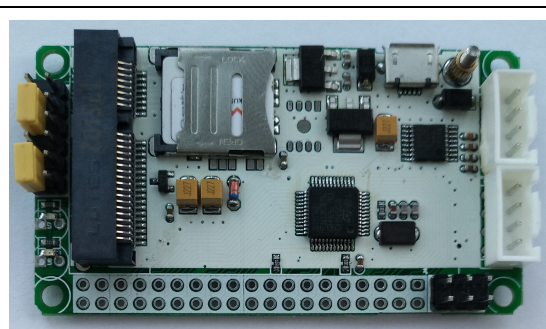
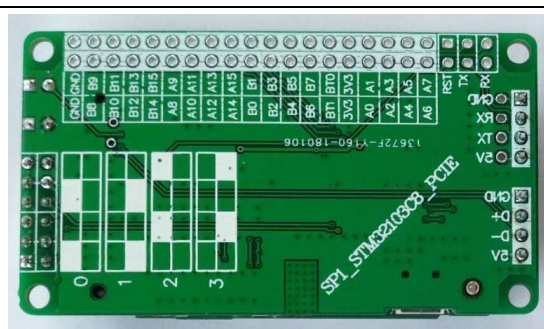


PCIE 接口 3G/4G 模块+STM32F103C8 单片机应用板

XP1 硬件手册



正面图片（没装模块）



背面图片



华为 ME909/4G 模块



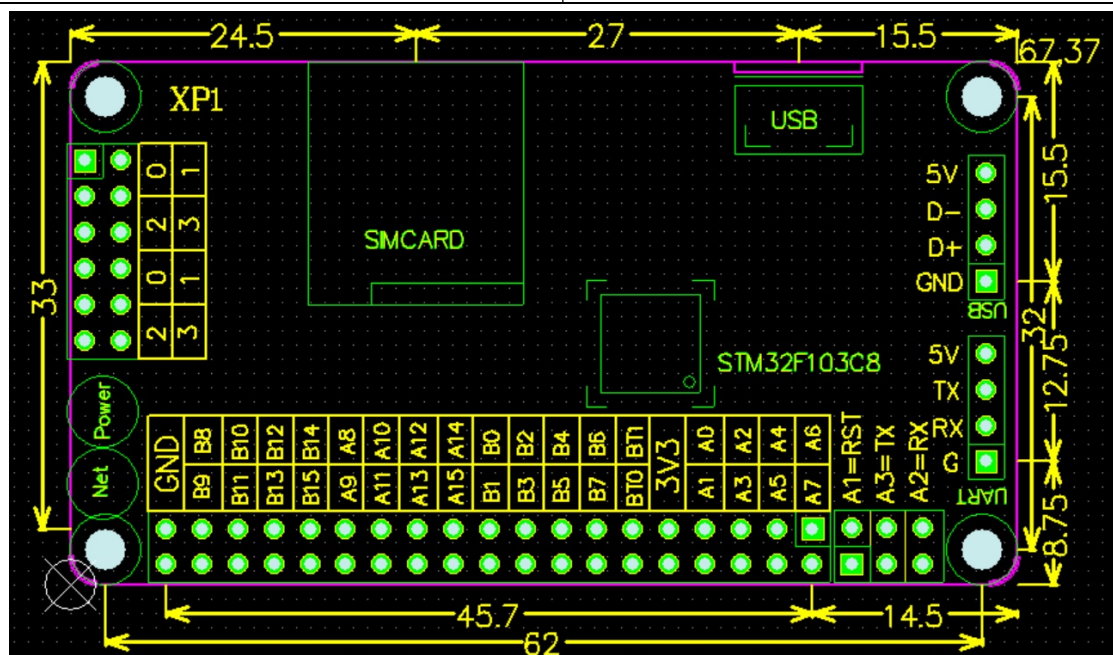
华为 MU509/3G 模块



希姆通 7600/4G 全网通模块



YUGA CLM920 4G 模块



注：终端可以使用 USB 供电，也可以使用直流 5V 插针供电

目前的 3G 或 4G 模块分类可以按生产厂商，按相关制式

按主要生产厂商

华为	国内	EM770/EM660/EM560/MU203/MC703/MU509/MC509/MT509/ME909.....
SIMCOM	国内	SIM5320/SIM6320/SIM5360/SIM7100C/SIM7600CE.....
中兴	国内	MF30X/MF210/MC8630/ME3620.....
YUGA	国内	CL920
龙尚	国内	U8300C
移远	国内	UC20

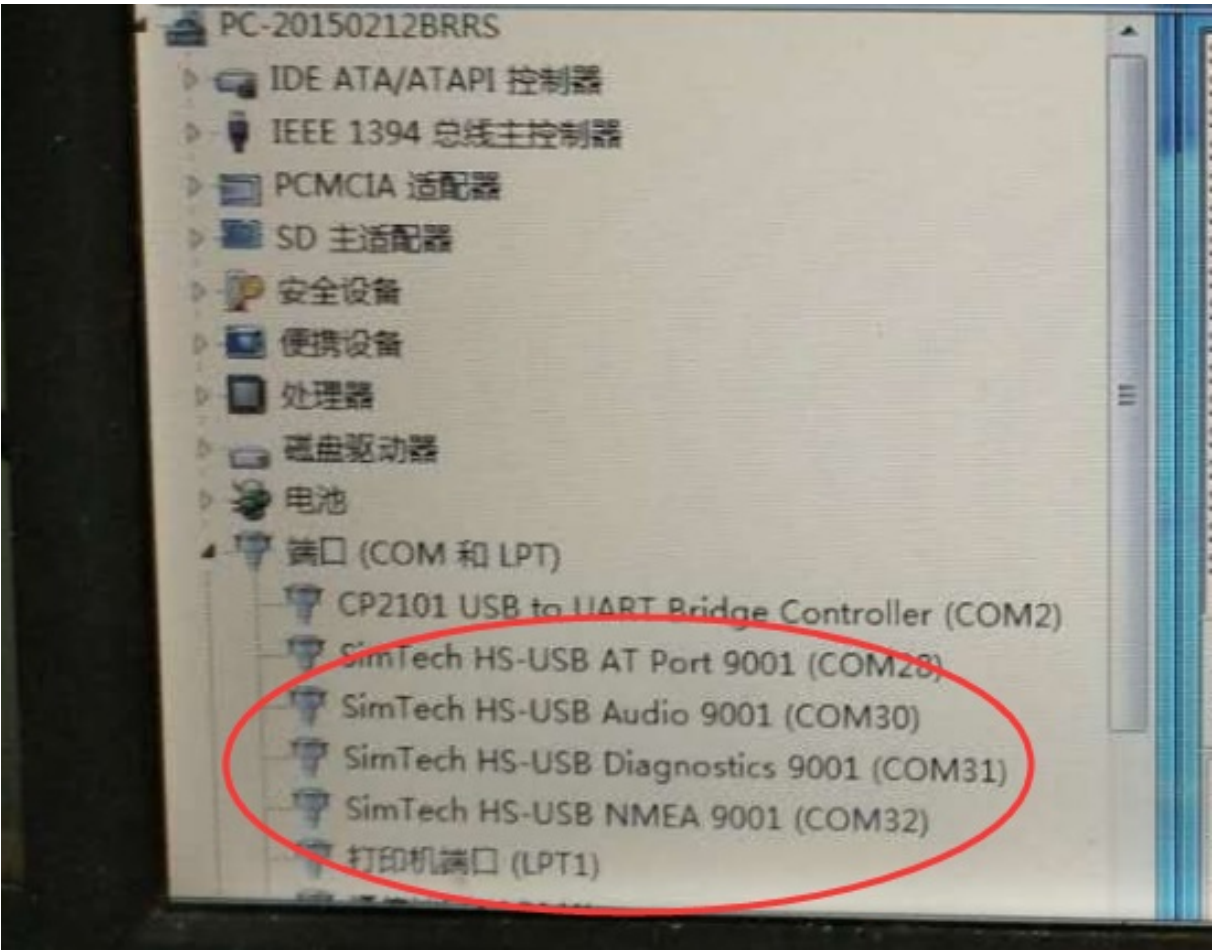
按运营商的网络

中国移动 3G	TD	EM560/MT509/MU301/
中国联通 3G	WCDMA	EM770/MU203/MU509/SIM5218/SIM5320/SIM5215/SIM5216
中国电信 3G	EVDO	EM660/MC703/MC509/MC8630
中国移动 4G	TDD	华为 ME909/SIM7100/SIM7600/龙尚 U8300C/移远 EC20
中国联通 4G	FDD	华为 ME909/SIM7100/SIM7600/龙尚 U8300C/移远 EC20
中国电信 4G	FDD	华为 ME909/SIM7100/SIM7600/龙尚 U8300C/移远 EC20

测试流程及步骤

测试前，请先装好 SIM 卡，装好 PCIE 接口的 3G 或 4G 模块，安装好天线。上电后，绿色指示灯会点亮，提示已经供电。几秒后，红色指示灯会闪烁，提示注册网络成功。然后分三步测试

1，测试 USB 接口：用 USB 线连接开发板至 PC 机，如果是第一次使用，PC 机会提示发现新硬件，并安装驱动，装好驱动后，在 WINDOWS 的系统管理器中会多出一些虚拟端口。如下图（不同厂商的模块可能不同，但类似），会认出 4 个虚拟端口，COM28 是 AT 指令端口，COM30 是音频端口，COM31 是诊断端口，COM32 是卫星定位输出端口。

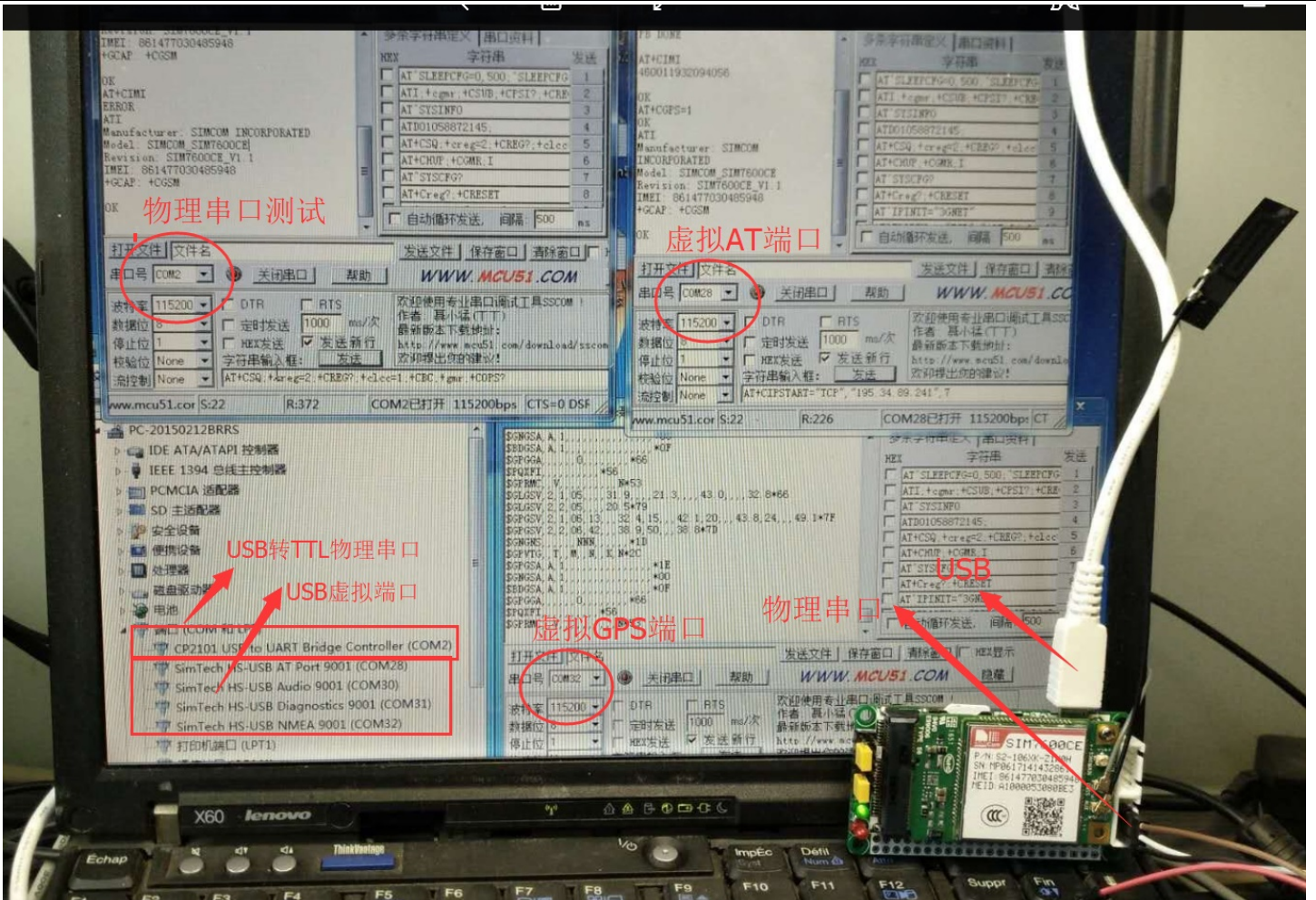


2，测试 UART（物理串口）：如果使用 PC 机来测试物理串口，需要一个 USB 转 TTL 电平小板，此小板的 USB 端连接 PC 机，另外一端 4 条线+5V，GND，TX，RX 使用杜邦线连接至开发板的物理串口的+5V，GND，TX 与 RX。在 PC 机上装好 USB 转 TTL 小板的驱动后，就可以测试了。因为不同型号的 UART 的信号定义不同，所以需要使用跳线来选择



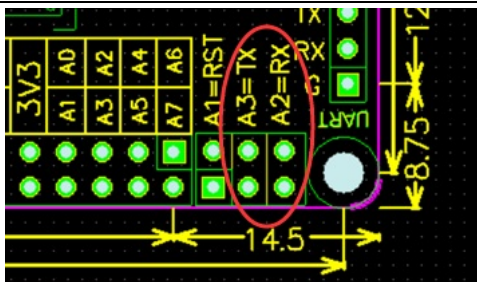
- 跳线 0: 华为 MU509 或 MC509_PCIE, 或 EM770W_M2M
- 跳线 1: YUGA_CL920,
- 跳线 2: SIM7100C_PCIE, SIM7600CE_PCIE
- 跳线 3: 移动 EC20, 龙尚 U8300C, 龙尚 U7500C

下图是在 PC 平台上的测试情况



3, 测试单片机: 如果前两步, 都测试成功, 再进行单片机的测试。

单片机型号: STM32F103C8T6, 并引出了全部单片机引脚。



- 1, 单片机的 COM2 通过跳线连接至 3G 或 4G 模块的 UART。
- 2, A1 通过跳线连接至 3G 或 4G 模块的复位端
- 3, A3 通过跳线连接至 3G 或 4G 模块的 TX
- 4, A2 通过跳线连接至 3G 或 4G 模块的 RX
- 5, 提供 PDF 格式原理图, 方便研究与实验