

# 电力配网自动化运行管理中的问题和对策探究

樊春艳

驻马店市华宇电力实业有限公司 河南驻马店 463000

**摘要:** 所谓的配电网自动化主要是指利用现代信息技术对于配电网设备实施相应的数据采集、控制以及分析管理,不断完善配电网自动化建设对于人们的生产生活具有非常重要意义,其不但可以确保供电系统处在更加稳定的状态,同时可以为电力企业带来更加丰厚的利润,所以电力企业需要给予足够的重视。对于电力系统来说,配电网是非常重要的组成部分,其技术水平决定着电力系统运行情况。近些年社会各方得到了快速发展,人们对于电力企业供电服务水平要求越来越高,所以电力企业需要加强配电网自动化建设以及运行管控力度,从而更好满足人们对于电力供应的需求。

**关键词:** 电力配网; 自动化运行; 问题分析; 管理对策

## 引言

基于我国社会发展建设的不断深入,对电力能源的需求愈发提高,人们对供电运行的可靠性以及电能质量提出更高的标准与要求,而作为电力系统中的重要组成,配网的运行稳定性直接影响到电力系统运行的安全性和稳定性,需要通过配网自动化技术的科学应用来提升配网运行的稳定性,最大化发挥出配网的作用和效能。电力系统中配网自动化技术的应用,可以在提升供电稳定性的同时,最大化发挥出配网的作用和效能,由此可以看出,现阶段电力系统运行过程中构建配网自动化俨然成为电力行业发展主要趋势。

### 1 配网自动化内涵

所谓配网自动化,是指通过对通信技术、网络技术、现代电子技术以及计算机技术等,将配网的离线信息、电网结构参数、实时信息以及地理信息等进行集中集成,构建成具备自动化、科技化特点的管理系统,进而实现配网在运行期间可以得到全天候的监控,高质量开展检测、控制、保护配网运行工作,并且配网自动化还涉及到对配电生产管理、配电一体化等管理内容。配网自动化技术的应用,还可以起到提高用户满意度的作用,帮助电力企业大幅度提升自身服务水平。由此可以看出,现阶段配网自动化技术的应用俨然成为电力企业发展的必然要求。

### 2 电力配网自动化运行管理的问题分析

#### 2.1 设备类型多

配网自动化建设的过程中很大一部分与设备密不可分。而工作人员能否熟悉设备具备的各项功能以及基本操作尤为重要。目前,在配网自动化建设的过程中,

设备类型不同,特点不同,每种设备的配置操作方法以及维修方法等都不尽相同。这对工作人员在解决设备问题过程中造成了很大的阻碍。因此,在配网自动化建设的过程中,应当明确设备的正确作用,根据运行经验,了解配网自动化设备的维修步骤,提高供电可靠性。

#### 2.2 配网自动化设计方面不够合理

电力配网自动化系统的综合性较强,其使用的性能也更为强大,在施工建设中更涉及多方面的技术与运行设备的安装,对此,配网自动化设计的合理性和有效性极为重要,其设计更会影响配网后期的运行,也会影响供电效率与供电安全,对电力企业的发展与用电人们的安全都有严重的影响。现今的电力配网自动化设计过程中存在很多的问题,其设计方案更存在很多不合理的内容<sup>[1]</sup>。例如某电力企业的配网自动化设计中为了控制施工建设成本,其设计内容中并没有针对实际电网运行的情况和需求进行考虑,进而配网自动化系统在运行中会存在较大的安全隐患,其不合理的设计内容也会影响系统运行的效率,更会对供电系统产生直接的影响。

#### 2.3 技术方面存在缺陷

由于配网自动化建设属于专业性非常强的工作,因此需要非常专业的人员进行建设。从现阶段来看,配网自动化建设和配网运行技术水平还需要进一步提升,在很大程度上影响到了设备的正常运行。配网自动化建设属于非常复杂的过程,某些配网技术人员在工作过程中并没有充分考虑到具体运行环境,对于配网运行了解不够深入,从而使得线路和其他基础设施的破坏,直接影响到电网设备的正常运行,此方面技术缺陷

在很大程度上影响了配电网自动化的建设以及发展。

### 3 电力配网自动化技术应用原则

#### 3.1 可靠性原则

要想实现对配网自动化技术作用的最大化发挥,提高配网运行的稳定性至关重要,所以需侧重对配网供电稳定性进行有效提升,在建设配网自动化期间,需为配网配备具备可靠性、安全性的电源点,具体包括自动化变电所、双电源进线等;并为其提供稳定可靠配网网架,具体包括线路、规划以及布局等;为配网自动化提供可靠且稳定的设备,包括TTU、智能化开关等;具备完善的稳定的通信系统,主要构成包括通信介质、通信设备等;要求配网自动化具备稳定且完善的主站系统<sup>[2]</sup>,构成包括计算机网络、软硬件等。

#### 3.2 分散性原则

因我国幅员辽阔,所以配网的分布较为广阔,而在构建配网自动化过程中,要想实现配网的稳定运行,需通过危险分散、功能分散的来提升配网运行的稳定性。基于此,在具体构建期间,可以进行一次设备的应用来实现故障问题解决,如重合器等设备。不同等级规模配电网,所具备的特点和要求存在一定的差异,以县级规模为例,其配网运行要求相对较低,通过对双电源的提供即可实现对配网的稳定供电,满足配网的实际运行需求。而要想进一步提升配网自动化运行的稳定性和安全性,可以结合实际情况进行主站软件功能的分散,可以独立运行实时监控功能。

### 4 电力配网自动化运行管理对策

#### 4.1 加强配电网自动化的建设规划,提升其应用价值

在配电网自动化建设的过程中,管理人员要加强配电网自动化的建设规划力度,充分根据自身企业的实际情况制定合理的规划方案,配电网自动化建设的施工极为复杂,需要大量专业的施工技术人员,也需要投入大量的建设成本,更要花费大量的建设周期,对此,在配电网自动化建设的规划期间,要对建设中的复杂性和系统性工作内容进行详细的考虑与掌握,确保建设的质量,进而提升其应用价值。电力企业在配电网自动化建设之前要做详细的规划,确保规划的建设方案能够落实到实际建设中。配电网自动化建设还要考虑到其运行的可靠性与稳定性,更要满足用户用电的需求,进而实现自动化系统供电,提高自身企业的经济收益,也为企业的长久稳定进步奠定良好的基础。

#### 4.2 合理分配人力资源

配电网自动化建设仍然处于探索中,并没有形成一

套可以执行的标准化作业流程,因此工作人员在进行配电网自动化建设过程中具有较高的主观能动性,只有安排充足的技术人员投入到配电网自动化建设中,才能推动配电网运行管控的合理化以及规范化。通过培养出一批配电网自动化建设人才,从而迎合当下配电网发展需求;通过建立新的工作岗位,从而适应配电网自动化建设对工作岗位的技能要求<sup>[3]</sup>。进一步完善相应的考核标准,通过运用精益化管理工具,加大对于配电网自动化建设人才的资金投入,从一部分运维人员会技术带动全部人员会技术,从而向新的配电网运行管理模式过渡。

#### 4.3 提升工作人员的业务能力

想要有效提升配电网自动化建设和配网运行管控水平,最根本的就是要加强人才队伍专业技术能力以及综合素质,这些技术人员和管理人员不但要具有较好的业务技术能力,同时也要具有非常专业的管理维护能力,从而确保整个电力配电网自动化系统的正常运行,有效提升整体管理能力。因此,电力企业需要根据自身实际情况建立起相应的管理和技术维护队伍,电力企业可以从企业内部选择专业能力和综合素质较好的人员实施较为系统性的培训,并且可以从外部聘请相应的专业人士加入企业队伍。配电网自动化建设是非常复杂的过程,涉及到很多方面的技术工作,包括自动化方面、通信方面、配网运行方面以及一次设备等等,因此需要加强相关人才的培养和训练。需要建立起专门的组织机构来聚合相应的技术人员,通过对其实施定期的培训使其充分掌握配电网自动化最先进的知识内容,能够满足现代社会配电网自动化发展需要<sup>[4]</sup>。另外,通过专门组织机构的建立不但能够使得技术人员满足配网自动化需求,同时能够有效提升整体工作效率。能够使得相应工作人员对配网自动化具有更加深入的了解,从而有效推动配电网自动化建设和运行管理。

#### 4.4 实施配电网自动化运维工作

配电网自动化建设具有技术人员需求量较大、用户较多且覆盖范围较广的特点。同时,在配电网自动化运行的过程中,还会受到其他因素的影响。当下信息化技术的发展较快,因此如何对配电网的运行进行管理和维护已经成为了当下配电网自动化建设的重要内容。在进行配电网自动化建设的过程中,应当将通信网络、终端设备、数据库的各项数据进行分析,从而形成与之相对应的机构。在加强配电网运行管控的过程中也一定要注意如下3个方面。首先,应当及时检查自动化终端的情况,一旦出现异常,应当立即解决。其次,定期实施有关配

电网的巡查工作,通过加强对于终端设备的检测,从而确保设备的可靠性<sup>[5]</sup>。最后,应当及时更新后台信息,通过加强配电网建设的跟踪力度,从而及时调整配电网运行方案。

### 5 结束语

综上所述,电力行业是我国基础性行业,直接关系到我国经济的发展和人们日常的生产生活,电力系统的稳定对于我国尤为重要。配电网自动化建设就是指利用信息技术对配电网设施进行数据采集、分析与管理,进而为人们的生活生产起到良好的推动作用,也能够为电力系统运行稳定奠定基础,更能够提高电力企业的经济收益。配电网是电力系统运行中最为重要的构成部分,对电力系统的运行稳定与安全具有重大的意义,也会影响电力企业的发展。现今,人们对电力系统运行的效率

有更高的要求,配电网自动化建设更利于满足现今人们对电网和配电运行的要求。

### 参考文献:

- [1] 刘小强,姜丹炜.电力系统配电网自动化系统应用注意事项[J].通信电源技术,2019,36(12):228-229.
- [2] 罗家杰.配电网自动化建设与配网运行管理探讨[J].科技与创新,2018(8):18-19.
- [3] 耿俊成,宋英华.配电网自动化系统的经济运行及优化配置分析[J].电力与能源,2019,40(5):537-539,584.
- [4] 冯应兵.配电网自动化建设与配网运行管理探讨[J].山东工业技术,2018(11):15-17.
- [5] 尹宇春.探讨当前电力系统中的配网自动化技术[J].通信电源技术,2019(05):241-242.