

ELM743xxA CMOS 低功耗双路电压比较器

初稿

http://www.elm-tech.com

■ 概要

ELM743xxA 是一个在 $V_{SS} \sim V_{DD}$ 范围内都可以工作的低功耗双路 CMOS 电压比较器。该 IC 在单电源和低电压电源 ($V_{DD} \geq +1.2V$) 下都可以使用。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 : $V_{DD} \geq +1.2V$
- 消耗电流低 : $Typ. 2\mu A (V_{DD}=3.6V, V_{outA}=V_{outB}="Low")$
 $Typ. 1.2\mu A (V_{DD}=3.6V, V_{outA}=V_{outB}="High")$
- 电源电压范围广 : $1.2V \leq V_{DD} \leq 7.0V$
- 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 : TSON8-2x2, MSOP-8

■ 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	200 (TSON8-2x2)	mW
		250 (MSOP-8)	
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

ELM743xxA-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	M: TSON8-2x2
		N: MSOP-8
c	产品版本	A(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

ELM743 x x A - x
 ↑ ↑ ↑ ↑
 a b c d

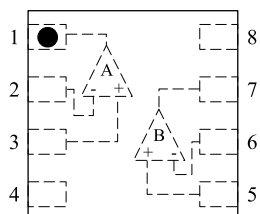
ELM743xxA CMOS 低功耗双路电压比较器

初稿

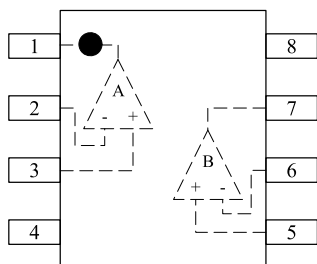
<http://www.elm-tech.com>

■引脚配置图

TSON8-2 × 2(俯视图)



MSOP-8(俯视图)



引脚编号	引脚名称
1	OUTA
2	IN-A
3	IN+A
4	VSS
5	IN+B
6	IN-B
7	OUTB
8	VDD

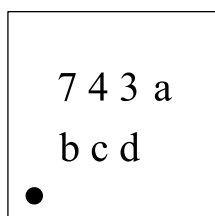
■电特性

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

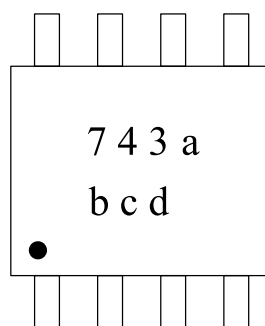
项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	Vdd		1.2		7.0	V
共模信号输入电压	Vicr	Vdd=1.2 ~ 7.0V	Vss		Vdd	V
输入偏移电压	Vio-1	Vdd=1.2V, Vicr=0.6V	-8		8	mV
	Vio-2	Vdd=3.6V, Vicr=1.8V	-8		8	
	Vio-3	Vdd=7.0V, Vicr=3.5V	-8		8	
输入电流	Iin	Vdd=1.2 ~ 7.0V			100	pA
输出电流	IoutN-1	Vdd=1.2V, Vout=0.4V	1.8	4.0		mA
	IoutN-2	Vdd=1.5V, Vout=0.4V	4.0	6.0		
	IoutP-1	Vdd=1.2V, Vout=0.6V	0.15	0.30		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

TSON8-2 × 2



MSOP-8



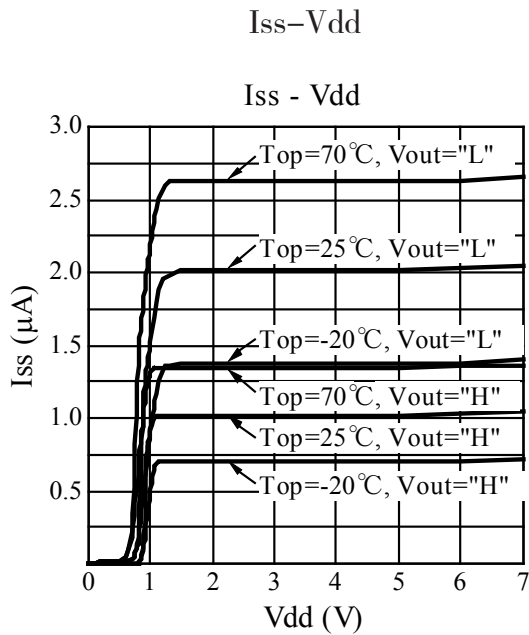
记号	印字	表示内容
a	N: N沟道漏极开路输出	出力段
	C: CMOS 输出	
b, c, d	000 ~ 999	生产批号

ELM743xxA CMOS 低功耗双路电压比较器

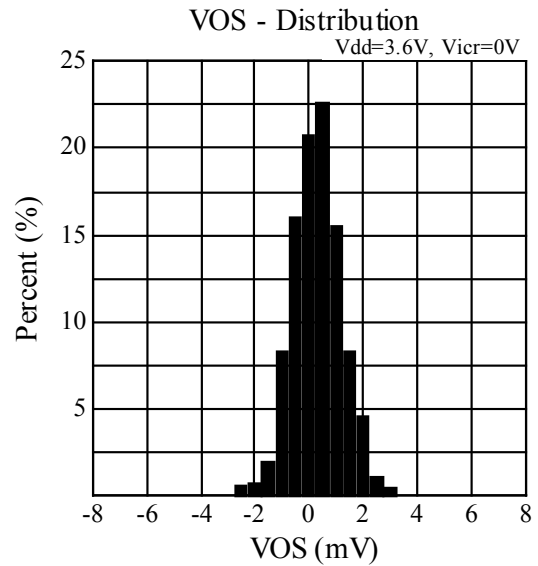
初稿

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

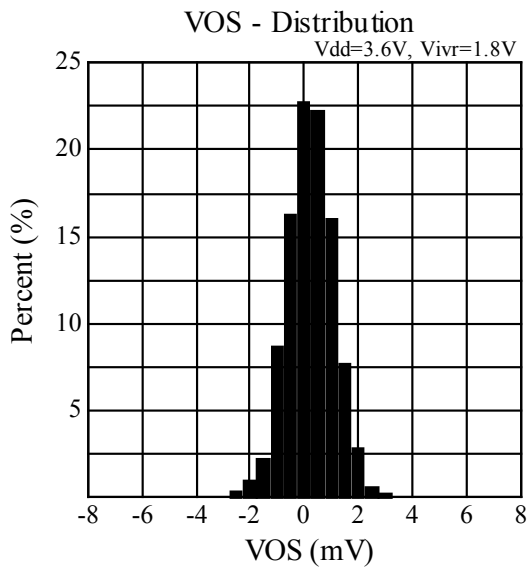
■ 标准工作特性曲线图



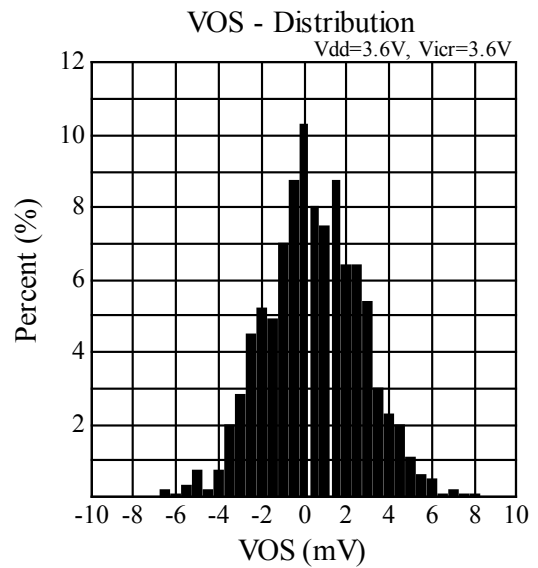
漂移电压分布 ($V_{icr}=V_{ss}$)



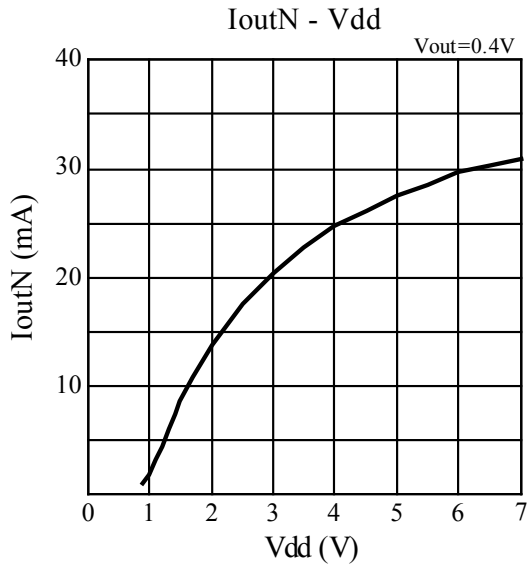
漂移电压分布 ($V_{icr}=V_{dd}/2$)



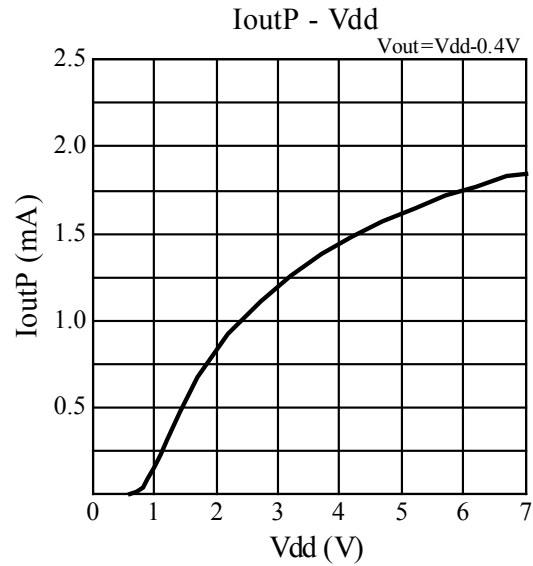
漂移电压分布 ($V_{icr}=V_{dd}$)



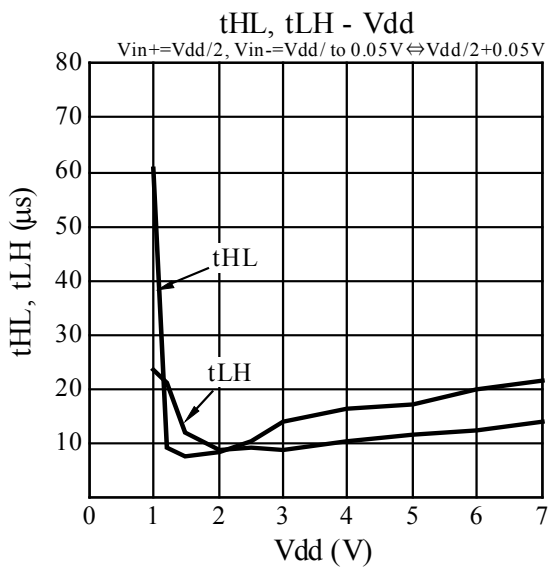
$I_{outN}-V_{dd}$ ($V_{out}=0.4V$)



$I_{outP}-V_{dd}$ ($V_{out}=V_{dd}$ to $0.4V$)



$t_{HL}, t_{LH}-V_{dd}$



$t_{HL}, t_{LH}-Top$ ($V_{dd}=3.6V$)

