低噪声电荷泵 DC/DC 转换器

■ 产品概述

LN9362 是一种低噪声、固定频率的电荷泵型 DC/DC 转换器，在输入电压范围在 2.1V 到 5.0V 的情况下，该器件可以产生 最大 5.0V 的输出电压，最大输出电流达到 230mA。LN9362 外部元件少，非常适合于小型的、电池供电的应用。LN9362 的电荷泵结构可以保持固定的开关频率至零负荷，减小输出和输入电压纹波。LN9362 具有过热保护功能，能够承受连续的输出与地短路。

■ 用途

- USB OTG
- 数码相机
- LED 驱动
- 智能卡读卡器

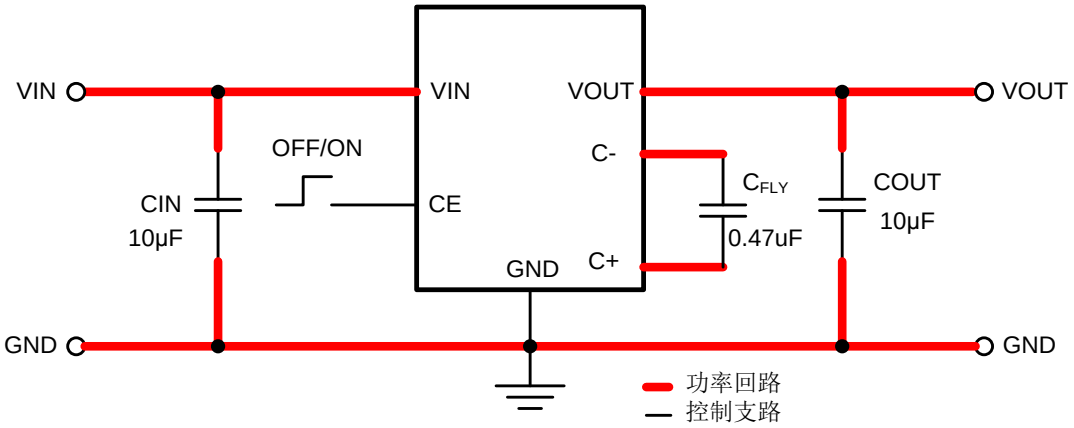
■ 产品特点

- 低噪声固定频率
- 输出电流:230mA
- 1MHz 开关频率
- 输出精度±2.5%
- VIN 范围: 2.1V to 5.0V
- 自动软启动减小涌入电流
- 无需外部电感
- 关断时 Icc<1uA

■ 封装

- SOT23-6L

■ 典型应用电路



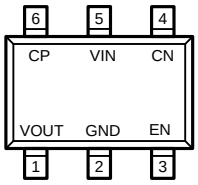
备注：功率回路走线尽量粗，禁止过孔，且与芯片为同一平面。 C_{FLY} 建议采用 0.47uF 电容。

■ 订购信息

LN9362B ①②③④⑤-⑥

数字项目	符号	描述
①②	18-50	输出电压值： 例如 50=5.0V 等
③	2	输出电压值精度：2.5%
④	M	封装形式：SOT23-6L
⑤	R	卷带方向：正向
	L	卷带方向：反向
⑥	G	绿料

■ 引脚配置

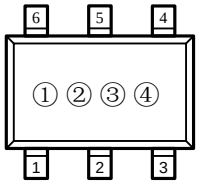


SOT23-6L
(TOP VIEW)

引脚号	引脚名	功能描述
1	VOUT	电压输出端
2	GND	地
3	EN	使能端
4	CN	Fly电容负端
5	VIN	电源
6	CP	Fly 电容正端

■ 打印信息

- SOT23-6L



SOT23-6L
(TOP VIEW)

①表示产品系列

符号	产品代号
C	LN9362B*****

②代表输出电压范围

电压(V)	0.1～3.0	3.1～6.0
符号	T	X

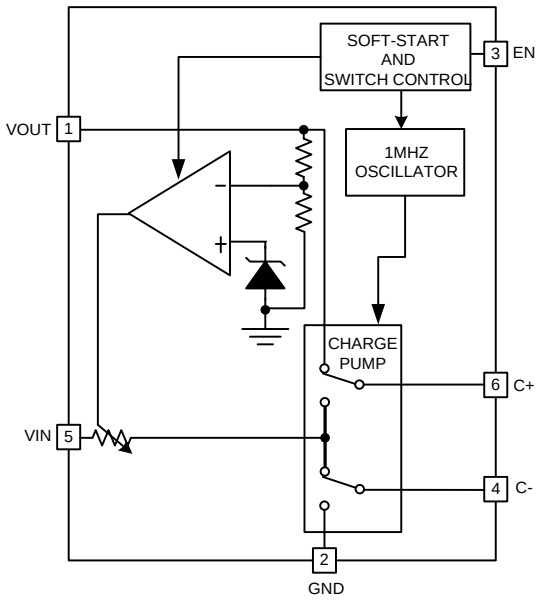
③ 代表输出电压

符号	输出电压（V）			符号	输出电压（V）		
0	-	3.1	-	F	1.6	4.6	-
1	-	3.2	-	H	1.7	4.7	-
2	-	3.3	-	K	1.8	4.8	-
3	-	3.4	-	L	1.9	4.9	-
4	-	3.5	-	M	2	5.0	-
5	-	3.6	-	N	2.1	5.1	-
6	-	3.7	-	P	2.2	5.2	-
7	-	3.8	-	R	2.3	5.3	-
8	-	3.9	-	S	2.4	5.4	-
9	-	4	-	T	2.5	5.5	-
A	-	4.1	-	U	2.6	5.6	-
B	-	4.2	-	V	2.7	5.7	-
C	-	4.3	-	X	2.8	5.8	-
D	-	4.4	-	Y	2.9	5.9	-
E	-	4.5	-	Z	3	6.0	-

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
电源电压	VIN	-0.3~6	V
EN电压	V_{EN}	-0.3~6	
输出电压	VOUT	-0.3~5.5	
输出电流	I_{LOAD}	300	mA
工作温度范围	-	-20~85	℃
芯片承受功耗	-	0.3	W
引脚焊接温度 10S	-	300	℃
存储温度范围	-	-65~160	

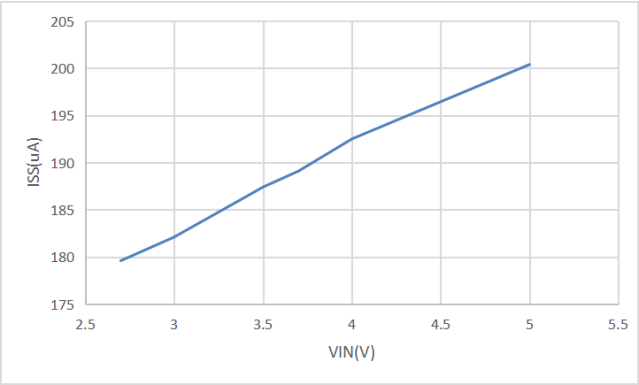
■ 电学特性参数

注：VOUT=3.3V Ta=25℃

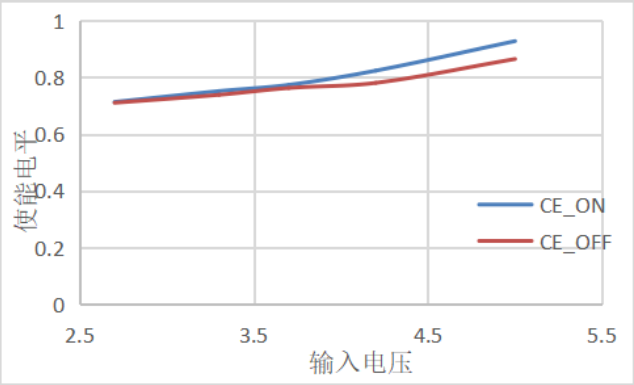
项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	VOUT	I_{LOAD}<40mA,VIN>2.2V	3.23	3.30	3.37	V
输出电压精度	Δ VOUT	-	-2.5	-	2.5	%
线性调整度	V_{LINE}	2.2V<VIN<3.3V,I_{LOAD}=50mA	-	10	-	mV
负载调整	V_{LOAD}	I_{LOAD}=10-100mA,VIN=2.8V	-	20	-	mV
开关频率	F_{OSC}	-	-	1	-	MHz
空载电流	I_Q	VIN=2.8V，VOUT=3.3V	-	180	-	uA
输出纹波	V_R	I_{LOAD}=100mA, VIN=2.8V	-	50	-	mV
关断电流	I_{SHDN}	V_{EN}=0V，I_{LOAD}=0mA	-	-	1	uA
短路电流	I_{SC}	VOUT=0V	-	300	-	mA

■ 特性曲线

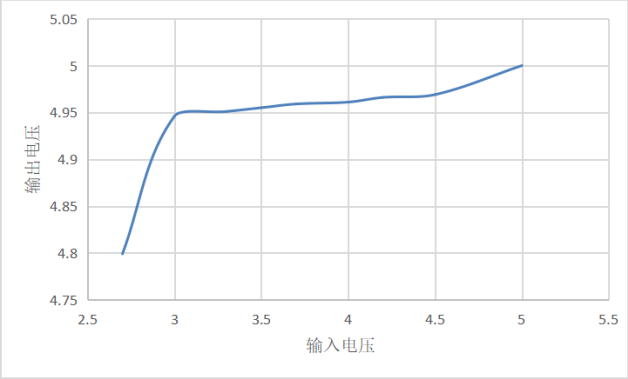
静态电流 VS 输入电压



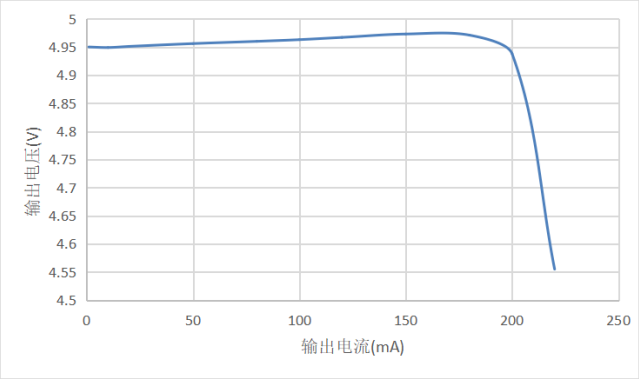
输入电压 VS 使能电平



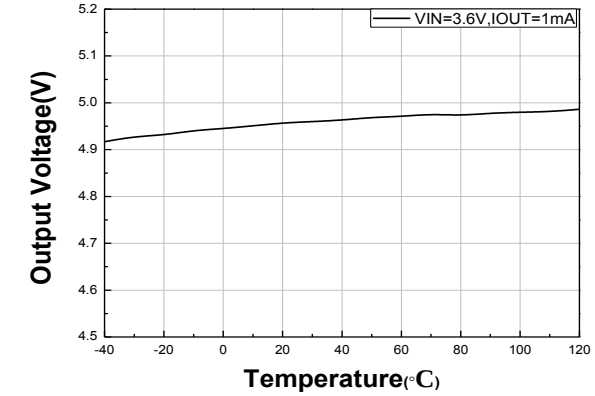
输出电压 VS 输入电压



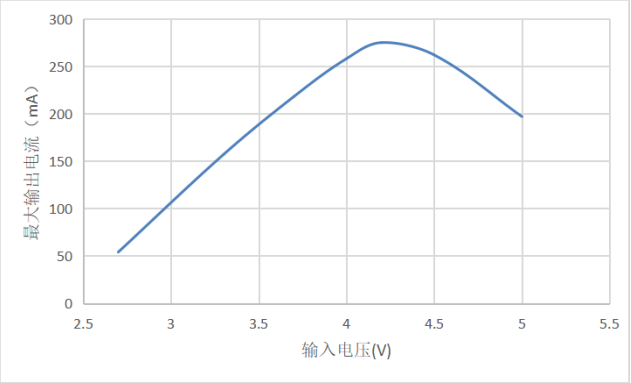
输出电流 VS 输出电压



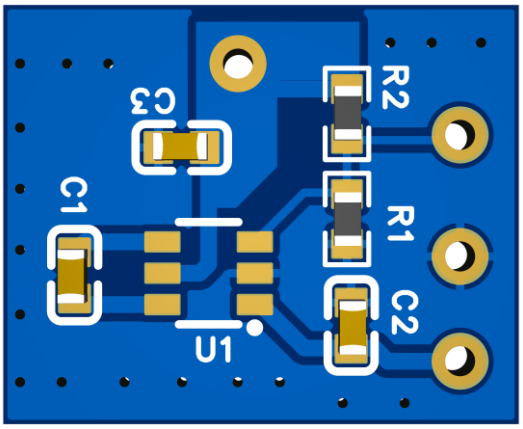
输出电压 VS 温度



最大输出电流 VS 输入电压

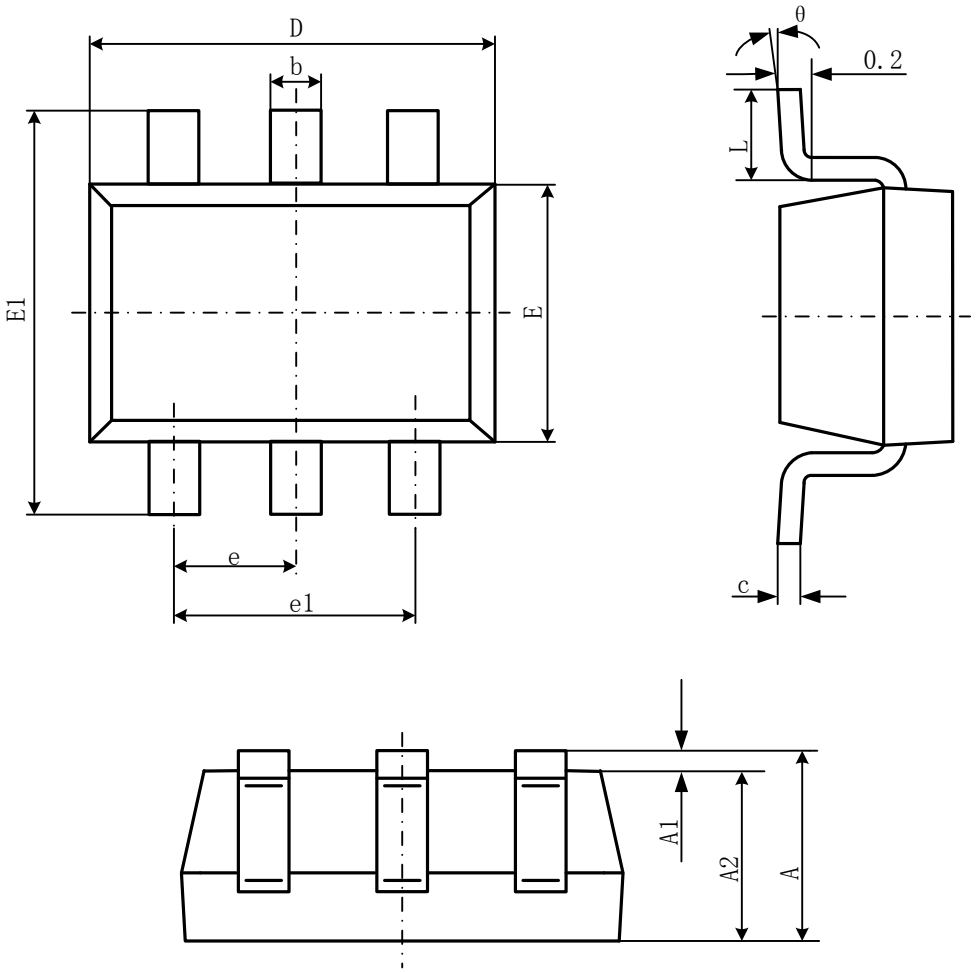


■ PCB 建议



■ 封装信息

- SOT23-6L



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
θ	0°	8°	0°	8°