

9.2.3 无功自动补偿按性质分为三相无功自动补偿和分相无功自动补偿。三相无功自动补偿适用于三相负载平衡的供配电系统。由于三相调节补偿无功功率的采样信号取自三相中的任意一相，对于三相不平衡系统，易造成未检测的两相过补偿或欠补偿现象。而分相无功自动补偿的原理是调节无功功率参数的信号取自三相中的每一相，补偿装置可根据每相的感性负载大小和功率因数的高低进行相应的补偿，对其它相不产生相互影响，故不会产生欠补偿或过补偿的情况。因此，对于三相不平衡或单相配电的供配电系统，采用分相无功自动补偿是解决过补偿或欠补偿的有效方法。

在民用建筑中，由于大量使用了单相负荷，如：照明、办公用电设备等，其负荷变化随机性很大，容易造成三相负载的不平衡，即使设计时努力做到三相平衡，在运行时也会产生差异较大的三相不平衡，因此，作为绿色建筑的供配电系统设计，宜采用分相无功自动补偿装置，否则不但不节能，反而浪费资源，而且难以对系统的无功补偿进行有效补偿，补偿过程中所产生的过、欠补偿等弊端更是对整个电网的正常运行带来了严重的危害。