



ComloT 19

高性能802.11ax Wi-Fi 6双频无线路由核心模组

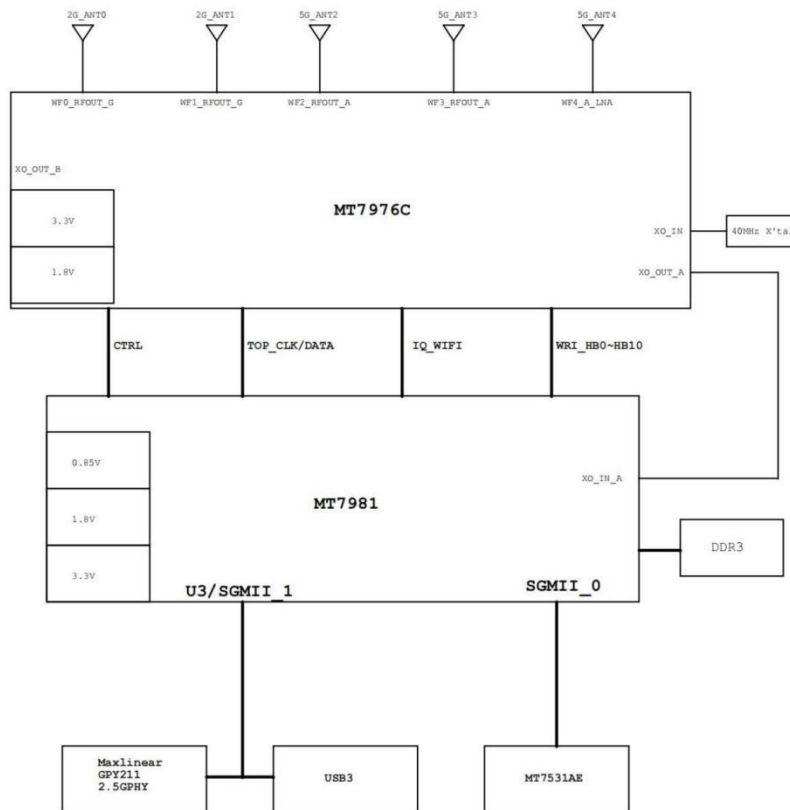
- MTK MT7981 方案
- 支持双频 802.11ax
- 3000Mb 无线带宽
- 支持多种网口配置
- 专业的高速接口端子

产品描述

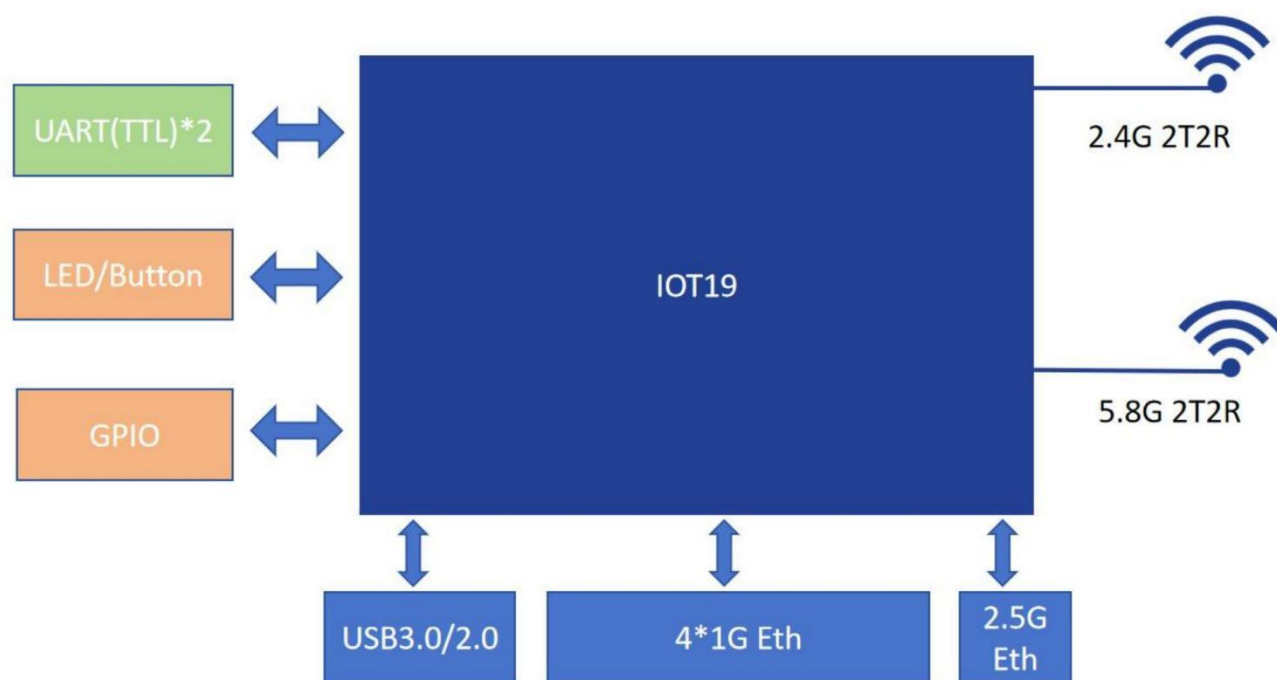
ComIoT 19模块是深圳星恒讯科技有限公司研发生产的一款完整的路由核心模组。它集成了一个2.5G网口及四个1G网口，支持802.11 a/b/g/n/ac/ax协议，可以提供Wi-Fi 6多种场景解决方案。它针对低功耗、高度集成的Wi-Fi 6 AP和路由设备进行了优化，只需要进行简单的外部接口设计即可直接使用。

该模块基于MT7981进行设计，该CPU是双核ARM Cortex-A53，主频为1.3GHz。WiFi芯片使用的是MT7976CN，支持双频802.11a/b/g/n/ac/ax 2x2 MIMO，双频最大带宽可高达3000Mbps。模块同时支持AP模式和客户端模式，包含海量业务应用软件，减少客户的研究和设计工作。

设计框图：



硬件接口框图：



功能特点

- 使用MTK MT7981B+MT7976C+MT7531AE+GPY211
- 2.4GHz支持Wi-Fi 6，最大速率可达573Mbps
- 5.8GHz支持Wi-Fi 6，最大速率可达2402Mbps
- 支持Dynamic Frequency Selection (DFS)
- 内存采用DDR3 256MB
- 采用32MB SPI NOR Flash
- 支持扩展256MB NAND Flash
- 网口可支持2.5Gbps
- 支持USB 2.0或USB 3.0
- 支持串口及多路GPIO

产品规格

主芯片	MTK MT7981B+MT7976C+MT7531AE+GPY211
Flash	SPI NOR Flash 32MB (可扩展成 NAND Flash 128MB)
内存	256MB (最大可扩展至 1GB)
射频频率	2.40~2.4835GHz & 5.725~5.850GHz
WiFi 协议	802.11a/b/g/n/ac/ax(2X2)
调制解调	<p>11b: DBPSK, DQPSK and CCK and DSSS</p> <p>11g: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM and OFDM</p> <p>11n: MCS0~15 OFDM</p> <p>11a:BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM</p> <p>11ac:BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM,OFDM</p> <p>11ax:BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM, OFDMA</p>
理论速率	<p>11b:1, 2, 5.5 and 11Mbps</p> <p>11g:6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 and 54 Mbps</p> <p>11n: MCS0~15,MIMO up to 300Mbps</p> <p>11a:6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 and 54 Mbps</p> <p>11ac:wave2,MU-MIMO,up to 867Mbps</p> <p>11ax:2.4Ghz up to 573Mbps,5.8GHz up to 2402Mbps</p>
封装方式	120Pin 连接器
主要接口	<p>Ethernet*5</p> <p>UART*2</p> <p>USB2.0*1 或 USB3.0*1</p>

PCB	4层
产品尺寸/重量	82mm x 80mm x 12mm / 105g (含散热片)
天线	标准 ipex
工作温度	-20°C to +70°C
存储温度	-40°C to +90°C
湿度	5% ~ 95%
静电防护	Human Body Model: -2KV ~ +2KV
静电防护	Machine Mode: -200V ~ +200V
工作电压	12V +/-10%
平均功耗	6W
散热尺寸 (建议)	60*80*7mm 注意: 由于 Wi-Fi 6 的芯片发热较大, 为了不影响性能, 需要控制模组温度 $\leq 70^{\circ}\text{C}$
GPIO 输出电压	3.3V +/-10%

引脚	名称	描述
1	3.3VD	3.3V 电源输入 (MAX 3A)
2	VIN_12V	12V 电源输入
3	3.3VD	3.3V 电源输入 (MAX 3A)
4	VIN_12V	12V 电源输入
5	3.3VD	3.3V 电源输入 (MAX 3A)
6	GND	接地
7	GND	接地
8	LED_WLAN_2G	2.4G WiFi 指示灯
9	P3MDIAP	GPIO 接口
10	LED_WLAN_5G	5.8G WiFi 指示灯
11	P3MDIAN	内置千兆网口 (仅单网口时使用)
12	WDT_RST_N	复位按钮 (低电平有效)
13	P3MDIBP	内置千兆网口 (仅单网口时使用)
14	GPIO_9	GPIO 接口
15	P3MDIBN	内置千兆网口 (仅单网口时使用)
16	GPIO_10	GPIO 接口
17	P3MDICP	内置千兆网口 (仅单网口时使用)
18	GPIO_11	GPIO 接口
19	P3MDICN	内置千兆网口 (仅单网口时使用)
20	GPIO_13	GPIO 接口
21	P3MDIDP	内置千兆网口 (仅单网口时使用)
22	GPIO_12	GPIO 接口
23	P3MDIDN	内置千兆网口 (仅单网口时使用)
24	GND	接地
25	GPHY_LED0	GPIO 接口
26	NA	
27	GPHY_LED1	GPIO 接口
28	NA	

29	GPHY_LED2	GPIO 接口
30	NA	
31	GPHY_LED3	GPIO 接口
32	NA	
33	GND	接地
34	NA	
35	MDC_211	2.5G 网口调试, 可悬空
36	NA	
37	MDIO_211	2.5G 网口调试, 可悬空
38	GND	接地
39	LAN0_LED	网口指示灯_P0
40	NA	
41	LAN1_LED	网口指示灯_P1
42	NA	
43	LAN2_LED	网口指示灯_P2
44	UART0_RXD	串口 (缺省调试)
45	LAN4_LED	网口指示灯_P4
46	UART0_TXD	串口 (缺省调试)
47	LAN3_LED	网口指示灯_P3
48	WPS	GPIO接口
49	GND	接地
50		
51	ESW_TXVN_D_P4	以太网口 P4
52		
53	ESW_TXVP_D_P4	以太网口 P4
54		
55	ESW_TXVN_C_P4	以太网口 P4
56		
57	ESW_TXVP_C_P4	以太网口 P4
58	GPIO8	SYSLED
59	ESW_TXVN_B_P4	以太网口 P4

60	GPIO7	Reset Button
61	ESW_TXVP_B_P4	以太网口 P4
62	GPIO6	Watchdog IO
63	ESW_TXVN_A_P4	以太网口 P4
64	GND	
65	ESW_TXVN_A_P4	以太网口 P4
66		
67	GND	
68		
69	ESW_TXVN_D_P3	以太网口 P3
70	UART2_RXD	
71	ESW_TXVP_D_P3	以太网口 P3
72	UART2_TXD	
73	ESW_TXVN_C_P3	以太网口 P3
74		
75	ESW_TXVP_C_P3	以太网口 P3
76		
77	ESW_TXVN_B_P3	以太网口 P3
78		
79	ESW_TXVP_B_P3	以太网口 P3
80		
81	ESW_TXVN_A_P3	以太网口 P3
82		
83	ESW_TXVN_A_P3	以太网口 P3
84		
85	ESW_TXVN_D_P00	以太网口 P0
86	GND	
87	ESW_TXVP_D_P00	以太网口 P0 (可选择 1G 或 2.5G)
88	ESW_TXVN_D_P2	以太网口 P2
89	ESW_TXVN_C_P00	以太网口 P0 (可选择 1G 或 2.5G)
90	ESW_TXVP_D_P2	以太网口 P2

91	ESW_TXVP_C_P00	以太网口 P0 (可选择 1G 或 2.5G)
92	ESW_TXVN_C_P2	以太网口 P2
93	ESW_TXVN_B_P00	以太网口 P0 (可选择 1G 或 2.5G)
94	ESW_TXVP_C_P2	以太网口 P2
95	ESW_TXVP_B_P00	以太网口 P0 (可选择 1G 或 2.5G)
96	ESW_TXVN_B_P2	以太网口 P2
97	ESW_TXVN_A_P00	以太网口 P0 (可选择 1G 或 2.5G)
98	ESW_TXVP_B_P2	以太网口 P2
99	ESW_TXVP_A_P00	以太网口 P0 (可选择 1G 或 2.5G)
100	ESW_TXVN_A_P2	以太网口 P2
101	GND	GND
102	ESW_TXVN_A_P2	以太网口 P2
103	SSUSB_RXN	USB3.0
104	ESW_TXVN_D_P1	以太网口 P1
105	SSUSB_RXP	USB3.0
106	ESW_TXVP_D_P1	以太网口 P1
107	SSUSB_TXP	USB3.0
108	ESW_TXVN_C_P1	以太网口 P1
109	SSUSB_TXN	USB3.0
110	ESW_TXVP_C_P1	以太网口 P1
111	GND	接地
112	ESW_TXVN_B_P1	以太网口 P1
113	USB_DP	USB Data
114	ESW_TXVP_B_P1	以太网口 P1
115	USB_DM	USB Data
116	ESW_TXVN_A_P1	以太网口 P1
117	GND	接地
118	ESW_TXVN_A_P1	以太网口 P1

Wi-Fi射频规格

RF 射频指标	数值
11ax HT20 发射功率 (2.4G)	16±1dBm
11ax HT20 接收灵敏度 (2.4G)	-62
11ax HT20 发射功率 (5G)	16±1dBm
11ax HT20 接收灵敏度 (5G)	-60
频偏 (ppm)	±20

天线/频率/速率	发射功率 (2.4G)
CH0/11b/11M	20±1dBm
CH0/11g/54M	19±1dBm
CH0/11n/HT20 MCS7	18±1dBm
CH0/11n/HT40 MCS7	17±1dBm
CH0/11AX/HT20 MCS11	16±1dBm
CH0/11AX/HT40 MCS11	15±1dBm
CH1/11b/11M	20±1dBm
CH1/11g/54M	19±1dBm
CH1/11n/HT20 MCS7	18±1dBm
CH1/11n/HT40 MCS7	17±1dBm
CH1/11AX/HT20 MCS11	16±1dBm
CH1/11AX/HT40 MCS11	15±1dBm
天线/频率/速率	发射功率 (5G)
CH0/11a/54M	19±1dBm
CH0/11n/HT20 MCS7	18±1dBm
CH0/11n/HT40 MCS7	17±1dBm
CH0/11AC/HT20 MCS9	17±1dBm
CH0/11AC/HT40 MCS9	16±1dBm
CH0/11AC/HT80 MCS9	15±1dBm
CH0/11AX/HT20 MCS11	16±1dBm

CH0/11AX/HT40 MCS11	15±1dBm
CH0/11AX/HT80 MCS11	14±1dBm
CH1/11a/54M	19±1dBm
CH1/11n/HT20 MCS7	18±1dBm
CH1/11n/HT40 MCS7	17±1dBm
CH1/11AC/HT20 MCS9	17±1dBm
CH1/11AC/HT40 MCS9	16±1dBm
CH1/11AC/HT80 MCS9	15±1dBm
CH1/11AX/HT20 MCS11	16±1dBm
CH1/11AX/HT40 MCS11	15±1dBm
CH1/11AX/HT80 MCS11	14±1dBm

天线/频率/速率	接收灵敏度标准 (2.4G)
CH0/11b/11M	-88
CH0/11g/54M	-75
CH0/11n/HT20 MCS7	-72
CH0/11n/HT40 MCS7	-70
CH0/11AX/HT20 MCS11	-62
CH0/11AX/HT40 MCS11	-60
CH1/11b/11M	-88
CH1/11g/54M	-75
CH1/11n/HT20 MCS7	-72
CH1/11n/HT40 MCS7	-70
CH1/11AX/HT20 MCS11	-62
CH1/11AX/HT40 MCS11	-60
天线/频率/速率	接收灵敏度标准 (5.8G)
CH0/11a/54M	-77
CH0/11n/HT20 MCS7	-74
CH0/11n/HT40 MCS7	-72

CH0/11AC/HT20 MCS9	-72
CH0/11AC/HT40 MCS9	-70
CH0/11AC/HT80 MCS9	-62
CH0/11AX/HT20 MCS11	-70
CH0/11AX/HT40 MCS11	-68
CH0/11AX/HT80 MCS11	-56
CH1/11a/54M	-77
CH1/11n/HT20 MCS7	-74
CH1/11n/HT40 MCS7	-72
CH1/11AC/HT20 MCS9	-72
CH1/11AC/HT40 MCS9	-70
CH1/11AC/HT80 MCS9	-62
CH1/11AX/HT20 MCS11	-70
CH1/11AX/HT40 MCS11	-68
CH1/11AX/HT80 MCS11	-56

订货信息

型号	Nor Flash Size	DDR3 Size
ComIoT 19	32MB	256MB

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 © 2013-2026 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

