

# SC1527L

## 1. SC1527L 概述

SC1527L 是一款无线发码专用集成电路，采用 CMOS 工艺制造，拥有 20 位内码，可预烧 100 万组内码组合，降低了重码率。

## 2. SC1527L 特征

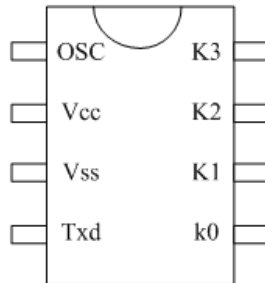
- ◆ 低静态电流，小于 1uA.
- ◆ 4 按键组合输入，可有 8 个组合按键.
- ◆ 小体积 8 脚封装.
- ◆ 工作电压范围宽：1.5v~12v.
- ◆ 单端振荡电路，只需一个外围电阻.
- ◆ 与 EV527，RT527，FP527 功能兼容.

## 3. SC1527L 应用

- ◆ 车辆防盗系统
- ◆ 家庭防盗系统
- ◆ 遥控玩具
- ◆ 其他工业或家庭遥控

## 4. SC1527L 封装信息

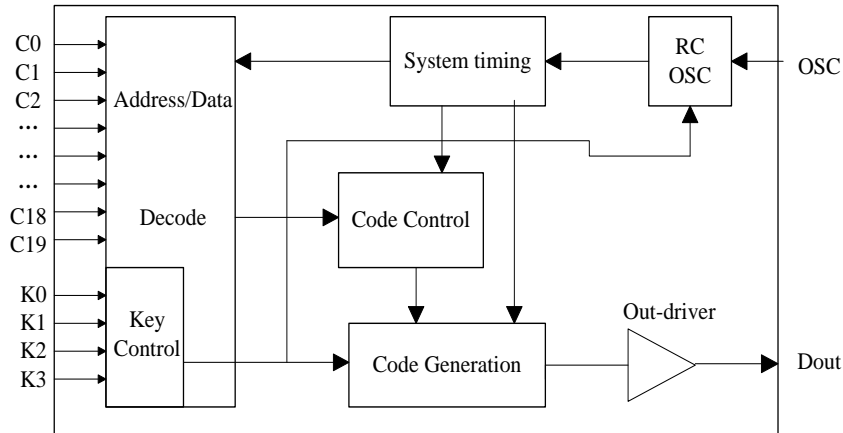
### 4.1 管脚图



### 4.2 管脚说明

| 管脚名称  | 输入/输出 | 说 明               |
|-------|-------|-------------------|
| K0~K3 | 输入    | 按键输入，内接下拉电阻；      |
| Vcc   | 输入    | 电源正端（+）输入端；       |
| Vss   | 输入    | 电源负端（-）输入端；       |
| OSC   | 输入    | 单端振荡电路输入端，接电阻至电源； |
| TXD   | 输出    | 编码输出端；            |

## 5. SC1527L 电路框图



## 6. SC1527L 极限参数 (Ta=25℃)

| 参数             | 符号   | 范围             | 单位 |
|----------------|------|----------------|----|
| 电源电压           | Vcc  | -0.3 ~ 14      | V  |
| 输入电压           | Vi   | -0.3 ~ Vcc+0.3 | V  |
| 输出电压           | Vo   | -0.3 ~ Vcc+0.3 | V  |
| 最大功耗 (Vcc=12V) | Pa   | 300            | mW |
| 工作温度           | Topr | -20 ~ +70      | ℃  |
| 储存温度           | Tstg | -40 ~ +125     | ℃  |

## 7. SC1527L 电气参数 (除非特殊说明: Tamb=25℃)

| 参数       | 符号  | 测试条件            | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|-----|-----------------|-----|-----|-----|----|
| 电源电压     | Vcc |                 | 3   | 12  | -   | V  |
| 静态电流     | Icc | 振荡器停振           |     |     | 1   | uA |
| 工作电流     | Iop | Vcc=12V no load | 0.5 | 0.8 |     | mA |
| TXD 脚拉电流 | Ioh | Vcc=12V, Voh=6V | 5   |     |     | mA |
| TXD 脚灌电流 | Iol | Vcc=12V, Voh=6V | 3   |     |     | mA |
| 工作频率     | Fop | 12V             |     | 80K |     | Hz |

注: 工作频率根据所选择的不同电阻决定

## 8. SC1527L 功能说明

### 8.1 功能描述

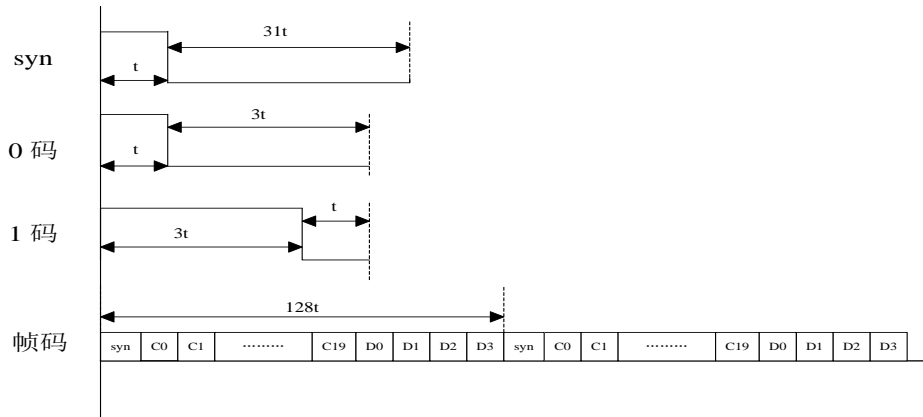
- 1: 每一帧码有 25 位, 同步位 (syn) 的高低电平宽度为 t:31t (先高后低), 其余每一位码的码形有两种, 称为“0”码和“1”码; “0”码是一个高低电平宽度比为 t:3t 的脉冲 (先高后低), “1”码是一个高低电平宽度比为 3t:t 的脉冲 (先高后低); 一帧码发完马上发下一帧码。其中 t 为振荡频率的 32 倍。
- 2: 发码时依次将 syn、C0、C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C11、C12、C13、C14、C15、C16、C17、C18、C19、D0、D1、D2、D3 的编码发出。
- 3: K0~K3 按键组合共有 15 种, 分别对应于 D0~D3, 当按键按下时, 对应的按键

位为“1”，否则为“0”，当 K3 按键按下时，无论 K1、K2、K3 是否按下，D3D2D1D0=“1111”。

K0~K3 的按键组合表为：

| 按键对应输入 |    |    |    | 发码对应输出 |    |    |    |
|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| K3     | K2 | K1 | K0 | D3     | D2 | D1 | D0 |
| 0      | 0  | 0  | 1  | 0      | 0  | 0  | 1  |
| 0      | 0  | 1  | 0  | 0      | 0  | 1  | 1  |
| 0      | 0  | 1  | 1  | 0      | 0  | 1  | 0  |
| 0      | 1  | 0  | 0  | 1      | 1  | 0  | 0  |
| 0      | 1  | 0  | 1  | 1      | 1  | 0  | 1  |
| 0      | 1  | 1  | 0  | 1      | 1  | 1  | 1  |
| 0      | 1  | 1  | 1  | 1      | 1  | 1  | 0  |
| 1      | X  | X  | X  | 1      | 1  | 1  | 1  |

### 8.2 时序图



### 8.3 振荡阻值和数据宽度 (TD) 对应表：

- 1: 表中数据为 1 位数据 ( 如上图所示 0 码或 1 码 ) 的宽度 TD=4t;
- 2: 由于受制造工艺、温度、电压、应用环境等的影响，最大会有 20% 的偏差，应用时应加以考虑。

单位：ms

| R <sub>osc</sub> (KΩ) | 1.5V | 2.0V | 2.5V | 3.0V | 3.5V | 4.0V | 4.5V | 5.0  | 5.5V | 6.0  | 9V   | 12V  |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 200                   | 1.36 | 1.24 | 1.2  | 1.16 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.10 | 1.08 |
| 220                   | 1.48 | 1.38 | 1.32 | 1.28 | 1.24 | 1.24 | 1.24 | 1.24 | 1.24 | 1.24 | 1.20 | 1.18 |
| 240                   | 1.64 | 1.48 | 1.4  | 1.4  | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.32 | 1.30 |
| 270                   | 1.76 | 1.64 | 1.64 | 1.56 | 1.52 | 1.52 | 1.52 | 1.52 | 1.52 | 1.52 | 1.44 | 1.42 |
| 300                   | 1.92 | 1.84 | 1.76 | 1.72 | 1.68 | 1.68 | 1.68 | 1.68 | 1.68 | 1.68 | 1.58 | 1.56 |

## 9. SC1527L 应用说明

以下提供两种典型的应用电路，在实际应用中根据不同的需要可以采用不同的应用电路：

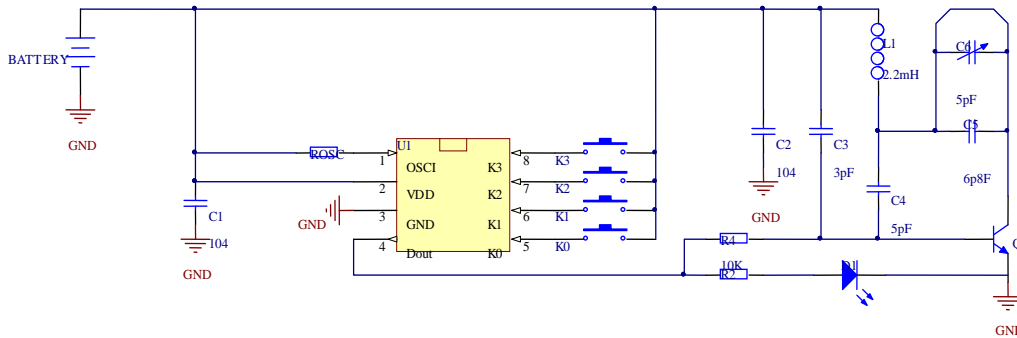
1: 在应用中, OSC 脚的外接电阻大小可以根据需要进行适当的调节, 阻值越大振荡频率越慢, 编码的宽度越大, 发码一帧的时间越长, 应用时请根据自己的需要进行灵活的调节。

2: 指示灯可以是发码指示和按键指示, 根据不同需要可以自行选择, 下面两图分别给出了两种指示灯的接法;

3: 线路图仅供参考, 请以实际使用为准!

SC1527LL (电阻 R4 阻值取值 10K ~ 47K , 改小这个电阻可以增大发射功率)

1. 电池电压为 3V 和 4.5V 时:



2. 电池电压为 6V 到 12V 时: ( 电压为 6V 时, R2 和 R3 可以不用加; 9V 和 12V 时, R2 为 1K 和 R3 为 2K )

