

CSW630A

规格书

文件编号：

版本：V1
20250409

目录

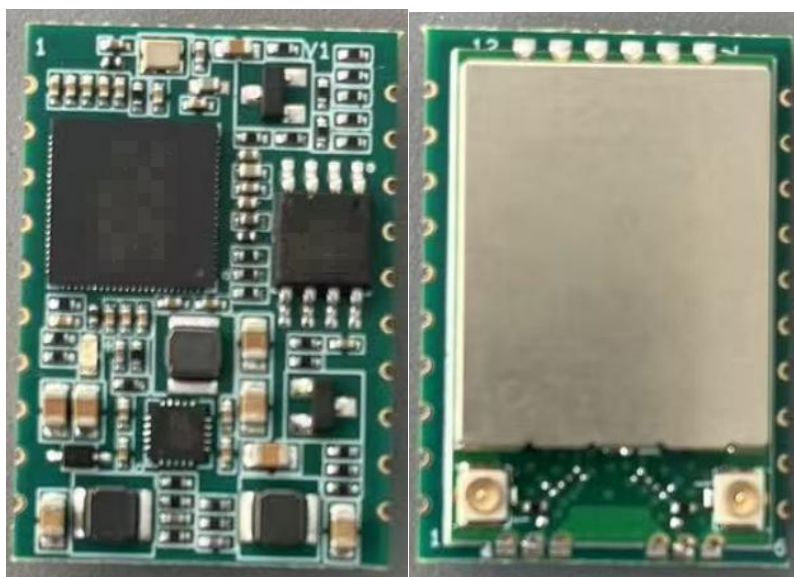
一、产品介绍.....	3
二、接口信号定义.....	5
三、接口设计指南.....	6
3.1 网络接口.....	6
3.2 天线接口.....	6
3.3 电源接口.....	6
3.4 UART 接口.....	6
3.5 sbus.....	7
3.6 WPS 配对按键.....	7
3.7 连接指示.....	7
3.8 散热.....	7
四、PCB 设计及封装.....	8
4.1 PCB 设计和封装.....	8

一、产品介绍

1.1 概述

CSW630A 是深圳市云望物联技术有限公司基于 802.11 设计的一款 29.5*21*6.2mm 小尺寸远距离双频 WIFI 私有协议专用系统通信模块，采用双核 ARM CPU；符合标准 IEEE802.11a/g/n /无线网络协议以及私有 LR-WiFi（Long Range WiFi）协议，为扩展通信距离，无线信号实现多路收发，并提高可靠性。模块支持网口，并集成串口透传，串口转网口传输，sbus 无线传输功能。

本文档主要描述了 CSW630A 模块的功能，性能和硬件接口，并给出相关的硬件参考设计。



二 性能指标：

工作频率	2.400~2507MHz/5.15~5.85GHz
最大发射功率	24dBm
最远传输距离	>15KM（全向天线地对空通视，2Mbps），城市地对地通视1KM，定向天线>30KM
功耗	典型 3.3V，1A。 最大 3.3V， 2A
工作温度	-40~80℃
工作电压	3.3V
接收灵敏度	-93dBm（min）
加密	WPA2
网络拓扑	支持点对点，点对多点，点对点中继，MESH
FEC	LDPC
传输速率	自适应，≤180Mbps（实测）
MIMO	2x2 双发双收
重量	4.9g
尺寸	29.5*21*6.2mm

二 接口定义：

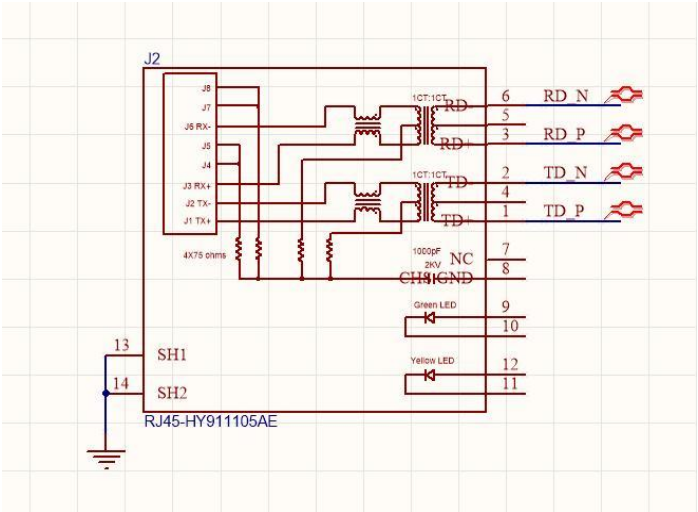
接口定义表：

J2					
序号		I/O	描述		备注
1	GND		接地		
2	WPS	I	WPS 配对按键用		WPS 配对, 高电平有效
3	PWM1	I/O	预留		未启用
4	GPIO_0	I/O	预留		未启用
5	GPIO_1	I/O	预留		未启用
6	ETH_TD+	I/O	以太网口发送+		
7	ETH_TD-	I/O	以太网口发送-		
8	ETH_RD+	I/O	以太网口接收+		
9	ETH_RD-	I/O	以太网口接收-		
10	3V3_IN	O	3.3V 供电, 最大 2A		不低于 3.25V
11	UART0_RX	I	串口 0 接收		调试串口
12	UART0_TX	O	串口 0 发送		调试串口
13	SBUS_RX	I	sbus 输入, 与遥控器相连		与 UART2 复用切换
14	SBUS_TX	O	sbus 输出, 与飞控相连		与 UART2 复用切换
15	GND		接地		
16	PWM0	I/O	预留		未启用
17	UART2_RX	I	串口 2 接收		
18	UART2_TX	O	串口 2 发送		
19	UART1_RX	I	串口 1 接收		
20	UART1_TX	O	串口 1 发送		

三 接口设计指南

3.1 网络接口

CSW630A 提供一个 100M 网络接口，用户在使用时，需要外部接滤波器或者使用带滤波器的 RJ45 连接器，或者直接和网口相连，推荐电路如下。



3.2 天线接口

CSW630A 天线通过IPX 连接器引出，模块有两个天线接口，需使用带屏蔽的同轴电缆连接到外部天线，由于工作频率较高。请勿在PCB上做微带线转接，对于天线有如下建议：

- 1) 同轴电缆长度尽量短，不能过长造成信号衰减；
- 2) 天线安装要避免信号干扰，远离干扰源，特别是高速数字信号及开关电源等
- 3) 天线效率指标在70%以上。
- 4) 天线保持同极化安装，比如发射端是竖直安装，接收端使用同样天线也要竖直安装。

3.3 电源接口

当 CSW630A 工作需要一路3.3V单电源供电，3.3V工作电流峰值2A。推荐采用输出电流大于4A DC-DC 开关电源做为3.3V的输入，并在引脚接口处并联至少1个22uF 电容，电源走线尽量短尽量宽。

3.4 UART接口

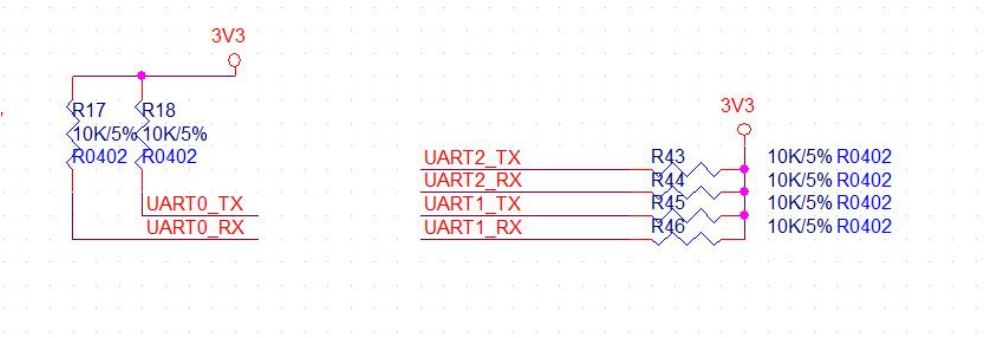
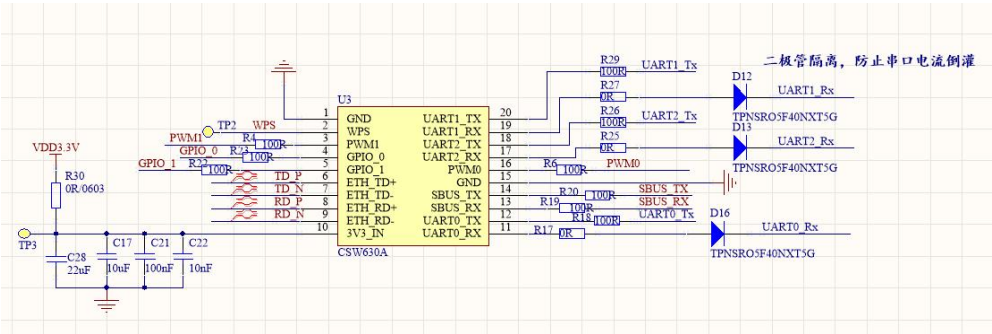
CSW630A提供三路UART，默认开启2路，UART0和UART1，UART2和sbus复用，默认使用sbus。最高波特率115200。UART0作为调试用，UART1可以作为数据传输使用，例如点对点串口透传和点多点串口传输，以及串口转网络和网络转串口，接口定义如表3

表3

引脚	丝印	定义	
11	TX0	UART0_TX	串口0 TX debug用
12	RX0	UART0_RX	串口0 RX debug用
20	TX1	UART1_TX	串口1 TX
19	RX1	UART1_RX	串口1 RX

18	TX2	UART2_TX	串口2 TX
17	RX2	UART2_RX	串口2 RX

对于使用二极管防止串口电流倒灌，外围部件串口TX**必须上拉**，如下图：

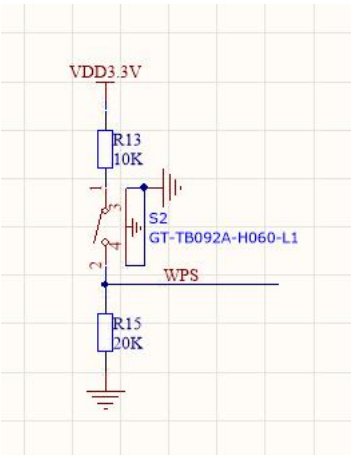


3.5 sbus

CSW630A提供一路SBUS，sbus与UART2在硬件上复用，通过软件切换，sbus tx接飞控系统，sbus rx接遥控器

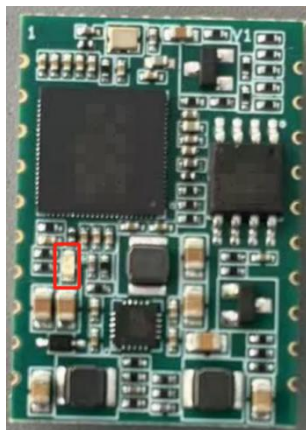
3.6 WPS配对按键

CSW630A支持WPS一键配对，在2分钟内AP和station（STA）都按下配对键，可以自动配置，STA配置成和AP一样的SSID和密码，配对按键使用WPS



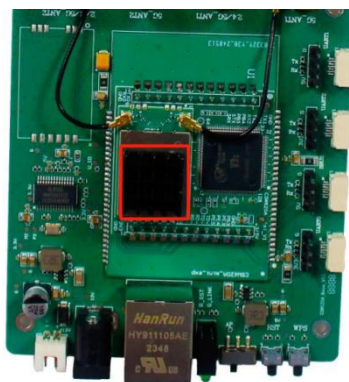
3.7 连接指示

CSW630A提供配对和连接指示，在配对状态中LED会快闪，处于连接正常状态LED长亮，未连接处于慢闪（2s亮一次）



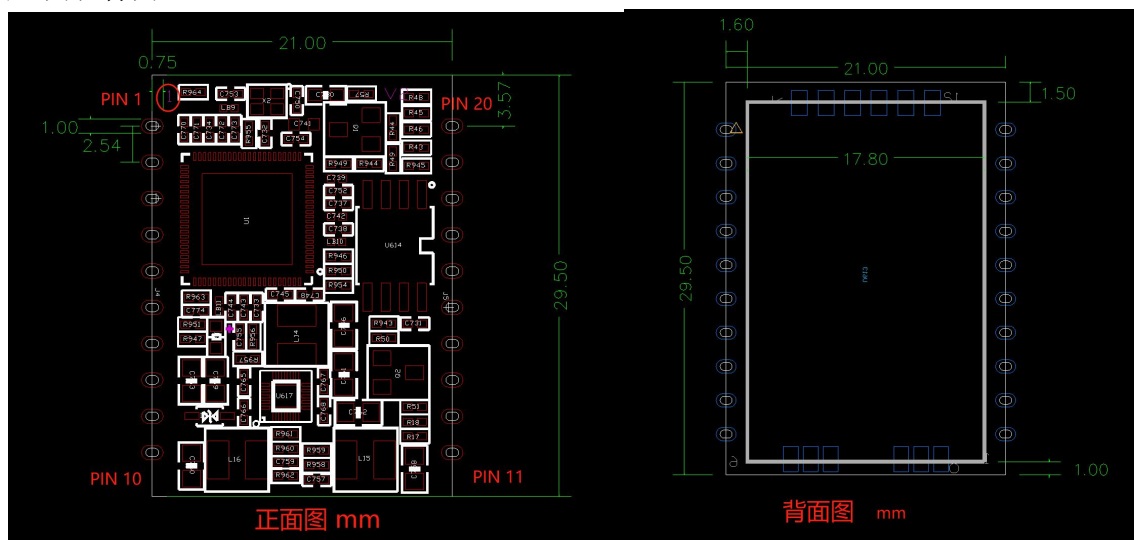
3.8 散热

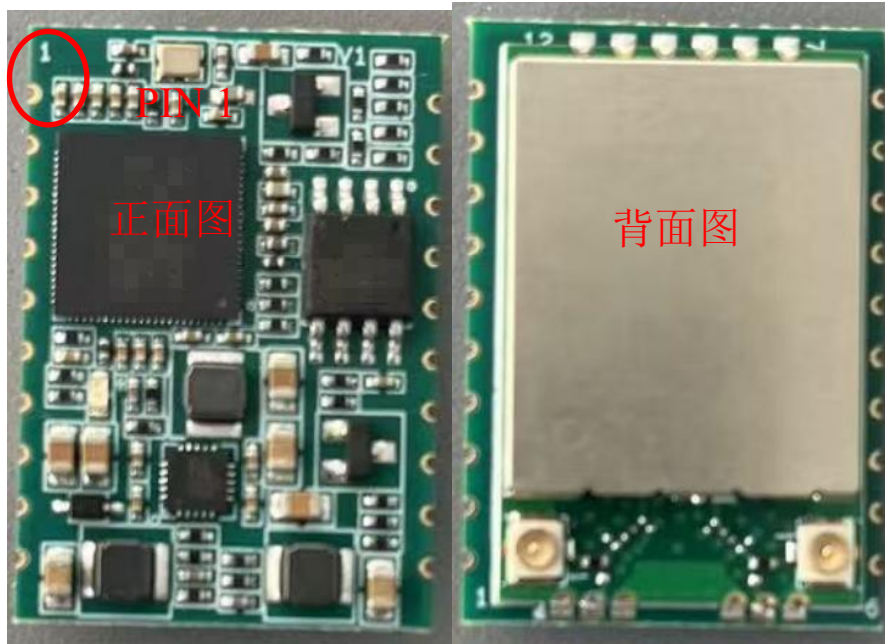
由于功率较高，模组需要使用散热片，散热片可直接贴在屏蔽罩上，如下图：



四 PCB 设计及封装

外形尺寸图如下，单位 mm，也可联系我们提供 DXF 格式的外形和模块封装图
外形图正面和背面：





封装图如下：

