

# LR480R

## 一 概述

LR480R 是一款宽电压 低成本 高灵敏度 全集成的 ASK/OOK 无线接收芯片，大量应用于无线射频控制领域。芯片内部集成了射频放大器、混频器、中频放大器、频率综合器、自动增益控制、参考振荡器、滤波器、解调器等全部功能模块，芯片内部自动完成全频率范围的射频和中频调谐，无需人工干预。

## 二 典型特性

- 灵敏度-110 dBm(OOK 调制);
- 通过 FCC/ETSI 安规 欧规 认证
- 频率范围 300MHz~440MHz;
- 电源电压 2V ~ 5.5V
- 工作电流为 2mA(315MHz)和 2.5mA(433.92MHz)
- 具有芯片唤醒功能;

## 三 封装形式

SOP8

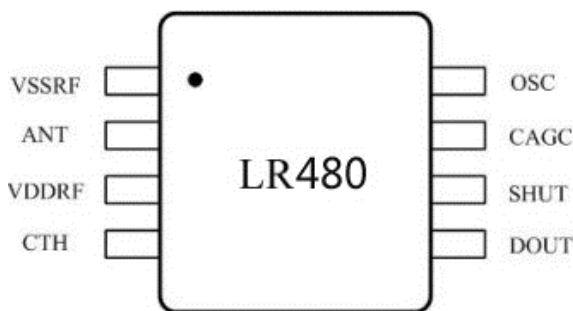


IC



LR43B 模组

### 四 管脚定义



管脚号 (8Pin)	管脚名称	功能定义
1	VSSRF	射频模块的地线
2	ANT	天线输入端
3	VDDRF	射频模块的电源
4	CTH	解调电路中低通滤波器输出端，外接电容到地，内部输出电阻为 120kΩ，该点电压为解调得到的模拟数据信号的平均电压值，为后续的比较器提供电压基准。根据数据带宽调整:47nF~ 1μF
5	DOUT	解调数据输出端，CMOS 电平
6	SHUT	使能端，正常工作时为 0，关断时为 VDD，需要外部控制，内部为高阻态
7	CAGC	AGC 模块的滤波电容，外接滤波电容到地
8	OSC	参考振荡器输入端，可以接石英晶体或者陶瓷谐振器，但在窄带宽模式下必须用石英晶体，该点也可以直接输入时钟信号

### 五 典型性能参数

典型条件： $V_{VDD}=5V$ ， $25^{\circ}C$ ， $CAGC=4.7\mu F$ ， $CTH=1\mu F$ ，数据速率 2 kb/s。

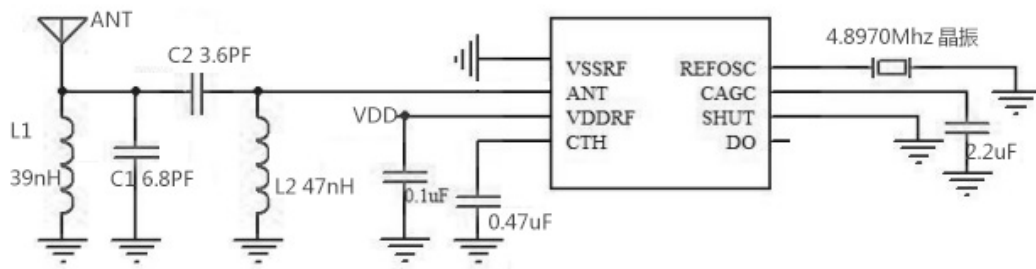
Symbol	Parameter	Condition	Min	Typ	Max	Units
$V_{VDD}$	Supply Voltage		2	5	5.5	V
$I_{VDD}$	Operatiing Current	$f_{RF} = 315 \text{ MHz}$		2	2.5	mA
		$f_{RF} = 433.92 \text{ MHz}$		2.5	2.8	mA
$f_{RF}$	Operating Frequency range		300		440	MHz
	Receiver Sensitivity	OOK modulation		-110		dBm

$f_{IF}$	IF Center Frequency	$f_{RF} = 315 \text{ MHz}$		0.86		MHz
		$f_{RF} = 433.92 \text{ MHz}$		1.185		MHz
$f_{BW}$	IF -3dB Bandwidth			0.5		kHz
Z11	Input Impedance of ANT Pin	Operating at 315 MHz		21.78-j335		
		Operating at 433.92 MHz		17.25-j235		
	Spurious Reverse Isolation	ANT Pin		30		$\mu\text{Vrms}$
	AGC Attack to Decay Ration			1:10		
Z <sub>OSC</sub>	Reference Oscillator Input Impedance			300		k $\Omega$
Z <sub>CTH</sub>	CTH Source Impedance			120		k $\Omega$
V <sub>IH</sub>	Input High Voltage	SHUT Pin	0.8			V <sub>VDD</sub>
V <sub>IL</sub>	Input Low Voltage	SHUT Pin			0.2	V <sub>VDD</sub>
I <sub>OUT</sub>	Output Current	DOUT Pin		20		$\mu\text{A}$

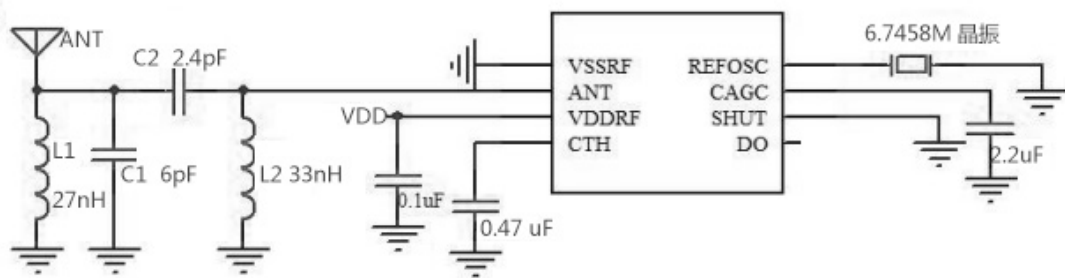
### 六 与其他产品优势对比:

性能指标	SYN480	超再生芯片	LR480R/LR43B 模块	备注
工作电压	5V	5V	2-5V	
工作电流	2.5mA	2mA 左右	2mA	
接收灵敏度	-106dBm	《-107dBm	-110dBm	3dBm 一倍
防止大信号阻塞	无	无	》20dB	
数据噪声处理	无	无	有效消除高频数据噪声	

七 参考电路图:



315Mhz 参考电路



433Mhz 参考电路