

# 配网设备的检修和运行维护管理工作情况探究

邵培新

新疆天富能源股份有限公司 石河子 832000

**【摘要】**在现代社会发展过程中，电力资源在各行各业都在作为支撑能源进行使用，与人民群众的日常工作和生活都具有直接的联系。而在电能资源供应传输的过程中，配电网发挥着重要的作用，影响着具体的电力供应质量和效率。而配电系统主要由不同的配电设备所组成，不同的配电设备具有截然不同的功能，在配电系统长期的运行过程中，不同的配电设备可能会出现不同类型的问题，进而给配电设备的检修和后续的运行维护管理工作带来比较大的困难，不利于电力资源的长期稳定供应，严重情况下，对于国内社会经济的发展也会形成一定的负面影响。故此，在本文中就将针对配网设备的检修和运行维护管理工作情况进行系统的研究和分析，其主要目的在于提升配电设备的检修和运行维护水平。

**【关键词】**配电设备；设备检修；运行维护；管理策略；研究分析

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1847

## 前言

随着时间的推移，国内的社会经济和科学技术都得到了很好的发展，这给予国内电力行业发展长足的动力，但与此同时，时代发展和社会大众对于电力供应的要求也具有明显的提升，然而，在现如今的配电网设备的检修和运行维护管理工作过程中还存在着一定的问题和不足，包含工作量较大而工作效率比较低等等，从宏观角度上来说，既不利于电力的持续稳定高质量供应，对于电力用户的使用体验也会形成负面影响，因此，在现如今的电力事业发展过程中需要给予配网设备的检修和运行维护管理工作高度的重视。所以在接下来的文章中首先针对配网设备的检修和运行维护管理工作问题进行分析，后续在此基础上提出一系列针对性的解决策略，希望对国内后续的电力事业发展起到一定的借鉴和引导作用。

## 一、配网设备的检修和运行维护管理工作的重要性分析

在电力系统结构组成中，配电设备是非常重要的部分，但配电设备属于消耗型资源，其在实际的应用运营过程中，会出现零部件的损耗情况，进而就会出现运转不灵、停止运转等等情况，对于电力系统整体会形成比较大的负面影响。具体来看配网设备的检修和运行维护管理工作重要性主要体现在以下几个方面：

### （一）确保电力的正常稳定供应

目前来看，国内诸多行业在实际的发展过程中，都是由电力资源作为主要支撑的，因此，对于现如今的电力企业来说，其在运营发展的过程中，确保电力的正常稳定供应是非常重要的，而在切实加强配网设备的检修和运行维护管理工作之后，才能确保电力资源的长期稳定供应，这无论是对于不同行业的发展<sup>[1]</sup>，还是对于电力企业自身的发展都是非常必要和必要的，需要给予高度的重视，简单来说，配网设备的检修和运行维护管理工作的落实，有利于满足电力市场中的可持续性需求，这是电力行业得以稳定、快速发展的一个必要前提。

### （二）确保电力安全

虽然近年以来国内的电力事业实现了快速的发展，但与此同时，电力资源应用率的提升，也增加了很多不必要的安全隐患，通过相关的新闻资讯也能够发现，近年以来，国内的电力安全事故情况层出不穷，轻则形成了一定的经济损失，严重情况下则会导致社会大众的人身财产安全受到影响。而在提升配网设备的检修和运行维护管理工作质量之后，就能够很大程度上保护电力安全，使得后续的一系列工作得到很好的保障<sup>[2]</sup>。从这一角度上来说，电力事业的发展是离不开配网设备的检修和运行维护管理工作的。

### （三）保障企业的经济效益

在实际的电力事业发展过程中，如果不重视配网设备的检修和运行维护管理工作，部分配电设备就会不定时地出现

故障、老化等等情况，进而影响到企业的经济效应，用户的满足度也会下降，甚至影响到企业在市场中的影响。而且，部分配电设备因为老化或者是故障情况的出现，极容易引发不同的安全事故，这种情况也会对电力企业的经济效益产生比较大的影响，严重情况下，当电力缺失时，就会导致大部分企业的停产，从而造成一系列不利影响，致使市场价值受到严重亏损。

## 二、配网设备的检修和运行维护管理工作中存在的问题

### （一）工作量比较大、工作效率不高

在实际的配网系统设备的检修和运行维护管理工作过程中，涉及到的工作量比较大，同时，部分工作内容主要以人工操作为主，这样就导致实际的工作效率比较低，并且在实际的工作过程中还需要面对较多的复杂因素和突发情况。例如，在针对配电网的运行方式进行整体的检查和维修的过程中，就需要相关工作人员针对配电网的运行状态进行分析<sup>[3]</sup>，针对倒闸等等相关的操作进行分析，这样就会导致配网设备的检修和运行维护管理工作效率长期维持在一个比较低的水平。

### （二）相关工作人员综合素质不高

就目前来看，虽然国内的电力企业近年以来得到了很好的发展，企业上下工作人员专业素养提升上比较显著，但是从本质角度上来说，配网设备检修、运行维护工作人员的素养提升相对有限，并且相关工作人员的素质和业务能力方面具有比较大的差异现象和问题，虽然能够开展配网设备的检修和运行维护管理工作，但是在实际的工作过程中会遇到较多的困难和阻碍，这其实主要都是工作人员自身工作经验和专业素养不足所导致的。例如，部分工作人员在实际的配网设备的检修和运行维护管理工作中的责任意识明显不足，导致部分重要的工作内容难以落实到实处<sup>[4]</sup>。

### （三）安全性方面的问题

在现如今的配网设备的检修和运行维护管理工作过程中，在供电安全性、可靠性方面仍旧存在一定的问题，依据相关的研究和调查之后可以发现，之所以出现安全性方面的问题，其主要原因是实际的配网设备的检修和运行维护过程中针对停电频率和时间控制等方面未能实现精细化管控，由此在配网设备运行过程中，容易出现重复停电的情况，相关工作人员针对线路的电压、功率控制方面也会出现一定的操作失误情况。

### （四）性价比方面难以得到保障

现阶段配网设备的检修和运行维护管理工作过程中，部分工作人员难以保障配网设备运行和维护的性价比，而之所以会出现这种情况，其中非常重要的原因是工作人员针对配网设备的检修和维护管理没有实现全面的优化和完善，在实际的工作过程中就出现了比较大的局限，由此，相关的巡检和检修工作都失去了自身的经济效益。除此之外，目前在国

内的配网设备的检修和运维工作人员中还存在着配置和编制方面的问题，导致实际的工作容易存在交叉现象，进而影响到电力企业供电安全性和可靠性<sup>[5]</sup>。

### 三、配网设备的检修和运行维护管理工作主要内容

#### (一) 配电设备的检修工作内容

##### ①定期检修

所谓的配网设备的定期检修工作，顾名思义就是以一定时间频率为基础的配网设备的检修工作，及时地发现不同配网设备运行过程中存在的问题，并且进行针对性的养护和解决，促使每一个配电设备的运转效率都能够得到对应的提升。通过定期检修工作，可以使得配网设备故障发生率大大降低。但是需要知晓的是，定期检修需要配网设备停止工作进行检修，这会对正常的电力供应产生一定的影响。同时，在定期检修工作过程中，需要针对设备进行一系列的操作，在操作水平不足等等情况的影响之下，还容易增加电网的不可靠性，因此在现代配网设备的检修和运行维护管理工作中需要重视定期检修工作的开展<sup>[6]</sup>。

##### ②临时检修

所谓的临时检修工作，一般情况下都是因为配网系统发生了突发的事故情况，由于事故具有较强的突发性特点，因此容易给配网设备带来较多的负面影响，因此在临时检修工作过程中，需要相关工作人员具备较强的专业素养，能够对故障进行快速的诊断和修复。

导致配网设备出现突发事故、故障的因素比较多，包含雷击、刮碰所造成的线路故障、变压器故障和负载故障等等。

##### ③状态检修

状态检修的整体效果要更好，是一种在计算机技术、物联网技术逐渐成熟的背景之下产生的一种创新维修技术，可以有效使得电力企业的配网设备检修工作针对性和性价比得到提升，同时有效地做到了事前分析、事中控制和事后总结，对于电力企业的发展非常重要<sup>[7]</sup>。例如，在配网设备的高压开关的检修工作过程中，就可以应用状态检修技术，能够及时发现高压开关的老化程度，这样就能够依据实际情况对其进行更换和检测等等，大大提升了配网设备检修工作的有效性和针对性。

#### (二) 配网设备的运行维护管理

##### ①设备运行状态的监控

在配网设备的日常运行过程中，就需要开展针对性的运行状态监控工作，包含常见的配电柜、发电机和变压器等等设备，这能够在很大程度上减少配网设备的故障发生概率。针对以上设备的状态监控可以使用二次设备进行工作，这一设备能够监控以此设备的实际工作状态，在发现异常的情况下，就会及时发出警报，相关的工作人员也能够依据警报内容，针对不同的配网设备进行针对性的维修；

##### ②网络线缆的检查工作

在配网设备的检修和运行维护管理工作过程中，发生异常情况概率最高的就是配网系统中的线缆部分，因此，在配网设备的运行维护管理工作过程中，需要重视线缆的检查工作，提升线路的安全性。在这一过程中，尤其要重视偏远地区的配电网缆维护检查工作，一旦发现线缆存在老化、过细等等情况，需要及时对其进行更换，并且相关工作人员在实践工作过程中需要按照带点操作规范进行工作，这对于相关一线操作技术人员的人身安全也是极为重要的。

### 四、促进配网设备的检修和运行维护管理工作质量提升的建议

#### (一) 促进电网设计水平的提升

为了使得配网设备的检修和运行维护管理工作质量得到提升，在电网的设计之处就需要考虑到这一点，为后续的设备检修和维护管理工作提供相对应的便利。例如，在现代

社会经济快速发展的背景下，每一个家庭中的用电设备数量都具有了较大的提升，因此在用电量方面也具有显著提升，在这种情况下，为了使得配网设备的检修和运行维护得到很好的保障<sup>[8]</sup>，在电网设计过程中就需要流出一个重要的“缓冲”空间，这能够避免在用电高峰配网设备出现故障情况。

#### (二) 提升相关工作人员专业素养

在前文已经进行了一定的提及，配网设备的检修和运行维护管理工作整体上工作量比较大，部分检修和运维管理的专业性比较强，简单来说，这项工作对于相关从业人员的请求比较高。因此，为了切实提升配网设备的检修和运行维护管理工作质量，需要重视提升相关工作人员的专业素养；

一方面，在电力事业发展过程中，需要定期针对配网设备的检修和运维管理人员进行培训和再教育工作，并且设置相对应的激励约束制度<sup>[9]</sup>，一方面提升相关工作人员参与培训的积极性，另一方面保障基本的培训效果，促使相关工作人员的专业素养得到对应的提升；

另一方面，由于部分电力企业内部具有配网设备的检修和运行维护管理工作工作人员素质良莠不齐的现象，因此可以积极主动从外界引入专业人才资源，并且秉持着择优录取的基本原则，促使更多、更为专业的人才进入到电力企业，这样才能万层高质量的配网设备的检修和运行维护管理工作。

#### (三) 充分利用现代信息技术

目前来看，信息技术已经与各个行业进行了结合，为相关工作的开展提供了较多的便利，因此在后续的配网设备的检修和运行维护管理工作质量提升过程中，需要重视现代信息技术的运用<sup>[10]</sup>。例如，在正常的配网设备巡检工作当中，就可以采取现代通信技术，促使不同工作人员的通信质量得到提升，由此巡检工作质量也会得到比较大的提升。

### 结论

综上所述，就是笔者针对现阶段国内配网设备的检修和运行维护管理工作的相关研究和分析了，从文中论述内容中可以发现，在电力事业发展过程中，配网设备的检修和运行维护管理工作具有较高的地位和重要作用，但目前来看，实际的配网设备的检修和运维管理工作中还存在着一定的问题，在这种情况下，一方面需要重视状态检修技术的推进应用，另一方面需要重视操作者专业素养的提升，最终实现“状态检修+定期检修”的形态，从而确保配网设备和系统能够稳定持续运行。

### 参考文献

- [1] 谭德军. 关于配网设备状态检修及运维管理的探索及应用[J]. 科技经济市场, 2020(09): 105-107.
- [2] 吉凯, 吴建军. 刍议配网设备运行维护与状态检修管理[J]. 建材与装饰, 2019(35): 230-231.
- [3] 王壬. 配网设备运行维护与状态检修管理研究[J]. 中外企业家, 2019(24): 114.
- [4] 迟龙革. 配网设备运行维护与状态检修管理研究[J]. 山东工业技术, 2018(24): 211.
- [5] 刘伟, 高永宽. 配网设备运行维护与状态检修管理研究[J]. 科技风, 2018(21): 165.
- [6] 桂鹏. 浅谈配网设备的检修和运行维护管理[J]. 居舍, 2017(34): 165.
- [7] 朱东霞. 配网设备的检修和运行维护管理分析[J]. 数码世界, 2017(11): 174-175.
- [8] 冯勇. 配网设备的检修和运行维护管理分析[J]. 科技展望, 2016, 26(23): 86.
- [9] 林城杰. 配网设备的检修和运行维护管理工作[J]. 科技与企业, 2015(14): 74.
- [10] 黄国智. 配网设备的检修和运行维护管理工作[J]. 企业技术开发, 2015, 34(11): 122-123.