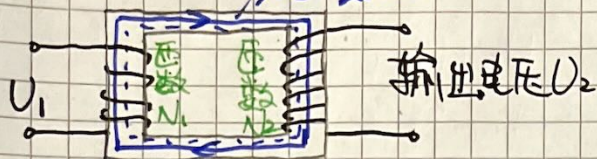


变压器

变压器是用来变换交流电压、电流和阻抗的器件。

交流磁场

输入电压



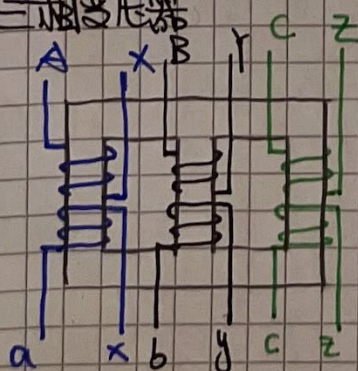
原理：当初级线圈中有交流电时，铁芯（磁芯）中便产生交流磁通，使次级线圈中感应出电压（电流）（电磁感应原理）

特性参数

1. 工作频率：变压器铁芯损耗与频率关系很大，故应根据使用频率来设计和使用。这种频率称工作频率。
2. 额定功率：在规定的频率和电压下，变压器能长期工作，而不超过规定温升的输出功率。
3. 空载电流：变压器次级开路时，初级仍有一定电流，这部分电流称为空载电流。空载电流由磁化电流（产生磁通）和铁损电流（铁芯损耗）组成。
4. 空载损耗：变压器次级开路时，初级所得功率损耗，主要是铁芯损耗，其次是空载电流在初级线圈铜导线上产生的损耗（铜损）。

铁损：1. 磁滞损耗。当交流电流通过变压器时，通过变压器硅钢片的磁力线其方向和大小随之变化，使得硅钢片内部分子相互摩擦，放出热能。2. 涡流损耗。当变压器工作时，铁芯中有磁力线穿过，在与磁力线垂直平面上就会产生感应电流，由于此电流自成闭合回路形成环流，且成旋涡状，故称涡流。

三相变压器



三相变压器中，每一芯柱均绕有原绕组（初级）与副绕组（次级）。高压绕组通常用 A, B, C 末端用 X, Y, Z 表示。低压绕组用 a, b, c 末端用 x, y, z 表示。高低压绕组可分别接成星形或三角形。