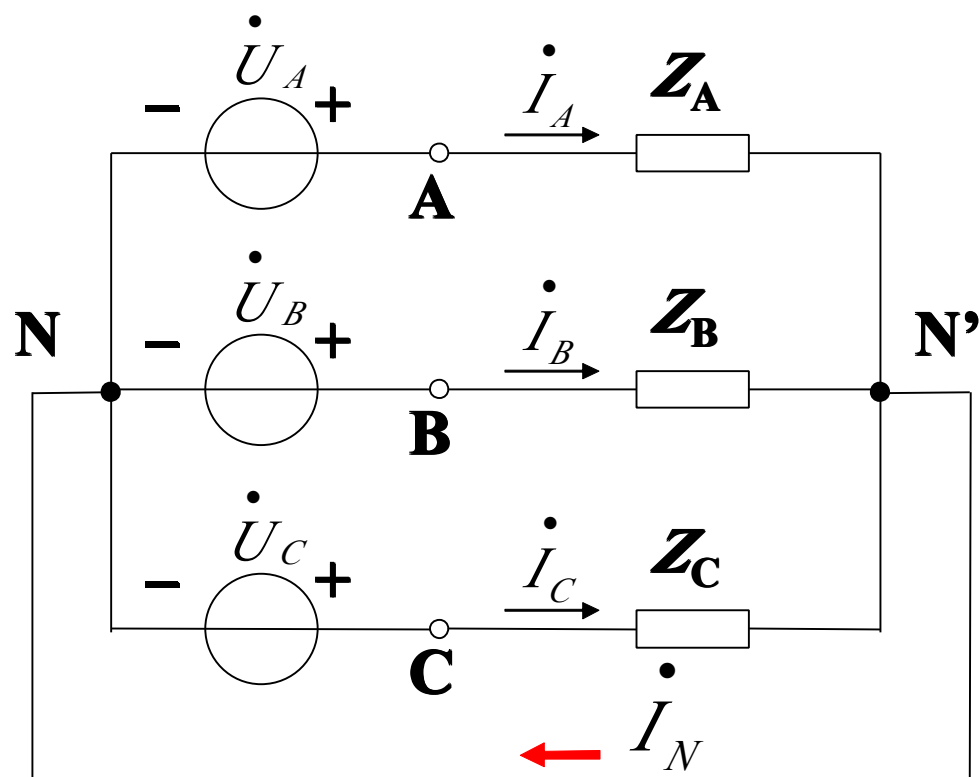




由于相电流的不对称，中线电流一般不为零，

$$\dot{I}_N = \dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C \neq \mathbf{0}$$

4、非正弦周期电流电路

考试点

- 1、了解非正弦周期量的傅立叶级数分解方法
- 2、**掌握**非正弦周期量的有效值、平均值和平均功率的定义和计算方法
- 3、**掌握**非正弦周期电路的分析方法

非正弦周期信号

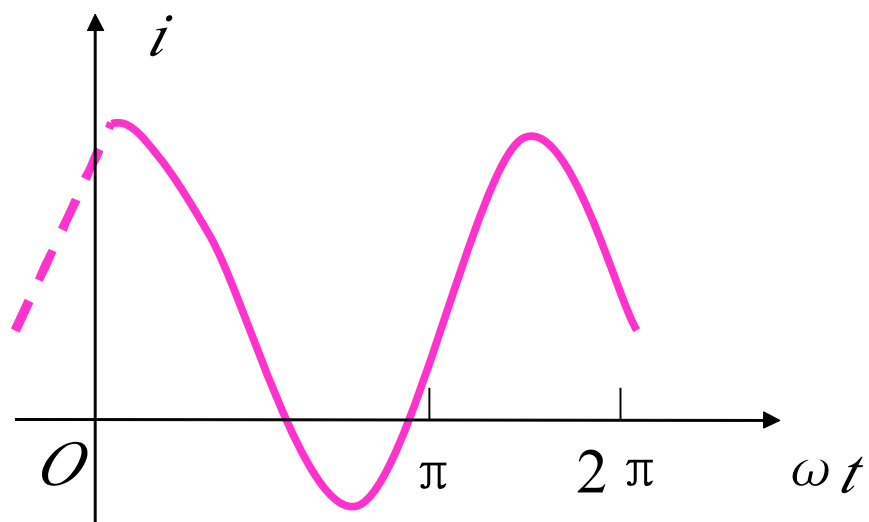
一、信号的分类

1、正弦信号

按正弦规律变化的信号

2、非正弦信号

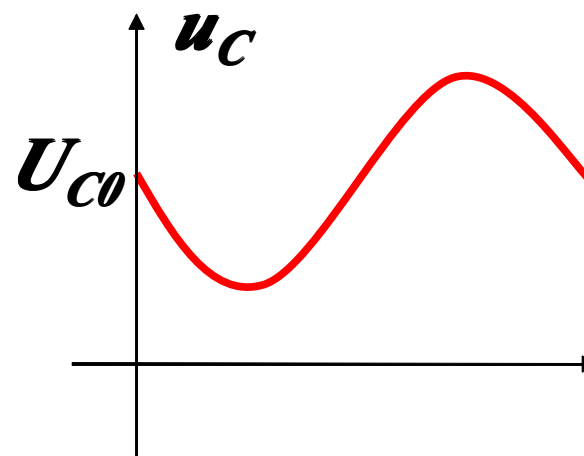
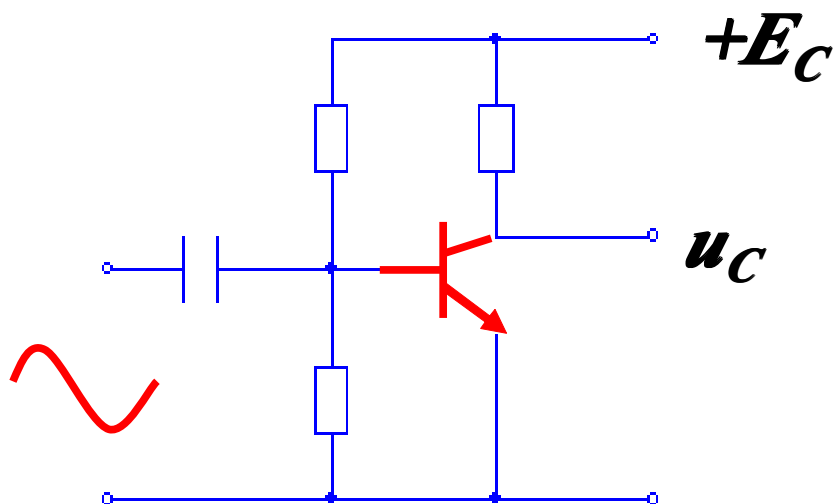
不是按正弦规律变化的信号



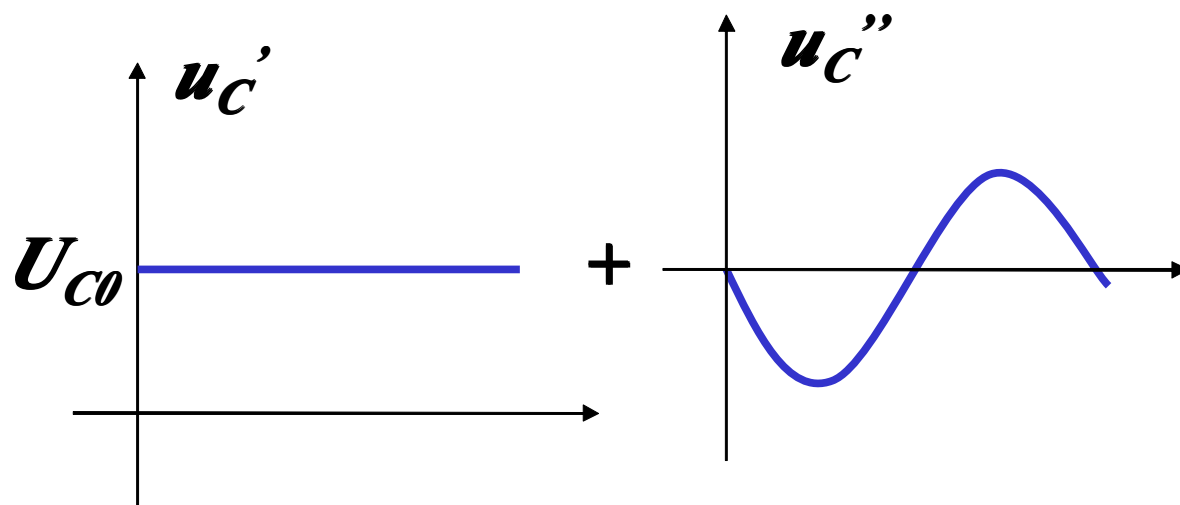
图中电流是正弦信号还是非正弦信号？

非正弦信号

模拟电子中常用的放大电路



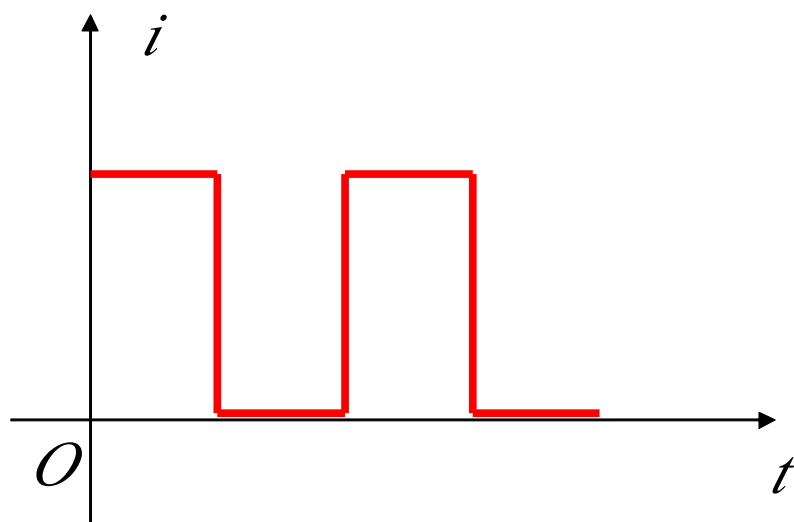
u_C 波形可以分解



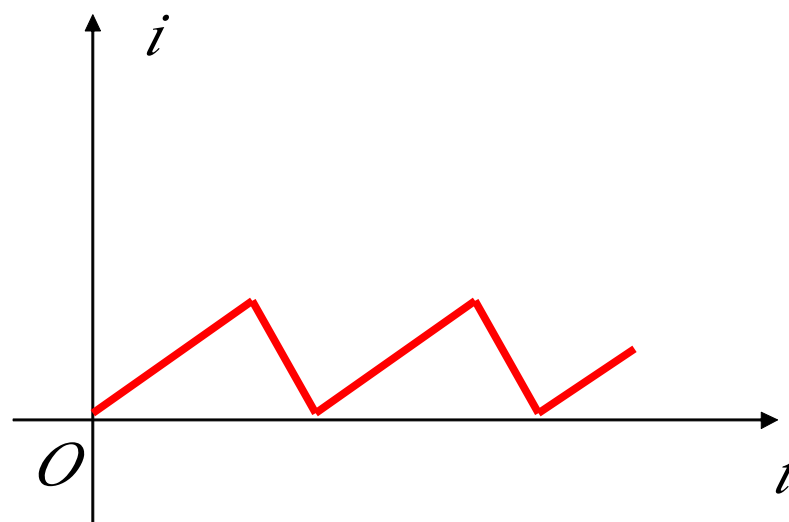
二、常见的非正弦信号

1、实验室常用的信号发生器

可以产生正弦波，方波，三角波和锯齿波；



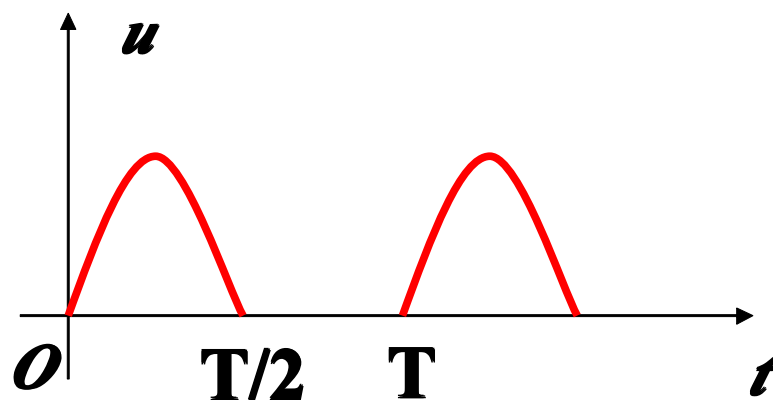
方波电流



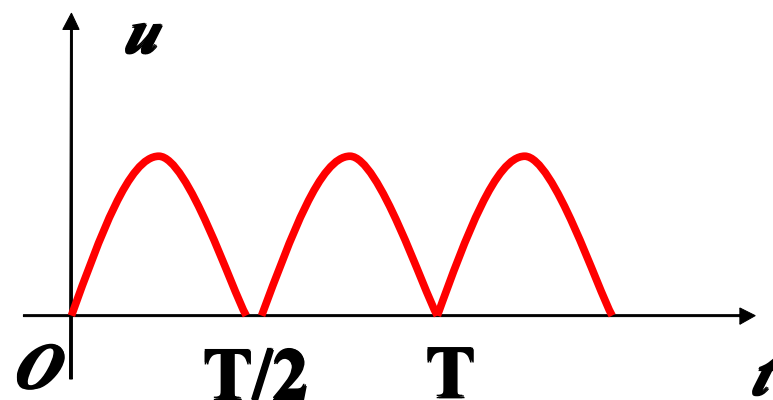
锯齿波

2、整流分半波整流和全波整流

激励是是正弦电压，
电路元件是非线性元件二极管
整流电压是非正弦量。



半波整流



全波整流

3、无线电工程和其他电子工程中

由语言、音乐、图象等转换过来的电信号，都不是正弦信号；

4、非电量测量技术中

由非电量的变化变换而得的电信号随时间而变化的规律，也是非正弦的；

5、自动控制和电子计算机中

使用的脉冲信号都不是正弦信号。

三、非正弦信号的分类

1、非正弦周期信号

$$f(t)=f(t+kT)$$

$$k=0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

2、非正弦非周期信号

不是按正弦规律变化的非周期信号