

## 简要说明

SW104 电源调制器主要功能是将输入的 TTL 电平转换成具有 3A 脉冲驱动电流的驱动信号，以便驱动外接功率管。实用于各类要求高速功率驱动的系统，为整机小型化创造了条件。该电路采用 16 引线陶瓷双列直插封装（D16S）。

## 应用范围

可广泛应用于雷达、通讯、仪器、仪表等领域。

## 推荐工作条件

电源电压：  $V_{cc}=12V$   
 工作频率：  $f=300kHz$   
 工作环境温度：  $-55 \sim 125$

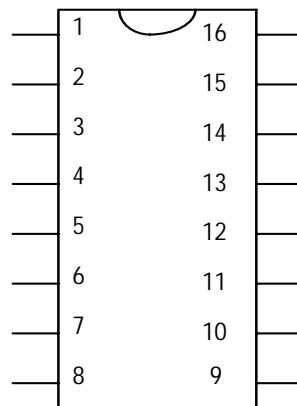
## 特点

- 体积小
- 速度快

## 绝对最大额定值

电源电压： $V_{cc}=15V$   
 贮存温度： $-65 \sim 150$   
 结温： $175$   
 引线耐焊接温度： $300$

## 引出端排列(俯视图)

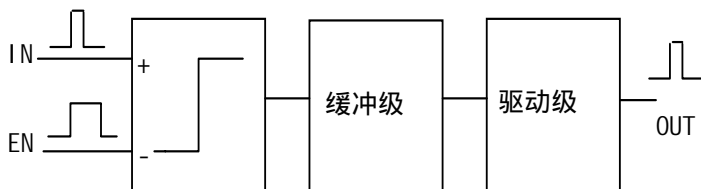


## 引出端功能符号表

| 引出端序号 | 符号       | 功能 | 引出端序号 | 符号  | 功能 |
|-------|----------|----|-------|-----|----|
| 1     | NC       | 空  | 9     | NC  | 空  |
| 2     | IN       | 输入 | 10    | NC  | 空  |
| 3     | NC       | 空  | 11    | NC  | 空  |
| 4     | $V_{cc}$ | 电源 | 12    | GND | 地  |
| 5     | OUT      | 输出 | 13    | NC  | 空  |
| 6     | NC       | 空  | 14    | EN  | 控制 |
| 7     | NC       | 空  | 15    | NC  | 空  |
| 8     | NC       | 空  | 16    | NC  | 空  |

# SW104

## 功能框图



真值表

| EN | IN | OUT |
|----|----|-----|
| 0  | ×  | 0   |
| 1  | 0  | 0   |
|    | 1  | 1   |

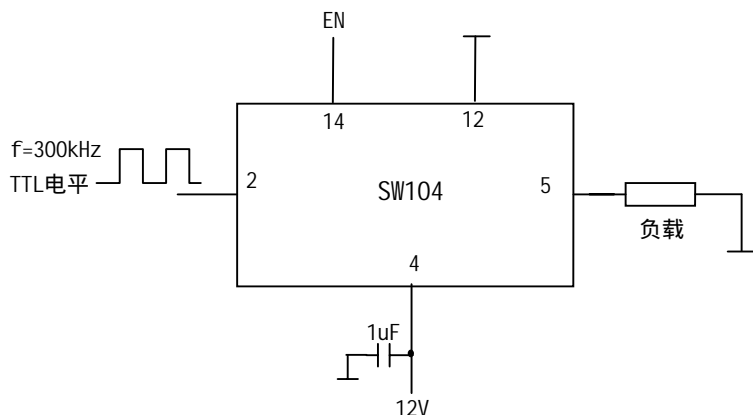
## 电特性

若无其它规定,  $V_{CC}=12V$ ,  $T_A=-55 \sim 125$

| 特性       | 符号       | 条件  | 极 限 值   |     | 单位      |      |
|----------|----------|---|---------|-----|---------|------|
|          |          |   | 最小      | 最大  |         |      |
| 输入高电平电流  | $I_{IH}$ | $V_{IH}=2.0V$ , $EN=5V$                             | -       | 200 | $\mu A$ |      |
| 输入低电平电流  | $I_{IL}$ | $V_{IL}=0.8V$ , $EN=5V$                             | -       | 100 | $\mu A$ |      |
| 输出高电平    | $V_{OH}$ | $R_L=2.6 \Omega$ , $EN=5V$ ,<br>$V_{IN}=4.4V$       | 8       | -   | V       |      |
| 输出低电平    | $V_{OL}$ | $R_L=2.6 \Omega$ , $EN=5V$ ,<br>$V_{IL}=0.1V$       | -       | 0.5 | V       |      |
| 输入输出延迟时间 | $t_d$    | $R_L=2.6 \Omega$ , $EN=5V$ ,<br>占空比 10%, $f=300kHz$ | -       | 200 | ns      |      |
| 输出脉冲上升时间 | $t_r$    | $R_L=2.6 \Omega$ , $EN=5V$ ,<br>占空比 10%, $f=300kHz$ | -       | 90  | ns      |      |
| 输出脉冲下降时间 | $t_f$    | $R_L=2.6 \Omega$ , $EN=5V$ ,<br>占空比 10%, $f=300kHz$ | -       | 90  | ns      |      |
| 电源电流     | $I_{CC}$ | IN 接地   | $EN=5V$ | -   | 20      | $mA$ |
|          |          |   | $EN=0V$ | -   | 15      | $mA$ |

# SW104

## 使用线路



## 使用说明

1. 本电路为功率器件，其功耗为输出管功耗：

$$P = (V_{CC} - V_{OH}) \times I_{OH} \times q + V_{OL} \times I_{OL} (1 - q)$$

当输入信号占空比为 10%时：

$$P = (12 - 10) \times 3 \times 0.1 = 600\text{mW}$$

由于本产品封装时采用 D16S 管壳，它可以承受 1W 的功耗，故使用时占空比不能设置在 20%以上；

2. EN 端可以接高电平、低电平或 TTL 电平：

接高电平时，输出与输入同相；

接低电平时，输出为低电平；

接 TTL 电平时，逻辑功能为  $OUT = EN \cdot IN$ （控制端与输入端实现“与”功能）。

3. 本电路工作时禁止输出端对地短路。