



數位式熱釋電紅外控制器  
用於DC/AC應用

## 概述

M7620 是一款專為熱釋電紅外 PIR( Passive Infra-Red )感測器信號放大及處理輸出的數模混合專用晶片，它適用於 AC 與 DC 系統。晶片整合了下拉電阻與 DC 去耦電路 PIR 信號全部內部處理。

以外部電位器或電阻設定靈敏度、燈亮時間、CDS(光敏電阻)與環境溫度補償的工作參數，對應的電位被轉換為 4 位元解析度的數位值，全部以數位信號處理。靈敏度可調節，應用電路相當簡單，批量生產產品一致性好。

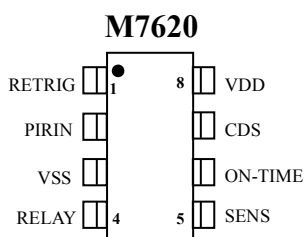
## 功能特點

- 數位信號處理
- 可自行設定靈敏度調整感應距離
- 可自行設定燈亮時間
- 重新觸發模式選擇
- RELAY 輸出
- 封裝形式：SOP-8

## 產品應用

- 電池作用燈，太陽能庭院燈，室內外觸發感應燈，高端照明開關，自動寢飾夜光燈，保全系統，自動照明系統。

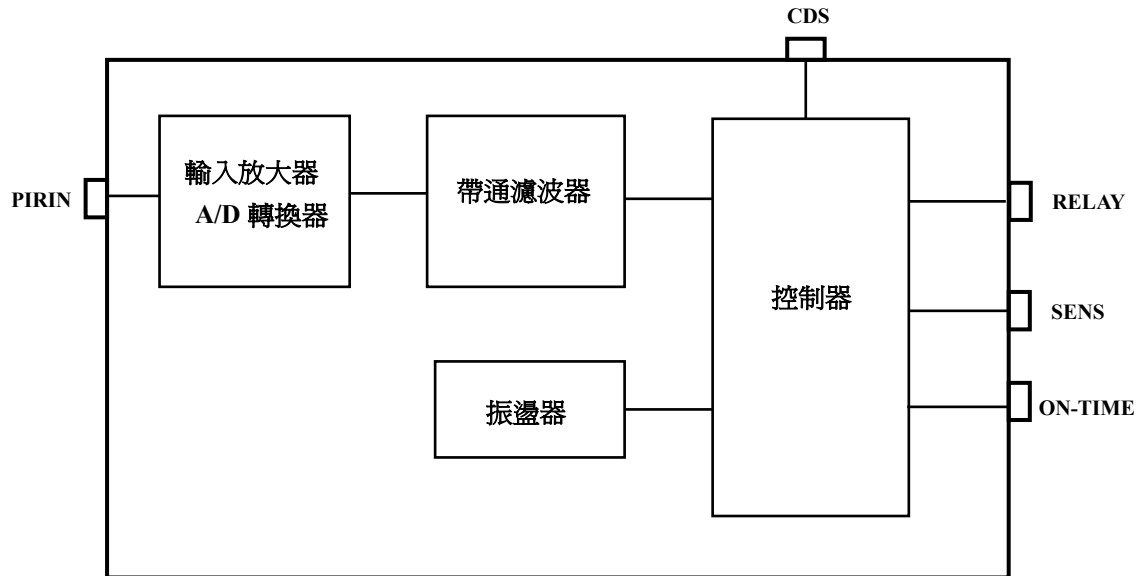
## 引腳結構





數位式熱釋電紅外控制器  
用於DC/AC應用

方塊框圖



引腳功能描述

Pin No.	Name	I/O	Description
1	RETRIG	I	重新觸發模式選擇 VDD 或浮動狀態：只要偵測到移動，燈亮時間的計時器則被重新啓動 VSS：燈光將在燈亮時間週期內保持為亮，在這期間內移動偵測是被忽略的
2	PIRIN	I	PIR 感應器輸入
3	VSS		接地
4	RELAY	O	RELAY 輸出是一個有效高輸出
5	SENS	I	敏感度臨限調整。可設 8 個不同的臨限值 參照表 1
6	ON-TIME	I	燈亮時間調整 參照表 1
7	CDS	I	光敏電阻(CDS)或光電晶體輸入 VDD：使能燈光切換 VSS：廢止燈光切換 不要使此輸入處於浮動狀態 ** 在 PIR 感應模式下(AUTO)當燈光為亮時 CDS 是被忽略的
8	VDD	—	電源端



數位式熱釋電紅外控制器  
用於DC/AC應用

說明

啓動模式

控制器上電後，首先進入 warm-up 階段。燈光被切亮並在選擇的燈亮時間長度內保持爲亮。在啓動時，CDS 輸入是被忽略的以允許使用者在日光條件下檢查裝置。

觸發條件

當 PIR 信號大於此 SENS 臨限值(參照表 1)時則發生觸發情況。

切亮燈光的條件( AUTO 模式 )

倘若觸發條件產生時 DARK 輸入爲高，燈光將被切亮。

燈光與繼電器將在以 ON-TIME 輸入設定的持續時間內保持開啓。

接腳電壓	燈亮時間	SENS 距離
$(13/32) \times VDD \leq V_{in} < (15/32) \times VDD$	38.4 min	<p>近距離</p> <p>遠距離</p>
$(11/32) \times VDD \leq V_{in} < (13/32) \times VDD$	19.2 min	
$(9/32) \times VDD \leq V_{in} < (11/32) \times VDD$	9.6 min	
$(7/32) \times VDD \leq V_{in} < (9/32) \times VDD$	4.8 min	
$(5/32) \times VDD \leq V_{in} < (7/32) \times VDD$	2.4 min	
$(3/32) \times VDD \leq V_{in} < (5/32) \times VDD$	72 sec	
$(1/32) \times VDD \leq V_{in} < (3/32) \times VDD$	36 sec	
$0 \leq V_{in} < (1/32) \times VDD$	9 sec	

Table 1 : 燈亮時間，SENS 距離



數位式熱釋電紅外控制器  
用於DC/AC應用

最大額定絕對值

( TA=25°C )

參數	符號	最小值	最大值	單位	註釋
供電電壓	VDD	-0.3	5	V	
流入任何接腳之電流		-100	100	mA	
工作溫度		-25	70	°C	
儲存溫度	Tst	-45	125	°C	

電氣參數

( TA=25°C , VDD=4.4V )

Characteristics	Sym.	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
<b>電壓</b>						
工作電壓	VDD	3.3	4.4	5.0	V	
工作電流	IDD	—	—	200	μA	VDD=4.4V 輸出無負載
<b>振蕩器與濾波器</b>						
低通濾波器截止頻率		—	5	—	Hz	
高通濾波器截止頻率		—	0.3	—	Hz	
內部時脈頻率	F <sub>CLK</sub>	—	64	—	KHz	
<b>模擬輸入</b>						
輸入漏泄電流 ( ON-TIME 、 SENS )		-1	—	1	μA	
PIRIN 至 VSS 的電阻值		—	70	—	KΩ	
PIRIN 端的 AC 輸入電壓		—	—	50	mV	峰值到峰值
PIRIN 端的 DC 輸入電壓		0.2	—	1.5	V	
<b>數位輸入，史密特觸發器 ( RETRIG 、 CDS )</b>						
輸入低電壓	V <sub>IL</sub>	80	—	—	%VDD	
輸入高電壓	V <sub>IH</sub>	—	—	20	%VDD	
RETRIG 端的上拉電流		—	70	—	μA	至 VSS 的輸入
CDS 端的漏泄電流		—	—	±1	μA	至 VSS 或 VDD 的輸入
<b>數位輸出</b>						
Relay 輸出電流	I <sub>RS</sub>	—	—	10	mA	

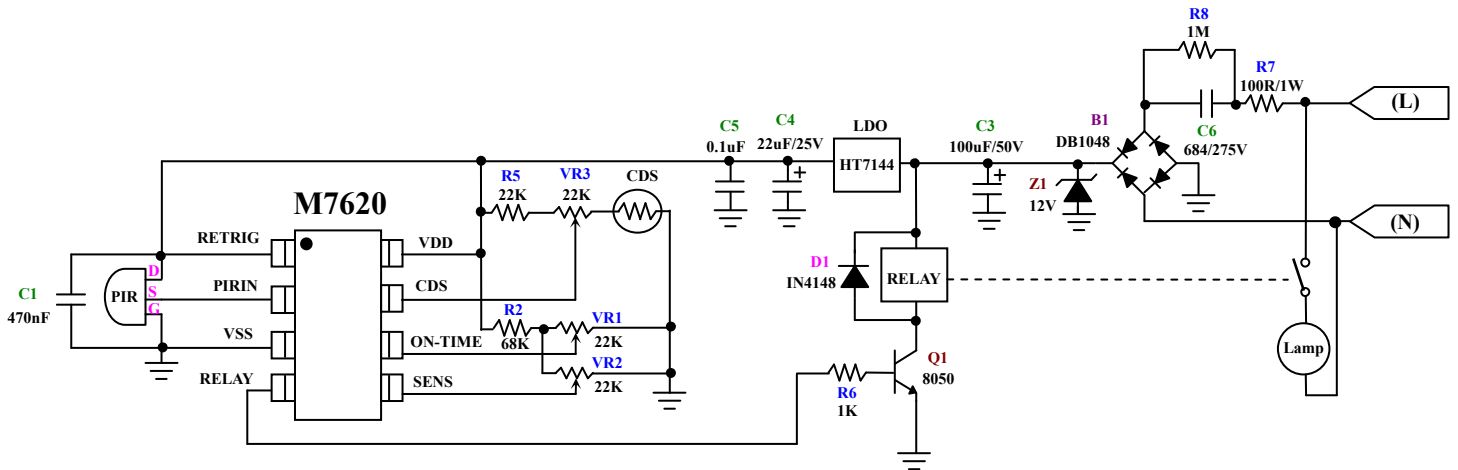


數位式熱釋電紅外控制器  
用於DC/AC應用

M7620

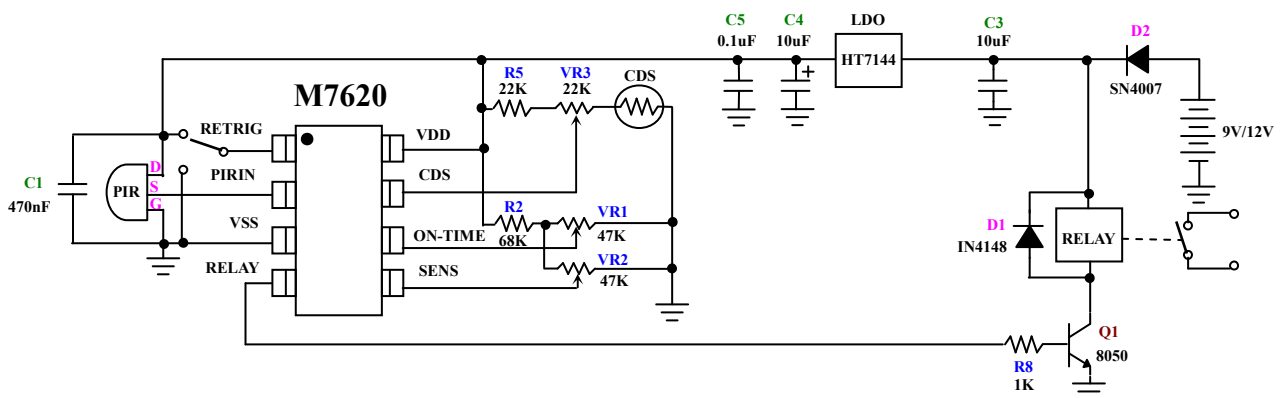
參考應用電路

AC 應用電路



RETRIG =VDD 時，允許重複觸發；=VSS 時，不可重複觸發

DC 應用電路



RETRIG =VDD 時，允許重複觸發；=VSS 時，不可重複觸發

\* 以上電路及規格僅供參考,本公司得徑行修正



數位式熱釋電紅外控制器  
用於DC/AC應用

封裝信息

SYMBOLS	MIN	MAX
A	0.053	0.069
A1	0.004	0.010
A2		0.059
D	0.189	0.196
E	0.150	0.157
H	0.228	0.244
L	0.016	0.050
$\theta$	0	8

Unit : INCH

**SOP-8**