

6166WIFI模组项目方案

6166是一款超低功耗嵌入式 Wi-Fi 模组，提供了一种将用户的物理设备连接到Wi-Fi无线网络上，并提供UART串口等接口传输数据的解决方案。该模块硬件上集成了MAC，基频芯片，射频收发单元，以及功率放大器；嵌入式的固件则支持Wi-Fi协议及配置，以及组网的TCP/IP协议栈。6166是一款一体化的802.11 b/g/n Wi-Fi的低功耗解决方案，通过相应的模组，传统的低端串口设备或MCU控制的设备均可以很方便的接入Wi-Fi无线网络，从而实现物联网控制与管理。6166采用业内最低功耗嵌入式结构，并针对智能家居，智能电网，手持设备，个人医疗，工业控制等这些低流量低频率的数据传输领域的应用，做了专业的优化。6166是一款集成了所有Wi-Fi功能的小巧模块，尺寸仅23.1mm x 32.8mm x 3.5mm，采用表贴封装，易于贴在客户的产品的硬件PCB单板电路上。其配备有内置PCB天线、外置天线连接器。

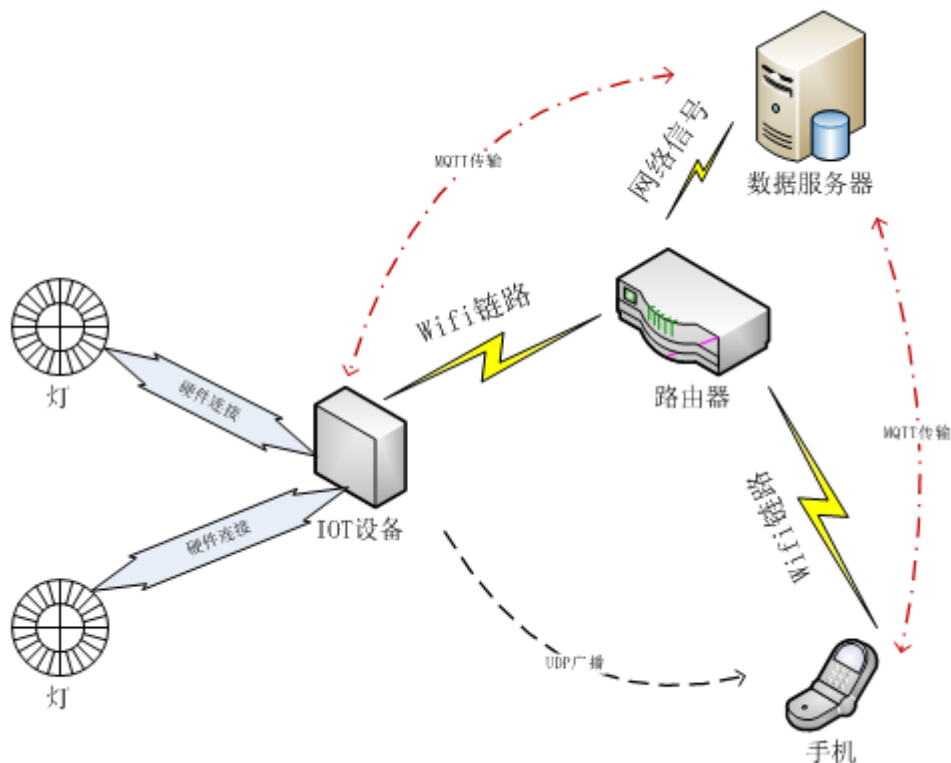
1.2 模块特点

- 单频Wi-Fi @ 2.4 GHz，支持WEP、WPA/WPA2安全模式；支持 802.11b/g/n 无线标准
- 自主开发SOC
- 完全集成的串口转Wi-Fi无线功能；
- 支持多种网络协议和Wi-Fi连接配置功能；
- 支持 STA工作模式；
- 支持Smart Link智能联网功能（提供APP）；
- 支持无线和远程升级固件；
- 可选PCB板载天线或外置天线连接器；
- 提供丰富AT+指令集配置；
- 尺寸： 23.1mm x 32.8mm x 3.5mm ，表贴封装；
- 3.3V单电源供电；
- 支持低功耗实时操作系统和驱动

1.3 主要应用领域

- 手持设备
- 个人医疗
- 工业控制
- 远程设备监控
- 物联网应用
- 工业传感器和控制器
- 便携式无线通讯产品
- 消费类电子

2：模块控制灯的拓扑图



3: 支持协议

6166模块支持多种通讯协议，TCP/IP协议，UDP协议，HTTP协议，MQTT协议，protobuf协议等等。目前6166模块与服务器和APP三方通讯的方式主要是采用MQTT传输，数据包格式主要是protobuf协议。如果客户要做二次开发，将要了解以上两种协议。

4: 功能描述

4.1: 智能联网功能（Smart Link）

目前主要使用的是京东微联的SDK，实现智能联网。

使用方法：

A: 在手机上安装相应的APP。

B: 将6166模块上电后按配网按键（按住不动）直到指示灯亮，证明模块进入配网模式。

C: 点击APP上的配网功能，当配网成功后指示灯灭。证明配网成功（即模块连接上了指定的路由器）。

4.2: APP控制6166流程描述

1: 首先APP通过手机号码注册服务器，再登录服务器。

2: 将6166进入Smart Link模式（参考4.1: 智能联网功能（Smart Link）），通过手机连接上路由器。

3: 6166连上路由器后会自动广播MAC地址等信息给手机，手机收到信息后执行设备注册的动作。

4: 当设备注册成功后就可以控制设备了。