

WSBC-TBK4 型 同步编组开关

WSBC-TBK4 型同步编组开关是实现调整不平衡电流的核心器件，是我所核心技术之一。

WSBC-TBK4 型同步编组开关只能与 WSBC-TZ4 型调整不平衡电流控制器配套使用。

WSBC-TBK4 型同步编组开关采用了同步开关技术，同步开关技术是近年来最新发展的技术，顾名思义，就是使机械开关的接点准确地在需要的时刻闭合或断开。对于控制电容器的同步开关，就是要在接点两端电压为零的时刻闭合，从而实现电容器的无涌流投入，在电流为零的时刻断开，从而实现开关接点的无电弧分断。



在调整不平衡电流无功补偿装置中，需要在各相线与相线之间及各相线与零线之间接入不同数量的电容器。为了充分利用电容器，应该使各电容器即能够接在相与相之间也能够接在相与零之间。WSBC-TBK4 型同步编组开关就是为实现这个目的而设计的部件。

每一台同步编组开关可以控制 3 台单相电容器，其中每台电容器都可以分别选择不同的连接方式，从而使电容器得到充分的利用。例如：一号电容器接在 A 相与 C 相之间，二号电容器接在 B 相与零线之间，三号电容器不连接。

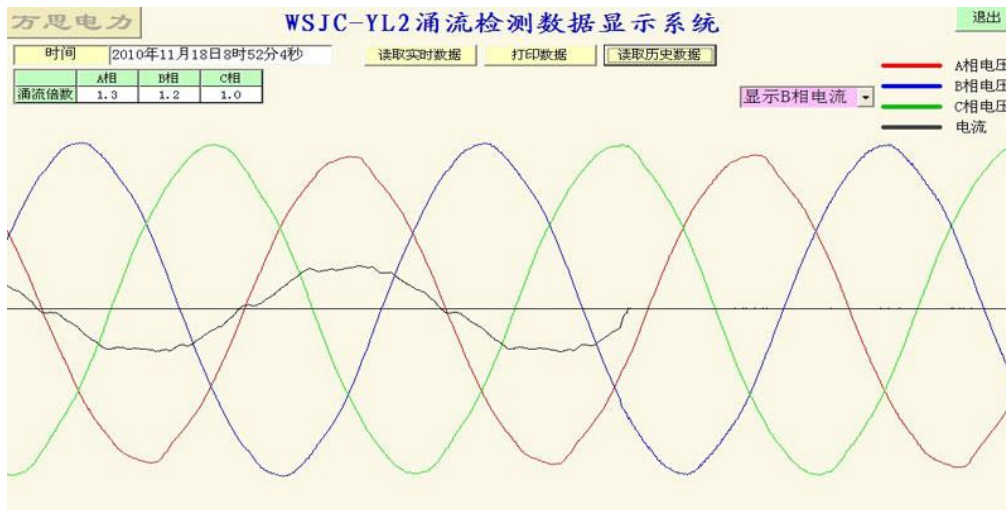
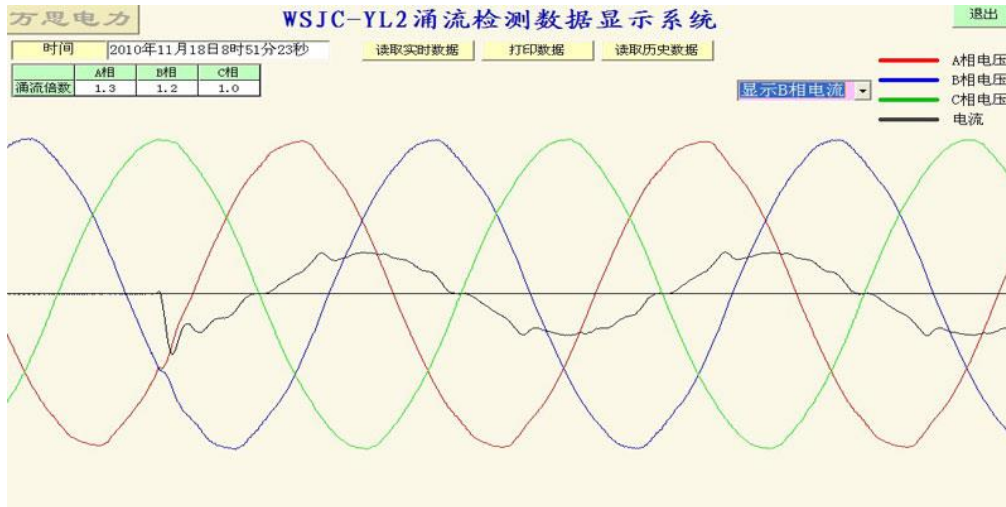
WSBC-TBK4 型同步编组开关中使用了 9 只磁保持继电器，选择投入不同的继电器，可以控制电容器的连接方式。所有的继电器均可以实现同步操作，实现电容器电压过零投入和电流过零切除，这样既避免了投入电容器时的涌流，又避免了磁保持继电器接点断开时的电弧，提高了磁保持继电器的寿命。不仅如此，在切断电容器时，采用了三台单相电容器分别切除的方式，从而避免了电容器电流过零切除时产生的过电压。

WSBC-TBK4 型同步编组开关采用串行通讯的方式与控制器通讯，使用拨码开关来区分地址（见下图），在一台补偿装置中使用的 4 台同步编组开关只用 3 根线就可以实现通讯，极大地减少了配线工作量。

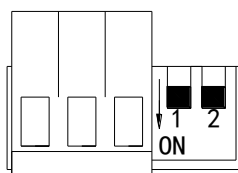
正是由于 WSBC-TBK4 型同步编组开关的研制成功，使 WSBC-TZ4 型调整不平衡电流无功补偿装置的结构变得十分简单紧凑，重量减轻，成本降低，性

能和可靠性提高。

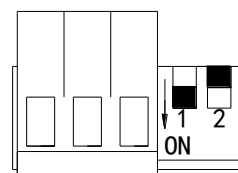
同步编组开关投入、切除电流捕捉图：（AB 间电容器投切）



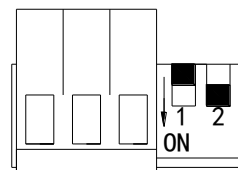
地址示意图：



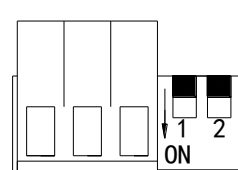
地址1
(1、2下拨)



地址3
(1下拨、2上拨)



地址2
(1上拨、2下拨)



地址4
(1、2上拨)