用寿命,另一方面也能够避免大面积停电造成严重的经济损失。因此,电力企业的电气设备维修直接与间接成本就能够得到比较有效地控制。相反,如果在故障发生之后进行维修,就会导致维修成本以及由此造成的经济损失大幅度增加。

正是基于这一方面,现阶段我国越来越多的电力企业开始重视电气检修工作,并在这一工作中投入更多的精力和资金。

### 3. 人民群众的生命财产安全

在电力设备出现故障之后,一方面,大面积的停电会严重损害各种电器的使用寿命,从而造成人民群众与企事业单位的财产损失。另一方面,电力供应的不稳定也会导致电器或线路出现漏电等问题,对人民群众的生命安全造成严重威胁。而对于电力企业和其他相关单位与人员来说,科学的电气检修工作能够有效地避免上述问题的产生与进一步恶化,进而更加有效地保护人民群众的生命与财产安全。

从这一角度上看,进行科学的电气检修具有相当重要的意义<sup>[3]</sup>。此外,对于电力企业来说,电气检修工作的效果,也就会直接影响企业自身电力设备的使用寿命,进而为电力企业的财产安全提供更加有效地保护。

### 三、电气检修中的常见问题

在当下,我国越来越多的电力企业开始对电气检修给予足够的重视,并在这一基础上通过引进先进技术等措施不断提升企业自身的电气检修水平。但必须看到的是,与发达国家电力企业的电气检修相比,我国的电气检修水平还存在较大的提升空间,最主要的原因就是我国的部分电力企业在进行电气检修的过程中,还存在缺乏完善的实时监测技术、工作人员的经验 and 能力存在不足、缺乏健全的数据资料以及检修制度的执行力有待提升等需要解决的问题。

在本研究中,将针对上述问题进行重点的分析与研究,并在这一基础上为其制定更加科学的解决措施。而在该板块,最主要的研究能够就是对上述问题进行全面的分析和总结。

#### (一) 缺乏完善的实时监测技术

在当下,我国电力企业进行电气检修过程中使用的最主要检修方法就是状态检测法。简单来说,该方法就是根据电力设备的运行状态判断系统中的电气设备是否需要检修以及检修的方法和部位。一般情况下,该方法在电气检修中具有较高的检测准确率。但是在复杂的地形和气象条件下,由于缺乏对电力设备进行实时监测的技术,导致状态检测法的准确性与可靠性无法得到有效保障。例如在图1中,电力线路遭受雷击之后,状态检测法很难及时检测到电力设备被雷电集中的部位和故障的严重程度。因此,在检修工作的准确性和时效性等方面,状态检测法不能满足电力设备检修的需求。同时必须看到,在当下我国大部分电力企业都缺少对电力设备进行实时监测的设备和技術,导致电力企业明知状态检测法存在的问题,也不得不使用该方法进行电气检修<sup>[4]</sup>。



图1 遭受雷击的电力设备

#### (二) 工作人员的经验 and 能力存在不足

在当前,导致电力企业电气检修工作水平低下的另外一个重要原因就是检修人员的能力与工作经验不足。

1. 在我国,很多电力企业的电力线路都架设在山区或其他居住与交通条件恶劣的地区,导致电气检修人员在工作中的积极性与主动性无法得到有效提升。在这样的情况下,很多电气检修人员在工作一段时间之后就会选择离职,导致新招聘的检修人员在工作经验与工作能力方面存在很多不足之处<sup>[5]</sup>。受此影响,电力企业在进行电气检修的过程中,检修的效率与准确性都无法得到更大幅度地提升。例如在图2中,电力线路位于山区中,且附近并没有能够供交通工具通行的道路。这种交通条件会对检修人员的工作积极性产生严重的负面影响。



图2 复杂地形条件下的电力线路

2. 在检修人员的学历水平方面, 当下我国电力企业中的电气检修人员以具有大专学历的人员为主。相比之下, 本科及以上学历的检修人员在所有检修人员中只占据很小的比例。同时, 在电力企业的电气检修人员中, 学历水平较高的人员往往在实际操作能力方面存在一定提升空间。而具备丰富实践经验的工作人员往往学历水平和理论知识掌握水平偏低。这种问题就导致当下电气检修工作中理论与实践相互脱节。受到这一问题的影响, 电力企业的电气检修工作效率也就无法得到更加有效地提升。

### (三) 缺乏健全的数据资料

在进行电气检修的过程中, 需要检修人员掌握完备的检修数据资料, 从而作为对电力设备进行检修的数据依据。但是在我国一些电力企业中, 相关的数据资料并不健全, 这是导致电力企业的电气检修工作无法顺利进行的重要原因之一。之所以存在这一问题, 主要原因包括以下两个方面:

1. 在部分电力企业中, 企业的管理层和电气检修人员对检修数据资料的重视程度比较有限。因此, 检修人员不仅在检修过程中不注意收集各种相关的检修数据, 而且在之后的检修工作中也没有对之前收集的检修数据进行科学的分析和应用, 导致检修的速度无法得到进一步提升。

2. 在部分电力企业中, 针对检修数据缺乏完善的管理制度, 导致检修人员收集到的检修数据资料经常出现遗失、损毁等问题, 使得检修工作无法顺利进行。可以说, 检修数据资料不健全是导致检修效率低下的重要原因。

### (四) 检修制度的执行力有待提升

在当下, 我国一些电力企业虽然提升了对电气检修工作的重视程度, 并建立了针对电气检修的管理制度, 但在制度执行的过程中还存在制度执行力低下的问题, 导致企业管理层无法实现对电气检修工作的有效管控。

1. 在我国的部分电力企业中, 虽然建立了针对电气检修的管理制度, 但这一制度还存在较多的漏洞, 导致其无法提升和改善检修人员的工作积极性与主动性<sup>[6]</sup>。在这一前提下, 虽然制度执行之初能够取得一定的效果, 但随着制度执行时间的延长, 制度的执行力会出现大幅度下降。

2. 在当下, 电力企业指定的电气检修管理制度中缺乏对员工的激励机制, 导致制度执行过程中员工的工作主动性无法得到有效提升, 进而对电气检修工作的效率和工作质量造成一定的负面影响。

## 四、加强电气检修工作水平的几点建议

通过对我国电力企业的电气检修工作现状进行研究, 能够直观地发现当前我国电力企业在电气检修过程中存在的各种问题。

本文针对上述问题制定了有针对性的应对与解决方案。具体来说, 包括以下几个方面。

### (一) 探索和研发新型实时监测技术

加大新型实时监测技术的研发投入流力度, 开发出针对电气检修工作的实时监测技术。为保障电气检修工作的效率和质量, 电力企业和科研机构需要在新技术研发方面投入更多的精力和资金, 提升电气检修工作的技术水平。

1. 相关机构需要在新型实时监测技术研发方面进一步加大投入力度, 开发出能够用于电气检修工作的实时监测技术, 从而对电力设备的运行情况进行实时监测, 并根据监测设备反馈的结果进行及时且有效的电气检修。在这一前提下, 电气检修工作的效率和质量都能够得到有效地提升。

2. 在研发新型实时监测技术的过程中, 需要与一线检修人员进行更多的交流和沟通, 听取检修人员的合理意见对技术和相关的设备进行进一步的升级和完善, 从而进一步强化相关技术的应用效果<sup>[7]</sup>。在采用实时监测技术之后, 针对电力设备的电气检修工作就能够在销量和质量方面得到更大程度地提升。

## （二）强化针对检修人员的培训与考核

在电力企业的电气检修工作中，工作人员的综合素质与工作积极性是工作效果的重要保障。为进一步加强电气检修工作的效果和质量，电力企业需要对本公司的电气检修人员进行更加系统的培训和考核，提升其专业素质和工作能力。

1. 在培训工作中，需要结合检修人员的工作经验对培训内容进行优化，并在这一基础上进一步加强培训的效果。

2. 在考核工作方面，需要对检修人员的知识储备水平、实际操作能力以及规章制度的掌握程度进行全面考核，从而增加检修人员参加培训和学习的积极性<sup>[8]</sup>。

3. 为改善检修人员的待遇，提升其工作积极性，电力企业需要在力所能及的范围内改善检修人员的户外工作条件，并根据户外工作环境的恶劣程度为其发放不同额度的补助。

在培训与考核过程中，必须坚持理论知识与实际动手能力并重的培训考核模式，对电气检修人员进行更加全面的培训与考核。只有如此，才能提升相关人员的综合素质。

## （三）编制并使用专业化的电气检修表单

在进行电气检修的过程中，检修数据对检修工作的效率和质量能够产生深刻的影响。因此，电力企业在对电气检修工作进行管理的过程中，需要妥善的保护和使用相关数据，编制并使用更加完善的电气检修表单，以保障检修工作的科学性。在表单中，不仅需要包括检修工作中需要的各种数据，而且还应该包括几种常见故障的应对和处置方案，从而为检修人员提升工作效率做出应有的贡献。同时，电力企业还需要制定并严格执行检修数据管理制度，对随意涂改、遗失、损毁检修数据的行为进行严厉处罚，从而保障检修数据的健全和完善<sup>[9]</sup>。在这一基础上，检修人员就能够更加方便的借鉴之前的检修数据进行检修工作，从而进一步提升检修工作的效率和质量。

## （四）进一步加强检修管理制度

为确保电气检修工作的效率和质量，电力企业需要在现有的基础上进一步完善电气检修管理制度。

1. 企业需要对现行的电气检修管理制度进行全面的分析和研究，并针对制度中存在的问题进行修改，从而通过修补制度中的漏洞提升制度的执行力。

2. 电力企业需要在电气检修制度中增加对员工的激励机制，并通过激励机制提升员工的工作积极性和主动性。在这一前提下，电力企业电气检修工作的效率和质量就能够得到更进一步地提升<sup>[10]</sup>。

通过上述措施，能够进一步提升我国电力企业的电气检修水平，为电力的稳定供应提供更加有力的保障。

## 五、结论

综上所述，对于电力企业来说，科学的电气检修工作能够有效的保障电力设备的稳定运行，对提升电力企业经济效益和社会效益具有非常重要的意义。在本研究中，针对当前我国电力企业在电气检修工作中存在的问题进行全面的分析和研究，并为其制定解决方案。通过本研究，希望能够进一步提升我国电力企业的经营与管理水平，为我国电力设备的稳定运行做出一定的贡献。

### 参考文献：

- [1] 聂有涛. 电气设备检修中的问题及对策分析[J]. 科技风, 2018,15(36):230.
- [2] 温炜. 电气设备检修试验中的问题与对策[J]. 农村电气化, 2018,08(10):78.
- [3] 张佳琳. 高压电气设备检修试验中的问题与对策探讨[J]. 建材与装饰, 2018,16(34):213.
- [4] 张勇. 变电站电气一次设备产生过热问题及检修对策[J]. 通讯世界, 2018,11(07):188-189.
- [5] 吴涌. 简析高压电气设备检修试验中的问题与对策[J]. 山东工业技术, 2018,11(08):176.
- [6] 刘丰瑞, 张鹏, 王月, 付明翰, 温庆阳. 高压电气设备检修试验中的问题与对策探讨[J]. 内燃机与配件, 2018 09(02):122-123.
- [7] 梁健超. 电气检修存在的问题及对策分析[J]. 科技经济导刊, 2017,13(20):85.
- [8] 江胜南, 章松. 关于电气检修中存在的问题及对策分析[J]. 电子制作, 2016,21(15):54-55.
- [9] 赵岩, 潘铭. 电气检修存在的问题及对策探讨[J]. 山东工业技术, 2016,09(12):244.
- [10] 杜卿. 电气检修中存在的问题及对策[J]. 山东工业技术, 2015,08(23):131+133.