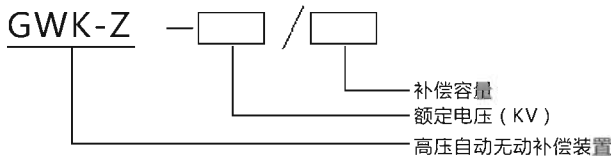


GWK高压自动无功补偿装置

型号说明



概述

GWK-Z型高压自动无功补偿装置由若干组TBB-Z型自动补偿柜组成, 每组自动补偿柜内含真空接触器(或断路器)、电流互感器、抗谐波的干式空芯(或干式铁芯)电抗器、电容器及相应控制、保护器件, 一般在组装一个柜体内(干式空芯电抗器通常为敞开式, 配合围栏独立安装)。产品适用于冶金、钢铁、机械、水泥、交通、化工等行业6kV、10kV电力系统。

本成套装置可以是一组自动补偿柜和一个控制器, 单独成套, 也可以是2至12组共用一个控制器, 由内部母排连接后组成一套。

原理

成套装置由高可靠性的控制器按照模糊控制策略进行电压无功综合控制。电容器组由高压真空开关来投切。当控制器检测到的无功功率值超过整定值时, 控制器根据需投电容器组的级数, 给出控制信号, 自动合闸高压真空开关, 将电容器组投入运行; 当负载无功功率值低于整定值时, 控制器给出控制信号将高压真空开关断开, 电容器组退出工作。以上操作完全自动进行。

技术指标

- 执行标准: DL/T604-2009 GB3983.2-89
- 环境温度: -25°C ~ +55°C, 相对湿度不大于90% (25°C)。
- 海拔高度: 2000m及以下(≥2000m采用高原型)。
- 系统额定电压: 6kV、10kV
- 投切原则: 电压无功综合控制(采用编码+循环投切相结合的控制方式)
- 功率因数: PCC考核点≥0.95
- 综保功能: 过压、欠压、失压、不平衡电压、过流、过热、速断等保护
- 报警输出: 声光报警
- 显示参数: 电压、电流、无功功率、COSφ等11个参数, 数字显示
- 运行方式: 全自动, 连续工作

补偿装置的功能

- √ 补偿装置能根据系统电压无功参数, 保证母线电压在合格范围内, 保证功率因数在设置范围内, 保证功率因数最佳, 线损最小。
- √ 补偿装置在调节过程中无过电压存在, 保证电容器安全, 延长使用寿命。
- √ 真空接触器采用过零合闸技术, 有效降低了电容器合闸涌流对系统及电容器本身的冲击。
- √ 控制器使用了可靠的电路和容错技术, 可以自动发现程序运行错误并瞬间自动复位计算机, 彻底解决了“死机”问题。
- √ 控制器设有RS485, RS232通讯接口(可选), 可实现与变电所微机检测系统交换数据, 并提供通讯协议及调试。正常运行时能自动执行控制和调节操作, 并闭锁遥调命令, 也可通过微机监控系统主动解除装置的闭锁遥调命令, 实现远方直接控制。
- √ 补偿系统能阶梯跟踪补偿负载无功功率的变化(采用编码+循环投切相结合的控制方式)

补偿装置的监控功能特点

由于补偿装置为固定调谐，补偿装置将根据系统无功功率的变化进行电容组的自动投入或切除，作为投切的主要器件-真空接触器将频繁动作，如不采取措施，会使真空接触器的使用寿命下降，且不能确保投入时将容性电流限制在额定电流的20倍以下。

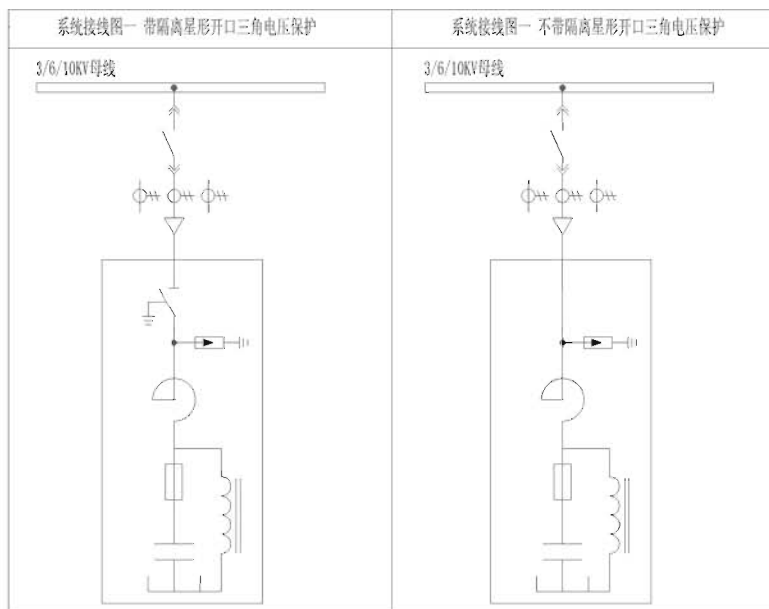
我公司采用自行研制的真空接触器过零投切控制单元，使得真空接触器接触瞬间产生的最大容性电流不超过额定电流的5倍，因而可大大缩短投切电容组的时间，如5秒以内的间隔，因此该过零装置实现了动态的功能。而通常的真空接触器用于电容器投切的间隔时间至少1分钟，不能实现动态功能。监控具备以下功能：

- a. 对补偿装置进行程控投切，控制补偿支路的投切先后顺序、投切时间间隔，故障连锁跳闸；
- b. 记录开关变位、保护动作、电压、电流、有功功率、无功功率等参数；
- c. 根据系统谐波电压或功率因数自动控制补偿装置的投切套数，也能手动控制滤波器的投切；
- d. 自动检测电容器的放电状况等

补偿装置保护功能特点

- 1) 喷逐式熔断器保护，额定电流为单只电容器额定电流的1.6倍。
- 2) 过电流保护
- 3) 采用开口电压保护
- 4) 过电压保护
- 5) 失电压保护
- 6) 电流速断保护
- 7) 氧化锌避雷器抑制过电流保护
- 8) 操作过电压
- 9) 放电线圈放电保护

系统方案



GWK高压自动无功补偿装置

选型表

GWK-Z型高压自动无功补偿装置 单柜（单级）规格表（需多级拼柜组成成套系统）

名称	补偿容量 (kVar)	电压等级 (kV)	柜体尺寸(mm)	备注
			外形尺寸(宽×深×高)	
进线柜（控制柜）	-	6、10	800×1400×2400	1、进线柜含隔离开关、电流互感器、带电显示装置、绝缘端子、电磁锁、控制器、接触器、电压电流表、微机保护装置、柜体等 2、电容电抗柜含真空接触器、放电线圈、喷逐式熔断器、电容电抗、避雷器、带电显示装置、绝缘端子、电磁锁、风机、柜体等 3、根据所需分级的单级容量选配电容电抗柜，然后拼柜组成总的容量，与进线柜拼柜形成1套系统
电容电抗柜	200	6、10	1000×1400×2400	
	300	6、10	1000×1400×2400	
	400	6、10	1000×1400×2400	
	500	6、10	1000×1400×2400	
	600	6、10	1000×1400×2400	
	800	6、10	1000×1400×2400	
	900	6、10	1000×1400×2400	
	1000	6、10	1000×1400×2400	
	1200	6、10	1000×1400×2400	
1500	6、10	1800×1400×2400		
2000	6、10	1800×1400×2400		

订货须知

- 1、提供电压等级、总补偿容量、分级的每级容量
- 2、特殊要求可定制

委托试验检验报告

