

ComIoT 07

802.11b/g/n 无线路由核心模组

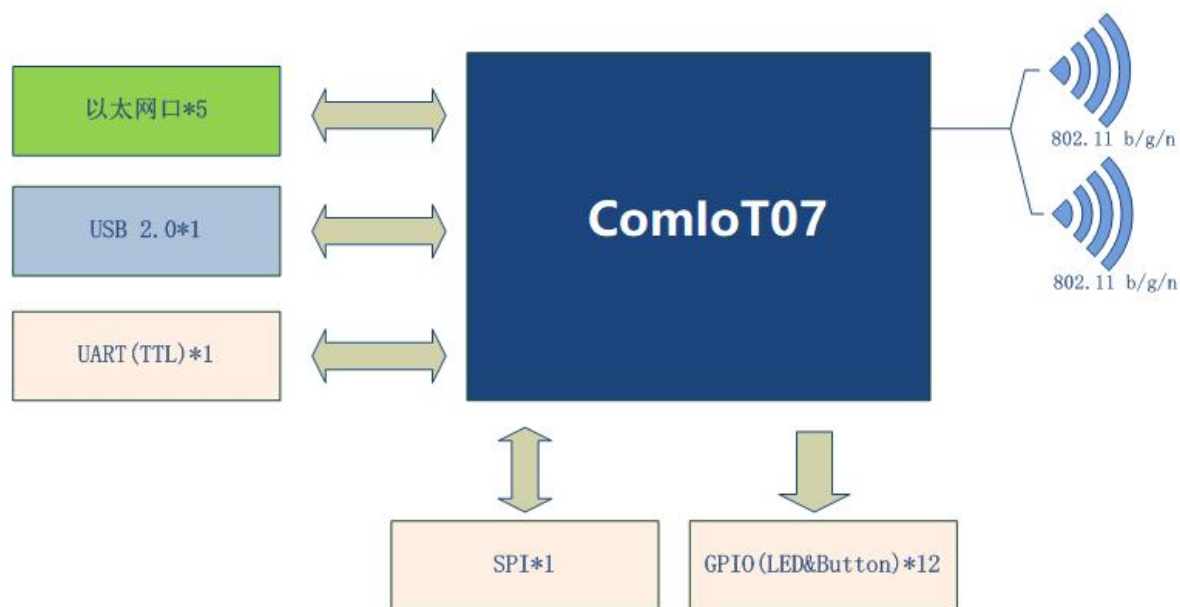
- 低功耗
- LCC 封装
- 300M 无线传输速率
- 支持 OpenWRT 方案

1. 产品介绍

ComIoT 07模块是由深圳星恒讯科技有限公司研发并生产的一款无线路由核心模组。它是一个高集成的小型 802.11 b/g/n Wi-Fi网关模组。ComIoT 07模组将Wi-Fi功能、网口、串口、USB及路由系统集成在一个低成本的封装中，只需要搭建简单的几个外部电路就可以将模块完美应用起来。

该模块基于MTK的MT7628方案，集成了 802.11n 2x2 MAC/BB/radio 以及内部 PA 和 LNA。它支持802.11n，20 MHz和40 MHz信道分别可达150 Mbps和300 Mbps，以及IEEE 802.11b/g数据速率。模块支持OpenWRT的操作系统，同时支持AP模式和客户端模式，包含各类应用软件，以减少客户的开发和设计工作。

硬件架构如下图所示：



硬件框图设计

1.1 协议规范

模块支持以下协议规范:

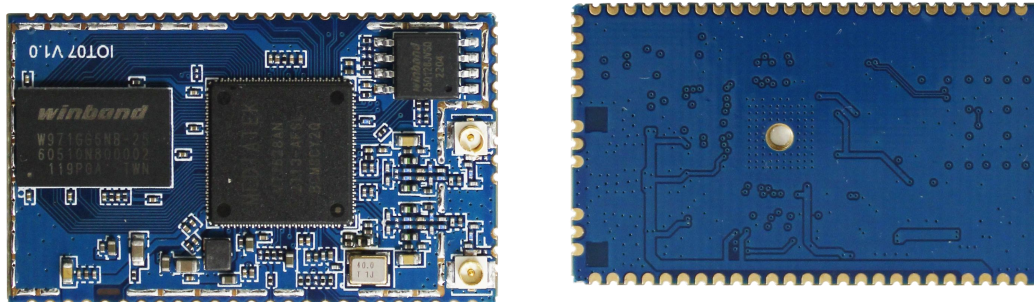
- IEEE Std. 802.11b
- IEEE Std. 802.11g
- IEEE Std. 802.11n

1.2 模块信息

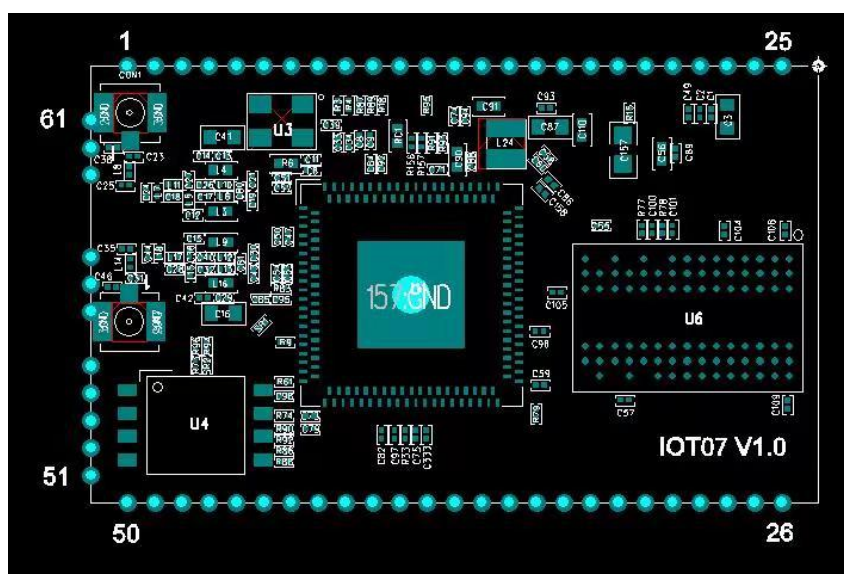
主芯片	MTK MT7628DAN (可支持 MT7628NN)
Flash	16MByte (最大可支持 32MByte)
内存	128MByte (最大可支持 128MByte)
射频频率	2.40~2.4835GHz
Wi-Fi 协议	802.11b/g/n(2X2)
调制解调	11b: DBPSK, DQPSK and CCK and DSSS 11g: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM and OFDM 11n: MCS0~15 OFDM
理论带宽	11b:1, 2, 5.5 and 11Mbps 11g:6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 and 54 Mbps 11n: MCS0~15, up to 300Mbps
引脚数量	61pin
主要接口	Ethernet, UART
PCB	4 层
尺寸/重量	40mm(W)*25mm(L)*2.3mm(T)/4g
天线	标准 ipex
工作温度	-30°C to +70°C
存储温度	-40°C to +150°C
工作电压	3.3V +/-10%
平均功耗	1.5W
GPIO 输出电压	3.3V +/-10%

2. 结构尺寸

2.1 外观



2.2 引脚



2.3 引脚定义

引脚	名称	描述
1	GND	
2	GND	
3	I2S_DO_GPIO#1	可配置为I2S接口或GPIO
4	I2S_CLK_GPIO#3	可配置为I2S接口或GPIO
5	I2S_DI_GPIO#0	可配置为I2S接口或GPIO

6	I2S_WS_GPIO#2	可配置为I2S接口或GPIO
7	I2S_SCLK_GPIO#4	可配置为I2S接口或GPIO
8	I2S_SD_GPIO#5	可配置为I2S接口或GPIO
9	UART0_TX	串口0 (调试口)
10	UART0_RX	串口0 (调试口)
11	UART1_RX	串口1
12	UART1_TX	串口1
13	WLAN_LED_GPIO#44	指示灯GPIO
14	LINK0_LED_GPIO#43	指示灯GPIO
15	LINK1_LED_GPIO#42	指示灯GPIO
16	LINK2_LED_GPIO#41	指示灯GPIO
17	LINK3_LED_GPIO#40	指示灯GPIO
18	LINK4_LED_GPIO#39	指示灯GPIO
19	RESET_GPIO#36	(PORST_N) 复位按钮, 低电平有效
20	WPS_GPIO#38	WDT_RST_N WPS按钮, 低电平有效
21	GPIO#37	GPIO37
22	3.3V Input	3.3V输入, 要求最大能提供1000mA的供电电流
23	3.3V Input	3.3V输入, 要求最大能提供1000mA的供电电流
24	GND	
25	GND	
26	GND	
27	USB_DM	USB数据
28	USB_DP	USB数据
29	GND	
30	ETH_LINK4_TXON	以太网接口_Port4
31	ETH_LINK4_TXOP	以太网接口_Port4
32	ETH_LINK4_RXIN	以太网接口_Port4
33	ETH_LINK4_RXIP	以太网接口_Port4
34	ETH_LINK3_RXIN	以太网接口_Port3
35	ETH_LINK3_RXIP	以太网接口_Port3
36	ETH_LINK3_TXON	以太网接口_Port3

37	ETH_LINK3_TXOP	以太网接口_Port3
38	ETH_LINK2_TXON	以太网接口_Port2
39	ETH_LINK2_TXOP	以太网接口_Port2
40	ETH_LINK2_RXIN	以太网接口_Port2
41	ETH_LINK2_RXIP	以太网接口_Port2
42	ETH_LINK1_RXIN	以太网接口_Port1
43	ETH_LINK1_RXIP	以太网接口_Port1
44	ETH_LINK1_TXON	以太网接口_Port1
45	ETH_LINK1_TXOP	以太网接口_Port1
46	ETH_LINK0_TXON	以太网接口_Port0
47	ETH_LINK0_TXOP	以太网接口_Port0
48	ETH_LINK0_RXIN	以太网接口_Port0
49	ETH_LINK0_RXIP	以太网接口_Port0
50	SYS_LED_GPIO#11	系统指示灯 (GPIO11)
51	SPI_MOSI	SPI接口
52	SPI_CLK	SPI接口
53	SPI_MISO	SPI接口
54	SPI_CS0	SPI接口
55	SPI_CS1	SPI接口
56	GND	
57	NC/ANT	默认为NC, 可选作为天线引脚
58	GND	
59	GND	
60	NC/ANT	默认为NC, 可选作为天线引脚
61	GND	

3. 射频规格

3.1 802.11b 模式

项目	规格
协议	IEEE802.11b

模式	DSSS / CCK				
频段	CH1 to CH13				
速率	1, 2, 5.5, 11Mbps				
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
2. Power Levels(Calibrated)					
1) 20dBm Target	18	20	22	dBm	
3. Spectrum Mask @ target power					
1) fc +/-11MHz to +/-22MHz	-	-	-30	dBr	
2) fc > +/-22MHz	-	-	-50	dBr	
4. Frequency Error	-20	0	+20	ppm	
RX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
5. Minimum Input Level Sensitivity					
1) 1Mbps (FER \leq 8%)	-	-	-96	dBm	
2) 2Mbps (FER \leq 8%)	-	-	-93	dBm	
3) 5.5Mbps (FER \leq 8%)	-	-	-91	dBm	
4) 11Mbps (FER \leq 8%)	-	-91	-90	dBm	
6. Maximum Input Level (FER \leq 8%)	-20	-10	-	dBm	

3.2 802.11g 模式

项目	规格				
协议	IEEE802.11g				
模式	OFDM				
频段	CH1 to CH13				
速率	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps				
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
2. Power Levels					
1) 18dBm Target @6Mbps	16	18	20	dBm	
2) 17dBm Target @54Mbps	15	17	19	dBm	
3. Spectrum Mask @ target power					
1) at fc +/- 11MHz	-	-	-20	dBr	
2) at fc +/- 20MHz	-	-	-28	dBr	
3) at fc > +/-30MHz	-	-	-40	dBr	
4. Constellation Error(EVM)@ target power					
1) 6Mbps	-	-25	-5	dB	
2) 9Mbps	-	-28	-8	dB	
3) 12Mbps	-	-28	-10	dB	
4) 18Mbps	-	-28	-13	dB	

5) 24Mbps	-	-31	-16	dB	
6) 36Mbps	-	-31	-19	dB	
7) 48Mbps	-	-32	-22	dB	
8) 54Mbps	-	-32	-25	dB	
5. Frequency Error	-20	0	+20	ppm	
RX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
6. Minimum Input Level Sensitivity					
1) 6Mbps (PER \leq 10%)	-	-	-92	dBm	
2) 9Mbps (PER \leq 10%)	-	-	-91	dBm	
3) 12Mbps (PER \leq 10%)	-	-	-89	dBm	
4) 18Mbps (PER \leq 10%)	-	-	-87	dBm	
5) 24Mbps (PER \leq 10%)	-	-	-84	dBm	
6) 36Mbps (PER \leq 10%)	-	-	-81	dBm	
7) 48Mbps (PER \leq 10%)	-	-	-78	dBm	
8) 54Mbps (PER \leq 10%)	-	-77	-75	dBm	
7. Maximum Input Level (PER \leq 10%)	-20	-10	-	dBm	

3.3 802.11n HT20 模式

项目	规格				
协议	IEEE802.11n HT20 @ 2.4GHz				
模式	OFDM				
频段	CH1 to CH13				
速率 (MCS)	MCS0~15				
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
2. Power Levels					
1) 18dBm Target@MCS0	16	18	20	dBm	
2) 16dBm Target@MCS7	14	16	18	dBm	
3. Spectrum Mask @target power					
1) at fc +/- 11MHz	-	-	-20	dBr	
2) at fc +/- 20MHz	-	-	-28	dBr	
3) at fc > +/-30MHz	-	-	-45	dBr	
4. Constellation Error(EVM)@ target power					
1) MCS0	-	-25	-5	dB	
2) MCS1	-	-25	-10	dB	
3) MCS2	-	-28	-13	dB	
4) MCS3	-	-28	-16	dB	
5) MCS4	-	-31	-19	dB	

6) MCS5	-	-31	-22	dB	
7) MCS6	-	-32	-25	dB	
8) MCS7	-	-32	-28	dB	
5. Frequency Error	-20	0	+20	ppm	
RX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
6. Minimum Input Level Sensitivity					
1) MCS0 (PER \leq 10%)	-	-	-88	dBm	
2) MCS1 (PER \leq 10%)	-	-	-86	dBm	
3) MCS2 (PER \leq 10%)	-	-	-84	dBm	
4) MCS3 (PER \leq 10%)	-	-	-81	dBm	
5) MCS4 (PER \leq 10%)	-	-	-78	dBm	
6) MCS5 (PER \leq 10%)	-	-	-75	dBm	
7) MCS6 (PER \leq 10%)	-	-	-72	dBm	
8) MCS7 (PER \leq 10%)	-	-73	-70	dBm	
7. Maximum Input Level (PER \leq 10%)	-20	-10	-	dBm	

3.4 802.11n HT40 模式

项目	规格				
协议	IEEE802.11n HT40 @ 2.4GHz				
模式	OFDM				
频段	CH3 to CH11				
速率 (MCS)	MCS0~15				
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
2. Power Levels (Calibrated)					
1) 17dBm Target @MCS0	15	17	19	dBm	
2) 15dBm Target@MCS7	13	15	17	dBm	
3. Spectrum Mask @14dBm					
1) at fc +/- 22MHz	-	-	-20	dBr	
2) at fc +/- 40MHz	-	-	-28	dBr	
3) at fc > +/-60MHz	-	-	-45	dBr	
4. Constellation Error(EVM)@target power					
1) MCS0	-	-25	-5	dB	
2) MCS1	-	-25	-10	dB	
3) MCS2	-	-28	-13	dB	
4) MCS3	-	-28	-16	dB	

5) MCS4	-	-30	-19	dB	
6) MCS5	-	-30	-22	dB	
7) MCS6	-	-32	-25	dB	
8) MCS7	-	-32	-28	dB	
5. Frequency Error	-20	0	+20	ppm	
RX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
6. Minimum Input Level Sensitivity					
1) MCS0 (PER \leq 10%)	-	-	-85	dBm	
2) MCS1 (PER \leq 10%)	-	-	-83	dBm	
3) MCS2 (PER \leq 10%)	-	-	-81	dBm	
4) MCS3 (PER \leq 10%)	-	-	-78	dBm	
5) MCS4 (PER \leq 10%)	-	-	-75	dBm	
6) MCS5 (PER \leq 10%)	-	-	-72	dBm	
7) MCS6 (PER \leq 10%)	-	-	-69	dBm	
8) MCS7 (PER \leq 10%)	-	-70	-67	dBm	
7. Maximum Input Level (PER \leq 10%)	-20	-10	-	dBm	

想要了解更多深圳星恒讯科技的产品

请浏览我们的官网：www.movingcomm.com

阿里巴巴店铺：<https://movingcomm.1688.com/>

注意

您购买的产品、服务或特性等应受星恒讯公司商业合同和条款的约束，本档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，本公司对 本档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本档仅作 为使用指导，本档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

提供的信息可随时更改而不事先通知。深圳星恒讯科技可以随时在不发通知的情况下修改产 品生命周期、规格和产品说明。以上信息是按“原样”提供，深圳星恒讯科技对该信息的准 确性、产品的特性、可用性、功能或列出产品的兼容性不做任何形式的声明或担保。请联系 我们，了解关于上述特定产品或系统的更多信息。

Copyright © 2013-2025 Shenzhen MovingComm Technology Co., Ltd. All rights reserved.

深圳星恒讯科技有限公司

SHENZHEN MOVINGCOMM TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：深圳市宝安区石岩街道水田社区长城路同富康

水田工业区 5 号楼 4 楼

邮编：518108

电话：86-755-23125215

传真：86-755-23125215-802

邮箱：sales@movingcomm.com

