

# BRCO7333HME

Rev.B Apr.-2024

## 描述 / Descriptions

BRCO7333HME 是一款以 CMOS 工艺制造的低功耗的低压差线性稳压器。输入输出电压差很小，也能提供 300mA 的大输出电流，并允许高达 36V 的输入电压。非常适合应用在电池供电设备上，如射频应用和其他需要稳定电压源的系统。

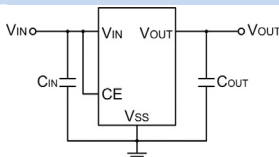
## 特征 / Features

- ◆ 低静态工作电流：2uA
- ◆ 输出电流：300mA
- ◆ 低压差：200mV@100mA( $V_{OUT}=3.3V$ )
- ◆ 高精度： $\pm 2\%$
- ◆ 高电源抑制比：70dB@1kHz
- ◆ 低输出噪声：90uV<sub>RMS</sub> (10Hz~100kHz)
- ◆ 出色的输入线性和输出负载瞬态响应
- ◆ 高电平使能
- ◆ 内置电流限制，短路保护
- ◆ 过热保护
- ◆ SOT23-5封装，无卤产品

## 用途 / Applications

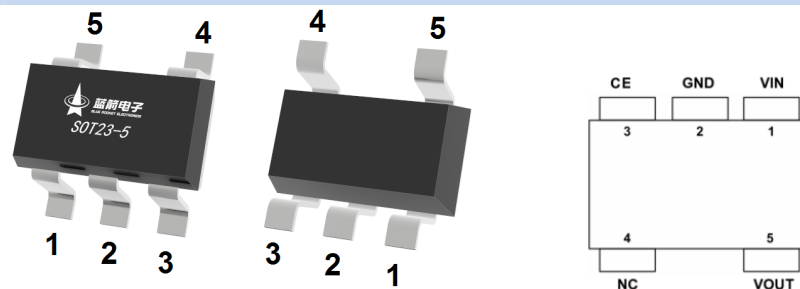
- ◆ 使用电池供电设备的稳压电源
- ◆ 通信设备的稳压电源
- ◆ 家电玩具的稳压电源
- ◆ 移动电话的稳压电源
- ◆ 便携式医用仪器的稳压电源

## 典型应用电路图 / Typical Application



$C_{IN}$  &  $C_{OUT}$ : 1.0 $\mu$ F or more

## 引脚排列 / Pinning



引脚	名称	功能	引脚	名称	功能
1	$V_{IN}$	电压输入端	4	NC	无电气连接
2	GND	电源地	5	$V_{OUT}$	电压输出端
3	CE	使能端，高电平有效			

**极限参数 / Absolute Maximum Ratings(Ta=25°C)**

参数	符号	数值	单位
输入电压	V <sub>IN</sub>	-0.3 to 40	V
输出电流	I <sub>OUT</sub>	600	mA
耗散功率	P <sub>D</sub>	0.4	W
储存温度	T <sub>stg</sub>	-40 to +125	°C
工作温度	T <sub>A</sub>	-40 to +125	°C
管脚焊接温度 ( 10s )	T <sub>sold</sub>	260	°C
防静电等级	HBM	2	kV
	MM	200	V

**电性能参数 / Electrical Characteristics( T<sub>A</sub>=25°C, V<sub>IN</sub>=V<sub>OUT</sub>+1V, C<sub>IN</sub>=C<sub>OUT</sub>=1uF, unless otherwise specified)**

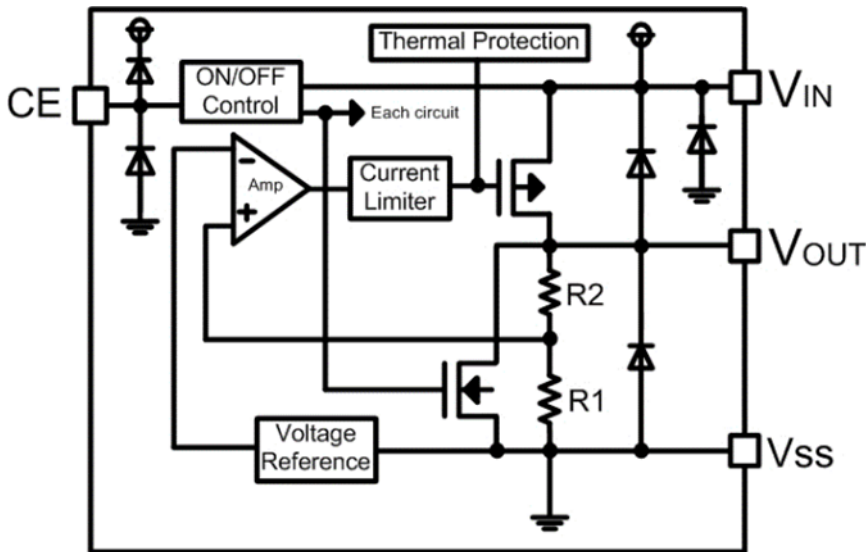
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	V <sub>IN</sub>				36	V
输出电压 <sup>(1)</sup>	V <sub>OUT (E)</sub>	I <sub>OUT</sub> =10mA	3.234	3.3	3.366	V
输入输出压差 <sup>(2)</sup>	V <sub>dif</sub>	I <sub>OUT</sub> =100mA V <sub>OUT</sub> =3.3V		200		mV
静态工作电流	I <sub>SS</sub>	I <sub>OUT</sub> =0mA		2	5	uA
负载调整率	ΔV <sub>load</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT (S)</sub> +1V 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤300mA		15	50	mV
线性调整率	ΔV <sub>OUT</sub> / (ΔV <sub>IN</sub> *V <sub>OUT</sub> )	I <sub>OUT</sub> =10mA V <sub>OUT (S)</sub> +1V≤V <sub>IN</sub> ≤ 36V		0.01	0.1	%/V
输出电压温度系数	ΔV <sub>OUT</sub> / (ΔT <sub>A</sub> *V <sub>OUT</sub> )	I <sub>OUT</sub> =10mA -40°C≤T <sub>A</sub> ≤125°C		50		ppm/ °C
输出电流	I <sub>LIM</sub>	V <sub>OUT</sub> = 0.5 x V <sub>OUT(Normal)</sub> , V <sub>IN</sub> = 5V	350			mA
输出短路电流	I <sub>SHORT</sub>	V <sub>OUT</sub> =V <sub>SS</sub>		100		mA
电源纹波抑制比	PSRR	I <sub>OUT</sub> =50mA, f=100Hz		75		dB
		I <sub>OUT</sub> =50mA, f=1kHz		70		
		I <sub>OUT</sub> =50mA, f=10kHz		55		
		I <sub>OUT</sub> =50mA, f=100kHz		40		

**电性能参数 / Electrical Characteristics** ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{IN}=V_{OUT}+1\text{V}$ ,  $C_{IN}=C_{OUT}=1\mu\text{F}$ , unless otherwise specified)

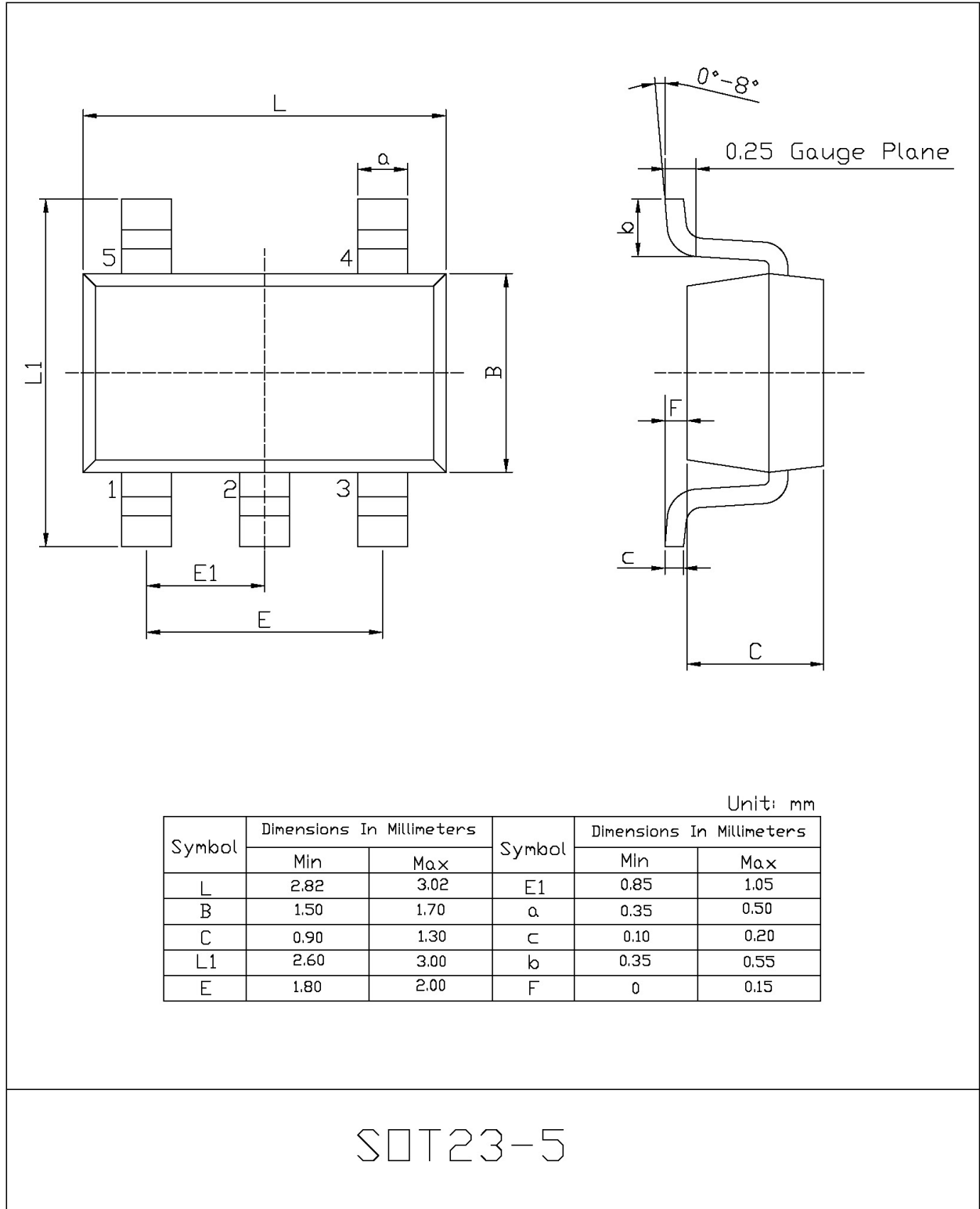
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出噪声电压	$V_{ON}$	BW=10Hz to 100kHz		90		$\mu\text{V}_{\text{RMS}}$
热关断温度	$T_{SD}$			160		$^{\circ}\text{C}$
热关断迟滞温度	$\Delta T_{SD}$			20		$^{\circ}\text{C}$
待机电流	$I_{STBY}$	$CE = V_{SS}$			0.5	$\mu\text{A}$
CE高电平	$V_{CE\_H}$		1.5		$V_{IN}$	V
CE低电平	$V_{CE\_L}$				0.3	V

- (1)  $V_{OUT(E)}$  为实际输出电压,  $V_{OUT(S)}$  为设定的标称输出电压  
 (2) 输入输出电压差的定义: 固定负载条件下, 输出电压 $V_{OUT}$ , 缓慢下降输入电压, 直至输出电压降低到 $V_{OUT} * 98\%$ 时, 输入电压和输出电压的差值。

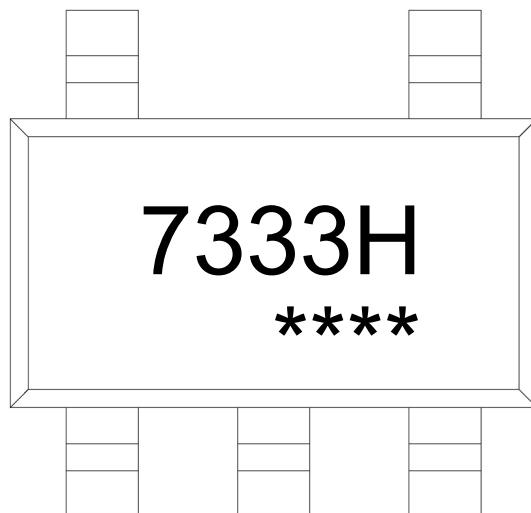
**功能框图 / Functional Block Diagram**



外形尺寸图 / Package Dimensions



**印章说明 / Marking Instructions**

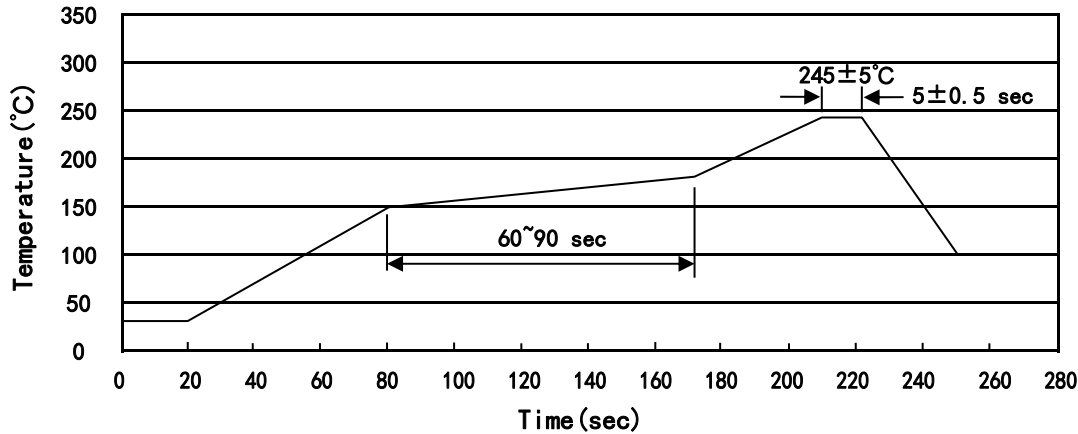


说明：

7333H： 为型号代码

\*\*\*\*： 为生产批号代码，随生产批号变化

回流焊温度曲线图(无铅) / Temperature Profile for IR Reflow Soldering(Pb-Free)



说明：

- 1、预热温度 150~180°C，时间 60~90sec;
- 2、峰值温度 245±5°C，时间持续为 5±0.5sec;
- 3、焊接制程冷却速度为 2~10°C/sec.

Note:

- 1.Preheating:150~180°C, Time:60~90sec.
- 2.Peak Temp.:245±5°C, Duration:5±0.5sec.
3. Cooling Speed: 2~10°C/sec.

耐焊接热试验条件 / Resistance to Soldering Heat Test Conditions

温度：260±5°C

时间：10±1 sec.

Temp.:260±5°C

Time:10±1 sec

包装规格 / Packaging SPEC.

卷盘包装 / REEL

Package Type 封装形式	Units 包装数量					Dimension 包装尺寸 (unit: mm <sup>3</sup> )		
	Units/Reel 只/卷盘	Reels/Inner Box 卷盘/盒	Units/Inner Box 只/盒	Inner Boxes/Outer Box 盒/箱	Units/Outer Box 只/箱	Reel	Inner Box 盒	Outer Box 箱
SOT23-5/6	3,000	10	30,000	4	120,000	7" ×8	210×205×205	445×435×230

使用说明 / Notices