

YX-2.4G-A 产品说明书

2.4GHz 单片高速无线收发MCU

概述

YX-2.4G-A 是一款工作在2.400~2.483GHz世界通用ISM频段的单片无线收发MCU。该芯片采用SIP技术,集成了射频收发器、MCU等功能模块,并且支持一对多组网和带ACK的通信模式。发射输出功率、工作频道以及通信数据率均可配置。

主要特性

1、低功耗

发射模式 (0dBm) 工作电流18mA;接收模式工作电流20mA;休眠电流6uA。

2、省方案成本

外围元器件仅需要一颗晶振(不过认证),可用60ppm的晶体;

支持单、双层印制板设计,可以使用印制板微带天线;

芯片自带部分链路层的通信协议;需要配置参数的寄存器少,使用方便。

3、高性能RF

采用GFSK调制方式,1Mbps模式的接收灵敏度可达-88dBm;最大发射输出功率达+8dBm;

集成了电压调节器,确保了高电源抑制比(PSRR)和宽电压范围(1.8V~3.6V)。

4、高性能MCU

2K Words OTP程序存储器,88 Bytes 通用寄存器,6层硬件堆栈

一个模拟比较器,含内部16级参考电压,1个固定的1.2V参考电压

一个16位定时器/计数器

两个8位的PWM输出

三通道15位的RFC

6级低电压检测功能(3.6V,2.6V,2.4V,2.2V,2.0V,1.8V)

上电复位定时器,看门狗,省电模式及代码保护

10个IO口(复用)

8MHz高速内部RC振荡器

宽范围的工作电压:2.0~5.5V

应用方案

四周飞行器遥控器

比例遥控车船

□ 智能家居及安防系统

工业传感器及无线工控设备

管脚功能描述

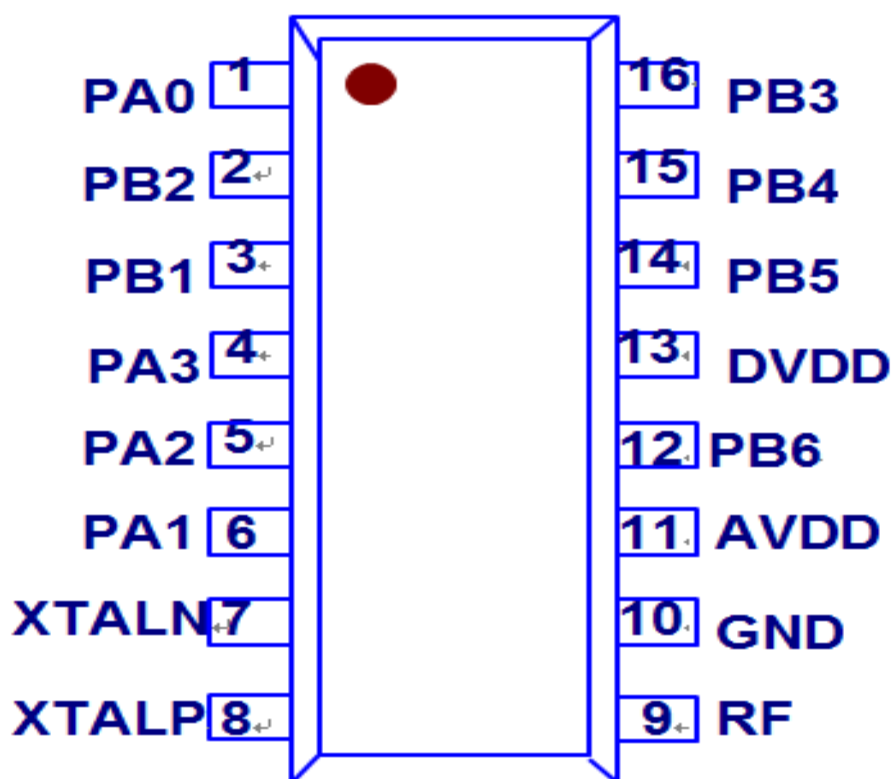
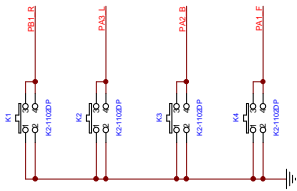
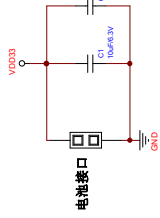
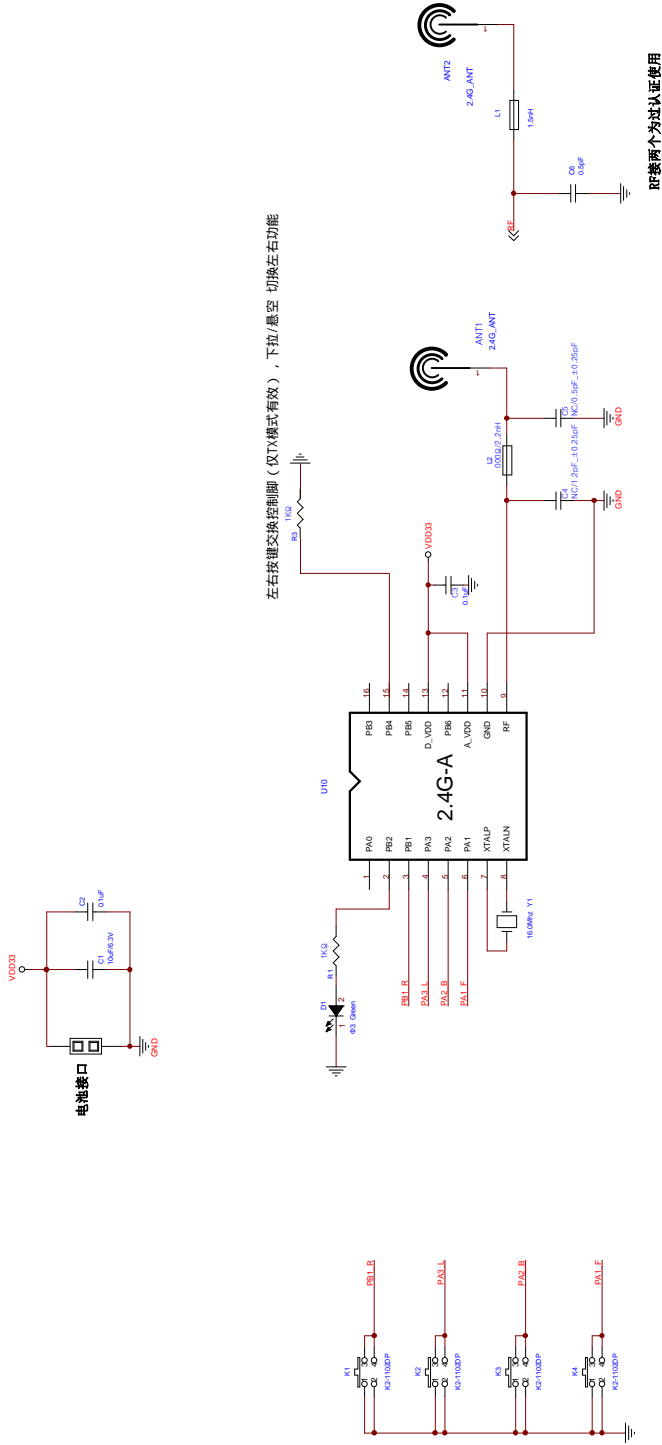


Table1.0 YX-2.4G-A 引脚功能

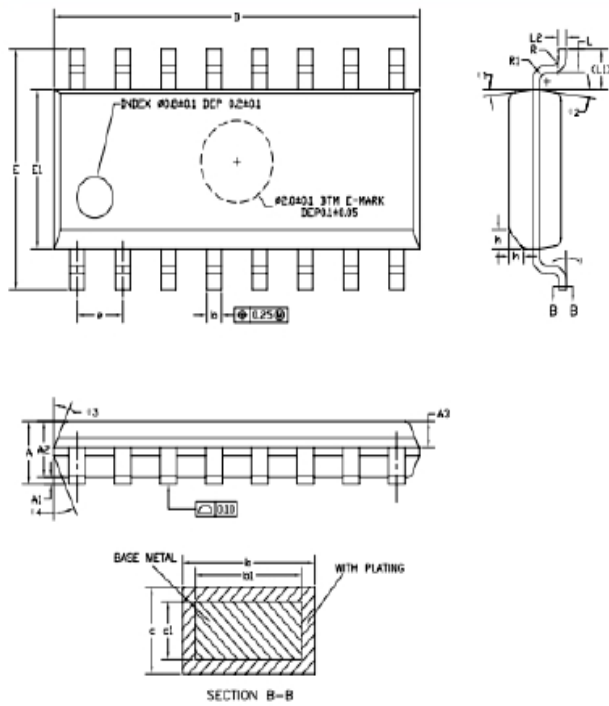
Pin#	Name	Description
1	PA0	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉), 震荡输出RFC0
2	PB2	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉)
3	PB1	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉)
4	PA3	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉), 震荡输入CX
5	PA2	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉), 震荡输出RFC2, PWM1
6	PA1	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉), 整的输出RFC1, PWM0
7	XTALN	晶振输入
8	XTALP	晶振输出
9	RF	天线
10	GND	地
11	AVDD	射频电源 (+1.8V~+3.6V)
12	PB6	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉), 比较器正输入
13	DVDD	数字电源 (+2.0V~+5.5V)
14	PB5	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉)
15	PB4	双向IO口, 唤醒功能 (输入模式可编程上拉)
16	PB3	系统唤醒, 外部中断口 (输入电压必须小于VDD), RESET, 开漏输出

参考设计

原理图:



封装尺寸图:



COMMON DIMENSIONS
(UNITS OF MEASURE=MILLIMETER)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	1.35	1.60	1.75
A1	0.10	0.15	0.25
A2	1.25	1.45	1.65
A3	0.55	0.65	0.75
b	0.36	—	0.51
b1	0.35	0.40	0.45
c	0.17	—	0.25
c1	0.17	0.20	0.23
D	9.80	9.90	10.00
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
L	0.45	0.60	0.80
L1	1.04REF		
L2	0.25BSC		
R	0.07	—	—
R1	0.07	—	—
h	0.30	0.40	0.50
theta	0°	—	8°
theta 1	6°	8°	10°
theta 2	6°	8°	10°
theta 3	5°	7°	9°
theta 4	5°	7°	9°

封装: SOP16