

# 采用 2mm × 2mm DFN 封装的 500mA、1.25MHz 同步 升压型 DC/DC 转换器

## 特点

- 高效率：高达 94%
- 可从两节碱性电池获得 3.3V/200mA 输出电压
- 可从单节锂电池获得 5V/200mA 输出电压
- 浪涌电流限制和软起动功能
- 停机时输出断接功能
- 1.8V 至 5V  $V_{IN}$  范围
- 1.8V 至 5.25V  $V_{OUT}$  范围
- 1.25MHz 固定频率、低噪声 PWM
- 内部同步整流器
- 逻辑控制停机 ( $< 1\mu A$ )
- 抗振铃控制最大限度地降低了 EMI
- 纤巧型外部元件
- 短路保护
- 扁平 (0.75mm × 2mm × 2mm) DFN 封装

## 应用

- 手持式仪器
- 数码相机
- 无线手机
- GPS 接收机
- 便携式医疗设备
- MP3 播放机

## 描述

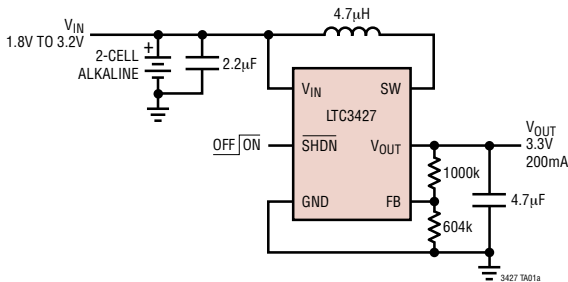
LTC<sup>®</sup>3427 是业界首款具有真正的输出断接功能的高效、固定频率、升压型 DC/DC 转换器，采用 6 引脚 2mm × 2mm DFN 封装。LTC3427 所需的外部元件极少，可在输入电压低至 1.8V 的情况下正常工作。LTC3427 包含一个内部 0.525Ω N 沟道 MOSFET 开关管和一个 0.575Ω P 沟道 MOSFET 整流管，从而令其能够从一个两节碱性电池输入提供 3.3V/200mA 输出。

LTC3427 可在启动期间对浪涌电流加以限制，并提供了  $V_{OUT}$  的软起动。1.25MHz 的开关频率允许采用纤巧、扁平的电感器和陶瓷电容器，因而最大限度地减小了解决方案的占板面积，并产生了非常低的  $V_{OUT}$  纹波。电流模式 PWM 设计采取的是内部补偿，从而减少了外部元件的数目。抗振铃控制降低了不连续模式操作中的 EMI。LTC3427 还具有低于 1μA 的停机电流和热停机功能。

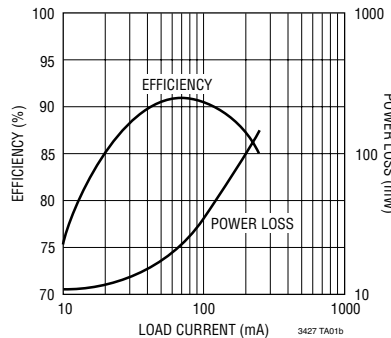
LT、LT、LTC 和 LTM 是凌特公司的注册商标。  
所有其他商标均为其各自拥有者的产权。

## 典型应用

两节碱性电池至 3.3V 同步升压型转换器



2.4V 至 3.3V 转换效率



# LTC3427

## 绝对最大额定值 (注1)

$V_{IN}$ , $V_{OUT}$ 电压 .....	-0.3V 至 6V
$\overline{SHDN}$ , FB 电压 .....	-0.3V 至 6V
SW 电压	
DC .....	-0.3V 至 6V
脉冲 < 100ns .....	-0.3V 至 7V
工作温度范围 (注 2, 5) .....	-40°C 至 85°C
贮存温度范围 .....	-65°C 至 125°C

## 封装/订购信息

DC PACKAGE  
6-LEAD (2mm x 2mm) PLASTIC DFN  
 $T_{JMAX} = 125^{\circ}C$ ,  $\theta_{JA} = 60^{\circ}C/W$  TO  $85^{\circ}C/W$   
EXPOSED PAD (PIN 7) IS GND, MUST BE SOLDERED TO PCB

产品型号	DC 器件标记
LTC3427EDC	LBSY

**订购选项** 卷带: 加 #TR  
无铅型: 加 #PBF 无铅型卷带: 加 #TRPBF  
无铅型器件标记: <http://www.linear.com/leadfree/>

对于规定工作温度范围更宽的器件, 请咨询凌特公司。

## 电特性

凡标注 ● 表示该指标适合整个工作温度范围, 否则仅指  $T_A = 25^{\circ}C$ 。  $V_{IN} = 2.4V$ ,  $V_{OUT} = 3.3V$ , 除非特别注明。

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位	
最小启动电压	$I_{LOAD} < 1mA$	●	1.6	1.8	V	
输出电压调节范围		●	1.8	5.25	V	
反馈电压		●	1.215	1.24	1.265	V
反馈输入电流	$V_{FB} = 1.24V$		1	50	nA	
静态电流 —— 待机状态	$V_{\overline{SHDN}} = 0V$ , $V_{OUT} = 0V$		0.01	1	$\mu A$	
静态电流 —— 工作状态	$V_{FB} = 1.5V$ (注 3)		350	550	$\mu A$	
NMOS 开关漏电流			0.1	5	$\mu A$	
PMOS 开关漏电流			0.1	5	$\mu A$	
NMOS 开关接通电阻			0.525		$\Omega$	
PMOS 开关接通电阻			0.575		$\Omega$	
NMOS 限流值		●	500		mA	
至输出的电流限制延迟	(注 4)		40		ns	
最大占空比	$V_{FB} = 1V$	●	80	87	%	
最小占空比	$V_{FB} = 1.5V$	●		0	%	
频率精度		●	0.9	1.25	1.5	MHz
$\overline{SHDN}$ 输入高电平			1		V	
$\overline{SHDN}$ 输入低电平				0.35	V	
$\overline{SHDN}$ 输入电流	$V_{\overline{SHDN}} = 5.5V$		0.01	1	$\mu A$	
软启动时间			2		ms	

34271a

## 电特性

**注1：**高于“绝对最大额定值”部分所列数值的应力有可能对器件造成永久性损害。在任何绝对最大额定值条件下暴露的时间过长都有可能影响器件的可靠性和使用寿命。

**注2：**LTC3427E 保证满足 0°C 至 70°C 之间的性能指标。-40°C 至 85°C 工作温度范围内的指标通过设计、特性分析以及统计过程控制中的相关性来保证。

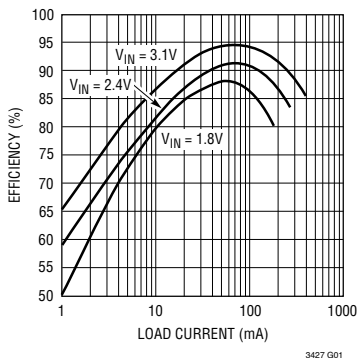
**注3：**测量的是流入  $V_{OUT}$  引脚的电流的大小，原因是电源电流被升举至输出。该电流将按  $(V_{OUT}/V_{IN}) \cdot \text{效率}$  的比例折回输入电源。输出不处于开关状态。

**注4：**该指标由设计来保证，未经生产的全面测试。

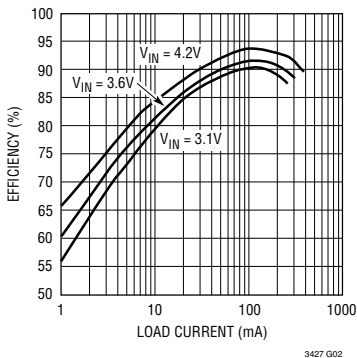
**注5：**LTC3427 具有一种用于在短暂过载条件下对器件提供保护的过热停机功能。当过热停机功能生效时，结温将超过 125°C。连续工作于规定的最大工作结温以上有可能损害器件的可靠性。

## 典型性能特征 $T_A = 25^\circ\text{C}$ ，除非特别注明。

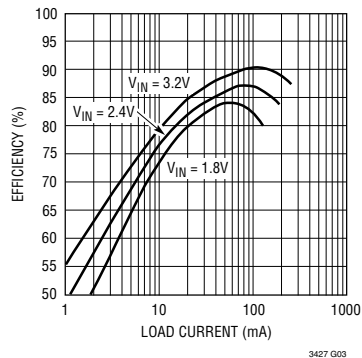
### 两节碱性电池至 3.3V 转换效率



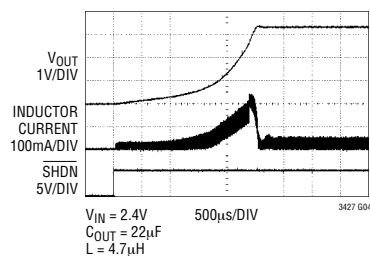
### 锂离子电池至 5V 转换效率



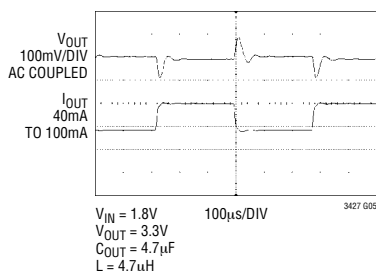
### 两节碱性电池至 5V 转换效率



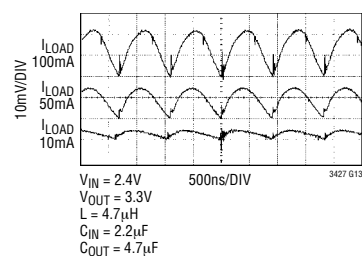
### 浪涌电流控制



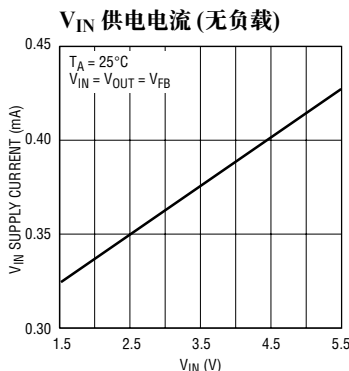
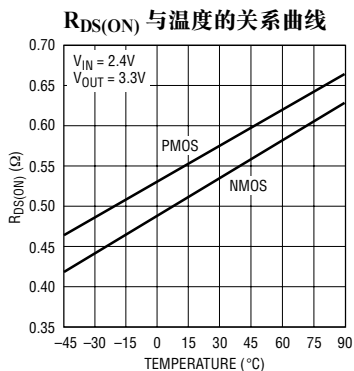
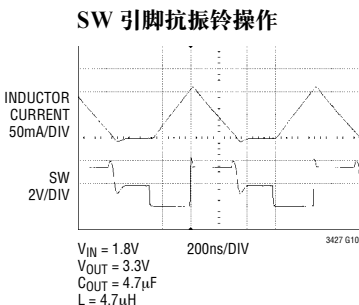
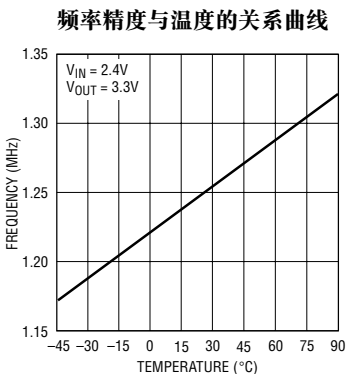
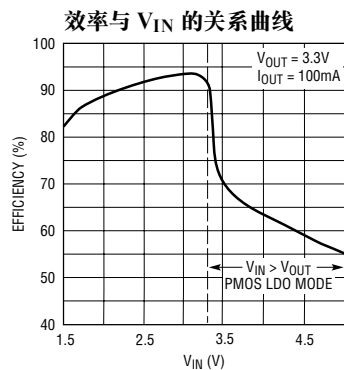
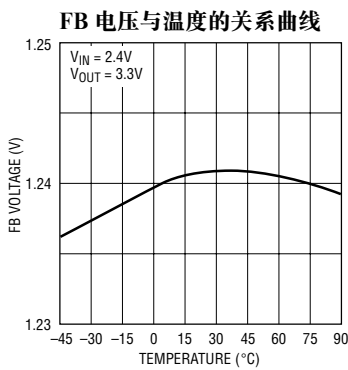
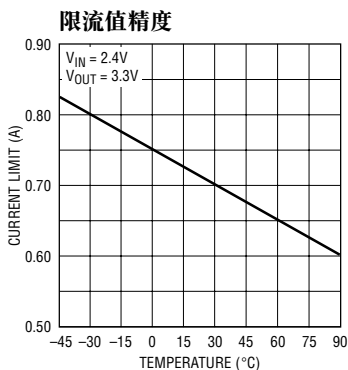
### 负载瞬态响应



### $V_{OUT}$ 纹波, AC 耦合



## 典型性能特征 $T_A = 25^\circ\text{C}$ ，除非特别注明



## 引脚功能

**SW (引脚 1) :** 用于连接电感器的开关引脚。应最大限度地缩短 SW 和电感器之间的走线长度。对于不连续的电感器电流，在 SW 和  $V_{IN}$  之间连接一个内部 200  $\Omega$  阻抗，以消除高频振铃，从而降低 EMI 辐射。

**GND (引脚 2) :** 信号地和电源地。在 GND 与输入和输出电容器的负 (-) 端之间提供一条最短、直接的 PCB 走线。

**$V_{IN}$  (引脚 3) :** 输入电源电压。把  $V_{IN}$  连接至输入电源，并采用一个尽可能靠近  $V_{IN}$  的 2.2  $\mu\text{F}$  或更大的陶瓷电容器进行去耦。

**$\overline{\text{SHDN}}$  (引脚 4) :** 停机输入。当  $\overline{\text{SHDN}}$  引脚上的电压低于 350mV 时，LTC3427 将被关断。当加在  $\overline{\text{SHDN}}$

引脚上的电压为 1V 或更高时，LTC3427 将被使能。

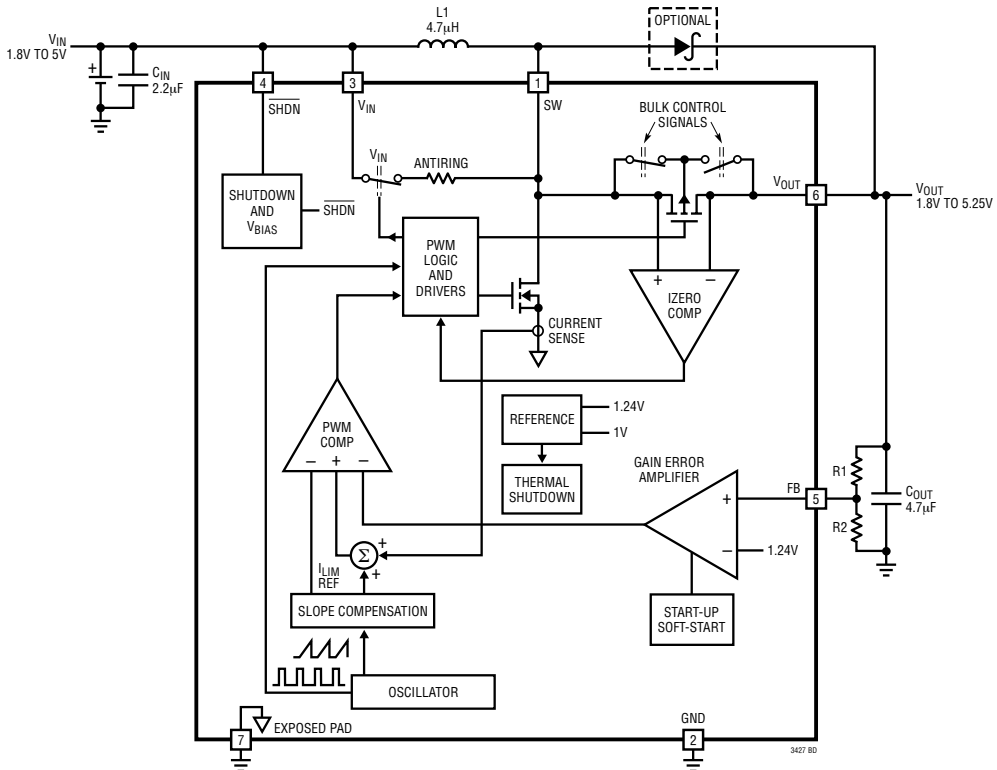
**FB (引脚 5) :** 误差放大器的反馈输入。将电阻分压器抽头连接至该引脚。查阅方框图可知， $V_{OUT}$  的可调节范围为 1.8V 至 5.25V，采用的公式如下：

$$V_{OUT} = 1.24V \cdot \left( 1 + \frac{R1}{R2} \right)$$

**$V_{OUT}$  (引脚 6) :** 输出电压检测输入和内部同步整流器 MOSFET 的漏极。驱动器偏压从  $V_{OUT}$  获得。从  $V_{OUT}$  至输出滤波电容器的 PCB 走线应尽可能地短和宽。

**裸露衬垫 (引脚 7) :** LTC3427 的地。必须将该引脚焊接至 PCB 地平面，以实现电连接和额定散热性能。

## 方框图



3427fa

## 工作原理 (参阅方框图)

### 低噪声固定频率操作

#### 停机

把  $\overline{\text{SHDN}}$  引脚电压拉至 0.35V 以下将关断 LTC3427，而把  $\overline{\text{SHDN}}$  引脚电压拉至 1V 以上将启动 LTC3427。请注意， $\overline{\text{SHDN}}$  引脚电压可被驱动至  $V_{\text{IN}}$  或  $V_{\text{OUT}}$  以上 (只要它被限制在绝对最大额定值以下即可)。

#### 软起动

LTC3427 通过使电感器峰值电流从零斜坡上升至其 500mA 的峰值提供了软起动。软起动时间通常为 2ms。当发生指令停机或热停机时，将再次启动一个软起动周期。

#### 振荡器

对于 LTC3427 而言，工作频率由一个内部振荡器设定为 1.25MHz。

#### 误差放大器

误差放大器是一个跨导型放大器，其正输入在内部与 1.24V 基准相连，而其负输入则与 FB 引脚相连。内部箝位对误差放大器最小和最大输出电压进行限制，以改善大信号瞬态响应。功率转换器控制环路补偿由误差放大器在内部提供。一个连接在  $V_{\text{OUT}}$  和地之间的分压器用于通过 FB 引脚把输出电压设置在 1.8V 至 5.25V 的范围内。

$$V_{\text{OUT}} = 1.24\text{V} \cdot \left( 1 + \frac{R1}{R2} \right)$$

误差放大器还在器件内部提供了一种软起动功能。

#### 电流检测

无损电流检测把 N 沟道 MOSFET 开关的峰值电流信号转换为一个电压信号，其与内部斜率补偿相加。将该“和”信号与误差放大器输出进行比较，以便使 PWM 产生一个峰值电流控制信号。峰值开关电流被限制为 500mA (最小值)，此值与输入或输出电

压无关。电流信号被消隐 25ns 左右的时间，以增强噪声抑制效果。

#### 电流限制

电流限制电路将在达到电流限制门限时关断内部 N 沟道 MOSFET 开关。至输出的电流限制比较器延迟通常为 40ns。

#### 零电流比较器

零电流比较器负责监视从电感流向输出端的电流，并在该电流减小至 20mA 左右时关断同步整流器。

#### 抗振铃控制

抗振铃控制在电感器两端跨接了一个电阻器，用于在不连续导通模式中对 SW 引脚上的振铃进行阻尼衰减。LC<sub>SW</sub> 振铃 (L = 电感器，C<sub>SW</sub> = SW 引脚上的电容) 为低能振铃，但会引发 EMI 辐射。

#### 输出断接和涌入电流限制

LTC3427 通过去除内部 P 沟道 MOSFET 整流器的体二极管导通提供了真正的输出断接功能。这使得  $V_{\text{OUT}}$  能够在停机期间变至 0V，因而不会从输入电源吸收电流。它还在接通时提供了浪涌电流限制，从而最大限度地减小了输入电源所承受的浪涌电流。请注意，为了获得由输出断接所带来的好处，在 SW 引脚与  $V_{\text{OUT}}$  之间一定不能连接任何的外部肖特基二极管。

#### 热停机

如果芯片温度达到约 145°C，则器件将进入热停机状态。所有的开关都将被断开。当芯片温度下降了约 10°C 时，器件将被使能，并启动一个软起动序列。

**注：**由于 LTC3427 采用了高频操作，因此，对于最大限度地减小因杂散电感所引起瞬变而言，电路板布局是极为至关重要的。应使输出滤波电容器尽可能地靠近  $V_{\text{OUT}}$  引脚，并采用与一个良好接地平面相连的、具有极低 ESR/ESL 的陶瓷电容器。

## 应用信息

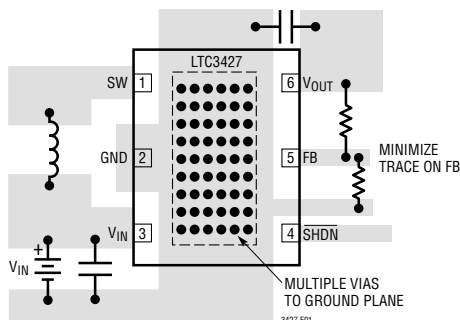


图1：单层电路板的推荐元件布局。传输高电流的走线是笔直的 (GND、SW、VIN、VOUT)。FB 引脚处的走线面积应很小。至电池的引线长度应保持最短。VIN 和 VOUT 陶瓷电容器应布设在尽可能地靠近 LTC3427 的地方。理想的做法是采用一个具有单独接地平面的多层电路板，但这并不是绝对必需的。

## 元件的选择

## 电感器的选择

由于 LTC3427 采用了 1.25MHz 的高开关频率，因而允许使用小外形的表面贴装型电感器和片式电感器。对于 3.6V 或更低电压的应用，需要采用 3.3μH 的最小电感值，而对于 3.6V 以上的输出电压，则需采用一个 4.7μH 的电感器。较大的电感值将能够通过减小电感器纹波电流而获得较高的输出电流能力。但是，把电感值增加至 10μH 以上将导致电感器的尺寸增大，而输出电流能力的改善则微乎其微。

LTC3427 的输出电流能力与电感值的近似关系由下面的 (1) 式给出，并用图 2 进行了图示。

$$I_{OUT(MAX)} = \eta \cdot \left( I_P - \frac{V_{IN} \cdot D}{f \cdot L \cdot 2} \right) \cdot (1 - D) \quad (1)$$

式中：

$\eta$  = 估计效率

$I_P$  = 峰值电流限值 (最小值为 0.5A)

$V_{IN}$  = 输入 (电池) 电压

$D$  = 稳态占空比 =  $(V_{OUT} - V_{IN})/V_{OUT}$

$f$  = 开关频率 (典型值为 1.25MHz)

$L$  = 电感值

电感器电流纹波通常被设定为最大电感器电流 ( $I_P$ ) 的 20% 至 40%。与相对较便宜的铁粉磁芯相比，高频铁氧体磁芯电感器材料能够减少与频率有关的功耗，从而使效率有所提高。电感器应具有低 ESR (绕组的串联电阻)，以降低  $I^2R$  功耗，并且能在不发生饱和的情况处理下处理峰值电感器电流。模制扼流圈和一些片式电感器的磁芯往往不足以支持 LTC3427 所承受的 500mA 以上的峰值电感器电流。为了最大限度地降低辐射噪声，可采用一个环形、罐形磁芯或带屏蔽骨架的电感器。表 1 罗列了一些推荐的电感器供应商。

## 输出和输入电容器的选择

应采用低 ESR (等效串联电阻) 电容器，以最大限度地减小输出电压纹波。多层陶瓷电容器是一种极佳的选择，因为它具有非常低的 ESR 和很小的占板面积。对于大多数应用而言，采用一个 2.2μF 至 10μF 的输出电容器便足够了。可以采用更大的电容值 (高至 22μF) 来获得极低的输出电压纹波并改善瞬态响应。有可能需要增加一个相位超前电容器，以便和大于 10μF 的输出电容器一起来保持可接受的相位裕量。X5R 和 X7R 型介质材料因其能够在很宽的电压和温度范围内保持电容的稳定性而被优先选用。

## 应用信息

表 1：电感器供应商资料

供应商	电话	传真	网址
Murata	美国：(814) 237-1431 (800) 831-9172	美国：(814) 238-0490	www.murata.com
Sumida	美国：(847) 956-0666 日本：81-3-3607-5111	美国：(847) 956-0702 日本：81-3-3607-5144	www.sumida.com
Coilcraft	(847) 639-6400	(847) 639-1469	www.coilcraft.com
CoEv Magnetics	(800) 227-7040	(650) 361-2508	www.circuitprotection.com/magnetics.asp
TDK	(847) 803-6100	(847) 803-6296	www.component.tdk.com
TOKO	(847) 297-0070	(847) 669-7864	www.toko.com
Würth	(201) 785-8800	(201) 785-8810	www.we-online.com

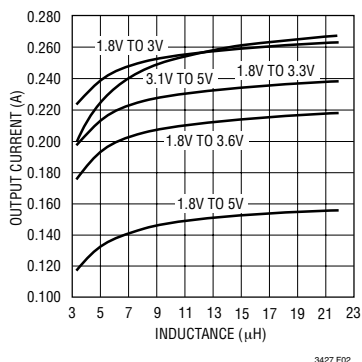


图 2：效率为 90% 时最大输出电流与电感的关系曲线

低 ESR 输入电容器降低了输入开关噪声，并且减小了从电池吸收的峰值电流。因此，将陶瓷电容器用于输入去耦也是一种上佳的选择，而且，这种电容器应放置在尽可能靠近器件的地方。实际上，对于所有的应用来说，采用一个 2.2 $\mu$ F 的输入电容器便足够了。可以采用更大的电容值，在这一点上没有什么限制。表 2 列举了几家陶瓷电容器制造商。请直接向制造商咨询，以了解有关其陶瓷元件完整选择的详细信息。

表 2：电容器供应商资料

供应商	电话	传真	网址
AVX	(803) 448-9411	(803) 448-1943	www.avxcorp.com
Sanyo	(619) 661-6322	(619) 661-1055	www.sanyovideo.com
TDK	(847) 803-6100	(847) 803-629	www.component.tdk.com
Murata	美国： (814) 237-1431 (800) 831-9172	美国： (814) 238-0490	www.murata.com
Taiyo Yuden	(408) 573-4150	(408) 573-4159	www.t-yuden.com

## 热性能方面的考虑

为了输送出 LTC3427 所能提供的功率，必须设置一条用于耗散封装内部所产生的的热量的良好的散热通路。这可以通过利用位于 LTC3427 下侧的大面积热衬垫来实现。建议采用印刷电路板上的多个通孔来使热量离开 LTC3427 并传递至一个面积尽可能大的铜平面。如果结温过高，则 LTC3427 将进入热停机状态，而且所有的开关操作都将停止，直到内部温度降至一定值，在该点上将启动一个软启动周期。



## 应用信息

### $V_{IN} > V_{OUT}$ 操作

当输入电压高于输出电压时，LTC3427 将保持电压调节状态。这是通过终止同步 P 沟道 MOSFET 的开关操作并把  $V_{IN}$  静态地加至其栅极来实现的。这将确保电感器两端的伏特·秒在电流流向输出端的过程中反向。由于该模式将在 LTC3427 中产生更大的功耗，因此要限制最大的输出电流，以维持可以接受的结温，最大输出电流由下式给出：

$$I_{OUT(MAX)} = \frac{125 - T_A}{85 \cdot [(V_{IN} + 1.5) - V_{OUT}]}$$

式中的  $T_A$  = 环境温度。

例如：当  $V_{IN} = 4.5V$ 、 $V_{OUT} = 3.3V$  和  $T_A = 85^\circ C$  时，最大输出电流为 145mA。

### 短路保护

LTC3427 的输出断接功能可在维持最大内部设定电流限值的情况下实现输出短路。然而，LTC3427 还具有电流限值折返和热停机等内部功能，用于对过度的过载或短路提供保护。在长期短路过程中，如果  $V_{OUT}$  降至约 950mV 以下，则电流限值折返至约 400mA (典型值)。该 400mA 电流限值保持有效，直到  $V_{OUT}$  超过约 1V 为止，此时，在内部设定的标称电流限值被恢复。

## 典型应用

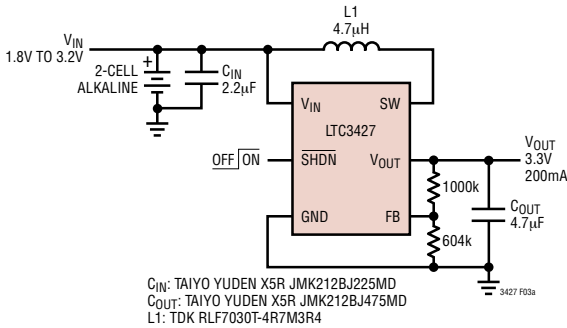


图 3：两节碱性电池至 3.3V 同步升压型转换器

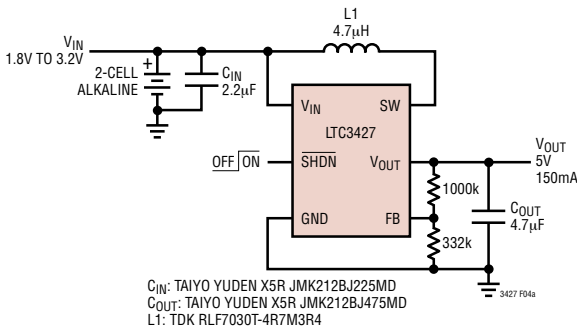
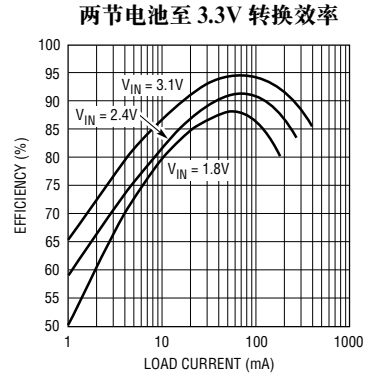
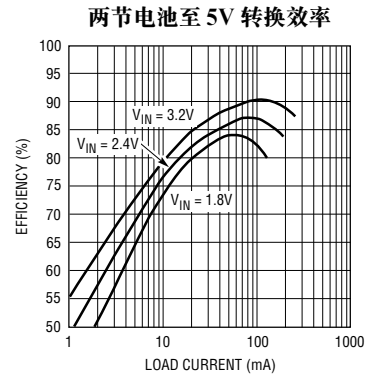
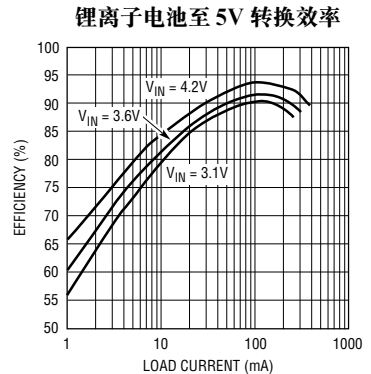
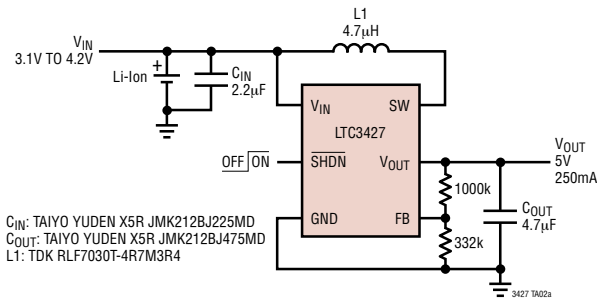


图 4：具有输出断接功能的两节碱性电池至 5V 同步升压型转换器

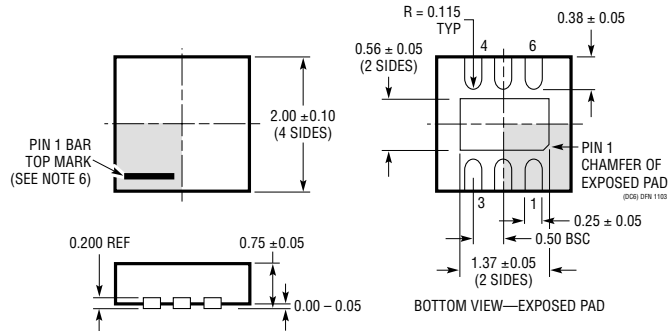
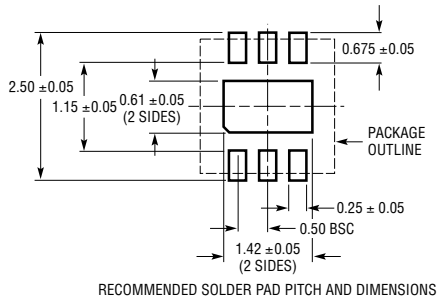


### 锂离子电池至 5V 同步升压型转换器



## 封装描述

DC 封装  
6 引脚塑料 DFN ( $2\text{mm} \times 2\text{mm}$ )  
(参考 LTC DWG # 05-08-1703)



## NOTE:

1. DRAWING TO BE MADE A JEDEC PACKAGE OUTLINE M0-229 VARIATION OF (WCDD-2)
2. DRAWING NOT TO SCALE
3. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
4. DIMENSIONS OF EXPOSED PAD ON BOTTOM OF PACKAGE DO NOT INCLUDE MOLD FLASH. MOLD FLASH, IF PRESENT, SHALL NOT EXCEED  $0.15\text{mm}$  ON ANY SIDE
5. EXPOSED PAD SHALL BE SOLDER PLATED
6. SHADED AREA IS ONLY A REFERENCE FOR PIN 1 LOCATION ON THE TOP AND BOTTOM OF PACKAGE

## 相关器件

器件型号	描述	备注
LT <sup>®</sup> 1613	800mA I <sub>SW</sub> , 1.4MHz 升压型 DC/DC 转换器	V <sub>IN</sub> : 1.1V 至 10V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 34V, I <sub>Q</sub> = 3mA, I <sub>SD</sub> < 1μA, 5 引脚 SOT-23 封装
LT1615	350mA I <sub>SW</sub> , 微功率, 升压型 DC/DC 转换器	V <sub>IN</sub> : 1.2V 至 15V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 34V, I <sub>Q</sub> = 20μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, ThinSOT™ 封装
LT1618	1.5A I <sub>SW</sub> , 1.4MHz, 恒定电流/恒定电压升压型 DC/DC 转换器	V <sub>IN</sub> : 1.6V 至 18V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 35V, I <sub>Q</sub> = 1.8mA, I <sub>SD</sub> < 1μA, DFN, MSOP 封装
LT1930/LT1930A	1A I <sub>SW</sub> , 1.2MHz/2.2MHz 升压型 DC/DC 转换器	V <sub>IN</sub> : 2.6V 至 16V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 34V, I <sub>Q</sub> = 4.2mA/5.5mA, I <sub>SD</sub> < 1μA, ThinSOT 封装
LTC3400/LTC3400B	600mA I <sub>SW</sub> , 1.2MHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 92%, V <sub>IN</sub> : 0.85V 至 5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 5V, I <sub>Q</sub> = 19μA/300μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, ThinSOT 封装
LTC3401	1A I <sub>SW</sub> , 3MHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 97%, V <sub>IN</sub> : 0.5V 至 5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 6V, I <sub>Q</sub> = 38μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, 10 引脚 MS 封装
LTC3402	2A I <sub>SW</sub> , 3MHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 97%, V <sub>IN</sub> : 0.5V 至 5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 6V, I <sub>Q</sub> = 38μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, 10 引脚 MS 封装
LTC3421	具有输出断接功能的 3A I <sub>SW</sub> , 3MHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 95%, V <sub>IN</sub> : 0.5V 至 4.5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 5.25V, I <sub>Q</sub> = 12μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, QFN24 封装
LTC3422	具有输出断接功能的 1.5A I <sub>SW</sub> , 3MHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 95%, V <sub>IN</sub> : 0.5V 至 4.5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 5.25V, I <sub>Q</sub> = 25μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, 3mm × 3mm DFN 封装
LTC3423/LTC3424	1A/2A I <sub>SW</sub> , 3MHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 95%, V <sub>IN</sub> : 0.5V 至 5.5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 5.5V, I <sub>Q</sub> = 38μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, 10 引脚 MS 封装
LTC3426	2A I <sub>SW</sub> , 1.2MHz 升压型 DC/DC 转换器	效率达 92%, V <sub>IN</sub> : 1.6V 至 4.3V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 5V, I <sub>SD</sub> < 1μA, SOT-23 封装
LTC3428	具有输出断接功能的 500mA I <sub>SW</sub> , 1.25MHz/2.5MHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 92%, V <sub>IN</sub> : 1.8V 至 5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 5.25V, I <sub>SD</sub> < 1μA, 2mm × 2mm DFN 封装
LTC3429	具有输出断接和软启动功能的 600mA I <sub>SW</sub> , 500kHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 96%, V <sub>IN</sub> : 0.5V 至 4.4V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 5V, I <sub>Q</sub> = 20μA/300μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, ThinSOT 封装
LTC3458	1.4A I <sub>SW</sub> , 1.5MHz 同步升压型 DC/DC 转换器/输出断接/突发模式 (Burst Mode <sup>®</sup> ) 操作	效率达 93%, V <sub>IN</sub> : 1.5V 至 6V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 7.5V, I <sub>Q</sub> = 15μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, DFN12 封装
LTC3458L	具有输出断接和自动突发模式操作功能的 1.7A I <sub>SW</sub> , 1.5MHz 同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 94%, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 6V, I <sub>Q</sub> = 12μA, DFN12 封装
LTC3459	70mA I <sub>SW</sub> , 10V 微功率同步升压型转换器/输出断接/突发模式操作	V <sub>IN</sub> : 1.5V 至 5.5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 10V, I <sub>Q</sub> = 10μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, ThinSOT 封装
LTC3525-3.3/ LTC3525-5	具有输出断接功能的 400mA 微功率同步升压型 DC/DC 转换器	效率达 95%, V <sub>IN</sub> : 1V 至 4.5V, V <sub>OUT(MAX)</sub> = 3.3V 或 5V, I <sub>Q</sub> = 7μA, I <sub>SD</sub> < 1μA, SC70 封装

ThinSOT 是凌特公司的商标。Burst Mode 是凌特公司的注册商标。