

# 关于电力系统配网自动化建设的思考

王 晓

(国网山东省电力公司泰安供电公司 山东 泰安 271000)

**[摘要]** 随着我国经济的不断发展,我国电力企业也发展得越来越快,再加上人们的生活水平不断提高,这就使得我国电力企业要不断提高供电的稳定性,重视电力系统配网自动化建设工作,这样才能不断提高人们的用电质量。本文对电力系统配网自动化建设进行了一定的阐述,同时还对其运行模式与建设措施进行了一定的分析。

**[关键词]** 电力系统;配网自动化;建设

目前,我国许多地区的用电情况都出现了供不应求的情况,在这样的地区中,对其他能源的利用率也不是很高。为了提高该地区的用电质量,相关企业可以对电力配网系统进行自动化建设,这样就会使得电力能源得到最好的配置,从而提高电网的使用效率,而且还能提高电网的稳定性与安全性。对电力系统配网进行自动化建设,能够对其他能源进行更合理的使用。就目前情况来看,电力行业在未来发展的过程中将会把电力系统配网自动化建设当做一个发展的方向。

## 1. 电力系统配网自动化的相关概述

电力系统配网自动化建设运用了许多技术,正是因为这些技术的综合应用,才使得电力系统的自动化管理能够得以实现。电力系统配网自动化建设中,最重要的内容就是对电网的结构以及用电的情况等进行一个自动化的建设。对电力系统进行自动化的建设,能够使电力话系统实现自动化管理的目的,而且还能够不断提高电力系统在实际运行过程中的安全性,从而使得电力系统运行的稳定性得到保障。电力系统配网自动化系统在工作的过程中,主要是在出现故障的电路与其他未出现故障的地方进行阻断,这样未出现的故障的地方可以正常进行供电,从而大大减少了用电故障造成的影响。

## 2. 电力系统配网自动化模式

### 2.1 集中智能模式

配网自动化的集中智能模式,就是利用现场的断路器,将检测到的线路故障相关信息传送到相关部门,然后工作人员再根据信息实现一个精确的故障定位,再根据电网的特定结构来将故障进行阻断。这样就能够根据实际的故障来对供电网进行一个自动化的检测,通过对开关进行控制来对供电网的负荷进行调节。这种方式能够对配电网的任何结构进行检测,同时也能够对多重故障线路进行一个合理的检修。这种智能模式有许多优点,首先,他能够对电力系统所有的运行方式进行一个灵活的自动化检测,相关工作人员也可以按照检测来对其进行检修。其次,它可以把用户的用电相关信息及时传送到电力企业中来,这样就可以更准确地了解到用电的相关信息。

### 2.2 分布智能模式

配网自动化的智能分布模式,就是在现场利用开关检测出相关故障,不将这些故障信息传送到主站系统中,这样就能够将自动化故障的判断信息进行隔离。这种分布智能模式的设备,主要是由电流技术设备和电压时间技术设备组成的,前者能够通过开关的情况来判断电流重合器的运行,来确定具体的故障方式,后者能够利用变电站的重合闸来对故障电流进行检测,从而确定具体的故障区域。这种智能分布的模式成本比较低,但是容易受到一些原理的限制,从而影响电网的调配工作。

## 3. 电力系统配网自动化建设的措施

在电力系统配网自动化建设的过程中,应该进行合理的思考,采用最合理的措施,这样才能够保证建设工作的质量。

### 3.1 发挥好调控人员的作用

在进行电力系统配网的过程中,调控人员应该对电力系统配网的实际运行状态进行调控,通过他们的调控,电力企业能够对电力能源进行一个更优化的调配,这样就能够使电力能源的利用效率不断提高。在实际工作的过程中,调控人员将所需的调控指令在配网的维护操作站中输入进去,电力系统配网的相关管理人员就会对其实际的运行状态进行检测,从而能够对其存在的故障进行检测与修理。调控人员也应该根据实际情况,制定一个科学的调控指令,一旦设备出现故障,相关工作人员就一定要快速的

下达调控指令,然后相关的维修人员应该立刻对其进行检修。调控人员在配网自动化系统的工作过程中,能够使故障问题得到很好的处理,从而提高配网运行的安全性与稳定性。

### 3.2 加强配网自动化系统的管理工作

在进行配网自动化系统调控工作的过程中,需要相关的专业人员对其进行调控。在这个过程中企业的相关部门应该对这些工作人员进行一个严格的管理,建立一个管理制度对其加强管理。在进行管理的过程中,需要根据配网建设的实际情况进行管理,这样才能够使自动化的相关工作人员对自己的职责更加了解。除此之外,还应该建立一套完整的紧急情况应对方案,一旦出现任何紧急情况,相关的调控人员与管理人员能够及时采取措施。在进行建设的过程中,相关部门也应该不断提高管理水平,这样才能促进配网自动化系统的发展。

### 3.3 不断提高配网设计的水平

在电网系统自动化运行的过程中,最重要的就是要提升配网设计的水平,在进行设计的过程中,应该选择经验丰富的设计单位,这种单位的技术具有一定的可靠性,能够有效地将技术与实际设计结合起来,这样就能够保证设计的合理性。能够保证设计符合配网自动化建设的具体要求,从而提高该系统的可靠性。除此之外,在进行配网自动化建设的过程中,一定要明确其具体的工作内容,相关企业可以设立一个专门的自动化技术部门,这样就能够保证在进行配网自动化建设的过程中,不会出现一些严重性错误。而且还能够尽可能减少在进行系统建设过程中所出现的负荷性质差异而导致的一系列问题,从而最大程度地为配网自动化建设提供服务。

### 3.4 重点研究配网自动化建设的关键技术问题

配网自动化建设是一项非常重要而且复杂的工程,在这个过程中会融合多项前沿技术,所以说为了能够实现电网系统的稳定运行,相关工作人员一定要对其中出现的技术问题进行仔细的研究。其中主要包括对配网自动化建设中的通讯方式、网络平台以及控制电源等关键技术进行重点研究。比如说,在进行通讯的过程中,相关公司所选择的通讯工具,必须要经过严格的检验,为了能够弥补传统远程通信监控系统的不足,在一些情况下可以使用GPS卫星定位系统来对其进行补充,这样就能够不断提高通讯的质量。同时,还可以在网络平台建设方面对其进行一个系统的操控,这样就能够使自动化管理工作变得更加便捷,所以说在进行系统维护的时候,一定要选择一些可靠的计算机产品。在控制电源方面相关工作人员可以对其进行系统的研究,从而提高技术质量。

## 结束语

总的来说,在进行配网自动化建设的过程中,一定要对其进行严格的管理,对实际工作中遇到的问题一定要重视起来,并对这些问题进行研究,这样才能够不断提高其建设的质量,从而提高配网自动化系统的稳定性。

## 参考文献

[1]李智财.关于电力系统配网自动化建设的思考[J].技术与市场,2018,25(07):202-203.

[2]马亚养.关于电力系统配网自动化建设的思考[J].技术与市场,2017,24(09):337-338.

## 作者简介:

王晓,男,泰安供电公司配电运检室员工,本科毕业于华北电力大学,2010年参加工作,长期从事配电网线路运维检修工作。