

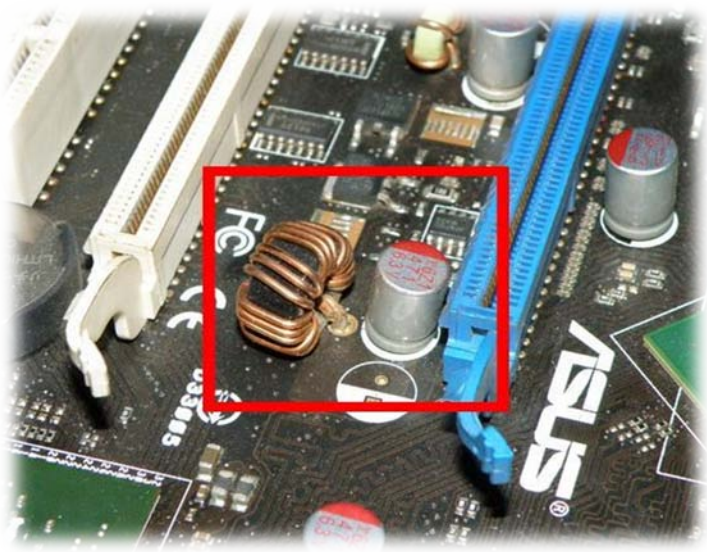
三.电感

电感器(Inductor)，阻止电流的变化，是能够把电能转化为磁能而存储起来的元件。

如果电路中电流每秒变化 1 安培，则会产生 1 伏特的感应电动势，此时电感定义为 1 亨利。由于电感是由美国的科学家约瑟夫·亨利发现的，所以电感的单位就是“亨利”。电感线圈的电感量 L 的大小，主要取决于线圈的圈数、结构及绕制方法等因素。

电感单位: 亨(H)、毫亨 (mH)、微亨 (μH)、纳亨 (nH)，他们的换算关系为: 1H=1000mH=10⁶μH=10⁹nH。

电感器在电路中主要起到滤波、振荡、延迟、陷波等作用，还有筛选信号、过滤噪声、稳定电流及抑制电磁波干扰等作用。电感在电路最常见的作用就是与电容一起，组成 LC 滤波电路。



分类:

1. 自感器和互感器

由单一线圈组成的电感器称为自感。当线圈中有电流通过时候，线圈的周围就会产生磁场。当线圈中电流发生变化时，其周围的磁场也产生相应的变化，此变化的磁场可使线圈自身产生感应电动势，这就是自感。

两个电感线圈相互靠近时，一个电感线圈的磁场变化将影响另一个电感线圈，这种影响就是互感。互感的大小取决于电感线圈的自感与两个电感线圈耦合的程度，利用此原理制成的元件叫做互感器。

2.一般电感和精密电感

	精密电感			一般电感		
符号	F	G	J	K	L	M
误差	1%	2%	5%	10%	15%	20%

如 100M 即为 10nH 误差 20%

3. 按照外形，电感器可分为空心电感器(空心线圈)与实心电感器(实心线圈)。按照电感量，可分为固定电感器和可调电感器。按封装形式，可分为普通电感器、色环电感器、环氧树脂电感器、贴片电感器等。

