

ELM742xxC CMOS 低功耗电压比较器

https://www.elm-tech.com

■概要

ELM742xxC 是一个在 $V_{SS} \sim V_{DD}$ 范围内都可以工作的低功耗 CMOS 电压比较器 IC。该 IC 在单电源和低电压电源 ($V_{DD} \geq 1.0V$) 下都可以工作。输出方式有 N 沟道漏极开路输出和 CMOS 输出两种。

■特点

- 工作电压低 : $V_{DD} \geq +1.0V$
- 消耗电流低 : $Typ. 1\mu A (V_{DD}=3.6V, V_{out}="Low")$
 $Typ. 0.6\mu A (V_{DD}=3.6V, V_{out}="High")$
- 电源电压范围广 : $1.0V \leq V_{DD} \leq 7.0V$
- 输入电压范围广 : $V_{SS} \sim V_{DD}$
- 输出方式 : N 沟道漏极开路输出或 CMOS 输出
- 封装小 : SOT-25, SC-70-5(SOT-353)

■用途

- 电池供电设备
- 微功率信号处理
- 低电压模拟电路

■绝对最大额定值

项目	记号	规格范围	单位
电源电压	V _{DD}	$V_{SS}-0.3 \sim +8.0$	V
输入电压	V _{IN}	$V_{SS}-0.3 \sim V_{DD}+0.3$	V
输出电压	V _{OUT}	N-ch : $V_{SS}-0.3 \sim +8.0$	V
		CMOS : $V_{SS}-0.3 \sim V_{DD}+0.3$	
容许功耗	P _D	300 (SOT-25)	mW
		150 (SC-70-5)(SOT-353)	
工作温度	T _{OP}	$-20 \sim +70$	°C
保存温度	T _{STG}	$-55 \sim +125$	°C

■产品型号的构成

ELM742xxC-x

记号	项目	描述
a	输出方式	N: N 沟道漏极开路输出
		C: CMOS 输出
b	封装	B: SOT-25
		C: SC-70-5(SOT-353)
c	产品版本	C(固定)
d	包装卷带中 IC 引脚置向	S: 参考封装文件
		N: 参考封装文件

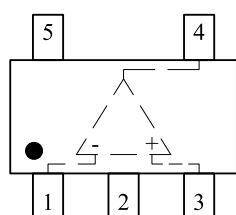
ELM742 x x C - x
↑ ↑ ↑ ↑
a b c d

ELM742xxC CMOS 低功耗电压比较器

<https://www.elm-tech.com>

■引脚配置图

俯视图



引脚编号	引脚名称
1	IN-
2	VDD
3	IN+
4	OUT
5	VSS

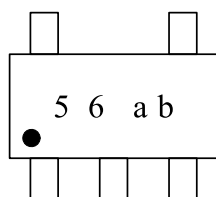
■电特性

$V_{ss}=0V, T_{op}=25^{\circ}C$

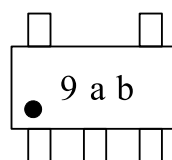
项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	Vdd		1.0		7.0	V
共模信号输入电压	Vicr	Vdd=1.0 ~ 7.0V	Vss		Vdd	V
输入偏移电压	Vio-1	Vdd=1.0V, Vicr=0.5V	-8		8	mV
	Vio-2	Vdd=3.6V, Vicr=1.8V	-8		8	
	Vio-3	Vdd=7.0V, Vicr=3.5V	-8		8	
输入电流	Iin	Vdd=1.0 ~ 7.0V			100	pA
输出电流	IoutN-1	Vdd=1.0V, Vout=0.4V	0.4	1.5		mA
	IoutN-2	Vdd=1.5V, Vout=0.4V	4.0	6.0		
	IoutP-1	Vdd=1.0V, Vout=0.6V	0.06	0.15		mA
	IoutP-2	Vdd=1.5V, Vout=1.1V	0.35	0.45		
消耗电流	Iss-1	Vdd=3.6V, Vout="L"		2.0	5.6	μA
	Iss-2	Vdd=7.0V, Vout="L"		2.2	6.0	
响应时间	tHL	Vdd=3.6V		30		μs
	tLH	Vdd=3.6V		30		

■封装印字说明

SOT-25



SC-70-5(SOT-353)

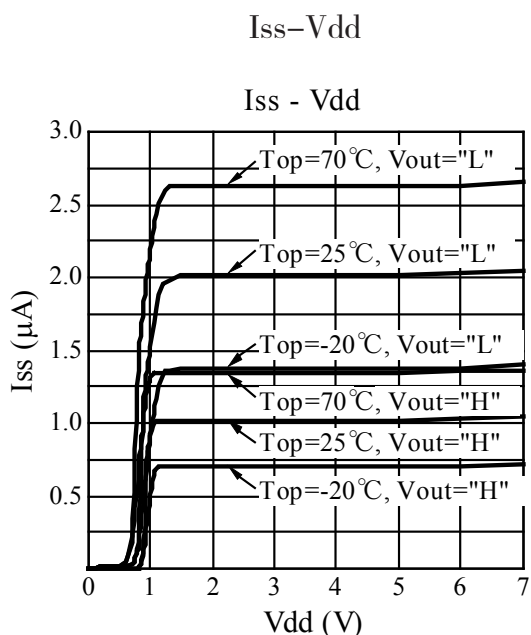


记号	印字	表示内容
a	N : N 沟道漏极开路输出	输出方式
	C : CMOS 输出	
b	1 ~ 0 与 A ~ Z(I, O, X 除外)	生产批号

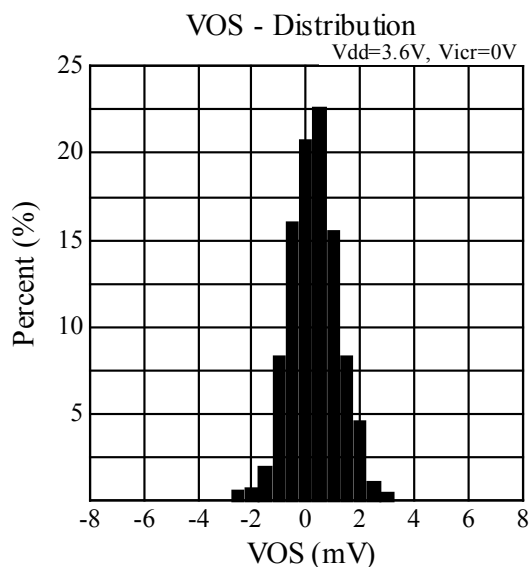
ELM742xxC CMOS 低功耗电压比较器

<https://www.elm-tech.com>

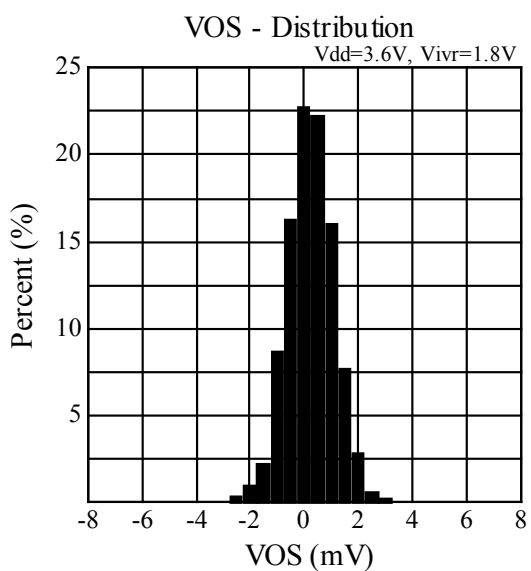
■ 标准工作特性曲线图



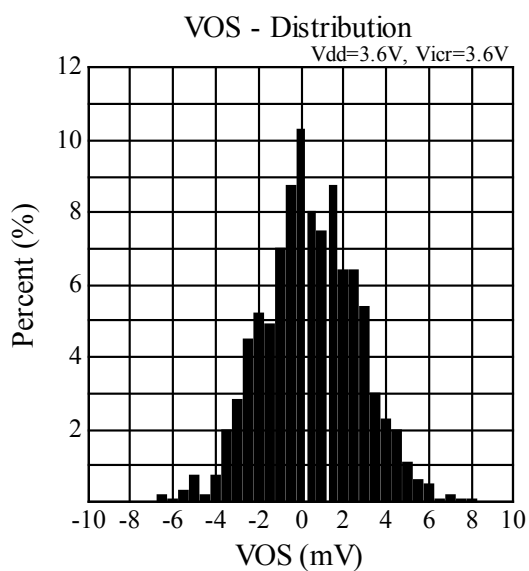
漂移电压分布 (V_{icr}=V_{ss})



漂移电压分布 (V_{icr}=V_{dd}/2)



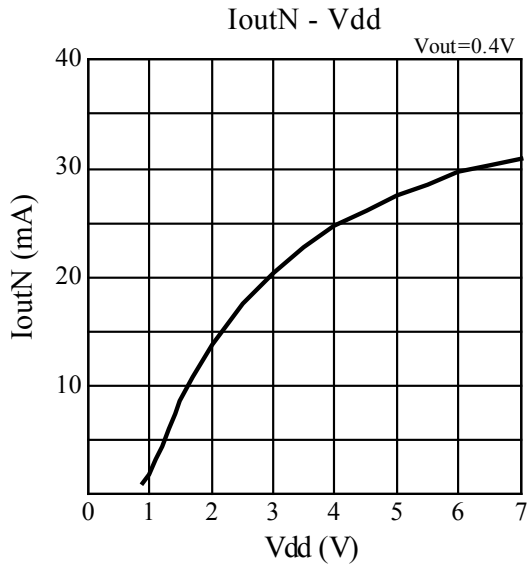
漂移电压分布 (V_{icr}=V_{dd})



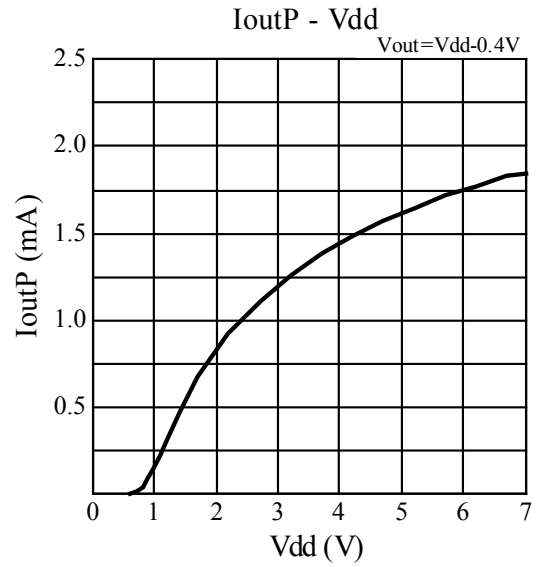
ELM742xxC CMOS 低功耗电压比较器

<https://www.elm-tech.com>

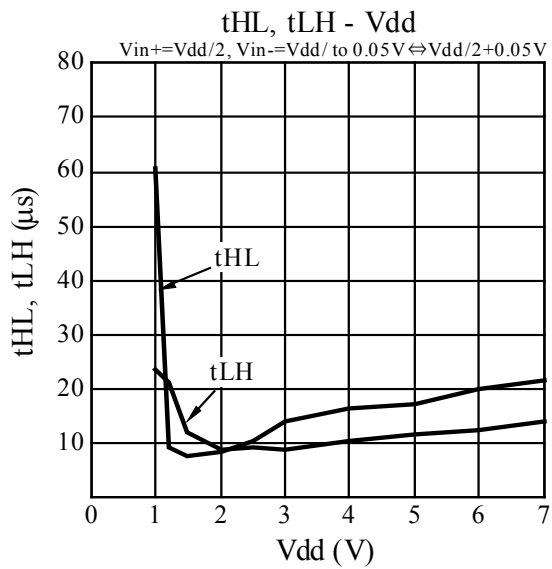
IoutN-Vdd (Vout=0.4V)



IoutP-Vdd (Vout=Vdd to 0.4V)



tHL, tLH-Vdd



tHL, tLH-Top (Vdd=3.6V)

