



Zigbee 透传模块 DRF1605H 技术文档

一、产品简介：

Zigbee 是基于 IEEE802.15.4 标准的低功耗个域网协议。根据这个协议规定的技术是一种短距离、低功耗的无线通信技术。其特点是近距离、低复杂度、自组织、低功耗、低数据速率、低成本。主要适合用于自动控制和远程控制领域，可以嵌入各种设备。简而言之，ZigBee 就是一种便宜的，低功耗的近距离无线组网通讯技术。

该产品已广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如智能电网、智能交通、智能家居、金融、移动 POS 终端、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全、环境保护、气象、数字化医疗、遥感勘测、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域。

这里简单介绍一下 DRF1605H。

模块主要特点：

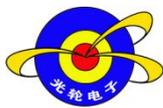
自动组网：所有的模块上电即自动组网，网络内模块如掉电，网络具自我修复功能

数据传输：通过串口即可在任意节点间进行数据传播：

(1) 数据透明传输：Coordinator 从串口收到的数据会自动发给所有的节点；某个节点从串口收到的数据会自动发送给 Coordinator；

(2) 指令方式，任意节点间数据传输：数据传输的格式为：0xFD（数据传输命令）+ 0x0A（数据长度）+ 0x73 0x79（目标地址）+ 0x01 0x02 0x03 0x04 0x05 0x06 0x07 0x08 0x09 0x10（数据，共 0x0A Bytes）。

简单易用：用户不用考虑 ZigBee 协议，像使用串口线一样使用无线模块

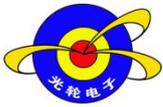


北京光轮电子科技有限公司技术部

<http://www.treeos.com>

模块参数:

输入电压	标准：DC 3.3V，范围：2.6V-3.6V
温度范围	-40°C ~ 85°C
净重	7.4g
串口速率	38400bps (默认)，可设置 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps
无线频率	2.4G(2460MHz),用户可通过串口指令更改频道 (2405MHz – 2480MHz，步长：5MHz)
无线协议	Zigbee2007
传输距离	可视，开阔，传输距离 1600 米
工作电流	发射：120mA (最大)，80mA (平均)，接收：45mA (最大) 待机：40mA (最大)
接收灵敏度	-110 dBm
主芯片	CC2530F256，256KFLASH，TI 公司最新一代 ZigBee SOC 芯片
可配置节点	可配置为 Coordinator，Router 出厂默认值为：Router，PAN ID=0x199B，频道=22 (2460MHz)
接口	UART 3.3V TX – RX 内置 RS485 方向控制，可直接驱动 RS485 芯片 可直接驱动 RS232 芯片 可直接驱动 USB 转 RS232 芯片



北京光轮电子科技有限公司技术部

<http://www.treeos.com>

备注：具体详细介绍请查阅以下链接

<http://www.dtkcn.com/product/product02.html>（DRF1605H 详细文档）

模块购买链接：

https://item.taobao.com/item.htm?id=12715872819&ali_refid=a3_430676_1006:1102843085:N:zigbee:01546ef2950f34dc6f75a83a0b11f37b&ali_trackid=1_01546ef2950f34dc6f75a83a0b11f37b&spm=a231o.7712113/a.1004.28

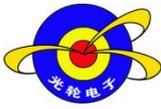
资料下载链接：

<http://www.dtkcn.com/download.html>

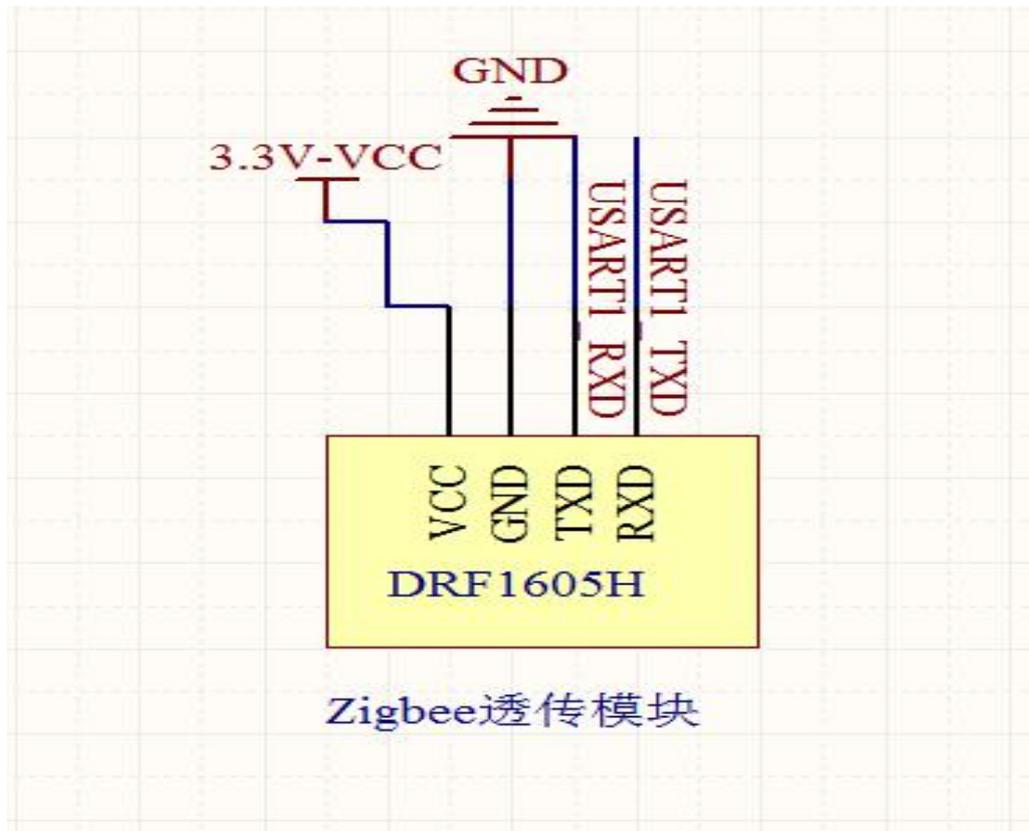
二、硬件工程

(1) 模块实物图：





(2) 模块原理图：



(3) 单片机管脚链接表：详见收到的 AD 工程中的 Device For Signal communication 中的 ZigBee 模块原理图。



三、软件工程

本工程实现的功能是通过该传感器模块实现 Zigbee 的透传功能，然后将数据发送到串口。本案例基于光轮电子公司 TreeOS 软件开发架构运行，具体软件工程还请关注光轮电子公司 TreeOS 驱动库文件。

以下是工程架构图和主要文件：

