功能描述

CM184XX 系列是一款高电压，超低功耗的低压差线性稳压器。CM184XX 允许输入电压高达 40V，且在 100mA 负载时压差只有 1V。极低的静态功耗，典型值只有 1uA。 CM184XX 可输出固定电压 1.8V，2.5V，3V，3.3V，3.6V，4V，4.2V，5V。CM184XX 集成了短路保护和过温保护等多种保护功能。CM184XX 同时集成了软起动功能，在上电时做到 1%以内的上冲电压（等于在输出精度范围内），可以有效保护负载。

应用领域

- 电池供电设备
- 烟雾检测器传感器
- 单片机应用
- 家电

产品特点

- 超低功耗：1uA
- 高输入电压：高至 40V
- 大电流输出：100mA
- 低压差：120mV@10mA
- 600mV@50mA
- 固定输出电压：1.8V，2.5V，3.0V，3.3V，3.6V，4.0V，4.2V，5.0V
- 极高的输出电压精度：±1%
- 优秀的瞬态响应
- 集成短路保护
- 集成温度保护
- 软起动功能
- 封装形式可选：

  CM184XXA SOT89-3

  CM184XXB SOT23-3

  CM184XXC SOT89-3（PIN2:GND）

选型表

型号	输出电压	封装
CM18418X	1.8V	X 代表封装： A：SOT89-3 B：SOT23-3 C：SOT89-3（Pin2：GND）
CM18425X	2.5V	
CM18430X	3.0V	
CM18433X	3.3V	
CM18436X	3.6V	
CM18440X	4.0V	
CM18442X	4.2V	
CM18450X	5.0V	

典型应用

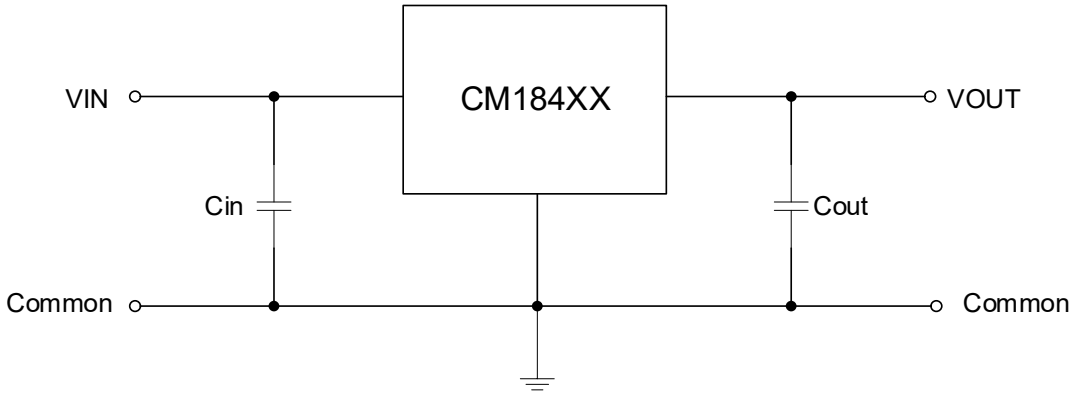


图 1 CM184XX 典型应用电路

器件标识	典型值	参数范围	单位
Cin	10	1~22	μF
Cout	10	4.7~22	μF

功能框图

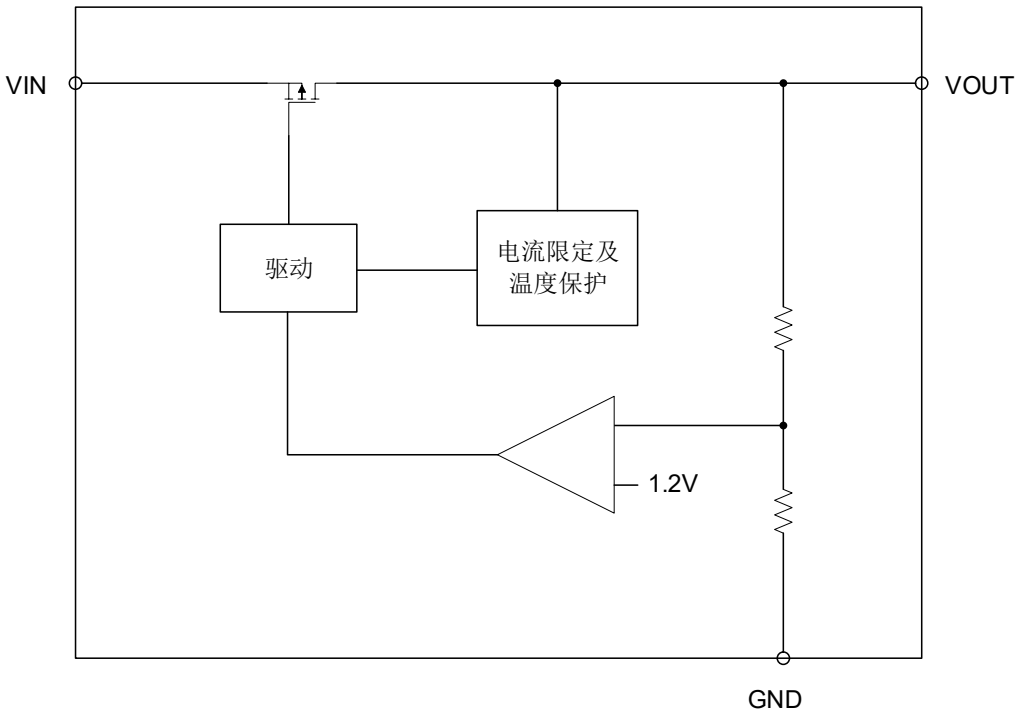
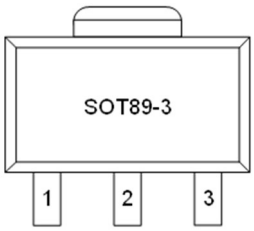


图 2 CM184XX 功能模块框图

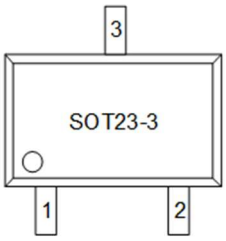
管脚描述

CM184XXA



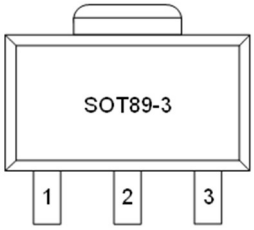
管脚号	管脚名	描述
1	GND	地
2	VIN	输入
3	VOUT	输出

CM184XXB



管脚号	管脚名	描述
1	GND	地
2	VOUT	输出
3	VIN	输入

CM184XXC



管脚号	管脚名	描述
1	VOUT	输出
2	GND	地
3	VIN	输入

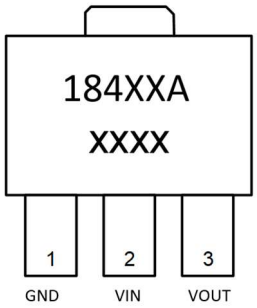
极限参数

参数	描述	极限值	单位
Voltage	VIN 到地耐压	-0.3~40	V
	VOUT 到地耐压	-0.3~6	V
	VOUT 到 VIN 耐压	-40~0.3	V
Temperature	工作环境温度	-40~85	℃
	存储温度	-40~150	℃
	工作结温	150	℃
Thermal Resistance	SOT89-3	180	℃/W
	SOT23-3	380	℃/W

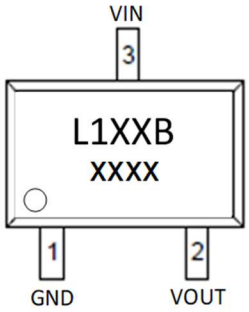
注意：如超过上表中极限参数可能会对产品造成无法恢复的损伤，长期在极限参数下使用会影响产品可靠性。

丝印信息

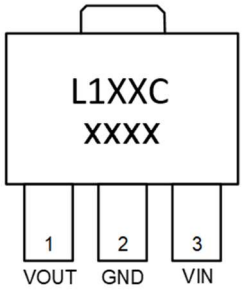
CM184XXA



CM184XXB



CM184XXC



丝印信息	CM184XXA	CM184XXB	CM184XXC
第一行	打印内容：184XXA 代表产品型号	打印内容：L1XXB 代表产品型号	打印内容：L1XXC 代表产品型号
第二行	打印内容：xxxx 代表批次号	打印内容：xxxx 代表批次号	打印内容：xxxx 代表批次号

包装信息

产品型号	封装形式	卷盘尺寸	颗/卷盘	盘/盒	盒/箱
CM184XXA	SOT89-3	7 寸	1000	10	4
CM184XXB	SOT23-3	7 寸	3000	10	4
CM184XXC	SOT89-3	7 寸	1000	10	4

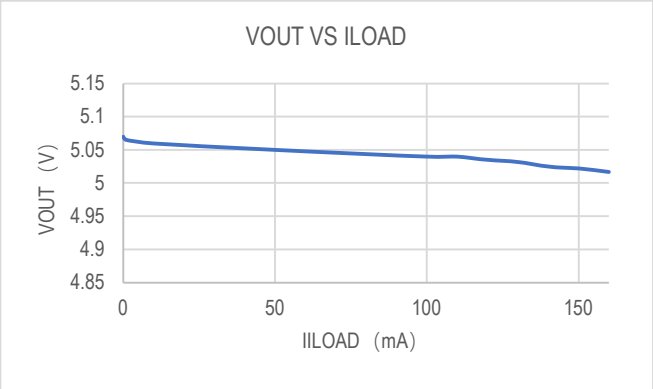
电性参数

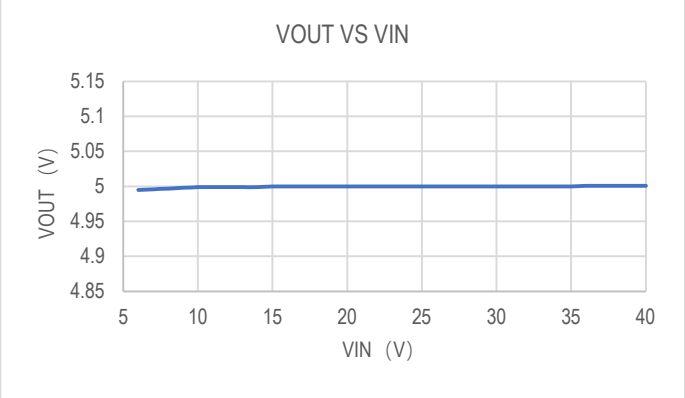
(除特殊注明以外 ：Ta = +25°C)

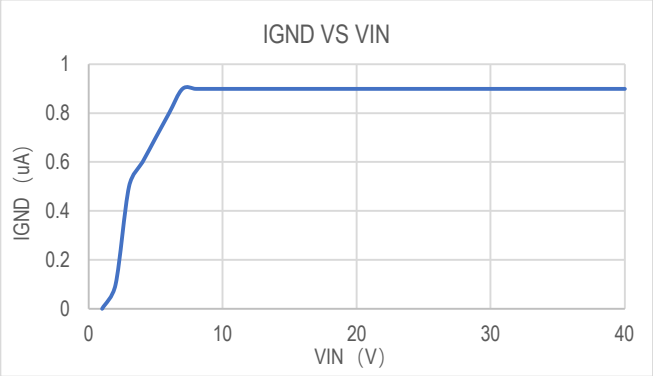
描述	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	VIN				40	V
静态电流	IGND	VIN=12V，空载		1	3	μA
输出电压	VOUT	VIN=12V，IOUT=10mA	-1%		+1%	VOUT
输出电流	IOUT_MAX		100			mA
输入输出压差	VDROP	IOUT=10mA， ΔVOUT=-VOUTNOM*2%		0.12		V
		IOUT=50mA， ΔVOUT=-VOUTNOM*2%		0.6		V
		IOUT=100mA， ΔVOUT=-VOUTNOM*2%		1.2		V
负载调整率	ΔVOUT	1mA≤IOUT≤100mA		30	60	mV
线性调整率	ΔVOUT*100/ ΔVIN*VOUT	IOUT=1mA， VIN=(VOUTNOM+1V) to 40V			0.1	%/V
电源抑制比	PSRR	IOUT=10mA,f=1KHz		40		dB
温度系数	ΔVOUT/ ΔTA*VOUT	IOUT=1mA， -40℃< TA <85℃		80		ppm/℃
短路电流	ISHORT	VIN=(VOUTNOM+1V) to 40V RLOAD=VOUTNOM/1A		110		mA
温度保护	TSHDN			150		℃

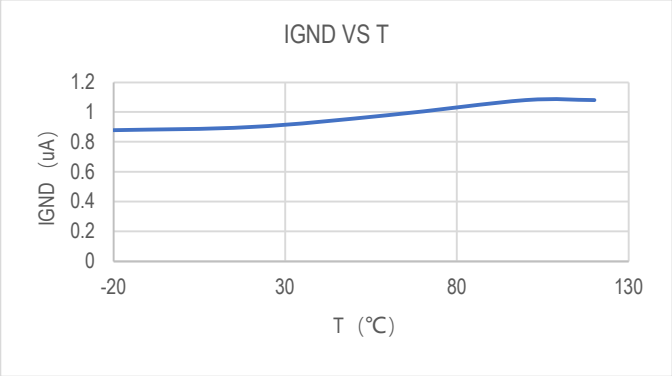
注意：以上PSRR和TSHDN参数并不是100%全测，而是由设计和特性保证。

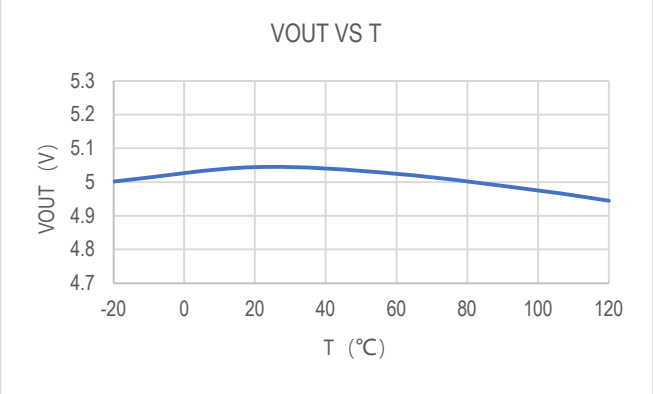
特性曲线


VOUT VS ILOAD
VOUT（V）
5.15
5.1
5.05
5
4.95
4.9
4.85
0
50
100
150
IILOAD（mA）


VOUT VS VIN
VOUT（V）
5.15
5.1
5.05
5
4.95
4.9
4.85
5
10
15
20
25
30
35
40
VIN（V）


IGND VS VIN
IGND（uA）
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
0
10
20
30
40
VIN（V）

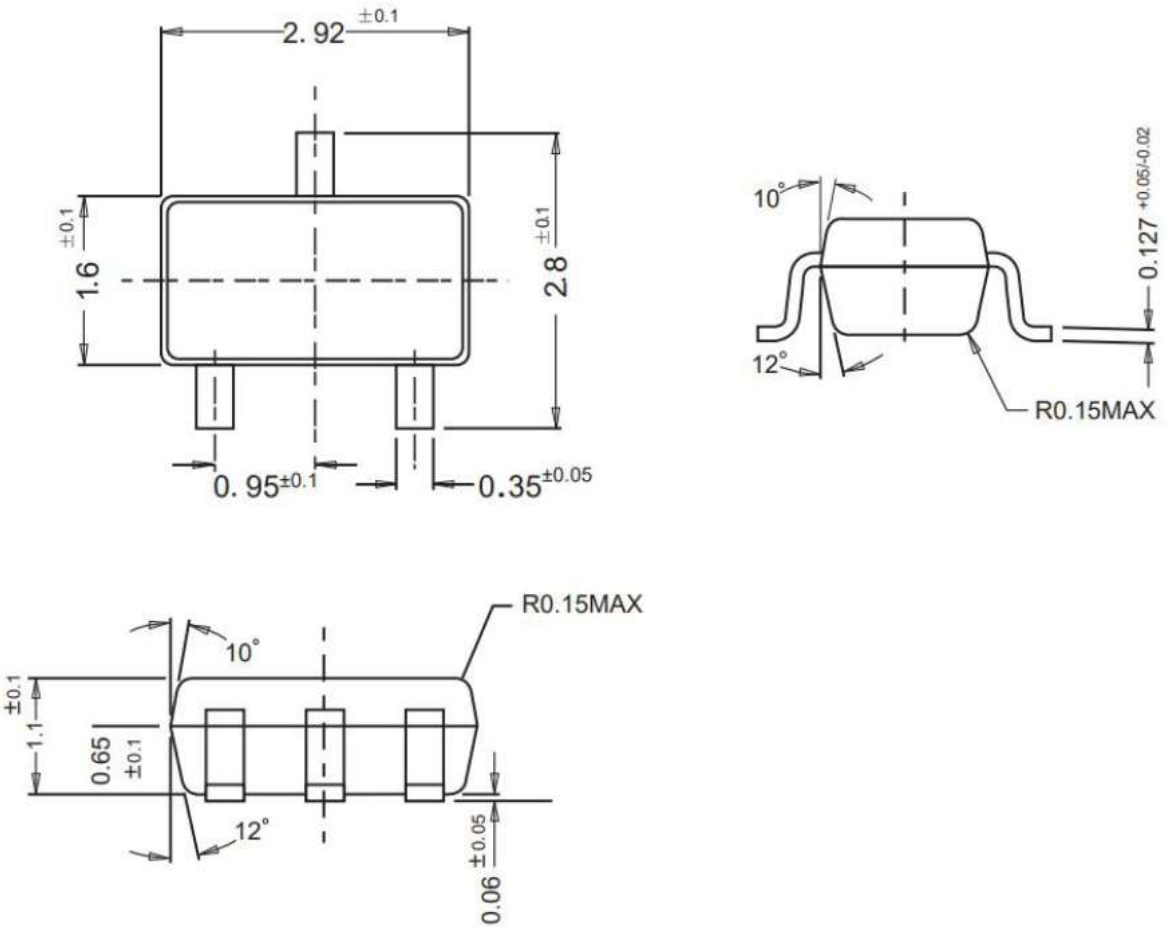

IGND VS T
IGND（uA）
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
-20
30
80
130
T（℃）


VOUT VS T
VOUT（V）
5.3
5.2
5.1
5
4.9
4.8
4.7
-20
0
20
40
60
80
100
120
T（℃）

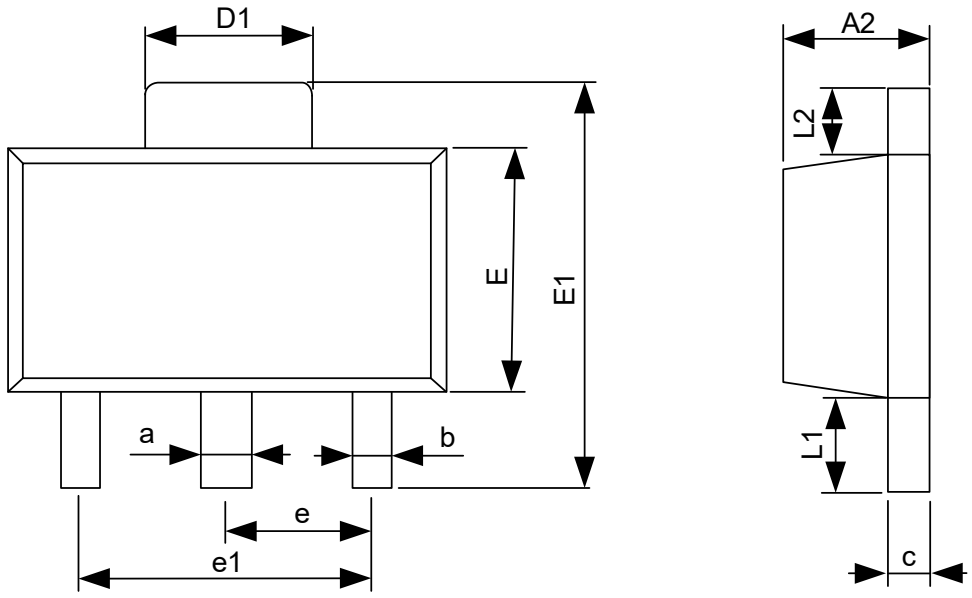
封装信息

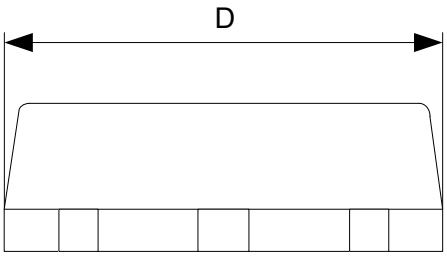
SOT23-3

单位：mm



SOT89-3





REF.	Millimeter		REF.	Millimeter	
	min	max		min	max
A2	1.40	1.60	E	2.40	2.60
a	0.45	0.55	E1	4.00	4.30
b	0.38	0.48	e	1.00	2.00
c	0.36	0.46	e1	2.95	3.05
D	4.40	4.60	L1	0.80	1.00
D1	1.60	1.80	L2	0.65	0.75