

国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）及编制说明



[国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）及编制说明_下载链接1](#)

著者:国家电网公司运维检修部 编

[国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）及编制说明_下载链接1](#)

标签

评论

电力系统中，发电厂将天然的一次能源转变成电能，向远方的电力用户送电，为了减小输电线路上的电能损耗及线路阻抗压降，需要将电压升高；为了满足电力用户安全的需

要，又要将电压降低，并分配给各个用户，这就需要能升高和降低电压，并能分配电能的变电所。所以变电所是电力系统中通过其变换电压、接受和分配电能的电工装置，它是联系发电厂和电力用户的中间环节，同时通过变电所将各电压等级的电网联系起来，变电所的作用是变换电压，传输和分配电能。变电所由电力变压器、配电装置、二次系统及必要的附属设备组成。

变压器是变电所的中心设备，变压器利用的是电磁感应原理。变压器

配电装置是变电所中所有的开关电器、载流导体辅助设备连接在一起的装置。其作用是接受和分配电能。配电装置主要由母线、高压断路器开关、电抗器线圈、互感器、电力电容器、避雷器、高压熔断器、二次设备及必要的其他辅助设备所组成。

二次设备是指一次系统状态测量、控制、监察和保护的设备装置。由这些设备构成的回路叫二次回路，总称二次系统。

二次系统的设备包含测量装置、控制装置、继电保护装置、自动控制装置、直流系统及必要的附属设备。电压等级 电力系统电压等级有220/380V (0.4 kV) ，3 kV、6 kV、10 kV、20 kV、35 kV、66 kV、110 kV、220 kV、330 kV、500

kV、750kV、1000kV。随着电机制造工艺的提高，10 kV电动机已批量生产，所以3

kV、6 kV已较少使用，20 kV、66 kV也很少使用。供电系统以10 kV、35

kV为主。输配电系统以110 kV以上为主。发电厂发电机有6 kV、10 kV与20kV三种，以20 kV为主，用户均为220/380V (0.4 kV) 低压系统。

根据《城市电力网规定设计规则》规定：输电网为1000kV、500 kV、330 kV、220

kV、110kV，高压配电网为110kV、66kV，中压配电网为20kV、10kV、6

kV，低压配电网为0.4 kV (220V/380V) 。发电厂发出6 kV或10

kV电，除发电厂自己用（厂用电）之外，也可以用10 kV电压送给发电厂附近用户，10 kV供电范围为10Km、35 kV为20~50Km、66 kV为30~100Km、110 kV为50~150Km、220 kV为100~300Km、330 kV为200~600Km、500 kV为150~850Km。变配电站种类

电力系统各种电压等级均通过电力变压器来转换，电压升高为升压变压器（变电站为升压站），电压降低为降压变压器（变电站为降压站）。一种电压变为另一种电压的选用两个线圈（绕组）的双圈变压器，一种电压变为两种电压的选用三个线圈（绕组）的三圈变压器。

变电站除升压与降压之分外，还以规模大小分为枢纽站，区域站与终端站。枢纽站电压等级一般为三个（三圈变压器），550kV /220kV

/110kV。区域站一般也有三个电压等级（三圈变压器），220 kV /110kV /35kV或110kV

/35kV /10kV。终端站一般直接接到用户，大多数为两个电压等级（两圈变压器）110kV

/10 kV或35 kV /10 kV。用户本身的变电站一般只有两个电压等级（双圈变压器）110 kV

/10kV、35kV /0.4kV、10kV /0.4kV，其中以10kV /0.4kV为最多。接线方案

1) 一次接线种类

变电站一次回路接线是指输电线路进入变电站之后，所有电力设备（变压器及进出线开关等）的相互连接方式。其接线方案有：线路变压器组，桥形接线，单母线，单母线分段，双母线，双母线分段，环网供电等。2) 线路变压器组

变电站只有一路进线与一台变压器，而且再无发展的情况下采用线路变压器组接线。

3) 桥形接线

有两路进线、两台变压器，而且再无发展的情况下，采用桥形接线。针对变压器，联络断路器在两个进线断路器之内为内桥接线，联络断路器在两个进线断路器之外为外桥接线。4) 单母线

变电站进出线较多时，采用单母线，有两路进线时，一般一路供电、一路备用（不同时供电），二者可设备用电源互自投，多路出线均由一段母线引出。5) 单母线分段

有两路以上进线，多路出线时，选用单母线分段，两路进线分别接到两段母线上，两段母线用母联开关连接起来。出线分别接到两段母线上。

单母线分段运行方式比较多。一般为一路主供，一路备用（不合闸），母联合上，当主供断电时，备用合上，主供、备用与母联互锁。备用电源容量较小时，备用电源合上后，要断开一些出线。这是比较常用的一种运行方式。

对于特别重要的负荷，两路进线均为主供，母联开关断开，当一路进线断电时，母联合上，来电后断开母联再合上进线开关。

单母线分段也有利于变电站内部检修，检修时可以停掉一段母线，如果是单母线不分段，检修时就要全站停电，利用旁路母线可以不停电，旁路母线只用于电力系统变电站。

6) 双母线

双母线主要用于发电厂及大型变电站，每路线路都由一个断路器经过两个隔离开关分别接到两条母线上，这样在母线检修时，就可以利用隔离开关将线路倒在一条件母线上。双母线也有分段与不分段两种，双母线分段再加旁路断路器，接线方式复杂，但检修就非常方便了，停电范围可减少。 二

物流很好不错！~~~速度很快

蛮好的。。。。。。。。。。

[国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）及编制说明_下载链接1](#)

书评

[国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）及编制说明_下载链接1](#)