



LR680RN 接收芯片规格书



一、概述

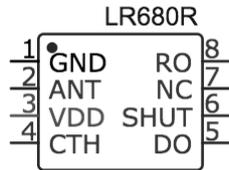
LR680RN是一款智能家居专用遥控接收芯片；具有高灵敏度、抗干扰好的特点。芯片采用ASK/OOK调制，内部集成了射频放大器、混频器、中频放大器、频率综合器、自动增益控制、参考振荡器、滤波器、解调器等功能模块，大量应用于各类射频遥控产品。

二、特点

- 灵敏度：-113dBm(OOK 调制)；
- 可通过 FCC/ETSI 安规、欧规认证；
- 频率范围：300MHz~440MHz；
- 电源电压：2.0V ~ 5.5V（典型3.3V）；
- 工作电流：3.8mA；
- 休眠功耗：小于 1uA；
- 封装 SOP-8；



三、引脚定义



管脚	名称	功能
1	GND	电源地
2	ANT	天线输入
3	VDD	电源正 (典型3.3V)
4	CTH	接0.1u F
5	DO	数据输出
6	SHUT	工作模式: 0, 关断模式: 1
7	NC	
8	RO	接晶振

四、性能参数

4.1 工作条件

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
VDD	电源电压		2.0	3.3	5.5	V
TA	工作温度		-40		+125	°C
θ	电源电压斜率		1			mV/ μ s



4.2 极限参数

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
VDD	电源电压 ^[1]		-0.3		5.5	V
V _{IN}	接口电压		-0.3		VDD+ 0.3	V
T _J	结温		-40		150	°C
T _{STG}	储藏温度		-65		150	°C
T _{SDR}	焊接温度	持续至少 30 秒			255	°C
V _{HBM}	ESD等级 ^[2]	人体模型 (HBM)	-8		8	kV

备注:
 [1] 超过极限参数的最大值可能会造成器件的永久性损坏, 请在此极限参数范围内使用, 保证设备安全。
 [2] 本芯片ESD防护等级达到了很高的标准, 但仍请注意在良好的ESD保护的工作台上进行各项操作。

4.3 电气参数

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
VDD	电源电压		2.0		5.5	V
f _{RF}	工作频率范围	f _{RF} =4.8970MHz		315		MHz
		f _{RF} =6.7458MHz		433.92		MHz
DR	数据率				10	kbps
I _{OP}	工作电流	f _{RF} =315MHz, VDD=3.3V		3.4		mA
		f _{RF} =315MHz, VDD=5V		3.47		mA
		f _{RF} =433.92MHz, VDD=3.3V		3.76		mA
		f _{RF} =433.92MHz, VDD=5V		3.87		mA
I _{STBY}	休眠电流	V _{SHUT} =VDD		0.01		μA
	接收灵敏度	f _{RF} = 315MHz / 2kbps		-113		dBm
		f _{RF} = 433.92MHz / 2kbps		-113		dBm
BW	接收器带宽	f _{RF} = 315MHz		350		kHz
		f _{RF} = 433.92MHz		350		kHz



4.4 频率参数

f_{IF}	中频频率			0.86		MHz
f_{BW}	中频带宽			0.43		MHz
	饱和输入电平	$R_{SC} = 50\Omega$		-20		dBm
	Spurious Reverse Isolation	ANT pin, $R_{SC} = 50\Omega$		30		$\mu V_r/ms$
Z_{REFOSC}	Reference Oscillator Input Impedance			290		k Ω
	Reference Oscillator Source Current			5.2		μA
f_T	晶体振荡器频率			6.7458 (433.92M)		MHz
Z_{CTH}	CTH Source Impedance			145		k Ω
$I_{ZCTH(leak)}$	CTH Leakage Current	$T_A = +85^\circ C$		± 100		nA
	接收器启动时间	从VDD上电到接收		4		ms
	SHUT启动时间	从SHUT引脚拉低到接收		3		ms

4.5 晶体振荡器规格

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
$F_{XTAL315}$	晶体频率 ^[1]	FRF =315 MHz	2.0	4.8970		MHz
$F_{XTAL390}$		FRF =390 MHz		6.0630		MHz
$F_{XTAL318}$		FRF =418 MHz		6.4983		MHz
$F_{XTAL433.92}$		FRF =433.92 MHz		6.7458		MHz
	晶体频率精度 ^[2]			± 20		ppm
C_{LOAD}	负载电容			15		pF
R_m	晶体等效电阻				60	Ω
t_{XTAL}	晶体启动时间 ^[3]			400		μs

备注:

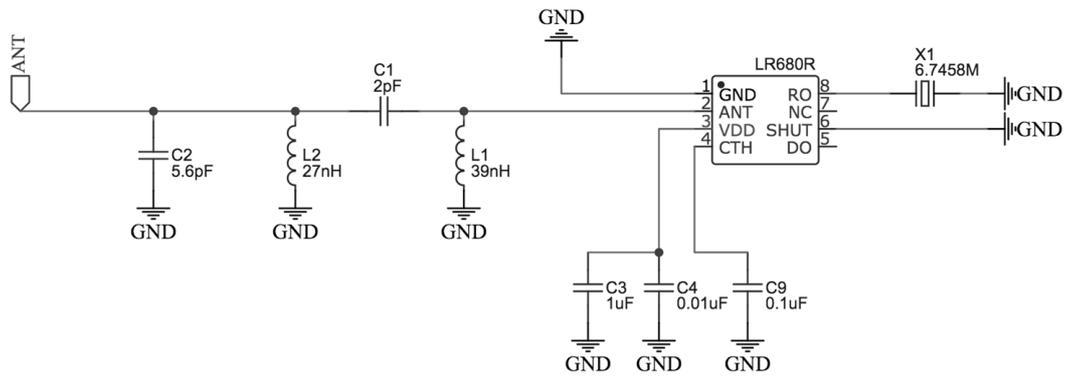
[1] 可以直接用外部参考时钟通过耦合电容驱动 REFOSC 管脚工作。外部时钟信号的峰峰值要求在0.3 到 0.7 V 之间。

[2] 该参数选择仅供参考, 可接受的晶体频率误差受限于接收机的带宽和与之搭配的发射器之间射频频率偏差。

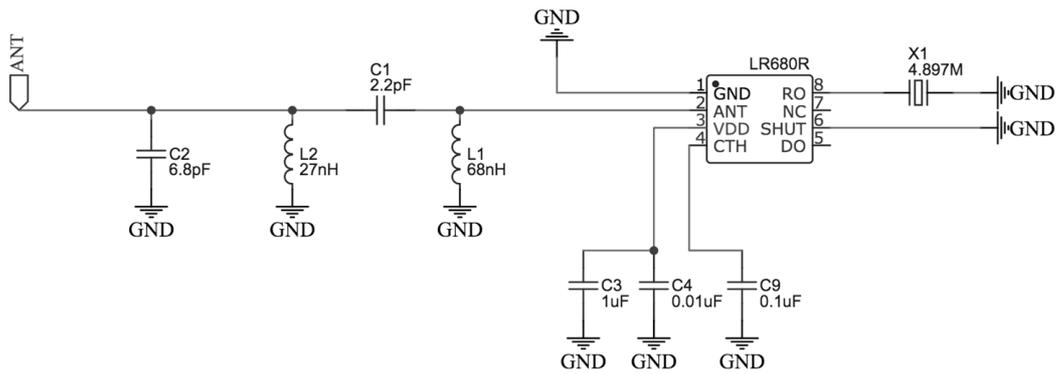
[3] 该参数很大程度上与晶体的选择相关



五、参考电路图:



433MHz应用电路



315MHz应用电路



六、用法

方案一



方案二



方案三

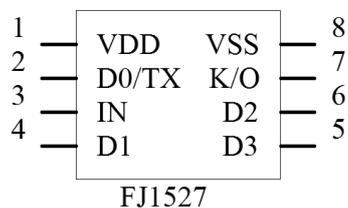


注意 建议用方案2/3, 省时间, 快速量产。



遥控专用解码芯片“FJ1527”简介

- 自动识别和学习FB1527、2262、2240等常用编码方式。
- 宽范围解码，自动适应常规脉冲宽度。
- SOP-8封装，几乎无外围元件。
- 一键紧急关闭功能。
- 可学习80个遥控，掉电可保存信息。
- 解码对应D0-D3四路输出。
- 可选串口模式输出，波特率固定9600bps。



引脚	描述	备注
K/O	接对码按键	双击进对码模式（此脚为端口分时复用，上拉 LED，下接按键，详见备注 1）
D0-D3	4 路开关量输出	其中 D0 在模式 5（即 M5/M5N 模式）时为串口输出
IN	数据输入	接“远系列”接收模块或 LR680/670 芯片 DATA 脚
VDD	电源+	2.6V-5.5V(典型 3.0V)
VSS	电源-	

FJ1527模式选型表

模式编号	名称	说明
M1	翻转模式 带对码功能	4路开关量输出，发射端按下输出高/低电平，再按则翻转
M3	点动模式 带对码功能	4路开关量输出，发射端按住输出高电平，松开则低电平
M4	互锁模式 带对码功能	4路开关量输出，每次只有1路为高，其他为低
M5	串口模式 带对码功能	9.6kbps串口输出相应的三字节的解码，ASC2码明文输出， 比如LC:1234569C\r\n

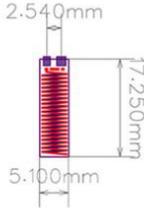
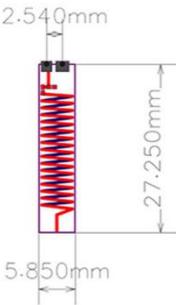


		有效的三个字节为0X12, 0X34, 0X56 LC: 为固定帧头, 0x9C是三字节的和校验, \r\n是转义的换行符, 可通过串口助手查看此字串。
M5N	串口模式	无需对码版, 功能同M5

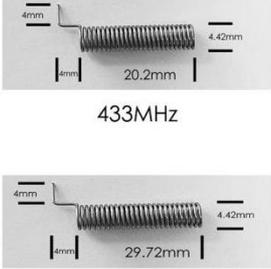
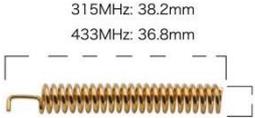
七、关于天线

天线非常重要, 不接天线或天线不当会严重影响效果, 模块通常用3种:

- 1、拉杆天线或单股/多股铜芯导线, 315MHz对应23cm、433.92MHz对应17cm长。
直径0.5mm至5mm, 使用这种天线时要注意尽量将天线展开并远离金属体, 天线效好。
- 2、PCB天线, 易过FCC等认证、一致性好, 但需要专门设计, 本公司提供设计服务。
- 3、贴片天线/弹簧, 易安装、距离远, 以下天线可胜任:

型号	图片	频率	尺寸
FTP14		433Mhz	
FTP14P		433Mhz	



TT05		315/433MHz	 <p>433MHz</p> <p>315MHz</p>
TT02		315/433MHz	 <p>315MHz: 38.2mm 433MHz: 36.8mm</p> <p>315MHz: 5.0mm 433MHz: 5.5mm</p>

八、标准开发工具



遥控助手	信号助手
	
<p>不同点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测数据值 2、有编码类型要求(1527、2262、2260 等) 	<p>不同点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测信号强度 2、不限编码(ASK 调制)
<p>用途:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、显示遥控器/发射模块的地址码和按键值 2、显示遥控频率、脉宽、编码类型 3、遥控产品批量测试 	<p>用途:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、显示遥控器/发射模块信号强弱(相对值) 2、对比天线好坏 3、遥控产品批量测试
<p>尺寸:</p> <p>8.2x4.5x1.6cm</p>	<p>尺寸:</p> <p>8.2x4.5x1.6cm</p>
<p>供电:</p> <p>TYPE-C</p>	<p>供电:</p> <p>TYPE-C</p>
 <p>微信扫码购买</p>	 <p>微信扫码购买</p>

九、原理图符号和封装



遥控数传, 蜂鸟更远!

推荐使用高效的国产 PCB 设计工具: 立创 EDA (www.lceda.cn)

直接搜索“蜂鸟无线”或“产品型号”即可找到

元件库

搜索引擎: 立创EDA 立创商城 ¹⁰⁰ 微-R5

类型: 符号 封装 仿真符号 原理图模块 PCB模块 3D模型

库别: 立创商城(999+) 嘉立创贴片(999+) 系统库(0) 用户贡献(528)

标题(零件名称)	封装	所有者
微-R5	微-R5	jeckeehy
AT89C2051	DIP-20_W7.62MM	denglj
STM32L15xCx	LQFP48	zqn_team
STC8F2K08S2_SOP16_JX copy	NSOP16_150MIL_JX	lianxi117
GD32F150G8U6_JX	QFN28_4X4X04P_JX	The L
EM88F758NSO20	SOP-20_L12.8-W7.5-P1.27-LS10.4-BL	mickeyye
MA803AT	TSSOP-20_L6.5-W4.4-P0.65-LS6.4-BL	_依如画
STM32F103C8T6	LQFP48	toumingyu
STM32F103C8T6.1		
STM32F103C8T6.2		
STM32F103VET6_JX COPY	LQFP100_14X14X05P_JX	Mr.Zheng
STM32F103VET6_JX COPY.1.1		
STM32F103VET6_JX COPY.1.2		

立创EDA > 符号 > 用户贡献 > 微-R5

编辑 放置 更多 取消

特别提醒:



遥控数传, 蜂鸟更远!

建议采用我司免开发模块, 发射接按键就是遥控器, 接收可输出开关量或地址码+按键值。
80%以上的客户都在选用。

免开发发射模块	免开发接收模块
 <p data-bbox="421 775 657 813">灵-T1L遥控模块</p> <p data-bbox="491 853 587 891">¥1.69</p>	 <p data-bbox="948 770 1161 808">灵-R1A接收模块</p> <p data-bbox="999 853 1110 891">¥ 2.98</p>
 <p data-bbox="456 1202 632 1240">微信扫码购买</p>	 <p data-bbox="983 1202 1158 1240">微信扫码购买</p>



遥控数传, 蜂鸟更远!

何杨

蜂鸟无线

13570812706

蜂鸟无线

微信扫一扫

技术咨询+获取详细资料



微信扫一扫

产品购买+资料下载