

正序负序与零序

一、电力三相不平衡作图法 对称分量法

1: 三相不平衡的电压（或电流），可以分解为平衡的正序、负序和零序

2: 零序为 3 相电压向量相加，除以 3

3: 正序将 BC 相旋转 120 度到 A 相位置，这样 3 个向量相加会较长，3 个向量相加，除以 3

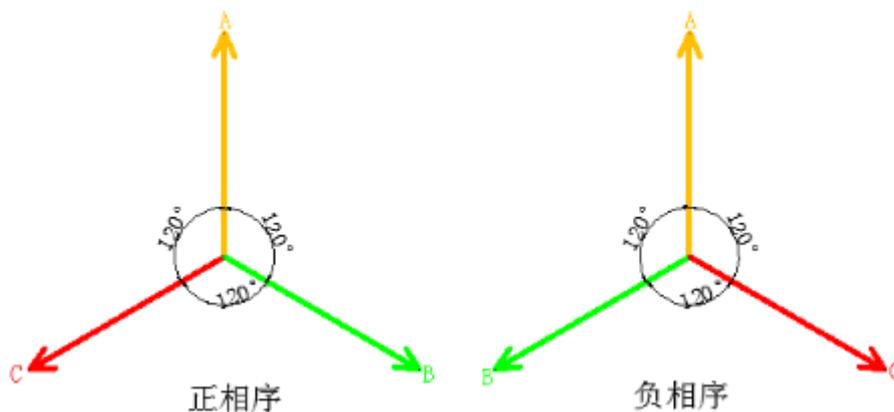
4: 负序将 BC 相旋转 120 度到 A 相相反位置，这样 3 个向量相加会较短，3 个向量相加，除以 3

二、理解

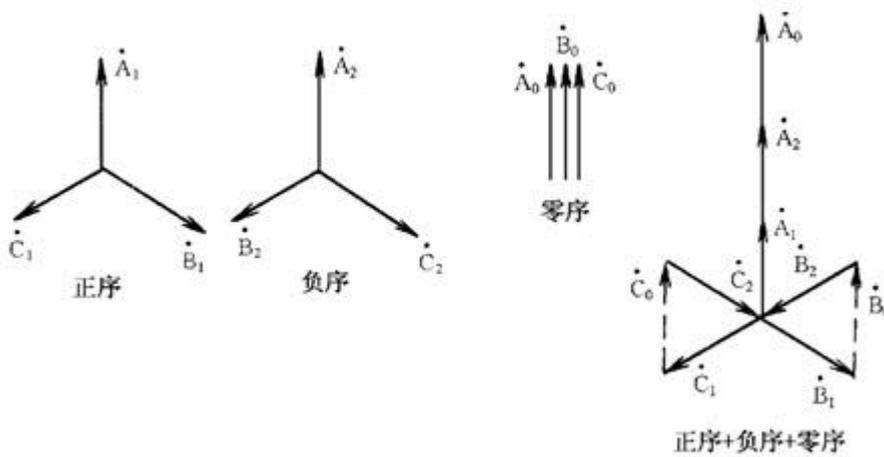
2.1 相序

在三相电力系统中，各相电压或电流依其先后顺序分别达到最大值（以正半波幅值为准）的次序，称为相序。

正相序：分别达到最大值的次序为 A、B、C； 负相序：分别达到最大值的次序为 A、C、B。



对于理想的电力系统，只有正序分量。



2.2 相序结果判断：X 超前 Y120°，Y 超前 Z120°，Z 超前 X120°为顺序；
X 滞后 Y120°，Y 滞后 Z120°，Z 滞后 X120°为逆序。

2.3 相序检测(顺时针 120 度看)

将 X、Y、Z 发射器分别挂接到三条带电电路上，观看接收主机的测量结果。仪器以 X 发射器所测线路相位角为基准，始终显示为 0°。若发射器 Y 和 Z 分别为 120°和 240°，则 X 超前 Y120°，Y 超前 Z120°，Z 超前 X120°，则 X、Y、Z 对应的三条线路为顺序。若发射器 Y 和 Z 分别为 240°和 120°，则 X 滞后 Y120°，Y 滞后 Z120°，Z 滞后 X120°，则 X、Y、Z 对应的三条线路为逆序，此时将 X、Y、Z 三个发射器中任意两个位置互换即为正序

二：作图出正负零序

理解及记忆方法

- (1) 零序，三个向量不动。向量相加后/3
- (2) 正序，将 BC 相指针拨到与 A 方向大概一致，这样 3 个相加会较长。于是 B 逆时针拨 120 度，C 顺时针拨 120 度。拨后的 3 个向量相加/3，即为正序的 A 相
- (3) 负序，将 BC 相位置大概调换，这样 3 个相加会较短。于是 B 顺时针拨 120 度，C 逆时针拨 120 度。拨后的 3 个向量相加/3，即为负序的 A 相
求出 A 相后，BC 相按正负相序旋 120 度或 240 度。