

# 安科瑞ANSVG静止无功发生器 无功补偿 治理三相不平衡 线性补偿可视界面

产品名称	安科瑞ANSVG静止无功发生器 无功补偿 治理三相不平衡 线性补偿可视界面
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 ( Acrel ) 型号:ANSVG 产地:江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	15000353138 15000353138

## 产品详情

### 1 无功功率的产生及定义

交流电路中，由于感性或容性负载的存在，建立电感的磁场或电容的电场都需要电源多提供一部分不做机械工的功率，称为无功功率。无功功率把电能转换成另一种形式的能量，其不直接消耗电能，这也是各种电气设备能够做功的必要条件，并且使这种能量在电网中进行周期性的转换。电流在电容原件中做功时，电流是超前电压 $90^{\circ}$ 的，在同一电路工作中，电感产生电流与电容产生电流的方向是相反的，并且相差 $180^{\circ}$ 。

### 2 无功补偿的意义

一般大型企业采用大量用电设备，包括电感电动机、变压器等。供电系统中既包括有功功率，又包括无功功率，使发电设备和输电设备不能充分发挥作用，并增加输电线路的功率损耗和电压损失，故提高用户的功率因数有如下益处。 提高电力系统的供电能力； 减少网络中的电压损失，提高供电质量； 降低网络中的功率损耗。

### 3 无功补偿的方法

为了提高功率因数，要尽可能的减少电力系统中各个设备所消耗的无功功率。特别是减少负荷，减少设备从电网中取用的无功功率，使电网在输送有功功率时，少输送或不输送无功功率。

#### 3.1 选择正确电气设备

选择间隔小，电阻小的电气设备。如选用电动机时，应尽量选择鼠笼式电动机等。

选用设备时，尽量避免轻载运行。如选用电动机、变压器时，应尽量选择容量合适的型号。

### 3.2 合理运行电气设备

电动机、变压器杜绝轻载运行。针对负荷小于40%额定功率的电动机，在满足其启动条件和稳定工作等硬性条件下，可以更换小容量的电机，或者将电动机接线采用星型接法。针对平均负荷小于30%的变压器，可以更换成小容量的变压器，或者调整参数负荷。

严格按照调度制度，合理安排生产作业时间，控制设备空载运行。

提高设备的维护保养和检修质量，确保电动机的实际运作情况，符合电磁特性负荷标准。

### 3.3 人工补偿提高功率因数

人工补偿提高功率因数的做法是采用供应无功功率的设备来就地补偿用电设备所需要的无功功率，以减少线路中的无功输送。

### 3.4 并联电力电容器组提高功率因数

#### 3.4.1 电容并联补偿的工作原理

在国内的大型企业中，大部分是电感性和电阻性的负载。因此总的电流  $i$  将滞后电压一个角度  $\phi$ 。如果装设电容器，并与负载并联，则电容器的电流  $i_c$  将抵消一部分电感电流  $i_l$ ，从而使无功电流  $i_l$  减小到  $i_l'$ ，总的电流  $i$  减少到  $i'$ ，功率因数则由  $\cos \phi$  提高到  $\cos \phi'$ ，如果电容器容量选择得当，可使  $i_l$  减少到0而  $\cos \phi$  提高到1，这就是并联补偿的工作原理。

### 型号说明

静止无功发生器是一种用于补偿无功以及不平衡的新型电力电子装置，它能对大小变化的无功以及负序进行快速和连续的补偿，其应用可克服LC补偿器等传统的无功补偿器响应速度慢、补偿效果不能控制、容易与电网发生并联谐振和投切震荡等缺点。