

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: $\pm 1\%$
- 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	
CM18425X	2.5V	
CM18430X	3.0V	
CM18433X	3.3V	
CM18436X	3.6V	
CM18440X	4.0V	
CM18442X	4.2V	
CM18450X	5.0V	

X 代表封装:
A: SOT89-3
B: SOT23-3
C: SOT89-3 (Pin2: GND)

典型应用

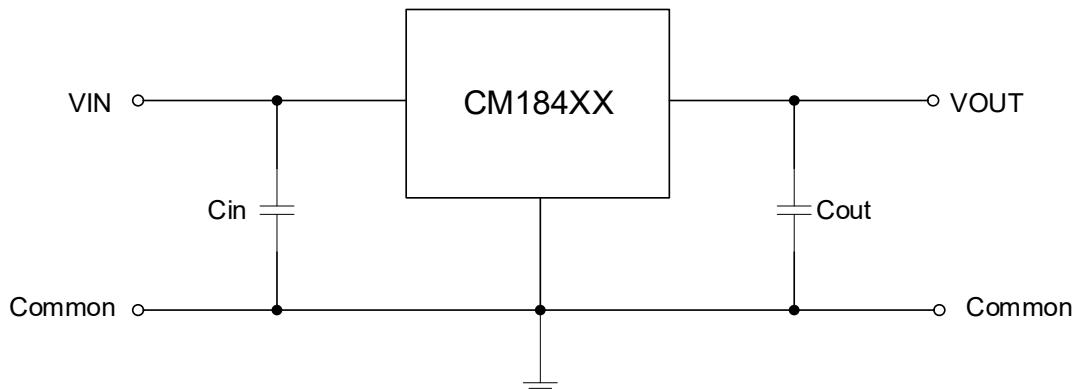


图 1 CM184XX 典型应用电路

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

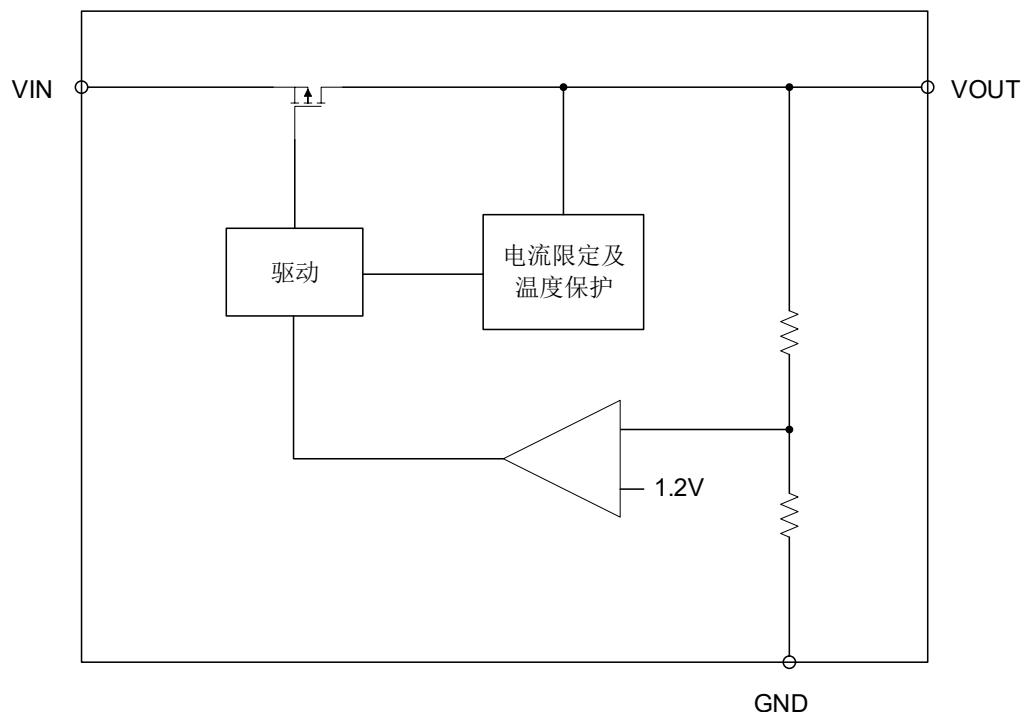
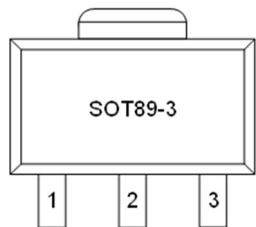
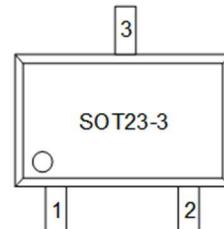


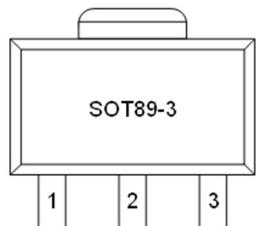
图 2 CM184XX 功能模块框图

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

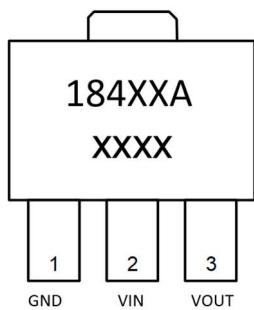
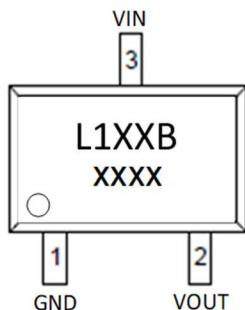
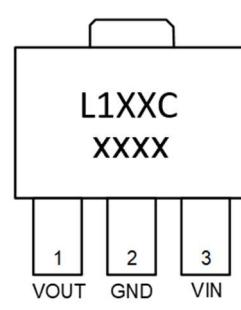
CM184XXC


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	°C
	存储温度	-40~150	°C
	工作结温	150	°C
Thermal Resistance	SOT89-3	180	°C/W
	SOT23-3	380	°C/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

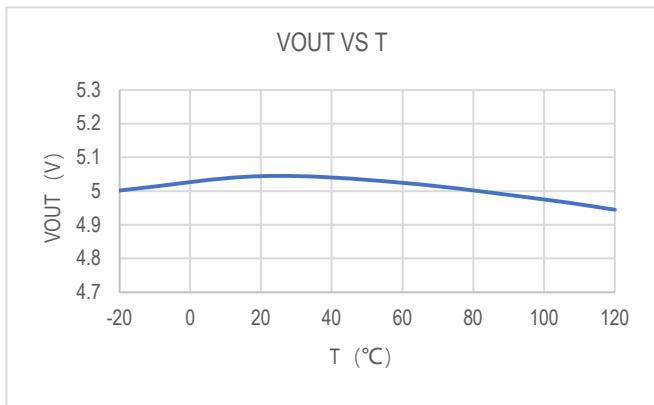
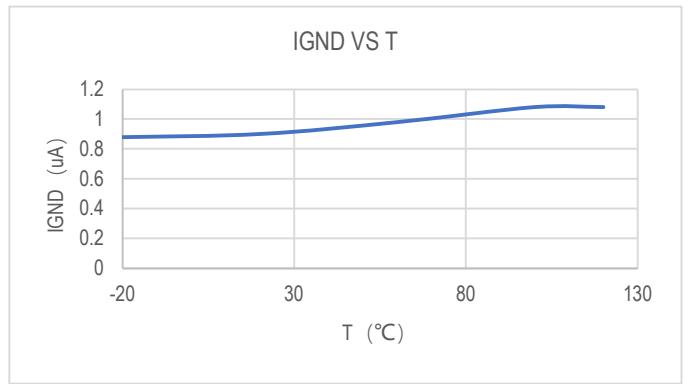
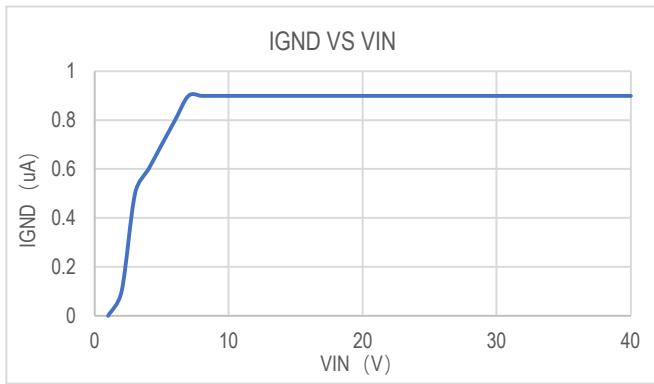
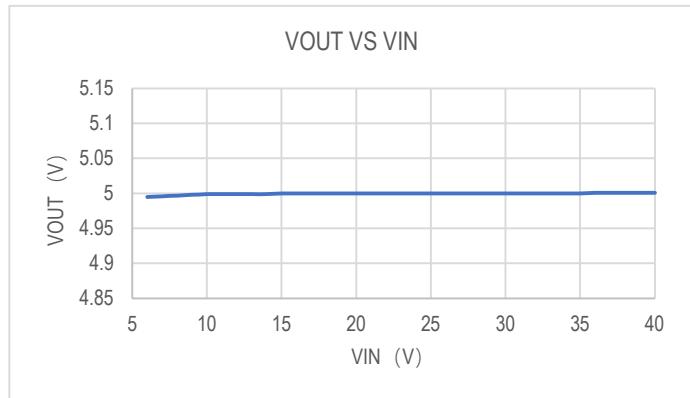
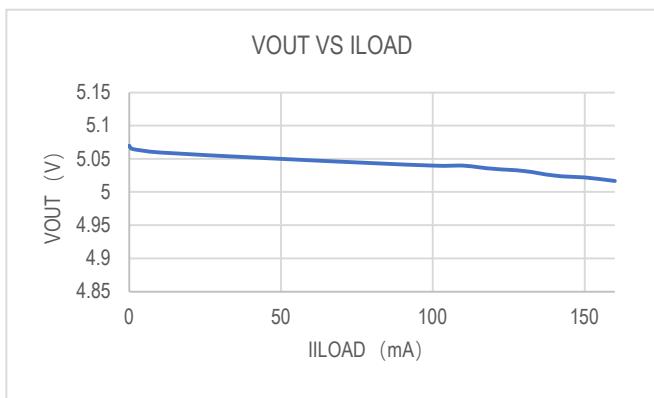
产品型号	封装形式	卷盘尺寸	颗/卷盘	盘/盒	盒/箱
CM184XXA	SOT89-3	7寸	1000	10	4
CM184XXB	SOT23-3	7寸	3000	10	4
CM184XXC	SOT89-3	7寸	1000	10	4

电性参数

(除特殊注明以外 : $T_a = +25^\circ C$)

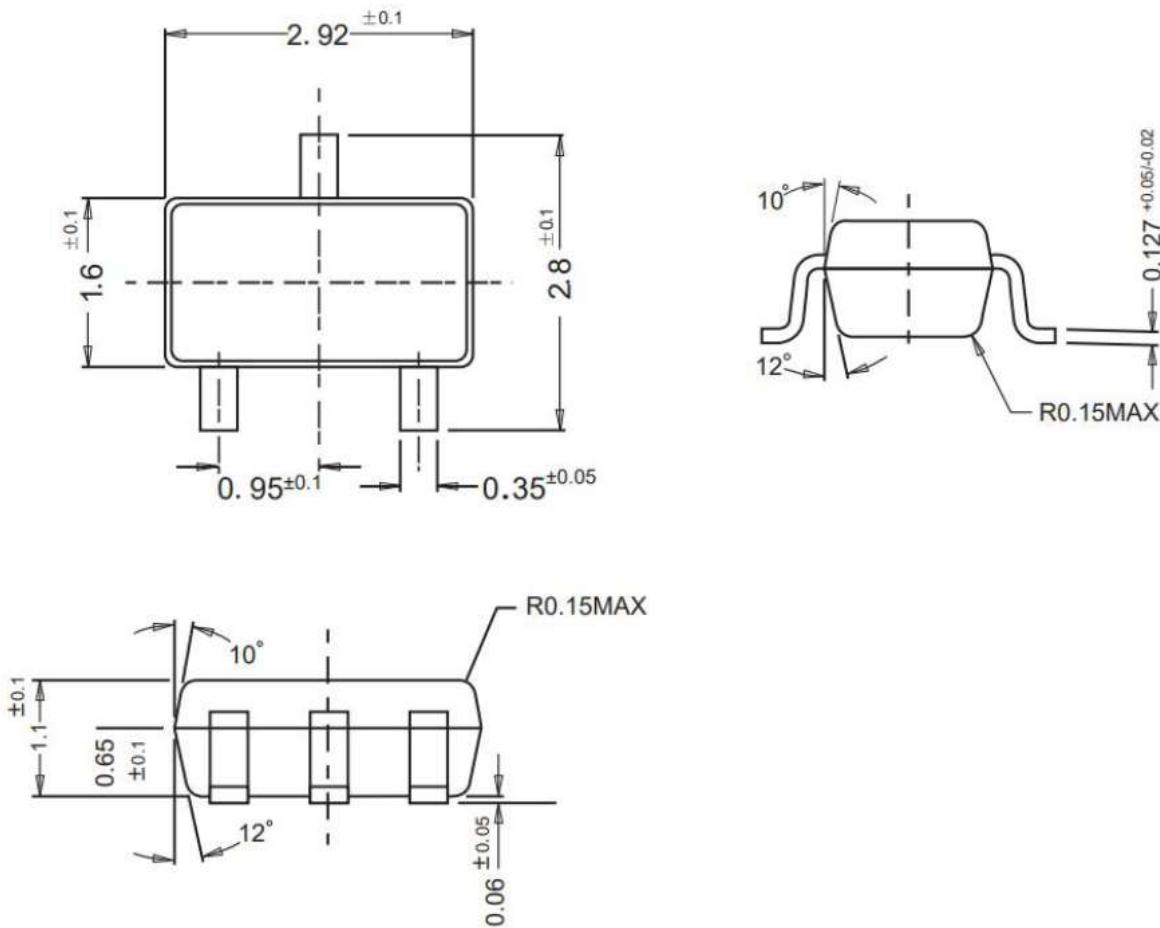
描述	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	VIN				40	V
静态电流	IGND	VIN=12V, 空载		1	3	μA
输出电压	VOUT	VIN=12V, $I_{OUT}=10mA$	-1%		+1%	VOUT
输出电流	I_{OUT_MAX}		100			mA
输入输出压差	VDROP	$I_{OUT}=10mA$, $\Delta V_{OUT}=-V_{OUTNOM}*2\%$		0.12		V
		$I_{OUT}=50mA$, $\Delta V_{OUT}=-V_{OUTNOM}*2\%$		0.6		V
		$I_{OUT}=100mA$, $\Delta V_{OUT}=-V_{OUTNOM}*2\%$		1.2		V
负载调整率	ΔV_{OUT}	$1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		30	60	mV
线性调整率	$\Delta V_{OUT}*100 / \Delta V_{IN}*V_{OUT}$	$I_{OUT}=1mA$, $VIN=(V_{OUTNOM}+1V) \text{ to } 40V$			0.1	%/V
电源抑制比	PSRR	$I_{OUT}=10mA, f=1KHz$		40		dB
温度系数	$\Delta V_{OUT} / \Delta T_a * V_{OUT}$	$I_{OUT}=1mA$, $-40^\circ C < T_a < 85^\circ C$		80		$ppm/^\circ C$
短路电流	ISHORT	$VIN=(V_{OUTNOM}+1V) \text{ to } 40V$ $R_{LOAD}=V_{OUTNOM}/1A$		110		mA
温度保护	TSHDN			150		$^\circ C$

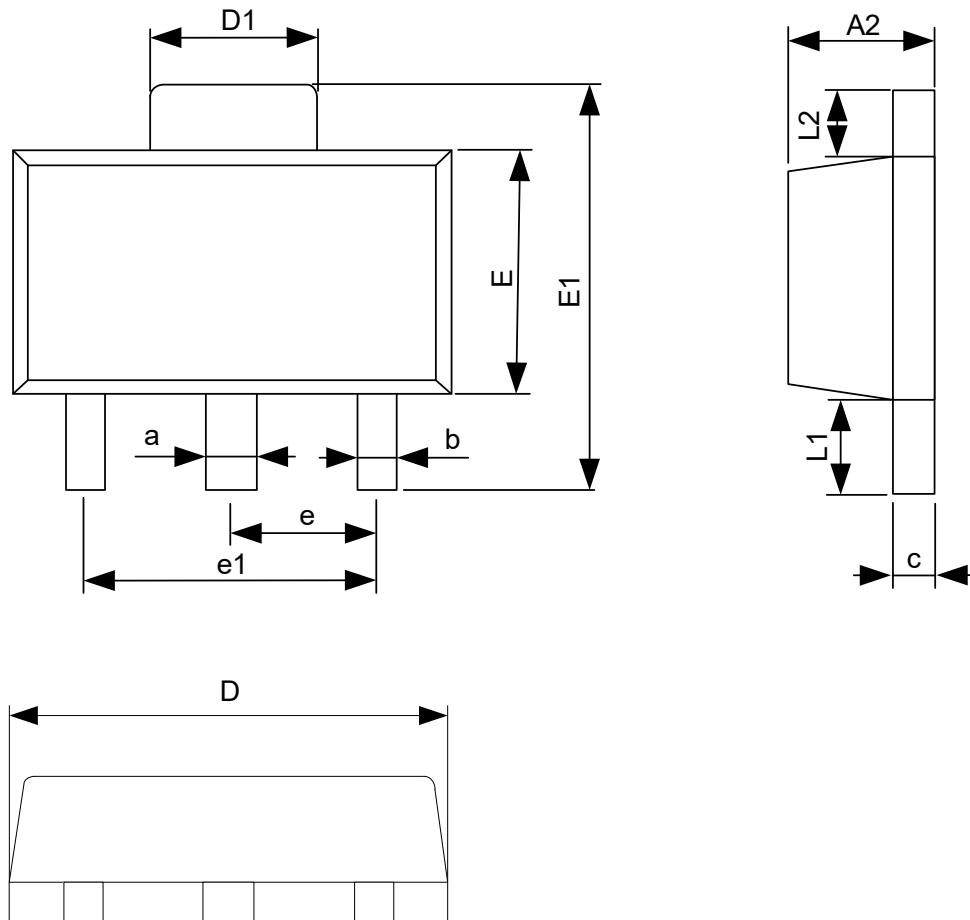
注意: 以上PSRR和TSHDN参数并不是100%全测, 而是由设计和特性保证。

特性曲线

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