**一：基本实体和信息流程图**

控制核（stm32f103）

pc

Nrf24l01

显示器、报警装置

控制核（stm32f103）

Nrf24l01

wifi

门锁控制电路，及机械装置

手机

**二：使用简介：**

**节点采集端**：使用microUSB接口供电即可，如需上位机查看相应的信息，使用串口线连接上位机，暂时没写上位机软件，可以使用串口助手查看。

**控制/监控端：**连接好门锁等硬件连接，使用microUSB接口通电使用即可，门锁强电（此处所谓的强电是相对与MCU来说）单独供电。（也有串口接口，调试的时候使用，正常使用可不使用）

**注意：**由于不是成品，元器件方向勿插反，上面有简单的标记。

由于传感器质量欠佳，可能会出现不灵敏的问题，实属正常。

**开门：**三个动作实现开门：

1：连接wifi。需要密码，wifi名为LibLock1,密码为123456789。IP地址为：192.168.4.1端口号为：345如果需要修改密码，暂时只能在代码里面修改，在esp8266.c的esp8266\_Init（）函数里面修改，未来可以添加管理员使用wifi登录修改，协议中预留有空间。

注意：连接wifi后1分钟之内没有任何指令，wifi将自动断开，超时时间可以设置

2：开第一道门。连接wifi后，输入第一道门密码，正确则打开第一道门，节点会自动向监控端发送消息。输错会向监控端发送开门错误信息。密码为：123456

3：开第二道门。连接wifi后，输入第二道门密码，正确则打开第二道门。同第一道门。密码为：654321

**防火防盗报警：**在有火情或者有天然气泄漏时，会向控制端推送信息。 控制端会显 示报警。

**三：硬件连接说明**

|  |
| --- |
|  |
| **（图1）监控端简要引脚连接图** |
|  |
| **（图2）节点简要引脚连接图** |

**四：协议及代码说明**

主要涉及到两个地方需要协议：

**1：控制端与节点之间数据传输的协议**：

5

4

3

2

1

0

协议内容：

总字长：6Byte

各Byte意义： Byte5：数据类型，用来标明是传感器信息或者门锁信息或者 其它信息；

Byte4：编号

Byte3~Byte0：需要传输的信息

**2：手机与节点之间的数据传输协议：**

协议内容：

总字长：11Byte

各Byte意义： Byte10: 起始位 固定值：0x55

Byte9: 数据内容的类型 此处只用了开锁功能 为0x22

Byte8~7:用户名/门锁编号

Byte6~1:数据 对于开锁时是密码

Byte0: 和校验 值等于前面10Byte的值得和，用于传输校 验数据。