

SPECIFICATIONS

产品规格书

型号: W7628DAN

规格: 芯片 MT7628DAN

版本: V1.0 页数: 17 页

日期: 2020-04-08

编写: 陈瑞龙

批准: _____

深圳市创凌智联科技有限公司

工厂地址: 深圳市宝安区固戍三围华丰第一科技园 A 区石街 B 栋厂房二楼

联系方式: 0755-88828355/83224500

公司网站: www.trolink.cn

目 录

1. 产品简介.....	3
1.1. 基本参数.....	3
1.2. 模块实物图.....	4
2. 方框图.....	5
2.1. 典型应用.....	错误！未定义书签。
2.2. 规格.....	错误！未定义书签。
2.3. 接口数量.....	7
3. 电气特性.....	8
3.1. 供电要求.....	8
3.2. 射频特性.....	8
4. 模块引脚定义.....	11
4.1. 引脚图定义图.....	11
4.2. 默认引脚功能（串口透传固件）.....	13

5. 模块尺寸.....	错误！未定义书签。
--------------	-----------

1. 产品简介

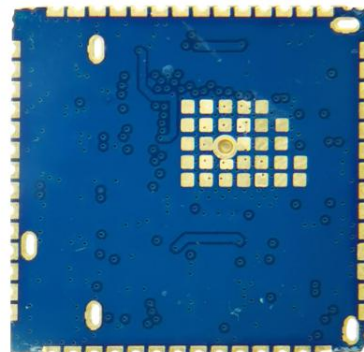
W7628DAN 模块是一款基于联发科 MT7628DAN 为核心的低成本低功耗的物联网模块。该模块引出了 MT7628DAN 的所有接口，支持 Linux 和 OpenWrt 操作系统及自定义开发，具有丰富的接口和强大的处理器，可以广泛的应用于智能设备或云服务应用等，并可以自由进行二次开发。

1.1. 基本参数

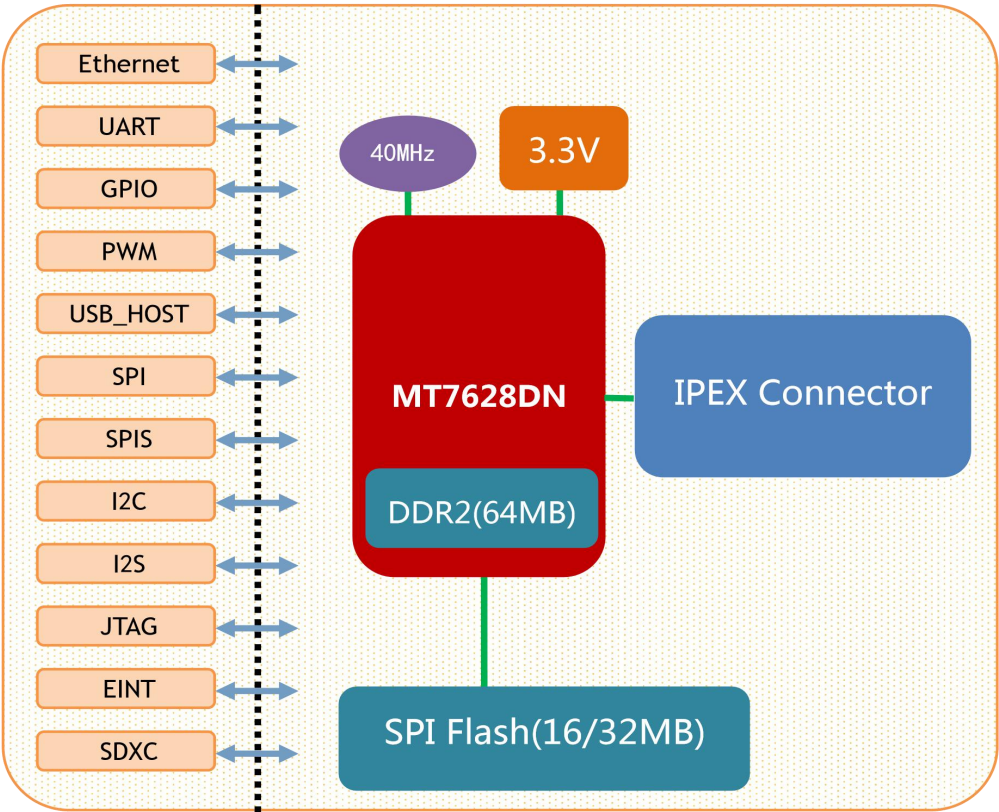
- 超强数据处理能力，MCU 主频达 580MHz
- 300M 的无线速率
- 支持 802.11b/g/n 模式
- 20/40 信道带宽
- 支持 802.11
- 支持 AP, STA 及 AP, STA 混合模式
- 5 个 10/100M 自适应网口
- 1 个 USB2.0 主机接口

- 多种接口 SPI/SD-XC/eMMC
- 丰富的外设接口，SPI, I2C, I2S, PCM, UART, JTAG, GPIO
- 广泛应用于物联网
- 内置强大的 PMU
- 支持 16 个 Multiple BSSID
- 支持多种加密方式 WEP64/128, TKIP, AES, WPA, WPA2, WAPI
- 支持 QoS, WMM, WMM-PS
- 支持多种系统，Linux 2.6.36 SDK, OpenWrt 3.10

1.2. 模块实物图



2. 方框图



2.1. 模块参数

项目	参数	版本
----	----	----

模块型号	W7628DAN	
主芯片	MT7628DAN	
内核	MIPS24KEc	
主频	580MHz	
内存	DDR2 64MB	
Flash	8MB	可定制 32MB/16MB
温度	环境温度：-20℃~65℃	
湿度	使用：10~95%（不凝结） 存储：5~95%（不凝结）	
尺寸	23.5mm×23.5mm×3.0mm	

2.2. 接口数量

接口	模块具备的接口	出厂默认固件支持的接口
WiFi 标准	IEEE 802.11b/g/n	支持
Ethernet 接口	5 个 10M/100M 自适应	1 个 WAN、4 个 LAN
UART	3 路	2 路 UART 具备透传功能
SDIO	1 路	不支持
SPI	1 路	不支持
I2C	1 路	不支持
I2S	1 路	不支持
PWM	1 路	不支持
GPIO	8 路以上	已定义功能

说明：

1, 模块出厂默认烧写的为我司基于 *Linux* 开发的固件；该固件的 *Ethernet*、*WiFi*、*UART0* 和 *UART1* 具有透传功能。

2, 可以根据实际使用情况烧写 *OPENWRT* 程序或 *MTK* 原厂的 *Linux* 程序。

3. 电气特性

3.1. 供电要求

供电要求	
电源输入电压	DC:3.3±0.2V
空载运行电流	170±50mA
供电电流要求	≥800mA

3.2. 射频特性

3.2.1 802.11b 11M

802.11b Transmitter (Conductive)					
Item	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Frequency Range		Channel 1		Channel 13	
Tx Power Level	DQPSK	17	18	19	dBm
Frequency Tolerance		-5	0	5	ppm
Spectral Mask	11MHz→22MHz		40		dBr
	>22MHz		53		dBr
Modulation Accuracy	All Data Rate		15		%
802.11b Receiver (Conductive)					
Item	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Frequency Range		Channel 1		Channel 13	

Min. Input	11Mbps PER<8%	-91.5	-89.5	-87.5	dBm
------------	---------------	-------	-------	-------	-----

Tx Power Level	OFDM	15	17	18	dBm
Frequency Tolerance		-15	0	15	ppm
Modulation Accuracy	All Data Rate		-31	-28	%
802.11g Receiver (Conductive)					
Item	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Frequency Range		Channel 1		Channel 13	
Min. Input	54Mbps PER<10%	-78.0	-76.0	-74.0	dBm

3.2.3. 802.11n MCS7(HT20)

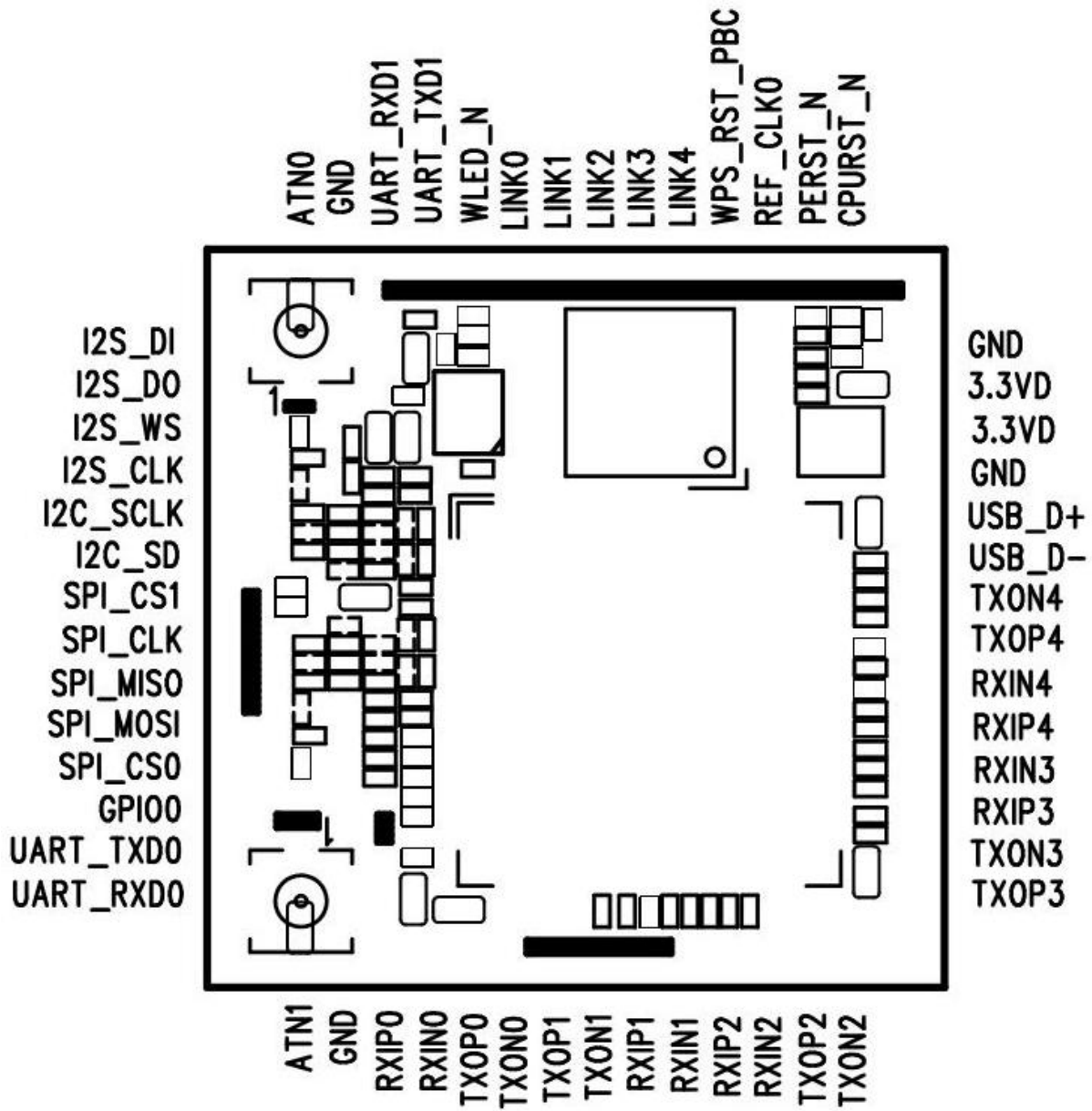
802.11n_HT20					
Item	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Frequency Range		Channel 1		Channel 13	
Tx Power Level	OFDM	15	16	18	dBm
Frequency Tolerance		-15	0	15	ppm
Modulation Accuracy	All Data Rate		-31	-28	dB

3.2.4. 802.11n_MCS7(HT40)

802.11n_HT40					
项目	条件	最小	典型值	最大	单位
Frequency Range		Channel 1		Channel 13	
Tx Power Level	OFDM	15.0	16.0	18.0	dBm

4. 模块引脚定义

4.1. 引脚图定义图



1	CPURST_N	I/O	模块复位(重启)，低电平有效	不能用来恢复默认设置，不用请悬空
2	PERST_N	I/O	PCIe 设备复位输出端	未定义，请悬空，不可上下拉
3	REF_CLK0	I/O	参考时钟输出	未定义，请悬空
4	WPS_RST_PCB	I/O	看门狗超时复位	拉低 1s，进入微信的 AirKiss 功能；拉低 3s，串口退出透传，进入 AT 模式拉低 6s，模块恢复默认设置；
5	LINK4	I/O	PORT4 LED，低电平有效	LAN4 的网口灯
6	LINK3	I/O	PORT3 LED，低电平有效	LAN3 的网口灯
7	LINK2	I/O	PORT2 LED，低电平有效	LAN2 的网口灯
8	LINK1	I/O	PORT1 LED，低电平有效	LAN1 的网口灯
9	LINK0	I/O	PORT0 LED，低电平有效	WAN 的网口灯
10	WLED_N	I/O	WiFi LED，低电平有效	有 WiFi 信号时 WIFI LED 闪烁，可悬空
11	UART_TXD1	O	串口 1 数据发送	串口 1 输出，不用请悬空
12	UART_RXD1	I	串口 1 数据接收	串口 1 输入，不用请悬空
13	GND	P	Ground	接地
14	ANT	RF	板载天线 RF 接口，默认外置天线，此脚未接通	若需接通该脚，需取下天线座，换成 0 欧姆电阻
15	I2S_SDI	I/O	I2S 数据输入端	未定义，请悬空
16	I2S_SDO	I/O	I2S 数据输出端	未定义，请悬空，不可上下拉
17	I2S_WS	I/O	I2S 声道选择, 0:左；1:右	未定义，请悬空
18	I2S_CLK	I/O	I2S 数据位时钟	未定义，请悬空
19	I2C_SCLK	I/O	I2C 总线时钟	未定义，请悬空
20	I2C_SD	I/O	I2C 总线数据	未定义，请悬空
21	SPI_CS1	I/O	SPI 总线片选信号 1	未定义，请悬空，不可上下拉
22	SPI_CLK	I/O	SPI 总线时钟信号	未定义，请悬空，不可上下拉
23	SPI_MISO	I/O	SPI 总线数据主入从出	未定义，请悬空
24	SPI_MOSI	I/O	SPI 总线数据主出从入	未定义，请悬空，不可上下拉
25	SPI_CS0	I/O	SPI 总线片片选信号 0	未定义，请悬空
26	GPI00	I/O	通用输入输出接口	未定义，请悬空

27	UART_TXD0	O	串口 0 数据输出	串口 0 输出，不用请悬空，不可上下拉
28	UART_RXD0	I	串口 0 数据输入	串口 0 输入，不用请悬空
29	ANT1	RF	板载天线 RF 接口，默认外置天线，此脚未接通	若需接通该脚，需取下天线座，换成 0 欧姆电阻
30	GND	P	Ground	接地
31	RXIP0	I/O	PORT0 网络信号接收正	WAN 口，不用请悬空
32	RXIN0	I/O	PORT0 网络信号接收负	
33	TXIP0	I/O	PORT0 网络信号发送正	
34	TXIN0	I/O	PORT0 网络信号发送负	
35	TXOP1	I/O	PORT1 网络信号发送正	LAN1 口，不用请悬空
36	TXON1	I/O	PORT1 网络信号发送负	
37	RXIP1	I/O	PORT1 网络信号接收正	
38	RXIN1	I/O	PORT1 网络信号接收负	
39	RXIP2	I/O	PORT2 网络信号接收正	LAN2 口，不用请悬空
40	RXIN2	I/O	PORT2 网络信号接收负	
41	TXOP2	I/O	PORT2 网络信号发送正	
42	TXON2	I/O	PORT2 网络信号发送负	
43	TXOP3	I/O	PORT3 网络信号发送正	LAN3 口，不用请悬空
44	TXON3	I/O	PORT3 网络信号发送负	
45	RXIP3	I/O	PORT3 网络信号接收正	

46	RXIN3	I/O	PORT3 网络信号接收负	
47	RXIP4	I/O	PORT4 网络信号接收正	LAN4 口，不用请悬空

48	RXIN4	I/O	PORT4 网络信号接收负	LAN4 口，不用请悬空
49	TXOP4	I/O	PORT4 网络信号发送正	LAN4 口，不用请悬空
50	TXON4	I/O	PORT4 网络信号发送负	LAN4 口，不用请悬空
51	USB_DM	I/O	USB 数据负	未定义，请悬空
52	USB_DP	I/O	USB 数据正	未定义，请悬空
53	GND	P	Ground	系统电源
54	3.3VD	P	3.3V 输入，供电电流 $\geq 1\text{mA}$	建议 1.5a 预留
55	3.3VD	P	3.3V 输入，供电电流 $\geq 1\text{A}$	建议 1.5a 预留
56	GND	P	Ground	系统电源

备注：

1, I-输入；O-输出；I/O-数字 I/O；P-电源；RF-射频接口。IO 口驱动电流 10mA。

2, 名称栏上的红色表示：和芯片的启动相关，外部不可以上下拉，不可接驱动源。

3, 备注栏上的蓝色表示：我司出厂的默认固件具备该功能。

5. 模块尺寸图



3, 图上焊盘尺寸为实际尺寸, 制作封装时请适量放大。

统一编号: TR18008 17

SPI_CS0				GPIO#10	SPI 总线片选信号 0
REF_CLK0				GPIO#38	参考时钟输出
PERST_N				GPIO#36	PCIe 设备复位输出端
WDT_RST_N				GPIO#37	看门狗超时复位
EPHY_LED4	JTAG_RST_N			GPIO#39	PORT4 LED, 低电平有效
EPHY_LED3	JTAG_CLK			GPIO#40	PORT3 LED, 低电平有效
EPHY_LED2	JTAG_TMS			GPIO#41	PORT2 LED, 低电平有效
EPHY_LED1	JTAG_TDI			GPIO#42	PORT1 LED, 低电平有效
EPHY_LED0	JTAG_TDO			GPIO#43	PORT0 LED, 低电平有效
PORST_N					CPU 复位, 低电平有效
UART_TXD1			PWM_CH0	GPIO#45	串口 1 数据发送
UART_RXD1			PWM_CH1	GPIO#46	串口 1 数据接收
I2S_SDI	PCMDRX			GPIO#0	I2S 数据输入端
I2S_SDO	PCMDTX			GPIO#1	I2S 数据输出端
I2S_WS	PCMCLK			GPIO#2	I2S 声道选择, 0:左; 1:右
I2S_CLK	PCMFS			GPIO#3	I2S 数据位时钟

I2C_SCLK				GPI0#4	I2C 总线时钟
I2C_SD				GPI0#5	I2C 总线数据
SPI_CS1				GPI0#6	SPI 总线片选信号 1
SPI_CLK				GPI0#7	SPI 总线时钟信号
SPI_MISO				GPI0#9	SPI 总线数据主入从出
SPI_MOSI				GPI0#8	SPI 总线数据主出从入
GPI00				GPI0#11	通用输入输出接口
UART_TXD0				GPI0#12	串口 0 数据输出
UART_RXD0				GPI0#13	串口 0 数据输入
WLED_N				GPI0#44	WiFi LED, 低电平有效
MDI_RP_P0					PORT0 网络信号接收正
MDI_RN_P0					PORT0 网络信号接收负
MDI_TP_P0					PORT0 网络信号发送正
MDI_TN_P0					PORT0 网络信号发送负
MDI_TP_P1	SPIS_CS		PWM_CH0	GPI0#14	PORT1 网络信号发送正
MDI_TN_P1	SPIS_CLK		PWM_CH1	GPI0#15	PORT1 网络信号发送负
MDI_RP_P1	SPIS_MISO		UART_TXD2	GPI0#16	PORT1 网络信号接收正

MDI_RN_P1	SPI_MOSI		UART_RXD2	GPI0#17	PORT1 网络信号接收负
MDI_RP_P2		eMMC_D7	PWM_CH0	GPI0#18	PORT2 网络信号接收正
MDI_RN_P2		eMMC_D6	PWM_CH1	GPI0#19	PORT2 网络信号接收负
MDI_TP_P2	UART_TXD2	eMMC_D5	PWM_CH2	GPI0#20	PORT2 网络信号发送正
MDI_TN_P2	UART_RXD2	eMMC_D4	PWM_CH3	GPI0#21	PORT2 网络信号发送负
MDI_TP_P3	SD_WP	eMMC_WP		GPI0#22	PORT3 网络信号发送正
MDI_TN_P3	SD_CD	eMMC_CD		GPI0#23	PORT3 网络信号发送负
MDI_RP_P3	SD_D1	eMMC_D1		GPI0#24	PORT3 网络信号接收正
MDI_RN_P3	SD_D0	eMMC_D0		GPI0#25	PORT3 网络信号接收负
MDI_RP_P4	SD_CLK	eMMC_CLK		GPI0#26	PORT4 网络信号接收正
MDI_RN_P4	SD_CMD	eMMC_CMD		GPI0#28	PORT4 网络信号接收负
MDI_TP_P4	SD_D3	eMMC_D3		GPI0#29	PORT4 网络信号发送正
MDI_TN_P4	SD_D2	eMMC_D2		GPI0#27	PORT4 网络信号发送负
USB_DP					USB 数据正
USB_DM					USB 数据负