

YXW6553E1-SSOP10 产品说明书

2.4GHz 单片高速无线收发 MCU

概述

YXW6553E1 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

接收灵敏度为 -88m；发射模式（2dBm）时电流 19mA；接收模式工作电流 15mA；休眠电流 2uA。

2、省方案成本

支持单、双层印制板设计，可以使用印制板微带天线；最少外围 5 个元器件，包括 1 颗晶振和 3 颗贴片电容，1 个贴片电阻；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

1M 模式的接收灵敏度为 -88dBm；最大发射输出功率 9dBm；抗干扰性好，接收滤波器的邻道抑制度高，接收机选择性较好。

集成了电压调节器，确保了高电源抑制比（PSRR）和宽电压范围（2.2V~3.6V）。

工作温度：-40°C~85°C

1Kx14 bits EPROM。

64 bytes SRAM。

4、高性能 MCU

3 个 10 位元的脉冲宽度调变输出(PWM1~PWM4),PWM1/3/4 共用 Timer1。

一组 8 位元上数计时器(Timer0)包含程式化的频率预除线路。

一组 10 位元下数计时器(Timer1)可选重复载入或连续下数计时。

内建精确的电压比较器(Voltage Comparator)。

14 级低电压检测功能(4.15、4.05V、3.9V、3.75V、3.6V、3.45V、3.3V、3.15V、3V、2.9V、2.8V、2.6V、2.4V、2.2V)

一个蜂鸣器输出(BZ1)。

38/57KHz 红外线载波频率可供选择，同时载波之极性也可以根据数据作选择。

红外线载波发射口。

5 根可分别单独控制输入输出方向的 I/O 口
PB[3]可选择当作输入或开漏极输出(Open-Drain)。
8 层程式堆栈(Stack)。
内建上电复位电路(POR)。
内建低压复位功能(LVR)。
内建看门狗计时(WDT)，可由程式韌體控制开关。

8MHz 高速内部 RC 振荡器

双时钟机制，系统可以随时切换高速振荡或者低速振荡。

高速振荡: E_HXT (超过 6MHz 外部高速石英振荡)

E_XT (455K~6MHz 外部石英振荡)

I_HRC (1~20MHz 内部高速 RC 振荡)

低速振荡: E_LXT (32KHz 外部低速石英振荡)

I_LRC (内部 32KHz 低速 RC 振荡)

四种工作模式可随系统需求调整电流消耗：正常模式(Normal)、慢速模式(Slow mode)、待机模式(Standby mode)、睡眠模式(Halt mode)。

六种硬件中断：

Timer0 溢位中断。

Timer1 借位中断。

WDT 中断。

PB 输入状态改变中断。

外部中断输入。

低电压检测中断

在待机模式 (Standby mode)下的六种唤醒中断：

Timer0 溢位中断。

Timer1 借位中断。

WDT 中断。

PB 输入状态改变中断。

外部中断输入。

低电压检测中断。

在睡眠模式 (Halt mode)下的三种唤醒中断：

WDT 中断。

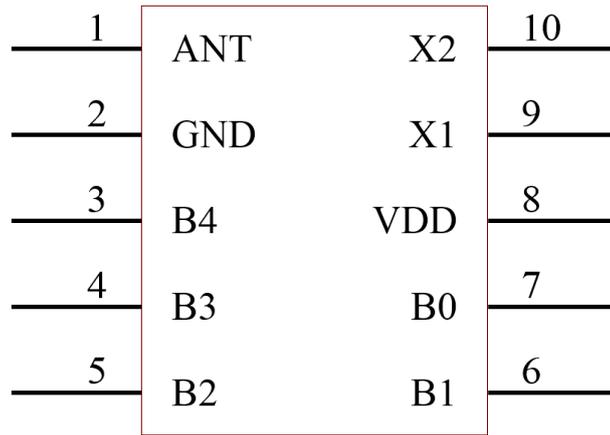
PB 输入状态改变中断。

外部中断输入

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
无线工控设备
无线鼠标键盘
无线游戏手柄等

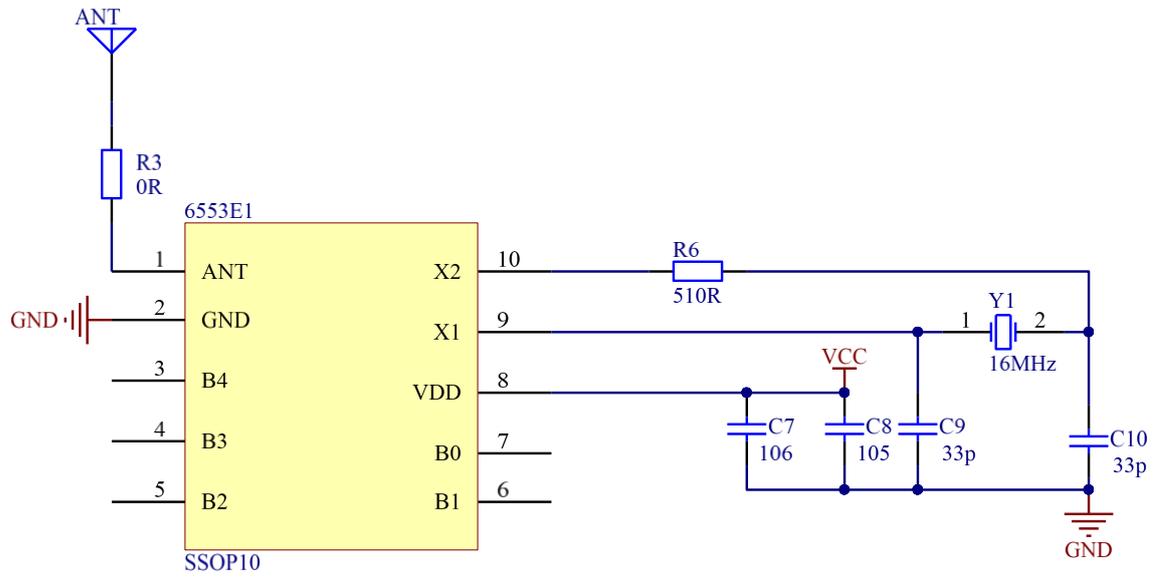
管脚功能描述



Pin#	Name	Description
1	ANT	天线
2	GND	地
3	PB4	双向 IO 口,唤醒功能 (输入模式可编程上拉)
4	PB3	系统唤醒, 外部中断口 (输入电压必须小于 VDD), RESET, 开漏输出
5	PB2	双向 IO 口,唤醒功能 (输入模式可编程上拉) PWM1
6	PB1	双向 IO 口,唤醒功能 (输入模式可编程上拉) PWM3
7	PB0	双向 IO 口,唤醒功能 (输入模式可编程上拉) PWM4
8	VDD	电源

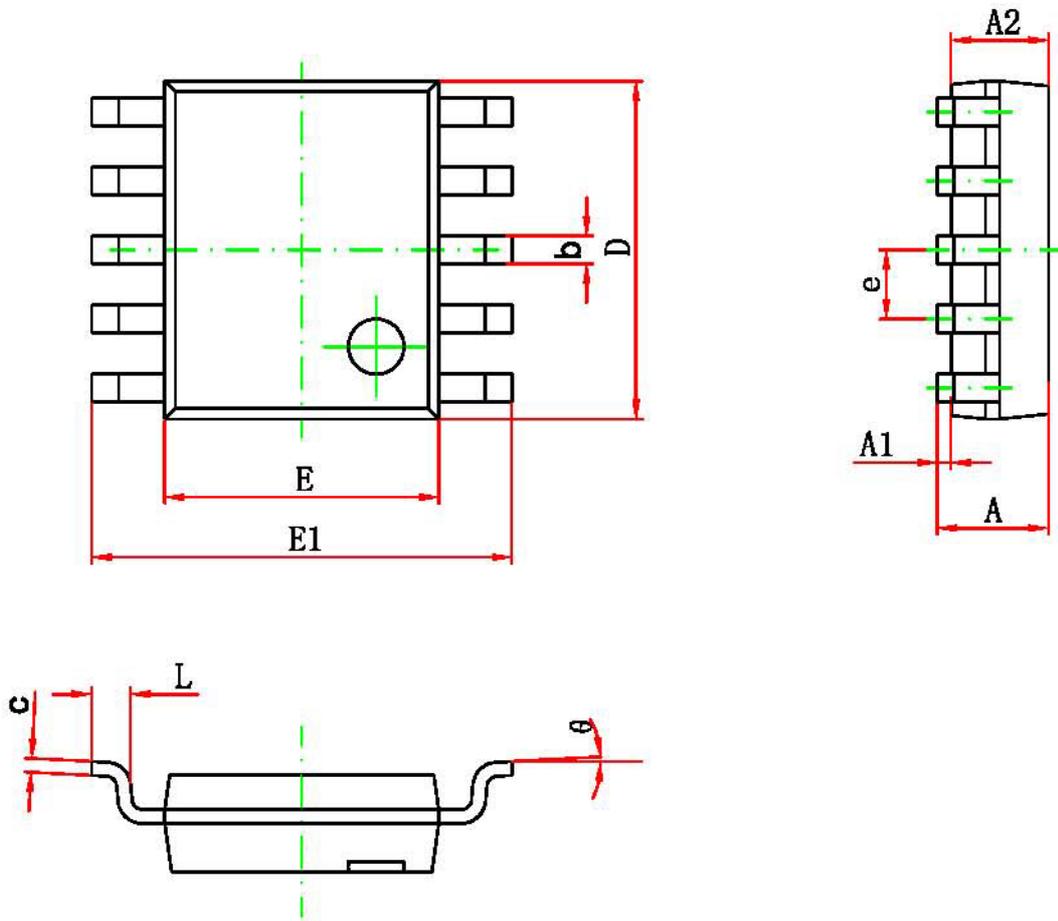
9	X1	晶振输入
10	X2	晶振输出

参考设计



封装信息

(E) SSOP-10L PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



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	0.300	0.450	0.012	0.018
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.201
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.000 (BSC)		0.039 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	1°	8°