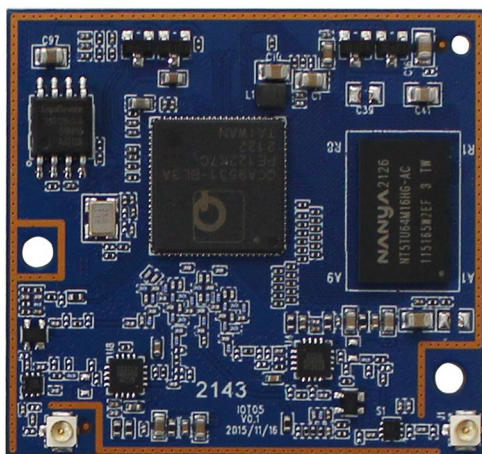


ComIoT 05

大功率无线路由核心模组



- 高通方案
- 可开放开发资料
- 支持 OpenWRT 方案
- 传输距离可达 800 米
- 300M 大功率传输速率

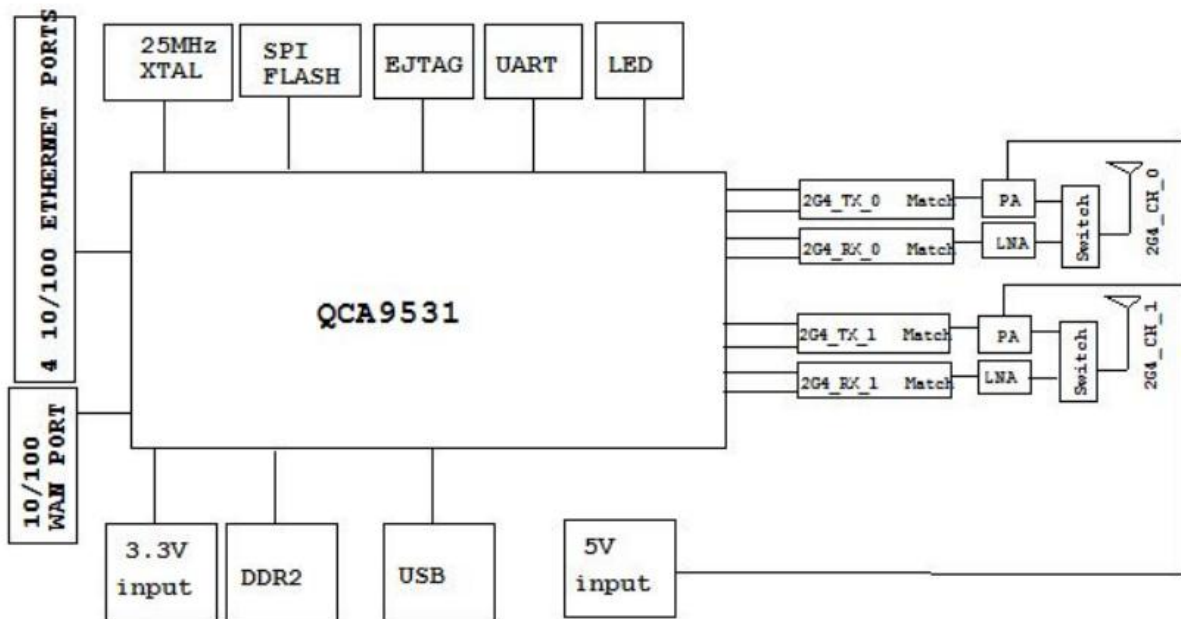
1. 产品介绍 参考板子 IP: 192.168.10.10

ComIoT 05 模块是一个完整的小型802.11 b/g/n Wi-Fi解决方案，针对低成本、高度集成的高功率消费电子设备进行了优化，该模块是一个高集成的小型802.11 b/g/n Wi-Fi网关模组。ComIoT 05模组将Wi-Fi功能、网口、串口、USB及路由系统集成在一个封装中，只需要进行简单的几个外部电路连接就可以把模块应用起来。

该模块基于单芯片QCA9531，集成了802.11n 2x2 MAC/BB/radio以及外部PA和 LNA，它的无线部分射频最高可达到150mW。它支持802.11n操作，20 MHz和40MHz信道分别高达144 Mbps和300Mbps，以及IEEE 802.11b/g数据速率。

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。

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:

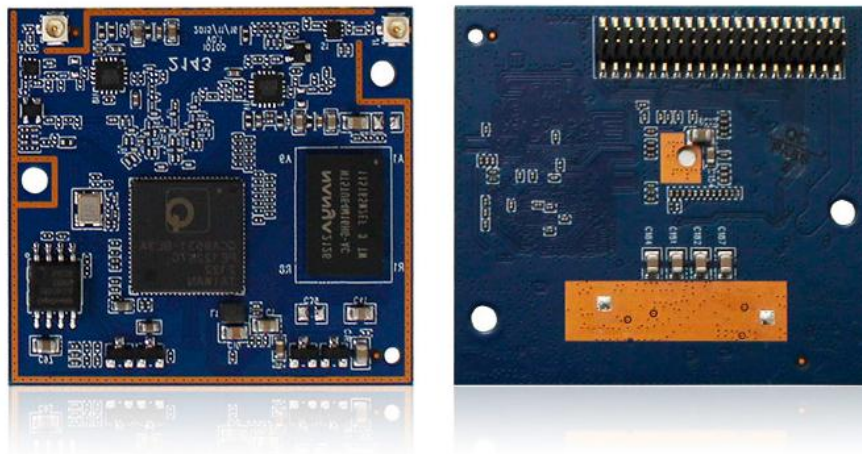
- IEEE Std. 802.11b
- IEEE Std. 802.11g
- IEEE Std. 802.11n

1.2 模块信息

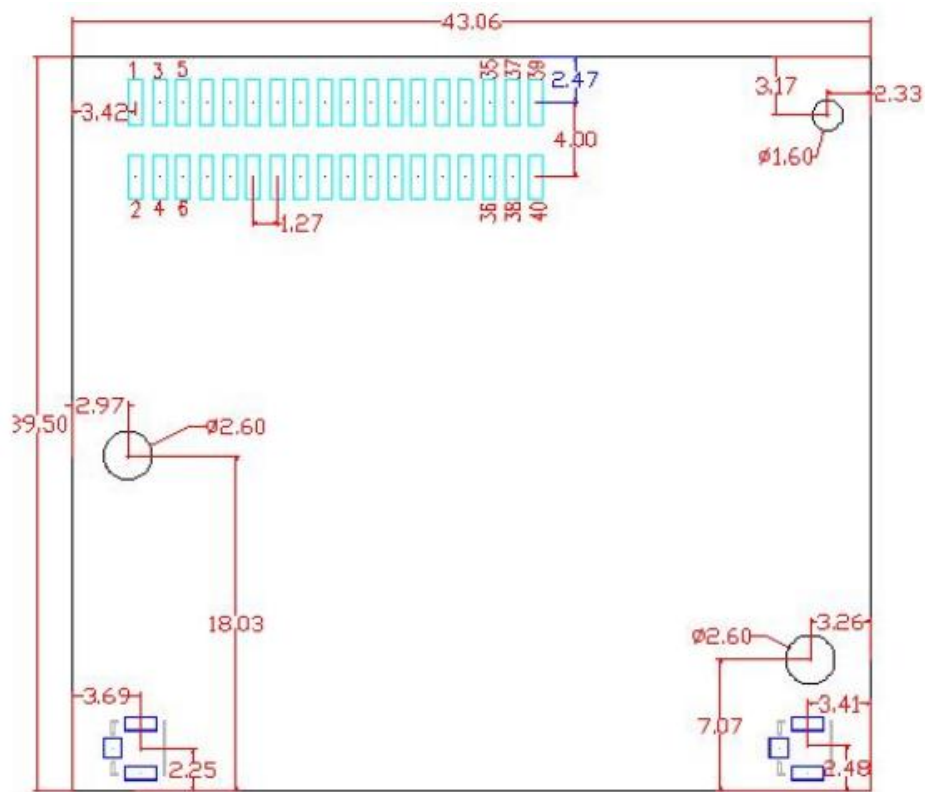
主芯片	QCA9531
射频频率	2.40~2.4835GHz
Wi-Fi 协议	802.11b/g/n(2X2)
调制解调	11b: DBPSK, DQPSK and CCK and DSSS 11g: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM and OFDM 11n: MCS0~15 OFDM
理论带宽	11b:1, 2, 5.5 and 11Mbps 11g:6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 and 54 Mbps 11n: MCS0~15, up to 300Mbps
排针	40pin CONN, 1.27mm pitch
主要接口	Ethernet*2, UART*1, USB*1
PCB	4 层
尺寸	43mm(W) x 39.5mm(L) x 1.0mm(T)
天线	标准 ipex
工作温度	-10°C to +70°C
存储温度	-40°C to +85°C
工作电压	3.3V +/-10%
平均功耗	1.5W
GPIO 输出电压	2.5 V +/-10%

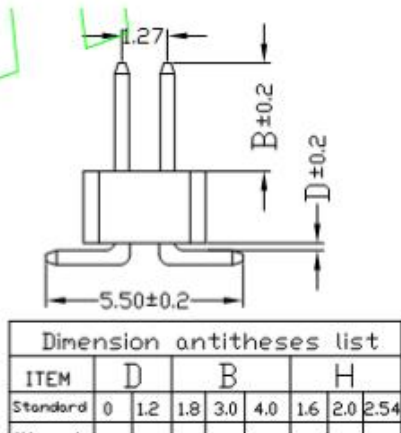
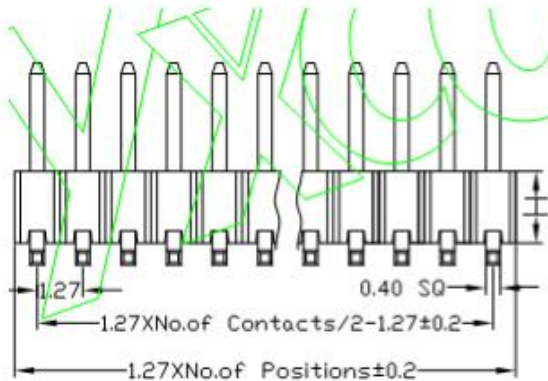
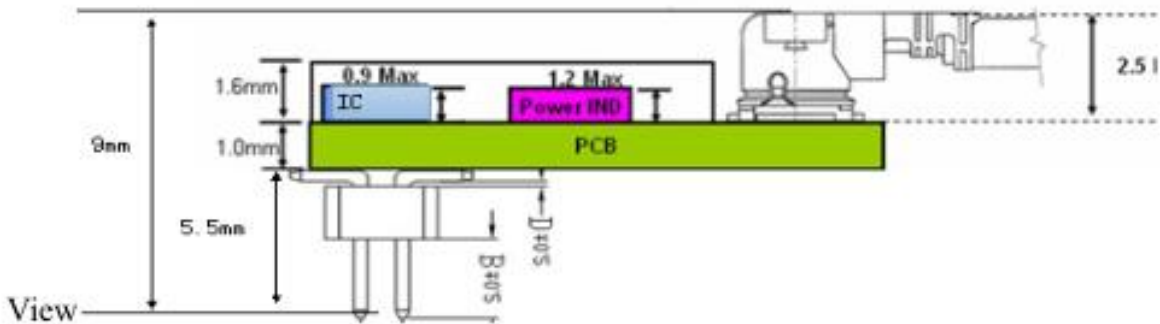
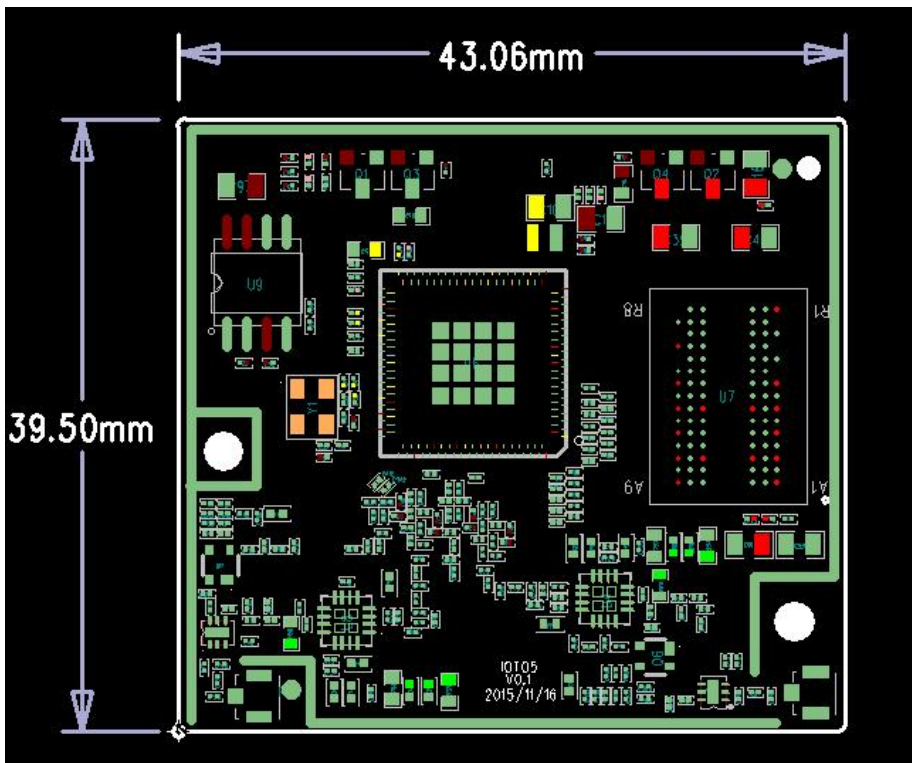
2. 结构尺寸

2.1 外观



2.2 尺寸





Dimension antitheses list

ITEM	D	B	H
Standard	0 1.2	1.8 3.0 4.0	1.6 2.0 2.54

2.3 引脚定义

PIN 脚	名称	描述
1	PA_5V	5V input 1000mA PA 供电
2	PA_5V	5V input 1000mA PA 供电
3	GND	GROUND
4	GND	GROUND
5	VDD_3.3V	3.3V input 1000mA, recommended voltage 3.3V+/-10%,
6	VDD_3.3V	3.3V input 1000mA, recommended voltage 3.3V+/-10%,
7	JUMPSTART (GPIO_17)	WPS 功能, 内部有 10K 上拉电阻, 外部拉低有效
8	LED_LINK_1 (GPIO_16)	LAN_PORT0_LED
9	WLAN_LED (GPIO_12)	Wireless LED
10	WAN_LED (GPIO_4)	WLAN LED
11	SYSTEM_LED(GPIO_13)	SYSTEM LED
12	RESET	外部上电复位, 内部有 10K 上拉电阻, 外部拉低有效
13	USB +	USB signal,
14	UART_TX	Serial data out
15	USB -	USB signal
16	UART_RX	Serial data in
17	GND	GROUND
18	GND	GROUND
19	VDD_2.0V OUTPUT	外部网络变压器电源输出
20	VDD_2.5V OUTPUT	外部 IO 输出
21	GND	GROUND
22	GND	GROUND
23	WAN_PORT_TX-	Ethernet port
24	LAN_PORT0_RX-	Ethernet port
25	WAN_PORT_TX+	Ethernet port
26	LAN_PORT0_RX+	Ethernet port
27	WAN_PORT_RX-	Ethernet port
28	LAN_PORT0_TX-	Ethernet port
29	WAN_PORT_RX+	Ethernet port
30	LAN_PORT0_TX+	Ethernet port
31	GND	GROUND
32	GND	GROUND
33	GPIO_1	GPIO
34	GPIO_2	GPIO

35	GPIO_0	GPIO
36	GPIO_3	GPIO
37	SPI_CLK	SPI serial interface
38	GPIO_11	GPIO
39	SPI_MISO	SPI serial interface
40	SPI_MOSI	SPI serial interface

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) 27dBm Target	25	27	29	dBm	
3. Spectrum Mask @ target power					
1) $f_c \pm 11\text{MHz}$ to $\pm 22\text{MHz}$	-	-	-30	dBr	
2) $f_c > \pm 22\text{MHz}$	-	-	-50	dBr	
4. Frequency Error	-25	0	+25	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) 25dBm Target @6Mbps	23	25	27	dBm	
2) 23dBm Target @54Mbps	21	23	25	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	-	-	-5	dB	
2) 9Mbps	-	-	-8	dB	
3) 12Mbps	-	-	-10	dB	
4) 18Mbps	-	-	-13	dB	
5) 24Mbps	-	-	-16	dB	
6) 36Mbps	-	-	-19	dB	
7) 48Mbps	-	-	-22	dB	
8) 54Mbps	-	-	-25	dB	
5. Frequency Error	-25	0	+25	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 index)	MCS0~15				
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
2. Power Levels					
1) 24dBm Target@MCS0	22	24	26	dBm	
2) 22dBm Target@MCS7	20	22	24	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	-	-	-5	dB	
2) MCS1	-	-	-10	dB	
3) MCS2	-	-	-13	dB	
4) MCS3	-	-	-16	dB	
5) MCS4	-	-	-19	dB	
6) MCS5	-	-	-22	dB	
7) MCS6	-	-	-25	dB	
8) MCS7	-	-31	-28	dB	
5. Frequency Error	-25	0	+25	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 index)	MCS0~15				
TX Characteristics	Min.	Typ.	Max.	Unit	
2. Power Levels (Calibrated)					
1) 24dBm Target @MCS0	22	24	26	dBm	
2) 22dBm Target@MCS7	20	22	24	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	-	-	-5	dB	
2) MCS1	-	-	-10	dB	
3) MCS2	-	-	-13	dB	
4) MCS3	-	-	-16	dB	
5) MCS4	-	-	-19	dB	
6) MCS5	-	-	-22	dB	
7) MCS6	-	-	-25	dB	
8) MCS7	-	-30	-28	dB	
5. Frequency Error	-25	0	+25	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%)	-	-69	-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 © 2013-2026 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

