



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>

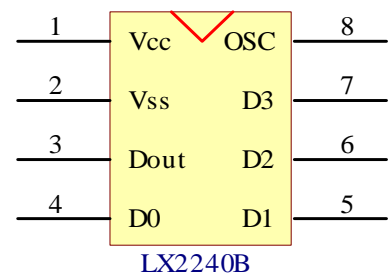
## LX2240 说明书

**概述** LX2240 是一片由 CMOS 设计制造的可预烧内码的学习码编码 IC，由软件解码；内码共有 20 个位元可预烧 1048576 组内码组合，降低使用上的重码率。

### 主要特点

1. 低功耗静态电流  $< 1\mu\text{A}$ ；
2. 工作电压  $V_{cc}=3.0 - 13.0\text{V}$ ；
3. 四个按键组合输入，最多可组合至 15 个按键；
4. 单端振荡电路，只需一个外接电阻。
5. 小体积 8 脚 SSOP 封装，是 LX2260 的升级产品；
6. 与 PT2240 完全兼容；

### 脚位图



### 管脚说明

| 符号  | 描述             | 管脚 | I / O |
|-----|----------------|----|-------|
| Vcc | 电源正            | 1  |       |
| Vss | 电源负            | 2  |       |
| TXD | 编码输出脚          | 3  | O     |
| K0  | 按键输入脚，内含下拉电阻   | 4  | I     |
| K1  | 按键输入脚，内含下拉电阻   | 5  | I     |
| K2  | 按键输入脚，内含下拉电阻   | 6  | I     |
| K3  | 按键输入脚，内含下拉电阻   | 7  | I     |
| OSC | 振荡线路输入脚，接电阻至电源 | 8  | I     |

### 极限参数

| 符号   | 参数   | 条件             | 范围            | 单位 |
|------|------|----------------|---------------|----|
| Vcc  | 电源电压 |                | -0.3~12       | V  |
| VI   | 输入电压 |                | -0.3~Vcc+ 0.3 | V  |
| VO   | 输出电压 |                | -0.3~Vcc+ 0.3 | V  |
| Tst  | 储存温度 |                | -40 ~125      | °C |
| Top  | 工作温度 |                | -20 ~70       | °C |
| Pdis | 最大功耗 | Vcc = 12V (空载) | 200           | mW |



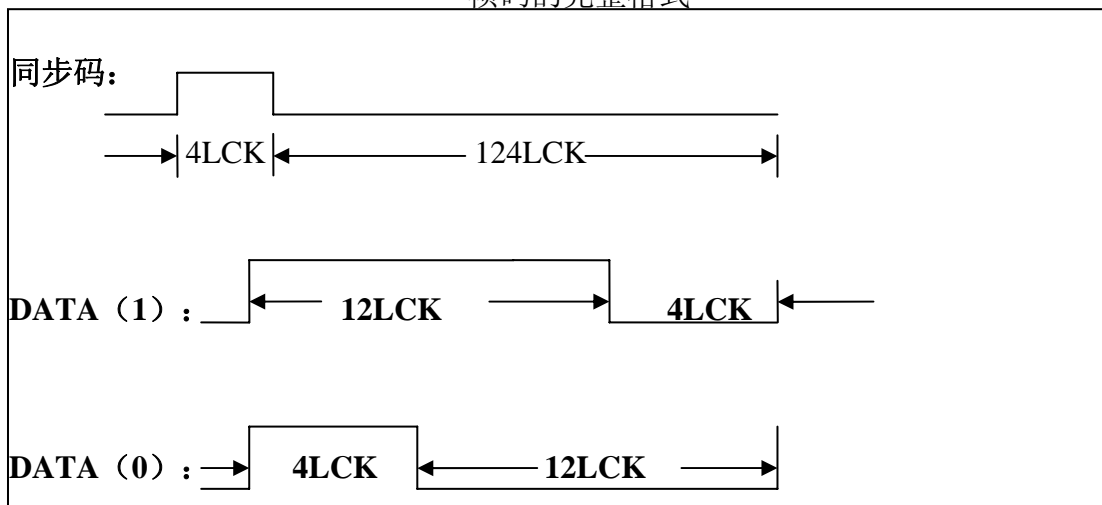
## 电气特性

| 参数   | 条件                                    | 符号  | 最小 | 典型  | 最大  | 单位 |
|------|---------------------------------------|-----|----|-----|-----|----|
| 工作电压 |                                       | Vcc | 3  | 5   | 13  | V  |
| 静态电流 | Vcc = 12V, OSC stop , OutPut Unloaded | Isb |    | 1.0 | 2.0 | uA |
| 工作电流 | Vcc = 12V                             | Iop |    | 0.5 | 0.8 | mA |
| 拉电流  | Vcc = 12V, Voh = 6V                   | Ioh | 5  |     |     | mA |
| 灌电流  | Vcc = 12V, Voh = 6V                   | Iol | 3  |     |     | mA |
| 工作频率 |                                       | Fop |    | 80K |     | Hz |

## 输出编码的格式

|                    |    |    |    |    |     |
|--------------------|----|----|----|----|-----|
| 内码 C0~C19 (100 万组) | D0 | D1 | D2 | D3 | 同步码 |
|--------------------|----|----|----|----|-----|

一帧码的完整格式



定义: 1 个 CLK=8 个 OSC CLOCK



# 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>

## 振荡阻值和数据宽度 (TD) 对应表

|             | 13V     | 12V     | 11V     | 10V     | 9V      | 8V      | 7V      | 6V      | 5V      | 4V      |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>1M</b>   | 605us   | 620us   | 640us   | 655us   | 675us   | 704us   | 736us   | 780us   | 844us   | 944us   |
| <b>1.2M</b> | 792us   | 814us   | 834us   | 854us   | 876us   | 914us   | 956us   | 1.015ms | 1.09ms  | 1.225ms |
| <b>1.5M</b> | 960us   | 980us   | 1.01ms  | 1.03ms  | 1.06ms  | 1.1ms   | 1.145ms | 1.23ms  | 1.32ms  | 1.47ms  |
| <b>2M</b>   | 1.22ms  | 1.25ms  | 1.28ms  | 1.31ms  | 1.35ms  | 1.39ms  | 1.46ms  | 1.54ms  | 1.65ms  | 1.85ms  |
| <b>2.2M</b> | 1.31ms  | 1.34ms  | 1.37ms  | 1.41ms  | 1.45ms  | 1.5ms   | 1.57ms  | 1.66ms  | 1.79ms  | 1.99ms  |
| <b>2.4M</b> | 1.43ms  | 1.48ms  | 1.51ms  | 1.55ms  | 1.59ms  | 1.64ms  | 1.71ms  | 1.81ms  | 1.94ms  | 2.19ms  |
| <b>2.7M</b> | 1.68ms  | 1.71ms  | 1.75ms  | 1.79ms  | 1.84ms  | 1.91ms  | 1.99ms  | 2.11ms  | 2.27ms  | 2.53ms  |
| <b>3M</b>   | 1.79ms  | 1.82ms  | 1.86ms  | 1.91ms  | 1.96ms  | 2.03ms  | 2.11ms  | 2.24ms  | 2.401ms | 2.69ms  |
| <b>3.3M</b> | 1.995ms | 2.035ms | 2.085ms | 2.135ms | 2.195ms | 2.265ms | 2.365ms | 2.505ms | 2.705ms | 3.01ms  |

LX2240与PT2240B之间振荡电阻的替换关系(仅供参考):

|         |         |
|---------|---------|
| PT2240B | LX2240B |
| 3.3M    | 2.4M    |
| 2.7M    | 2.2M    |



# 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>

## K0~K3 按键组合与输出关系表

| K3 | K2 | K1 | K0 | D3 | D2 | D1 | D0 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  |
| 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  |
| 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  |
| 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  |
| 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  |
| 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  |
| 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  |
| 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  |
| 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  |
| 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  |
| 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  |
| 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  |
| 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  |
| 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |

## 应用线路图

