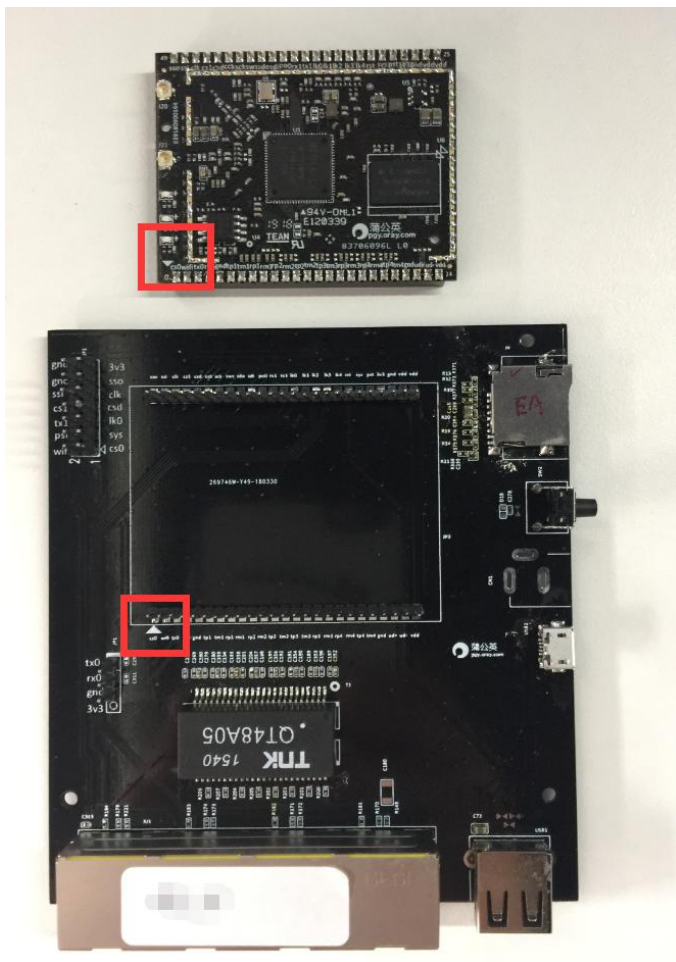


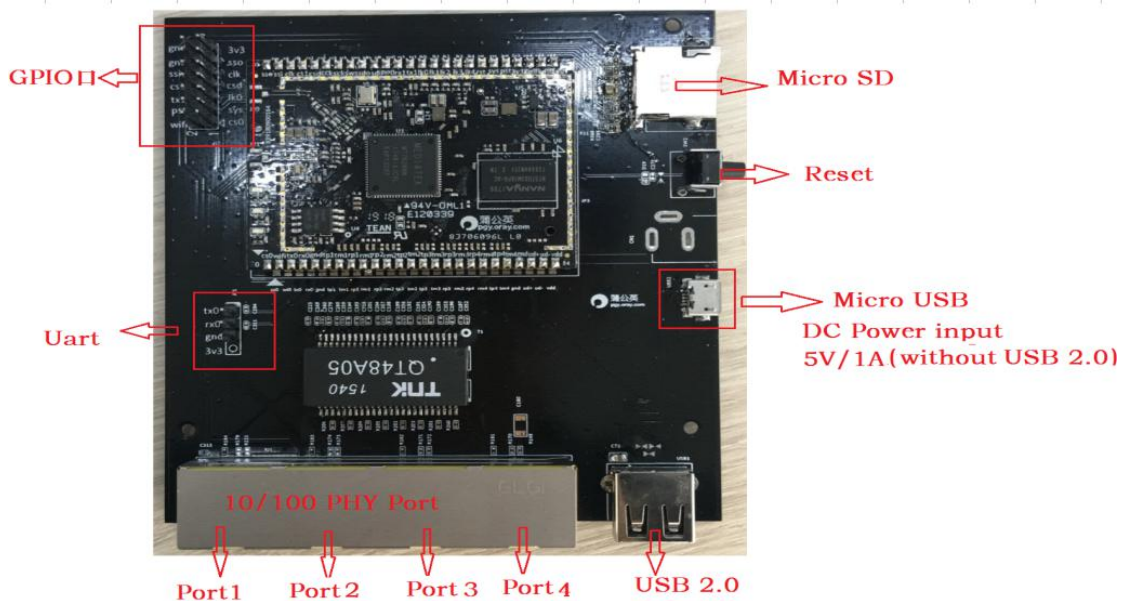
## 一、底板连接方法

模块和基座连接方式需统一，同时为邮票孔形式，模块可直接焊接到基座上，或为插针形式，模块上焊接公针，基座上焊接母座。连接时以白色三角丝印基准。



## 二、使用方法

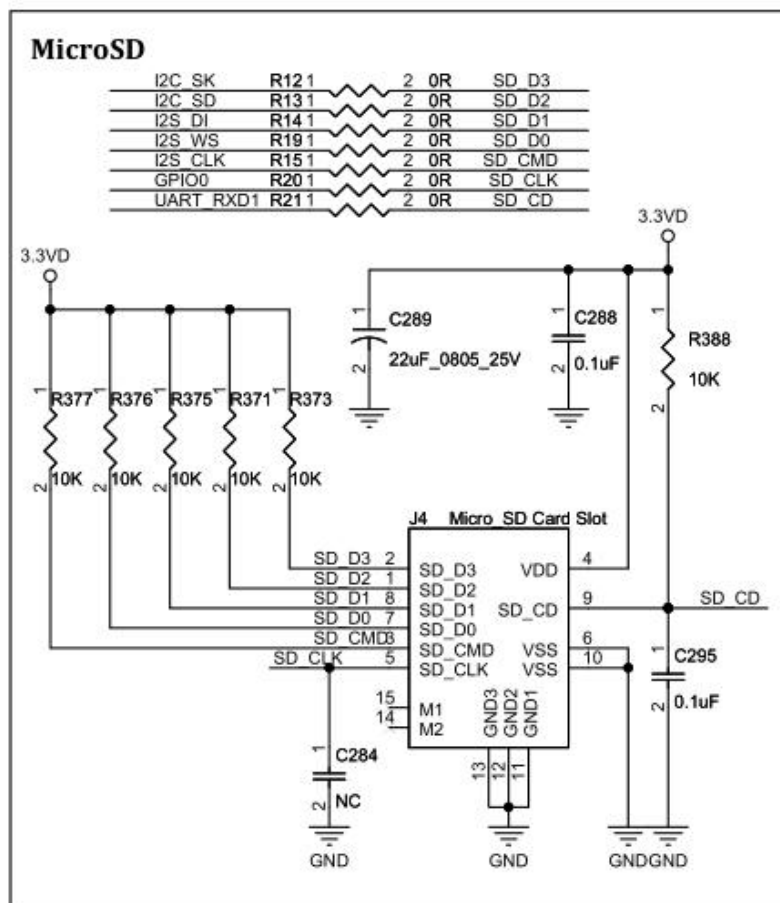
接通 Micro USB 电源，靠近 USB2.0 的网口为 WAN 口，其他网口为 LAN 口。底板外部接口如图。



### 三、接口说明

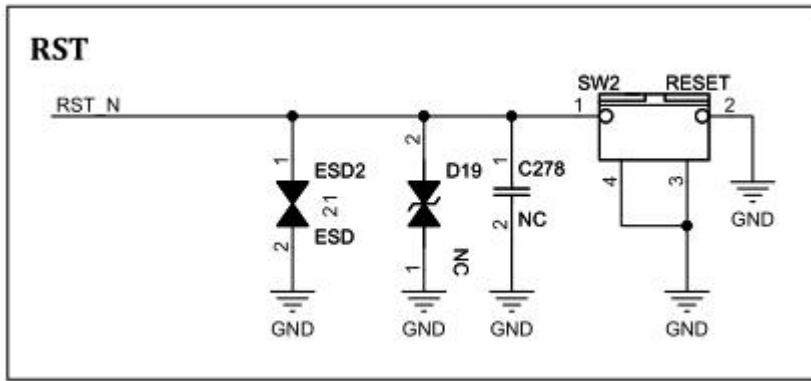
#### 1. MicroSD 接口

使用 pin 脚 28(V3.3)、38(SD\_SD)、39(SD\_CLK)、40(SD\_SD1)、42(SD\_SD0)、43(SD\_CMD)、44(SD\_SD3)、45(SD\_SD2)。参考原理图



### 2. Reset 接口

reset 使用 pin 脚 31(RESET), 参考原理图



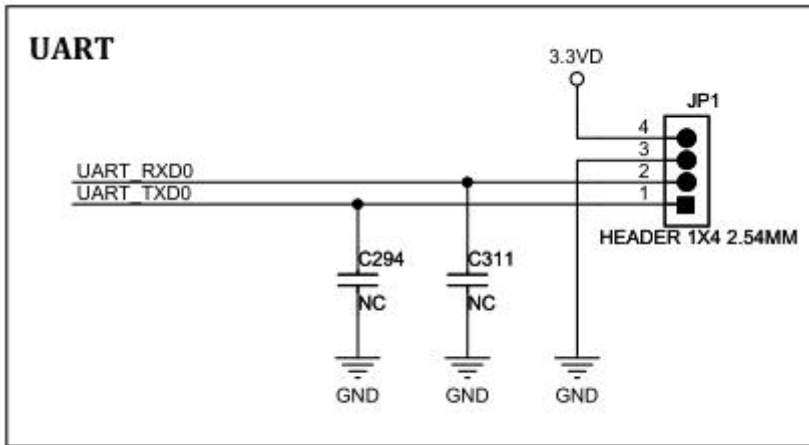
### 3. DC-Jack 接口

### 4. MicroUSB 供电接口

使用 pin 脚 24 (VDD)、25 (VDD)、26 (VDD)、27 (GND)，无 usb 功能，DC 输入 5V/1A

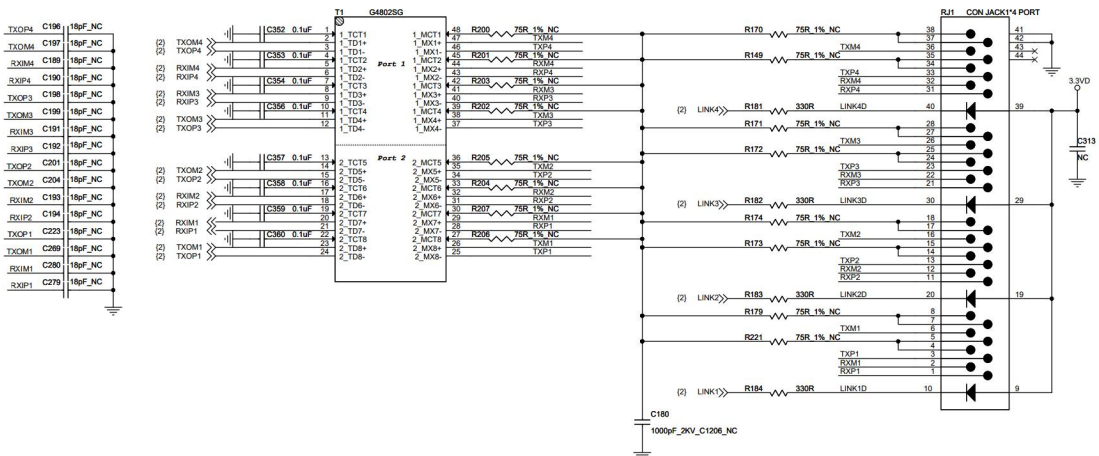
### 5. UART 接口

使用 pin 脚 2 (TXD0)、3(RXD0)、27 (GND)，参考原理图



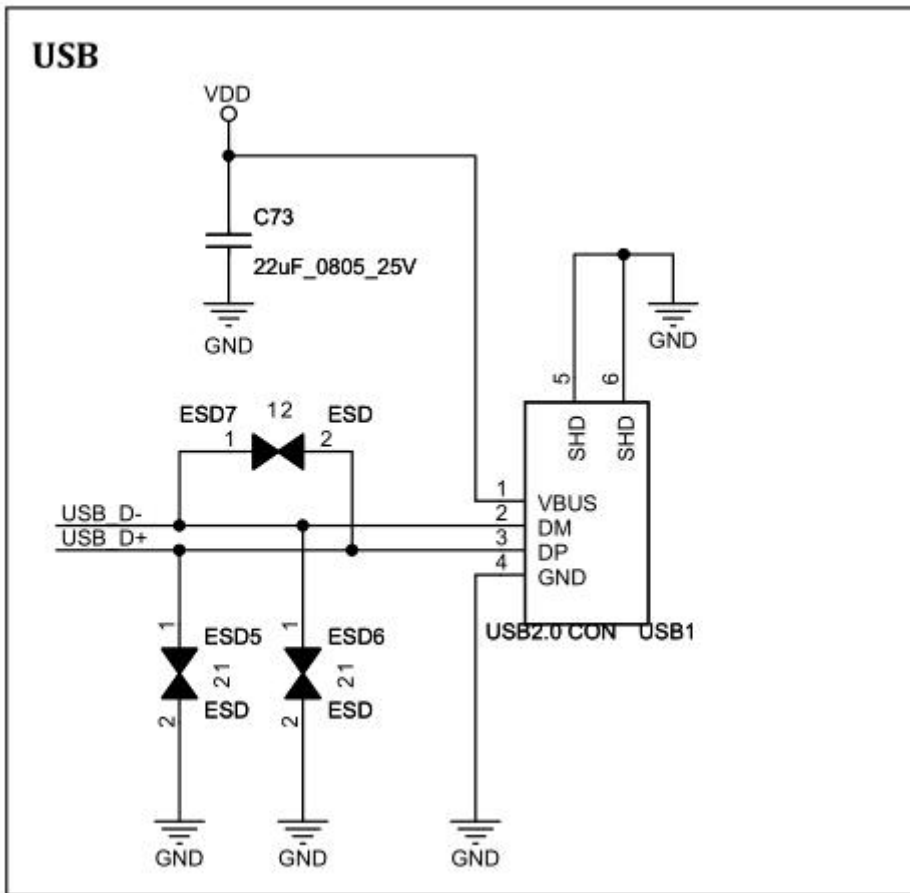
### 6. RJ45 接口

使用 pin 脚 5~20, 分别是 TXOP、TXOM、RXIP、RXIM 一共四组, pin 脚 17 (TXOP4)、18 (TXOM4)、19 (RXIP4)、20 (RXIM4) 为 WAN 口, 其他三组为 LAN 口. 参考原理图



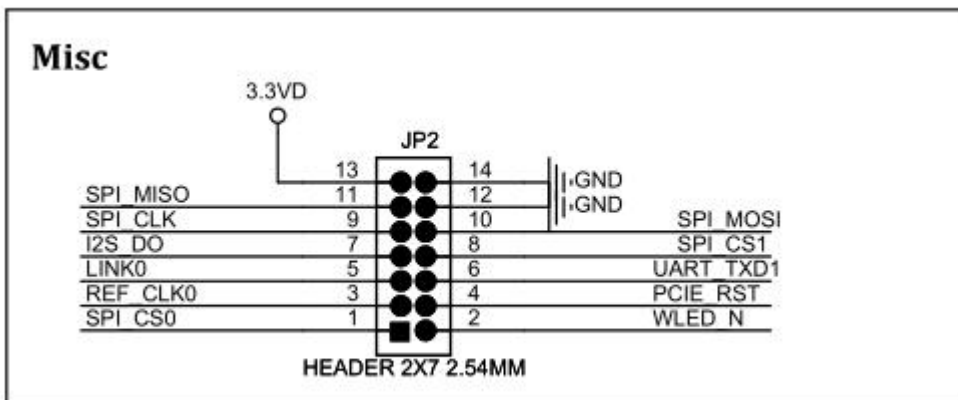
7. USB2.0 接口

使用 pin 脚 27(GND)、22(USB\_D+)、23(USB\_D-)、24(VDD)、参考原理图



8. 其他未使用接口

pin 脚 0 (SPI\_CS0)、1(WLED\_N)、29(PCID\_RST)、30(REF\_CLK0)、36(LINK0)、37(UART\_TXD1)、41(I2S\_DO)、46(SPC\_CS1)、47(SPI\_CLK)、48(SPI\_MOSI)、49(SPI\_MISO)



## 四、功能参数

功能参数		详细说明
硬件参数	方案	MT7628NN
	内存	DDR2 64MB
	Flash	SPI Flash 16MB
硬件标准	无线速率	300Mbps
	网络标准	无线协议: IEEE 802.11 b/g/n 有线协议: IEEE 802.3、IEEE 802.3u 等
	网络协议	CSMA/CA, CSMA/CD, TCP/IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE 等
	工作频段	802.11b/g/n: 2.412GHz~2.483Hz (中国)
	调制方式	OFDM: BPSK@6/9Mbps, 16QAM@24Mbps, 64QAM@48/54Mbps DSSS: DBPSK@1Mbps, DQPSK@2Mbps, CCK@5.5/11Mbps MIMO-OFDM(11n): MCS 0~15
软件功能	无线性能	可接入 WiFi 客户端 32 个, 可用 Session 数目约 1.6 万个
	无线安全	MAC 过滤, 安全功能开关, 支持 WPA-PSK/WPA2-PSK 安全机制
PCB 外观	指示灯	前面板 3 个蓝色 LED: SYS、INT、Wi-Fi
	尺寸	55MM*48MM
	PCB 颜色	黑色油墨
pin 接口	以太网接口	1 个 10/100Mbps WAN +3 个 10/100Mbps LAN 均为 pin 针接口
	USB 接口	预留 USB 走线, Pin 针接口形式, 接口电源 5V 为外置供电提供。
	GPIO	驱动电流 8mA (Max), 驱动电源 3.3V (Max)
	电源接口	Pin 针孔方式
	存储接口	Pin 针接口预留 Micro SD <b>走线</b>
	硬件复位	Pin 针方式预留走线
	其它接口	无
环境	工作温度	0-40℃
	工作湿度	10%-90%RH (不凝结)
	存储温度	-40-70℃
	存储湿度	5%-90%RH (不凝结)

功能参数	详细说明
电源规格	5V/0.8A, pin 针方式设计输入, 电压范围 4.8V-5.5V
待机功耗	1.5W (不含 USB 设备)
认证标准 <sup>1</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> CCC <sup>2</sup> , <input type="checkbox"/> SRRC <sup>3</sup> , <input type="checkbox"/> FCC <sup>4</sup> , <input type="checkbox"/> CE <sup>5</sup> , <input type="checkbox"/> 其它__

## 五、性能指标

<b>2.4GHz</b> 射频指标	1、发射功率及 EVM			Cable 线 直连测试	
	Chain0/Chain1 Tx Power & EVM limit				
	Rate Mode	Channel	PWR limit <sup>6</sup> (dBm)		EVM limit (dB)
	11Mbps	1	>15		<-15
		6	>15		<-15
		11	>15		<-15
	54Mbps	1	>12		<-25
		6	>12		<-25
		11	>12		<-25
	HT20 MCS7	1	>12		<-28
6		>12	<-28		
11		>12	<-28		
HT40 MCS7	3	>12	<-28		
	6	>12	<-28		
	9	>12	<-28		
2、频率误差			Cable 线 直连测试		
Chain0/Chain1 Tx frequency error limit					
Rate Mode	Channel	Lower limit (ppm)		Upper limit (ppm)	
54Mbps	1	-15		+15	
	6	-15		+15	
	11	-15		+15	
3、接收灵敏度 Chain0/Chain1				Cable 线 直连测试	
Mode	Channel	Upper limit (dBm)			
11Mbps	1	-76			
	6	-76			
	11	-76			
54 Mbps	1	-68			
	6	-68			
	11	-68			
HT20 MCS7	1	-67			
	6	-67			
	11	-67			
HT40 MCS7	3	-64			
	6	-64			
	11	-64			

<sup>6</sup>此处为 Average Output Conducted Power，若过 SRRC/FCC/CE 等认证，功率值将根据通过的认证做调整。

整机性能	1、无线性能 WLAN-LAN 吞吐量测试			屏蔽环境 测试	
	Throughput Test limit				
	Rate Mode	Tx Min limit	Rx Min limit		
	11n HT40 MCS15	80 Mbps	80 Mbps		
	2、有线性能测试 LAN-WAN 吞吐量				
	Throughput Test limit				
Rate Mode	Tx Min limit	Rx Min limit			
LAN-WAN	90 Mbps	90 Mbps			

## 六、PIN 脚详细表

PIN 序号	复用 1	GPIO 序号	PCB 丝印		PCB 丝印	GPIO 序号	复用 2	复用 1	PIN 序号
0	SPI_CS0	GPIO10	cs0		sso	GPIO9		SPI_MISO	49
1	WLED_N	GPIO44	wifi		ssi	GPIO8		SPI_MOSI	48
2	TXD0	GPIO12	tx0		clk	GPIO7		SPI_CLK	47
3	RXD0	GPIO13	rx0		cs1	GPIO6		SPI_CS1	46
4	GND	NA	gnd		csd	GPIO5	SD_SD2	I2C_SD	45
5	TXOP1	GPIO14	tp1		cck	GPIO4	SD_SD3	I2C_CLK	44
6	TXOM1	GPIO15	tm1		sck	GPIO3		I2S_CLK	43
7	RXIP1	GPIO16	rp1		sws	GPIO2	SD_SD0	I2S_WS	42
8	RXIM1	GPIO17	rm1		sdo	GPIO1	SD_CMD	I2S_SDO	41
9	RXIP2	GPIO18	rp2		sdi	GPIO0	SD_SD1	I2S_SDI	40
10	RXIM2	GPIO19	rm2		po0	GPIO11	SD_CLK	GPIO0	39
11	TXOP2	GPIO20	tp2		rx1	GPIO46	SD_SD	RXD1	38
12	TXOM2	GPIO21	tm2		tx1	GPIO45		TXD1	37
13	TXOP3	GPIO22	tp3		lk0	GPIO43		LINK0	36
14	TXOM3	GPIO23	tm3		lk1	GPIO42		LINK1	35
15	RXIP3	GPIO24	rp3		lk2	GPIO41		LINK2	34
16	RXIM3	GPIO25	rm3		lk3	GPIO40		LINK3	33
17	RXIP4	GPIO26	rp4		lk4	GPIO39		LINK4	32
18	RXIM4	GPIO27	rm4		rst	GPIO38		RESET	31
19	TXOP4	GPIO28	tp4		sys	GPIO37		RF_CLKO	30
20	TXOM4	GPIO29	tm4		pst	GPIO36		PERST	29
21	GND	NA	gnd		gnd	NA		3.3VD	28
22	USB_D+	NA	ud+		gnd	NA		GND	27
23	USB_D-	NA	ud-		vdd	NA		VDD	26
24	VDD	NA	vdd		vdd	NA		VDD	25



## 七、PCBA 尺寸

PCBA 尺寸规格为 55MM\*48MM，接口丝印示意图如下：

