

微功率升压 DC/DC转换器

◆ 特点：

- 低静态电流 在正常工作方式时为 $20\mu\text{A}$ ，在停机模式时小于 $1\mu\text{A}$
- V_{IN} 低至1V时仍可以工作
- 低 V_{CESAT} 开关：在300mA时为250mV
- 小 5引脚SOT-23封装
- 采用小 表面贴装元件
- 高输出电压：高达34V

应用：

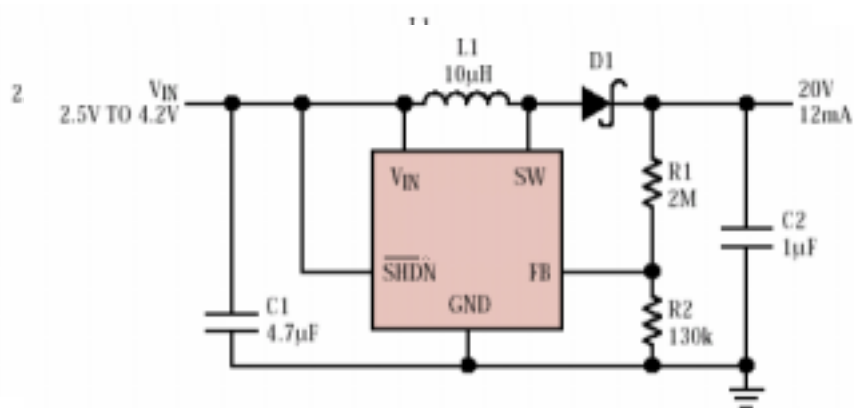
- LED照明
- 手持电脑
- 后备电池
- 数码相机

◆ 描述：

PJ1615是采用5引脚SOT-23封装的 微功率升压DC/DC转换。PJ1615专为具有350mA电流限制和1.2V至15V输入 电压范围的较高功率系统而设计 在没有 负载时，静态电流仅为 $20\mu\text{A}$ ，在停机时 则进一步减少到 $0.5\mu\text{A}$ 。电流限制、固定 关闭时间控制方案保存工作电流 使得器 件在很宽的负载电流范围内具有很高的 效率。由于具有36V开关，利用简单的升 压拓扑结构就能轻而易举 产生高达34V的高电压输出，而无需采用昂贵的 变 压器。PJ1615的400ns低关闭时间允许用 户采用微 电感和电容器，从而在对空间 敏感的 便携式应用中，将器件的电路板占 位面积和系 统成本降至最小。

◆ 典型应用：

LCD偏置应用从单节锂离子电池获得20V输出的转换器



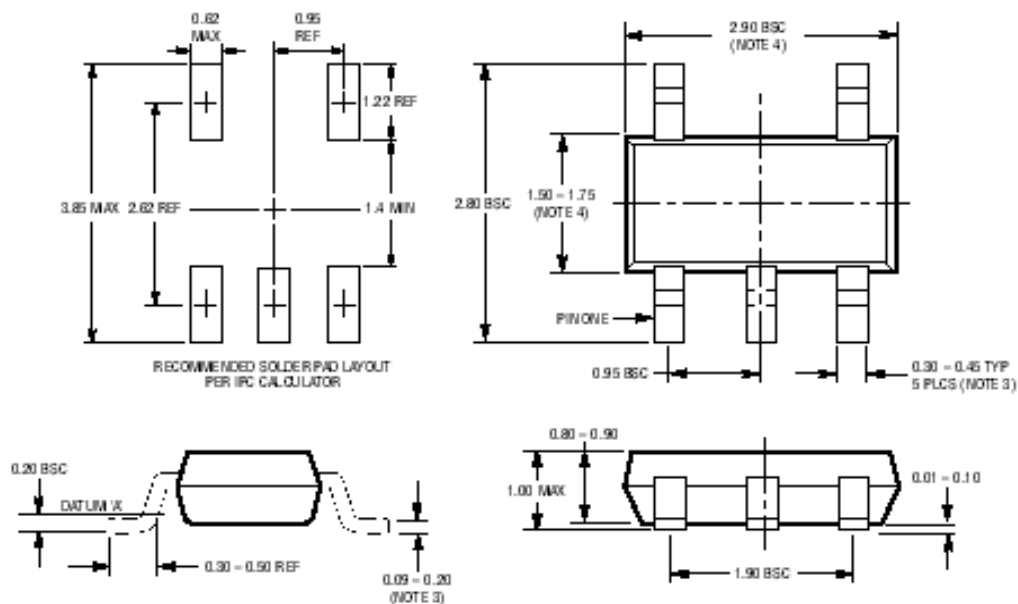
◆ 绝对最大额定值：

V_{IN} , SHDN 电压.....15V
 SW 电压.....36V
 FB 电压..... V_{IN}
 流进 FB 引脚的电流.....1mA

结温.....125
 工作温度范围(注 2).....-40 至 85
 贮存温度范围.....-65 至 150
 引线温度(焊接时间 10 秒).....300

◆封装外形图：

5 引脚塑料 TSOT-23



◆ 电特性： 凡标注 代表技术指标适合整个工作温度范围, 否则指标是在

$T_A=25$ 。 $V_{IN}=1.2V$, $V_{SHDN}=1.2V$, 除非另外注明。

参数	条件	最小值	典 值	最大值	单位	
最小输入电压	PJ1615			1.2	V	
静态电流	不开关 $V_{SHDN}=0V$		20	30	μA	
				1	μA	
FB 比较器跳变		●	1.205	1.23	1.255	V
FB 比较器迟滞			8		mV	
输入电压调整率	$1.2V < V_{IN} < 12V$		0.05	0.1	%/V	
FB 引脚偏置电流(注 3)	$V_{FB}=1.23V$	●	30	80	nA	
关断时间	$V_{FB} > 1V$ $V_{FB} > 0.6V$		400		nS	
			1.5		μS	
开关 V_{CESAT}	$I_{SW}=70mA$ (LT1615-1) $I_{SW}=70mA$ (LT1615)		85	120	mV	
			250	350	mV	
开关电流限制	PJ1615-1	75	100	125	mA	
	PJ1615	300	350	400	mA	
SHDN 引脚电流	$V_{SHDN}=1.2V$ $V_{SHDN}=5V$		2	3	μA	
			8	12	μA	
SHDN 高输入电压		0.9			V	
SHDN 低输入电压				0.25	V	
开关漏泄电流	停机, $V_{SW}=5V$		0.01	5	μA	

注 1：绝对最大额定值是指器件超过这个临界值可能会被损

注2：在0°C至70°C温度范围内，保证PJ1615符合性能规格。但工作温度在-40°C至85°C范围，技术指标则靠设计、特性和相关的统计过程控制来保证。

注3：偏置电流流进FB引脚。

◆ 引脚功能：

SW（引脚1）：开关引脚。这是内部NPN功率开关的集电极。尽量减少连到这引脚的金属走线面积以减少EMI。

GND（引脚2）：将这个引脚直接连接到本部接平面。

FB（引脚3）：反馈引脚。通过选择R1和R2的值来设定输出电压：

$$R1=R2 (V_{out}/1.23-1)$$

SHDN（引脚4）：停机引脚。将这引脚接到0.9V或更高的电位可激活该器件。将这个引脚接到0.25V以下可关闭该器件。

V_{IN}（引脚5）：输入电源引脚。采用一个尽可能靠近器件的电容来旁路该引脚。

◆ 性能特征：

