

EV1527

产品描述

EV1527 系列芯片是一款带 20 位内码的无线遥控发射编码电路。EV1527 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(2^{20})内码组合,降低编码重复使用的机率,带 10 秒长按键停发码功能。

EV1527 采用 SOP8 封装。

特性

工作电压范围宽, 2.5V~16.0V

待机电流小, 1.0uA

支持多按键, 4 个检测管脚最多组合 15 个按键

按键具有防抖检测, 键值稳定

内含振荡线路, 只需外接一个电阻(推荐值 300K)

不同电压稳定的脉冲宽度

生产极为方便, 无须在 PCB 上编码

小体积 SOP8 贴片封装

长按键停发码

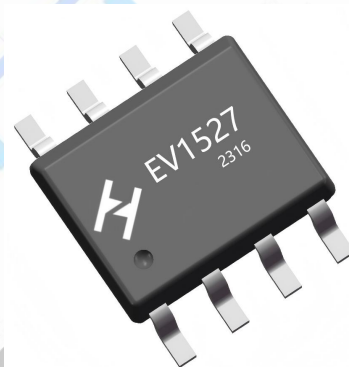
应用领域

电动门窗遥控器

无线门铃

灯光遥控

其他遥控产品



产品描述	1
特性	1
应用领域	1
1、脚位定义及说明	3
1.1 脚位示意图	3
1.2 脚位说明	3
2、绝对最大额定值	3
3、工作条件	4
4、电特性参数	4
5、功能描述	4
5.1 框架图	4
5.2 输出编码的格式为	5
5.3 K0~K3 按键组合表	5
5.4 振荡阻值	6
6、典型应用电路图	8
6.1 EV1527 与 VI8855BC 配合电路示意图	8
6.2 EV1527 与 RC 振荡电路配合电路示意图 1	8
6.3 EV1527 与 RC 振荡电路配合电路示意图 2	8
7、封装信息	9

1、脚位定义及说明

1.1 脚位示意图

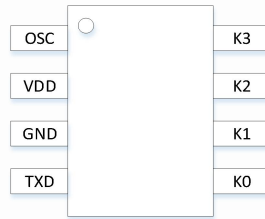


图 1 EV1527 管脚示意图

1.2 脚位说明

表 1 EV1527 管脚描述

序号	管脚名称	管脚类型	功能说明
1	OSC	I/O	振荡输入脚，接电阻至电源
2	VCC	P	电源正
3	GND	P	电源地
4	TXD	O	串行数据输出脚
5	K0	I	按键输入脚，内置下拉电阻
6	K1	I	按键输入脚，内置下拉电阻
7	K2	I	按键输入脚，内置下拉电阻
8	K3	I	按键输入脚，内置下拉电阻

2、绝对最大额定值

表 2 绝对最大额定值

参数	符号	条件	最小	最大	单位
电源电压	V_{DD}		-0.3	16.0	V
接口电压	V_{IN}		-0.3	$V_{DD} + 0.3$	V
结温	T_J		-40	125	°C
储藏温度	T_{STG}		-50	150	°C
焊接温度	T_{SDR}	持续时间不超过 30 秒		255	°C
ESD 等级		人体模型(HBM)	-3	2	kV
栓锁电流		@ 85 °C	-100	100	mA

3、工作条件

表 3 推荐工作条件

参数	最小值	最大值	单位
电源电压	2.5	16.0	V
工作温度	-40	85	°C

4、电特性参数

表 4 发射器规格

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电流	I_{CC1}	$V_{DD}=12V$		1.2		mA
静态电流	I_{sb}	$V_{DD}=12V, K0-K3$ 悬空			1.0	uA
拉电流	I_{OH}	$V_{DD}=12V V_{OH}=6V$			20	mA
灌电流	I_{OL}	$V_{DD}=12V V_{OL}=6V$	5			mA
工作频率	F		3		80K	Hz

5、功能描述

5.1 框架图

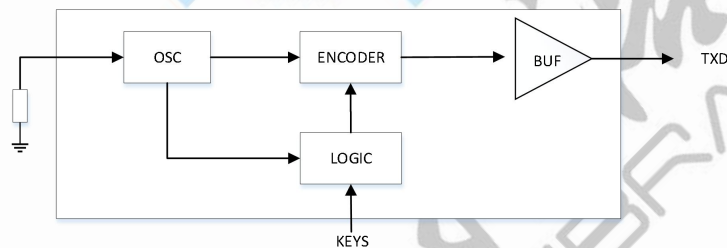


图 2 EV1527 内部电路框架图

5.2 输出编码的格式为

PLL 为发射机提供载波信号，EV1527 中的 PLL 的工作频点较低（433M 和 315M），由于对功耗要求很高，采用的是环形振荡器提供的本振信号，环路中采用的固定 32 分频比分频器，并内置环路滤波器，整体的功耗控制在 1mA 以下。

表 5 数据包内容

同步	地址码	键值
SYNC	A0---A19	D0 D1 D2 D3

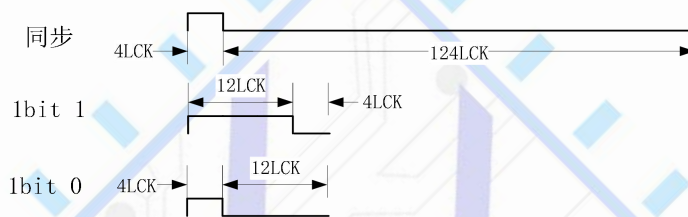


图 3 EV1527 码形示意图

5.3 K0~K3 按键组合表

表 6 K0~K3 按键组合表

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	0
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

5.4 振荡阻值

表 7 振荡阻值与 1bit 码宽对应表

	3V	4V	5V	6V	7V	8V	9V	10V	11V	12V	13V	14V	15V	16V
47K	187us	187us	193us	197us	200us	203us	204us	206us	207us	208us	208us	208us	208us	209us
51K	200us	206us	213us	217us	221us	223us	225us	227us	228us	229us	229us	229us	229us	230us
56K	219us	228us	234us	239us	242us	245us	247us	249us	250us	251us	251us	251us	252us	252us
62K	245us	257us	264us	270us	273us	276us	278us	280us	281us	282us	283us	283us	283us	283us
68K	273us	286us	293us	299us	303us	306us	308us	310us	311us	312us	312us	312us	312us	313us
75K	303us	318us	326us	332us	336us	339us	342us	343us	345us	345us	346us	346us	346us	346us
82K	338us	352us	361us	367us	371us	375us	377us	379us	380us	381us	380us	380us	381us	381us
91K	380us	394us	403us	410us	414us	418us	420us	424us	423us	424us	424us	424us	424us	425us
100K	413us	430us	440us	446us	451us	455us	457us	459us	460us	461us	461us	461us	461us	461us
120K	515us	535us	545us	553us	558us	562us	565us	567us	568us	568us	568us	568us	568us	568us
50K	652us	672us	686us	695us	701us	705us	709us	711us	712us	712us	712us	712us	712us	713us
80K	797us	819us	834us	844us	850us	855us	858us	861us	861us	861us	860us	860us	860us	860us
200K	892us	912us	933us	944us	950us	955us	959us	961us	962us	961us	960us	960us	960us	960us
220K	992us	1.01ms	1.03ms	1.04ms	1.05ms	1.05ms	1.06ms	1.06ms	1.06ms	1.06ms	1.06ms	1.06ms	1.06ms	1.07ms
240K	1.08ms	1.11ms	1.13ms	1.14ms	1.15ms	1.15ms	1.15ms	1.16ms	1.16ms	1.16ms	1.15ms	1.15ms	1.15ms	1.15ms
270K	1.22ms	1.25ms	1.26ms	1.28ms	1.29ms	1.29ms	1.30ms	1.30ms	1.30ms	1.30ms	1.29ms	1.29ms	1.29ms	1.29ms
300K	1.26ms	1.31ms	1.35ms	1.37ms	1.40ms	1.40ms	1.41ms	1.42ms	1.42ms	1.43ms	1.43ms	1.43ms	1.43ms	1.43ms
330K	1.49ms	1.52ms	1.56ms	1.59ms	1.59ms	1.60ms	1.60ms	1.60ms	1.60ms	1.60ms	1.60ms	1.60ms	1.61ms	1.60ms
360K	1.65ms	1.68ms	1.71ms	1.72ms	1.73ms	1.74ms	1.74ms	1.74ms	1.74ms	1.74ms	1.74ms	1.74ms	1.74ms	1.74ms
390K	1.79ms	1.84ms	1.86ms	1.88ms	1.89ms	1.89ms	1.90ms	1.90ms	1.90ms	1.90ms	1.89ms	1.89ms	1.89ms	1.89ms
430K	1.99ms	2.03ms	2.06ms	2.08ms	2.09ms	2.09ms	2.10ms	2.10ms	2.10ms	2.10ms	2.09ms	2.09ms	2.09ms	2.09ms
470K	2.16ms	2.20ms	2.24ms	2.25ms	2.26ms	2.27ms	2.28ms	2.28ms	2.28ms	2.27ms	2.27ms	2.27ms	2.28ms	2.28ms
510K	2.38ms	2.43ms	2.46ms	2.47ms	2.49ms	2.49ms	2.50ms	2.50ms	2.50ms	2.50ms	2.49ms	2.49ms	2.49ms	2.49ms
560K	2.63ms	2.68ms	2.71ms	2.73ms	2.75ms	2.75ms	2.76ms	2.76ms	2.76ms	2.75ms	2.74ms	2.74ms	2.74ms	2.74ms
680K	2.98ms	3.04ms	3.07ms	3.09ms	3.11ms	3.12ms	3.12ms	3.12ms	3.12ms	3.11ms	3.11ms	3.11ms	3.11ms	3.11ms
750K	3.52ms	3.60ms	3.63ms	3.66ms	3.67ms	3.68ms	3.69ms	3.69ms	3.69ms	3.68ms	3.67ms	3.67ms	3.67ms	3.67ms
820K	3.87ms	3.94ms	3.98ms	4.01ms	4.02ms	4.03ms	4.04ms	4.04ms	4.03ms	4.02ms	4.01ms	4.01ms	4.01ms	4.01ms
910K	4.30ms	4.38ms	4.42ms	4.45ms	4.47ms	4.48ms	4.48ms	4.49ms	4.48ms	4.47ms	4.46ms	4.46ms	4.46ms	4.46ms

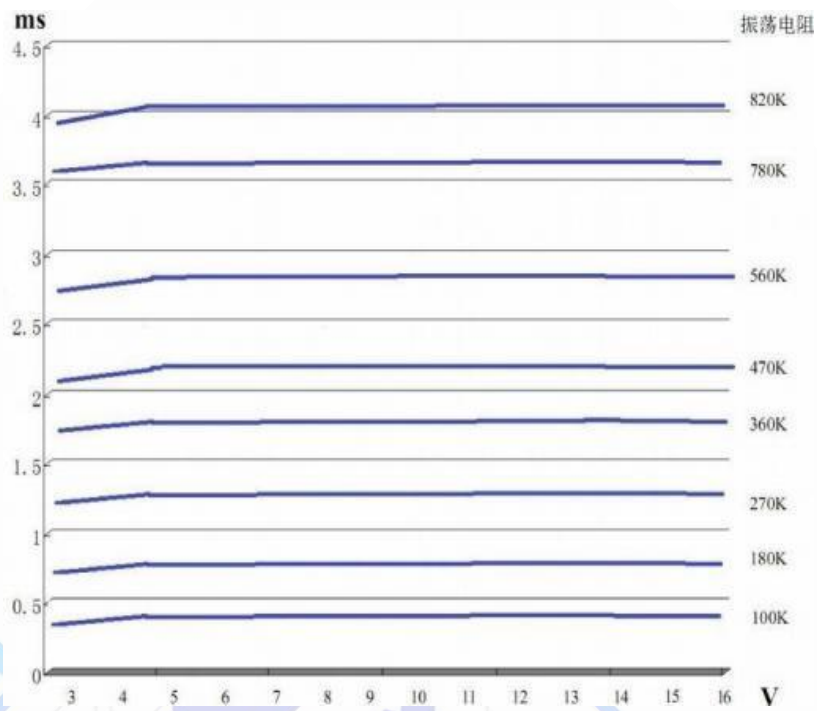


图 4 1bit 码宽与阻值、电压关系



7、封装信息

EV1527 所用的 SOP8 封装信息如下所示。

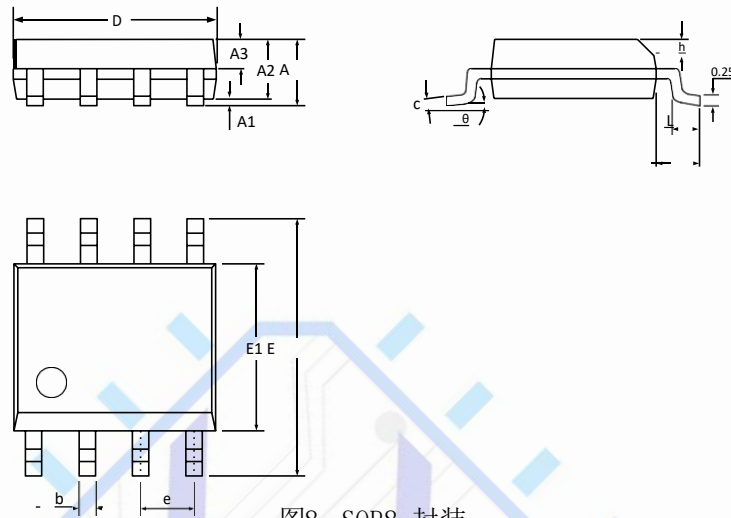


图8. SOP8 封装

表 8 封装尺寸参数

符号	尺寸 (毫米 mm)		
	最小值	典型值	最大值
A	-	-	1.75
A1	0.10	-	0.225
A2	1.30	1.40	1.50
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.39	-	0.48
c	0.21	-	0.26
D	4.70	4.90	5.10
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.70	3.90	4.10
e	1.27 BSC		
h	0.25	-	0.50
L	0.50	-	0.80
L1	1.05 BSC		
θ	0	-	8°