



# E2

## 产品说明书

Ver:1.04

### 1. 概述

E2 是一款专用无线接收芯片，可用于解调 ASK/OOK 调制的高频无线信号。该款芯片实现了数据入、数据出，内部集成了低噪声放大器、带通滤波器、峰值检测电路以及低通滤波器和比较器。该款芯片应用电路简单，只需很少元件便可实现无线信号接收功能。

芯片将接收到的 RF 信号解调，输出 CMOS 电平数据信号，做到“数据入，数据出”。芯片工作电压为 2.0~3.6V，3V 时消耗电流 2.5mA，接收带宽>150MHz，接收灵敏度优于-20dBm。最大数据速率为 5Kbit/s，工作温度范围-30℃至+85℃。

本芯片方案主要适用于在工业、消费领域中要求结构简单、规模较小的系统。

### 2. 特征

- ◆集成 OOK 无线接收芯片
- ◆工作速率可达 5Kbit/s
- ◆工作频率 300MHz~450MHz
- ◆2.0~3.6V 电源工作
- ◆低功耗、高灵敏度
- ◆数据入、数据出

### 3. 应用

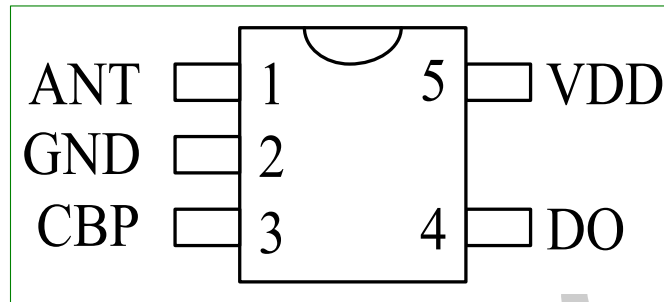
- ◆ 报警和安全系统
- ◆ 家庭自动化控制
- ◆ 自动测试系统
- ◆ 车辆安全系统
- ◆ 遥控装置
- ◆ 工业控制
- ◆ 短距无线通信



## 4. 引脚说明

### 4.1 SOT23-5

#### 4.1.1 管脚图



SOT23-5

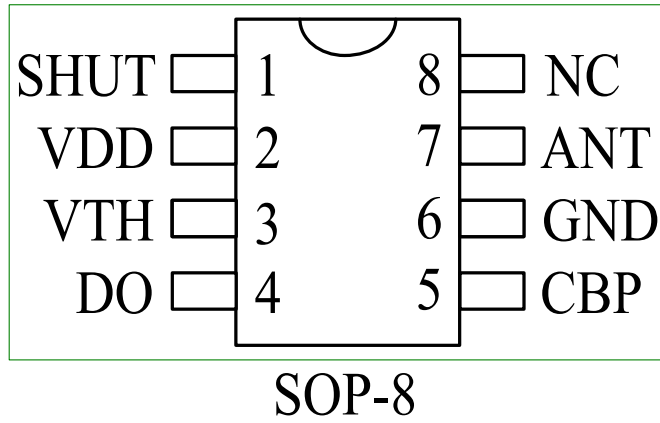
#### 4.1.2 管脚说明

符号	功能描述	I/O
ANT	射频输入	I
GND	地	I
CBP	滤波电容	O
DO	数据输出	O
VDD	电源	I



## 4.2 SOP-8

### 4.2.1 管脚图



### 4.2.2 管脚说明

符号	功能描述	I/O
SHUT	使能	I
VDD	电源	I
VTH	触发阈值	O
DO	数据输出	O
CBP	滤波电容	O
GND	地	I
ANT	射频输入	I
NC	空脚	



## 5. 极限参数（除非特殊说明： $T_{amb}=25^{\circ}C$ ）

### 5.1 极限值

符号	参数	参数范围	单位
$V_{DD}$	电源电压	-0.3~5.5	V
$T_A$	工作环境	-30~+85	$^{\circ}C$
$T_{STG}$	存储温度	-65~+150	$^{\circ}C$
$T_{LEAD}$	焊接温度	260(10s)	$^{\circ}C$
$T_{jmax}$	最大结点温度	150	$^{\circ}C$

### 5.2 推荐值

符号	参数	参数范围	单位
$V_{DD}$	电源电压	2.0~3.6	V
$T_A$	工作环境	-30~+85	$^{\circ}C$

## 6. 电气参数

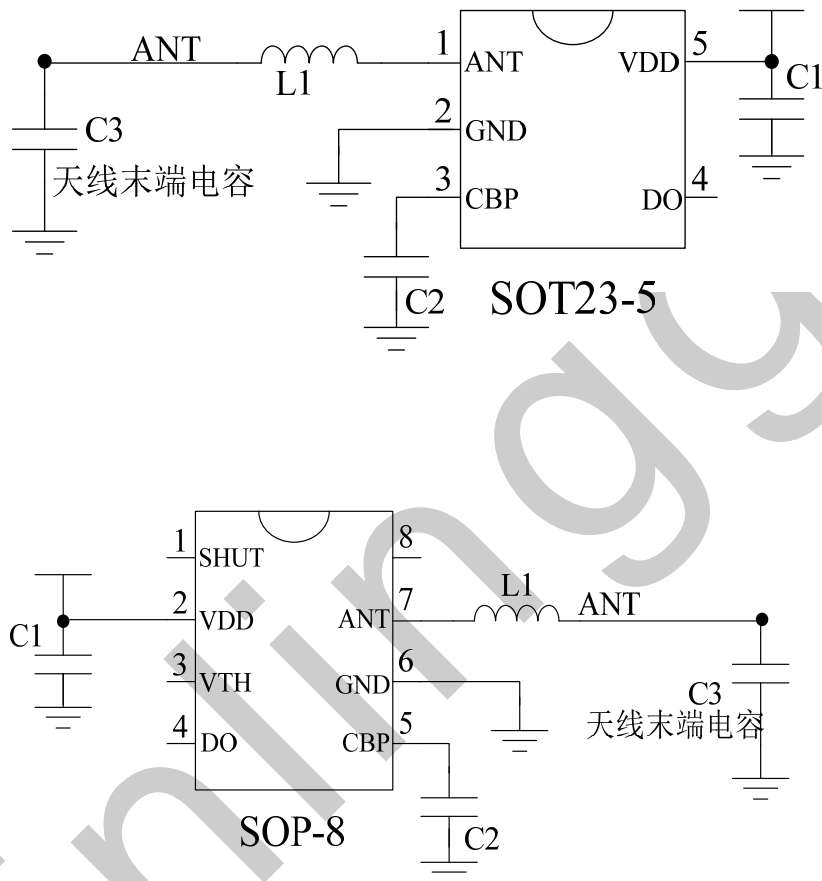
不做特殊说明即默认  $V_{DD}=3V$ ,  $T_A=25^{\circ}C$ 。

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
<b>电源特性</b>						
电源	$V_{DD}$		2.0	3.0	3.6	V
结温	T		-40	25	125	$^{\circ}C$
工作电流	$I_{SS}$			2.5		mA
停机电流	$I_{SHUT}$			0.5		uA
<b>频率特性</b>						
输入灵敏度 (dBm)	$V_{in}$	$f_{RX}=433.92MHz$ 1kbps, BER= $10^{-2}$		-20		dBm
		$f_{RX}=315MHz$ 1kbps, BER= $10^{-2}$		-20		
最大输入强度				+20		dBm
<b>输出特性</b>						
CMOS/TTL 高电平输出	$V_{OH}$			0.8		VDD
CMOS/TTL 低电平输出	$V_{OL}$				0.2	VDD



## 7. 典型应用图

### 7.1 应用电路



### 7.2 器件参数

频率	L1	C1	C2	C3
300~450MHz	47nH	100nF	4.7uF	根据调试效果定

注:

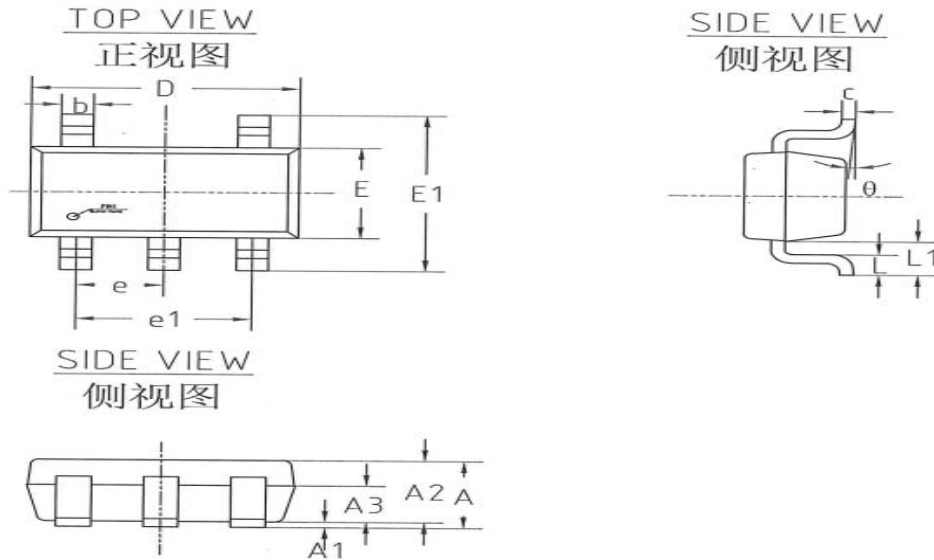
- 1.上表参数为推荐值，具体可根据实际调试效果定；
- 2.C3 取值范围一般在 0.5~10pF 之间，如调试效果较理想也可不贴；
- 3.如调试效果不理想建议及时联系原厂工程；



## 8. 封装图及尺寸

### 8.1 SOT23-5 封装

#### 8.1.1 封装图



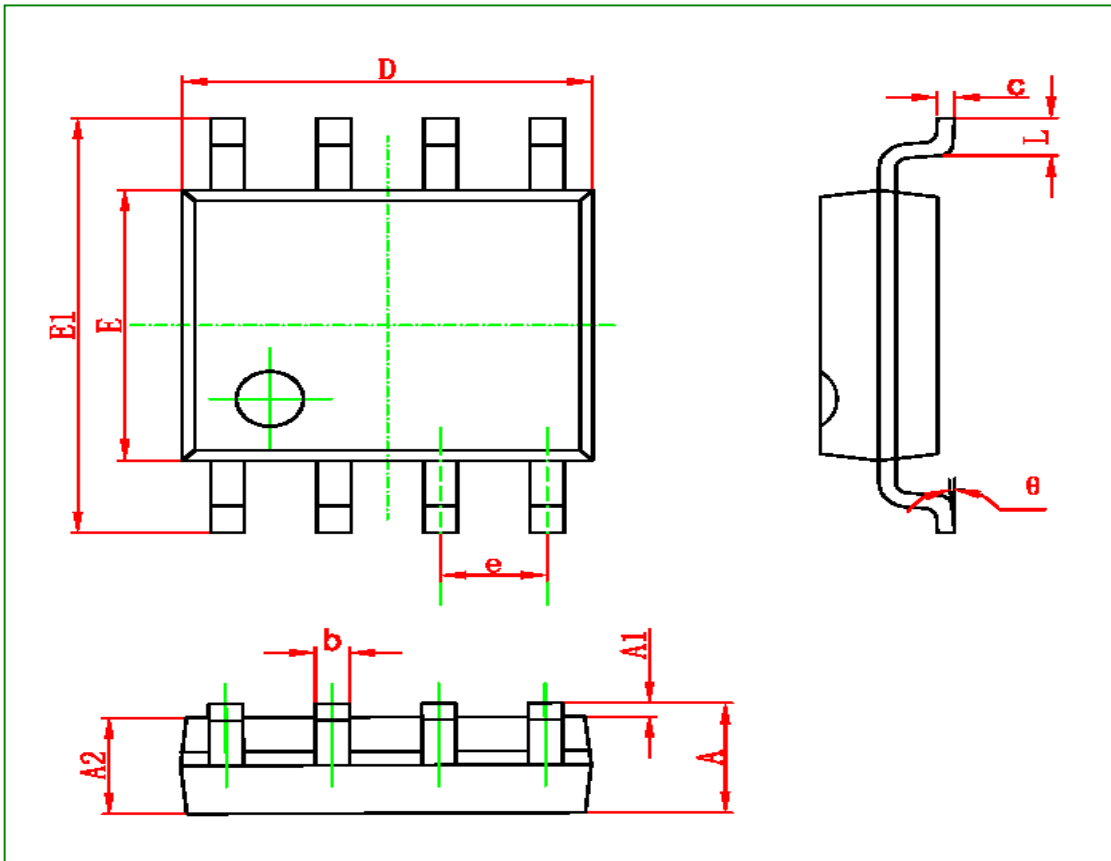
#### 8.1.2 封装尺寸

机械尺寸/mm Dimensions			
字符 SYMBOL	最小值 MIN	典型值 NOMINAL	最大值 MAX
A	-	-	1.25
A1	0.00	-	0.15
A2	1.00	1.10	1.20
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.33	-	0.50
c	0.14	-	0.20
D	2.82	2.92	3.02
E	1.50	1.60	1.70
E1	2.60	2.80	3.00
e	0.95 BSC		
e1	1.90 BSC		
L1	0.59 REF		
L	0.35	0.45	0.60
θ	0°	-	8°

### 8.2 SOP8 封装



### 8.2.1 封装图



### 8.2.2 封装尺寸

Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
C	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
E	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
$\theta$	$0^{\circ}$	$8^{\circ}$	$0^{\circ}$	$8^{\circ}$

## 9. 修正记录



版本	时间	内容	修改者
V1.00	2020.12.23	初版	Xut
V1.01	2021.05.10	参数调整，封装图调整；	Leihj
V1.02	2021.05.17	增加封装；	Xut
V1.03	2023.03.20	增加参数说明	DongJ
V1.04	2023.06.30	优化了 CBP 电容参数，天线末端预留对地电容	DongJ