场效应管FGA25N120-场效应管FGA25N1

产品名称	场效应管FGA25N120-场效应管FGA25N1
公司名称	昆山洛麟电子有限公司
价格	面议
规格参数	应用范围:微波 品牌:国产，进口 型号:场效应管FGA25N120
公司地址	江苏昆山市北门路518号
联系电话	86 0512 55009651 13382514870

产品详情

工作原理

晶体三极管（以下简称三极管）按材料分有两种：锗管和硅管。而每一种又有npn和pnp两种结构形式，但使用最多的是硅npn和锗pnp两种三极管，（其中，n表示在高纯度硅中加入磷，是指取代一些硅原子，在电压刺激下产生自由电子导电，而p是加入硼取代硅，产生大量空穴利于导电）。两者除了电源极性不同外，其工作原理都是相同的，下面仅介绍npn硅管的电流放大原理。

对于npn管，它是由2块n型半导体中间夹着一块p型半导体所组成，发射区与基区之间形成的pn结称为发射结,而集电区与基区形成的pn结称为集电结,三条引线分别称为发射极e、基极b和集电极c。

当b点电位高于e点电位零点几伏时，发射结处于正偏状态，而c点电位高于b点电位几伏时，集电结处于反偏状态，集电极电源ec要高于基极电源ebo。

在制造三极管时，有意识地使发射区的多数载流子浓度大于基区的，同时基区做得很薄，而且，要严格控制杂质含量，这样，一旦接通电源后，由于发射结正偏，发射区的多数载流子（电子）极基区的多数载流子（空穴）很容易地越过发射结互相向对方扩散，但因前者的浓度基大于后者，所以通过发射结的电流基本上是电子流，这股电子流称为发射极电流了。

由于基区很薄,加上集电结的反偏，注入基区的电子大部分越过集电结进入集电区而形成集电集电流ic，只剩下很少（1-10%）的电子在基区的空穴进行复合，被复合掉的基区空穴由基极电源eb重新补给，从而形成了基极电流ibo.根据电流连续性原理得：

ie=ib+ic

这就是说，在基极补充一个很小的ib，就可以在集电极上得到一个较大的ic，这就是所谓电流放大作用，ic与ib是维持一定的比例关系，即：

β1=ic/ib

式中：β1--称为直流放大倍数，

集电极电流的变化量△ic与基极电流的变化量△ib之比为：

β = △ic/△ib

式中β--称为交流电流放大倍数，由于低频时β1和β的数值相差不大，所以有时为了方便起见，对两者不作严格区分，β值约为几十至一百多。

三极管是一种电流放大器件，但在实际使用中常常利用三极管的电流放大作用，通过电阻转变为电压放大作用。

三极管放大时管子内部的工作原理

1、发射区向基区发射电子

电源ub经过电阻rb加在发射结上，发射结正偏，发射区的多数载流子(自由电子）不断地越过发射结进入基区，形成发射极电流ie。同时基区多数载流子也向发射区扩散，但由于多数载流子浓度远低于发射区载流子浓度，可以不考虑这个电流，因此可以认为发射结主要是电子流。

2、基区中电子的扩散与复合

电子进入基区后，先在靠近发射结的附近密集，渐渐形成电子浓度差，在浓度差的作用下，促使电子流在基区中向集电结扩散，被集电结电场拉入集电区形成集电极电流ic。也有很小一部分电子（因为基区很薄）与基区的空穴复合，扩散的电子流与复合电子流之比例决定了三极管的放大能力。

3、集电区收集电子

由于集电结外加反向电压很大，这个反向电压产生的电场力将阻止集电区电子向基区扩散，同时将扩散到集电结附近的电子拉入集电区从而形成集电极主电流icn。另外集电区的少数载流子（空穴）也会产生漂移运动，流向基区形成反向饱和电流，用icbo来表示，其数值很小，但对温度却异常敏感。

本产品的应用范围是微波，品牌是国产，进口，型号是场效应管FGA25N120，材料是硅(Si)，封装形式是直插型，集电极最大耗散功率PCM是场效应管FGA25N120，集电极最大允许电流ICM是场效应管FGA25N120，极性是NPN型，截止频率fT是场效应管FGA25N120，结构是面接触型，封装材料是金属封装