无功补偿解决方案

一、ANSVC低压无功功率补偿装置

1. 简介

ANSVC低压无功功率补偿装置适用于频率50Hz电压0.4kV电网的无功功率自动补偿，它集无功补偿、电网监测于一体，不但可以通过投切电容器组来补偿电网中的无功损耗，提高功率因数，降低线损，从而提高电网的负载能力和供电质量，同时还能够实时监测电网的三相电压、电流、功率因数等电量参数。

2. 功能特点

- 组成要素：柜体、无功补偿控制器、复合开关、电抗器、浪涌保护器、电容器组等。
- 具有快速的响应速度，可连续无级调节、无涌流、拉弧，无机械开关使用寿命的限制。

3. 应用领域

★ 电力、汽车、冶金、铁道、石油、港口、轻工、机械制造、化工、造纸、纺织、煤炭、造船、通讯、建材、机场、大型场馆、高层建筑等场所配电系统。

二、低压无功补偿元件

1. 低压无功功率自动补偿控制器

1.1 简介

ARC数码管显示型功率因数补偿控制器可以与电压等级在400V或660V以下的静态电容屏（柜）配套使用，输出路数有12，16两种规格。控制器采用基波功率因数和基波无功功率作为电容器投切的依据，投切稳定无投切震荡，并提供6种混合补偿（共补+分补）方案，12种投切编码方式，在有谐波的情况，能正确显示基波功率因数。

ARC液晶显示型功率因数补偿控制器采用高精度的电量专用芯片，是以无功功率为取样物理量的补偿器。该控制器能可靠地运行在大谐波、非正弦电流、强干扰等任何恶劣电网环境下。

ARC液晶显示485总线型功率因数补偿控制器，运用成熟的无功混合补偿控制策略和高精度专用计量芯片研制而成，可与补偿电容器连接补偿电网中的无功损耗、提高功率因数、降低线损，提高电网的负载能力和供电质量。

ARC液晶显示带USB接口型功率因数补偿控制器不但可以与补偿电容器连接，补偿电网中的无功损耗，提高功率因数，还可以实时监测电网的三相电压、电流、功率因数、谐波等运行数据，可完成对整个低压配电线路的实时监测、数据分析、报表处理等综合管理，为低压配电线路的科学管理提供第一手可靠数据。

1.2 功能特点

- 适用于多种不同场合的配电系统。
- 可实现循环投切和多种编码控制投切方式。
- 可实现全三相补偿，全分相补偿，混合补偿。
- 无功功率，小负荷不产生投切振荡。
- 控制回路多达18路。
- 提供多种电参数测量值，测量更全面。

1.3 应用领域

★ 工厂配电、小区配电、煤矿、轨道交通等行业。

2. 低压投切开关

2.1 简介

AKF系列低压复合开关和AKF系列低压同步开关是新一代低压无功补偿装置中的电容器投切装置，其基本工作原理是将可控硅和磁保持继电器并联，由内部单片机控制，在投入和切除的瞬间由可控硅承担过零投切，之后由磁保持继电器接通运行。因此，复合开关既有过零投切无涌流的优点，又有交流接触器运行无功耗的长处，可避免可控硅运行发热和接触器切除时有火花的缺点。

AKF系列晶闸管动态投切开关是无机械触点的电子开关，可跟踪负载无功电流变化，采用过零投切，投切过程无过压、电弧等现象，响应时间块可频繁投切无噪音，使用时间长。并具有缺相保护、自动识别相序、过温保护报警输出等功能，投切次数可达百万级。

2.2 功能特点

- 可控硅耐压：可控硅耐压不低于2000V，具有过压、过流及电流瞬变保护措施。
- 放电技术：电容能在2s内完成对残压的放电。
- 软件过流检测技术：能够准确找出过零点，检测到谐波时不发出投入命令。
- 上电、掉电无误触发：上电时不会误投入电容，掉电时能及时切除已投入的电容。
- 过零投切无涌流，延长电容器使用寿命。

2.3 应用领域

★ 低压无功补偿领域

▲ 控制器和投切开关应用

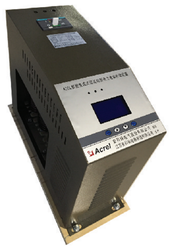
控制器型号	负载要求	补偿方式	投切开关	电容器	电抗器	补偿方案
ARC-XX/J (X=6-18)	三相平衡负载，且无功量比较稳定，不需频繁投切电容补偿的用户	单负荷(大功率电机)就地补偿和低压配电柜集中补偿	专用接触器	自愈式电容	电抗率7%主要用于抑制5次以上谐波；电抗率14%主要抑制3次以上谐波	三相共补
ARC-XX/R (X=6-18)	三相平衡负载，或者变动负荷、冲击性负荷	同上	AFK复合开、同步开关、AFK-TSC晶闸管开关	自愈式电容	同上	三相共补
ARC-XXF/J (X=6-18)	三相平衡负载或不平衡负载；且无功量比较稳定，不需频繁投切电容补偿的用户	同上	专用接触器	自愈式电容	同上	三相共补，分补
ARC-XXF/R (X=6-18)	三相平衡负载，或者三相不平衡负载，变动负荷、冲击性负荷	同上	AFK复合开、同步开关、AFK-TSC晶闸管开关	自愈式电容	同上	三相共补，分补

3. 低压智能电容器

3.1 简介

AZC系列智能电容器由智能测控单元、晶闸管复合开关电路、线路保护单元、两台共补或一台分补低压电力电容器构成，替代常规由熔丝、复合开关或机械式接触器、热继电器、低压电力电容器、指示灯等散件在柜内和柜面由导线连接而组成的自动无功补偿装置，改变了传统无功补偿装置体积庞大和笨重的结构模式，具有更好的补偿效果。

AZCL系列智能集成式谐波抑制电力电容补偿装置是以低压电力电容器、高性能电抗器、高可靠投切开关、控制系统为主体，采用微电子软硬件技术、微型传感器技术、微型网络技术和电器制造技术等新技术成果，将其智能化，实现低压无功补偿功能，能够可靠工作。主要应用于谐波十分严重场合的无功补偿，能够可靠运行，不会产生谐振，在一定程度上有吸收消除谐波的功能，其中串接7%电抗器的产品使用于主要谐波为5次、7次及以上的电气环境，串接14%电抗器的产品使用于主要谐波为3次及以上的电气环境。



3.2 功能特点

- 过零投切，分相补偿，温度保护，缺相保护，过压、欠压保护；
- 谐波功能，智能网络控制，高可靠性；
- 积木结构，接线简单，扩容方便，维护方便，效果显著。

3.3 应用领域

★ 成套柜、户外配电箱、城市电网、农村电网、厂矿企业、石油化工、民用建筑、市政商业建筑、轨道交通配电系统等领域。

总部地址：上海市嘉定区育绿路253号
工厂地址：江苏省江阴市南闸东盟路5号
技术支持：赵波 18860995216
邮　　编：214405
E－mail：18860995216@163.com