XR871ET Application Guide

Version 1.0

2017-08-15

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

目录

⑩ 总体介绍

⑩ XR871ET电路原理图

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

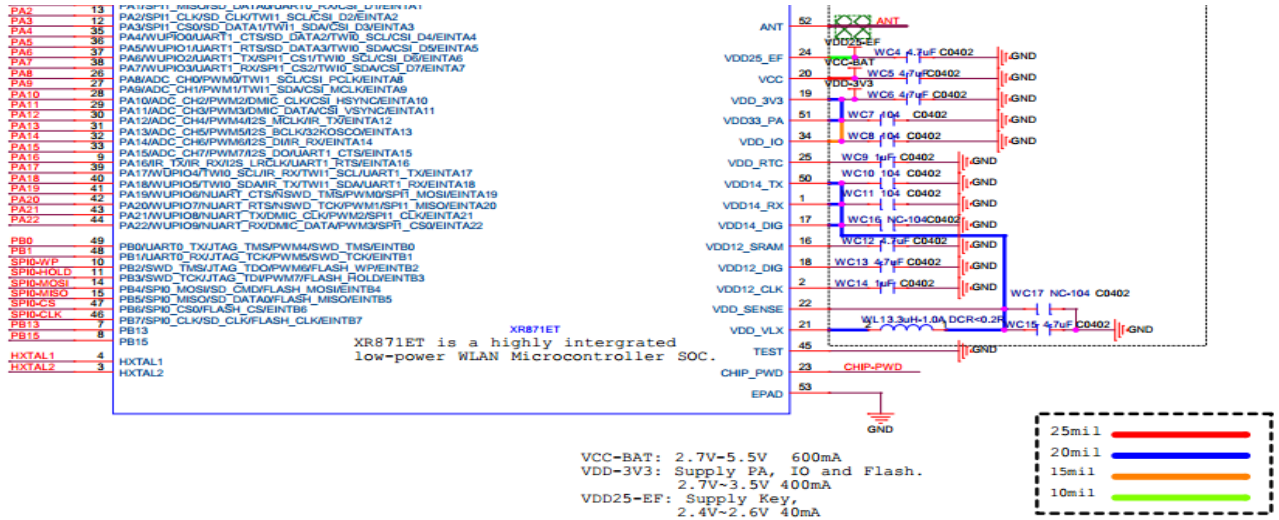
1. 总体介绍

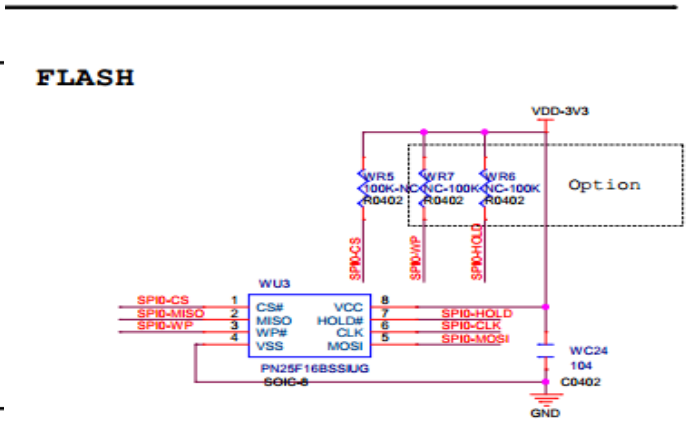
- XR871ET是一款高集成低功耗2.4GHz WLAN & Microcontroller SOC 芯片。
- 支持WLAN 802.11 b/g/n + ARM Cortex-M4F CPU。
- 支持448KB SRAM和64K ROM。
- 包括UART, I2C, SPI, I2S, DMIC, PWM, IrDA(T/R), CSI, SDIO, auxiliary ADC外设接口。
- 集成优异的电源管理单元，包括高效的DCDC和多个LDO。

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

2. XR871ET电路原理图

- XR871GT外围简易参考电路如下图所示：



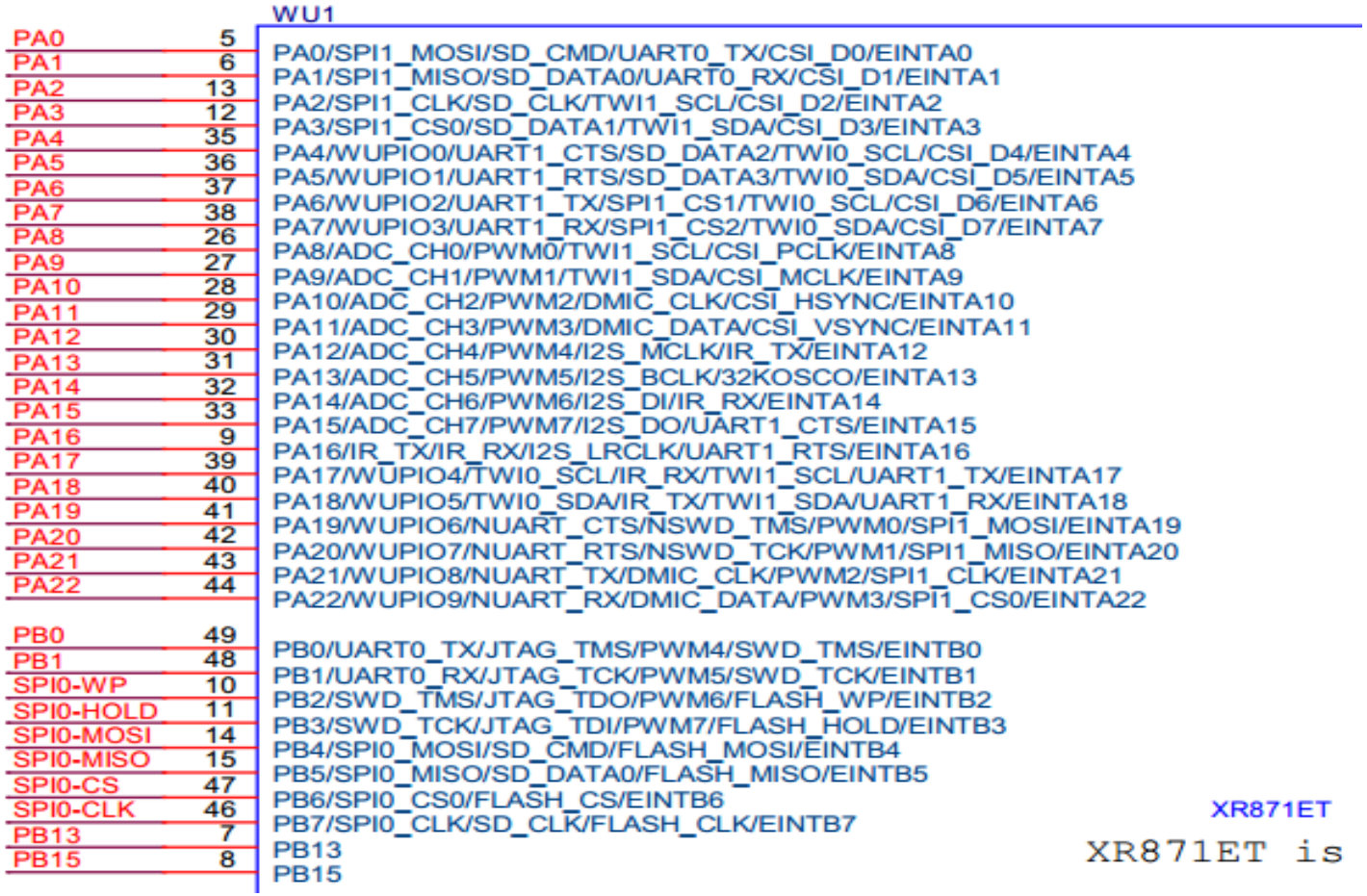


Note: *NC - No Connect;(对于值为“xx/NC”或“NC/xx”的器件而言，默认贴“/”前的值)*

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

2. XR871ET电路原理图

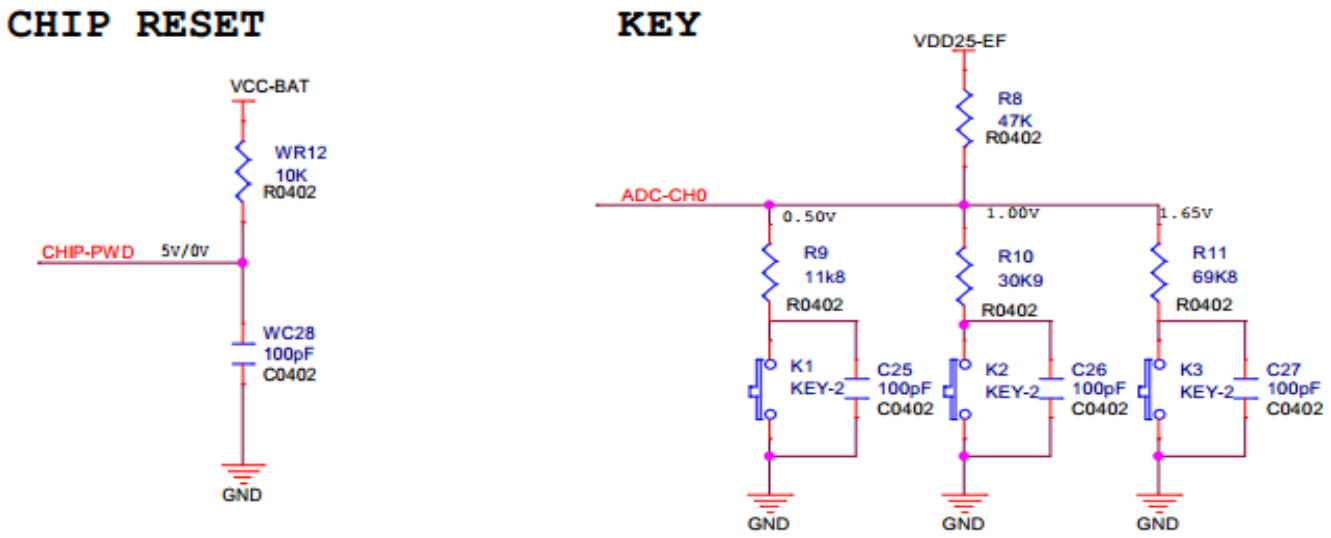
- GPIO复用功能如下图所示，详见Datasheet和User_Manual。



Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

2. XR871ET电路原理图

- 芯片复位电路如下左图所示，CHIP-PWD复位信号上拉电阻和滤波电容不能过大，否则容易造成芯片延迟关闭，推荐值分别为10K和100pF。

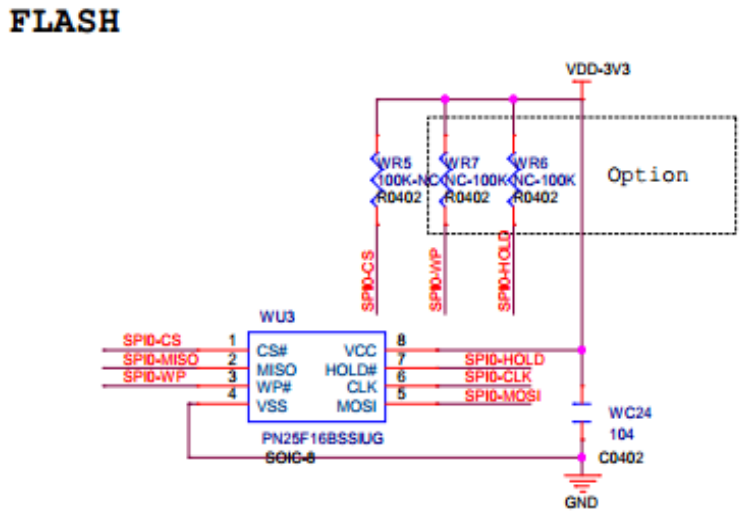


- VDD25-EF（pin24）为按键提供电源，最大电流40mA，典型按键电路如上右图所示，注意电阻电容的选取，电阻和电容过大会造成按键延迟，电阻过小增加了按键功耗。

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

2. XR871ET电路原理图

- 外围Flash电路如下图所示，建议使用推荐的Flash。



- 为防止power off状态下的漏电，SPI0-CS上拉100K电阻。

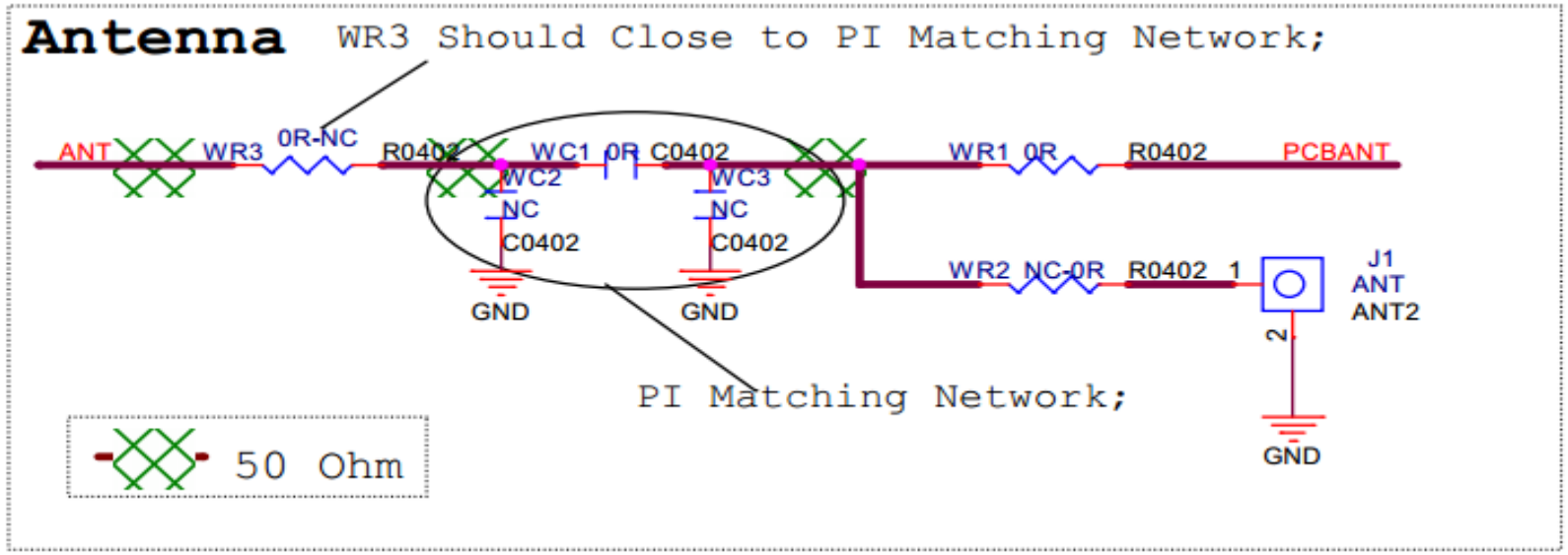
- SPI0-WP和SPI0-HOLD可以利用XR871ET的内部上拉电阻，外部作为option。

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

2. XR871ET电路原理图

- XR871ET射频输出端口（ANT pin）无需匹配电路，但可预留天线PI型匹配电路，如下图所示。

- 为了方便天线PI型匹配电路的调试，在射频输出端口与天线间预留0Ω电阻WR3，如下图所示。

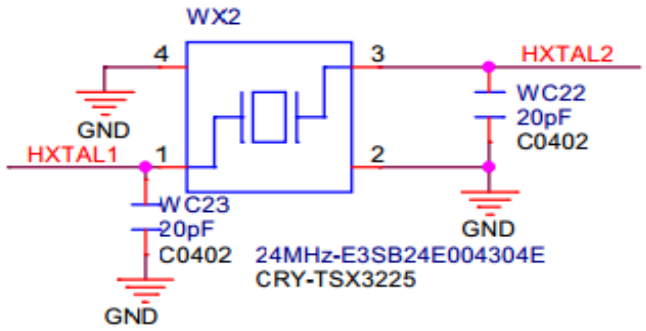


Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

2. XR871ET电路原理图

- XR871ET支持不同频率的有源晶振和无源晶振，详见XR871ET数据手册。

- 使用无源晶振时可以通过调整**外部电容**使频率误差达到设计要求。以推荐的24MHz无源晶振为例：
  - » 晶振两边匹配电容默认值为20 pF，如下图WC22和WC23。
  - » 若频率误差偏大，可适当增加电容容值；反之则减小电容容值。
  - » 频率误差越接近0 ppm，输出频率精度越高。



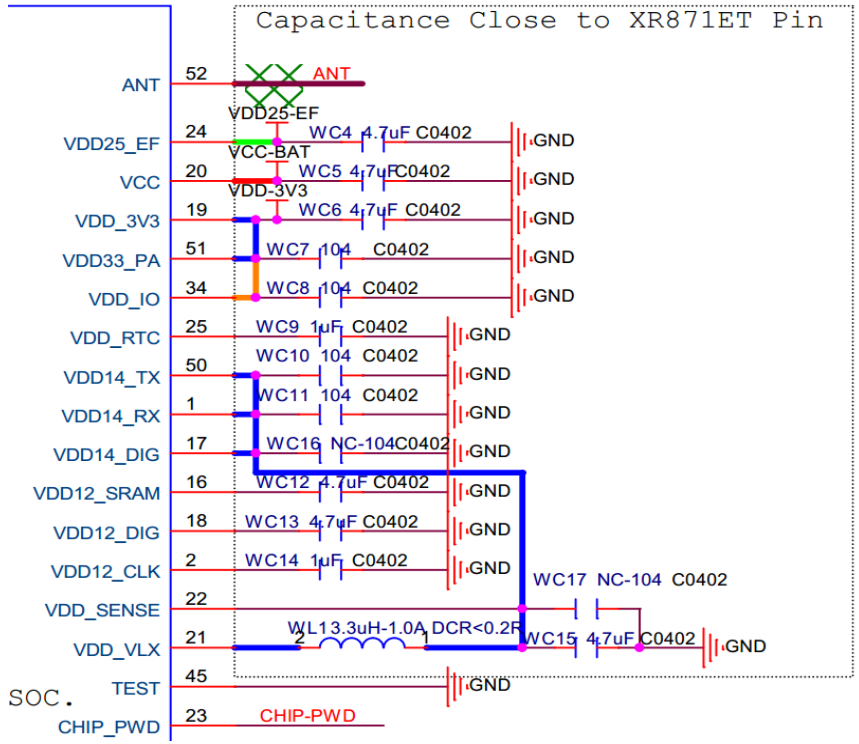
HOSC

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

2. XR871ET电路原理图

- XR871ET电源和旁路电容推荐值如下图所示。

- WC15和WC17靠近WL1管脚放置，其他电容靠近相应芯片pin脚放置。



Note: *NC - No Connect;*

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved

2. XR871ET电路原理图

- XR871ET只需VBAT供电，如下表：

Symbol	Voltage Range(V)			Max Current(mA)
	Min	Typ	Max	
VBAT	2.7	3.6	5.5	600

(注意供电电源的电流驱动能力；)

- XR871ET电源管理单元不但对内供电，对外也有一定的电流驱动能力，如下表：

Symbol	Voltage Range(V)			Max Current(mA)
	Min	Typ	Max	
VDD-3V3	2.7	3.3	3.47	200
VDD25-EF	2.25	2.5	2.75	40

Copyright @2017 Xradio Technology Co., Ltd. All Rights Reserved