

## PWM/PFM 控制 DC-DC 降压恒流驱动器

### 产品概述

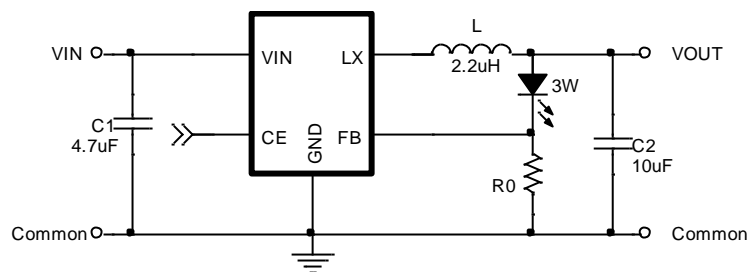
LN2401 是一款由基准电压源、振荡电路、比较器、PWM/PFM 控制电路等构成的 CMOS 降压恒流驱动器。利用 PWM/PFM 自动切换控制电路达到可调占空比，具有全输入电压范围（2.0—6V）内的低纹波、高效率和大输出电流等特点。

LN2401 内置功率 MOSFET，使用过压、过流、过热等诸多保护电路，在超过控制值时会自动断开，以保护芯片。本产品结合了微型封装和低消耗电流等特点，最适合在移动设备的电源内部使用。

### 产品特点

- 高效率 最大效率可达 92%
- 大的输出电流 800mA
- 甚小静态电流 200 $\mu$ A
- 低压操作 可达 100% 占空比
- PWM/PFM 自动切换 占空比自动可调以保持很大负载范围内的高效率、低纹波

### 典型应用电路



注:  $I_{LED}=0.1V/R0$

### 订购信息

#### LN2401 ①②③

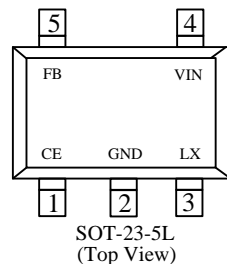
符号	标记	描述
①	A	$V_{FB}=0.1V$
②	M	封装形式: SOT-23-5L
③	R	卷带方向: 正向
	S	卷带方向: 反向

### 用途

- LED 驱动

### 封装

- SOT-23-5L

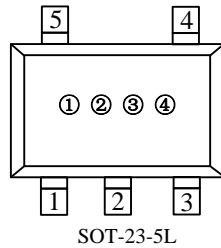


## ■ 引脚配置

SOT-23-5L	引脚名	功能描述
1	CE	芯片使能端
2	GND	接地端
3	LX	内部开关输出端口
4	VIN	电压输入端
5	FB	电压反馈端

## ■ 打印信息

- SOT-23-5L



- ① 表示产品系列

打印符号	产品描述
3	LN2401◆◆◆

- ② 表示反馈电压值

符号	标记	描述
②	A	FB=0.1V

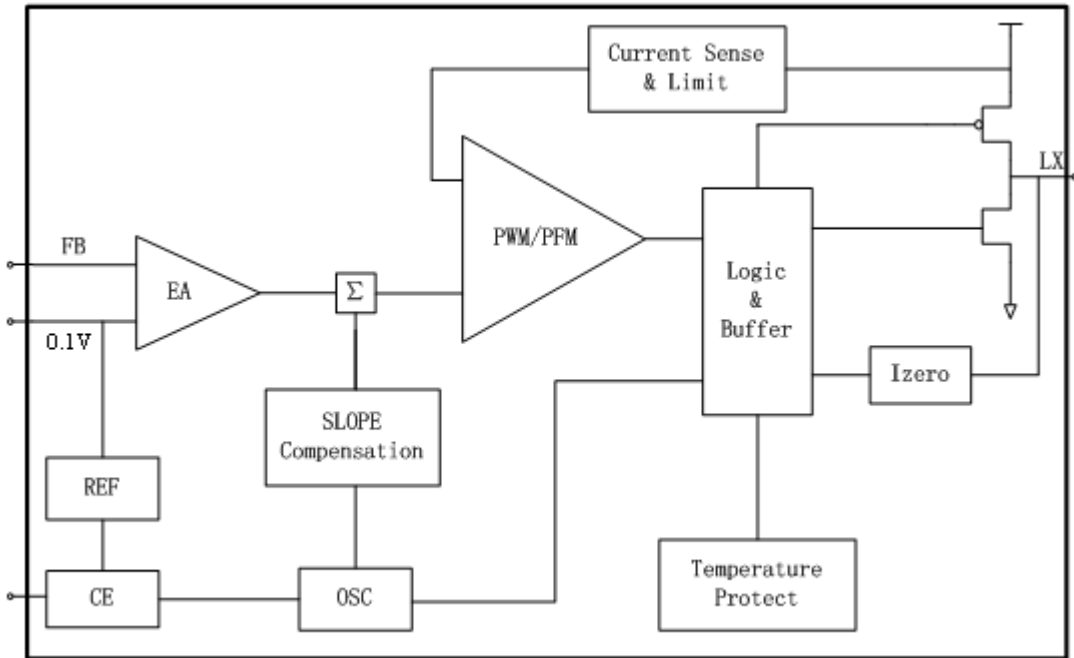
- ③ 表示封装形式

符号	标记	描述
③	M	封装形式: SOT-23-5L

- ④ 代表生产批号

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)

■ 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	$V_{IN}$	-0.3~6.5	V
输出电压	$V_{OUT}$	-0.3~6.5	
	$V_{LX}$	-0.3~ $V_{IN} + 0.3$	
CE端电压	$V_{ce}$	-0.3~ $V_{IN} + 0.3$	V
LX端电流	$I_{LX}$	1200	mA
容许功耗	SOT-23-5 $P_d$	250	mW
工作环境温度	$T_{opr}$	-40~+85	℃
保存温度	$T_{stg}$	-55~+125	

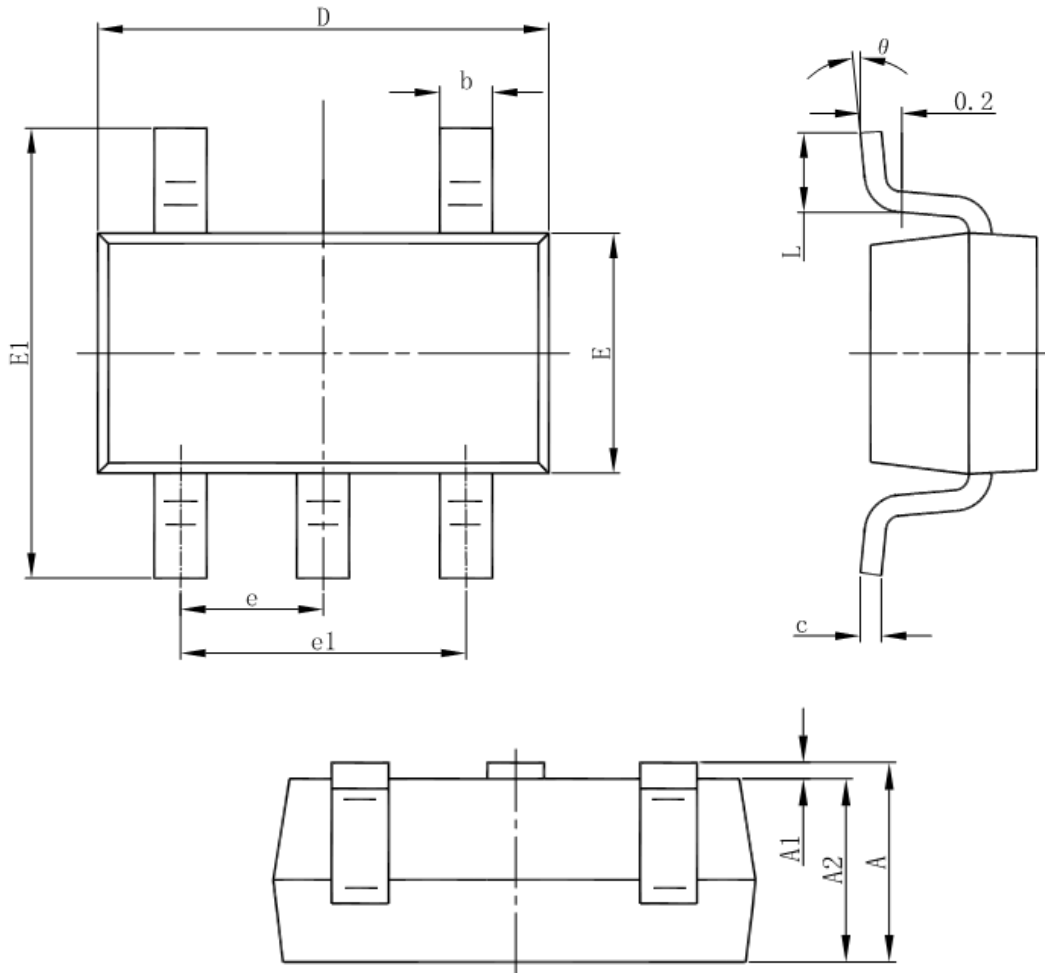
**■ 电学特性参数**
 $V_{IN}=5V, C_{IN}=4.7\mu F, C_{OUT}=10\mu F, L=2.2\mu H$ 

(Ta=25 °C 除非特殊指定)

项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
FB 控制电压	$V_{FB}$	-	0.09	0.1	0.11	V
工作电压	$V_{IN}$		2	-	6	
线性调整度	$\Delta V_{OUT}$	IL=300mA		0.45		%
效率	EFFI	IL=200mA	—	92	—	%
CE 最高关断	$V_{CEL}$	-			0.6	V
CE 最低开启	$V_{CEH}$	-	1.1			V
待机电流	$I_{STB}$	$V_{CE}=0V, V_{IN}=5V$	0	-	1	$\mu A$
静态电流	$I_{DD}$	$V_{FB}=0.1V*0.9$	—	200	-	$\mu A$
电流限制	$I_{LIM}$	-	-	1200	-	mA
PFM 切换点	$I_L$			100		mA
振荡频率	$F_{OSC}$		-	1.4	-	MHz
最大占空比	$M_{AXDTY}$	-	100	-	-	%

■ 封装信息

- SOT-23-5L



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
$\theta$	$0^\circ$	$8^\circ$	$0^\circ$	$8^\circ$