

PT2262 - IR、PT2272 芯片应用

1. 红外遥控, 500K, 解码, 集成电路

28-29

李 坚

TP 21

本文介绍一种以专用红外遥控编解码芯片对 PT2272/PT2262-IR 为核心的遥控电路, 其优点是:

(1) 由编/解码选通电路, 使其具有保密性和抗干扰性能。

(2) 6路输出相互独立, 并具有自锁功能。

(3) 实现多种控制; 可控制多路使用强电的通信设备, 也可控制多路使用弱电的通信电路; 还可同时分别控制多路使用强电、弱电的通信设备和电路。

1. 红外遥控编解码集成电路

PT2262-IR 是编码芯片, 内部包含载波振荡、编码、发射电路, 外围电路简单, 使用方便。图1为 PT2262-IR 芯片引脚排列图, 图2是其内部逻辑框图。各引脚功能为:

A0-A5地址输入端, 可编制成3种状态("1"、"0"和开路)。

A6/D0-A11/D5为地址或数据输入端, 取决于接收端的译码器, 既可作为地址, 又可作为数据输入。作地址输入时, 可编成"1"、"0"和开路3种状态; 作数据输入时, 可编成"1"和"0"两种状态。最大编码容量为 $3^{12}=53141$ 种。

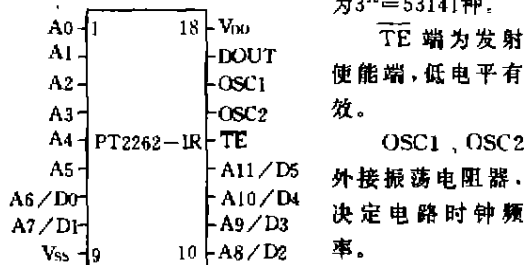


图1

TE 端为发射使能端, 低电平有效。OSC1, OSC2 外接振荡电阻器, 决定电路时钟频率。

DOUT 为数据输出端。由各地址、

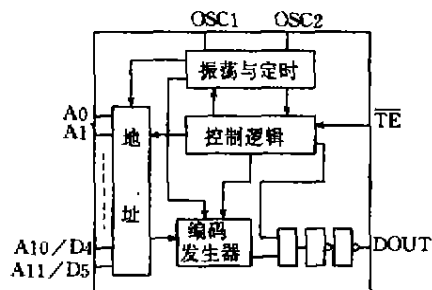


图2

数据的不同状态而决定的各位编码由此脚串行输出。DOUT 端输出的数据信号调制在38kHz载波上。要使载波频率为38kHz, 则应选择振荡电阻(430~470Ω)使振荡频率为载波频率的2倍(即76kHz)。

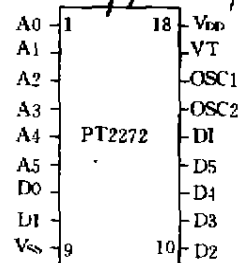


图3

V_{DD} 、 V_{SS} 为电源正负输入端。

表1是 PT2262-IR 的直流参数, 表2是极限参数。

PT2272是和 PT2262-IR 配对使用的解码集成电路, 引脚排列见图3所示。

A0-A5是地址输入, 要求与发射端 PT2262-IR 设定的状态一致。

D0-D5是6位数据输出端, PT2272的数据输出有"暂存"和"锁存"两种, "暂存"是当发射端信号消失时, PT2272对应的数据位输出变成低电平; "锁存"是当发射端信号消失时, PT2272的数据位输出保持原有

表1

参 数	条 件	最小	最大
工作电压 V_{DD} (V)		3	15
工作电流 I_{DD} (μ A)	$V_{DD}=12V$ 寻振		0.3
输出驱动电流 I_{OH} (mA)	$V_{DD}=5V$ $V_{OH}=3V$	3	
	$V_{DD}=8V$ $V_{OH}=4V$	6	
	$V_{DD}=12V$ $V_{OH}=6V$	10	
	$V_{DD}=5V$ $V_{OL}=3V$	2	
I_{OL} (mA)	$V_{DD}=8V$ $V_{OL}=4V$	5	
	$V_{DD}=12V$ $V_{OL}=6V$	9	

表2

参 数	数 值
电压 V_{DD} (V)	-0.3~16
输入电压 V_i (V)	-0.3~ $V_{DD}+0.3$
输出电压 V_o (V)	-0.3~ $V_{DD}+0.3$
功耗 P_a (mW)	300mW ($V_{DD}=12V$)
工作温度 T_{opr} ($^{\circ}C$)	-20~70
贮存温度 T_{stg} ($^{\circ}C$)	-40~125

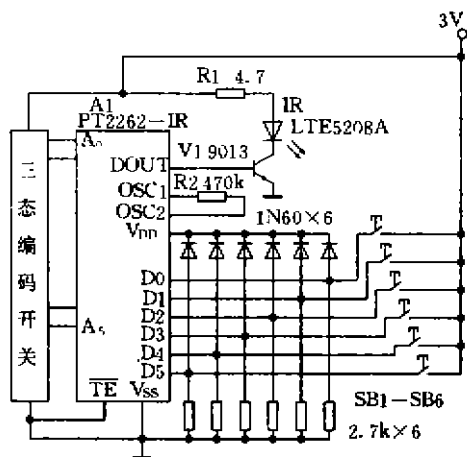


图4

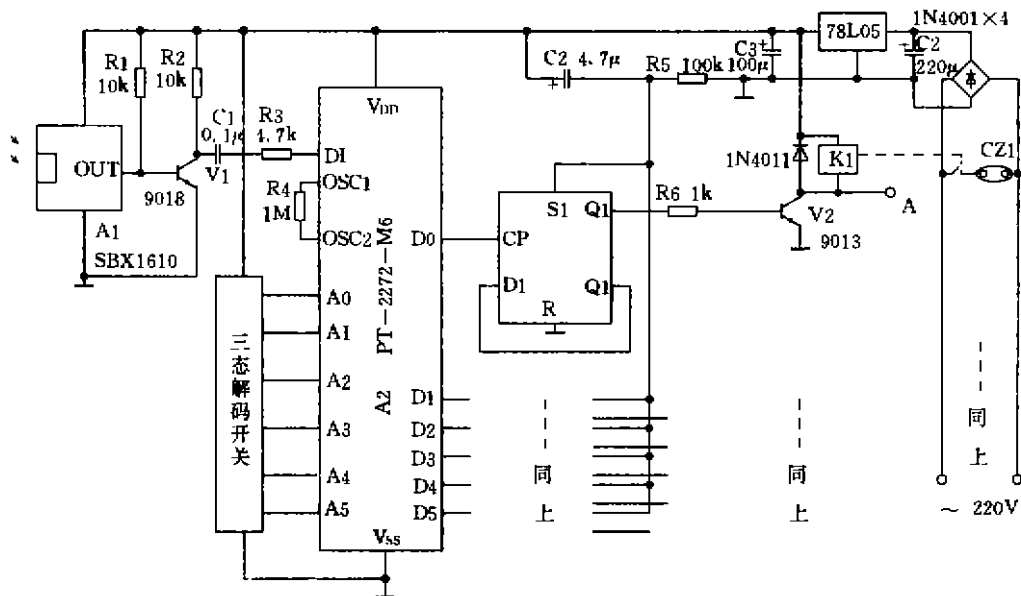


图5

状态,直到接受新的输入。PT2272的数据输出有2、4、6位之分,以后缀来区分:M代表“暂存”,L代表“锁存”。例PT2272-M6表示数据位输出6位,暂存输出。

DI是脉冲编码信号输入端,外接电阻一般选为

→截止→导通,继电器K1吸合→断开→吸合,A点电压变低→变高→变低。电容器C2与电阻器R5构成微分电路,作用是使CD4013初始化,保证输出端Q的信号为低电平,并使其处于稳定的工作状态。

八种电子产品 将成为消费热点

1. 家用传真机。利用家用传真机,使得许多办公室做的事在家中即可完成,如收发电话、收发图文资料、复印,另外还可利用家用传真机向报刊投稿、点播节目。2. 电子信箱。它可将所有来访电话转入“语音信箱”,将图文资料送入“传真信箱”,信箱中的留言或图

文资料可以通过电话或微波中继站采取一定方式索取出来。“电子信箱”具有保密性强、全天候服务、快捷方便、费用低廉等优点。3. 家用电脑。4. PHS、DECT是一种在基站有效范围内的无绳电话。具有体积小、易携带、性能稳定、保密性强、经济实惠等优点,前景广阔。5. 电视电话。我国重庆华蜀集团已研制成售价每台3000元的电视电话。专家预测,这种电话4—5年中会迅速发展起来。6. 家庭影院。用户可通过电话线向影视公司索取想看的节目。7. 智能空调。8. 宽屏幕高清晰度电视。
(李家驹)