



CD2912 2920 2925 2930 2933

2940

可调精密并联稳压器

版本：Rev 1.0.0 日期：2025-6-12

产品特性

- 精确到 1.24V 的参考电压
- 保证 0.5% 的参考电压容差
- 吸收电流能力, 80 μ A 至 100mA
- 快速开启
- 可调输出电压, $V_o = V_{REF}$ 至 18V
- 0.2 Ω 典型输出阻抗
- SOT-23, SOT-89 封装

产品应用

- PC 主板
- 电压适配器
- 开关电源
- 充电器

产品描述

CD2912_2920_2925_2930_2933_2940 是一个三端可调调节器系列, 在适用的温度范围内具有保证的热稳定性。输出电压可以设置为 V_{ref} (大约 1.24V)和 18V 之间的任何值, 有两个外部电阻。这些器件具有典型的动态输出阻抗 0.2 Ω 。有源输出电路提供了非常锐利的开启特性, 使这些器件在许多应用中成为齐纳二极管的极好替代品。

CD2912_2920_2925_2930_2933_2940 可在-40 $^{\circ}$ C至+125 $^{\circ}$ C范围内工作。

目录

产品特性

产品应用

产品描述

器件对比表

引脚分配

引脚描述

功能框图

绝对最大额定值

推荐工作条件

电气特性

应用信息

封装外形及尺寸

包装/订购信息

修订日志

- 1 -

- 1 -

- 1 -

- 3 -

- 3 -

- 3 -

- 4 -

- 4 -

- 5 -

- 5 -

- 8 -

- 9 -

- 10 -

- 11 -

器件对比表

产品	电压 (V)
CD2912	1.25
CD2920	2.048
CD2925	2.5
CD2930	3
CD2933	3.3
CD2940	4.096

引脚分配

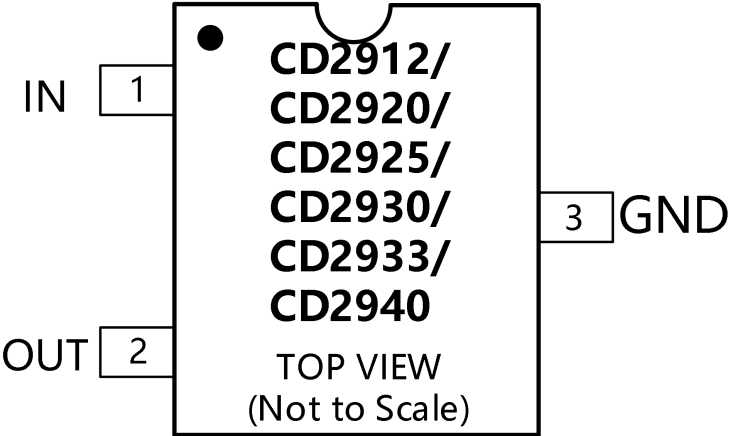


图 1. SOT23-3 引脚分配

引脚描述

引脚		输入/输出	描述
引脚编号	引脚名称		
1	IN	输入	输入电源电压
2	OUT	输出	基准输出电压
3	GND	--	地

功能框图

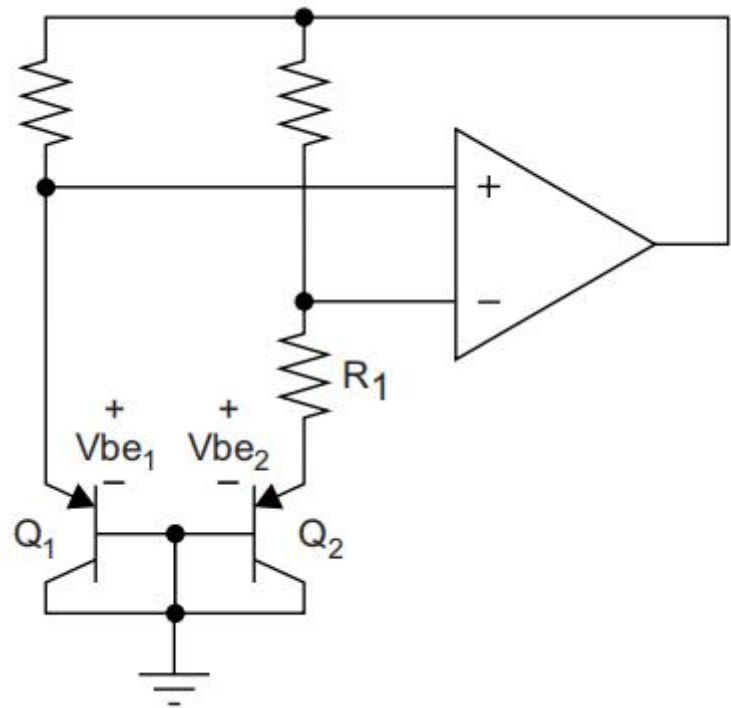


图 2. 简化的带隙基准电路图

绝对最大额定值

参数	额定值
电源电压, V+ 至 V-	-0.3 V 至 +6 V
输出短路电流	持续地
工作温度范围	-40°C to +125°C
存储温度范围	-65°C to +150°C
结温	-65~150°C
引脚温度, 焊接(10 sec)	300°C
ESD	2 kV(HBM)

推荐工作条件

参数	额定值
输入电压	VREF+0.05V~5.5V
负载电流	25mA(max)
工作温度范围	-40°C to +125°C

电气特性

除非另有说明，**Boldface** 限制条件适用于指定的温度范围， $T_A=-40^{\circ}\text{C}$ 至 125°C 。在 $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ， $I_{\text{LOAD}}=0\text{mA}$ ， $V_{\text{IN}}=5\text{V}$ 的情况下成立。

参数	最小值	典型值	最大值	测试条件	单位
CD2912-1.25V					
输出电压 (V_{OUT})	1.225	1.25	1.275		V
初始精度	--	--	2%		
输出电压噪声	--	14	--	$f = 0.1\text{ Hz to }10\text{ Hz}$,	μV_{pp}
电压噪声	--	42	--	$f = 10\text{ Hz to }10\text{ kHz}$	μV_{rms}
线性调整率	--	60	--	$1.8\text{ V} \leq V_{\text{IN}} \leq 5.5\text{ V}$	$\mu\text{V/V}$
CD2920-2.048V					
输出电压 (V_{OUT})	2.007	2.048	2.089		V
初始精度	--	--	2%		
输出电压噪声	--	23	--	$f = 0.1\text{ Hz to }10\text{ Hz}$,	μV_{pp}
电压噪声	--	65	--	$f = 10\text{ Hz to }10\text{ kHz}$	μV_{rms}
线性调整率	--	110	290	$V_{\text{REF}} + 50\text{ mV} \leq V_{\text{IN}} \leq 5.5\text{ V}$	$\mu\text{V/V}$
CD2925-2.5V					
输出电压 (V_{OUT})	2.45	2.5	2.55		V
初始精度	--	--	2%		
输出电压噪声	--	28	--	$f = 0.1\text{ Hz to }10\text{ Hz}$,	μV_{pp}
电压噪声	--	80	--	$f = 10\text{ Hz to }10\text{ kHz}$	μV_{rms}
线性调整率	--	120	325	$V_{\text{REF}} + 50\text{ mV} \leq V_{\text{IN}} \leq 5.5\text{ V}$	$\mu\text{V/V}$
CD2930-3V					
输出电压 (V_{OUT})	2.94	3	3.06		V
初始精度	--	--	2%		
输出电压噪声	--	33	--	$f = 0.1\text{ Hz to }10\text{ Hz}$,	μV_{pp}

电压噪声	--	94	--	f = 10 Hz to 10 kHz	μVrms
线性调整率	--	120	375	V _{REF} + 50 mV ≤ V _{IN} ≤ 5.5 V	μV/V
CD2933-3.3V					
输出电压 (V _{OUT})	3.234	3.3	3.366		V
初始精度	--	--	2%		
输出电压噪声	--	36	--	f = 0.1 Hz to 10 Hz,	μV _{pp}
电压噪声	--	105	--	f = 10 Hz to 10 kHz	μVrms
线性调整率	--	130	400	V _{REF} + 50 mV ≤ V _{IN} ≤ 5.5 V	μV/V
CD2940-4V					
输出电压 (V _{OUT})	4.014	4.096	4.178		V
初始精度	--	--	2%		
输出电压噪声	--	45	--	f = 0.1 Hz to 10 Hz,	μV _{pp}
电压噪声	--	128	--	f = 10 Hz to 10 kHz	μVrms
线性调整率	--	160	410	V _{REF} + 50 mV ≤ V _{IN} ≤ 5.5 V	μV/V
CD2912,CD2920,CD2925,CD2930,CD2933,CD2940					
dV _{OUT} /dT 输出电压温度漂移	--	35	100	-40°C ≤ TA ≤ 125°C	V
输出电流	--	--	25		mA
长期稳定性	--	24	--	0 至 1000H	ppm
	--	15	--	1000 至 2000H	
dV _{OUT} /dI _{LOAD} 负载调整率(2)	--	3	100	0 mA < I _{LOAD} < 25 mA, V _{IN} = V _{REF} + 500 mV(3)	μ V/mA
热迟滞(4)(dT)	--	25	100		ppm
输出电压差(V _{IN} -V _{OUT})	--	1	50		mV
短路电流(ISC)	--	45	--		mA
开机时间	--	120	--	to 0.1% at V _{IN} = 5 V with CL = 0	μs
电源供电					
电压	V _{REF} + 0.001	--	5.5	I _L = 0	V
电压随温度变化	V _{REF} + 0.05	--	5.5	-40°C ≤ TA ≤ 125°C	V
静态电流	--	42	50		μA

静态电流随温度变化	--	--	59	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_A \leq 125^{\circ}\text{C}$	μA
温度范围					
规定温度范围	-40	--	125		$^{\circ}\text{C}$
工作温度范围	-40	--	125		$^{\circ}\text{C}$
存储温度范围	-65	--	150		$^{\circ}\text{C}$
SOT-23 表面贴装型封装的热阻 ($R_{\theta\text{JC}}$)	--	110	--		$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
SOT-23 表面贴装型封装的热阻 ($R_{\theta\text{JA}}$)	--	336	--		$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

典型特性

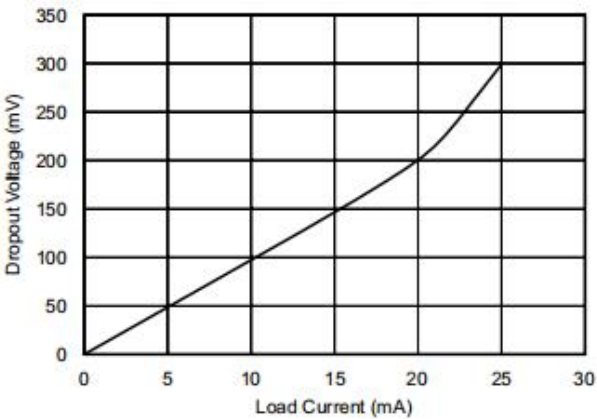


图 5.输出压差和负载电流的关系.

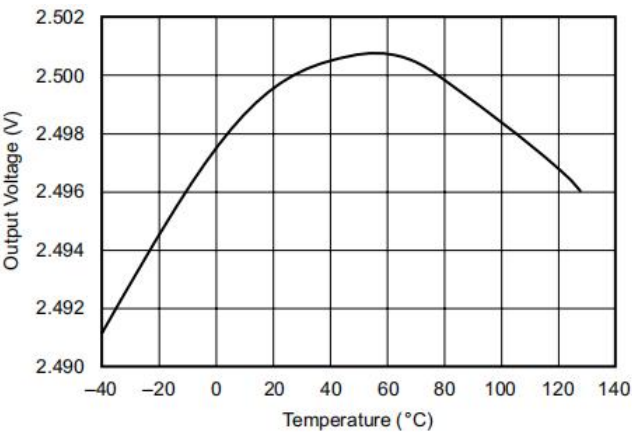


图 6.输出电压和温度的关系

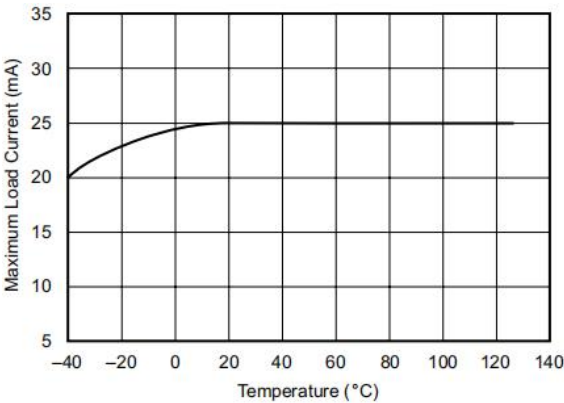


图 7.最大负载电流和温度的关系

应用信息

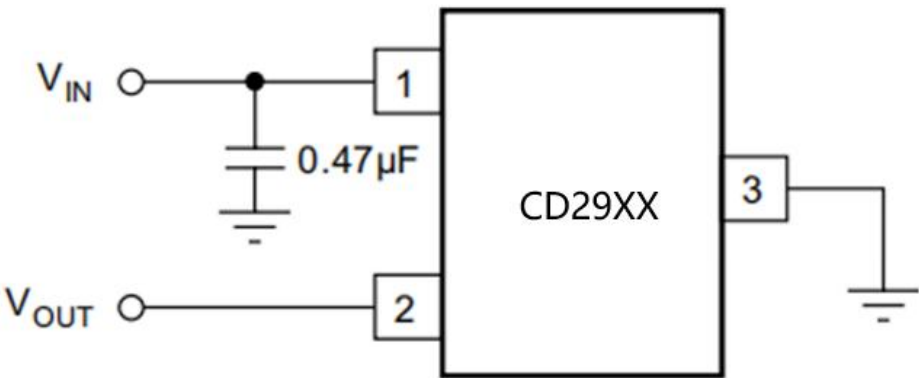


图 8. CD29xx 系列使用的典型连接方式

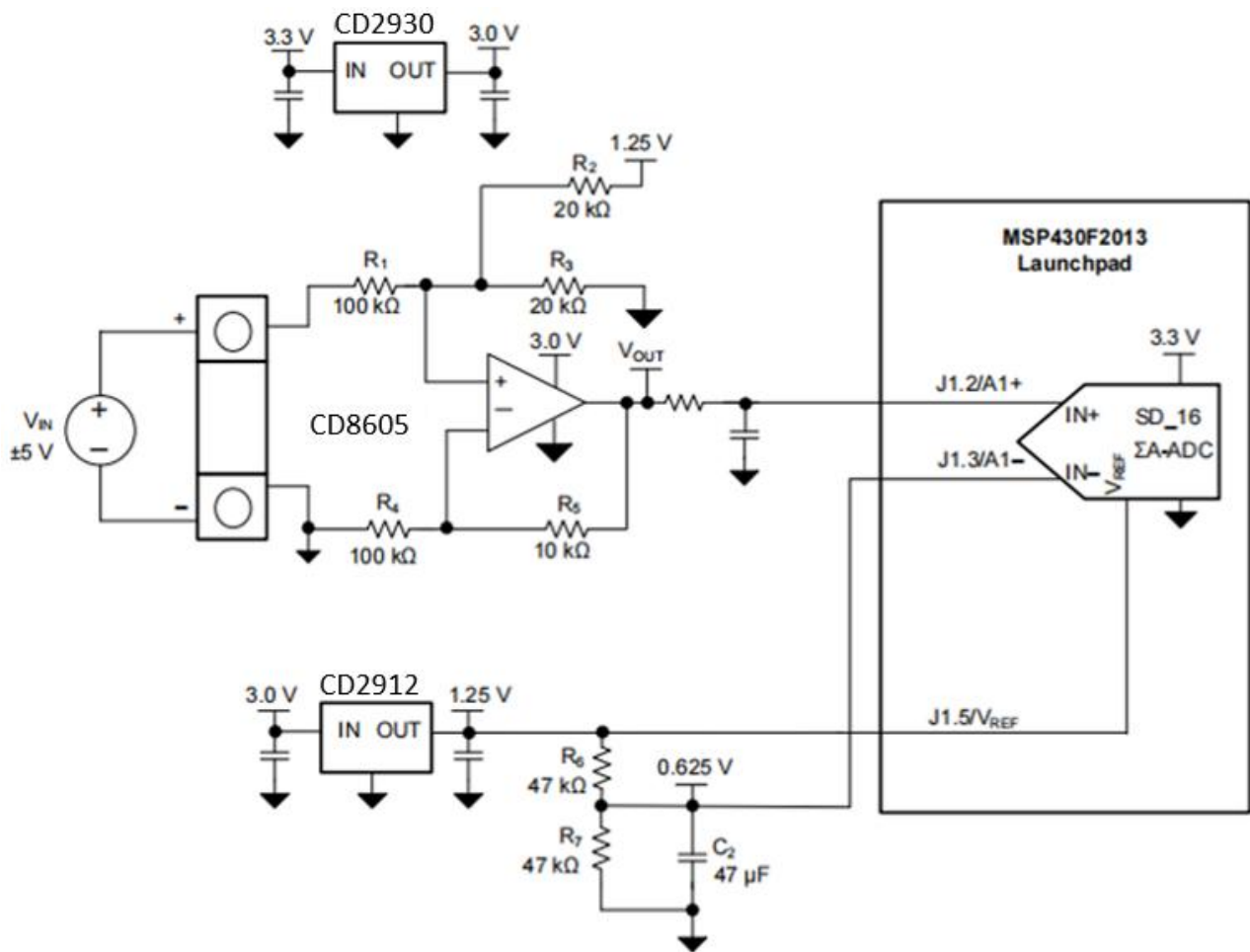


图 9. 低功耗参考源及适用于低功耗 ADC 的双极性电压调整电路

封装外形及尺寸

SOT23-3

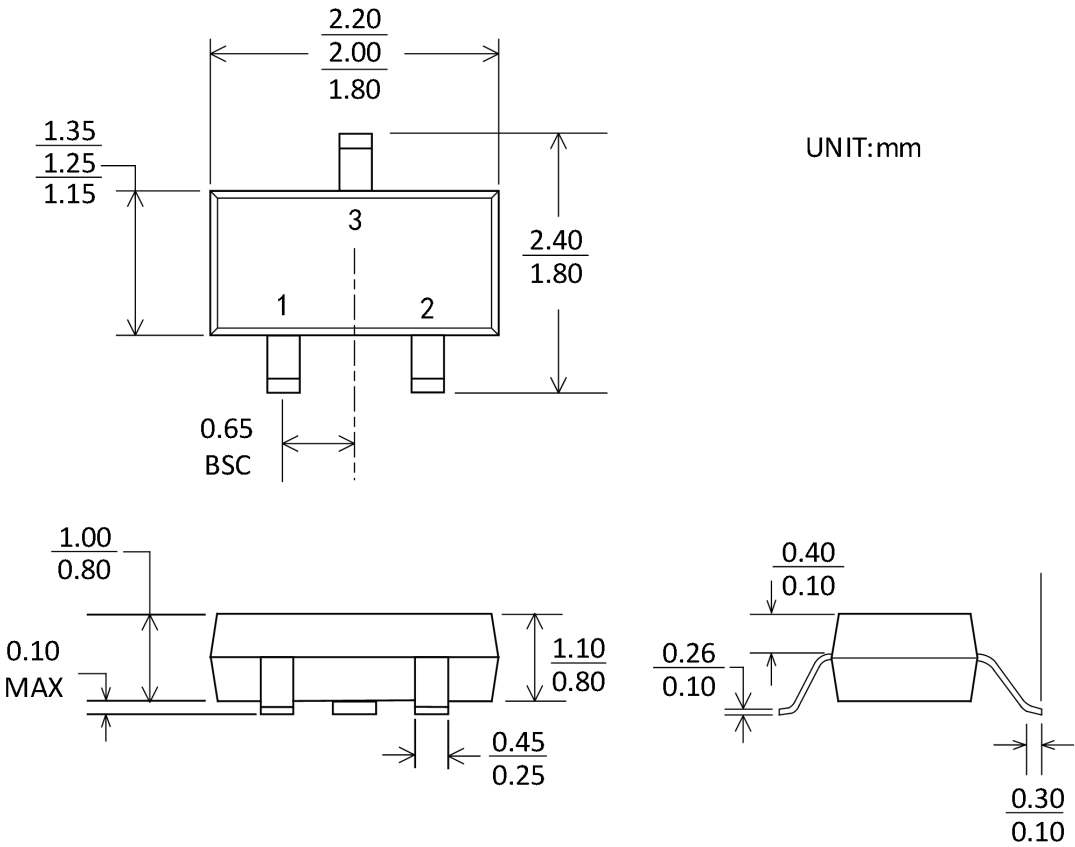


图 10. SOT23-3 封装尺寸图

包装/订购信息

产品型号	温度范围	产品封装	运输及包装数量
CD2912AST-1.25V	-40℃~125℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD2920AST-2.048V	-40℃~125℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD2925AST-2.5V	-40℃~125℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD2930AST-3V	-40℃~125℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD2933AST-3.3V	-40℃~125℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD2940AST-4V	-40℃~125℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000

修订日志

版本	修订日期	变更内容	变更原因	制作	审核	备注
V1.0	2025.6.12	初版生成	常规更新	WW	LYL	