

■ 产品特点

- 最高效率:95%
- 最高工作频率:300KHz
- 低静态电流: 15uA
- 输出电压:2.5V~5.0V (步进 0.1V)
- 输出精度:±2.5%
- 输入电压: 0.9V~5.0V
- 低纹波, 低噪声

■ 产品简介

TP7816C 系列产品是一种低功耗、高效率、低纹波、工作频率高的 PFM 同步升压 DC-DC 变换器。

TP7816C系列产品仅需要三个元器件,就可完成将低输入的电池电压变换升压到所需的工作电压。

■ 型号选择

■ 产品用途

- 1~3 个干电池的电子设备
- 电子词典、数码相机、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

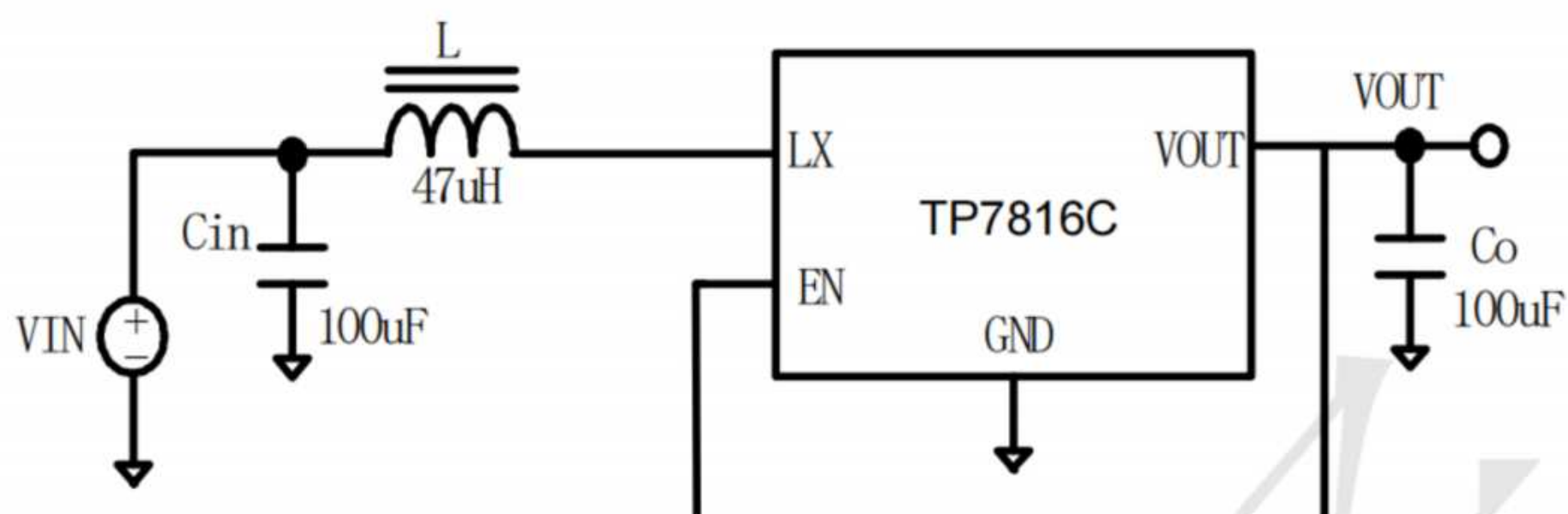
TP7816C50S3

S3L:SOT23
S5:SOT23-5
T3:SOT89-3

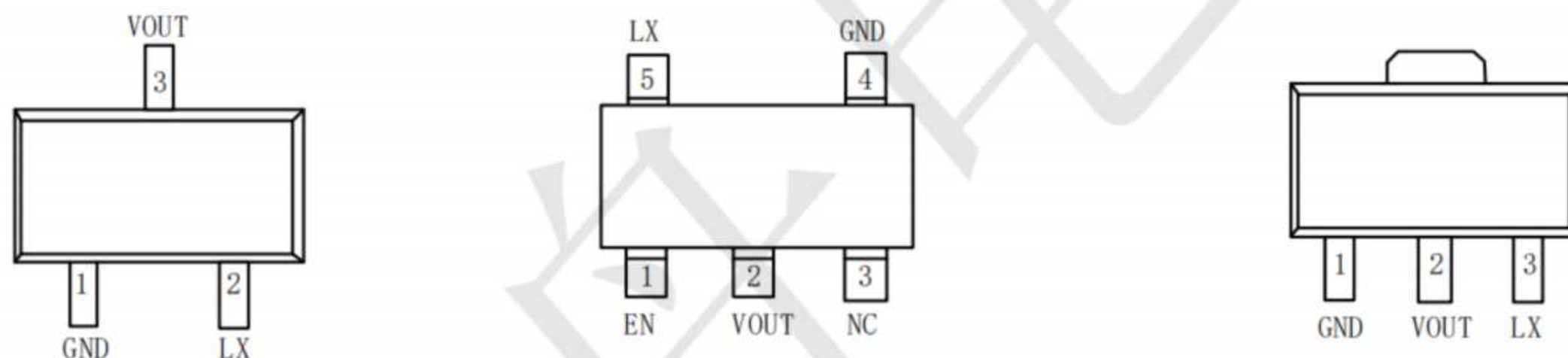
Output Versions

25=2.5V
27=1.8V
28=2.8V
30=3.0V
33=3.3V
36=3.6V
50=5.0V

■ 应用电路



■ 封装形式和管脚功能定义



Pin Name	SOT-23	SOT-23-5	SOT-89	描述
LX	2	5	3	开关
VOUT	3	2	2	输出电压
EN	-	1	-	使能
GND	1	4	1	地
NC	-	3	-	

■ 极限参数

参数	符 号	说 明	典型值	单位
电压	V _{max}	V _{OUT} 和 V _{LX} 端的最大电压值	8	V
电流	I _{LXmax}	LX 端最大电流	1000	mA
最大功耗	P _{sot-89}	SOT-89 封装最大功耗	0.5	W
温度	T _{min-max}	工作温度范围	-20-85	°C
	T _{storage}	存储温度范围	-40-165	°C
ESD	VESD	人体静电耐压值	2000	V

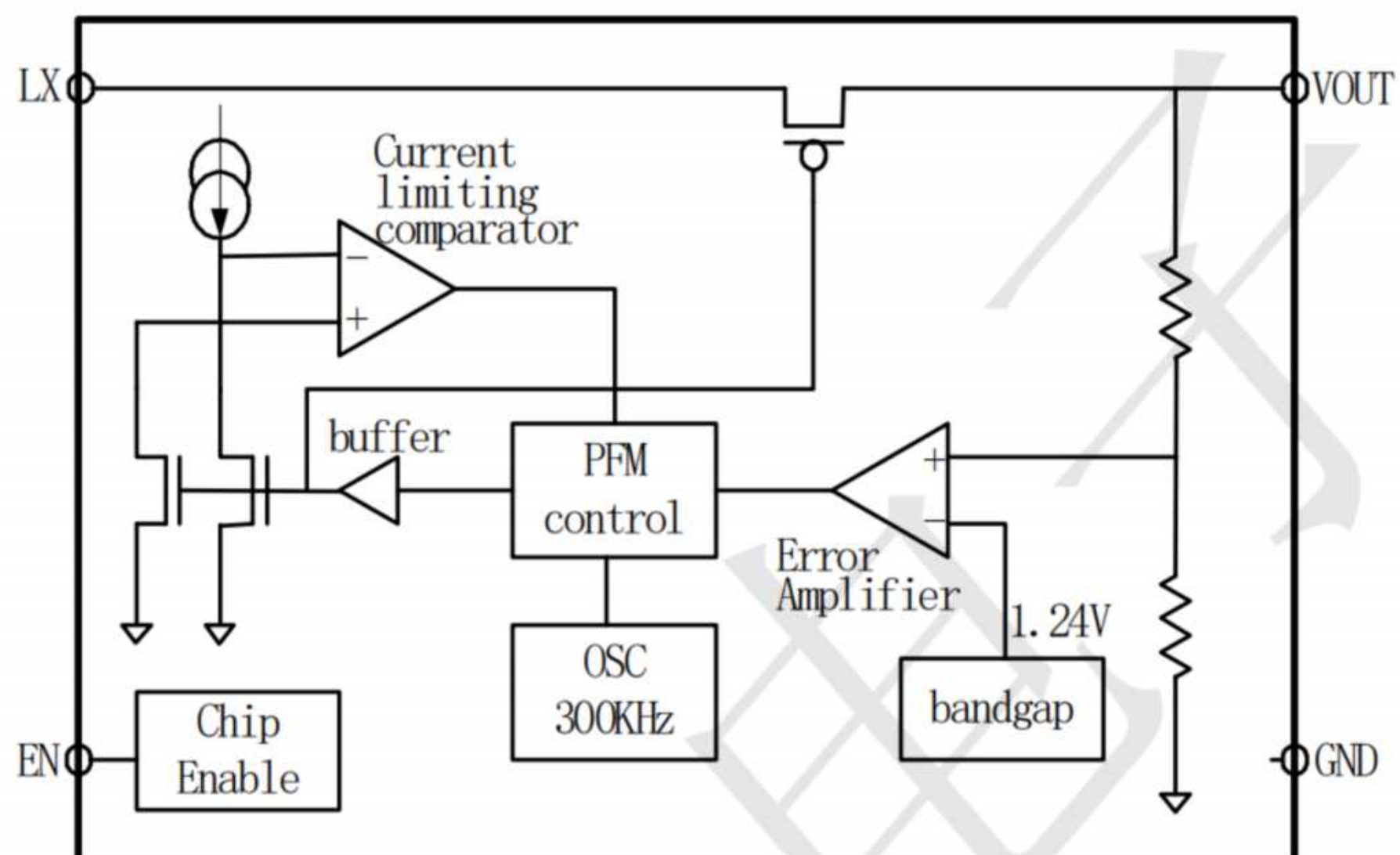
注：极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。一旦超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

■ 电学特性

(Ta=25°C)

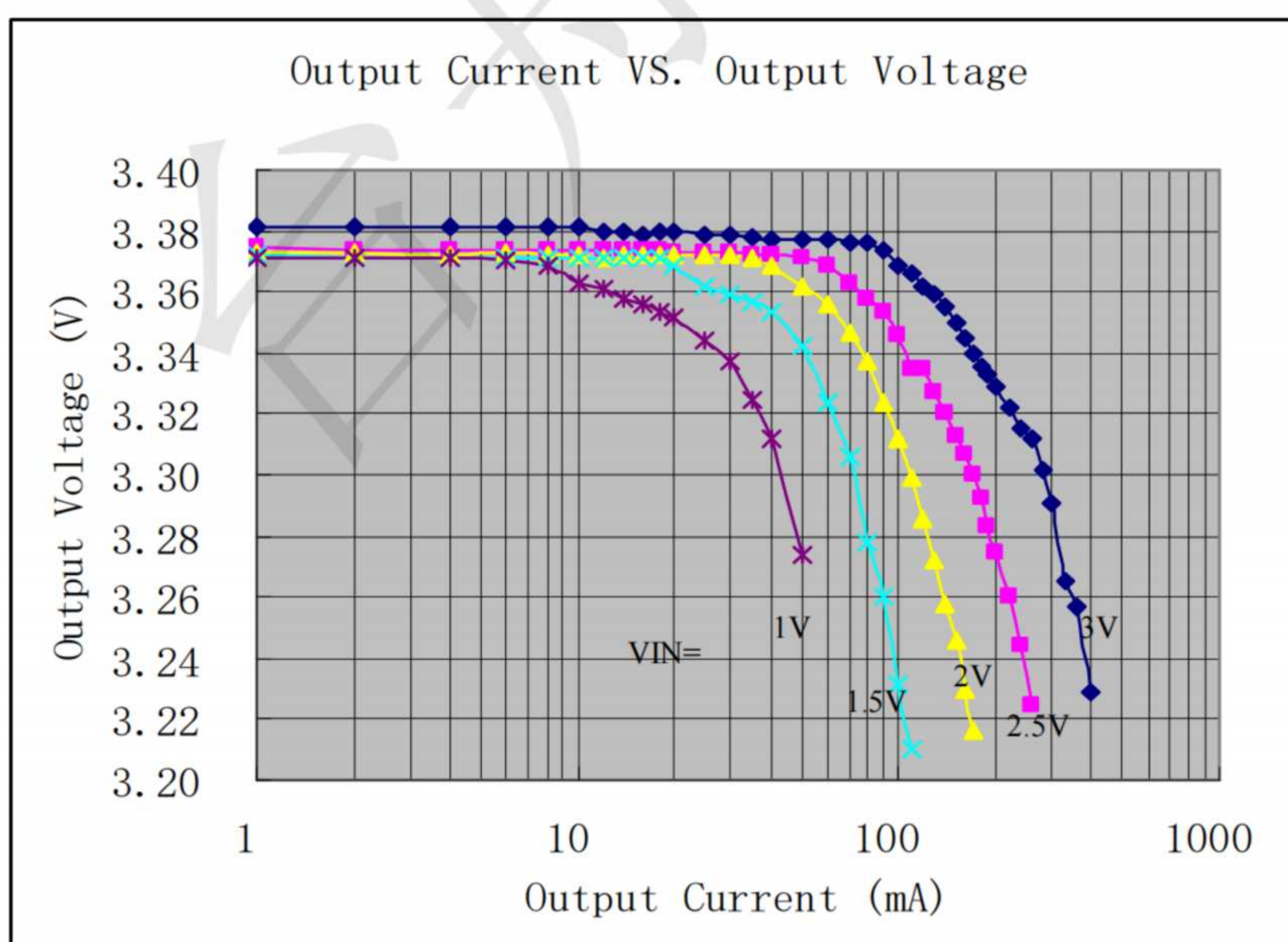
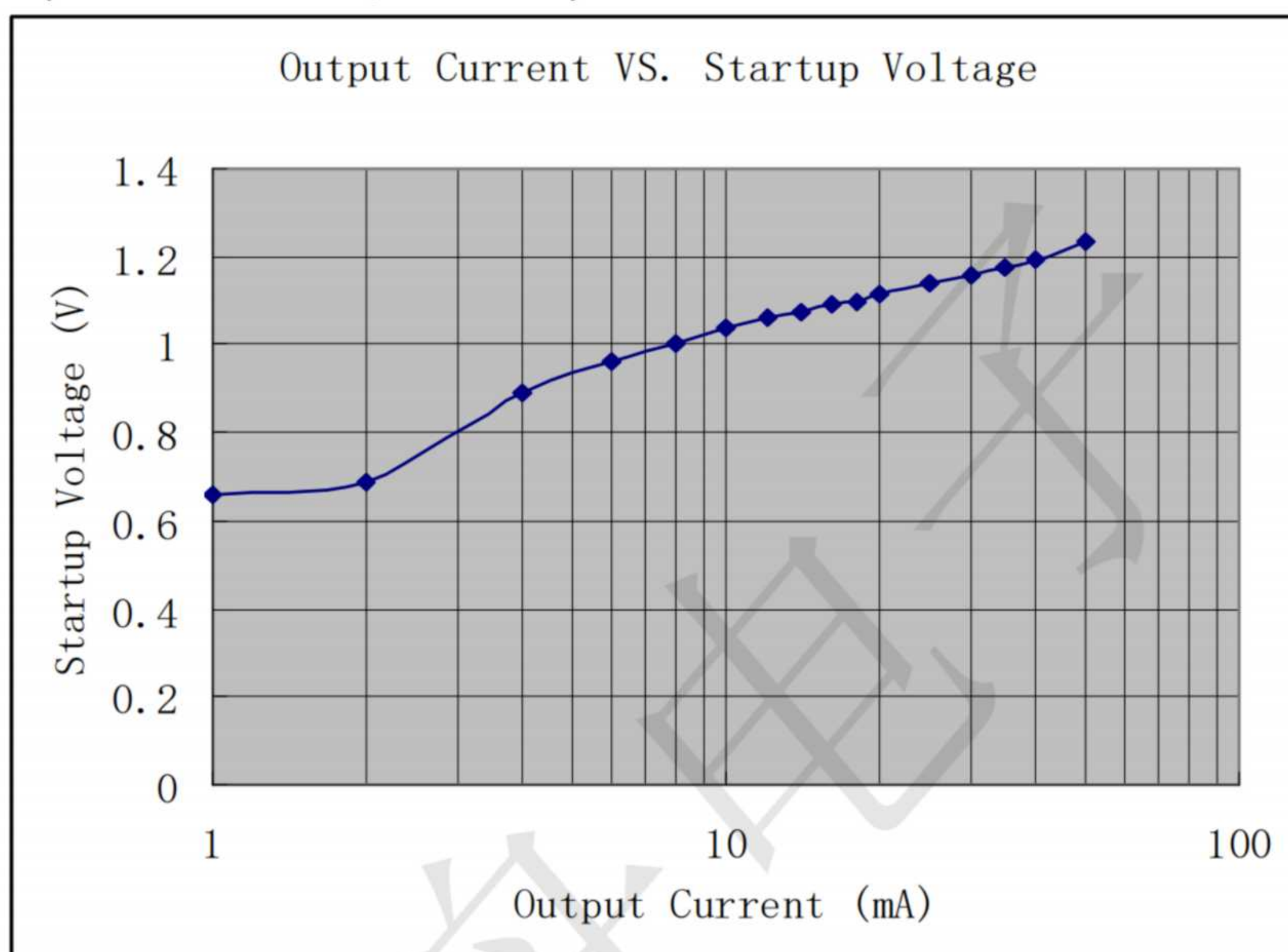
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压精度	ΔV_{OUT}		-2.5		2.5	%
最大输入电压	V _{INMAX}		0.9		5.0	V
起动电压	V _{START}	I _{LOAD} =1mA, V _{IN} :0 → 2V			0.8	V
保持电压	V _{HOLD}	I _{LOAD} =1mA, V _{IN} :2 → 0V	0.6			V
振荡信号占空比	DC _{OSC}		85			%
效率	η			90	94	%
限流	I _{LIMIT}		600	800	1000	mA
无负载状态下输入电流	I _{IINO}	V _{IN} =1.8V V _{OUT} =3.0V		15		uA

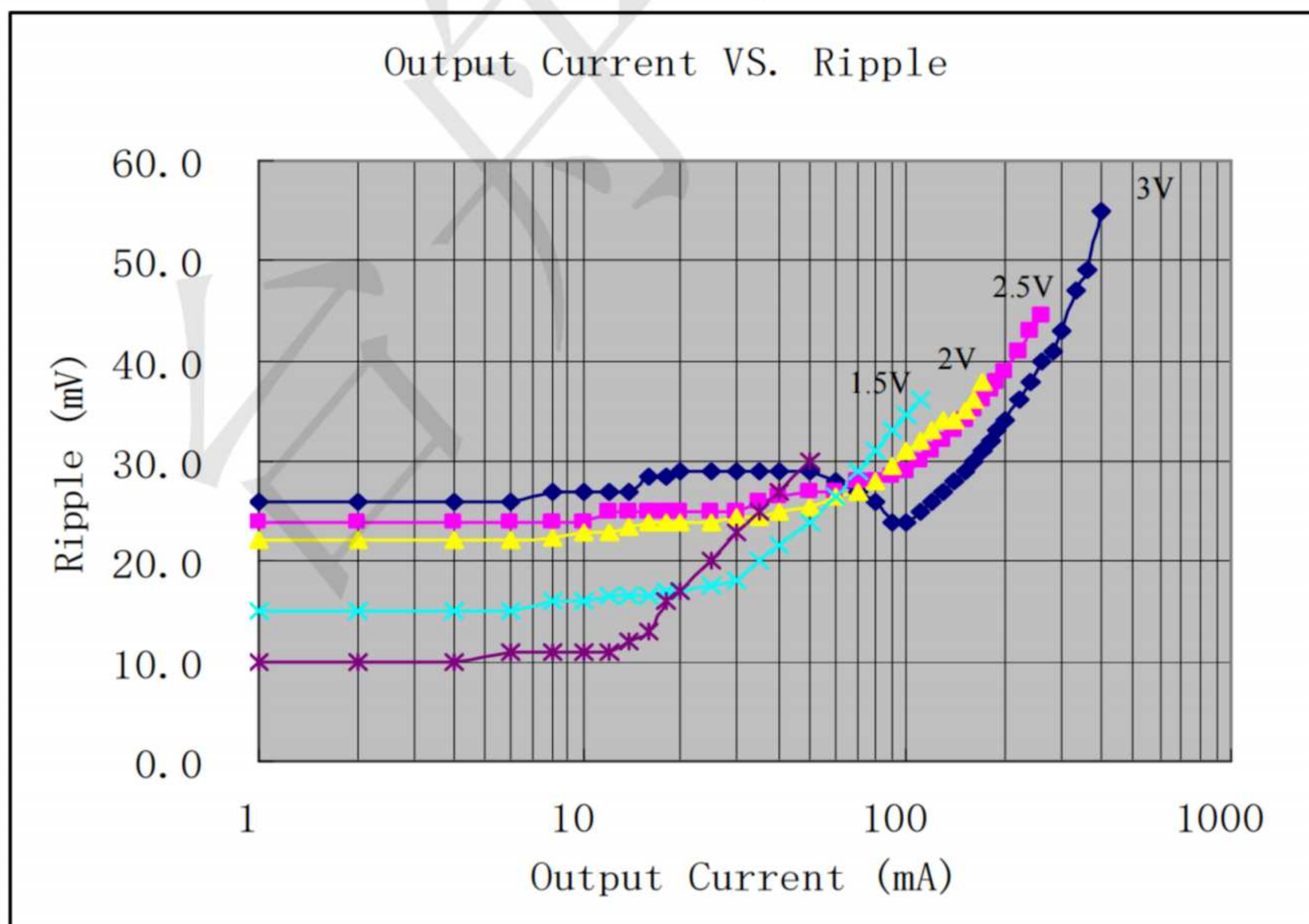
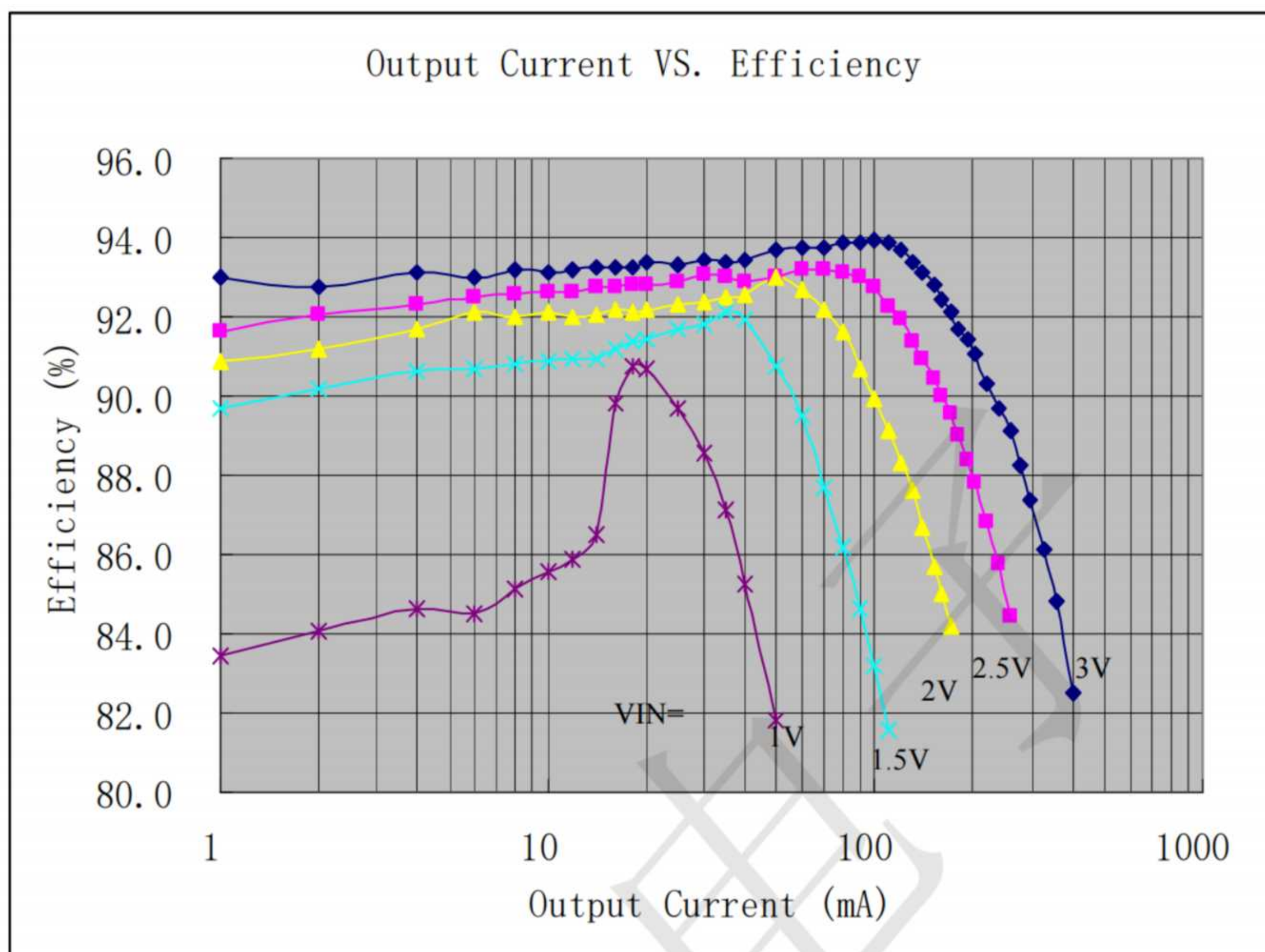
■ 原理框图



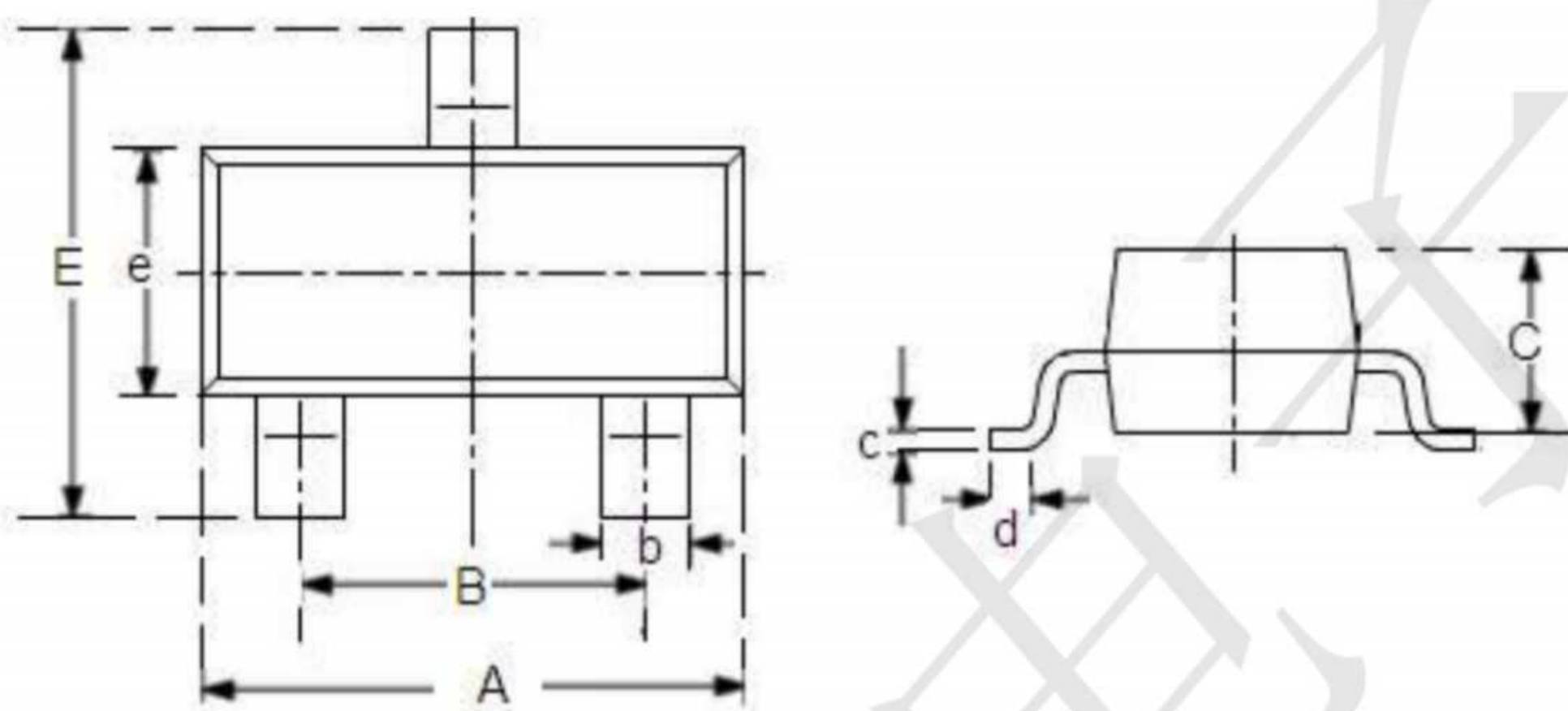
■ 特性曲线图

($C_{in}=C_o=100\mu F$, $L=47\mu H$)



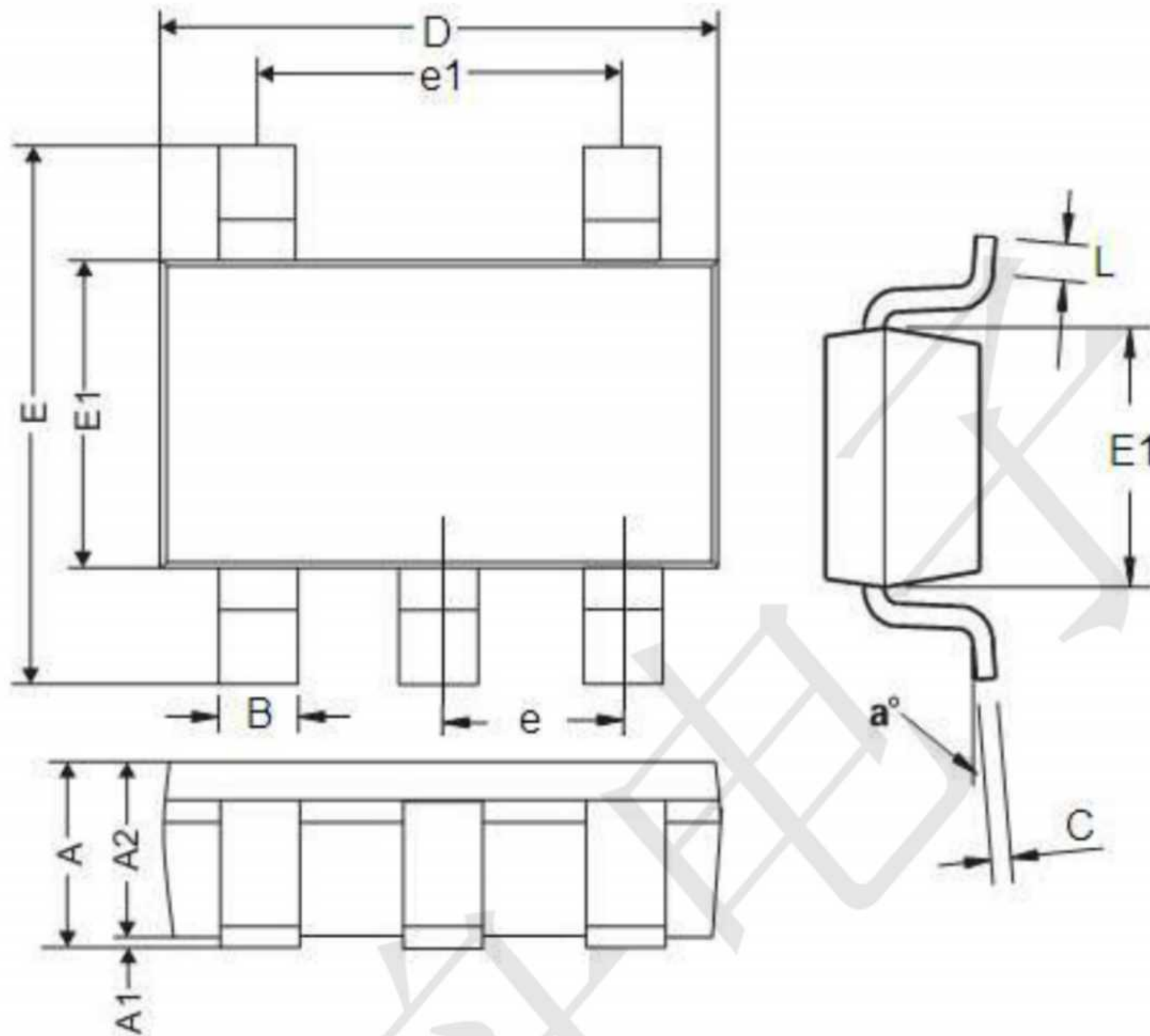


■ 封装信息
SOT23

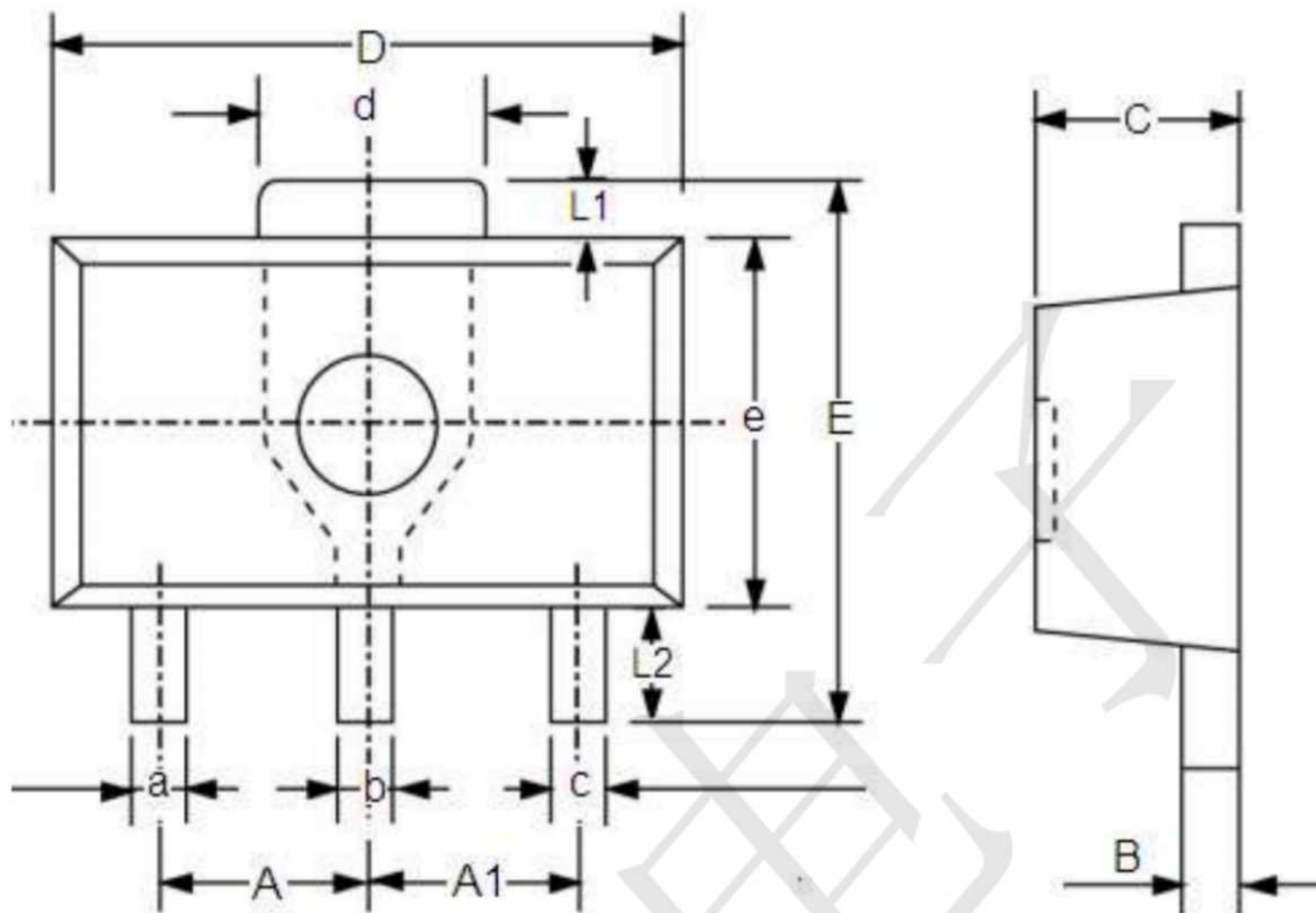


DIM	Millimeters		Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	2.7	3.1	0.1063	0.122
B	1.7	2.1	0.0669	0.0827
b	0.35	0.5	0.0138	0.0197
C	1.0	1.2	0.0394	0.0472
c	0.1	0.25	0.0039	0.0098
d	0.2	-	0.0079	-
E	2.1	2.64	0.0827	0.1039
e	1.2	1.4	0.0472	0.0551

SOT23-5



DIM	Millimeters		Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	0.9	1.45	0.0354	0.0570
A1	0	0.15	0	0.0059
A2	0.9	1.3	0.0354	0.0511
B	0.2	0.5	0.0078	0.0196
C	0.09	0.26	0.0035	0.0102
D	2.7	3.10	0.1062	0.1220
E	2.2	3.2	0.0866	0.1181
E1	1.30	1.80	0.0511	0.0708
e	0.95REF		0.0374REF	
e1	1.90REF		0.0748REF	
L	0.10	0.60	0.0039	0.0236
a°	0°	30°	0°	30°



DIM	Millimeters		Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.4	1.6	0.0551	0.0630
A1	1.4	1.6	0.0551	0.0630
a	0.36	0.48	0.0142	0.0189
b	0.41	0.53	0.0161	0.0209
c	0.36	0.48	0.0142	0.0189
d	1.4	1.75	0.0551	0.0689
B	0.38	0.43	0.015	0.0169
C	1.4	1.6	0.0551	0.0630
D	4.4	4.6	0.1732	0.181
E	-	4.25	-	0.1673
e	2.4	2.6	0.0945	0.1023
L1	0.4	-	0.0157	-
L2	0.8	-	0.0315	-