

VFM升压型DC / DC转换器

一般描述

RT9261B系列是VFM升压型DC / DC转换器
具有超低电源电流的CMOS工艺和CMOS工艺
适合与电池供电的仪器一起使用。

RT9261B IC由一个振荡器和一个VFM控制器组成
电路，驱动晶体管（LX开关），参考电压
单元，误差放大器，电压检测电阻和
一个LX开关保护电路。低波纹和高效率
升压型DC / DC转换器可以搭建或
RT9261B IC和只有三个外部元件。

EN引脚使电路设置备用电源
电流最大值为0.5 μA 。

订购信息

RT9261B-□□□□

- 包装类型
B: SOT-23-5
X: SOT-89
- 工作温度范围
P: 商业标准无铅
G: 绿色（使用Commercial标准）
- 输出电压
15: 1.5V
16: 1.6V
:
49: 4.9V
50: 5.0V

注意：

RichTek无铅和绿色产品有：
符合RoHS标准并与当前的要求 -
IPC / JEDEC J-STD-020。
适用于SnPb或无铅焊接工艺。
100%雾锡（Sn）镀层。

标记信息

有关标记信息，请联系我们的销售代表
直接或通过位于您的RichTek分销商
区域，否则请访问我们的网站了解详情。

特征

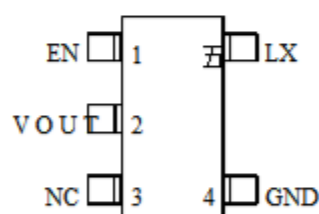
- 最少的外部组件数量（只有一个电感器，二极管和电容器）
- 超低输入电流（6.5 μA 在关闭）
- 能够提供50mA输出电流
- 内部开关
- $\pm 1\%$ 输出电压精度
- 低纹波和低噪声
- 低启动电压，1mA时为0.8V
- 低成本电感器可提高80%的效率
- +50 ppm / °C低温漂
- SOT-89和SOT-23-5小型封装
- 符合RoHS标准和100%无铅（Pb）

应用

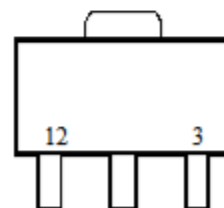
- 电池供电设备的电源
- 相机，摄像机，录像机，PDA，寻呼机，电子数据库和手持设备
- 通讯设备
- 电器的电源，要求更高
- 电压低于电器中使用的电池的电压

引脚配置

（顶视图）



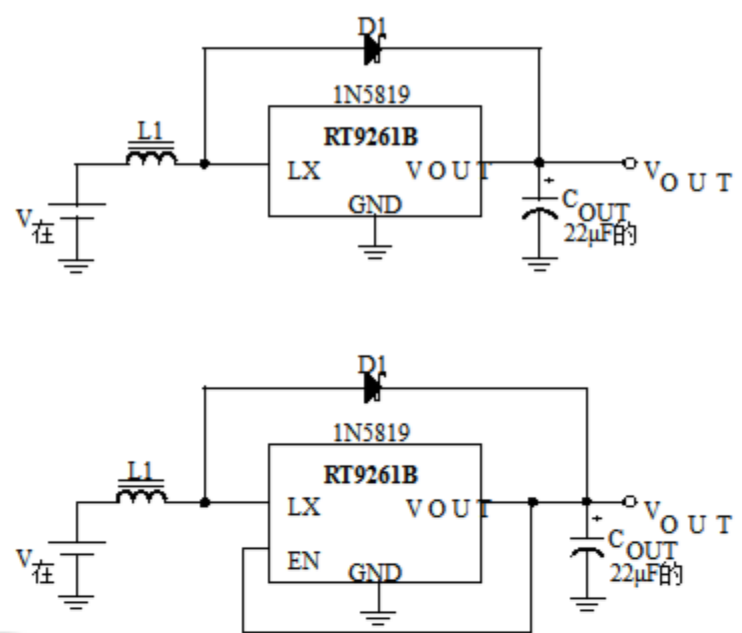
SOT-23-5



GND VOUT LX
（标签）

SOT-89

典型应用电路

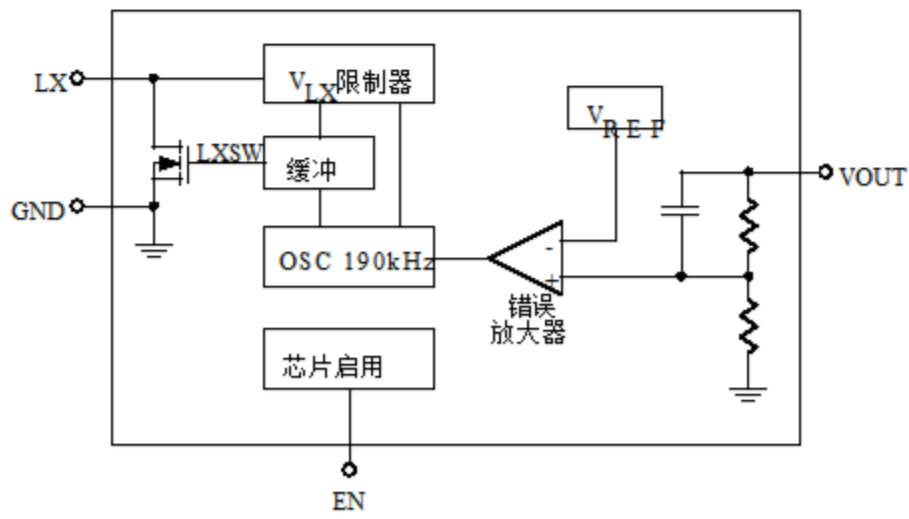


* L1的范围从27 μ H至120 μ H

功能引脚说明

销号		引脚名称	引脚功能
-xxCX	-xxCB		
1	4	GND	地面
2	2	VOUT	输出电压
3	五	LX	用于切换的引脚
-	1	EN	芯片使能（高电平有效）
-	3	NC	无连接

功能块图



绝对最大额定值

输出电压	8V
LX引脚电压	8V
EN引脚电压 (1)	- 0.3到V _{OUT} + 0.3V
LX引脚输出电流	400mA
功耗, P _D @ T _A = 25°C	
SOT-89	0.5W
SOT-23-5	0.25W
封装热阻	
SOT-89, θ _{JC}	100°C/W
SOT-89, θ _{JA}	300°C/W
SOT-23-5, θ _{JA}	250°C/W
工作温度范围	- 20至+ 85°C
存储温度范围	- 65°C至150°C
引线温度 (焊接, 10秒)	260°C

注: (1) 适用于RT9261B-xxCB

电气特性 (参见图1)

参数	符号	测试条件	敏	典型	最大	单位
输出电压精度	ΔV _{OUT}		-2	-	+2	%
输入电压	V _{IN}		-	-	7	V
启动电压	V _{ST}	I _{OUT} = 1mA, V _{IN} : 0→2V	-	0.8	1	V
保持电压	V _{HO}	I _{OUT} = 1mA, V _{IN} : 2→0V	0.7	-	-	V
输入电流1	V _{OUT} ≤ 3.5V (1)	在V _{IN} 中测量 连续切换	-	24	36	μA
	3.5V < V _{OUT} ≤ 5V (2)		-	36	45	
输入电流2 (1) (2)		要在V _{OUT} 处测量 关闭状态	-	6.5	10	μA
输入电流3	V _{OUT} ≤ 3.5V (1)	在V _{IN} 中进行测量 负载 (由I ₁ 和I ₂ 保证)	-	18	36	μA
	3.5V < V _{OUT} ≤ 5V (2)		-	20	45	
LX开关电流	V _{OUT} ≤ 3.5V (1)	我切换 V _{LX} = 0.4V	120	-	-	嘛
	3.5V < V _{OUT} ≤ 5V (2)		160	-	-	
LX泄漏电流	我漏了	V _{LX} = 6V	-	-	0.5	μA
最大振荡器频率	F _{MAX}	V _{OUT} = 2.5V至5V	140	190	240	千赫
		V _{OUT} = 1.5V至2.4V	140	190	320	千赫
振荡器占空比	D _{OSC}	开 (V _{LX} "L") 一侧	65	75	85	%
效率			-	80	-	%
V _{LX} 电压限制		LX开启	0.65	0.8	1.0	V

笔记:

(1) V_{IN} = 1.8V, V_{SS} = 0V, I_{OUT} = 1mA, T_{opt} = 25°C, 并使用典型应用的外部电路

(2) V_{IN} = 3V, V_{SS} = 0V, I_{OUT} = 1mA, T_{opt} = 25°C和典型应用的外部电路

电气特性 (参见图2)

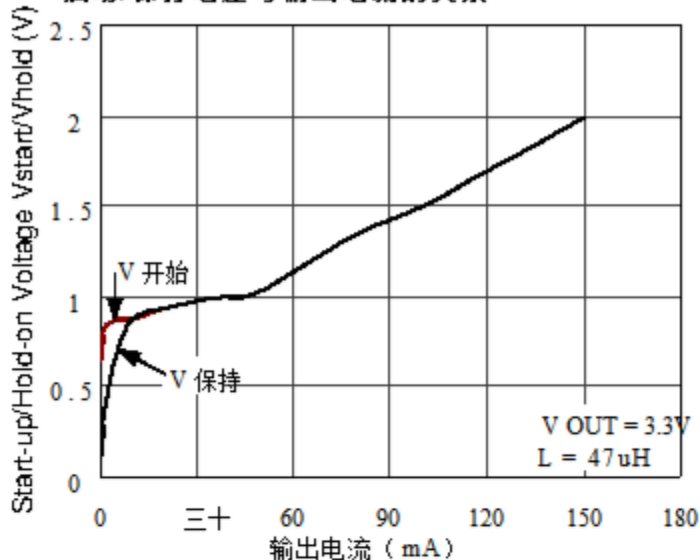
参数		符号	测试条件	敏	典型	最大	单位
输出电压精度		ΔV_{OUT}		-2	-	+2	%
输入电压		V_{IN}		-	-	7	V
启动电压		V_{ST}	$I_{OUT} = 1mA, V_{IN} : 0 \rightarrow 2V$	-	0.8	1	V
保持电压		V_{HO}	$I_{OUT} = 1mA, V_{IN} : 2 \rightarrow 0V$	0.7	-	-	V
效率				-	80	-	%
输入电流1	$V_{OUT} \leq 3.5V$ (1)		在 V_{IN} 中测量 连续切换	-	24	36	μA
	$3.5V < V_{OUT} \leq 5V$ (2)			-	36	45	
输入电流2 (1) (2)			在 V_{OUT} 处进行测量 处于关闭状态	-	6.5	10	μA
输入电流3	$V_{OUT} \leq 3.5V$ (1)		在 V_{IN} 中测量 没有负载 (由 I1 保证 和我 2)	-	18	36	μA
	$3.5V < V_{OUT} \leq 5V$ (2)			-	20	45	
LX开关电流	$V_{OUT} \leq 3.5V$ (1)	我切换 $V_{LX} = 0.4V$		120	-	-	嘛
	$3.5V < V_{OUT} \leq 5V$ (2)			160	-	-	
LX泄漏电流		我漏了	$V_{LX} = 6V$	-	-	0.5	μA
EN“H”级			$V_{IN} = V_{OUT} * 0.9$	$0.4 \times V_{OUT}$	-	-	V
EN“L”级			$V_{IN} = V_{OUT} * 0.9$	-	-	0.2	V
EN“H”输入电流			$E_N = V_{OUT}$	-	-	0.5	μA
EN“L”输入电流			$E_N = 0V$	-0.5	-	-	μA
最大振荡器频率		F_{MAX}	$V_{OUT} = 2.5V$ 至 $5V$	140	190	240	千赫
			$V_{OUT} = 1.5V$ 至 $2.4V$	140	190	320	千赫
振荡器占空比		D_{OSC}	开 (V_{LX} “L”) 一侧	65	75	85	%
V_{LX} 电压限制			LX开启	0.65	0.8	1.0	V

笔记:

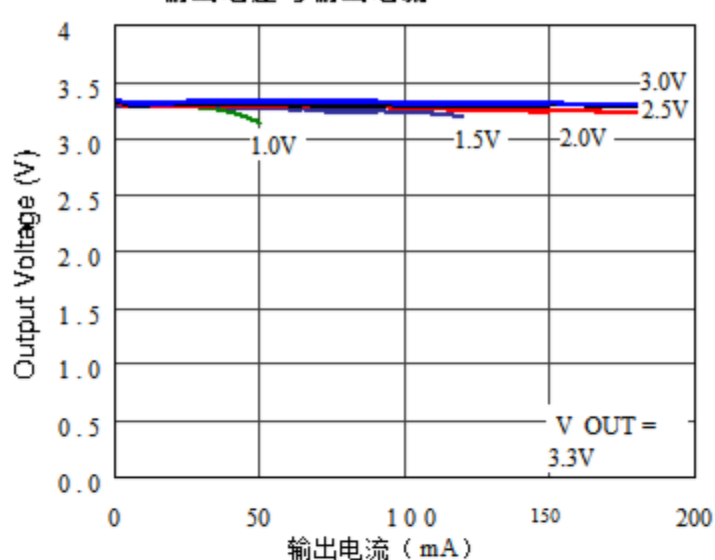
(1) $V_{IN} = 1.8V, V_{SS} = 0V, I_{OUT} = 1mA, T_{opt} = 25^\circ C$, 并使用典型应用的外部电路(2) $V_{IN} = 3V, V_{SS} = 0V, I_{OUT} = 1mA, T_{opt} = 25^\circ C$ 和典型应用的外部电路

典型的工作特性

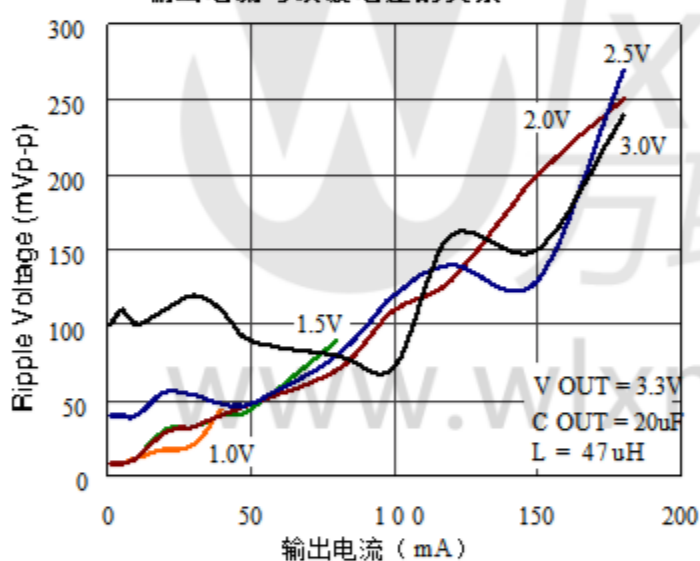
启动/保持电压与输出电流的关系



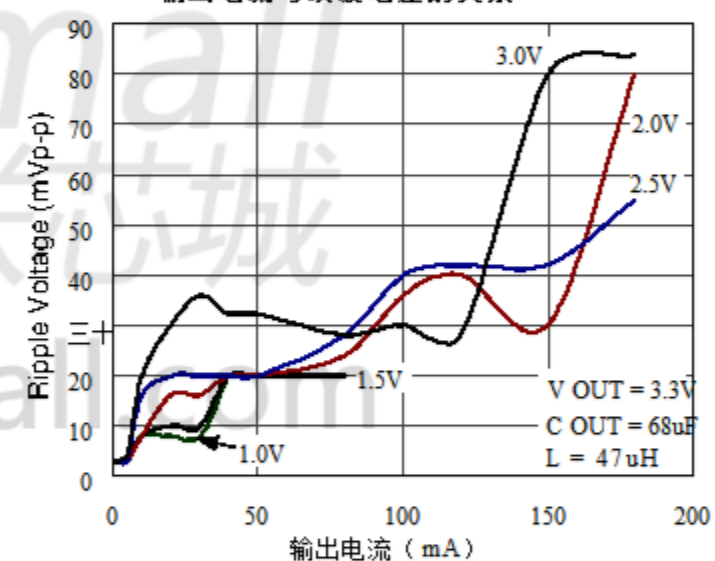
输出电压与输出电流



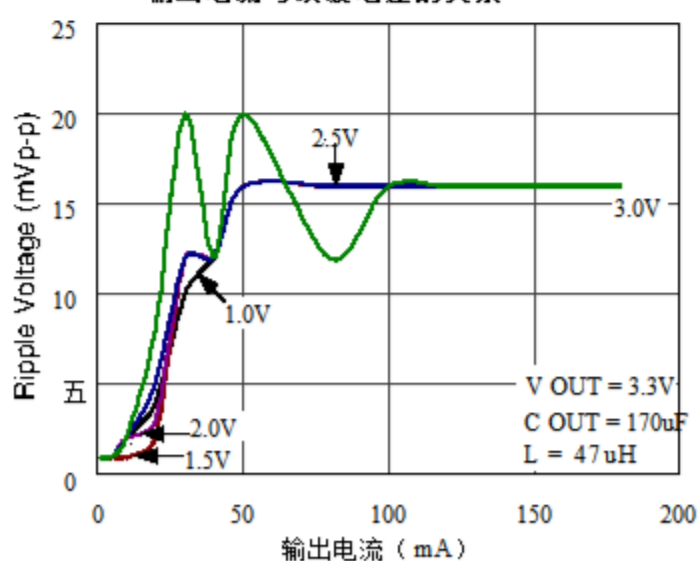
输出电流与纹波电压的关系



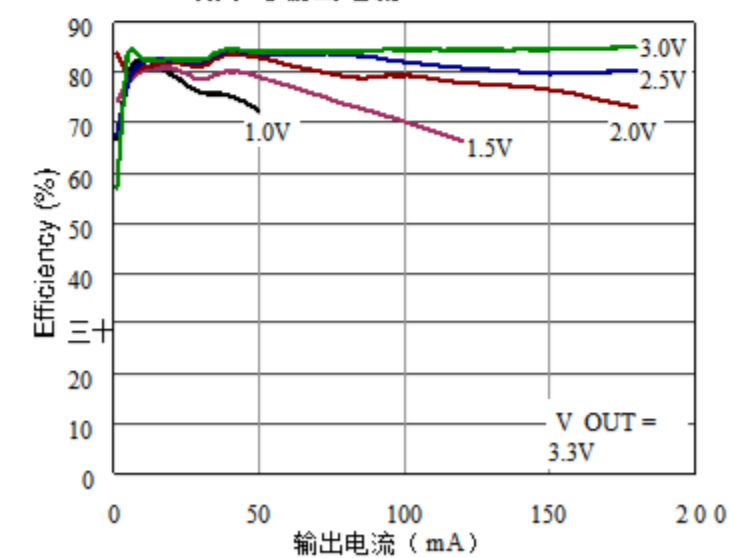
输出电流与纹波电压的关系



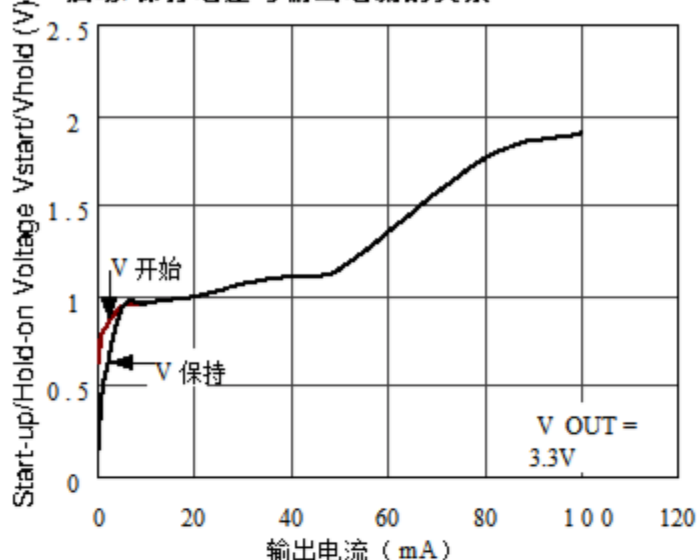
输出电流与纹波电压的关系



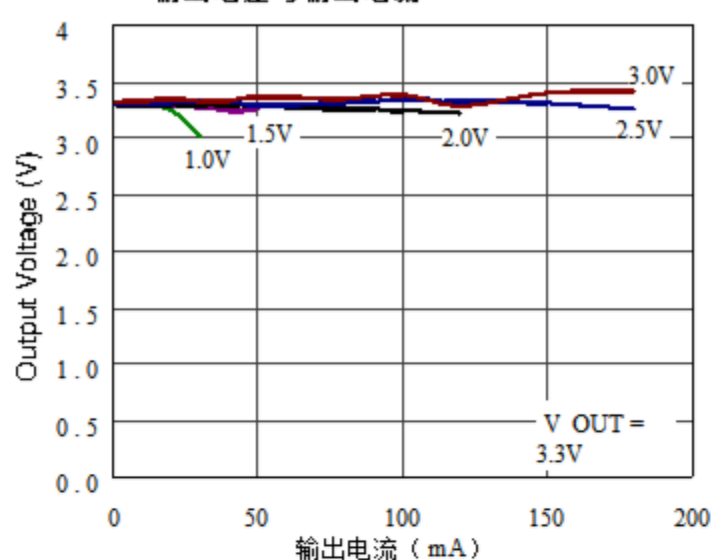
效率与输出电流



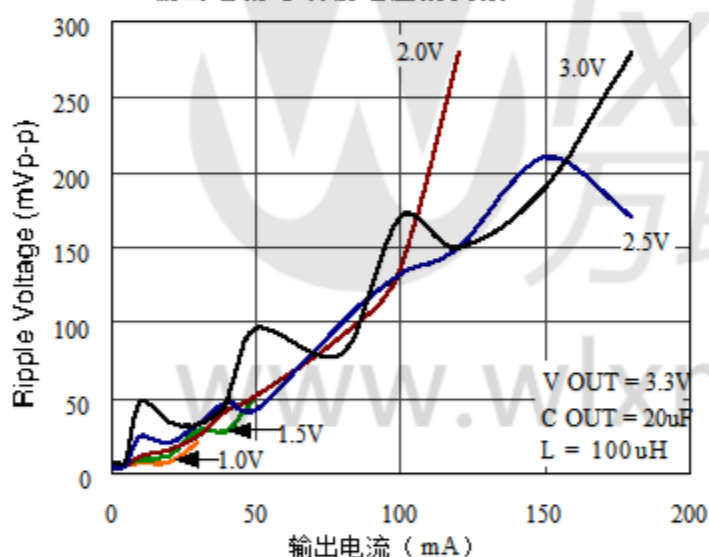
启动/保持电压与输出电流的关系



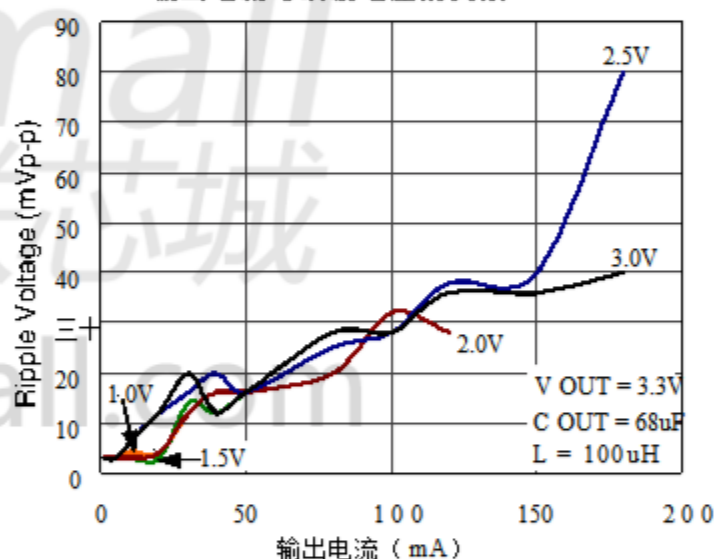
输出电压与输出电流



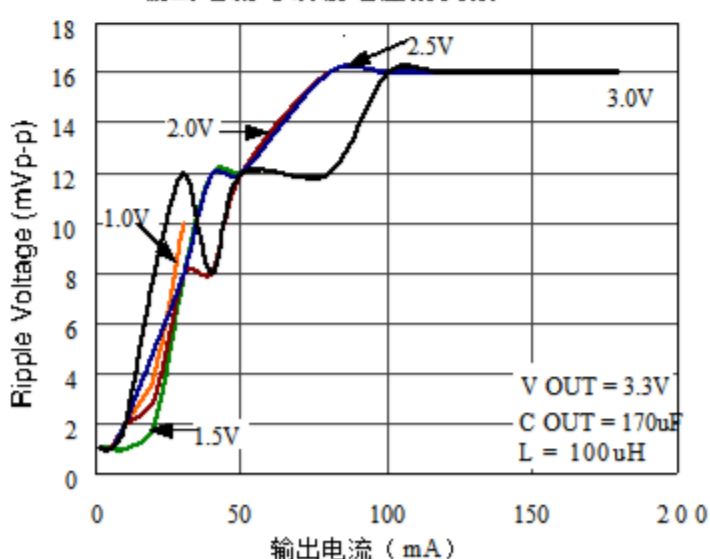
输出电流与纹波电压的关系



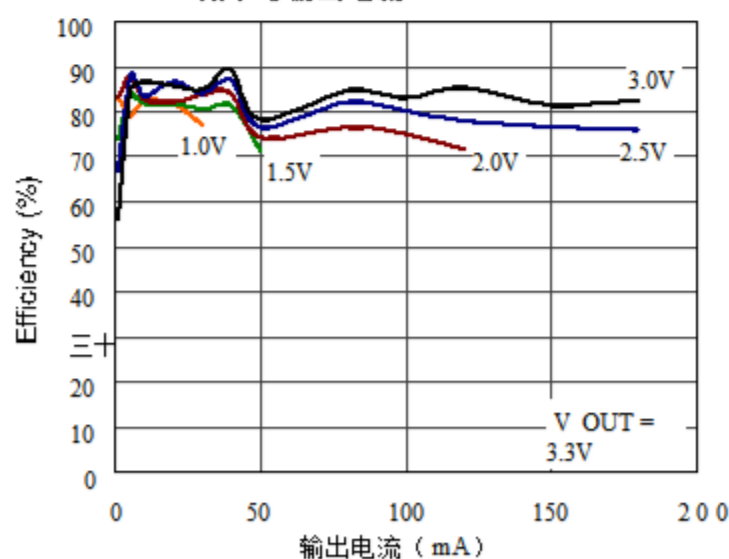
输出电流与纹波电压的关系



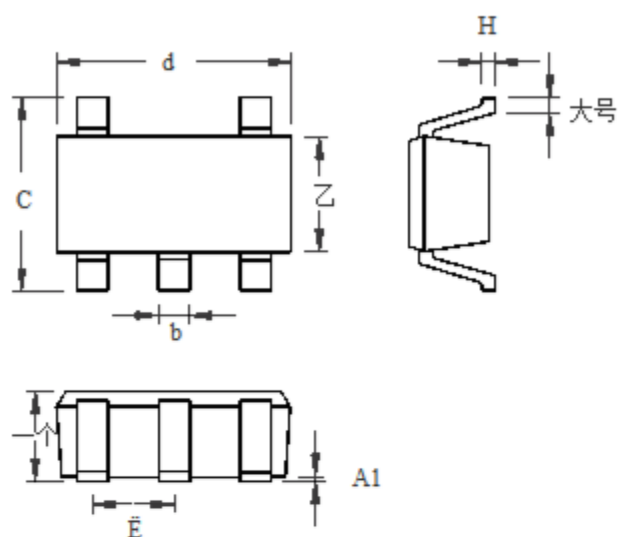
输出电流与纹波电压的关系



效率与输出电流

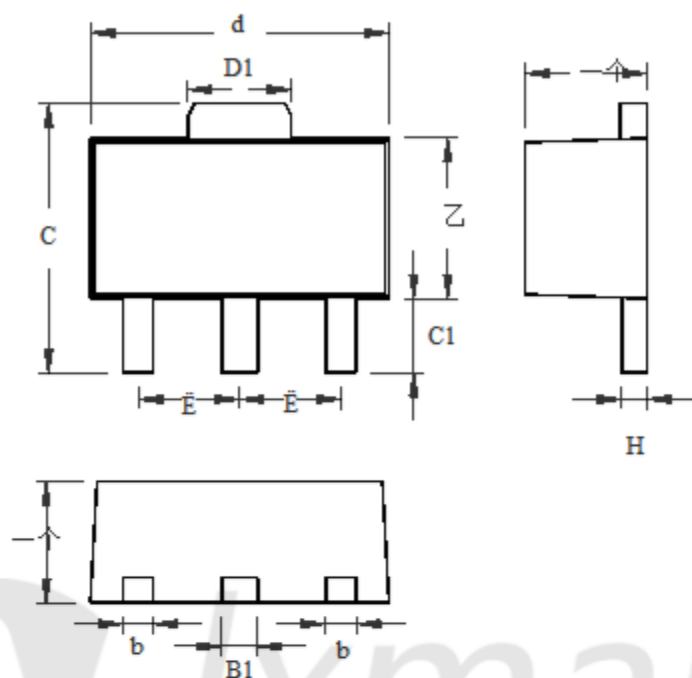


外形尺寸



符号	尺寸以毫米为单位		尺寸以英寸表示	
	敏	马克斯	敏	马克斯
一个	0.889	1.295	0.035	0.051
A1	0.000	0.152	0.000	0.006
乙	1.397	1.803	0.055	0.071
b	0.356	0.559	0.014	0.022
C	2.591	2.997	0.102	0.118
d	2.692	3.099	0.106	0.122
E	0.838	1.041	0.033	0.041
H	0.080	0.254	0.003	0.010
大号	0.300	0.610	0.012	0.024

SOT-23-5 表面贴装封装



符号	尺寸以毫米为单位		尺寸以英寸表示	
	敏	马克斯	敏	马克斯
一个	1.397	1.600	0.055	0.063
b	0.356	0.483	0.014	0.019
乙	2.388	2.591	0.094	0.102
B1	0.406	0.533	0.016	0.021
C	3.937	4.242	0.155	0.167
C1	0.787	1.194	0.031	0.047
d	4.394	4.597	0.173	0.181
D1	1.397	1.753	0.055	0.069
E	1.448	1.549	0.057	0.061
H	0.356	0.432	0.014	0.017

3引脚SOT-89表面贴装

立Technology科技股份有限公司

总部

楚培市太原街20号5楼

新竹, 台湾, 中华民国

电话: (8863) 5526789 传真: (8863) 5526611

立Technology科技股份有限公司

台北办事处(市场部)

新店市排箫路235弄137号8楼

台湾台北县

电话: (8862) 89191466 传真: (8862) 89191465

电子邮件: marketing@richtek.com