

产品描述

具有 1.2V至 5.5V宽电压输入范围、低压差、低功耗和小型化封装的等特性。

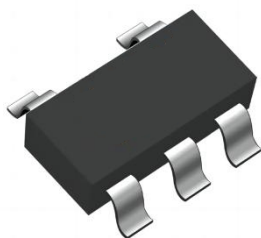
2uA低静态电流特性，特别适合用于电池供电、长时间待机系统设备应用，能帮助降低系统设备的待机功耗，有效延长待机时间和电池使用寿命。

带 EN使能引脚的版本可选，将 EN脚拉低可进入关断模式，此关断模式下静态电流可降至仅100nA（典型值）。

输出电容采用陶瓷电容器，在 1.2V至 5.5V的宽输入电压范围内和整个输出负载电流 0mA-300mA范围内稳定工作。

产品特性

- 2uA静态电流（无负载）
- $\pm 2\%$ 输出电压精度
- 300mA输出电流能力
- 100nA关断电流(可选版本)
- 宽范围输入电压:1.2V至 5.5V
- 低压差:0.18V（ $V_o=3.3V/I_o=300mA$ 条件下）
- 支持固定输出电压:2.5V
- 支持陶瓷电容或者钽电容
- 限流保护
- 过温保护

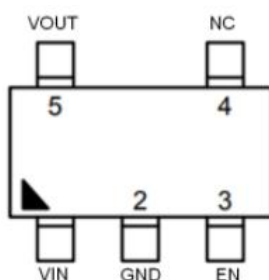


SOT-23-5

产品应用

- 手持式、电池供电设备
- 低功耗微处理器
- 笔记本电脑、掌上型电脑和PDA
- 无线通讯设备
- 音频/视频设备
- 车载导航系统

PinConfigurations



引脚功能描述

脚位号	名称	功能描述
2	GND	接地
5	VOUT	电压输出端口
1	VIN	电源输入端口
3	EN	使能控制
4	NC	浮空脚

典型应用电路

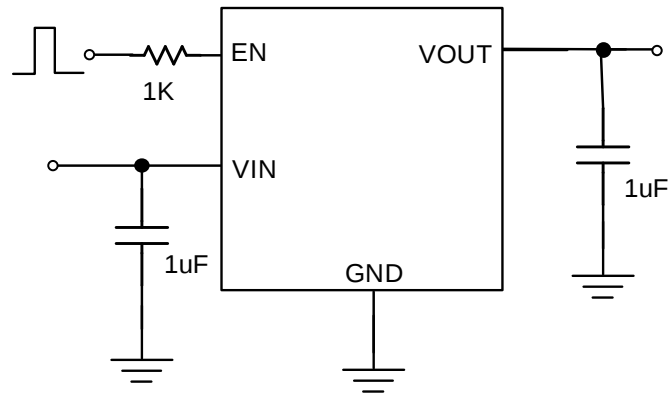
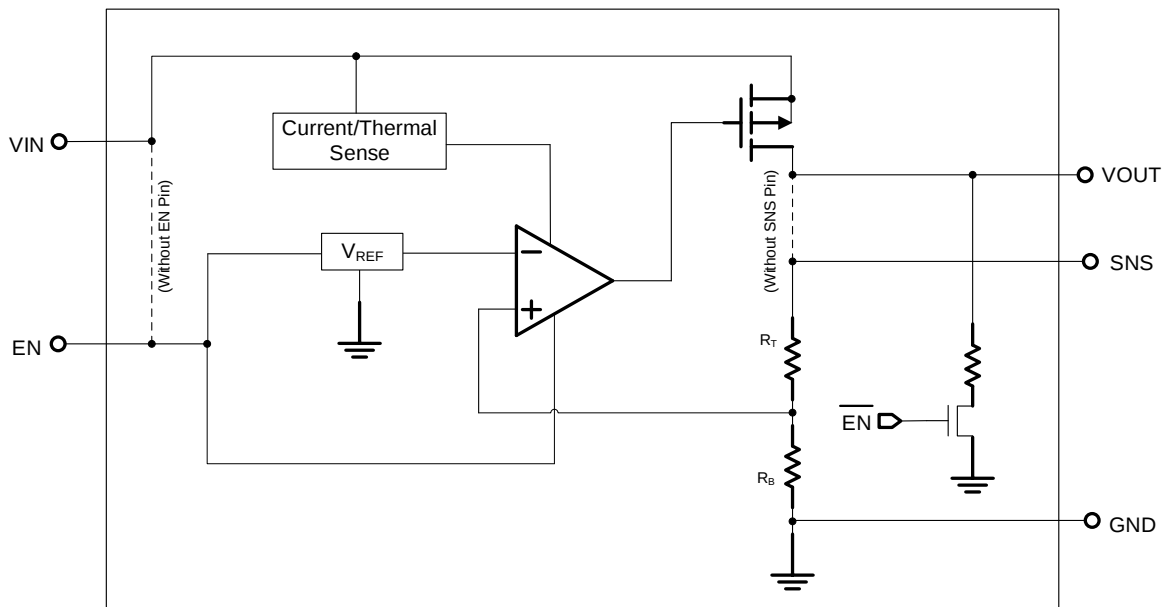


图 1：带使能脚的固定输出应用电路

产品功能框图



最大耐压值 (Note 1)

VIN 至 GND	-0.3V to 7V
VOUT, EN 至 GND	-0.3V to 6V
VOUT 至 VIN	-6V to 0.3V
封装热阻 (Note 2)	
θ_{JA}	200 °C /W
引脚焊锡温度 (Soldering, 10 sec.)	260 °C
结点温度	150 °C
存储温度范围	-60 °C to 150 °C
ESD 静电	
HBM	2KV
MM	200V
CDM	2KV

建议应用条件

输入电压 VIN	1.2V to 5.5V
应用结温范围	-40 °C to 125 °C
应用环温范围	-40 °C to 85 °C

电气特性

($V_{IN} = 5V$, $V_{EN} = 5V$ $T_A = 25^\circ C$ 除另有说明外)

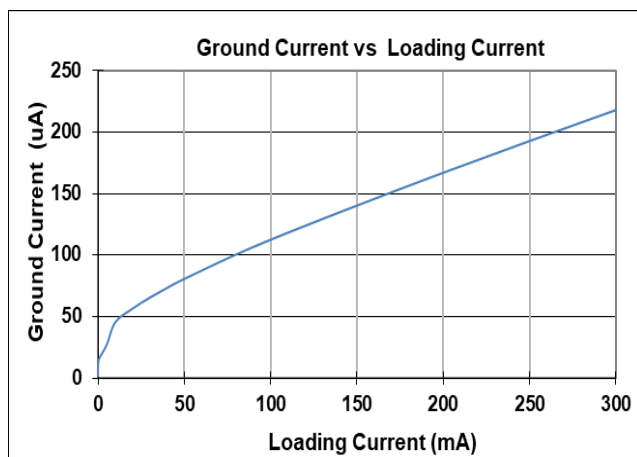
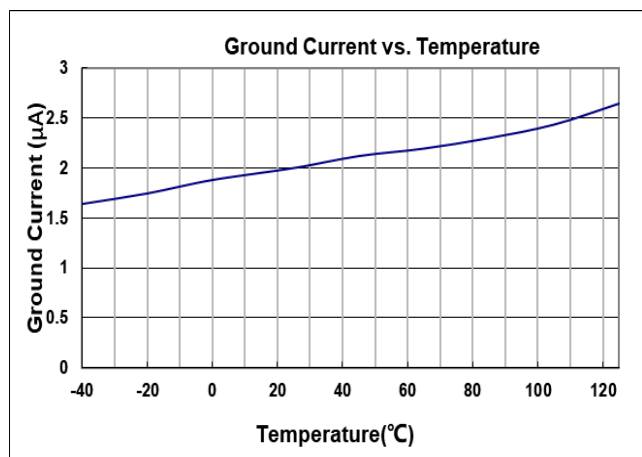
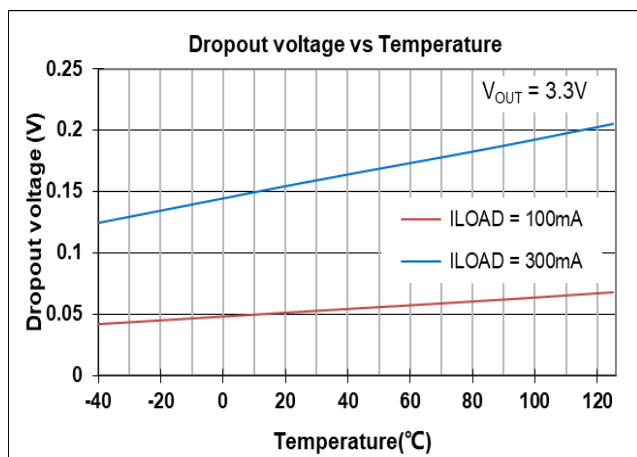
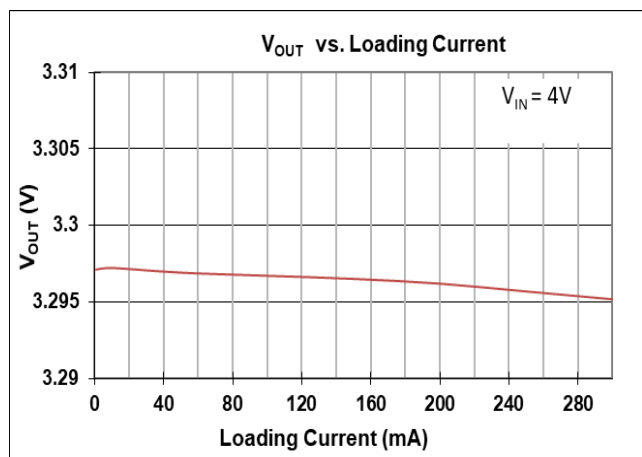
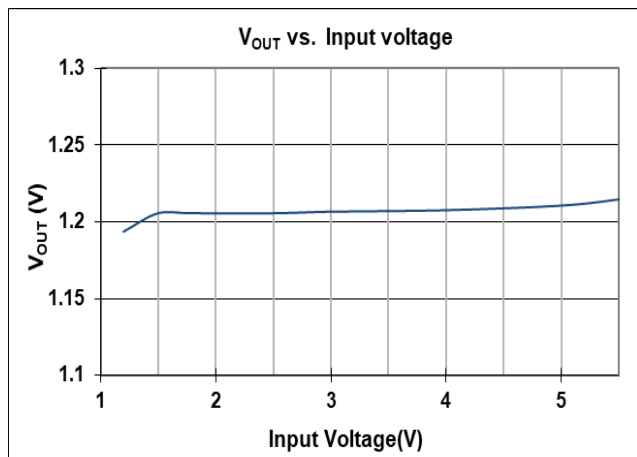
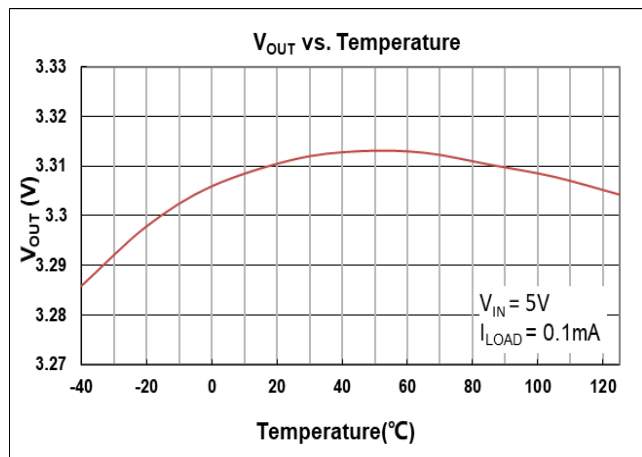
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位	
输入电压	V _{IN}		1.2	--	5.5	V	
输出电压精准度		I _{LOAD} =0.1mA	-2		2	%	
SNS 输入电流	I _{SNS}	SNS = V _{OUT}		0.5		μA	
Dropout 电压 (I _{LOAD} =300mA) (Note 3)	V _{DROP_3V}	V _{OUT} ≥ 3V		0.18		V	
	V _{DROP_2.8V}	V _{OUT} = 2.8V		0.23			
	V _{DROP_2.5V}	V _{OUT} = 2.5V		0.23			
	V _{DROP_1.8V}	V _{OUT} = 1.8V		0.28			
	V _{DROP_1.5V}	V _{OUT} = 1.5V		0.36			
	V _{DROP_1.2V}	V _{OUT} = 1.2V		0.45			
静态电流	I _Q	I _{LOAD} = 0mA		2		μA	
关闭电流	I _{SD}	V _{EN} = 0V, V _{OUT} = 0V		0.1	0.5	μA	
使能电压阈值	V _{IH}	EN Rising	1.0			V	
	V _{IL}	EN Falling			0.4		
EN 输入电流	I _{EN}	V _{EN} = 5V		10	100	nA	
输入电压调整率	ΔLINE	I _{LOAD} =30mA, 1.5V ≤ V _{IN} ≤ 5.5V or (V _{OUT} + 0.2V) ≤ V _{IN} ≤ 5.5V		0.2		%	
负载电压调整率	ΔLOAD	10mA ≤ I _{LOAD} ≤ 0.3A		0.2		%	
输出电流限流值	I _{LIM}	V _{OUT} = 0V	301	600		mA	
电源抑制比 (I _{LOAD} =5mA)	PSRR	V _{OUT} =1.2V, V _{IN} = 2V	f = 100Hz	--	80	--	dB
			f = 1kHz	--	75	--	
输出电流噪声 (BW = 10Hz to 100kHz, C _{OUT} =1μF,)		V _{IN} = 3.5V I _{LOAD} =0.1A	V _{OUT} =1.2V	--	80	--	μV _{RMS}
			V _{OUT} =2.8V	--	120	--	
过温度关断温度	T _{SD}	I _{LOAD} =10mA	--	155	--	℃	
过温度关断迟滞	ΔT _{SD}		--	15	--	℃	
放电电阻	R _{DC}	EN = 0V , V _{OUT} = 0.1V	--	30	--	Ω	

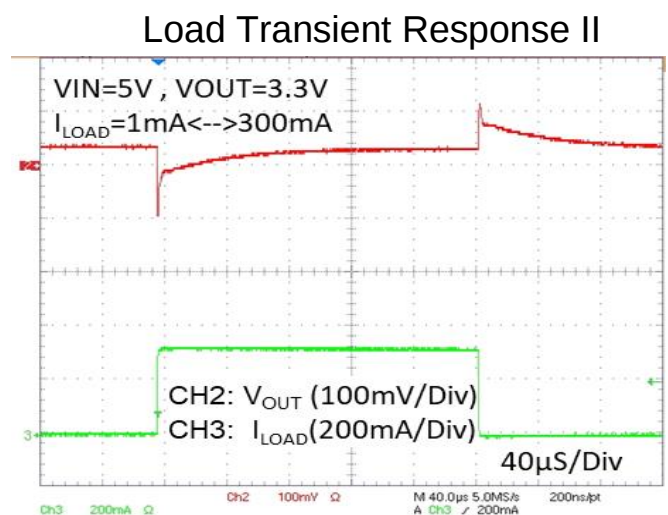
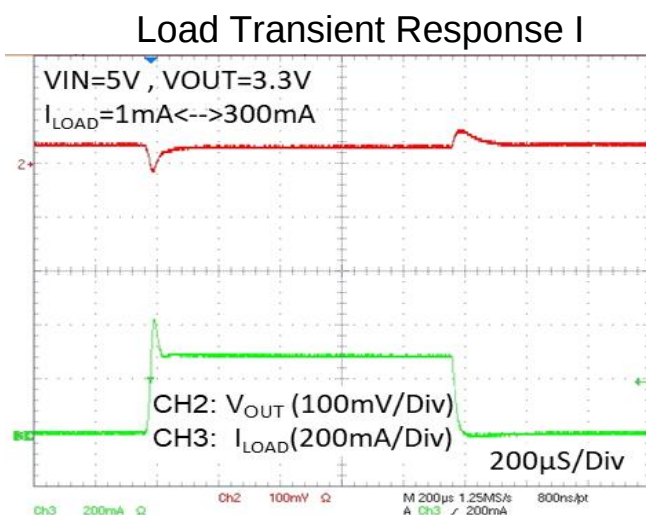
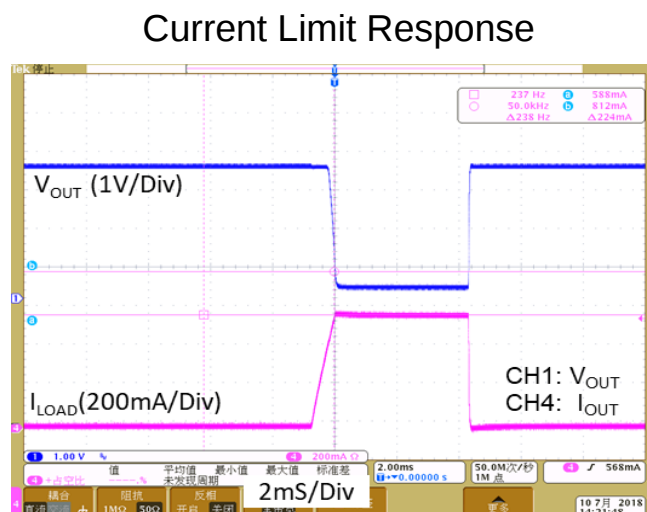
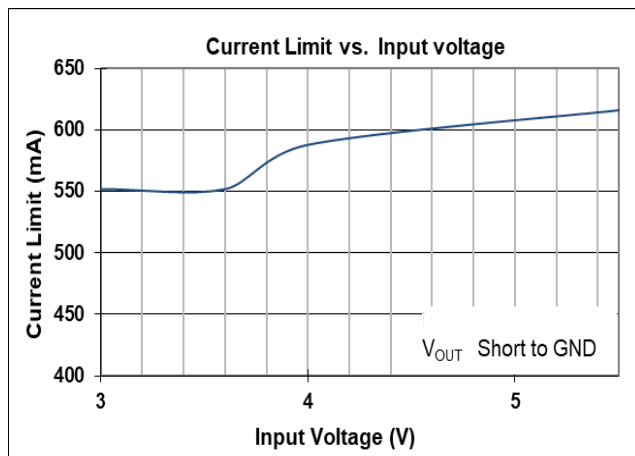
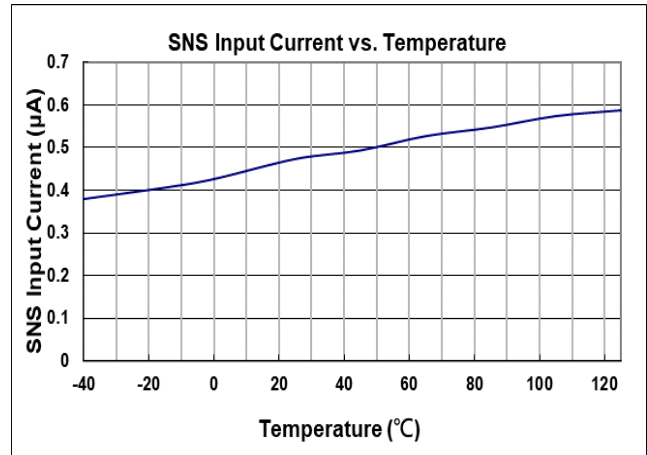
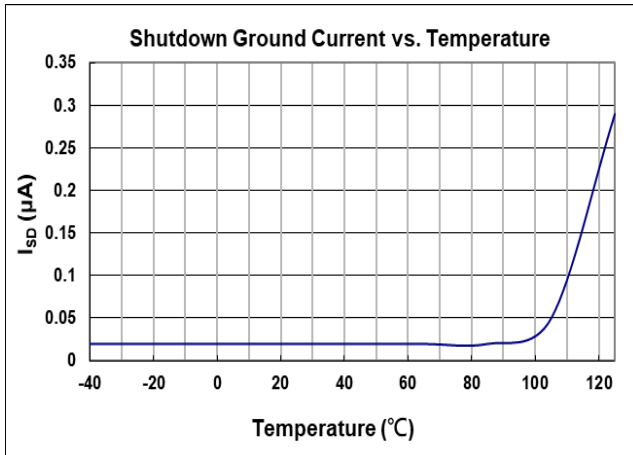
Note 1. 任何超过“最大耐压值”的应用可能会导致芯片遭受永久性损坏。这些是额定最大耐压值，仅表示在这个范围内芯片不会损伤，但不保证所有性指标都正常，在任何超过“最大耐压值”的场合使用，都可能导致芯片永久性损坏。在接近或等于最大耐压值情况下使用，可能会影响产品可靠性。

Note 2. θ_{JA} 测量条件: $T_A = 25^\circ C$, 使用 EVB 板。

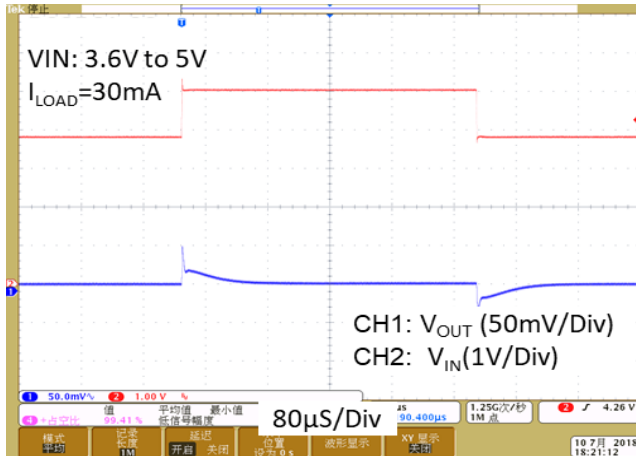
Note 3. $V_{DROP} = V_{IN} - V_{OUT}$ (V_{OUT} 达到 98%标准值)。

典型电气特性

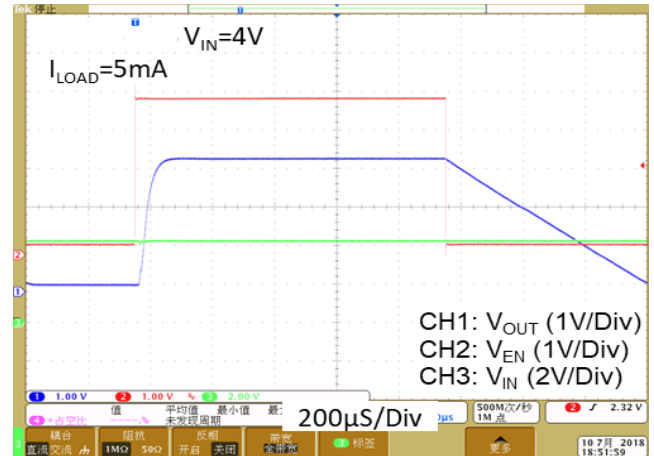




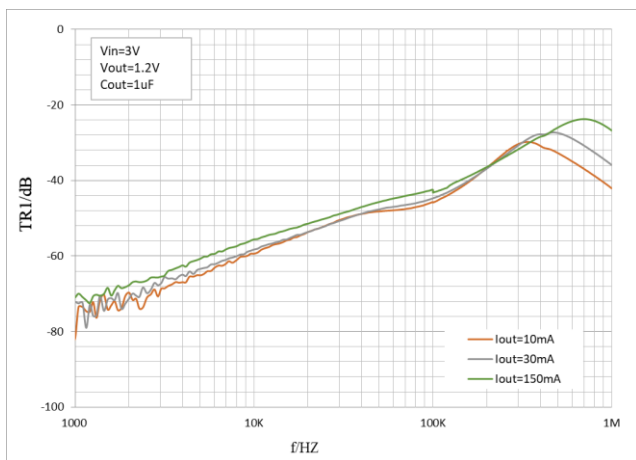
Line Transient Response



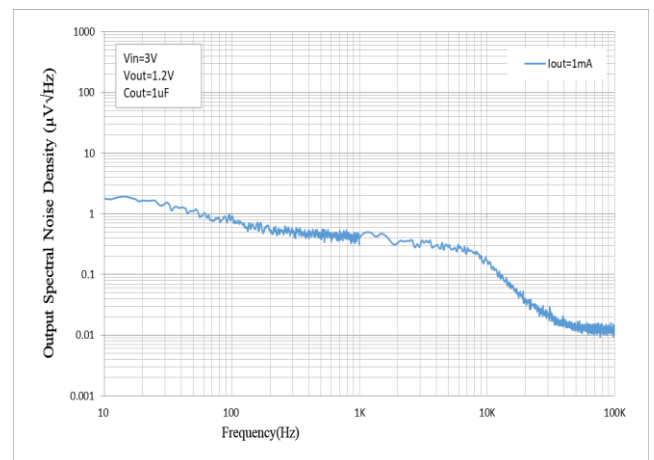
V_{OUT} Turn On/Off by EN



PSRR vs. Frequency

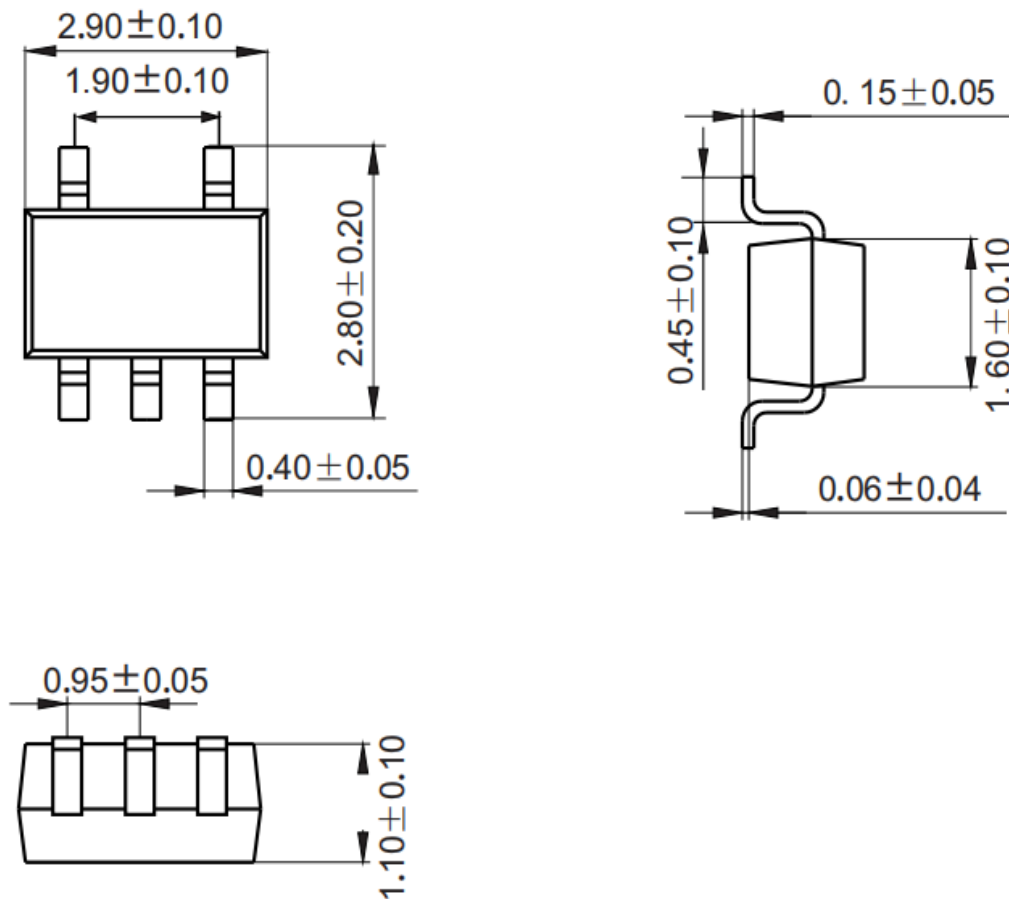


Noise Density Spectrum



Package Outline Dimensions (unit:mm)

SOT-23-5



Mounting Pad Layout (unit: mm)

