

BISS0001 紅外線傳感信號處理器

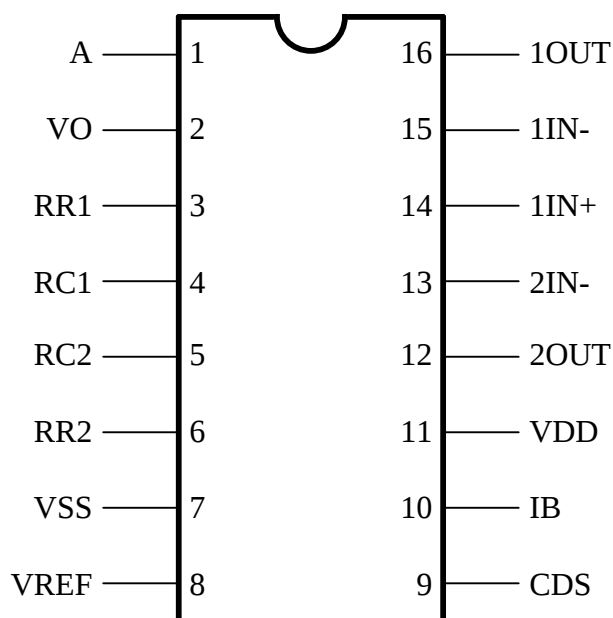
概述：

BISS0001 是為紅外線傳感配套所設計之集成電路，可廣泛用於照明控制，馬達跟電磁閥控制，防盜警報器等領域。

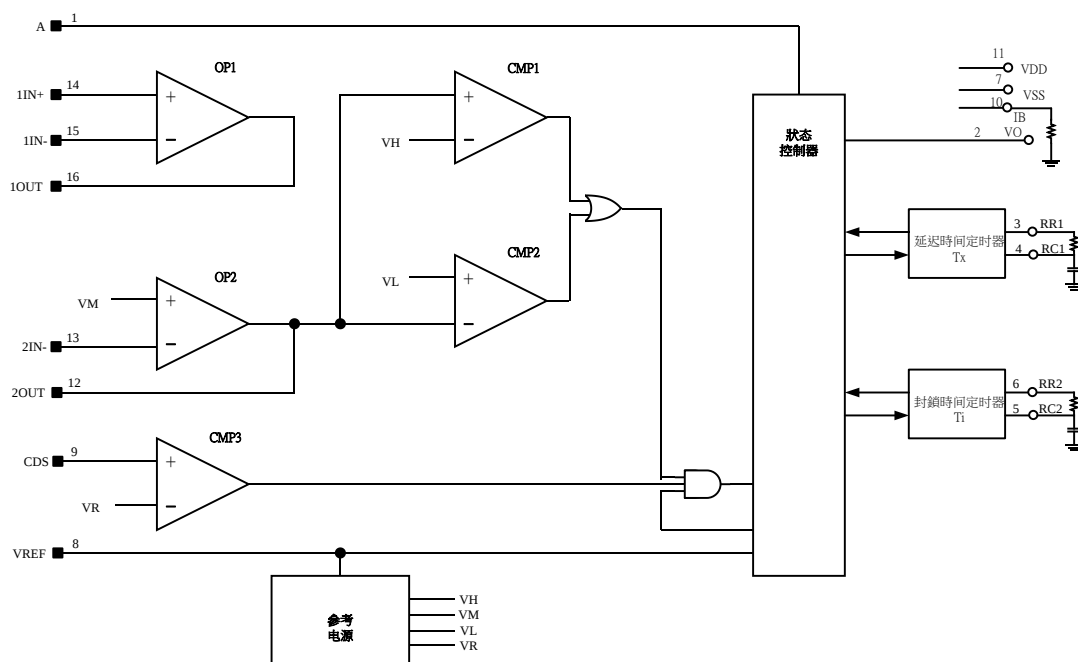
特點：

- CMOS 類比數位混集成電路
- 具有獨立的高輸入阻抗運算放大器，可與多種傳感器匹配，進行信號預處理
- 雙向鑒幅器可有效抑制干擾
- 內設延遲時間定時器和封鎖時間定時器，穩定可靠，調節範圍廣
- 內置參考電源
- 工作電源 2.2-5.5V
- 採用 16 腳 DIP 或 SOP 封裝

引線連接圖



原理圖框



管腳定義

PIN	名稱	I/O	說明
1	A	I	可重複和不可重複觸發控制端。當 A="1"時，允許重複觸發。A="0"時，不允許重複觸發。
2	VO	O	控制信號輸出端。
3,4	RR1/RC1	-	輸出延遲時間 Tx 的調節端。
5,6	RC2/RR2	-	輸出延遲時間 Ti 的調節端。
7	VSS	-	工作電源負端，0V。
8	VREF	I	參考電壓及負位輸入端。一般接 VDD，接 VSS 時可使定時器復位。
9	CDS	I	CDS 電壓觸發端。當 $V_{cds} < V_R$ 時禁止觸發；當 $V_{cds} > V_R$ 時允許觸發。 $(V_R \approx 0.2V_{DD})$
10	IB	I	運算放大器偏置電流設置端。
11	VDD	-	工作電源正端。
12	2OUT	O	第二級放大器輸出端。
13	2IN-	I	第二級放大器反向輸入端。
14	1IN+	I	第一級放大器正向輸入端。
15	1IN-	I	第一級放大器反向輸入端。
16	1OUT	O	第一級放大器輸出端。

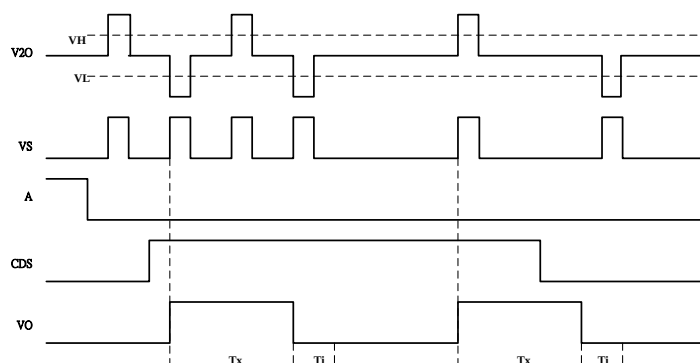
極限參數

參數	符號	範圍	單位
電源電壓	$V_{DD}-V_{SS}$	6	V
輸入電壓範圍		-0.3~6	V
工作溫度	T_{op}	-20~70	°C
儲存溫度		-65~150	°C

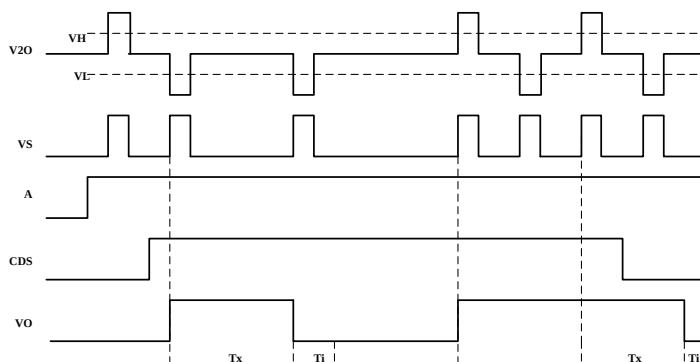
電參數 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$ $V_{SS}=0\text{V}$)

參數	符號	最小	標準	最大	單位	測試條件
工作電壓範圍	V_{DD}	2.0	4.5	5.5	V	
工作電流	I_{DD}	-	-	50	uA	3V 無負載
		-	-	100		5V 無負載
輸入失調電壓	V_{OS}			50	mV	$V_{DD}=5\text{V}$
輸入失調電流	I_{OS}			50	nA	
開路電壓增益	A_{VO}	60			dB	$V_{DD}=5\text{V}$
共模抑制比	$CMRR$	60			dB	$V_{DD}=5\text{V}$
VO 端輸出高電平	V_{OH}	4			V	$V_{DD}=5\text{V}$ $I_{OH}=0.5\text{mA}$
VO 端輸出高低平	V_{OL}			0.4	V	$V_{DD}=5\text{V}$ $I_{OL}=0.1\text{mA}$

不可重複觸發波形($A=V_{SS}$)

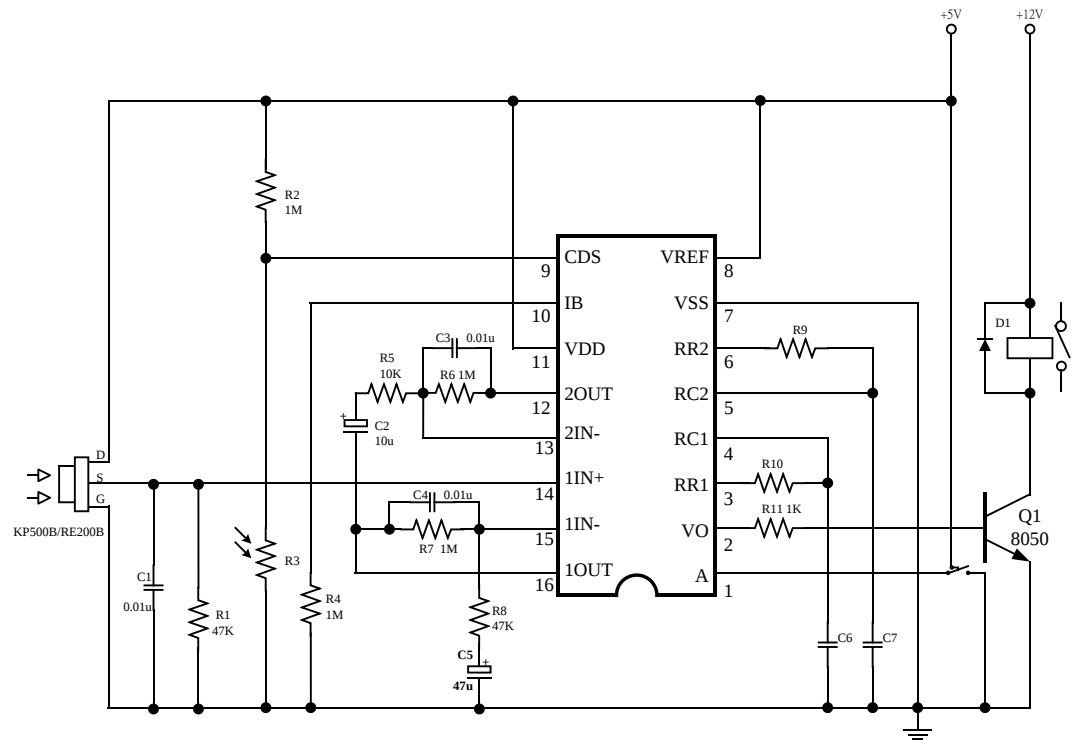


允許重複觸發波形($A=V_{DD}$)

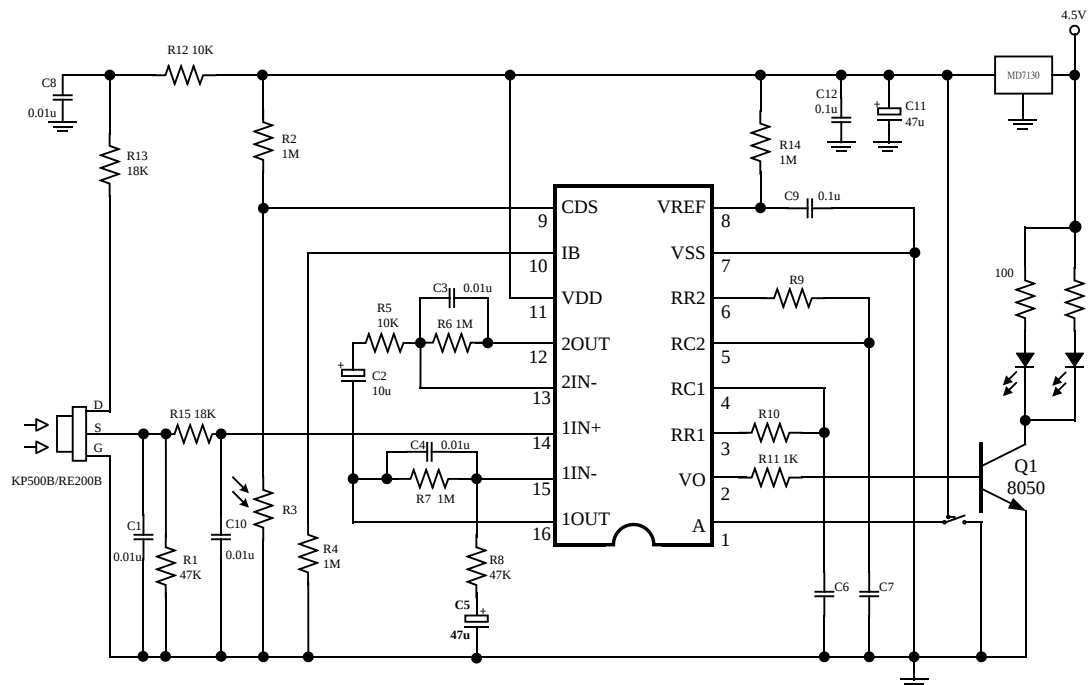


應用電路

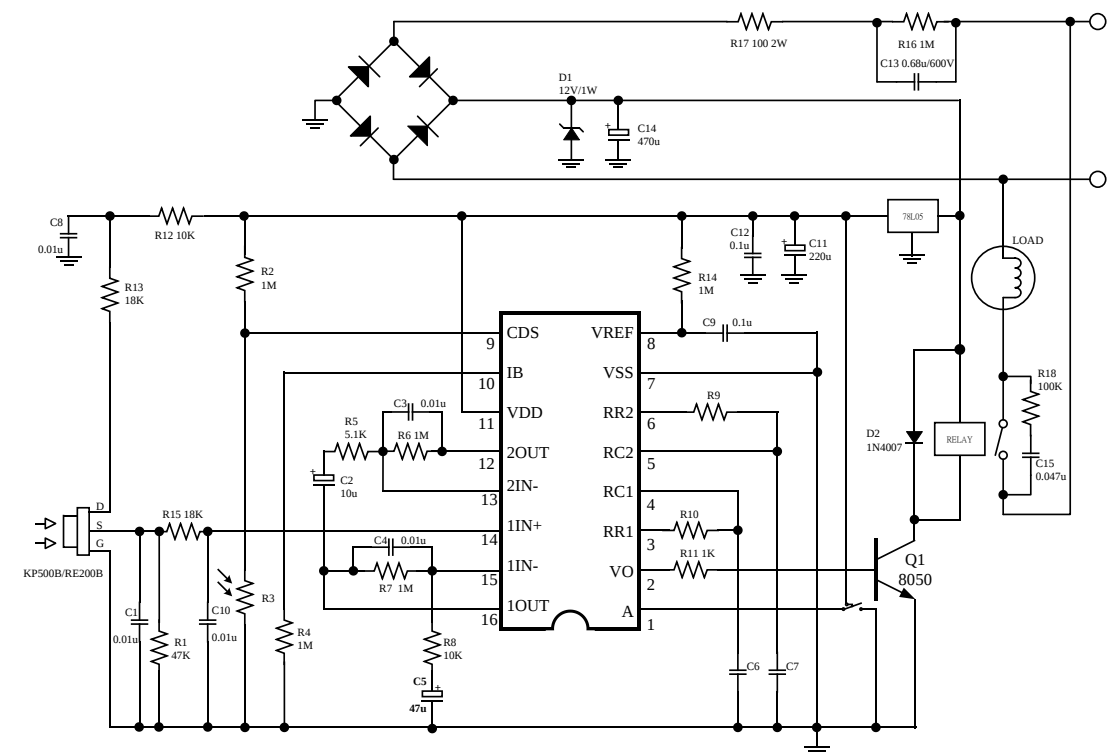
一、基本電路



二、DC 電路



三、AC 電路



Tx 輸出延遲時間大約值

C6=1000p			C6=0.01u		
R10	F _{TX}	T _x	R10	F _{TX}	T _x
1M	1.8KHz	27.4 秒	100K	1.8KHz	27.4 秒
100K	16.9KHz	2.94 秒	10K	12.7KHz	3.86 秒
10K	116KHz	0.41 秒	1K	48.4KHz	1.5 秒

Ti 輸出封鎖時間大約值

R9	C7	F _{Ti}	T _i
1M	0.01u	189Hz	0.48 秒
1M	0.1u	15.8Hz	3.1 秒

SOP封装尺寸图

