

TL33010 5 位数单功能计步器

一、概述

TL33010 是采用 CMOS 技术设计的一种专用 IC,应用于 5 位数字脉波计数器 IC.

二、特点

IC 可以选择 Crystal 32768Hz 振荡方式或 RC 2MΩ 振荡方式直接推动 LCD.

工作电压 : 1.5V, 低功率消耗, 低静态耗电.

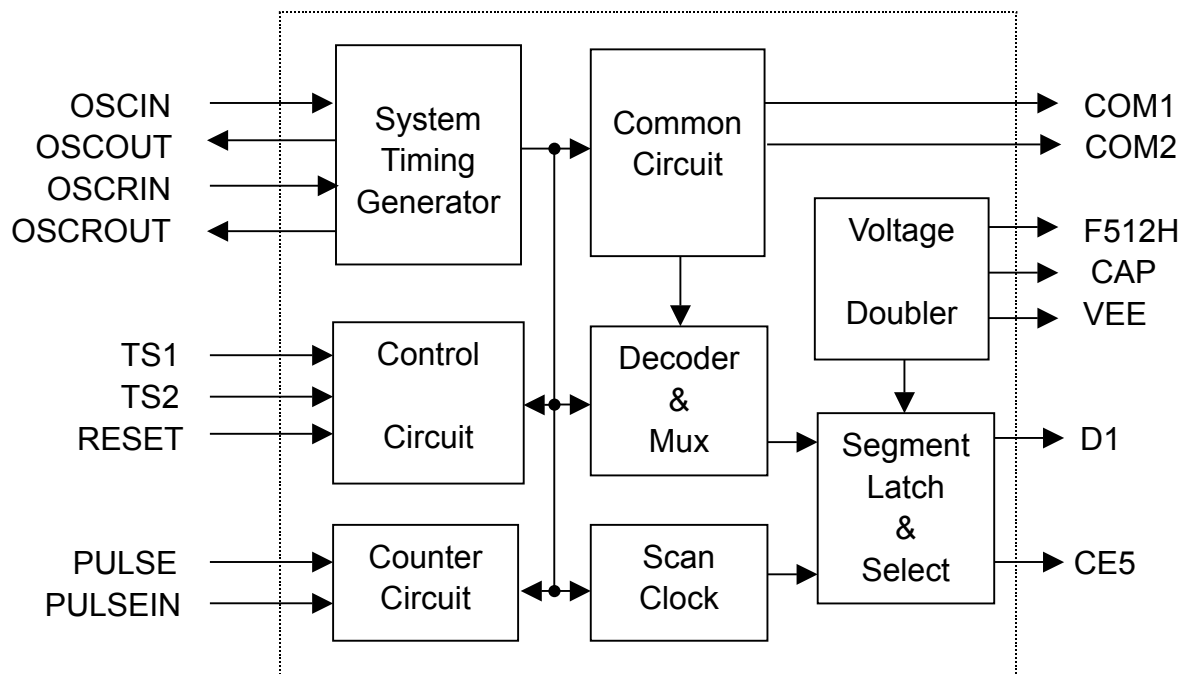
5-Digits, 1/2 Bias, 1/2 Duty.

快速测试键.

RESET 归零键.

倍压线路.

三、功能模块图



四、引脚描述

序號	名稱	I/O	功能
1	VDD	I	电源正级
2	PULSEIN	I	触发信号输入端可设定端 Pull-Low
3	PULSE	I	触发信号输入端 Pull-Low
4	OSCIN	I	Crystal 32768Hz 振荡接脚
5	OSCROUT	O	RC 振荡接脚
6	OSCOUT	O	Crystal 32768Hz 振荡接脚
7	OSCRIN	I	RC 振荡接脚
8	TS2	I	IC 测试脚 Pull-High
9	TS1	I	IC 测试脚 Pull-High
10	GND	I	电源负级
11	RESET	I	RESET 归零键 Pull-High

* All specs and applications shown above subject to change without prior notice.

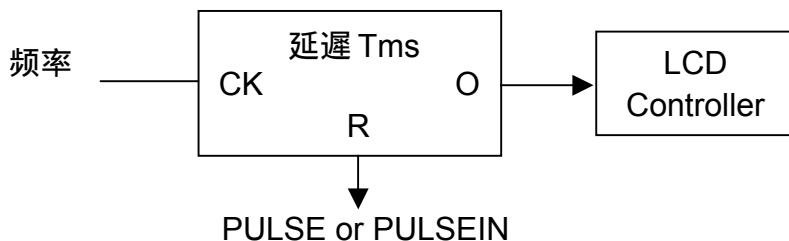
(以上電路及規格僅供參考,本公司得逕行修正)



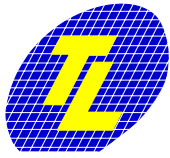
12	COM1	○	接 LCD 面板	
13	COM2	○		
14	D1	○		
15	BG1	○		
16	AF1	○		
17	CE1	○		
18	D2	○		
19	BG2	○		
20	AF2	○		
21	CE2	○		
22	D3	○		
23	BG3	○		
24	AF3	○		
25	CE3	○		
26	D4	○		
27	BG4	○		
28	AF4	○		
29	CE4	○		
30	D5	○		
31	BG5	○		
32	AF5	○		
33	CE5	○		
34	VEE	○		LCD 稳压 PIN
35	CAP	○		
36	F512H	○		

五、功能描述

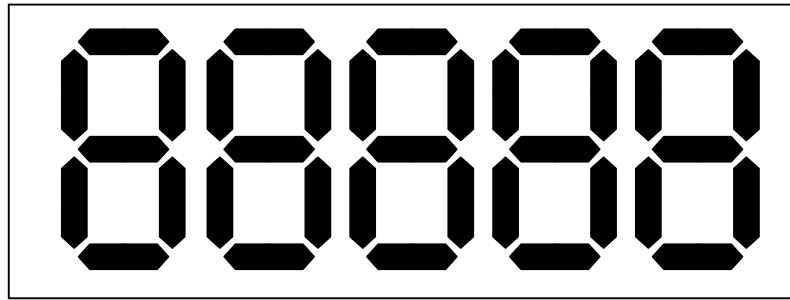
- (1) OSCIN、 OSCOUT: 接 Crystal 振荡器时,将 OSCIN 接 GND
- (2) OSCRIN、 OSCROUT: 接 RC 振荡器时,将 OSCIN 接 GND, R 值约 2M
- (3) 快速测试 mode 为: TS2 接 GND 按 RESET,此时 5 个 Digits 会分成 5 段,即个、十、百、千、万,同时 Count,即 00000, 11111, 22222.....
- (4) RESET 键: 按住出现"88888",放开出现"00000"
- (5) PULSEIN: T=23.5ms(每秒最多可反应 42 次),可外接电容降低反应.
- (6) PULSE: T=250ms(每秒最多可反应 4 次)
T=375 ms(每秒最多可反应 3 次)



* All specs and applications shown above subject to change without prior notice.
 (以上电路及规格仅供参考,本公司得逕行修正)



(7) LCD 面板:



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		B1	A1	C1		B2	A2	C2		B3	A3	C3		B4	A4	C4		B5	A5	C5	COM1
COM2	D1	G1	F1	E1	D2	G2	F2	E2	D3	G3	F3	E3	D4	G4	F4	E4	D5	G5	F5	E5	

六、绝对最大值

(所有电压以 GND 为参考)

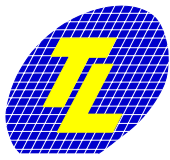
项目	符号	额定值	单位
供给电压	V _{DD}	-0.3~5	V
输入/输出电压	V _i / V _o	GND~V _{DD} +0.3	V
工作温度	T _{OP}	0~70	
储藏温度	T _{ST}	-20~125	

七、电气参数

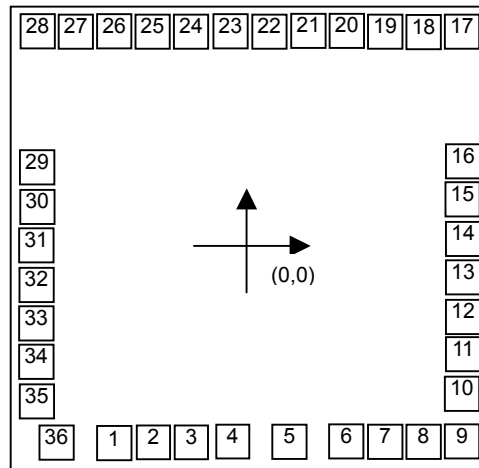
(所有电压以 GND 为参考,环境温度为 25)

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V _{DD}	-	-	1.5	-	V
工作电流	I _{RC}	V _{DD} =1.5V 无负载	-	-	5	uA
	I _{CRYSTAL}		-	-	3	
倍压	V _{EE}	-	-	-	-1.2	V
频率	F _{osc}	外接 CRYSTAL	-	32K	-	Hz

Note: 外接电阻 2M 可达约 30KHz 的振荡频率.



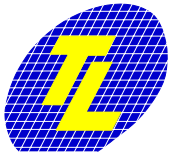
八、引脚排列图



Chip Size : 1425 X 1380 μm^2
IC 基底接 VDD

序号	名称	X	Y
1	VDD	-405.00	-610.00
2	PULSEIN	-290.00	-610.00
3	PULSE	-175.00	-610.00
4	OSCIN	-52.00	-610.00
5	OSCROUT	117.25	-610.00
6	OSCOUT	287.25	-609.75
7	OSCRIN	402.25	-609.75
8	TS2	517.25	-609.75
9	TS1	632.25	-609.75
10	GND	632.50	-466.00
11	RESET	632.50	-351.00
12	COM1	632.50	-236.00
13	COM2	632.50	-121.00
14	D1	632.50	-6.00
15	BG1	632.50	109.00
16	AF1	632.50	224.00
17	CE1	632.25	611.00
18	D2	517.25	611.00
19	BG2	402.25	611.00
20	AF2	287.25	611.00
21	CE2	172.25	611.00
22	D3	57.25	611.00
23	BG3	-57.75	611.00
24	AF3	-172.75	611.00
25	CE3	-287.75	611.00
26	D4	-402.75	611.00
27	BG4	-517.75	611.00
28	AF4	-632.75	611.00
29	CE4	-632.75	204.50
30	D5	-632.75	89.50
31	BG5	-632.75	-25.50

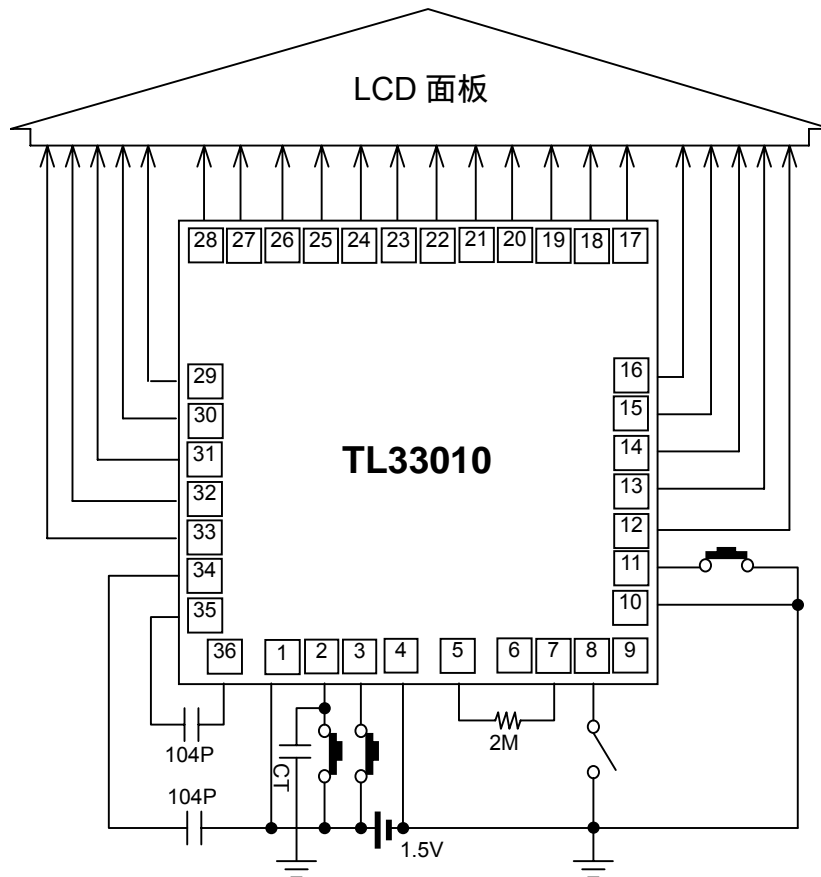
* All specs and applications shown above subject to change without prior notice.
(以上电路及规格仅供参考,本公司得逕行修正)



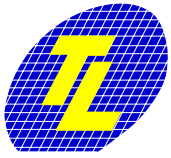
32	AF5	-632.75	-140.50
33	CE5	-632.75	-255.50
34	VEE	-632.75	-370.50
35	CAP	-632.75	-485.50
36	F512H	-573.00	-610.00

九、应用电路图

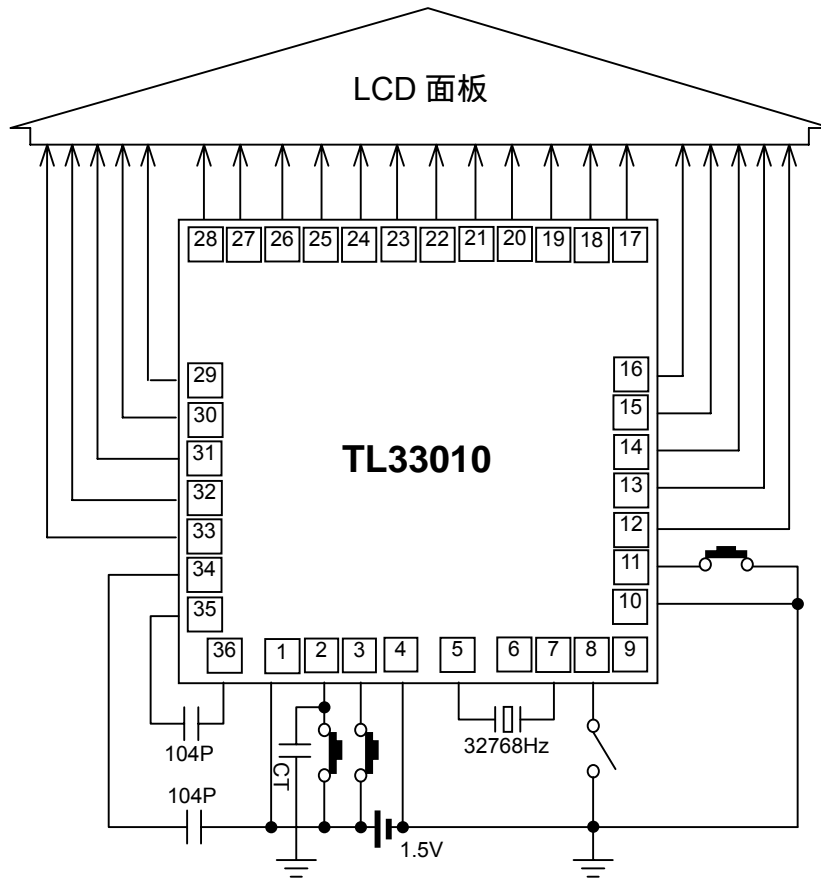
1.RC 振荡方式



注:可由客户调整 CT 值,决定 PULSEIN 的灵敏度.



2. Crystal 振荡方式



注:可由客户调整 CT 值,决定 PULSEIN 的灵敏度.