



### 1. 概述

HS0800 是一款应用频带在 300M~450MHz 之间的远程无线传输芯片。其设计精湛、使用简单，单颗芯片即可实现“数据输入，天线输出”的系统功能，在传输功率、工作电压和工作温度方面有着显著的优点。当外接 50Ω负载时，输出强度最高可达+10dBm，可满足很多小型传输系统的要求。工作电压在 2.0~3.6V 之间，电池供电时，绝大多数电池在电量完全耗尽前仍能正常使用；正常工作温度范围在-20℃~70℃之间。

HS0800 可以采用 ASK / OOK（幅移键控/开关键控）的方式调制数据，最高传输速率达 10kbps。仅需外加晶振及少量外围器件即可实现发射功能。

本芯片主要适用于在工业、消费领域中要求结构简单、规模较小的系统。

### 2. 特征

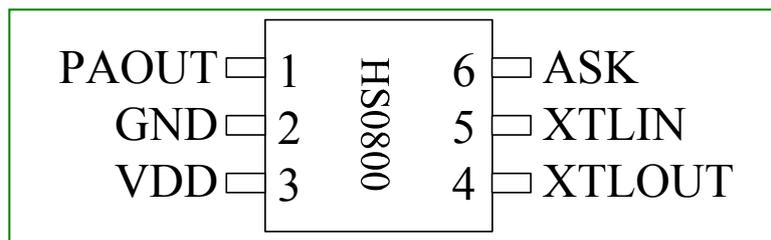
- ◆ 完整的超高频传输
- ◆ 具有使能引脚，低静态功耗<1μA
- ◆ 频率范围 300MHz 到 450MHz
- ◆ 极少的外围器件
- ◆ 石英或陶瓷振荡器
- ◆ 符合 FCC 认证标准
- ◆ 工作电压范围：2.0V~3.6V
- ◆ 比特率最高达 10kbps
- ◆ 输出功率最高达 10dBm
- ◆ ASK/OOK 调制
- ◆ 符合 ETSI\_EN\_300\_220-1\_V2.3.1 标准
- ◆ 小体积 SOT23-6L、SOP8 封装

### 3. 应用

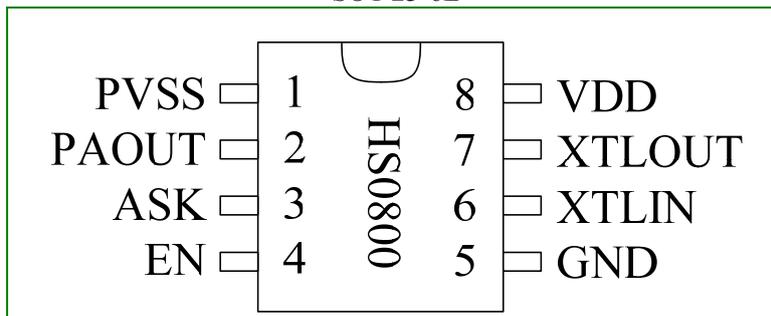
- ◆ 车辆防盗系统
- ◆ 家庭防盗系统
- ◆ 多媒体远程控制
- ◆ 其他工业遥控

### 4. 封装信息

#### 4.1 管脚图



SOT 23-6L



SOP 8

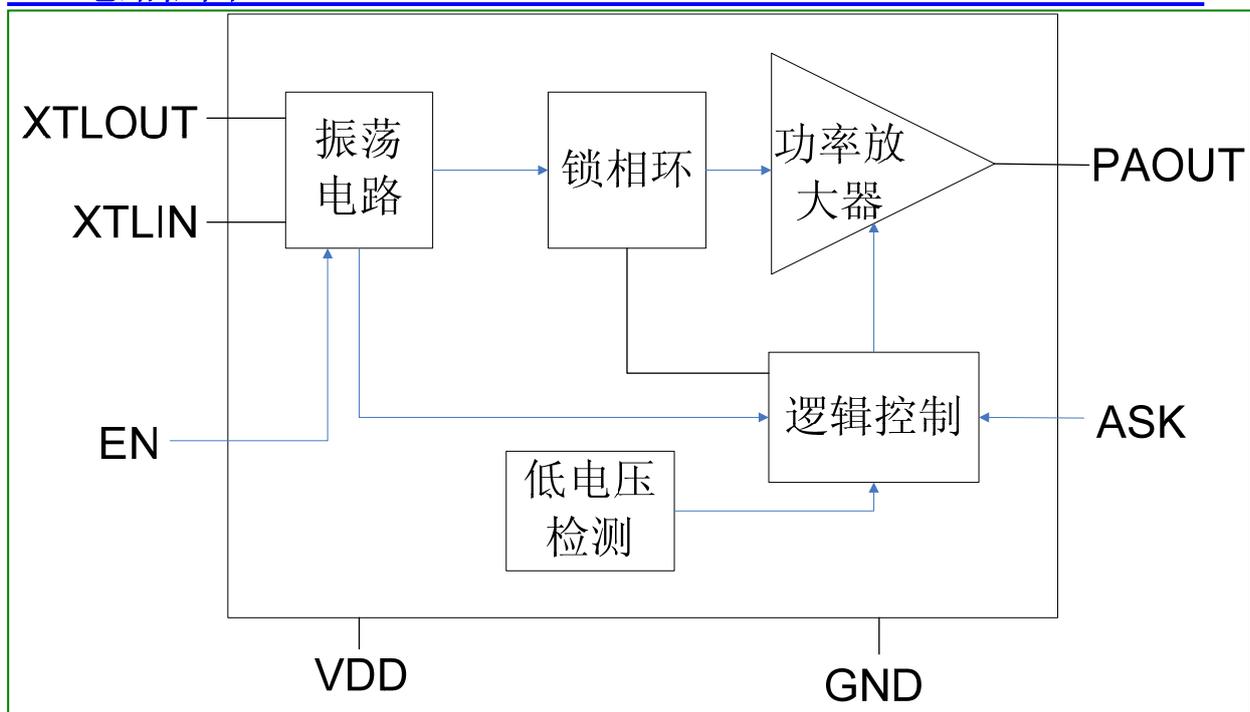
注：SOT23-6L 丝印为 0800。



## 4.2 管脚说明

管脚序号		管脚名称	输入/输出	功能描述
SOT23-6L	SOP8			
1	2	PAOUT	输出	功放输出
2	5	GND	输入	功率地
3	8	VDD	输入	电源
4	7	XTLOUT	输入	晶振输出
5	6	XTLIN	输入	晶振输入
6	3	ASK	输入	ASK 数据输入，内部有
	1	PVSS	输入	数字地
	4	EN	输入	使能输入，低电平有效

## 5. 电路框图



## 6. 极限参数 (Ta=25°C)

参数	符号	范围	单位
电源电压	Vcc	-0.3 ~ 5	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=3V)	Pa	10	mW
工作温度	Topr	-20 ~ +70	°C
储存温度	Tstg	-40 ~ +125	°C
传输频率范围	ASK	300~450	MHz



## 7. 电气参数

(除非特殊说明:  $T_{amb}=25^{\circ}C$ ,  $VDD=3V$ ,  $Freq(REFOSC)=13.56MHz$ , 不做特殊说明默认数据传输速度 2kbps, 接  $50\Omega$ 负载)

参数		测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压			2	3	3.6	V
满载电流 $V_{ask}=3.0V$		315MHz, $POUT=+10dBm$		12.3		mA
		433.92MHz, $POUT=+10dBm$		12.5		
静态电流 $V_{ask}=0V$	SOT23-6L	315MHz		2		mA
		433.92MHz		2		
	SOP8	315MHz			1	$\mu A$
		433.92MHz			1	
RF输出和调制限制						
输出功率级别		315MHz		10		dBm
		433.92MHz		10		
315MHz谐波		630MHz 2nd harm		-40		dBc
		945MHz 3rd harm		-53		
433.92MHz谐波		867MHz 2nd harm		-42		dBc
		1301MHz 3rd harm		-52		
ASK调制						
编码比特率					10	kbps
占用带宽OBW		315MHz		<600		kHz
		433.92MHz		<900		
VCO						
315MHz单边带相位噪声		距载波100kHz		-71		dBc/Hz
		距载波1000kHz		-84		
433.92MHz单边带相位噪声		距载波100kHz		-73		dBc/Hz
		距载波1000kHz		-82		
基准振荡器						
XTLIN, XTLOUT		管脚电容		2		pF
外部电容		每个晶振脚到地		18		pF
起振时间		晶振		300		us
数字控制器						
输出延时		VDD从低到高		500		us
ASK脚输入		高电平(VIH)	0.8VDD			V
		低电平(VIL)			0.2VDD	
ASK脚漏电流		高电平(VIH)		10		$\mu A$
		低电平(VIL)		0.05		
上电复位				1.56		V
掉电复位				1.50		V

## 8. 功能说明

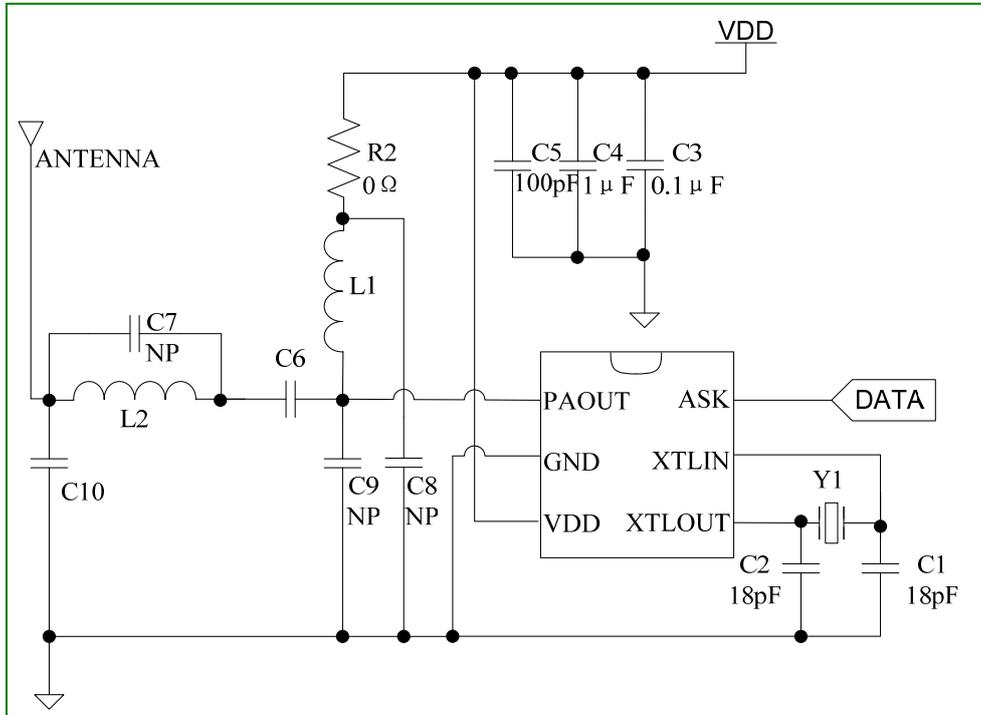
HS0800 是通过外部晶振产生一个信号输入到内部振荡电路, 通过锁相环倍频到相应的发射频率。以此同时, 数据通过 ASK 脚输入且在给 EN 外加低电平使能信号后, 数据通过内部逻辑控制电路传入到功率放大器与相应的发射频率经功率放大器混频放大后由 PAOUT 输出, 此输出的高频数据信号经外部发射电路发射出去后可通过相应的接收电路接收并还原。



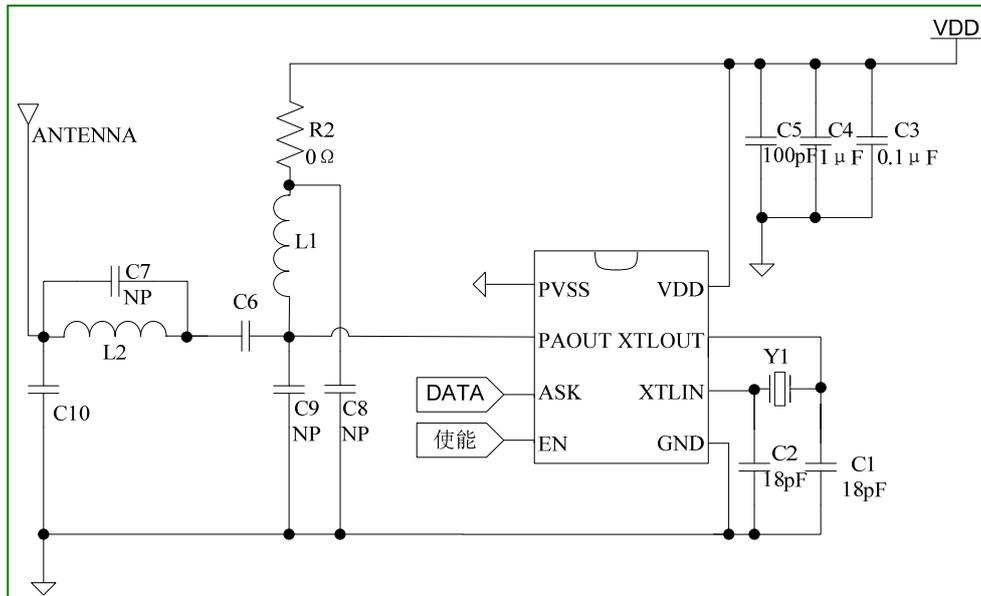
## 9.应用说明

以下提供两种典型的应用电路，在实际应用中根据发射频率的不同可以微调相应的器件参数：

### 9.1 SOT23-6L 应用



### 9.2 SOP8 应用



频率 (MHz)	L1 (nH)	C6 (pF)	L2 (nH)	C10 (pF)	Y1(MHz)
315	470	10	68	6.8	9.830
433.92	820	6.8	47	3.6	13.560

注：1、L1、L2 需根据实际情况进行调整。

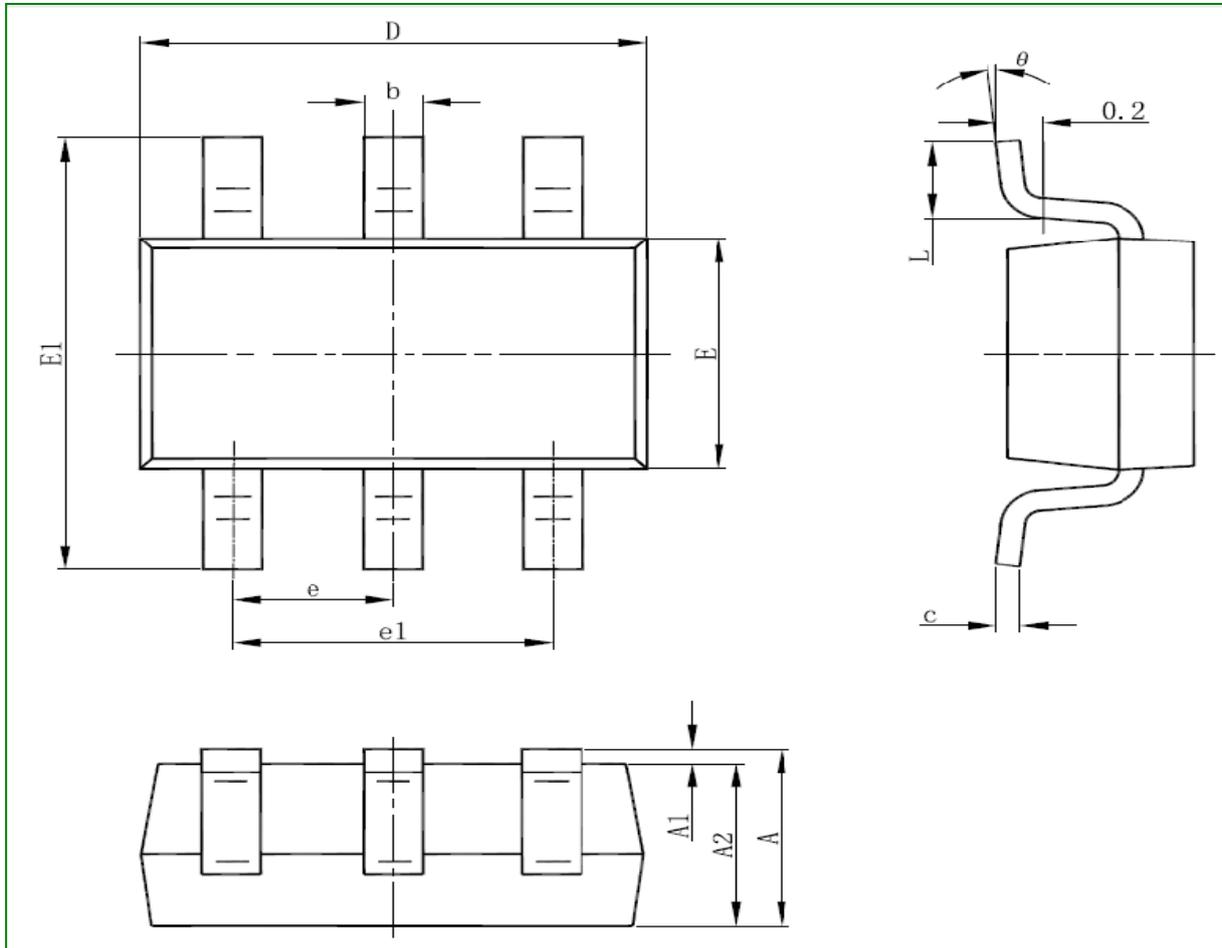
2、使能信号为低电平有效。



## 10. 封装外型图

### 10.1 SOT23-6L 封装

#### 10.1.1 封装图



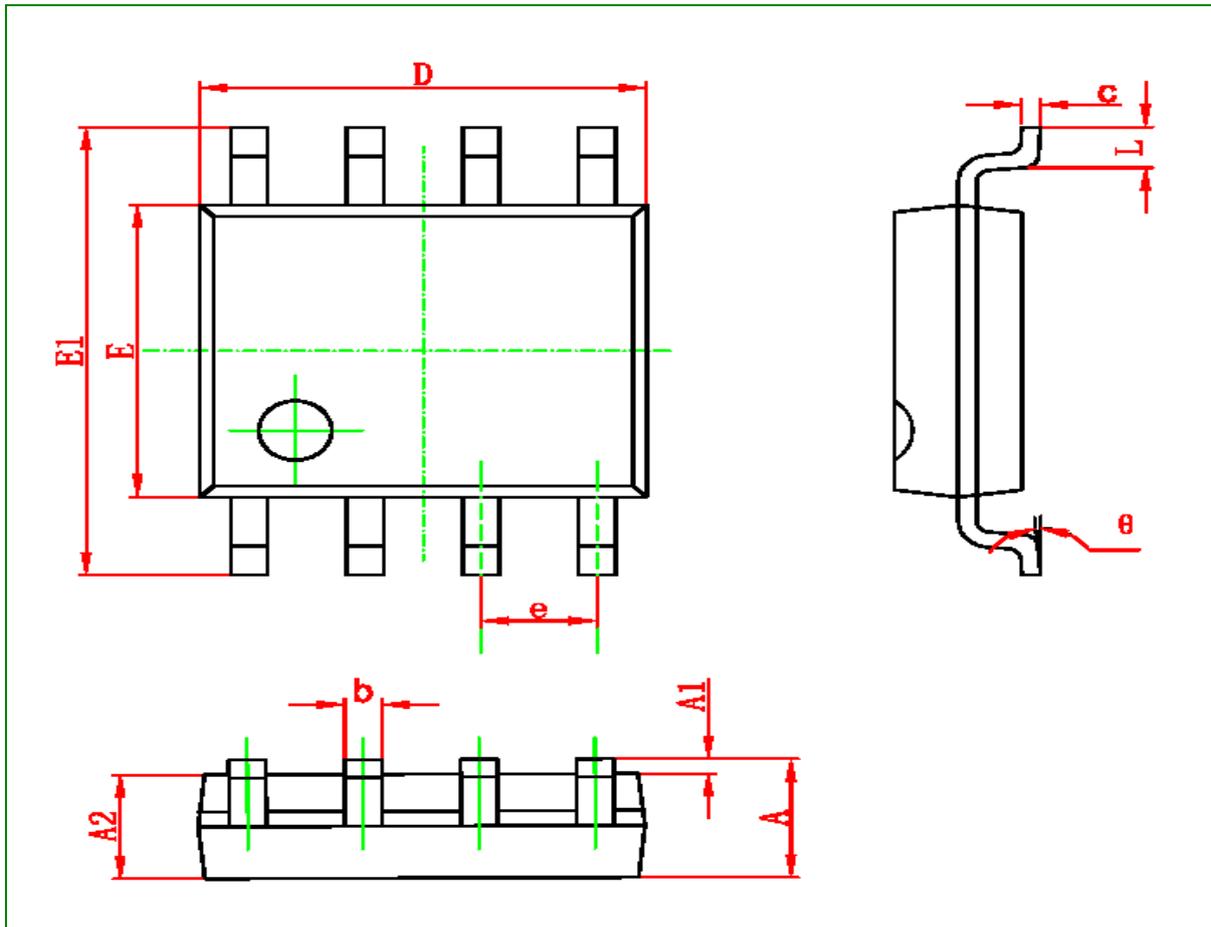
#### 10.1.2 尺寸

Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.006
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°



## 10.2 SOP8 封装

### 10.2.1 封装图



### 10.2.2 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
θ	0°	8°	0°	8°