

1.2A 超小型升压 DC/DC 电压调整器

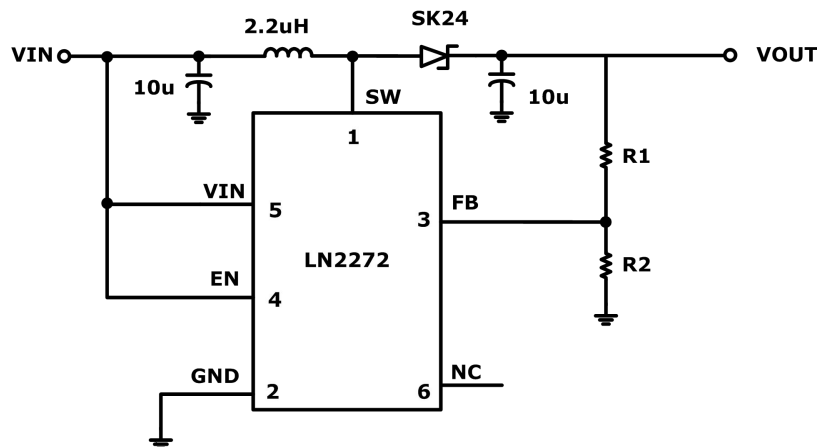
■ 产品概述

LN2272 是一款微型、高效率、升压型 DC/DC 调整器。电路由电流模 PWM 控制环路，误差放大器，斜波补偿电路，比较器和功率开关等模块组成。该芯片可在较宽负载范围内高效稳定的工作。内置一个 3A 的功率开关。锂电池供电可提供 1.2A 的输出电流。80uA 的静态电流以及高达 90% 的转换效率能够高效的延长电池寿命。可以通过调整两个外加电阻来设定输出电压。

■ 用途

- 便携式移动设备
- 无线通信设备
- 电池后备电源

■ 典型应用电路



$$V_{OUT} = V_{FB} \times \left(1 + \frac{R1}{R2}\right)$$

■ 订购信息

LN2272P ①②③

| 数字项目 | 符号 | 描述 |
|------|----|-------------|
| ① | A | 反馈电压 0.6V |
| ② | M | SOT23-6L 封装 |
| ③ | R | 卷带方向正向 |
| | L | 卷带方向反向 |

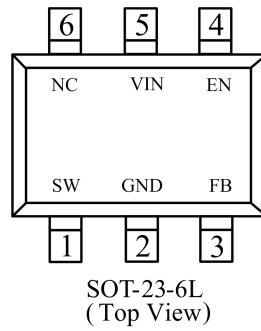
■ 产品特点

- 效率高达 90%
- 静态功耗典型值 80μA
- 1.5MHz 的固定开关频率
- 自动 PWM/PFM 切换模式
- 一节锂电池提供 5V 1.2A
- 功率通路支持短路保护

■ 封装

- SOT23-6L

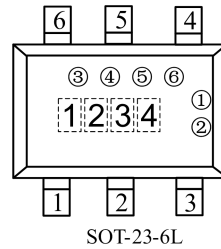
■ 引脚配置



■ 引脚说明

| 脚位顺序 | 引脚名称 | 功能描述 |
|------|------|----------|
| 1 | SW | 开关引脚 |
| 2 | GND | 接地端 |
| 3 | FB | 反馈端 |
| 4 | EN | 使能端, 高有效 |
| 5 | VIN | 输入端 |
| 6 | NC | 悬空 |

■ 打印信息



1 代表产品系列

| 符号 | 产品代号 |
|----|------------|
| A | LN2272P◆◆◆ |

2 代表产品型号

| 符号 | 描述 |
|----|-----------|
| A | 0.6V 反馈电压 |

3 代表封装形式

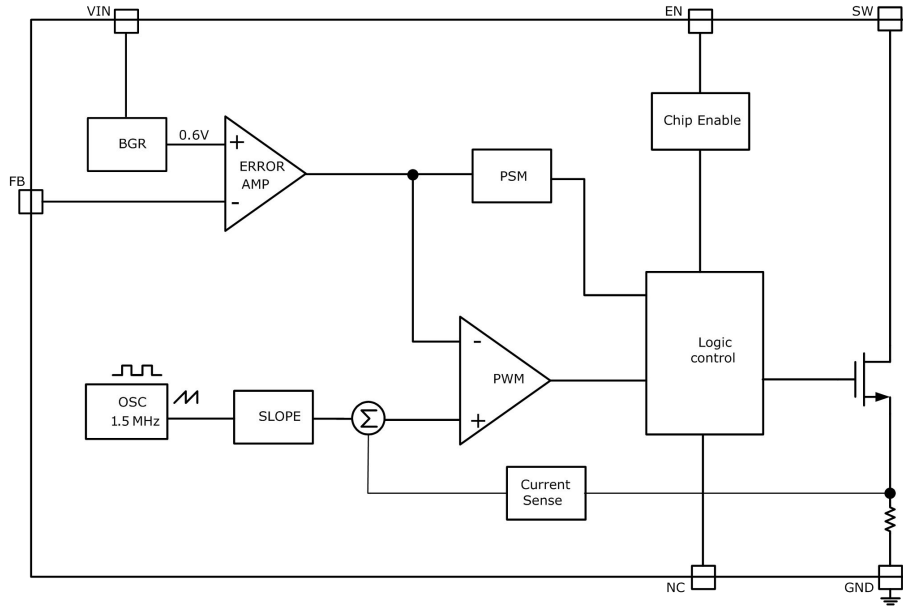
| 符号 | 封装形式 |
|----|----------|
| 6 | SOT23-6L |

4 代表工艺变更

数字 0-9, A-Z, 倒写数字 0-9, A-Z, 然后重复 (G, I, J, O, Q, W 除外)

注: ①②③④⑤⑥ 表示码点, 代表生产批号

■ 功能框图



■ 绝对最大额定值

| 项目 | 符号 | 绝对最大额定值 | 单位 |
|---------|------|----------------------------|----|
| 输入电压 | VIN | $V_{SS}-0.3 \sim V_{SS}+6$ | V |
| 输出电压 | VOUT | $V_{SS}-0.3 \sim V_{SS}+6$ | |
| | VSW | $V_{SS}-0.3 \sim V_{SS}+6$ | |
| SW端开关电流 | ISW | 3.0 | A |
| 容许功耗 | PD | 250 | mW |
| 工作环境温度 | Topr | -40 ~ +80 | °C |
| 保存温度 | Tstg | -40 ~ +125 | |

电学特性参数

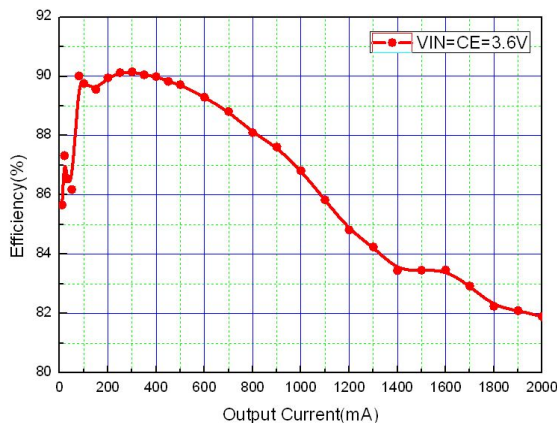
(VIN=3.6V, VOUT=5V, Ta=25°C, 除非另有指定)

| 项目 | 符号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|---------------------|----------------------------|---------|------|------|-----|
| 输入电压 | VIN | IOUT=1.2A | 2.8 | - | 5 | V |
| 输出电压 | VOUT | - | VIN-0.2 | - | 6 | |
| 关断电流 | I _{OFF} | VEN<VENL | - | 0.01 | 1 | μA |
| 无负载电流 | I _C | VIN=3.6V, VOUT=5V | - | 80 | - | μA |
| 反馈基准电压 | VR | VOUT=5V | 588 | 600 | 612 | mV |
| 开关频率 | FS | IOUT=1.2A | 1.25 | 1.5 | 1.75 | MHz |
| 最大占空比 | D _{MAX} | VIN=3.6V | 75 | - | - | % |
| 功率管内阻 | R _{DS(on)} | VIN=3.6V, ISW=2A | - | 80 | 120 | mΩ |
| 开关电流 | ISW | VIN=4.2V | 3 | - | - | A |
| 线性调整度 | ΔV _{LINE} | IOUT=1.2A, VIN=3V 到 4.2V | - | 0.4 | - | % |
| 负载调整度 | ΔV _{LOAD} | VIN=3.6V, IOUT=10mA 到 1.2A | - | 0.45 | - | % |
| EN 端开启电压 | V _{ENH} | VIN=3.6V | 0.9 | - | - | V |
| EN 端关断电压 | V _{ENL} | VIN=3.6V | - | - | 0.8 | V |
| 过热关断温度 | T _{SHD} | VIN=3.6V, IOUT=100mA | - | 146 | - | °C |

典型特性曲线

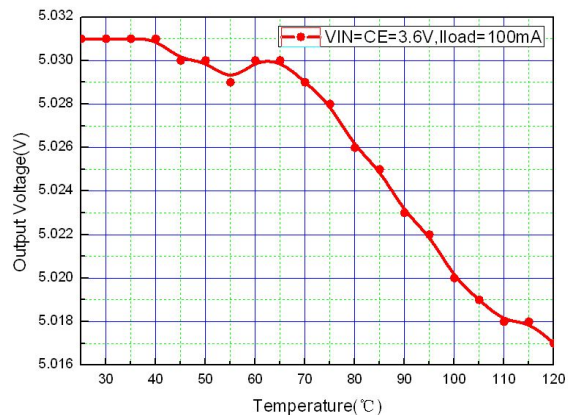
效率

VIN=3.6V

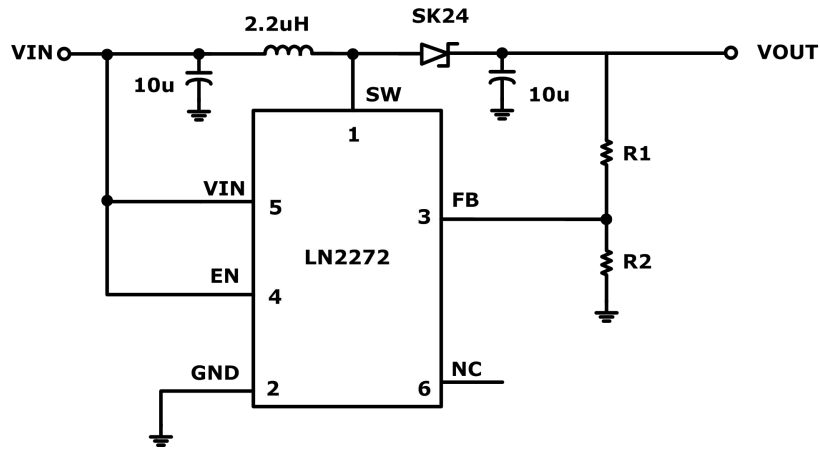


输出电压 VS 温度

VIN=3.6V, 负载 100mA



■ 应用信息



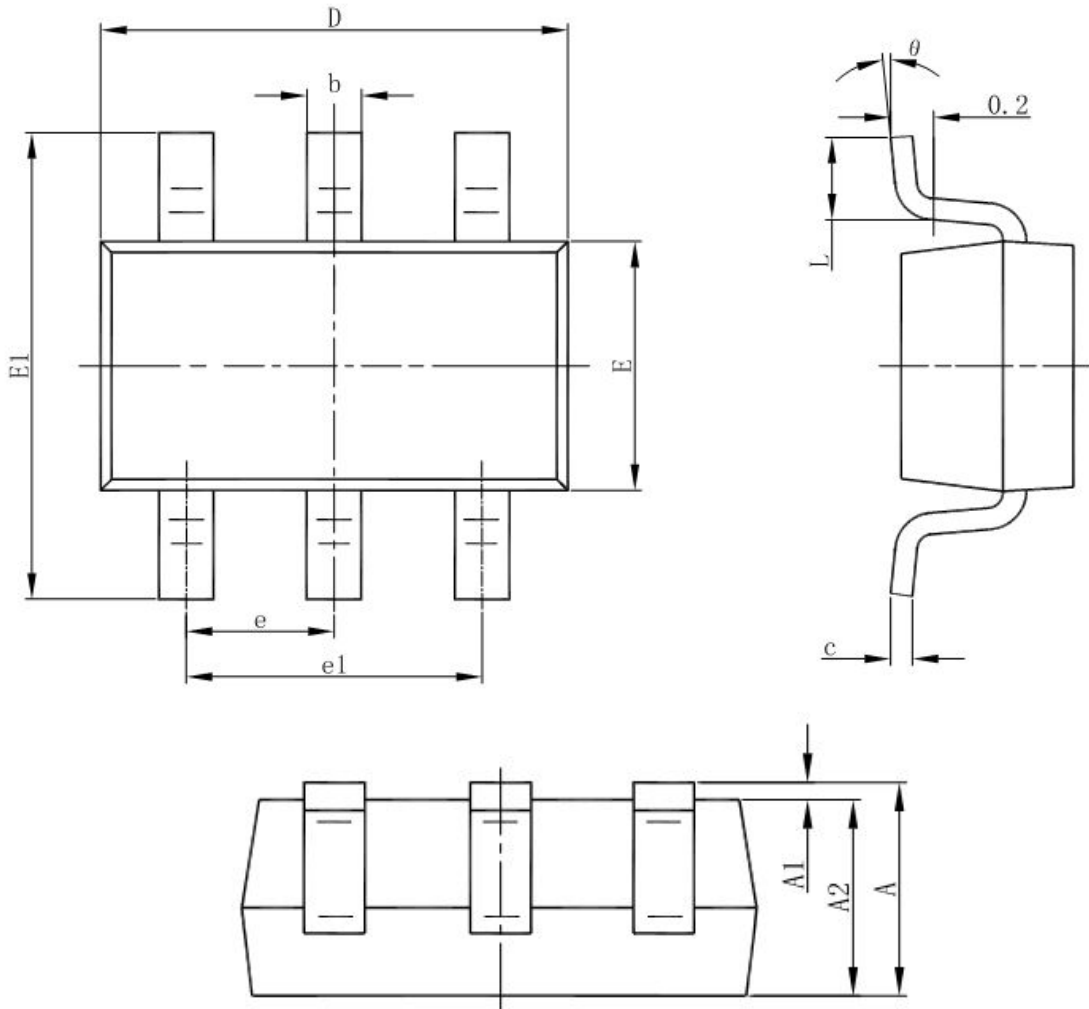
● 输出电压的设置

通过 FB 的外部电阻分压，输出电压值可根据以下公式计算：

$$V_{OUT} = V_{FB} \times \left(1 + \frac{R1}{R2} \right), \text{ R2 取百 K 级电阻}$$

■ 封装信息

- SOT-23-6L



| 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° |