

## 同步升压 DC-DC 变换器

### ■ 产品概述

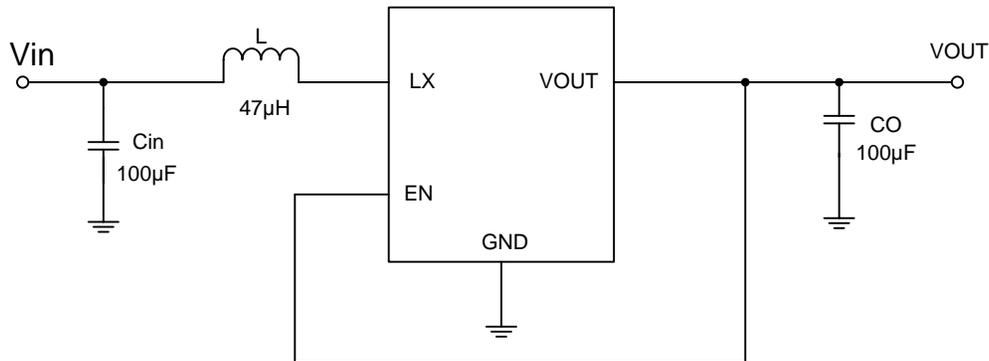
PC1961 系列产品是一款低功耗高效率、低纹波、工作频率高的 PFM 控制升压 DC-DC 变换器。

PC1961 系列产品仅需要 3 个外部元件,即可完成低输入的电池电压输入。

### ■ 用途

- 1~3 个干电池的电子设备
- 数码相机、电子词典
- LED 手电筒、LED 灯
- 血压计、MP3、遥控玩具
- 无线耳机、无线鼠标键盘、医疗器械
- 防丢器、汽车防盗器、充电器
- VCR、PDA 等手持电子设备

### ■ 典型应用电路



### ■ 产品特点

- 最高效率: 94%
- 最高工作频率: 300KHz
- 低静态电流: 15µA
- 输出电压: 1.8V~5.0V (步进 0.1V)
- 输出精度: ±2.5%
- 输入电压: 0.9V~6.5V
- 低纹波, 低噪声
- 小体积封装

### ■ 封装

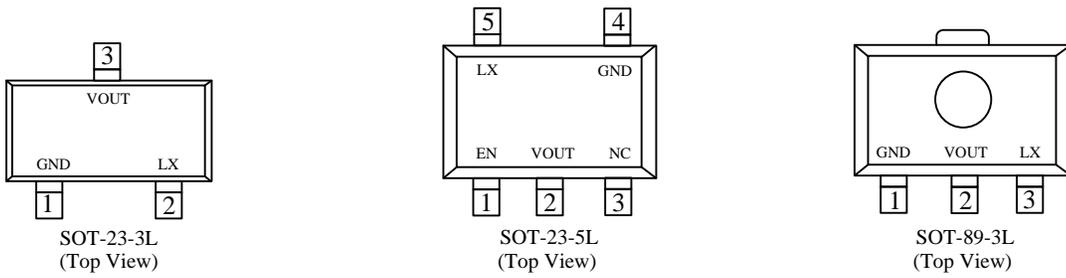
- SOT-23-3L/B
- SOT-23-5L
- SOT-89-3L

### ■ 订购信息

PC1961  
①②③④

符号	标记	描述
①	18-50	输出电压值: 例如 33=3.3V 等
②		
③	M	封装形式: SOT-23-3L
	V	封装形式: SOT-23-3B
	S	封装形式: SOT-23-5L
	P	封装形式: SOT-89-3L
④	S	卷带方向: 正向
	R	卷带方向: 反向

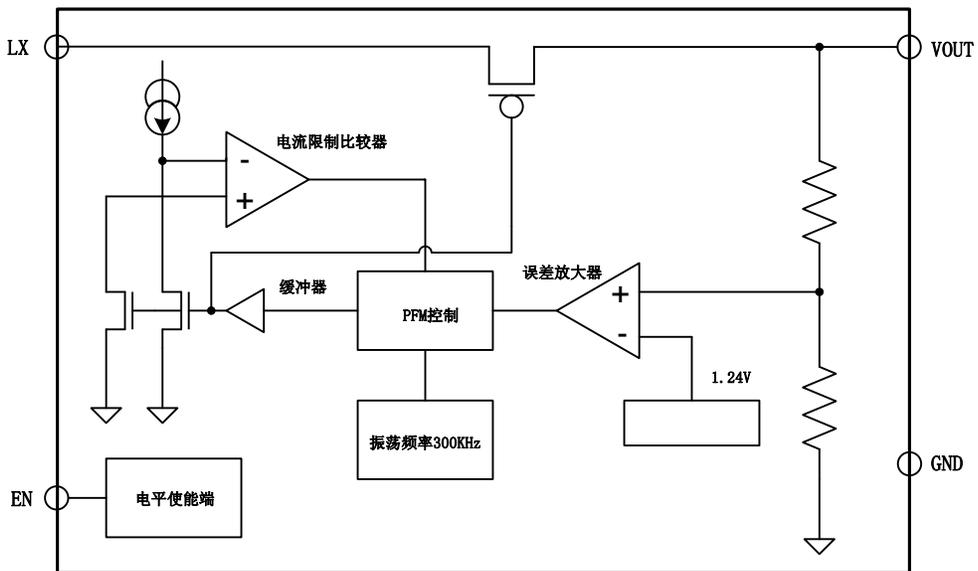
■ 引脚排列



■ 引脚功能

引脚号			引脚名称	功能描述
SOT-23-3L/B	SOT-23-5L	SOT-89-3L		
2	5	3	LX	开关
3	2	2	VOUT	输出端
—	1	—	EN	使能端
1	4	1	GND	地
—	3	—	NC	悬空

■ 功能框图



## ■ 绝对最大额定值

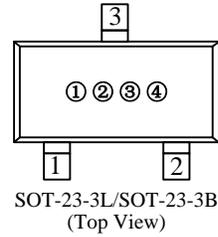
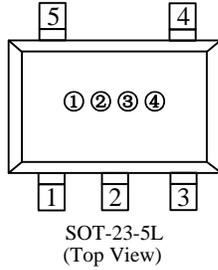
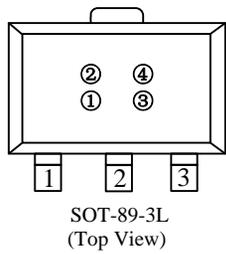
项目	符号	说明	典型值	单位
电压	$V_{max}$	供给 $V_{OUT}$ 和 $V_{LX}$ 端的最大电压值	6.5	V
电流	$I_{LXmax}$	LX 端最大电流	1000	mA
最大功耗	$P_D$	SOT-23-3L 封装最大功耗	350	mW
		SOT-23-3B 封装最大功耗	250	mW
		SOT-23-5L 封装最大功耗	350	mW
		SOT-89-3L 封装最大功耗	500	mW
温度	$T_{min-max}$	工作温度范围	-20—85	°C
	$T_{storage}$	存储温度范围	-40—165	
ESD	$V_{ESD}$	人体静电耐压值	2000	V

## ■ 电学特性参数

项目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压精度	$\Delta V_{OUT}$		-2.5		2.5	%
最大输入电压	$V_{INMAX}$		0.9		6.5	V
启动电压	$V_{START}$	$I_{LOAD}=1mA, V_{IN}:0 \rightarrow 2V$			0.8	V
保持电压	$V_{HOLD}$	$I_{LOAD}=1mA, V_{IN}:2 \rightarrow 0V$	0.6			V
振荡信号占空比	$DC_{OSC}$				78	%
效率	$\eta$			90	94	%
限流	$I_{LIMIT}$		600	800	1000	mA
无负载状态下输入电流	$I_{INO}$	$V_{IN}=1.8V, V_{OUT}=3.0V$		15		$\mu A$

■ 打印信息

- SOT-89-3L ,SOT-23-3L/B,SOT-23-5L



① 表示产品系列

符号	产品代号
A	PC1961B*****

② 代表输出电压范围

电压(V)	0.1~3.0	3.1~6.0
300KHz	T	X
180KHz	U	Y
100KHz	V	Z

③ 代表输出电压

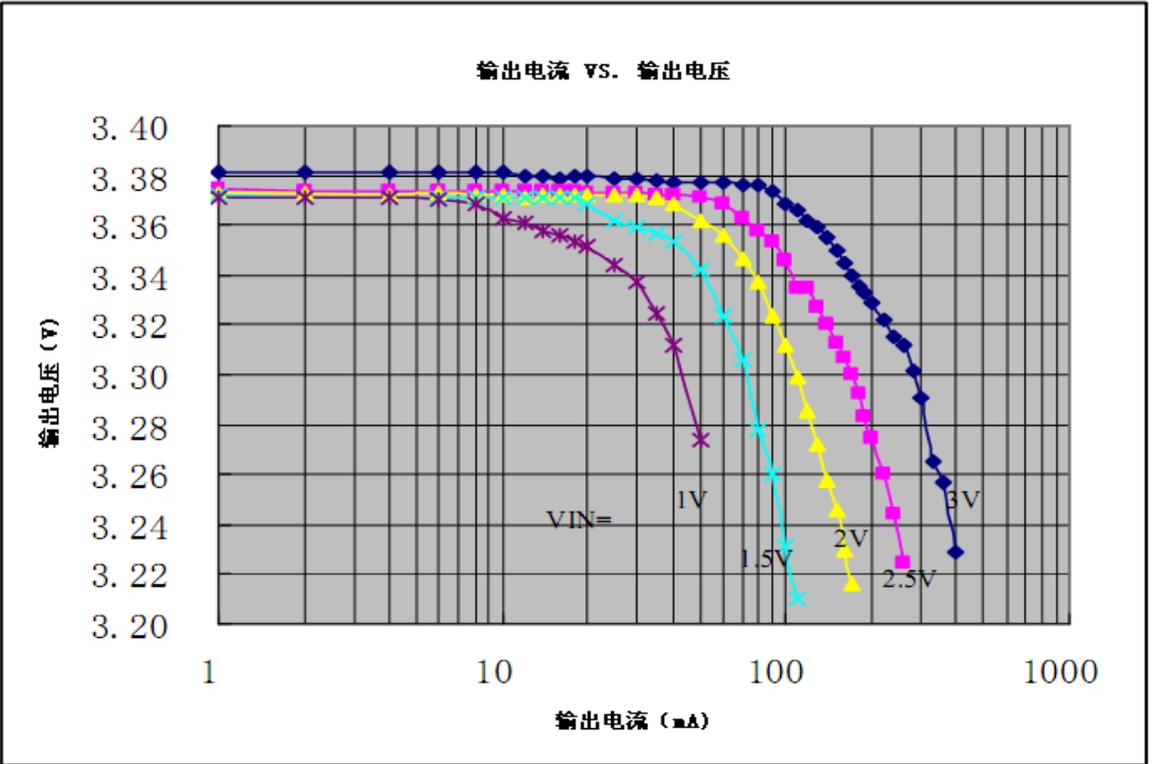
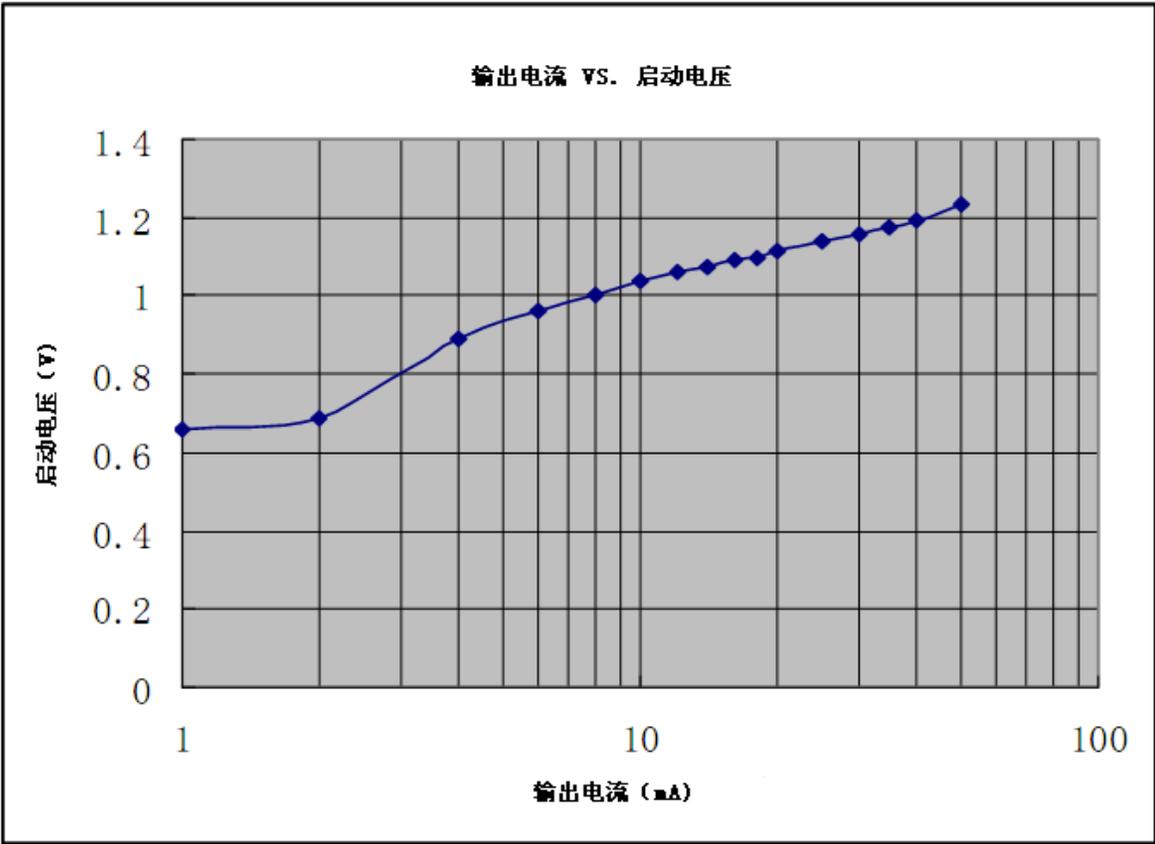
符号	输出电压 (V)			符号	输出电压 (V)		
0	-	3.1	-	F	1.6	4.6	-
1	-	3.2	-	H	1.7	4.7	-
2	-	3.3	-	K	1.8	4.8	-
3	-	3.4	-	L	1.9	4.9	-
4	-	3.5	-	M	2	5.0	-
5	-	3.6	-	N	2.1	5.1	-
6	-	3.7	-	P	2.2	5.2	-
7	-	3.8	-	R	2.3	5.3	-
8	-	3.9	-	S	2.4	5.4	-
9	-	4	-	T	2.5	5.5	-
A	-	4.1	-	U	2.6	5.6	-
B	-	4.2	-	V	2.7	5.7	-
C	-	4.3	-	X	2.8	5.8	-
D	-	4.4	-	Y	2.9	5.9	-
E	1.5	4.5	-	Z	3	6.0	-

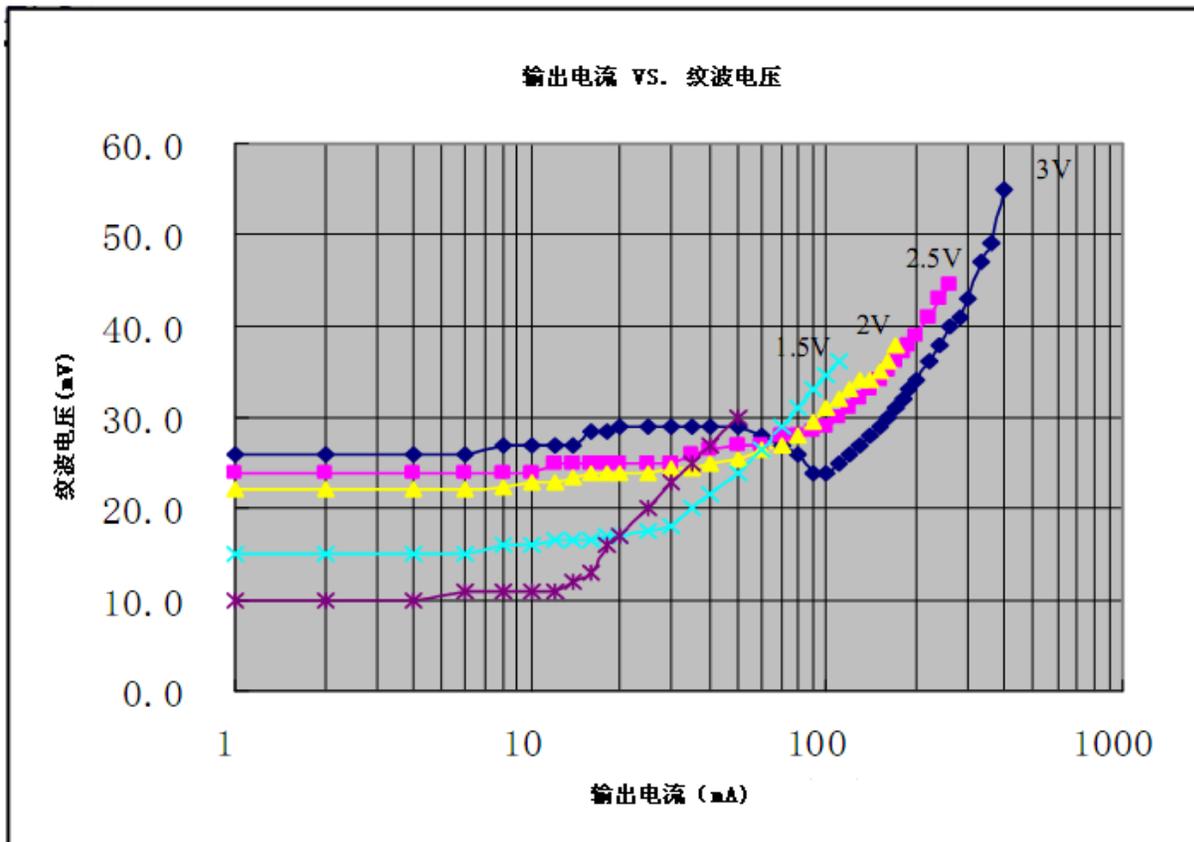
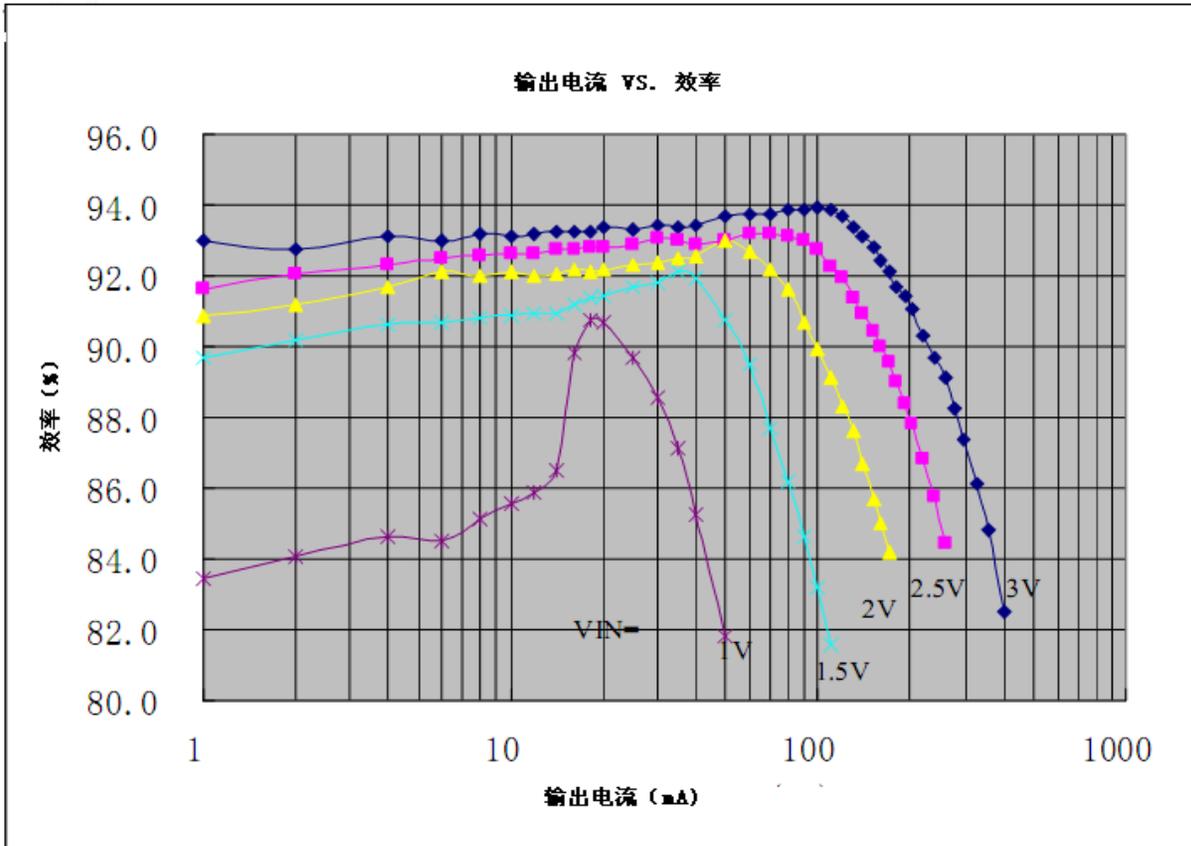
④ 代表生产批号

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)

例如: A6TX, 代表 PC1961B552\*R, 输出电压 5.5V。

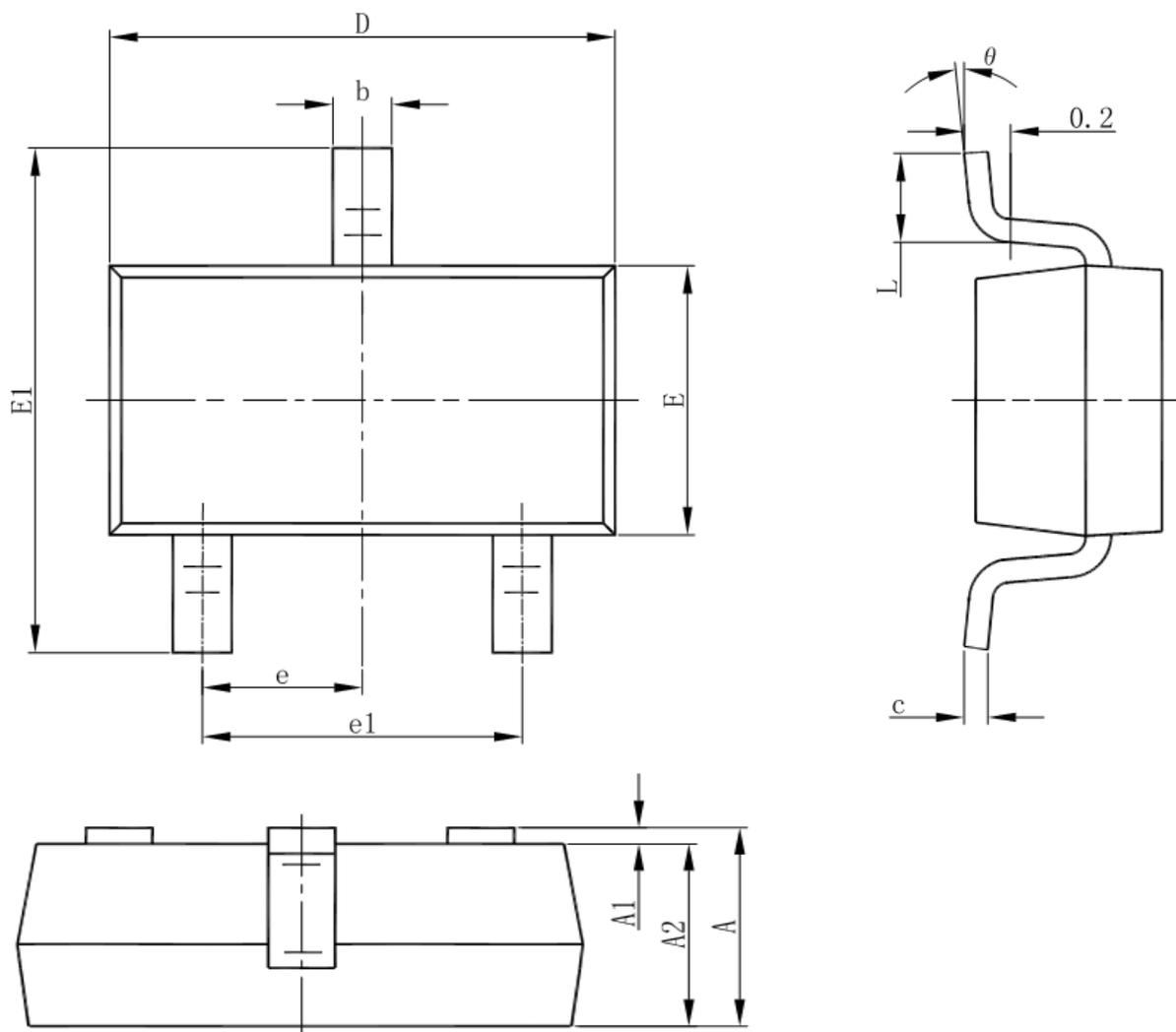
■ 典型特性曲线





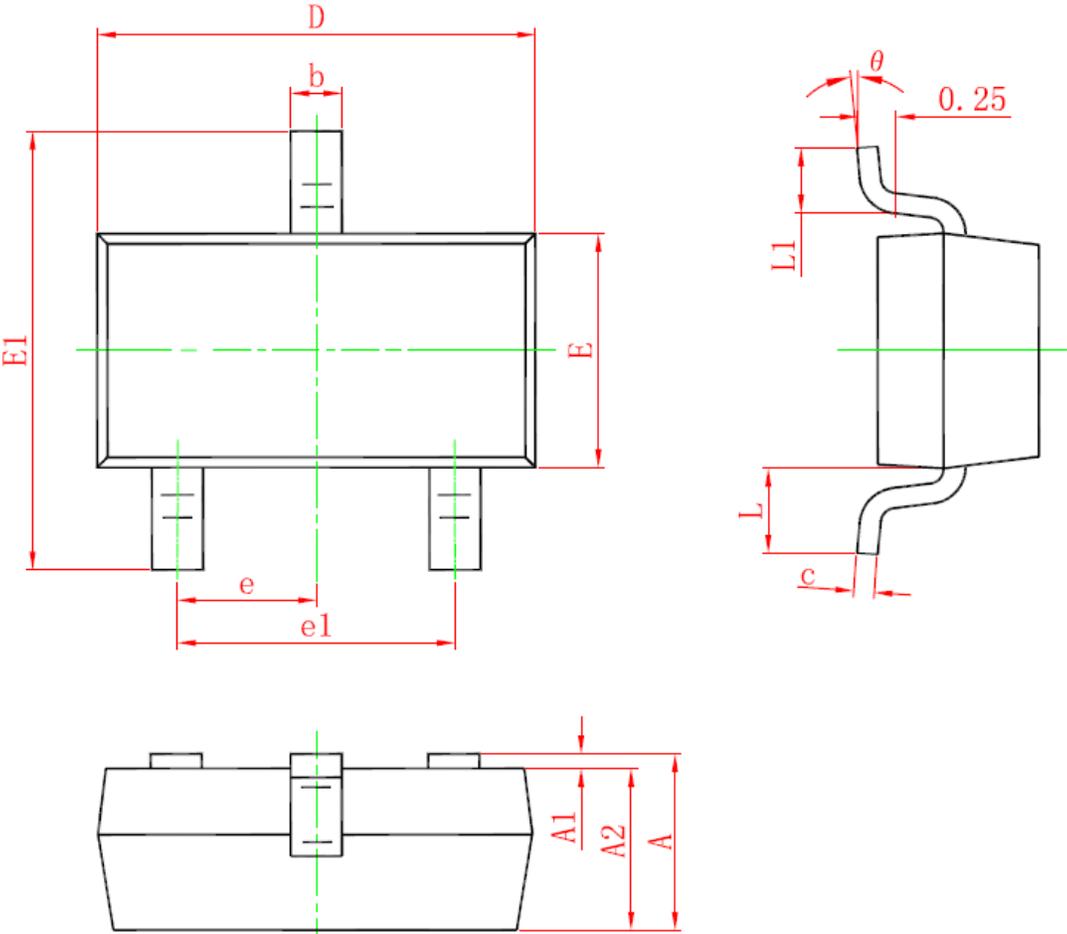
## ■ 封装信息

- SOT-23-3L



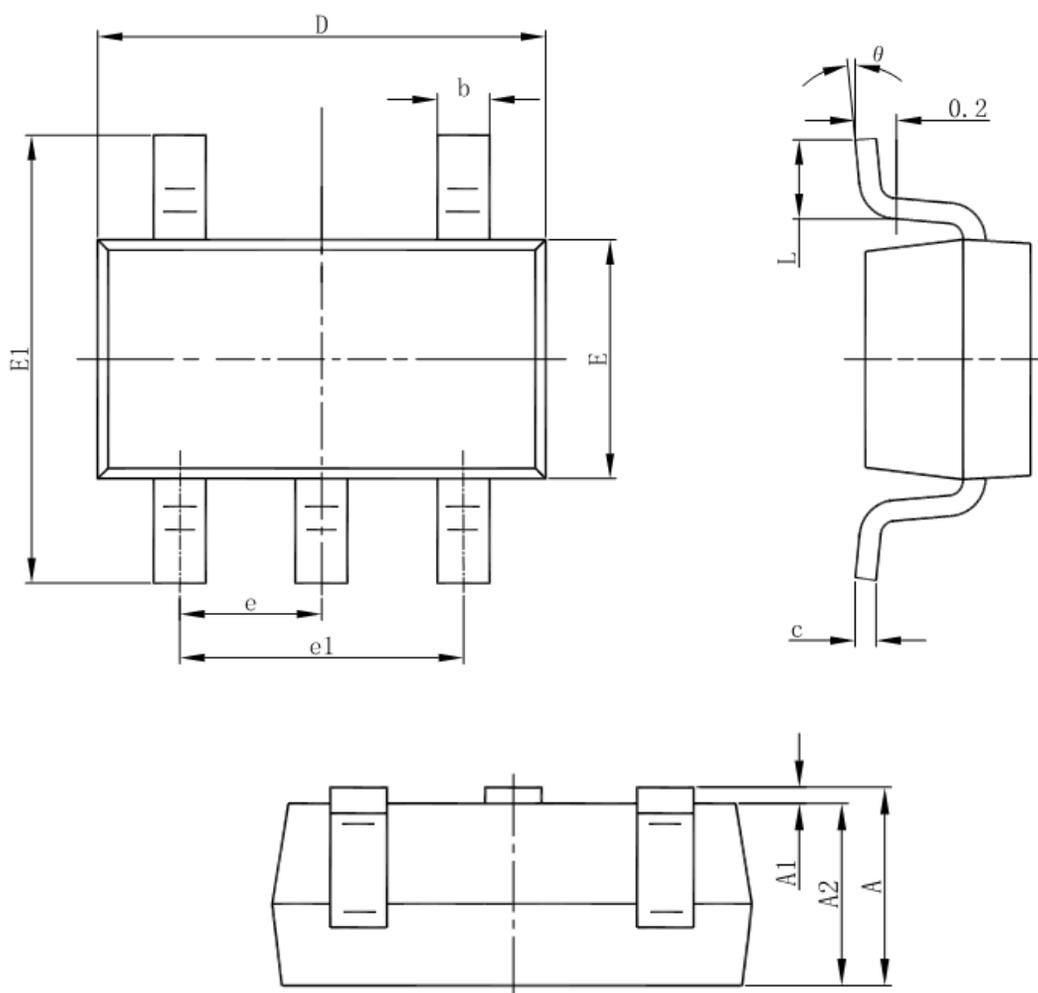
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
$\theta$	0°	8°	0°	8°

● SOT-23-3B



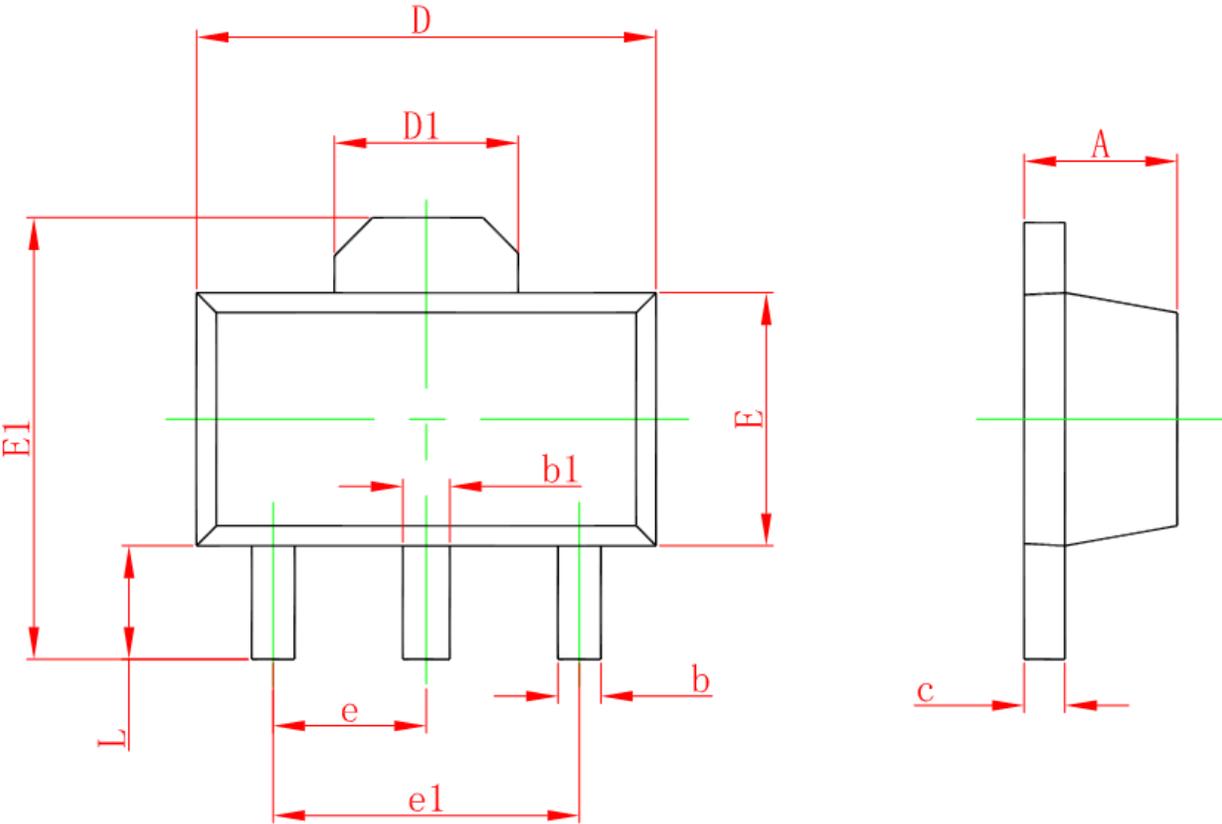
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	1.200	1.400	0.047	0.055
E1	2.250	2.550	0.089	0.100
e	0.950 TYP.		0.037 TYP.	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.550 REF.		0.022 REF.	
L1	0.300	0.500	0.012	0.020
$\theta$	0°	8°	0°	8°

## ● SOT-23-5L



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
$\theta$	0°	8°	0°	8°

- SOT-89-3L



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.020
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550 REF.		0.061 REF.	
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500 TYP.		0.060 TYP.	
e1	3.000 TYP.		0.118 TYP.	
L	0.900	1.200	0.035	0.047