

## F05P 简介:

**F05P** 是一款低成本、小体积、低功耗 ASK 无线发射模块；采用 SMT 工艺，声表稳频，内部具有一级调制电路及限流电阻，无数据时休眠，并具有较宽的工作电压范围。适合短距离无线遥控报警及单片机无线数据传输。

**F05P** 在无数据输入时单片机必须为低电平状态（对应的接收电路 J04V、J04T 为第 2 脚）；

**F05P+** 在无数据输入时单片机必须为高电平状态（对应的接收电路 J04V、J04T 为第 3 脚）。

## 性能参数:

- 发射频率: 315MHz 433MHz
- 工作电压: DC+3V--12V
- 发射电流: 2--10mA
- 发射功率: 10mW
- 传输速率: <10Kbps
- 频率稳定度:  $10^{-5}$ [声表稳频]
- 调制方式: ASK
- 外形尺寸: 9×21×5mm(宽 X 长 X 厚)
- 工作温度: -40℃--+60℃

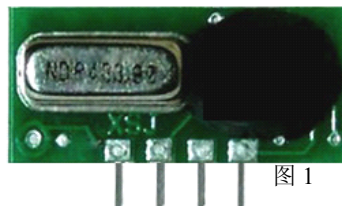


图 1

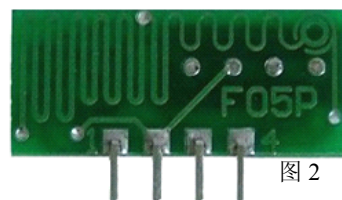


图 2

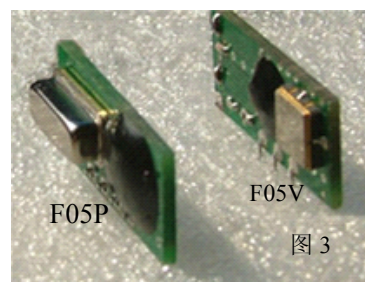


图 3

## 引脚功能:

### F05P 引脚功能:

- 1--正电源 3--12V
- 2--地
- 3--数据信号输入  
[平时为低电平]
- 4--外接天线

### F05P+ 引脚功能:

- 1--正电源 3--12V
- 2--地
- 3--数据信号输入  
[平时为高电平]
- 4--外接天线

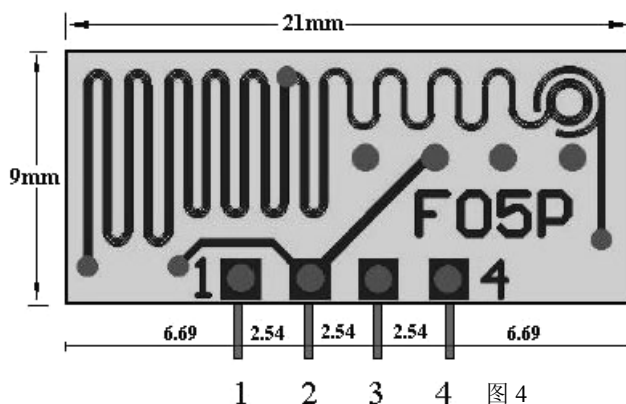
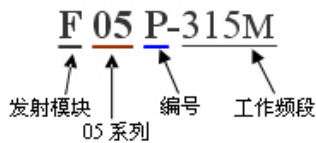


图 4

**型号定义:**

定义:

- 1、**F05P-315M** 为无线发射模块 F05P ;发射频率为 315MHz。
- 2、**F05P-433M** 为无线发射模块 F05P ;发射频率为 433.92MHz。

**应用说明:**

- F05P性能与F05C基本相同，更稳定，是05年产品。引脚功能与F05T相同，可直接替换。
- F05P 采用 SMT 工艺，树脂封装，小体积，声表稳频，内部具有一级调制电路及限流电阻，适合短距离无线遥控报警及单片机无线数据传输。F05P 具有较宽的工作电压范围及低功耗特性，ASK 方式调制。F05P 不能任意调整发射电流，单片机的数据可直接通过串口进入 F05P 的数据输入端。F05P 在无数据输入时单片机必须为低电平状态（对应的接收电路 J04V、J04T 为第 2 脚）；F05P+在无数据输入时单片机必须为高电平状态（对应的接收电路 J04V、J04T 为第 3 脚）。F05P 需要输入数据才能发射，数据信号停止，发射电流为零。F05P 对 0.1-1ms 的数据脉冲发射效果较理想，过宽过窄的脉冲会引起调制效率下降，过调制或调制不足使收发距离变近。F05P 对直流电平及模拟信号不能发射。如在数据位前加一些乱码可以抑制接收机的零电平噪声干扰。若采用通用编码器 2262，发射效果比单片机好，因为 2262 的数据无论怎么变但脉宽是不变的，即使出现一点突发性的外界干扰，解码器的宽容性也会解码输出高电平。而单片机则会出现数据错误。所以单片机必须要工作在可靠的收发区域才能保证较低的误码率。
- F05P 有 4 个功能引脚，因为体积小，功耗底无天线只能满足短距离使用，而天线对距离起着很大的作用，天线能否匹配也是很关键，匹配良好的天线能增加几倍的距离，匹配不好的天线效果很差甚至会引起频率漂移。天线的长度应取发射频率的 1/4 波长，可以用一根直径 0.5-1 毫米，长度（433M）18 厘米；（315M）24 厘米的漆包线代替。但天线必须拉直，指向无所谓。短于 1/4 波长或弯曲的天线效果会很差。
- F05P 应垂直安装在印板边部，应离开周围器件 5mm 以上，以免受分布参数影响而停振。F05P 发射距离与输入信号，发射电压，电池容量，发射天线及发射环境有关。在障碍区由于折射反射会形成一些死区及不稳定区域，不同的收发环境会有不同的收发距离，F05P 最佳有效工作距离为 100M 左右。
- F05P 对应接收电路根据需求可选用 J04V、J05R、J05P、3400、3100 等同频率接收模块配套。

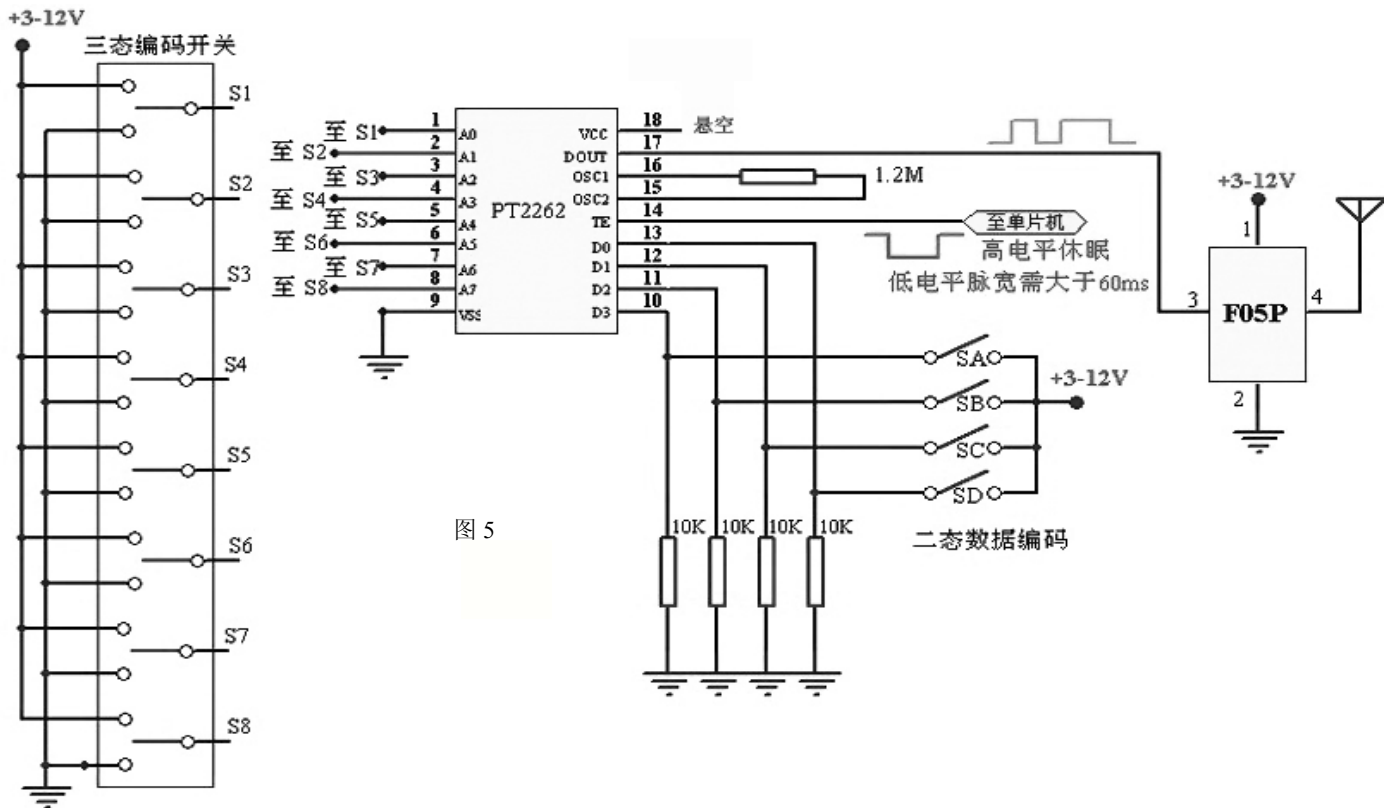
**应用电路:**


图 5

**电路说明:**

• 图 1、图 2、图 3 为 F05P 外型图，图 5 为最基本的由单片机来控制收发的一则典型应用电路，需要注意 PT2262 的 14 脚 TE 端低电平维持的时间必须大于 2262 连续发送三组码的周期，2262 发码的周期与 2262 的振荡电阻有关，周期的计算详见 PT2262 资料，各种品牌的 2262 振荡电阻配套有区别，频率的计算参见厂家提供的资料。2262 的 TE 端置高后 2262 停止发码，17 脚变为低电平，F05P 进入休眠状态。如果不需要单片机来控制可以将 14 脚接地或者用按钮开关来控制，也可以从 4 个数据端用 4 个 4148 控制 2262 的 18 脚电源，需要将 14 脚接地。2262 的 1-8 脚为三态地址编码。悬空状态码型比较好，如果没有特别要求最好不要把地址码全部置高或置低，这样容易误码。10-13 脚为数据码只有二种状态置高或置低，可以任意设置，2272 的 10-13 脚就有对应的输出。2262 与 2272 的地址编码必须一致。

**F05P 定货说明:**

F05P-A 档 普通版 (-20℃--+60℃±5℃)

F05P-B 档 普通版 (-40℃--+80℃±5℃)