

# 10kV 配网自动化建设的规划与设计研究

金涛

身份证号码 2302031972\*\*\*\*1210

摘要：当今社会国内的经济建设也处在一个稳定的持续发展的阶段，我们不断地去推动国内不同行业的进步。随着生活的进步，也对电力方面的需求也越来越大，由于我国能源经济的发展，大家对电力供应的需求也更多，供电必须由电力公司提供符合要求的电力，通过电力自动化措施建设 10kV 配电网，只有充分强调规划设计水平能力，保证了 10kV 配电网的建立完全给人们的生活所供给，也为电力行业能够长远的发展起了一些关键的点，还要对所有的人才有一些该有的重视。

关键词：10kV 配网；自动化；建设；规划；设计；分析

在电力领域的迅速发展过程中，10kV 的配电网也起着关键性的作用，正常的运行也会对大家的能源方面带来便利，对此电力企业的长久稳定的开展也会有着比较积极的作用。所以电力企业对配电网的具体实施有管理的必要。公司就得需要找到一些比较适合的方式，充分的去优化整个电网的规划任务，就需要确保 10kV 的配电网的工作能够正常的运行，还能促进电网配电网的可持续发展。也为电力企业今后的发展奠定基础，保证了大家在今后的日常生活中能够更安全、更舒适地享用电力能源带来的优势，该篇文章也具体论述了 10kV 的配电网的建设落实在规划期间和在配电网的设计中，为了进行适当的数据分析，还能提出下面的一些理念，也同时能够给这个行业的员工提供一些参考依据。

## 1 分析 10kV 配网自动化建设特点

10kV 的配电网自动化的实施能够对供电质量和效率有一个明显的提升，

不仅仅是可以达到用户的真是需求，工作的员工需要考虑 10kV 的配电网的现实情况，然后去创建一些比较合适的设计方式，建立 10kV 配电网自动化的实际运行，进行一个系统的优化。目前，国内 10kV 配电网系统的结构相对来说就很繁琐，它把整个系统的运行产生的一些影响，为保证系统的安全正常的运行，就能选择一些合适的方法来改善：第一合理的结构设计方法，凸显出配电网的一些特点。第二运用环网设计的概念，把配电网的整体建设和规划有一个完善确保配电网运行误差能够完美的处理，10kV 配电网的建设主要集中在城市电网的建设上，所有的员工就必须遵循全面平衡的理念，利用现代的先进的科学信息技术，确保所有的信息资源的频率，用一些比较适合的方式去解决系统运行中所遇到的问题。

## 2 分析 10kV 配网自动化建设规划和设计工作

### 2.1 要确定规划原则

配电网结构的合理化表现可以通过建立 10 千伏的配电网自动化系统来完成，然而在今后的实施期间，就需要合理的去布置，把所有的东西都设置好，这些都是因为事先操作好的，随着现在配电自动化技术的不断的进步，必须有充分的准备，具体实施的时候就可以对整体的设计规则做一个全面的解析，相关的法律条文也要随

着变化而去改变，要把这些全部都融入到具体的项目当中，在开始一个项目的时候做好施工现场勘察的工作，将规划设计的具体内容与现场所有的情况融合起来，因地制宜地进行设计也是非常重要的。在网络自动化技术普及的时候，应该要挑选一些科学合理的主干道配送运营模式，采用环网连接方式，使线路在具体布线的时候找到合适的导体和供电设备，另外，在进行线路具体安装的期间，还需要严密的去遵循所有的规定要求，进行道路施工期间全面地去分析线路位置及周围的环境影响和其他的一些影响因素，采取一些更为适合的配电装置，要全部满足配电网设备的使用，还可以在具体实施工作流程中更加高效。

### 2.2 分析通信系统的规划

进行配电网自动化的具体实施期间，通信系统也是一个让大家很重视的项目，也是放在首要的任务，因为现在的通信系统的整体质量将会对建设 10kV 的配电网的自动化实施过程中带来一些细微的变化，所以在供电的这些单位里面需要具备一系列的信息交换系统，而且通信系统还能和信息交换工作给予一些合适的基础，通信方式的可靠性是电网自动化系统的重要组成部分，因此，在施工期间就需要保持通信手段的可靠，作为项目指挥和执行的一部分，由于控制中心的运行，监控系统需要在发出指令后能够立即检索到全部的信息，应通过相关地通信方式进行沟通。相应的指令发出之后，通信手段会把这些指令传输到进一步的终端执行，因此通信系统对自动化水平方面起着关键的作用，必须在网络自动化建设过程中加以实施，并且在通信系统的规划和建设方面给予跟多的关注，由于光纤通信整体性能方面的规定水准更为严格，具体施工期间可以对光纤通信电缆的数量有所递增，可是这也会有一些不足，在具体地施工期间，往往会受到外界因素的一些变化而产生变化，所以就有必要根据当地的具体情况选择适合的一些通信路径。

### 2.3 分析配网中心站的设计

配电网的系统里面另一个关键的部分就是中心站。就单拿中心站来讲，由于在配电自动化中，所有的组成部分也是非常的繁琐，尤其是里面包含了许多不同的内容，并且能够对配电网的真实状态进行一个监控，最基本的结构就是由定位系统和通信系统组成的，另外这里面也包含了计算机设备和一些可以适用的检测仪器，而

现在光纤网络更是大家的首选目标，也是最优的选择，采用了光纤网络的形式，使得数据传输能更为迅速，就算是遇到了没有办法解决的事情，也可以在第一时间内处理的很好。

#### 2.4 直属子站是属于实时监控

配电网自动化建设过程中把所有的焦点都放在了电力设备能不能正常稳定的运行上面，这对电力系统今后的发展是至关重要的。想要保持电力机械设备能够在日常生活中的正常运行，就需要在生活当中具体实施期间进行直联分站能有一个监控的作用，要是在如果网络良好的状态下，电子设备依旧能够可以平稳的运转，那么直属分站也就成了维修领域。与此同时还要对工作技术方面有一个具体的安排，安排班次和夜班制度能够属于正常的范围之内。对此还需要检查电网设备当中有没有一些零件到了一定的年限进行替换的。同时在电网具体实施的过程中，还要会按照现场的具体情况进行分析，按照要求去进行操作，电网设备也能在合理的时间之内做到及时地检查，其中还存在一个重要的问题，还需要定期的去检查一些电网的设备情况，电网设备是不是处在一个合理的运行状态之内，优化和更新设备是非常关键的步骤流程，想要做到全面提高数据的准确性。就需要对获取的数据信息有一个综合的分析，还能以表格的形式表现出来，数据信息在经过分析之后整理成一份详细的工作报告，就使得其工作内容能够更加的科学合理。

#### 2.5 分析环网的形式

一般来说，在建立 10kV 配电网时，必须要先把环网的具体设计方式放在首要的位置。这是为了在配电线路的距离要求分布的选择上给予方便，无法选择较长的线路，就需要较短的线路这就会更改传输的性质，还能达到环网的一个结果特性，并且也能使配电网结构的能在

今后更加完善，选择一个适合的网状性的构造可以达到较好的网络结构呈现。

### 3 结语

进行对比分析之后，最终的结果得出 10kV 的配电网自动化在今后的社会发展中将对我国发电行业的领域起着关键的决定作用，所以配电网自动化在发展当中最为主要的目的就是要资源 and 信息的交换系统都运用到实际的生活当中，提高对网络安全方面的认识。现在又因为地域方面有着一定的界限，如果一个地区的经济发展水平和技术水平方面都跟不上当前社会的整体情况，那么在具体建设的时候就会遭遇到不同的问题，所以在具体发生的时候就需要大家按照当前地实际情况有一个科学合理的计划方式，这就是为了能够完全实现配电网自动化技术的全方位的发展，在推动当前电力领域的企业能够长远的发展，就需要在今后的配电网自动化系统的实施中越来越受关注其发展动向。

#### 参考文献：

- [1] 薛锦. 试论 10kV 配网自动化建设的规划与设计 [J]. 科技风, 2020, 99( 03) : 176.
- [2] 江永桢. 10kV 配网自动化建设的规划与设计分析 [J]. 科技创新导报, 2019, 16( 14) : 4-5.
- [3] 秦孝来. 10kV 配网自动化的规划设计和系统建设 [J]. 中小企业管理与科技 ( 旬刊), 2018( 11) : 155-156.
- [4] 彭志勇. 10kV 配网自动化建设的规划与设计 [J]. 科技创新导报, 2017, 14( 28) : 43-44.

