



XW-01-Kit 规格书

版本 V1.0

版权 ©2020

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为安信可实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

Wi-Fi 联盟成员标志归 Wi-Fi 联盟所有。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归深圳市安信可科技有限公司所有。

注意

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。深圳市安信可科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，深圳市安信可科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是深圳市安信可科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

文件制定/修订/废止履历表

版本	日期	制定/修订内容	制定	核准
V1.0	2020.11.03	首次制定	junx	

目录

一、产品概述.....	5
二、电气参数.....	7
三、外观.....	8
四、管脚定义.....	9
五、原理图.....	11
六、设计指导.....	11
七、回流焊曲线图.....	12
八、包装信息.....	12
九、联系我们.....	12

一、产品概述

XW-01-Kit 开发板是安信可针对 XW-01 模组而设计的一款核心开发板，该开发板延续了 NodeMCU 开发板的经典设计，引出全部 I/O 至两侧的排针，开发者可以根据自己的需求连接外设。使用面包板进行开发和调试时，两侧的标准排针可以使操作更加简单方便。

XW-01-KIT 提供 1Kbit eFuse，更多 SRAM，支持安全启动，硬件支持加密算法，更多 GPIO 接口，支持硬件 PWM，提供更稳定可靠的脉冲，主打低功耗、睡眠快速唤醒领域，适用于传感器、门锁等低功耗行业解决方案。

XW-01-KIT 特有低功耗休眠+冷启动模式：指从芯片复位状态冷启动到连接上已配置的网络过程，主要用于同时满足应用超低功耗待机及快速联网的需求，在 150ms~180ms 区间完成网络配置。

特性

- 支持 802.11b/g/n
- WIFI 频率范围 2400 ~ 2483.5MHz
- 接口类型：标准 micro USB + 2.54mm 间距排针
- 提供 UART/GPIO/PWM/ADC/I2C 接口
- 自带 R/G/B 三合一灯珠
- 支持二次开发，集成了 Linux 开发环境
- 功耗极低，适用于对功耗要求严苛的场合
- 支持接口类型：UART/GPIO/PWM/ADC/I2C
- 冷启快联，唤醒到联网仅需 150ms-200ms(实测)，使得总功耗更低
- 支持 STA/AP/STA+AP 工作模式
- 片上资源相对丰富，支持安全启动和硬件加密算法
- 支持对接阿里云飞燕平台，快速实现产品端管控
- 通用 AT 指令可快速上手

主要参数

表 1 主要参数说明

模块型号	XW-01-Kit
尺寸	25.4mm(W)*48.3mm(H) ±0.2 mm
封装	DIP-30 (2.54 间距标准排针)
天线形式	板载 PCB 天线或 IPEX 天线
频率范围	2400~2483.5MHz
接口	UART/GPIO/PWM/ADC/I2C
工作温度	-40℃ ~ 85℃
存储环境	-40℃ ~ 125℃ , < 90%RH
供电范围	Micro USB 供电电压 4.75V~5.25V, 推荐 5.0V 供电电压 3.0V ~ 3.6V, 供电电流 >500mA, 推荐 3.3V
串口速率	支持 110 ~ 4608000 bps , 默认 115200 bps
安全性	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK
SPI Flash	默认 32Mbit

二、电气参数

电气特性

XW-01 系列模块是静电敏感设备，在搬运时需要采取特殊预防措施



绝对最大额定值

任何超过下列绝对最大额定值都可能导致芯片损坏

名称	最小值	典型值	最大值	单位
Micro USB 供电电压	4.75	5.0	5.25	V
供电电压	2.6	3.3	3.6	V
工作温度	-40	-	+85	°C
储存温度	-40	-	+125	°C

射频性能

描述	典型值	单位
工作频率	2400 - 2483.5	MHz
输出功率		
11n 模式下，PA 输出功率为	15±2	dBm
11g 模式下，PA 输出功率为	16±2	dBm
11b 模式下，PA 输出功率	18±2	dBm
接收灵敏度		
CCK, 1 Mbps	≤ -97	dBm
CCK, 11 Mbps	≤ -90	dBm

6 Mbps (1/2 BPSK)	≤ -93	dBm
54 Mbps (3/4 64-QAM)	≤ -74	dBm
HT20 (MCS7)	≤ -70	dBm

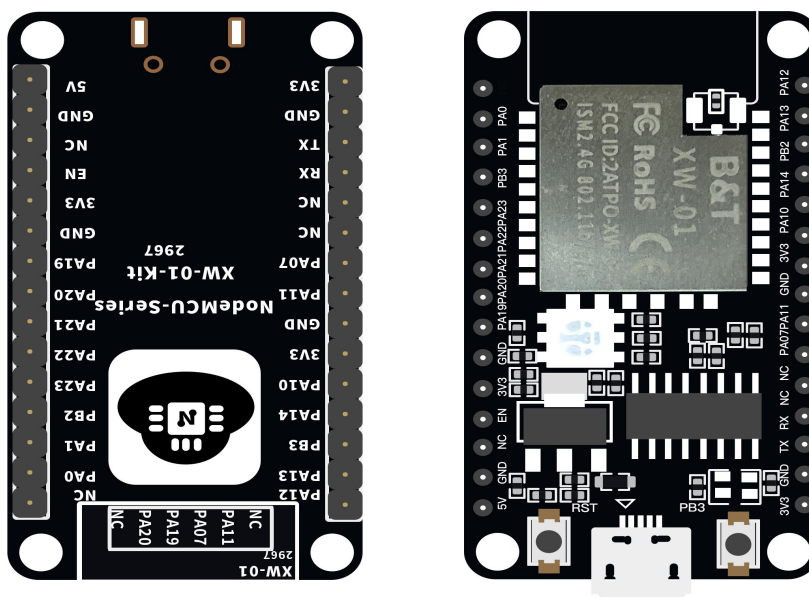
功耗

下列功耗数据是基于 3.3V 的电源、25° C 的周围温度，并使用内部稳压器测得。

- 所有测量均在没有 SAW 滤波器的情况下，于天线接口处完成。
- 所有发射数据是基于 90% 的占空比，在持续发射的模式下测得的。

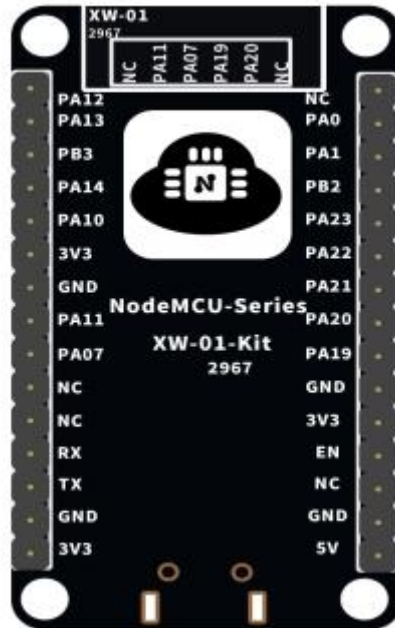
模式	最小值	典型值	最大值	单位
满载电流	-	185	-	mA
Sleep	-	20	-	mA
Standby	-	102.2	-	μ A
Hibernation	-	4.6	-	μ A
Power Off	-	4.5	-	μ A

三、外观



四、管脚定义

XW-01-Kit 开发板模组共接出 30 个接口，如管脚示意图，管脚功能定义表是接口定义。



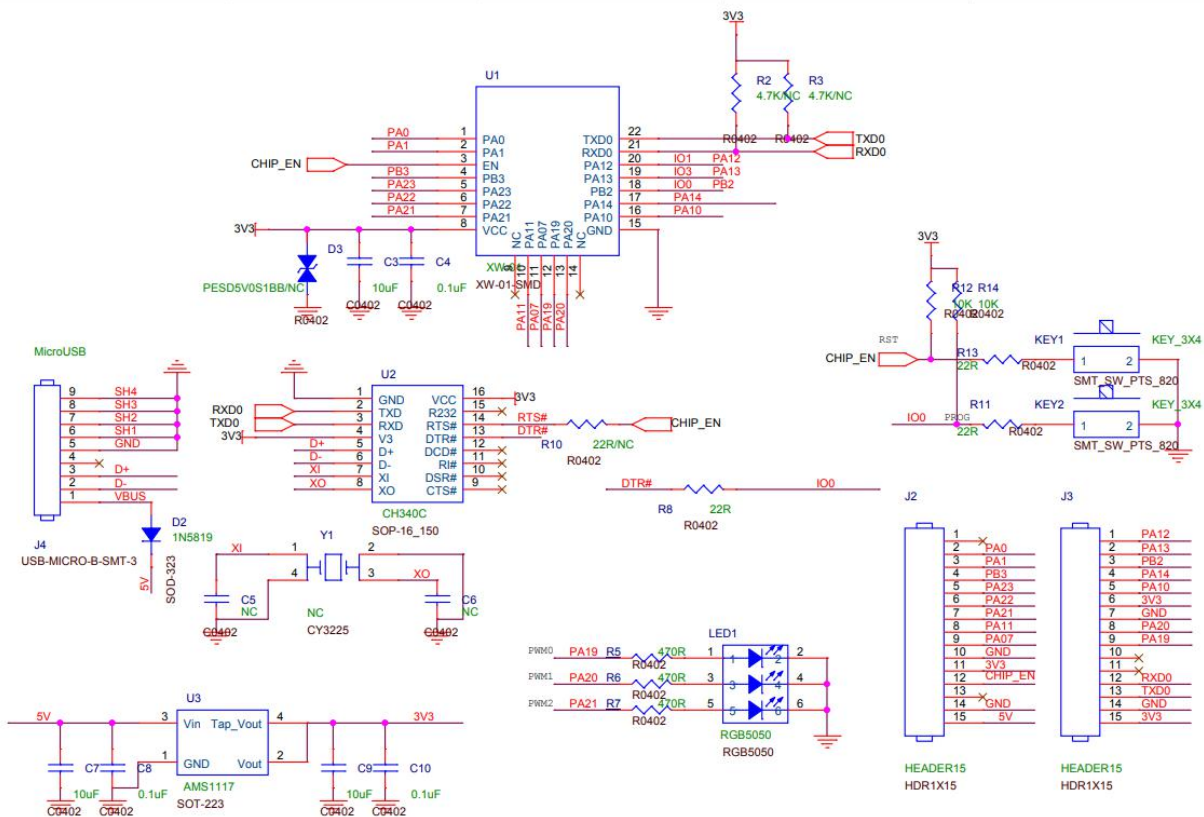
XW-01-Kit 管脚示意图

管脚功能定义表

脚序	名称	功能说明
1	PA12	GPI013/gpadc 输入
2	PA13	GPI013/gpadc 输入
3	PB3	GPI03
4	PA14	GPI014/gpadc 输入
5	PA10	GPI010/gpadc 输入
6	3V3	电源
7	GND	接地
8	PA11	GPI012/HSPI_MISO
9	PA07	GPI014/HSPI_CLK
10	NC	空
11	NC	空
12	RX	UART_RX

13	TX	UART_TX
14	GND	接地
15	3V3	供电 3.3V
16	NC	空
17	PA0	GPIO 0
18	PA1	GPIO 1
19	PB2	GPIO 2
20	PA23	GPIO 23/ 测试带引脚/ 唤醒 IO 引脚
21	PA22	GPIO 22/ 唤醒 IO 引脚
22	PA21	GPIO 21/ 唤醒 IO 引脚
23	PA20	GPIO 20/ 唤醒 IO 引脚
24	PA19	GPIO 19/ 唤醒 IO 引脚
25	GND	接地
26	3V3	供电 3.3V
27	EN	电源使能脚
28	NC	无
29	GND	接地
30	5V	5V 电源

五、原理图

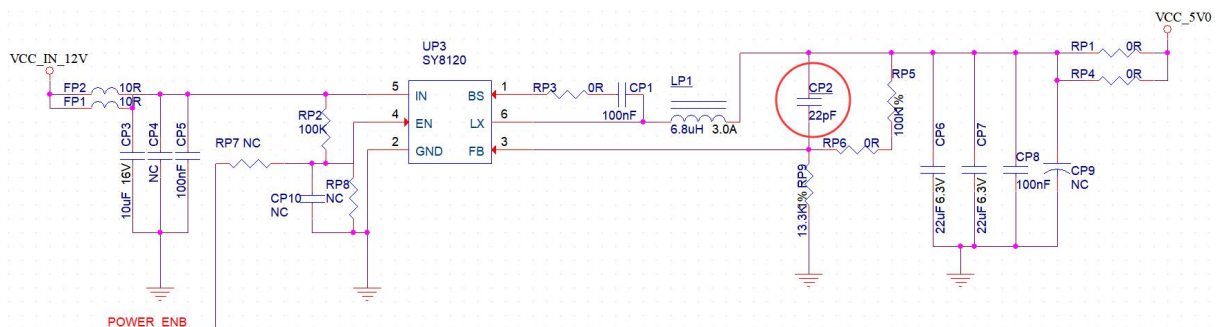


六、设计指导

1、供电

- (1)、推荐 3.3V 电压，峰值 500mA 以上电流
- (2)、建议使用 LDO 供电；如使用 DC-DC 建议纹波控制在 30mV 以内。
- (3)、DC-DC 供电电路建议预留动态响应电容的位置，可以在负载变化较大时，优化输出纹波。
- (4)、5V 电源接口建议增加 ESD 器件。

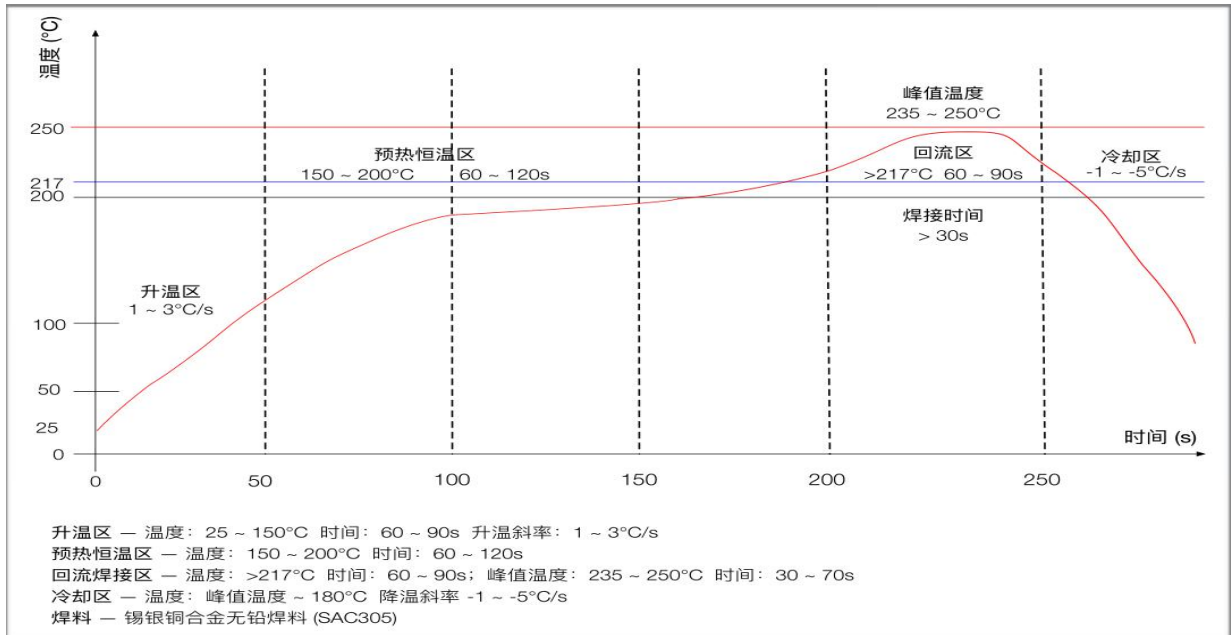
12V--->5V0 2A



2、天线布局要求

模组天线周边禁止放置金属件，远离高频器件。

七、回流焊曲线图



八、包装信息

XW-01-Kit 开发板的包装为插珍珠棉静电袋包装。

九、联系我们

官方网站: <https://www.ai-thinker.com>

开发 DOCS: <https://docs.ai-thinker.com>

官方论坛: <http://bbs.ai-thinker.com>

样品购买: <https://anxinke.taobao.com>

商务合作: sales@aithinker.com

技术支持: support@aithinker.com

公司地址: 深圳市宝安区西乡固戍华丰智慧创新港 C 栋 410

联系电话: 0755-29162996

