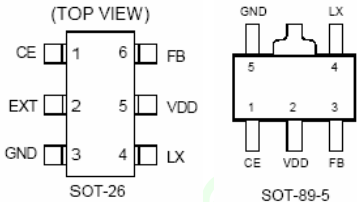


概述

PT1301 是一款小尺寸、高效率、低电压、采用自适应电流模式的 PWM 控制封闭电路的升压 DC/DC 转换器。它包含误差放大器、斜率发生器、比较器、功率开关和驱动器。PT1301 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。低于 1V 的低启动电压，使 PT1301 适合 1~4 节电池或锂电池供电 300mA 负载电流的应用。500KHz 的开关频率可缩小外部元件的尺寸。另外，17μA 的低静态电流，再加上高效率，可使电池使用更长时间。输出电压由两个外部电阻设定。PT1301 内部含有 1.5A 功率开关，同时提供用于驱动外部功率器件（NMOS 或 NPN）的驱动器。

特点

- 低静态（开关关断状态）工作电流：17 μA
 - 低启动输入电压：1V
 - 高供电能力：由一节碱性电池提供 3.3V 100mA
 - 关断状态零工作电流
- 高效率：90%
 - 固定开关频率：500KHz
 - 可选择内部或外部功率管开关
 - 封装形式：SOT-26，SOT-89-5



应用

PDA, DSC, LCD 显示屏, 射频标签, MP3, 便携设备, 无线设备, 等等。

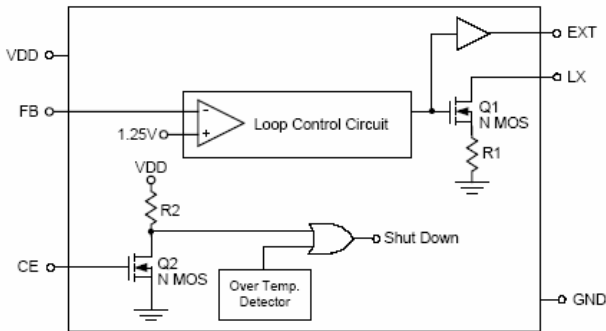
引脚说明

引脚序号		符号	说明
SOT-26	SOT-89-5		
1	1	CE	使能端，CE 为低电平时，PT1301 关断
2		EXT	外接功率开关驱动输出端
3	5	GND	
4	4	LX	内部功率开关输出
5	2	VDD	电源管脚
6	3	FB	反馈输入管脚

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	2.5	A
IEXT	EXT 引脚驱动电流	200	mA
PTR	SOT-26 封装热阻, Θ_{JC}	145	W/℃
PTR	SOT-89-5 封装热阻, Θ_{JC}	45	W/℃
Topt	工作温度范围	-40~125	℃
Tstg	储存温度范围	-65~150	℃
Tsolder	引脚焊接温度	260℃, 10s	

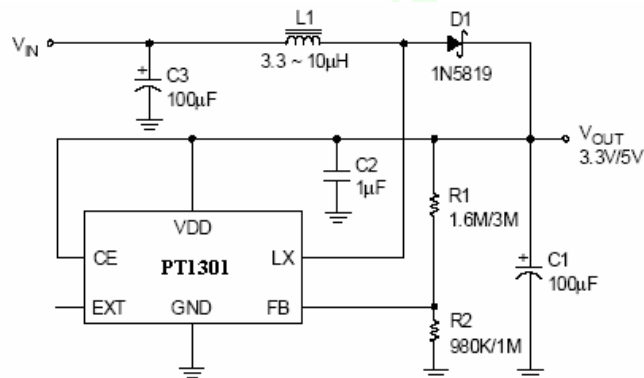
电路框图



电气特性参数($V_{IN}=1.5V$, V_{DD} set to 3.3V, Load Current=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	μA
$I_{SWITCH OFF}$	开关关断电流 $I(V_{DD})$	$V_{IN} = 6V$	--	14	25	μA
I_{SWITCH}	连续开关电流	$V_{IN} = CE = 3.3V$, $V_{FB} = GND$	0.22	0.24	0.7	mA
$I_{NO LOAD}$	无负载电流 $I(V_{IN})$	$V_{IN} = 1.5V$, $V_{OUT} = 3.3V$	--	56	--	μA
V_{REF}	反馈端参考电压	闭环, $V_{DD} = 3.3V$	1.225	1.25	1.275	V
F_s	开关频率	$V_{DD} = 3.3V$	425	500	575	KHz
D_{MAX}	最大占空比	$V_{DD} = 3.3V$	85	94	--	%
	LX 对 VDD 导通电阻	$V_{DD} = 3.3V$	--	0.3	1.1	Ω
I_{LIMIT}	限流电流	$V_{DD} = 3.3V$	1	1.5	2	A
	EXT 对 VDD 导通电阻	$V_{DD} = 3.3V$	--	4.4	8.5	Ω
	EXT 对 GND 导通电阻	$V_{DD} = 3.3V$	--	2.45	8.5	Ω
ΔV_{LINE}	线调节率	$V_{IN} = 3.5 \sim 6V$, $I_L = 1mA$	--	1.25	5	mV/V
ΔV_{LOAD}	负载调节率	$V_{IN} = 2.5V$, $I_L = 1 \sim 100mA$	--	0.14	--	mV/mA
	CE 引脚动作电压	$V_{DD} = 3.3V$	0.4	0.8	1.2	V
TS	V_{out} 的温度系数			50		ppm/ $^{\circ}C$
ΔTSD	过热关断迟滞		--	10	--	$^{\circ}C$

典型应用电路



PT1301 Typical Application

外形尺寸图

