

简介

SM5702 系列是一款具有超低待机功耗、高效率的同步升压 DC-DC。

采用固定导通时间的 PFM 控制方式，在轻载时自动降低开关频率保持高的转换效率。

外围仅需 3 个元件，即可实现将低输入的电池电压转换到所需要的工作电压。

采用专利的控制技术，具有超低待机功耗和轻载高效的特点。尤其适合对待机时间要求高的应用。

特性

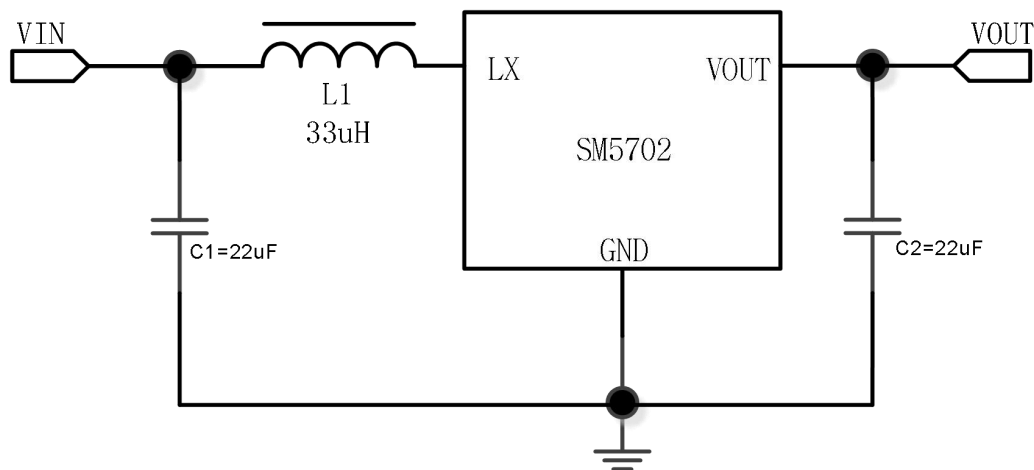
- 超低待机功耗：低至 3uA
- 高效率：可高达 93%
- 最大工作频率：250KHz

- 输出电压：1.8~3.6V（步进 0.1V）
- 启动电压：0.9V
- 低纹波、低噪声
- 封装：SOT23-3

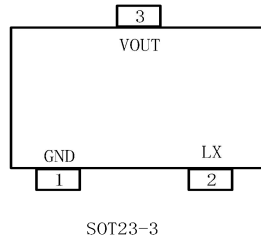
应用范围

- 1~2 节干电池供电的电子设备
- 电子词典、数码相机、血压计、MP3、遥控玩具、无线耳机、无线鼠标键盘、医疗器械、防丢器、汽车防盗器、充电器、VCR、PDA 等手持电子设备、LED 灯

典型应用电路



引脚排序图



引脚说明

| 引脚编号 | 引脚名 | 说明 |
|---------|------|---------|
| SOT23-3 | | |
| 1 | GND | 接地引脚 |
| 2 | LX | 开关脚，接电感 |
| 3 | VOUT | 电压输出端 |

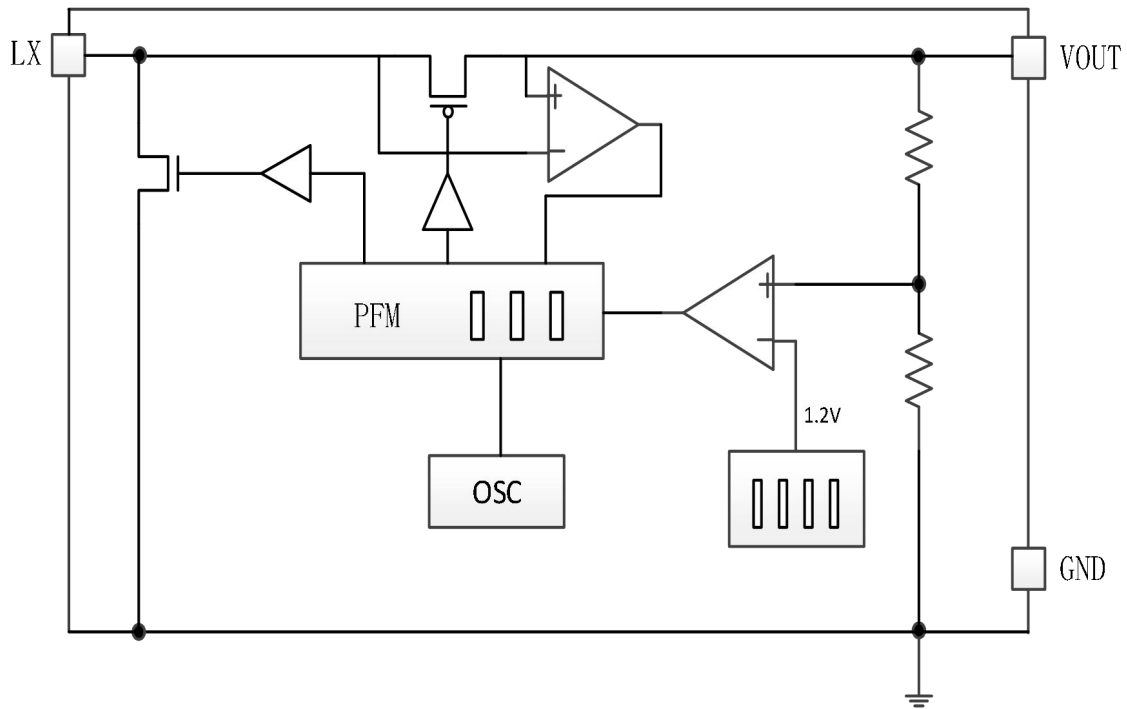
最大额定值⁽¹⁾

VMAX(LX.VDD).....5V
PSOT(SOT23).....0.2W
工作环境温度(TA)-20℃~+85℃
存储温度(TSTG)-40℃~+120℃
焊接温度范围-时间小于30秒(TSD)240℃
静态耐压值-人体模型(VESD)2000V

工作范围

(1) IC的工作范围超出最大额定值时，器件可能会有所损坏；IC实际工作在最大额定值下或者其它任何的超过推荐操作条件下都是不建议的；IC持续工作在最大额定条件下可能会影响器件的可靠性。最大额定值只是耐压的额定值

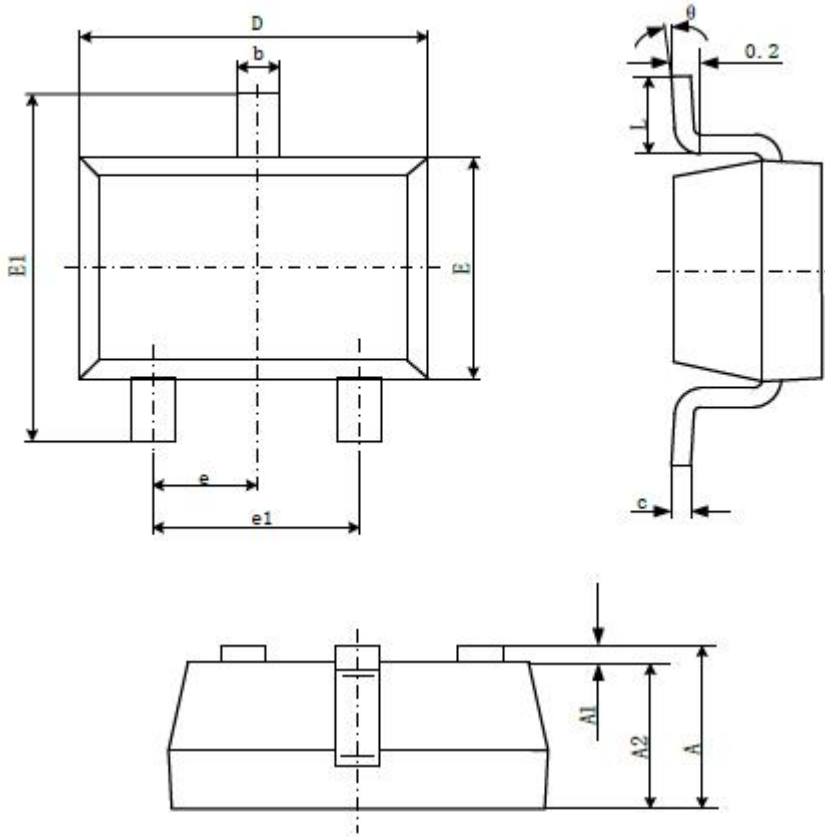
电路内部结构图



电气特性参数

($V_{OUT}=2.2V$, $T_a=25^{\circ}C$, 除特别指定)

| 参数 | 符号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|------------------|---------------------|------|-----|-----|---------|
| 输出电压精度 | ΔV_{OUT} | | -2.5 | | 2.5 | % |
| 启动电压 | VSTART | ILOAD=1mA, VIN:0→2V | | 0.9 | | V |
| 保持电压 | VHOLD | ILOAD=1mA, VIN:2→0V | 0.6 | | | V |
| 转换效率 | η | | | 92 | | % |
| 无负载下输入电流 | IIN | VIN=1.5V, VOUT=2.2V | | 3 | | μA |
| 静态电流 | IS | VOUT=VOUT_TAR+0.5V | | 1.8 | | μA |
| 最大占空比 | DUTY | | | 80 | | % |
| 最高开关频率 | Fmax | | | 250 | | KHz |

封装描述
SOT23-3L


| Symbol | Dimensions In Millimeters | | Dimensions In Inches | |
|--------|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| | Min | Max | Min | Max |
| A | 1.050 | 1.250 | 0.041 | 0.049 |
| A1 | 0.000 | 0.100 | 0.000 | 0.004 |
| A2 | 1.050 | 1.150 | 0.041 | 0.045 |
| b | 0.300 | 0.500 | 0.012 | 0.020 |
| c | 0.100 | 0.200 | 0.004 | 0.008 |
| D | 2.820 | 3.020 | 0.111 | 0.119 |
| E | 1.500 | 1.700 | 0.059 | 0.067 |
| E1 | 2.650 | 2.950 | 0.104 | 0.116 |
| e | 0.950(BSC) | | 0.037(BSC) | |
| e1 | 1.800 | 2.000 | 0.071 | 0.079 |
| L | 0.300 | 0.600 | 0.012 | 0.024 |
| θ | 0° | 8° | 0° | 8° |