



## RC127B——四通功能发射IC

### ■ 特点

- 工作电压2V~3.6V
- 低静态功耗
- 内置震荡
- 外围器件少
- 标准SOP8封装

### ■ 应用

- 控制类玩具及产品 · 飞行器
- 消费类相关产品 · 无线遥控车

### ■ 概述

RC127B是针对玩具遥控车涉及的专用集成电路，为标准型四功能遥控车发射芯片，有前进、后退、左转、右转四个功能来控制玩具车的运动。

RC127B内部集成射频发射电路，使客户所需外围元器件大大减少。射频频率27MHz，满足绝大部分应用市场的综合需求。

RC127B采用标准SOP8封装，体积小，使得生产成本进一步减少。

### ■ 系统框图与典型应用图

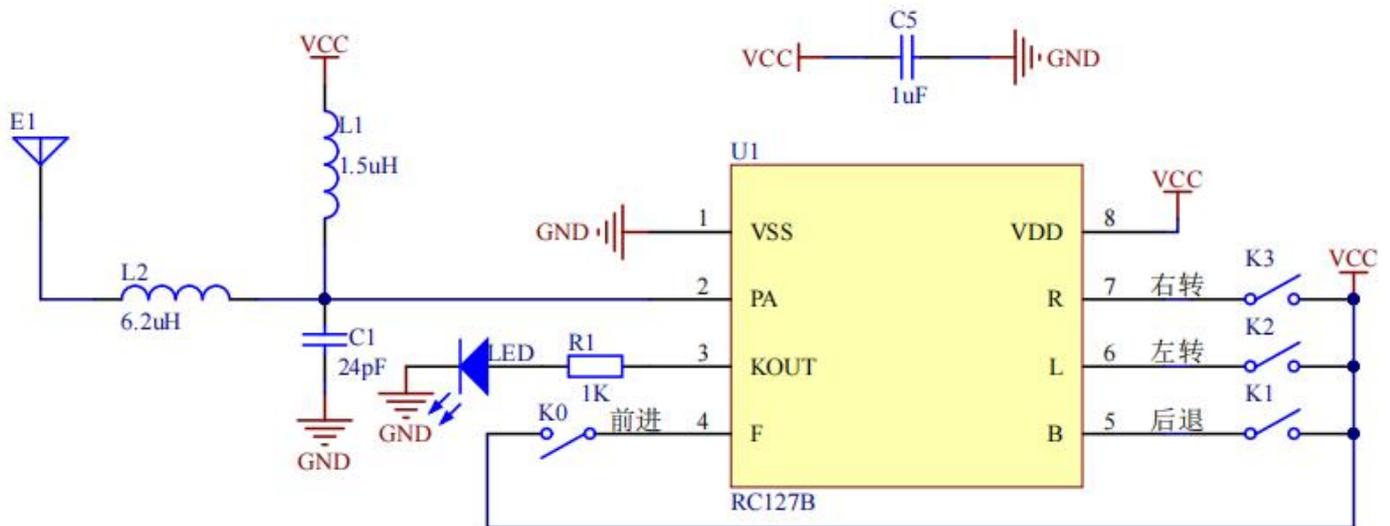


图1. RC127B应用框图

注 1: R1 电阻可以省掉，功耗电流会大 2~3mA

## ■ 引脚定义

引脚顺序	引脚名称	I/O	功能
1	VSS	I/O	电源地
2	PA	I	功率放大器输出
3	KOUT	O	数据发射指示灯
4	F	I	前进
5	B	I	后退
6	L	I	左转
7	R	I	右转
8	VDD	I/O	电源电压

## ■ 数据格式

串行码格式一帧为  $n+4$  个脉冲，即起始码+功能码，起始码 4 个  $W_2$ ，功能码  $n$  个  $W_1$ ，如图 2 所示。其中  $W_2$  为 500Hz，频宽为 3/4， $W_1$  为 1kHz，频宽为 1/2，如图 3 所示。

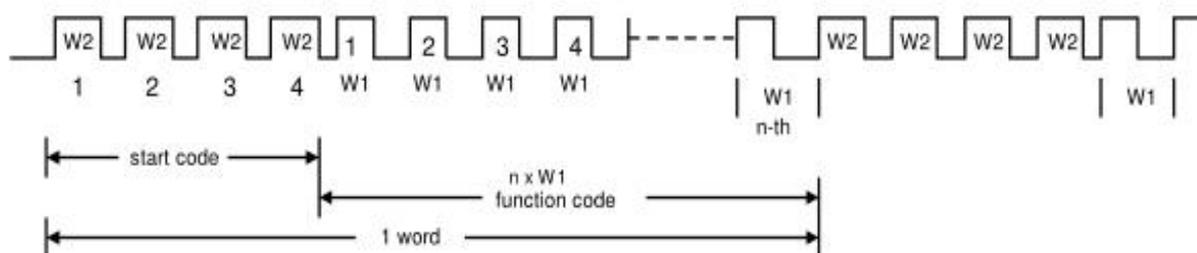


图2. 串行码数据格式

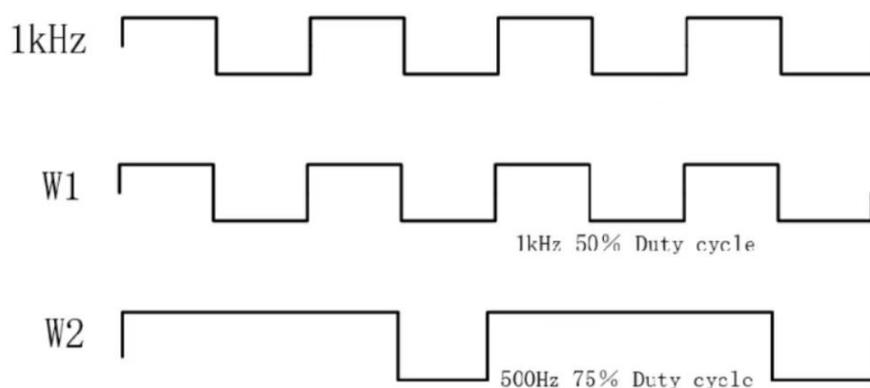


图3. 串行码位格式

不同的n值标示不同的功能，其功能详细描述见下表：

功能码个数 (nxW1)	功能键	解码结果
4		结束码
10	前进	前进
16	前进, 加速	前进
22	加速	加速
28	加速, 前进, 左转	前进, 左转
34	加速, 前进, 右转	前进, 右转
40	后退	后退
46	后退, 右转	后退, 右转
52	后退, 左转	后退, 左转
58	左转	左转
64	右转	右转
68	附加	--

## ■ 电气特性

### ● 极限工作条件

参数	符号	最小值	最大值	单位
电源电压范围	V <sub>DD</sub>	1.5	5.0	V
工作环境温度范围	T <sub>A</sub>	- 40	85	°C
工作结温范围	T <sub>J</sub>	- 40	150	°C
储存温度	T <sub>STG</sub>	- 50	150	°C

注3: 为保证器件可靠性和寿命, 以上绝对最大额定值不能超过。否则, 芯片可能立即造成永久性损坏或者其可靠性大大恶化。若输入端电压在可能超过V<sub>DD</sub>/GND的应用环境中使用, 推荐使用一个外部二极管来保证该电压不会超过绝对最大额定值。

### ● 推荐工作条件

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V <sub>DD</sub>		2	3	3.6	V
工作环境温度	T <sub>a</sub>		-30	25	85	°C
负载阻抗	R <sub>L</sub>			50		Ω

### ● 直流特性 (DC)

V<sub>SS</sub>=0V, V<sub>DD</sub>=3V, T<sub>a</sub>=25°C, 除非特殊说明.

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V <sub>DD</sub>		2	3	3.6	V
工作电流	I <sub>DD</sub>	V <sub>DD</sub> =3V 21dBm		8		mA
关断电流	I <sub>SD</sub>	D<0:3> floating		0	10	nA

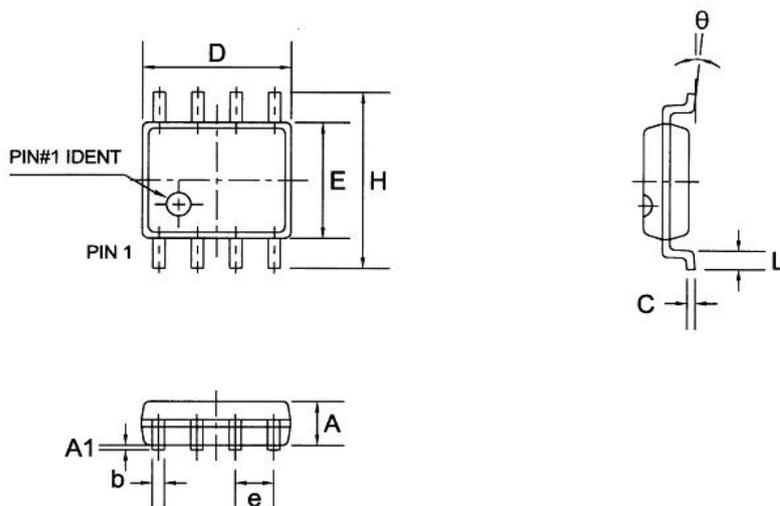
### ● 模拟特性

V<sub>SS</sub>=0V, V<sub>DD</sub> =3V, T<sub>a</sub>=25°C,除非特殊说明.

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出功率(27M)	P <sub>o</sub>	R <sub>L</sub> =50Ω, V <sub>DD</sub> =3V		21		dBm
		R <sub>L</sub> =50Ω, V <sub>DD</sub> =3.6V		23		dBm
输出功率(49M)	P <sub>o</sub>	R <sub>L</sub> =50Ω, V <sub>DD</sub> =3V				dBm
		R <sub>L</sub> =50Ω, V <sub>DD</sub> =3.6V				dBm
数字编码频率	D <sub>osc</sub>	2V<V <sub>DD</sub> <3.6V			0.1%	khz
载波温度系数	T <sub>f</sub>	V <sub>DD</sub> =3V, (-30°C,70°C)		10	16	ppm/°C
载波相对频率稳定度	f <sub>r</sub>	V <sub>DD</sub> =3V, T <sub>a</sub> =25°C			±10	Khz
载波绝对频率精准度	f <sub>a</sub>	V <sub>DD</sub> =3V, T <sub>a</sub> =25°C		±300		Khz
载波稳定时间				200		us
二次谐波	P <sub>2</sub>	V <sub>DD</sub> =3V, T <sub>a</sub> =25°C		-47		dB
三次谐波	P <sub>2</sub>	V <sub>DD</sub> =3V, T <sub>a</sub> =25°C		-52		dB

## 封装规格

SOP8



Symbol	Dimensions In Millimeters			Dimensions In Inches		
	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max
A	1.30	1.50	1.70	0.051	0.059	0.067
A1	0.06	0.16	0.26	0.002	0.006	0.010
b	0.30	0.40	0.55	0.012	0.016	0.022
C	0.15	0.25	0.35	0.006	0.010	0.014
D	4.72	4.92	5.12	0.186	0.194	0.202
E	3.75	3.95	4.15	0.148	0.156	0.163
e	—	1.27	—	—	0.050	—
H	5.70	6.00	6.30	0.224	0.236	0.248
L	0.45	0.65	0.85	0.018	0.026	0.033
θ	0°	—	8°	0°	—	8°