



WT9901C2/C3-SN2 开发板规格书

版本 V1.0.1

2022 年 9 月 1 日

深圳市启明云端科技有限公司



关于本文档

本文档将帮助您快速上手 WT9901C2/C3-SN2 转接板底板，并提供该款开发板的详细信息。

WT9901C2/C3-SN2 是一款通用开发板，可以适配文档中所示的任何模组。

修订历史

请至文档修订页查看修订历史

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。

版权归©2022 启明所有。保留所有权利。

说明

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。深圳市启明云端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，深圳市启明云端科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是深圳市启明云端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。



文档修订记录

序号	版本号	变化状态	变更 (+/-) 说明	作者	日期
1	V1.0.0	C	创建文档	Guo	2022-9-1
2	V1.0.1	M		Guo/Chen	2023.3.29

*变化状态：C——创建，A——增加，M——修改，D——删除

概述本指南包括如下内容：

- 入门指南：简要介绍了开发板和硬件和设置指南。
- 硬件参考：详细介绍了开发板的硬件。



目录

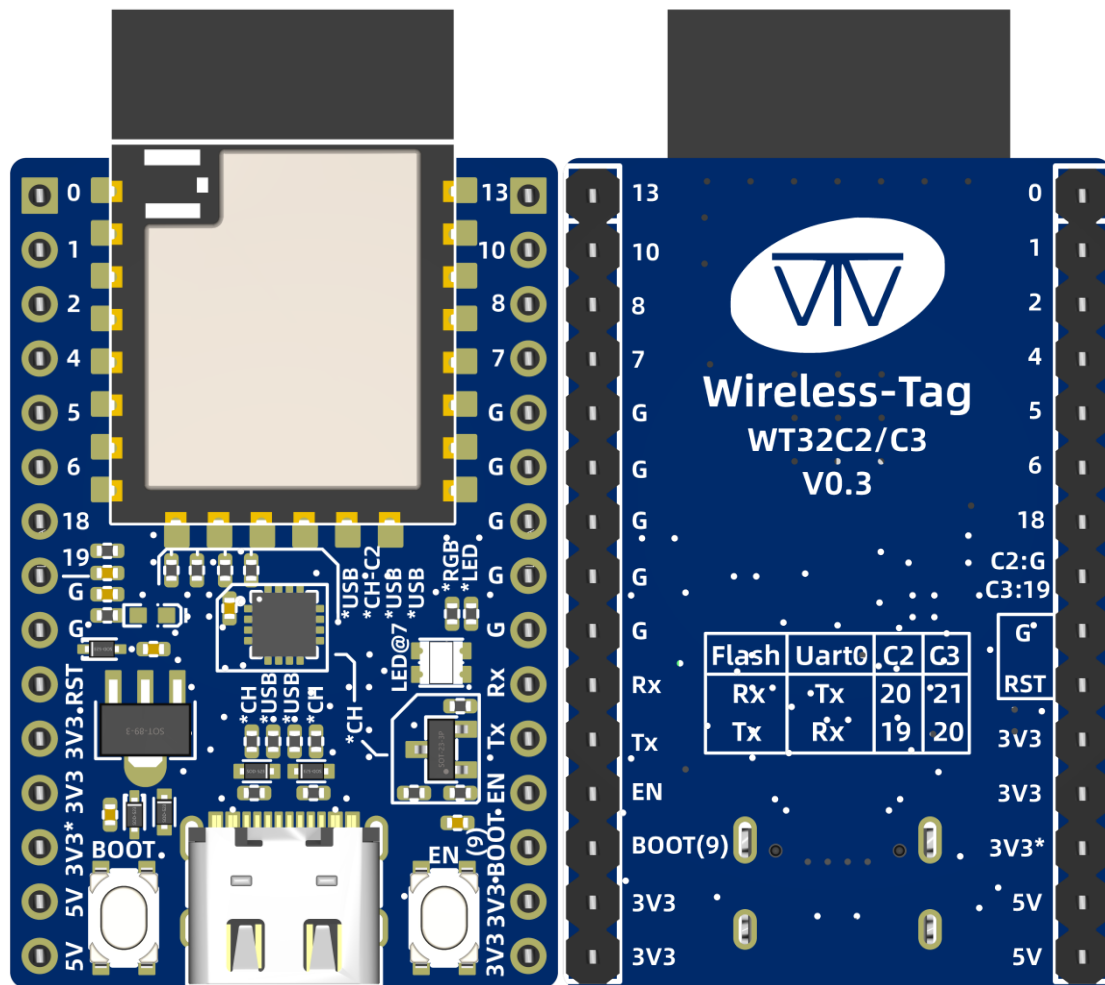
1. 入门指南.....	5
1.1 WT9901C2/C3-SN2 的实物图.....	5
1.2 详细管脚描述.....	6
1.3 按键描述.....	8
1.4 组件介绍.....	9
2. 硬件参考.....	10
2.1 原理图.....	10
2.2 电源选项.....	11
2.3 开发板特点.....	11
3. 产品试用.....	13



1. 入门指南

本小节将简要介绍 WT9901C2/C3-SN2 开发板。

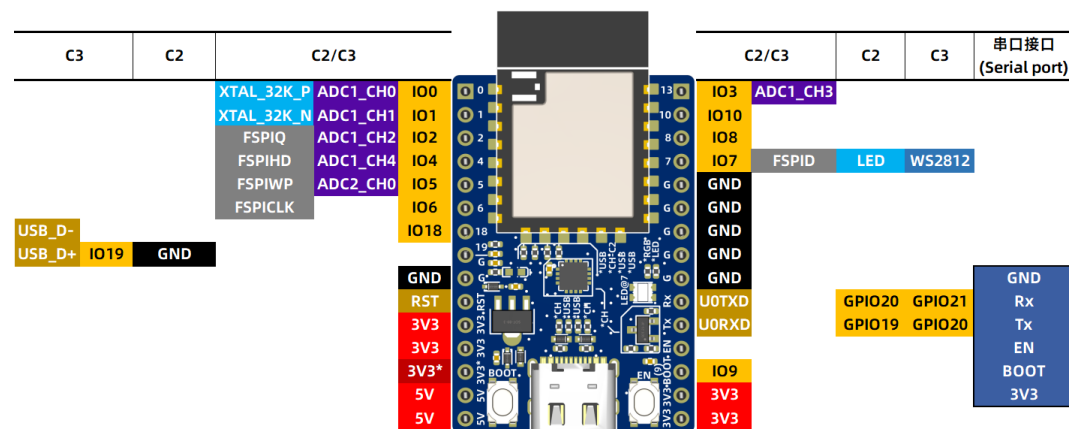
1.1 WT9901C2/C3-SN2 的实物图





1.2 详细管脚描述

下表列出了开发板管脚描述，如图 WT9901C2/C3-SN2 所示：



名称	类型	功能
IO0	I/O	GPIO0 ,ADC1_0, RTC
IO1	I/O	GPIO1, ADC1_1,RTC
IO2	I/O	GPIO2, ADC1_CH2, FSPIQ
IO4	I/O	GPIO4, ADC1_CH4, FSPIHD ,MTMS
IO5	I/O	GPIO5, ADC2_CH0, FSPIWP ,MTDI
IO6	I/O	GPIO6, FSPICLK , MTCK
IO18	I/O	GPIO18(C3:USB_D-)
GND(IO19) ^①	G(I/O)	接地(C3:USB_D+)
GND	G	接地
RST ^②	I	板上模组复位；高电平：使能；低电平：关闭
3V3	P	3V3 电源
3V3	P	3V3 电源



3V3*	P(O)	3V3 电源(仅输出, 以防与旁边 5V 误短接)
5V	P	5V 电源
5V	P	5V 电源
IO3(图中丝印 误标 13)®	I/O	GPIO3
IO10	I/O	GPIO10, FSPICS0
IO8	I/O	GPIO8, 模组上的蓝色 LED
IO7	I/O	GPIO7, FSPID, MTDO, 板上 LED(C2:普通绿色 LED,C3:WS2812 RGB)
GND	G	接地
GND	G	接地
GND	G	接地
GND	G	接地
GND_④	G	接地
Rx_④	I/O	U0TXD,GPIO20(C3:GPIO21) 串口版: CH343_RX
Tx_④	I/O	U0RXD,GPIO19(C3:GPIO20) 串口版: CH343_TX
EN_④	O(I)	串口版: 连接 CH343_RST USB 版:连接模组 EN 引脚
BOOT_④	I/O	IO9



		串口版: CH343_DTR
3V3 ^④	P	3V3 电源
3V3	P	3V3 电源

P: 电源; G: 地; I: 输入; O: 输出。

①: 本版为适用 WT018684-S5(下称 C2)和 WT32C3-S5 的版本, 所以模组为 C2 时, 该引脚为 GND; 若为 C3 时, 该引脚为 IO19。

②: 此处 RST 连接至板上模组 EN 脚。串口版本: 在需要将本开发板作为串口工具使用时, 短接该 RST 与 GND 使模组停止工作, 以免影响串口芯片与外部串口设备的通信。

③: 图中丝印误标为 13, 该引脚应该为 IO3。

④: Rx: 连接板上模组 U0TXD (C2: GPIO20, C3: GPIO21);

Tx 连接板上模组 U0RXD (C2: GPIO19, C3: GPIO20);

BOOT: 连接板上模组 IO9;

EN: 串口版本时仅能输出控制外部串口设备; USB 版本时连接板上模组 EN 脚。

串口版本: 此处 6 个引脚与板上模组串口 0 共同接一个 CH343P 串口芯片 (Rx-CH343_RX;Tx-CH343_TX;EN-CH343_RTS;BOOT-CH343_DTR), 这 6 个引脚可作为串口工具使用, 与 ESP-T02 款串口工具定义一致, 使用前按③将 RST 短接 GND 即可, Rx、Tx 与外部串口设备如常反接。

1.3 按键描述

EN 按键: 连接模组 EN 使能脚。当按下按键时, 模组处于关闭状态, 松开时模组进入启动状态。

BOOT 按键: 连接模组 BOOT (IO9) 引脚。当按下按键时, IO9 电平拉低, 此时按一下 EN 按键松开即可手动进入下载模式。



1.4 组件介绍

主要组件	介绍
WT018684-S5-N2	WT018684-S5-N2 是启明推出的通用型 Wi-Fi 和低功耗蓝牙双模模组，功能强大。该模组采用 PCB 板载天线。WT018684-S5-N2 配置了 2 MB SPI flash；
5 V to 3.3 V LDO (5 V 转 3.3 V LDO)	电源转换器 H7650-33PR，输入 5 V，输出 3.3 V，输出电流最大 750mA，低静态电流 25uA@5V。
5 V Power On LED (5 V 电源指示灯)	开发板连接 USB 电源后，该指示灯亮起。
Pin Headers (排针)	所有可用 GPIO 管脚均已引出至开发板的排针。请查看 排针 获取更多信息。
Boot Button (BOOT 键)	下载按键。按住 BOOT 键的同时按一下 EN 键进入“固件下载”模式，通过串口下载固件。
Reset Button (EN 键)	复位按键。
USB Type-C Port (USB Type-C 接口)	USB 接口。可用作开发板的供电电源或 PC 和模组的通信接口。
USB-to-UART Bridge (USB 至 UART 桥接器)	单芯片 USB 至 UART 桥接器 (CH343P)，可提供高达 6Mbps 的传输速率。

开始开发应用

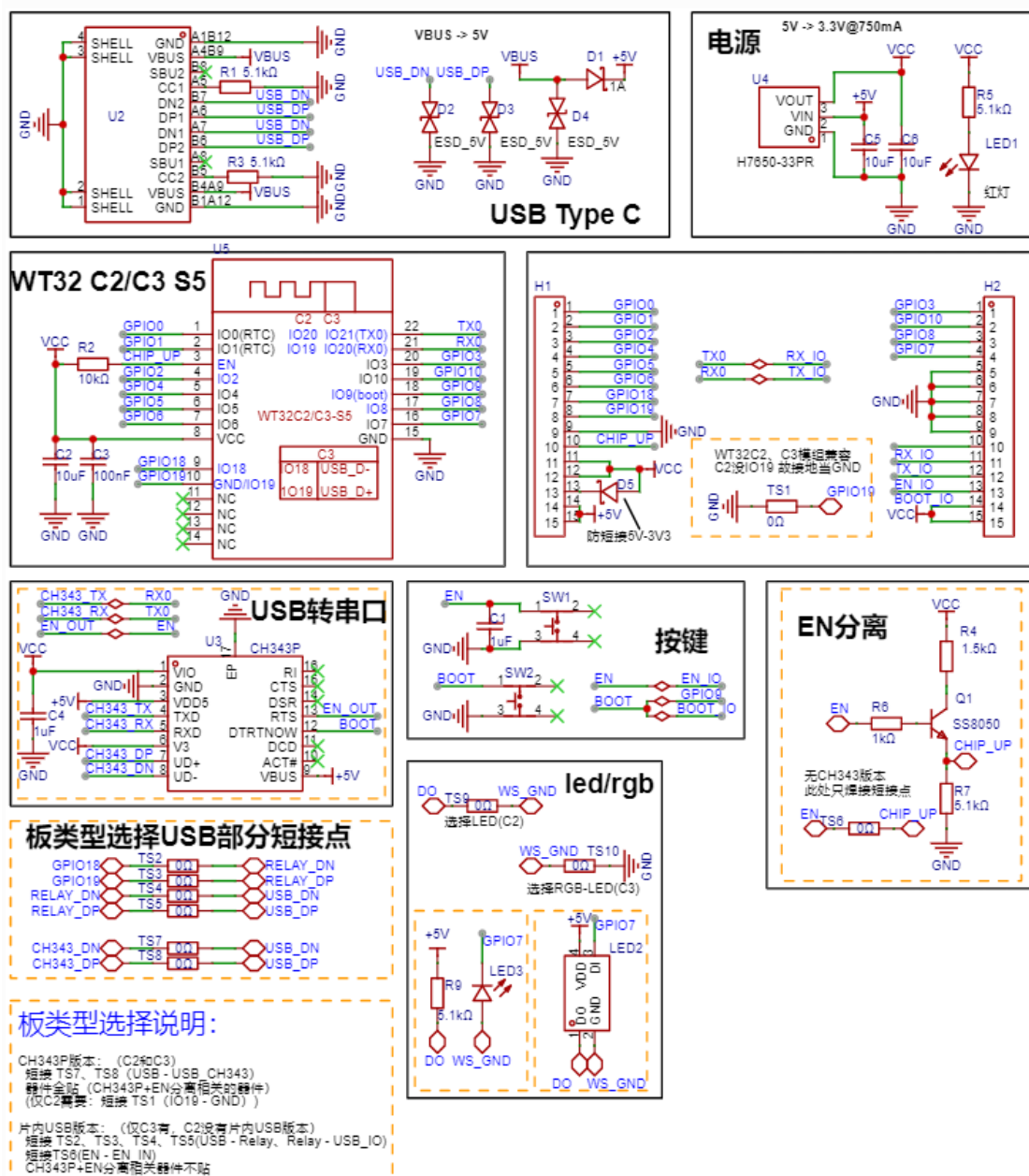
通电前，请确保开发板完好无损。



2. 硬件参考

2.1 原理图

WT9901C2/C3-SN2 的主要组件和连接方式如下图所示。



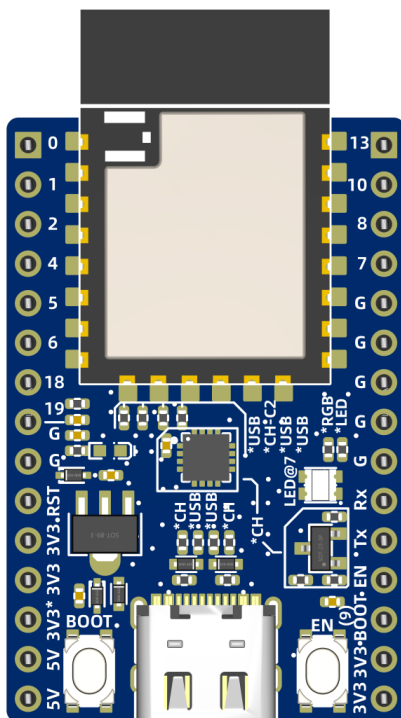
2.2 电源选项

您可从以下三种供电方式中任选其一给开发板供电：

- USB 接口供电（默认）
- 5V 和 G (GND) 排针供电

2.3 开发板特点

本开发板是 WT018684-S5 与 WT32C3-S5 兼容底板的开发板，特点如下：



1、本开发板上都有一个连接着 IO7 的 LED 灯，C2 的是普通的绿色 LED，C3 是 RGB LED（WS2812）。

2、当使用的是 C3 模组开发板，想测试通过 ESP32-C3 自带的 USB Serial/JTAG 进行下载、调试时，可以通过去掉板上 2 个丝印标记 “*CH” 的 0 Ω 电阻，同时焊接上 5 个丝印标记 “*USB” 的 0 Ω 电阻，使得 USB Type-C 接口从 CH343P 改接到 ESP32-C3 上的 USB 接口。

3、本开发板将 USB 转串口芯片的串口相关 IO 引出，所以可以作为普通 USB 转串口工具使用。要作为串口工具对外部的串口设备下载、调试等时，仅需将板上左侧中央的 RST 引脚与 GND 短接即可（停止板上模组工作）。串口工具 IO 定义与普通的串口工具类似，Rx、Tx 线需反接（与 ESP-T02 一致），详情可看上方 “1.2 详细管脚描述” 章节。



4、LDO 选用的是 H7650-33PR，输入 5 V，输出 3.3 V,输出电流最大 750mA，极低的静态电流 25uA@5V。



3. 产品试用

- 销售邮箱: sales@wireless-tag.com
- 技术支持邮箱: technical@wireless-tag.com