



Panchip Microelectronics Co., Ltd.

XN297L+PA 应用指南

当前版本: 1.0

发布日期: 2019.04

上海磐启微电子有限公司

地址: 上海张江高科技园区盛夏路 666 号 E 栋 802

联系电话: 021-50802371

网址: <http://www.panchip.com>

文档说明

由于版本升级或存在其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档内容仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

商标

磐启是磐启微电子有限公司的商标。本文档中提及的其他名称是其各自所有者的商标/注册商标。

免责声明

本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，磐启微电子有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

修订历史

版本	修订时间	描述
V1.0	2019.04	初始版本创建

目 录

1	概述	1
1.1	概述	1
1.2	原理图	1
1.2.1	XN297L+PA 原理图	1
1.2.2	XN297L+PA+滤波器原理图	1
1.2.3	PA 控制状态图	2
2	软硬件概述	3
2.1	软件操作说明	3
2.1.1	XN297L 寄存器配置	3
2.2	硬件注意点	4
2.2.1	Layout	4

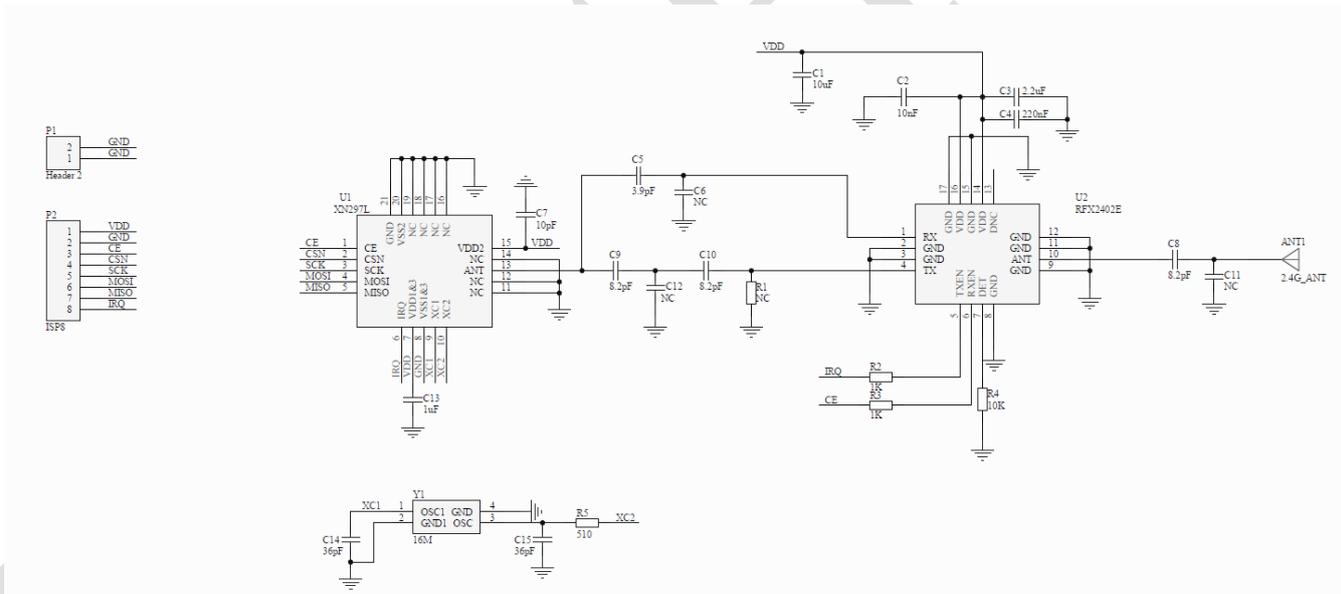
1 概述

1.1 概述

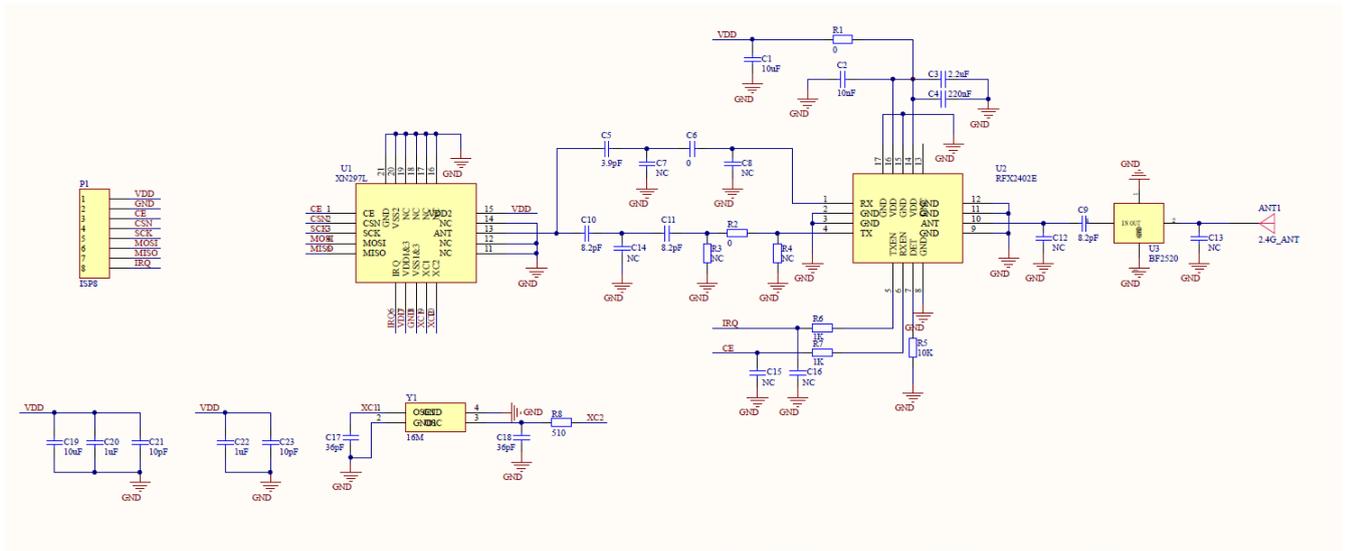
XN297L+PA, PA推荐RFX2401C或RFX2402E, 发射功率最大可达20dBm, 可以提供接收灵敏度, 双向通讯。可应用于航模遥控玩具、遥控船、遥控高速车、工业控制。

1.2 原理图

1.2.1 XN297L+PA 原理图

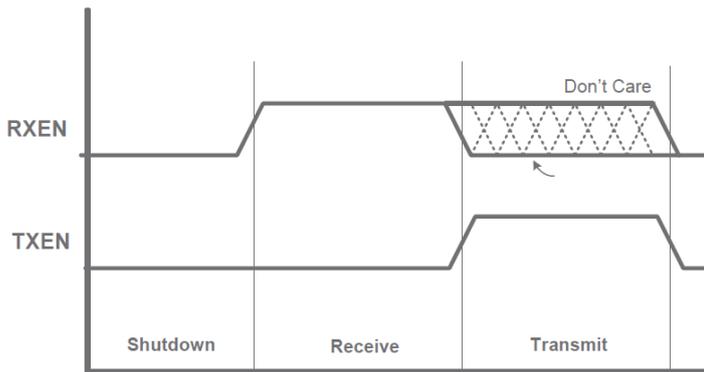


1.2.2 XN297L+PA+滤波器原理图



1.2.3 PA 控制状态图

CONTROL SIGNAL TIMING DIAGRAM:



CONTROL LOGIC TRUTH TABLE:

TXEN	RXEN	Operating Conditions
0	0	Shut-down
0	1	RX Active
1	X	TX Active

Note: "1" denotes high voltage state (> 1.2V)

不考虑功耗的情况下，RXEN 连接 CE 管脚，可以 CE 外接电源，一直拉高状态，只需要通过 TXEN 来切换 PA 的 TX 和 RX 模式，

2 软硬件概述

2.1 软件操作说明

XN297L 控制 PA 的优势, 在于 IRQ 不仅仅是中断输出引脚, 还可以通过寄存器配置后, 设置为 EN_PA 的功能, 硬件上 IRQ 连接 TXEN, 可以自动控制 PA 的 TX 状态打开和关闭。XN297L 的中断信号通过读内部寄存器状态, 节省了一个 IO 单独控制 PA 的 TX 状态。

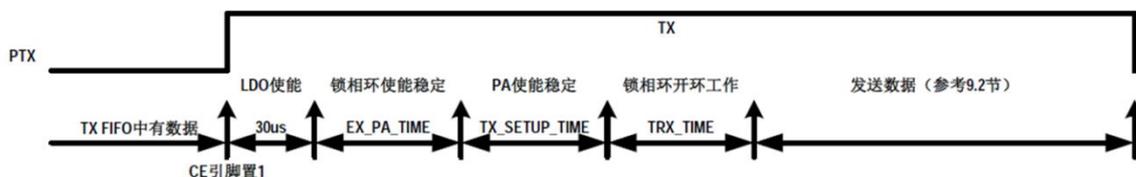
2.1.1 XN297L 寄存器配置

参考 XN297L 说明书, EN_PA 输出信号到原 IRQ 管脚,

1. 中断采用查询状态寄存器 (0x07) 的中断标志位,
2. 1D 寄存器第 6 位置 1。

1D*	FEATURE	7:0		R/W	特征寄存器
	Reserved	7	0	R/W	Only 00 allowed
	MUX_PA_IRQ	6	0	R/W	选择 IRQ 信号输出还是 EN_PA 信号输出到 PIN 0 : IRQ 信号输出到 PIN 1 : EN_PA 信号输出到 PIN

发射端:



EN_PA 信号 在 EX_PA_TIME 结束之后, TX_SETUP_TIME 开始之前升高, 在数据发送完之后拉低。

XN297L 的发射功率建议配置 0dBm 或以下, 经 PA 放大后可以达到 20dBm 左右,

2.2 硬件注意点

2.2.1 Layout

参考模块资料，+PA 的模块，PCB 空间不能太小，铺地尽量多，模块包围地，多加些过孔，晶振电路下不能走信号线，电源线，

PANCHIP