



杭州正芯微电子有限公司

HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO.,LTD
地址：杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
电话：0571-89908067 89908068 89901210
传真：0571-89908067 89901227 邮编：310014
网址：http://www.chipture.com

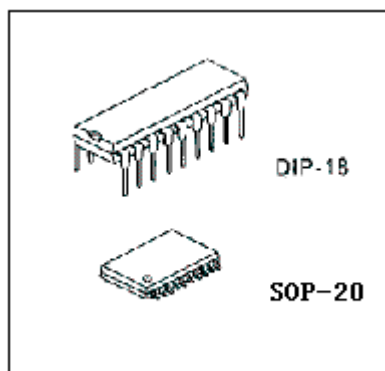
LX2272 遥控解码电路

一、简介：

LX2272 是一款与 LX2260/LX2262 配对使用的无线、红外线遥控解码专用集成电路。采用 CMOS 工艺制造，它最大拥有 12 位的三态地址码管脚，可支持多达 531441（或 3^{12} ）个地址的编码，因此很有效地降低了重码率。

主要特点

- 很低的功耗和较强的噪声抑制能力
- 最大到 12 位三态地址管脚或 6 位数据管脚
- 外接一只电阻的振荡器
- 有锁存型和瞬态输出型

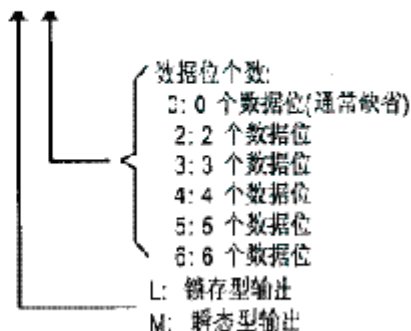


应用范围

- | | |
|----------|------|
| 家庭汽车安全系统 | 遥控玩具 |
| 车库控制 | 遥控风扇 |
| 其他工业遥控 | |

产品规格分类

LX2272-XX

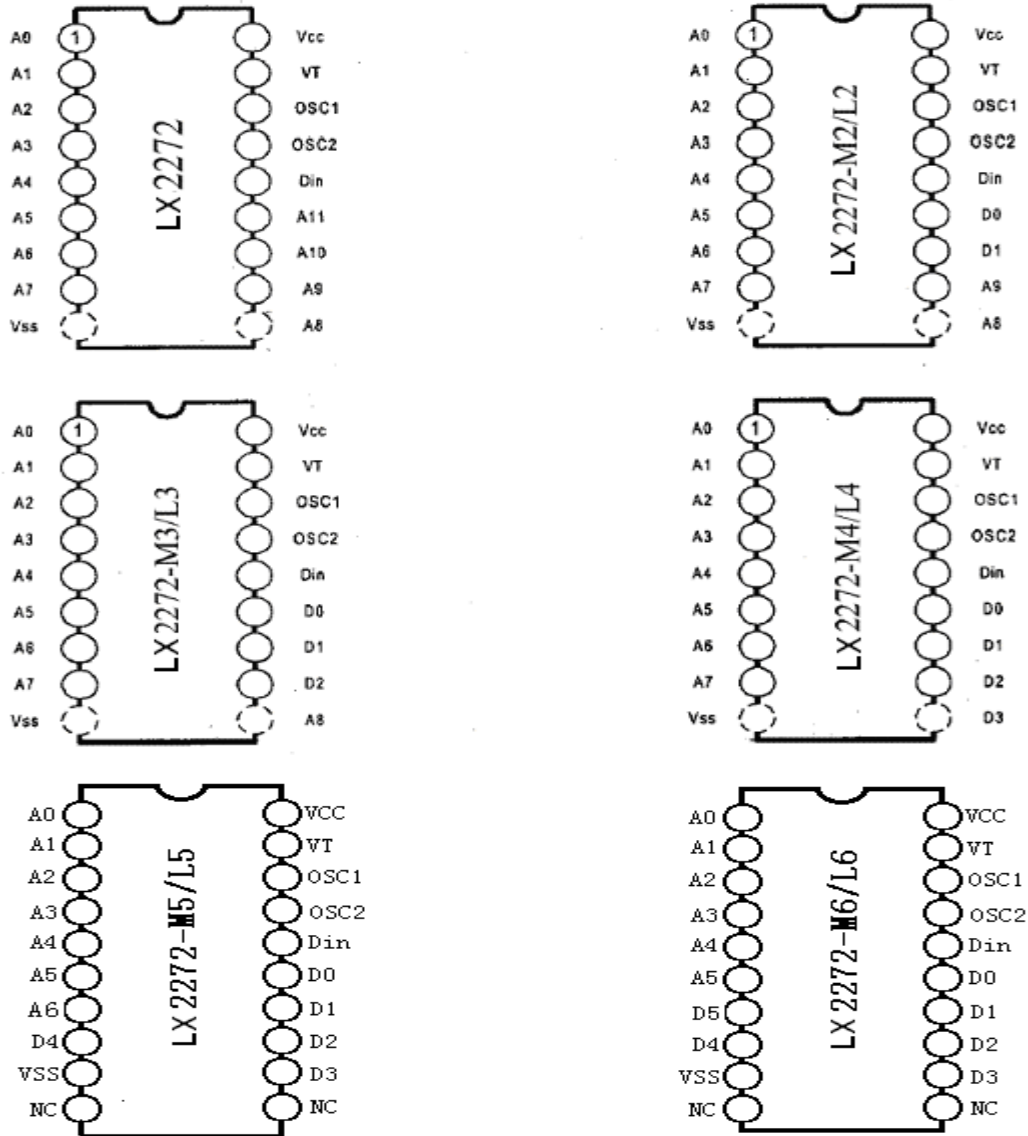




杭州正芯微电子有限公司

HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO.,LTD
 地址：杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
 电话：0571-89908067 89908068 89901210
 传真：0571-89908067 89901227 邮编：310014
 网址：http://www.chiptrue.com

管脚排列



如上图所示：2272 的所有型号均能封装成 DIP18 和 SOP20 两种形式，只是 SOP20 多了 10 和 11 两个管脚，如无特殊说明，下面均为 DIP18 做说明。

极限参数 (Tamb=25)

| 参数 | 符号 | 参数范围 | 单位 |
|--------------|------|--------------|----|
| 电源电压 | Vcc | 1.8~8 | V |
| 输入电压 | Vi | -0.3~VDD+0.3 | V |
| 输出电压 | Vo | 0~VDD | V |
| 最大功耗 (Vcc=V) | Pa | 5 | mW |
| 工作温度 | Topr | -20~70 | |
| 贮存温度 | Tstg | <150 | |



杭州正芯微电子有限公司

HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO.,LTD
 地址：杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
 电话：0571-89908067 89908068 89901210
 传真：0571-89908067 89901227 邮编：310014
 网址：http://www.chipttrue.com

电气参数 (除非特殊说明, $T_{amb}=25$, $V_{DD}= V$)

| 参数 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------------|----------|---------------|-----|-----|-----|----|
| 电源电压 | V_{CC} | | 2 | 5 | 7 | V |
| 电源电流 | I_{CC} | RC 开路 | 1 | 3 | 5 | uA |
| Dout 输出驱动电流 | I_{OH} | $V_{OH}=4.0V$ | | 4 | | mA |
| | I_{OL} | $V_{OL}=1.0V$ | | 7 | | mA |
| 输入高电平 | V_{IH} | | 3.5 | | | V |
| 输入低电平 | V_{IL} | | | | 1.5 | V |

管脚说明

| 管脚号 | 管脚名称 | 输入/输出 | 说明 | |
|------------------|-------------------|-------|---|-------------------------------|
| 18 引线封装 | | | | |
| 1 ~ 6 | A0 ~ A5 | I | 0# ~ 5# 码地址管脚。LX2272 通过检测这六条三状态的管脚来确定 bit0 ~ bit5 的编码波形。每个管脚均分别可置为“0”、“1”或“f”(悬空) | |
| 7 ~ 8 10 ~ 13 | A6/D5 ~ A11/D0 | I/O | 6# ~ 11# 码地址管脚或 5# ~ 0# 数据输出管脚。根据 LX2272 后缀规格的不同，这六条管脚既可作为高位码地址管脚，也可作为数据输出管脚。当这些管脚作为码地址管脚使用时，每个管脚可分别置为“0”、“1”或“f”(悬空)。当作为数据输出管脚使用时，在同时符合以下两个条件的前提下，输出为“1”(Vcc)，否则为“0”(Vss)。(1)所接受的地址编码波形与码地址输入端的设置匹配；(2)相应位接收到的数据输出置为“1”。 | |
| 14 | DIN | I | 数据输入管脚，接收到的编码信号由此脚串行输入。 | |
| 15 | OSC1 | I | 振荡器第一外点 | 此二端外接一个电阻，以确定 LX2272 的基本振荡频率。 |
| 16 | OSC2 | O | 振荡器第二外点 | |
| 17 | VT | O | 有效传输确认，高电平有效。当 LX2272 收到有效信号时，VT 变为高电平。 | |
| 18 | V_{CC} | -- | 电源正端 | |
| 9 | V_{SS} | -- | 电源负端 | |



杭州正芯微电子有限公司

HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO.,LTD
 地址：杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
 电话：0571-89908067 89908068 89901210
 传真：0571-89908067 89901227 邮编：310014
 网址：http://www.chiptrue.com

功能描述

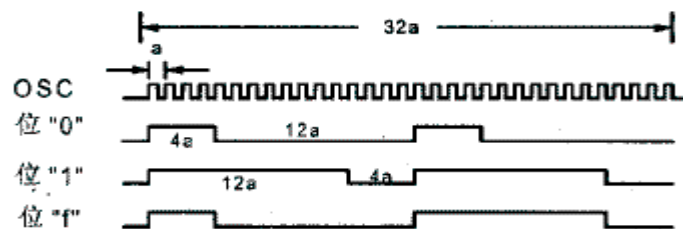
LX2272 对从 Din 端子送入的信号进行解码。所送入的编码波形被译成字码，它含有码地址位、数据位和同步位，解码出来的地址码与所设置地址输入端进行比较。如果所设置的地址与连续 2 个字码匹配，则 LX2272 做以下动作：a) 当解码得到有“1”数据时，驱动相应的数据输出端为高电平；b) 驱动 VT 输出为高电平。

1. 射频工作方式

位码

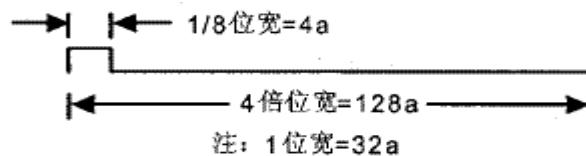
位码是编码波形的基本单元，可分为 AD 位（地址、数据）和 SYNC 位（同步）。

根据相应端子电平的低、高，或悬空状态，AD 位可分别置为“0”、“1”或“f”，每位波形由两个脉冲周期构成，每个脉冲周期含 16 个时钟周期，详见下图：



这里， a =时钟振荡周期，位“f”仅对码地址有效。

同步位的长度是 4 个 AD 位的长度，含一个 $1/8$ AD 位宽度的脉冲。详见下图：



字码

一组位码构成了字码，字码由 12 位 AD 位码再紧跟 1 位 SYNC 位构成。12 位 AD 位码是地址码位还是数据位码由 LX2272 的不同后缀规格规定，请参阅下图：

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| A0 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | SYN |
| | | | | | | | | | | 0 | | C |

单电阻振荡器

LX2272 内置的振荡回路。通过在 OSC1 和 OSC2 端外接一个电阻可构成一个精密的振荡器。为确保 LX2272 能正确地对接收到的波形解码，要求选择合适的配对电阻。推荐电阻如下：

| | | |
|--------|--------|--------|
| LX2262 | LX2260 | LX2272 |
| R (欧) | R (欧) | R (欧) |
| 4.7M | 4.7M | 360K |
| 3.3M | 3.3M | 270K |

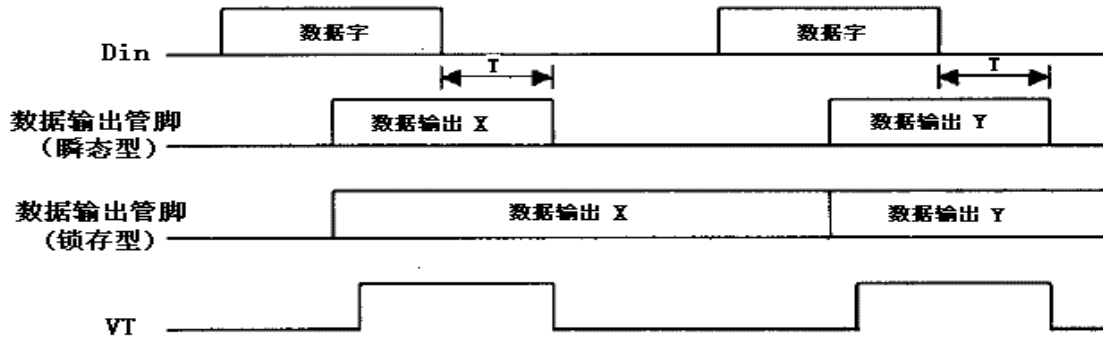


杭州正芯微电子有限公司

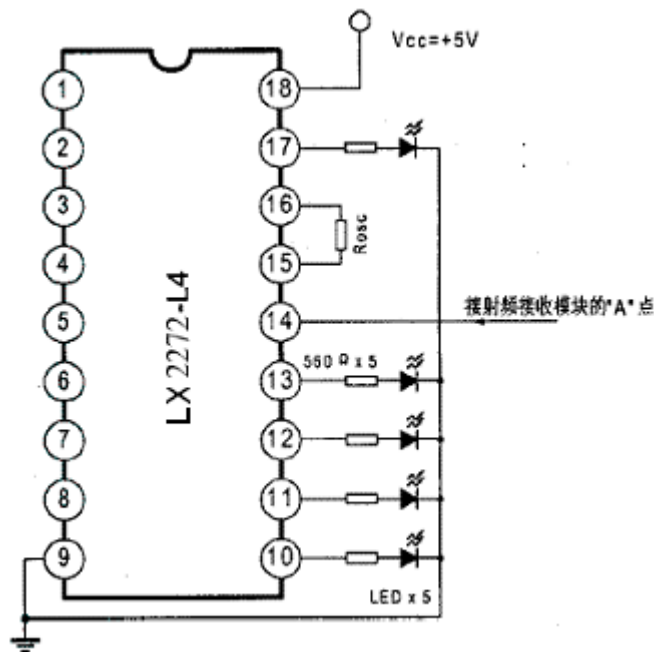
HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO.,LTD
地址：杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
电话：0571-89908067 89908068 89901210
传真：0571-89908067 89901227 邮编：310014
网址：http://www.chiptrue.com

2. 锁存型或瞬态型数据输出

LX2272 根据其后缀的不同,其数据输出类型可分为锁存型和瞬态型。锁存型的 LX2272-LX 在接收到有效编码后将数据输出,并将数据一直保存到下一次接收到有效编码。而瞬态型的 LX2272-MX 在接收到有效编码后,只是将数据瞬间输出,接收结束后,并不保留。请参见下图:



典型应用线路

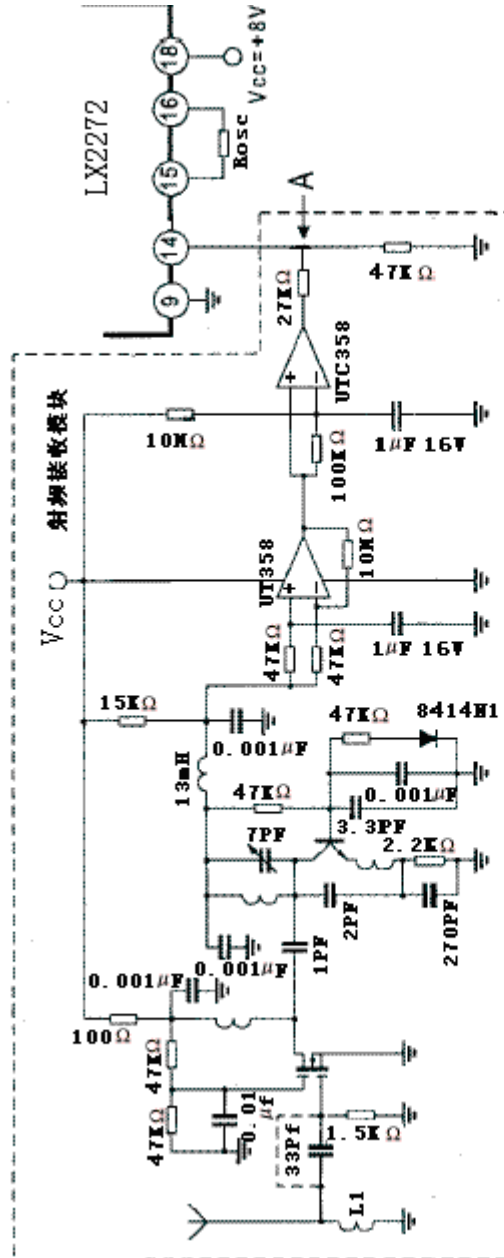


LX2272-L4 (4 数据型) 射频应用电路



杭州正芯微电子有限公司

HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO.,LTD
地址：杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
电话：0571-89908067 89908068 89901210
传真：0571-89908067 89901227 邮编：310014
网址：http://www.chiptrue.com



LX2272 (无数据型) 射频应用电路