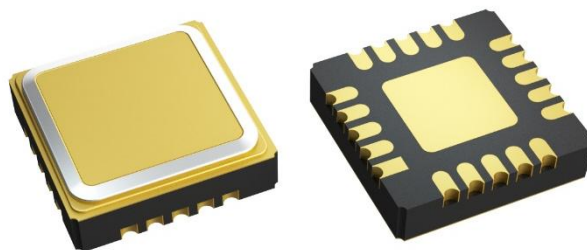


## 特点:

- 频率范围: 0.1~4.0GHz
- 插入损耗: 典型值1.2dB
- 隔离度: 典型值50dB
- 开关时间: 典型值20ns
- 单刀三掷吸收式
- QFN 金属陶瓷封装
- 尺寸: 4.0×4.0×1.5mm

## 图片:

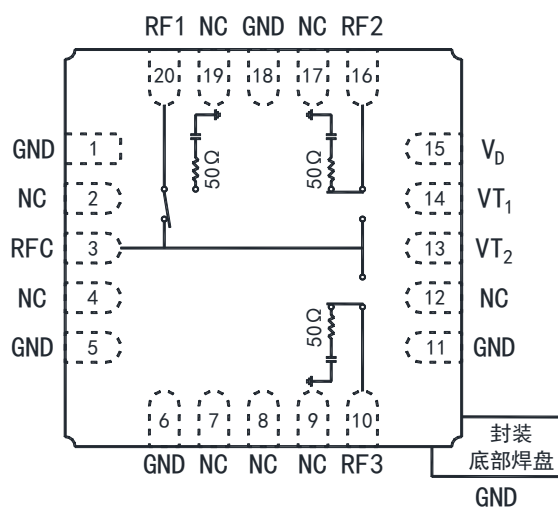


## 性能参数: (50Ω系统, T<sub>A</sub>=-55~+85°C)

| 参数名称              | 符号                | 测试条件   | 参数值 |       |       | 单位    | 备注  |               |
|-------------------|-------------------|--|-----|-------|-------|-------|-----|---------------|
|                   |                   |  | MIN | TYP   | MAX   |       |     |               |
| 频率范围              | f                 | V <sub>D</sub> =+5.00V<br>f= 0.1~4.0GHz<br>P <sub>IN</sub> =0dBm<br>控制电平: 0 /+3.3V | 0.1 |       | 4.0   | GHz   |     |               |
| 插入损耗              | IL                |  |     | 1.2   | 2.2   | dB    |     |               |
| 端口驻波比             | VSWR              |  |     |       | 1.2:1 | 1.7:1 |     |               |
| 隔离度               | ISO               |  |     | 40    | 50    |       | dB  |               |
| 输入-1dB 压缩点        | IP-1dB            |  |     | +20   | +25   |       | dBm |               |
| 开关时间 <sup>①</sup> | t                 |  |     |       | 20    | 50    | ns  |               |
| 上升沿               | t <sub>RISE</sub> |  |     |       | 10    | 20    | ns  | 10% RF~90% RF |
| 下降沿               | t <sub>FALL</sub> |  |     |       | 10    | 20    | ns  | 90% RF~10% RF |
| 控制电平              | V <sub>TH</sub>   |  |     | +3.0  | +3.3  | +5.0  | V   |               |
|                   | V <sub>TL</sub>   |  |     | 0     |       | +0.8  | V   |               |
| 电源电压              | V <sub>D</sub>    |  |     | +4.75 | +5.00 | +5.25 | V   |               |
| 电源电流              | I <sub>D</sub>    |  |     |       | 1.2   | 4.0   | mA  |               |
| 质量                | m                 |  |     |       |       | 1     | g   |               |

注: ①开关时间: 开通时间=50% Ctrl~90% RF, 关闭时间=50% Ctrl~10% RF。

## 功能框图:



## 引脚定义:

| 引脚编号               | 符号              | 描述             |
|--------------------|-----------------|----------------|
| 3                  | RFC             | 射频端口, 内部无隔直    |
| 20                 | RF1             | 射频端口, 内部无隔直    |
| 16                 | RF2             | 射频端口, 内部无隔直    |
| 10                 | RF3             | 射频端口, 内部无隔直    |
| 15                 | V <sub>D</sub>  | 电源端口, +5.00V   |
| 13                 | VT <sub>1</sub> | 控制端口, 0 /+3.3V |
| 14                 | VT <sub>2</sub> | 控制端口, 0 /+3.3V |
| 2/4/7/8/9/12/17/19 | NC              | 悬空, 建议接地       |
| 1/5/6/11/18        | GND             | 接地             |
| 底部中央焊盘             | GND             | 接地             |

### 极限参数表:

| 参数名称      | 极限值         |
|-----------|-------------|
| 输入射频功率    | +27dBm      |
| 电源电压      | 0~+5.5V     |
| 控制电压      | 0~+5.5V     |
| 装配温度      | +260°C, 20s |
| 工作温度      | -55~+85°C   |
| 贮存温度      | -55~+125°C  |
| 静电放电敏感度等级 | 1A          |

超过以上任何一项极限参数, 可能造成器件永久损坏。

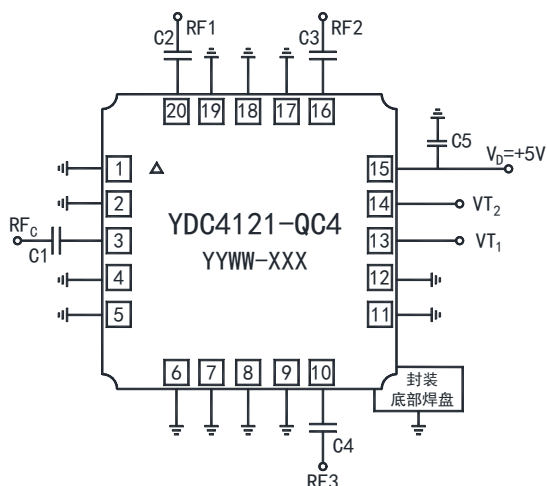
### 真值表: (0: 0V, 1: +3.3V)

| 控制输入            |                 | 射频通路    |         |         |
|-----------------|-----------------|---------|---------|---------|
| VT <sub>1</sub> | VT <sub>2</sub> | RFC-RF1 | RFC-RF2 | RFC-RF3 |
| 0               | 0               | 导通      | 关断      | 关断      |
| 0               | 1               | 关断      | 导通      | 关断      |
| 1               | 0               | 关断      | 关断      | 导通      |

### 控制电流

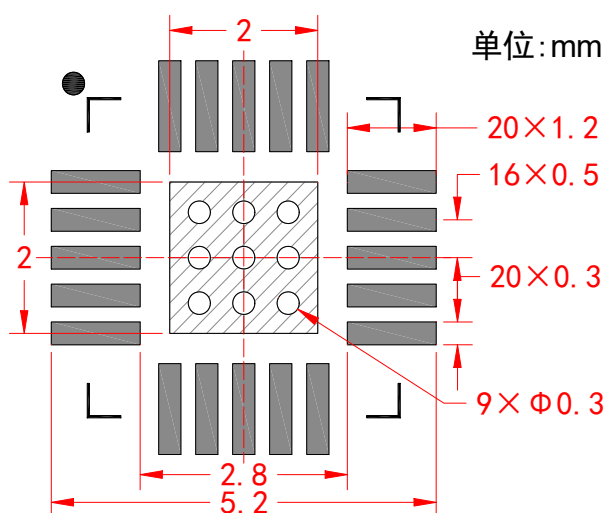
| 状态              | 电压         | 电流 (典型值) |
|-----------------|------------|----------|
| VT <sub>L</sub> | 0~+0.8V    | 0~30μA   |
| VT <sub>H</sub> | +3.0~+5.0V | 30~400μA |

### 推荐应用电路:

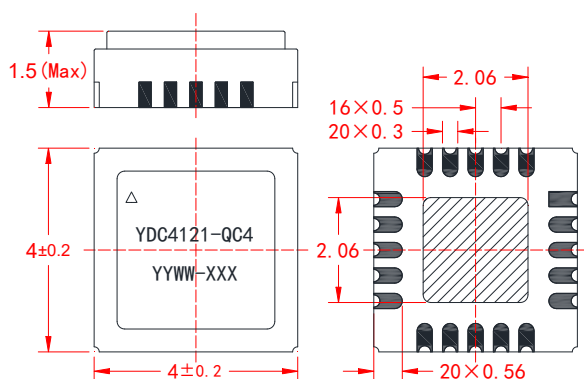


注: 耦合电容 C1、C2、C3、C4、C5 根据频率选用合适的值。

### 推荐焊盘图:



### 外形尺寸图:



注: 1、单位: mm, 未注明公差按 GB/T 1804-m;

2、产品采用气密陶瓷封装, 引脚表面镀镍金 (Ni:1.3~8.9um, Au:1.3~5.7um);

3、产品标识采用激光刻字。

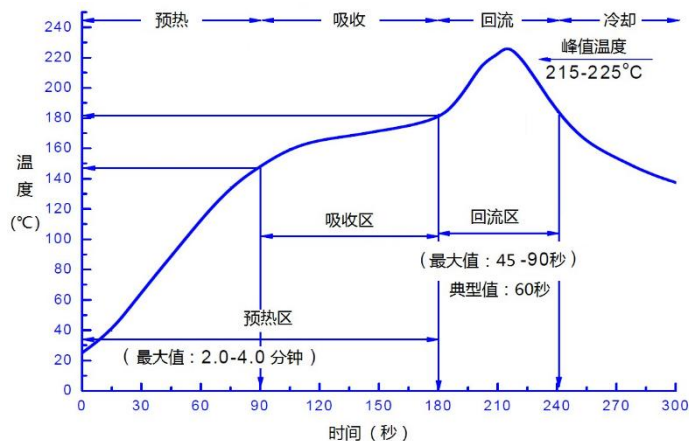
### 字符标志:

| 标识          | 说明        | 备注 |
|-------------|-----------|----|
| YDC4121-QC4 | 产品型号      |    |
| △           | 1脚&静电敏感标识 |    |
| YYWW        | 批次号       |    |
| XXX         | 序列号       |    |



### 产品使用注意事项：

1. 产品属于静电敏感器件，产品在运输、装配使用过程中请注意静电防护。
2. 产品使用时请保证接地良好（GND 引脚和底部金属化区域）。
3. 产品推荐采用 SMT 工艺贴片使用，采用 Sn63/Pb37 锡膏，熔点+183°C回流焊接，回流温度推荐曲线。



此图为推荐回流温度曲线，因基板及回流焊设备性能不同而有所差异。请依据使用的基板与回流焊设备确认实际温度曲线，实测回流基板温度不得超过极限参数中装配温度。

4. 如特殊情况需采用手工补焊，烙铁温度+350°C，焊接时间不超过 3 秒；回流及手工焊接次数不大于 3 次。
5. 产品在存储时需采用防静电托盘或防静电袋进行密封包装，存放条件：温度+10~+35°C，湿度 35~65%RH；对于需长期储存（超过半年）产品尽量在充氮干燥环境下存放。
6. 客户在产品应用时应结合实际环境考虑是否对产品进行防护处理。对有盐雾防腐等要求的环境，客户在对产品焊接及清洗完成后，应对产品进行三防喷涂处理，以提高产品耐环境适应性能力。