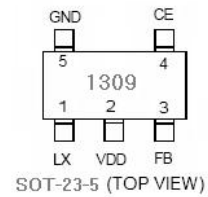


## 概述

PT1309 是一款小尺寸、高效率、低电压、采用自适应电流模式的 PWM 控制闭环电路的升压 DC/DC 转换器。它包含误差放大器、斜坡发生器、比较器、功率开关和驱动器，能在较宽的负载电流范围内稳定和高效的工作，并且不需要任何外部补偿电路。开关频率为 500KHz，启动电压可低至 0.8V，在一节干电池供电时可输出 3.3V 150mA 负载电流。静态电流为 14 $\mu$ A，并提供 CE 端，当 CE 端关断时电流低于 1 $\mu$ A。输出电压由两个外部电阻设定。

## 特点

- 低静态（开关关断状态）工作电流：14 $\mu$ A
- 低启动输入电压：0.8V
- 供电能力：一节碱性电池可提供 3.3V 150mA
- 关断状态零工作电流
- 高效率：90%
- 固定开关频率：500KHz
- 封装形式：SOT-23-5



## 应用

电池供电的便携产品，LED 驱动，等等。

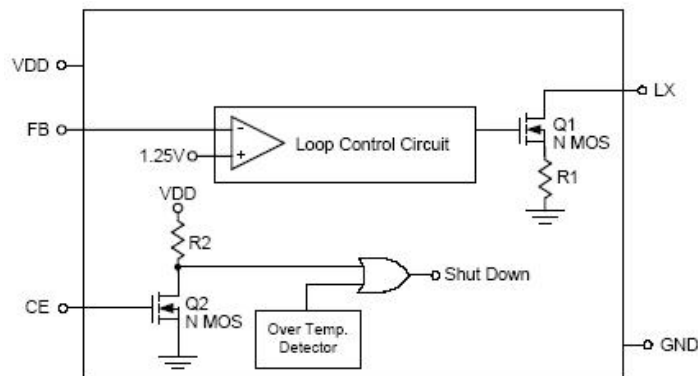
## 引脚说明

引脚序号	符号	说明
1	LX	内部功率开关输出
2	VDD	电源管脚外接功率开关驱动输出端
3	FB	反馈输入管
4	CE	使能端，CE 为低电平时，PT1309 关断
5	GND	脚地

## 最大极限值

符号	项目	极限值	单位
VDD	电源电压	-0.3~7.0V	V
VLX	LX 管脚开关电压	-0.3~7.0V	V
VIO	其它 I/O 口电压	-0.3V to (VDD+0.3V)	
IOUT	LX 引脚输出电流	2.0	A
PTR	封装热阻, $\theta_{JC}$	145	W/°C
Topt	工作温度范围	-40~125	°C
Tstg	储存温度范围	-65~150	°C
Tsolder	引脚焊接温度	260°C, 10s	

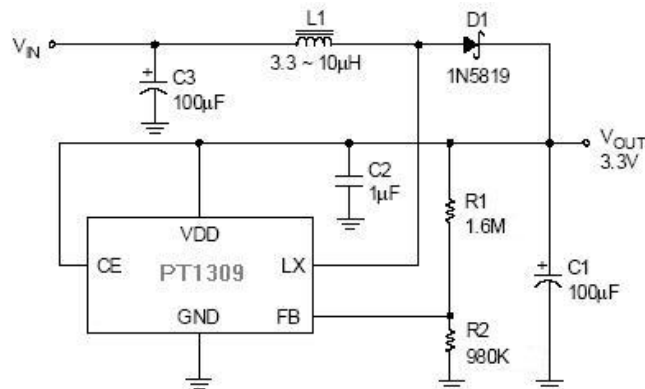
## 电路框图



电气特性参数 ( $V_{IN}=1.5V$ ,  $V_{DD}=3.3V$ , 负载电流=0,  $T_A=25^\circ C$ , 除非另有指定)

符号	项目	测试条件	Min	Typ	Max	单位
$V_{ST}$	启动电压	$I_L = 1mA$	--	0.80	1.05	V
$V_{DD}$	VDD 工作电压	VDD 引脚电压	2	--	6	V
$I_{OFF}$	关断电流 $I(V_{IN})$	CE Pin = 0V, $V_{IN} = 4.5V$	--	0.01	1	$\mu A$
$I_{SWITCH OFF}$	开关关断电流 $I(V_{DD})$	$V_{IN} = 6V$	--	14	25	$\mu A$
$I_{SWITCH}$	连续开关电流	$V_{IN} = CE = 3.3V$ , $V_{FB} = GND$			0.7	mA
$I_{NO LOAD}$	无负载电流 $I(V_{IN})$	$V_{IN} = 1.5V$ , $V_{OUT} = 3.3V$	--	56	--	$\mu A$
$V_{REF}$	反馈端参考电压	闭环, $V_{DD} = 3.3V$	1.20	1.25	1.30	V
$F_s$	开关频率	$V_{DD} = 3.3V$		500		KHz
$D_{MAX}$	最大占空比	$V_{DD} = 3.3V$	85	94	--	%
$R_{on}$	LX 对地导电电阻	$V_{DD} = 3.3V$			1.1	ohm
$I_{LIMIT}$	限流电流	$V_{DD} = 3.3V$		1.5		A
$\Delta V_{LINE}$	线调节率	$V_{IN} = 3.5 \sim 6V$ , $I_L = 1mA$	--	1.25	5	mV/V
$\Delta V_{LOAD}$	负载调节率	$V_{IN} = 2.5V$ , $I_L = 1 \sim 100mA$	--	0.14		mV/mA
TS	$V_{out}$ 的温度系数			100		ppm/ $^\circ C$
$\Delta TSD$	过热关断迟滞		--	10	--	$^\circ C$

### 典型应用电路



PT1309 Typical Application

### 外形尺寸图

