



CD2903

双通道差分比较器

版本：Rev 1.0.0 日期：2025-5-26

产品特性

- 宽电源电压范围: +2V 至+30V
- 输入失调电压: $\pm 1\text{mV}$ (TYP)
- 低静态电流: $V_{\text{SUPPLY}}=30\text{V}$, 每个通道 $0.7\mu\text{A}$ (MAX)
- 共模输入电压范围包括接地
- 低输出饱和电压
- 快速响应时间: $1.3\mu\text{s}$
- 开漏输出
- 输出与 TTL、MOS 和 CMOS 兼容
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$
- 微型封装: SOIC-8 (SOP8) , TSSOP8

产品应用

- 真空机器人
- 单相 UPS
- PSU 服务器
- 无绳电动工具
- 无线基础设施
- 楼宇自动化
- 工厂自动控制
- 电机驱动

产品描述

CD2903 是双通道比较器, 输出可以连接到其他集电极开路输出, 以实现线与逻辑。它可以在 2V 到 30V 之间工作, 每个通道 (典型值) 功耗低至 μA 级。

CD2903 由两个独立的电压比较器组成, 设计用于在宽电压范围内从单一电源运行。静态电流与电源电压无关, 对于低输入失调电压、高电源电压、低电源电流和节省空间是便携式消费品电路设计的主要技术指标的应用, 该器件是最具成本效益的解决方案。

CD2903 支持绿色 SOP-8、TSSOP-8 封装。它的工作温度范围是 -40°C 至 $+125^{\circ}\text{C}$ 。

目录

产品特性

产品应用

产品描述

引脚分配

绝对最大额定值

推荐工作条件

电气特性

典型性能

封装外形及尺寸

包装/订购信息

修订日志

- 1 -

- 1 -

- 1 -

- 3 -

- 3 -

- 4 -

- 4 -

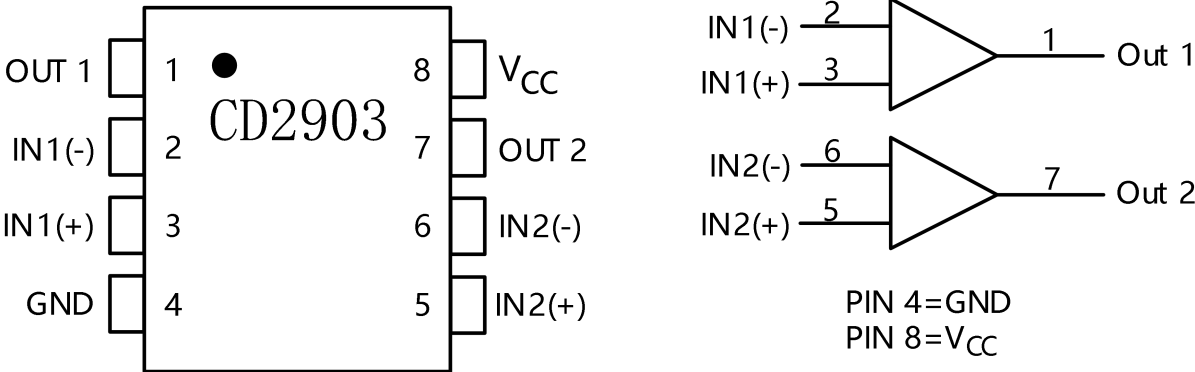
- 5 -

- 6 -

- 7 -

- 8 -

引脚分配



引脚编号	符号/SOP-8（CD2903）	输入/输出	功能
1	OUT 1	输出	输出端1
2	IN1（-）	输入	反向输入端A
3	IN1（+）	输入	同向输入端A
4	GND	--	电源负极
5	IN2（+）	输入	同相输入端B
6	IN2（-）	输入	反向输入端B
7	OUT 2	输出	输出端2
8	V _{CC}	--	电源正极

绝对最大额定值

符号	参数	额定值	单位
VCC	供电电压		
	单电源供电	36	V
	分离电源供电	±18	
VIDR	差分输入电压范围	36	V
VICR	共模输入电压范围 ⁽¹⁾	-0.3至VCC	V
ISC	输出对地短路电流	持续	
IIN	输入电流（每个引脚） ⁽²⁾	50	mA

TJ	结温		
	塑料封装	150	°C
TSTG	储存温度	-65至+150	°C
TL	引脚温度, 距外壳1mm, 测量10秒	260	°C
PD	功率耗散 (TA=25°C)		
	塑料封装	570	mW
	温度+25°C以上时, 每1°C减少功耗量	5.7	mW/°C

推荐工作条件

符号	参数	最小值	最大值	单位
VCC	直流供电电压	2	30	V
TA	工作温度, 对所有封装结构	-40	+125	°C

电气特性

除非另有说明, VCC = 5 V, TA=25°C。

符号	参数	测试条件	确保限值			单位
			最小	典型	最大	
VIO	输入失调电压	V0=1.4V VCC=5.0-30V; RS≤100Ω VICR=0V - (VCC-1.5)V	-5	--	5	mV
IB	输入偏置电流	V0=1.4V VCC=5.0-30V VICR=0V - (VCC-1.5)V	--	--	400	nA
IOS	输入失调电流	V0=1.4V VCC=5.0-30V	--	--	±50	nA
VICR	输入共模电压范围		GND	--	(VCC-1.5)	V
ISC	电源电流	RL=∞, VCC=5.0; RL=∞, VCC=30V	-	--	1.0	mA
			-		2.5	
AVD	电压增益	VCC=15V, RL=10KΩ	70	--	--	dB
CMRR	共模抑制比	VCOM= 0V - (VCC-1.5V)	60	--	--	dB
PSRR	电源电压抑制比	VCC = 5-30V	60	--	--	dB

RT	t1	$V_{IN}=TTL\ Logic\ Swing, V_{ref}=1.4V, V_{CC}=5.0V, R_L=5.1\Omega, V_{RL}=5.0V$	--	300	--	ns
	t2	$V_{CC}=5.0V, R_L=5.1K\Omega, V_{RL}=5.0V$	--	1.3	--	μs
ISINK	输出灌电流	$V_I(-)=1.0V, V_I(+)=0V, V_O\leq 1.5V, V_{CC}=5.0V$	6.0	--	--	mA
VOL	低电平输出电压	$I_{OL}=4\ mA, V_{ID}=-1\ V$	--	110	400	mV
VSAT	饱和电压	$V_I(-)=1.0V, V_I(+)=0V, I_{SINK}\leq 4.0mA, V_{CC}=5.0V$	--	--	700	mV
IOH	高输出电流 (漏电流)	$V_{OH}=5V, V_{ID}=1V$	--	0.1	50	nA
IOL	低输出电流 (灌电流)	$V_O=1.5V; V_{ID}=-1V; V_S=5V$	--	6	--	mA
VIDR	差分输入电压范围	All $V_{IN}\geq GND$ 或 $V_{-}\ Supply$ (if used)	--	--	V_{CC}	V

典型性能

($V_{CC}=1.5V, T_A=+25^{\circ}C$, (每个比较器))

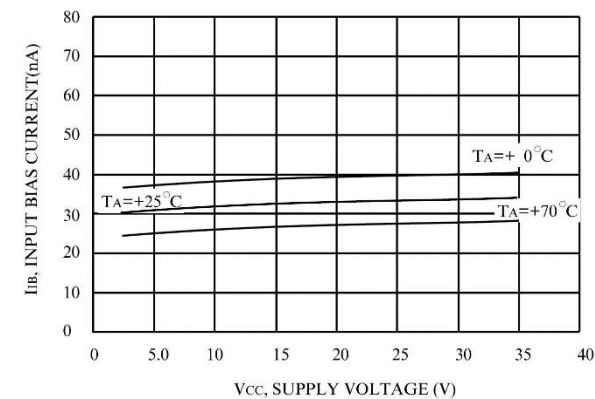


图 1. 常规输入失调电压

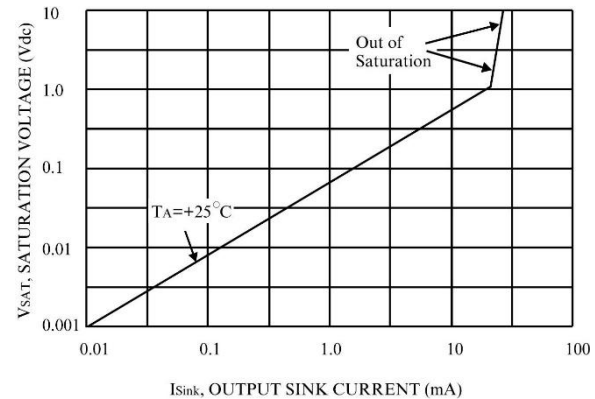


图 2. 输入偏置电流

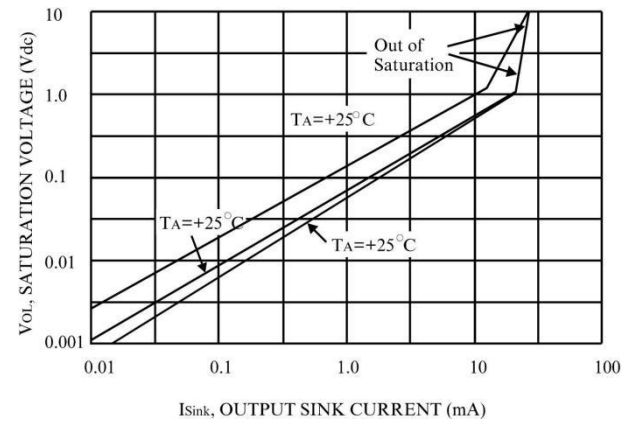


图 3. 输出灌电流与饱和电压关系

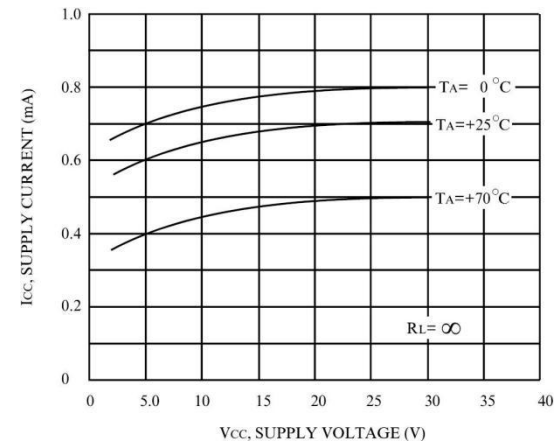
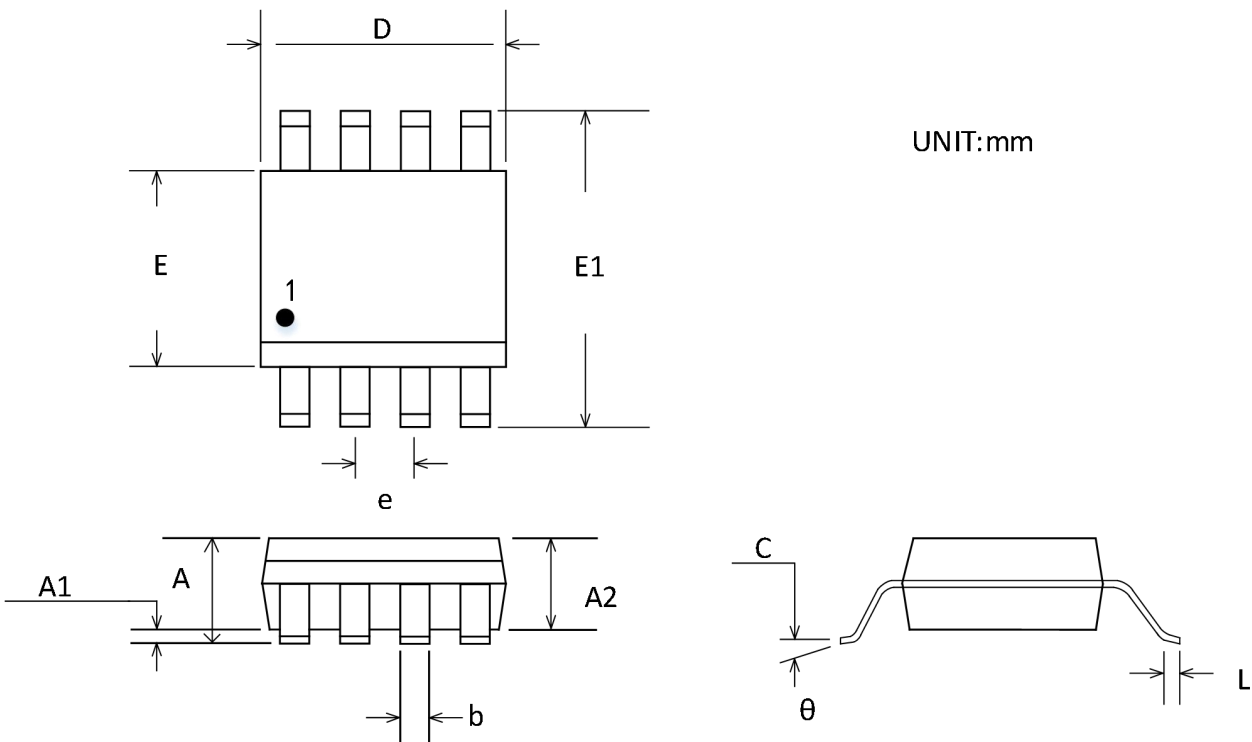


图 4. 供电电源电流与供电电压关系

封装外形及尺寸

SOP-8



符号	尺寸（毫米）	
	最小值	最大值
A	1.350	1.750
A1	0.100	0.250
A2	1.350	1.550
b	0.330	0.510
c	0.170	0.250
D	4.800	5.000
E	3.800	4.000
E1	5.800	6.200
e	1.270 BSC	
L	0.400	1.270
θ	0°	8°

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
CD2903AS8	-40℃~125℃	SOP-8	编带和卷盘,每卷 2500
CD2903AS8-RL	-40℃~125℃	SOP-8	编带和卷盘,每卷 3000
CD2903AS8-REEL	-40℃~125℃	SOP-8	编带和卷盘,每卷 4000
CD2903ATS8	-40℃~125℃	TSSOP-8	编带和卷盘,每卷 2500
CD2903ATS8-RL	-40℃~125℃	TSSOP-8	编带和卷盘,每卷 3000
CD2903ATS8-REEL	-40℃~125℃	TSSOP-8	编带和卷盘,每卷 4000

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	2025.5.26	初版生成	常规更新	WW	LYL	