

1.3 节 M02 串口 wifi 模块相关基础知识

什么叫做串口 wifi 模块

答: 其实我们可以理解成一种转换器, 就是将单片机的串口信号转换成无线 wifi 信号, 又名串口转 wifi 模块。

串口 WIFI 模块的工作原理

答: 它的工作原理是这样的。网络发送--TCP 数据 => 模块 => 串口数据--单片机接收。反向也是一样的, 模块仅是一个传输通道而已。

串口 wifi 模块的工作方式有几种

答: 串口 wifi 模块的工作方式有两种, 一种是命令模式, 另外一种透传模式。命令模式一般是利用 AT 指令操作 (如 AT+), 就是一个 AT 指令, 透传模式是 wifi 模块的默认模式, 不管丢数据给 wifi 模块, 他不经任何加工, 直接将数据封装数据帧发送。

命令模式和透传模式怎么切换呢?

答: 透传模式切换到命令模式, 通过串口发送+++ (有且只有三个+), wifi 模块返回+ok, 说明 wifi 模块已经进入命令模式, 命令模式切换到透传模式通过 AT+Z 或者重新给 wifi 模块上电。

串口 wifi 模块的工作模式有哪些呢?

答: 串口 wifi 模块工作模式有两种工作模式分别是 AP 和 STA, AP 就是热点也就是说它作为 AP 模式自身可以辐射出一个无线 wifi 网络, STA 就是站点模式, 客户端模式, 也就是向我们电脑连接路由器一样, 他相当于电脑的角色。(参考 <http://www.hx-wulian.com/archives/239>)

网络通讯中的 TCP 协议和 UDP 协议有什么区别?

答: UDP 协议, 就是我们熟悉的广播协议, 他是一个不可靠的通讯协议, 一般运用在查找网络通讯某一个设备的 IP。TCP 协议是一个可靠协议, 在通讯过程中必须建立三次握手, 通讯过程中由客户端发起 TCP 连接。

串口 wifi 模块能进行远程控制吗?

答: 串口 wifi 模块肯定是可以进行远程控制的, 但是必须建立在有服务器的基础上。它不是有 IP 地址吗, 怎么还不能进行远程控制呢? 因为 wifi 模块的 IP 地址是没有连接外网, 并且他的 IP 地址是内网地址。(也就是说在外网服务器中找不到 wifi 模块的 IP, 不能给它提供数据转发功能)

我要实现手机控制单片机需要哪些东西?

答: 单片机, wifi 模块, 手机 APP 以及相关单片机外围电路和器件。单片机的 MCU 通过串口发送数据给串口 wifi 模块, 最后 wifi 模块的无线数据转发送手机。(更多相关 wifi 模块的知识请参考十三章)