

# F9 程序开发指南

( 仅供内部查阅 )

文 件 编 号 :	
文 件 版 本 :	V0.1
发 布 日 期 :	2021-9-8
保 密 等 级 :	<input checked="" type="checkbox"/> 秘密 <input type="checkbox"/> 机密 <input type="checkbox"/> 绝密

编 制: \_\_\_\_\_

审 核: \_\_\_\_\_

会 签: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

批 准: \_\_\_\_\_

## 修改记录

[illegible]

# 目录

1. 概况.....	1
2. 接口描述.....	1
3. 配置接口.....	1
3. 用户接口.....	2
3.1 串口发送接口.....	3
3.1 串口接收接口.....	4
4. 联系我们.....	6

## 1. 概况

本文档只针对 F9 程序用户接口程序进行描述，用户接口程序为串口收发接口，用户可以根据实际协议更改串口收发接口操作。本文档不介绍 F9 程序的整体结构。

## 2. 接口描述

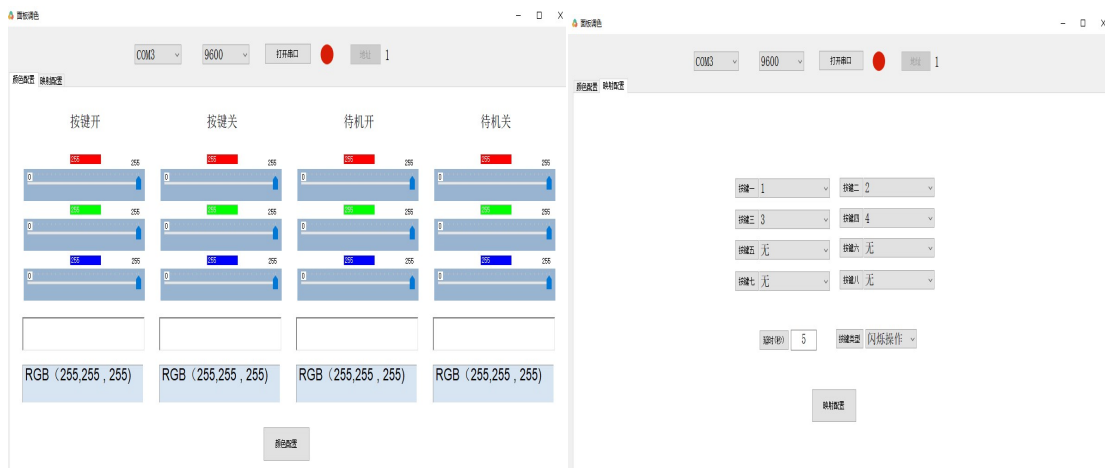
F9 程序拥有两个串口收发接口：配置接口，用户接口。

配置接口用于设置面板灯的颜色，进入待机时间，按键模式，按键映射控制。

用户接口用于用户通过串口接收数据和发送数据。

## 3. 配置接口

配置接口使用我们提供的上位机进行操作。打开上位机软件，选择对应串口。  
延时配置界面如下：



选择正确的颜色后点击“颜色配置”，面板灯的颜色立即更新。

F9 面板有 4 个输出信号，这 4 个信号可以与按键绑定使用，也可以单独使用。通过界面可以选择按键绑定的输出端口。

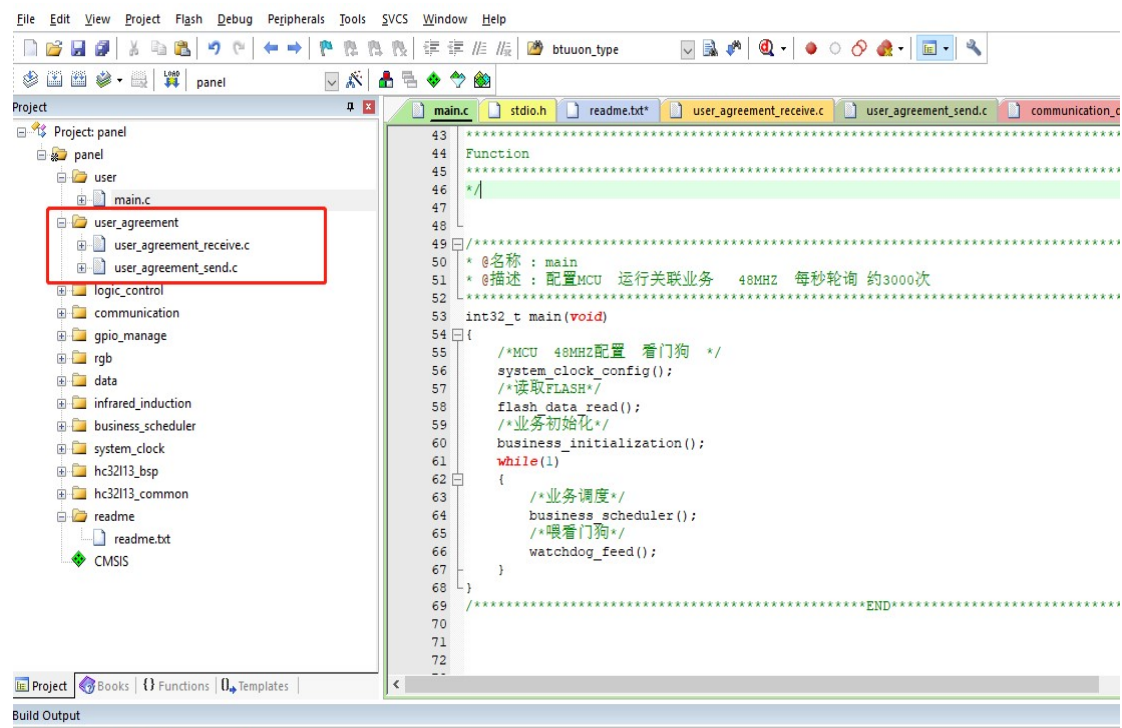
面板进入待机时间可以通过延时参数设置。

按键有两种操作模式：

- 1、闪烁操作，按一下按键灯闪一下；
- 2、取反操作，按一个按键对应的灯状态取反（亮变灭，灭变亮）

### 3. 用户接口

打开 F9 面板工程，用户只用关注 user\_agreement 目录下的 user\_agreement\_receive 和 user\_agreement\_send 这两个文件，如下图：



user\_agreement\_receive 文件功能为用户接受串口数据，解析数据并产改变灯和输出的状态。

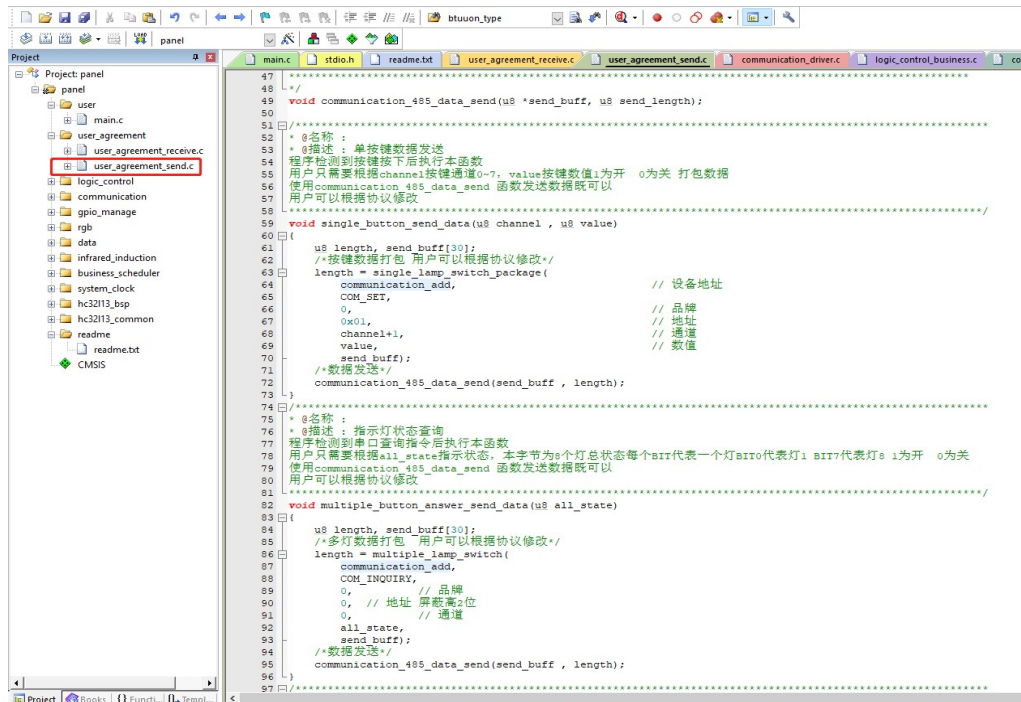
user\_agreement\_send 文件功能是按键触发或者主机询问，用户通过串口发出数据。

用户根据文件内的函数进行编程，由于涉及到一些全局变量和指针，因此用户所有的数据操作需要在这两个文件中完成。

### 3.1 串口发送接口

打开 user\_agreement\_send 文件，用户将使用以下三个函数：

- 1、communication\_485\_data\_send
- 2、single\_button\_send\_data
- 3、multiple\_button\_answer\_send\_data



communication\_485\_data\_send(u8 \*send\_buff, u8 send\_length)函数的功能是向串口发送数据，send\_buff 为要发送的数据，send\_length 为要发送数据的长度。

发送 “test\_f9”

```
communication_485_data_send(“test_f9”, sizeof(“test_f9”));
```

single\_button\_send\_data(u8 channel , u8 value)函数的功能是当用户按下按键后程序自动执行到这个借口函数，channel 为用户按下按键的通道，value 为当前通道灯的开关状态 1 为开 0 为关。

如用户按键协议协议是 “AA BB 通道 状态” ，single\_button\_send\_data 函数可如下编写：

```
void single_button_send_data(u8 channel , u8 value)
{
    u8 length, send_buff[10];
    send_buff[0] = 0xaa;    send_buff[1] = 0xbb;
    send_buff[2] = channel; send_buff[3] = value;
    Length = 4;
    /*数据发送*/
    communication_485_data_send(send_buff , length);
}
```

multiple\_button\_answer\_send\_data(u8 all\_state)函数的功能是收发状态查询指令后返回8个灯的状态,all\_state为8个灯状态,每个BIT代表一个灯BIT0代表灯一 BIT7代表灯八, 1为开0为关。

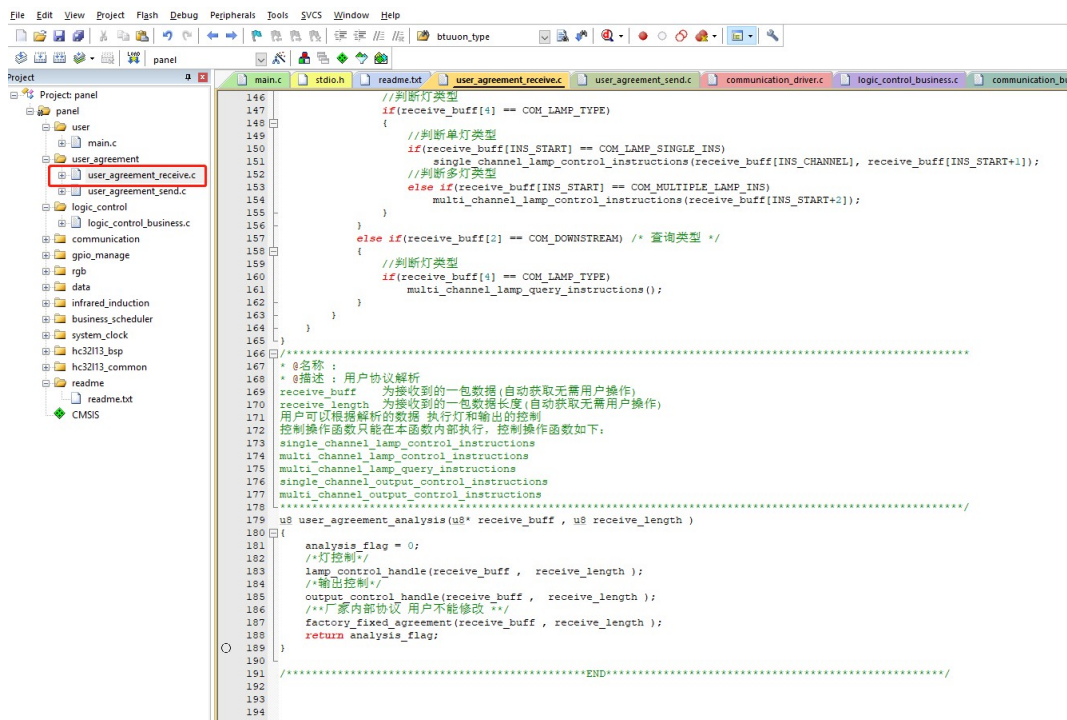
如用户按键协议协议是“AA CC 总状态”, multiple\_button\_answer\_send\_data函数可如下编写:

```
void multiple_button_answer_send_data(u8 all_state)
{
    u8 length, send_buff[10];
    send_buff[0] = 0xaa;    send_buff[1] = 0xbb;
    send_buff[2] = all_state;
    Length = 3;
    /*数据发送*/
    communication_485_data_send(send_buff , length);
}
```

### 3.1 串口接收接口

打开 user\_agreement\_send 文件, 用户将使用以下6个串口接收函数:

- 1、user\_agreement\_analysis
- 2、single\_channel\_lamp\_control\_instructions
- 3、multi\_channel\_lamp\_control\_instructions
- 4、multi\_channel\_lamp\_query\_instructions
- 5、single\_channel\_output\_control\_instructions
- 6、multi\_channel\_output\_control\_instructions



user\_agreement\_analysis(u8\* receive\_buff , u8 receive\_length )函数的功能是在程序收到一包数据监测到总线空闲后自动执行此函数,因此用户串口接收数据解析功能在 user\_agreement\_analysis 函数内完成, receive\_buff 为接收到的数据, receive\_length 为接收到数据的长度。串口接收函数 2~6 的 5 个用户接口函数只能在 user\_agreement\_analysis 函数体内部调用。

如用户协议是“FF 01 CMD1 CMD2 CMD3” , user\_agreement\_analysis 函数可如下编写:

```
u8 user_agreement_analysis(u8* receive_buff , u8 receive_length )
{
    analysis_flag = 0; /*不可改*/
    if((receive_length == 5)&&(receive_buff[0]==0XFF))
        test(receive_buff); /*用户解析函数*/
    /*用户可以在解析函数调用 5 个串口接收用户接口函数*/
    /**厂家内部协议 用户不能修改 **/
    factory_fixed_agreement(receive_buff , receive_length );
    return analysis_flag;
}
```

single\_channel\_lamp\_control\_instructions(u8 channel , u8 value)函数的功能是设置单个灯的状态, channel 为灯的通道 1~8 , value 为灯的状态值 1 开 0 关, 本函数只能在 user\_agreement\_analysis 函数内部调用。

如用户要将灯 1 设置为开的状态:

```
single_channel_lamp_control_instructions (1 , 1) ;
```

multi\_channel\_lamp\_control\_instructions(u8 all\_state)函数的功能是同时设置 8 灯的状态, all\_state 为 8 个灯状态, 每个 BIT 代表一个灯 BIT0 代表灯一, BIT7 代表灯八 , 1 为开 0 为关, 本函数只能在 user\_agreement\_analysis 函数内部调用。

如用户要将前 4 个灯设置为开的状态:

```
multi_channel_lamp_control_instructions (0X0F) ;
```

multi\_channel\_lamp\_query\_instructions(void) 函数的功能是产生一个应答请求, 程序收到请求后会主动调用 multiple\_button\_answer\_send\_data 发送数据, 本函数只能在 user\_agreement\_analysis 函数内部调用。

single\_channel\_output\_control\_instructions(u8 channel , u8 value)函数的功能是控制单个输出 IO 的状态, channel 为输出通道 1~4 , value 为输出状态值 1 开 0 关, 本函数只能在 user\_agreement\_analysis 函数内部调用。

如用户要将输出通道 3 设置为开的状态:

```
single_channel_output_control_instructions (3 , 1) ;
```

multi\_channel\_output\_control\_instructions(u8 all\_state)同时设置 4 个输出 IO 的状态, all\_state 为 4 个输出的状态, 每个 BIT 代表一个灯 BIT0 代表输出一, BIT3 代表输出四 , 1 为开 0 为关, 本函数只能在 user\_agreement\_analysis 函数内部调用。

如用户要将 4 个输出设置为开的状态:

```
multi_channel_output_control_instructions (0X0F) ;
```



## 4. 联系我们

武汉拓凡科技有限公司是一家专注于智能控制系统研发的高科技公司，产品涵智能家居，智能酒店客房控制，客房智能音乐系统，智能照明管理系统，中央空调节能控制系统；LED 灯光调光系统，客房能耗管理系统等。公司以酒店，公寓，别墅，住宅和办公场所为服务对象在行业中处于技术领先地位。

选择拓凡智联提供给您的智能控制系统管理解决方案，您将体会到不同寻常的技术层次和深度，以及我们独特的客户经验。智控制管理系统是我们的专长领域，公司成立宗旨是为智能控制行业提供整体的解决方案。标准模块化的结构，强大的扩展性，可以依据客户的要求进行扩展是我们竞争力的核心。该系统功能多样化，使用可靠，易于操作管理，能最大程度地满足客人的使用舒适度并提升价值。我们所有的资源和创造力，旨在为客户提供想要且需要的产品，并确保在技术上符合市场的发展趋势，不断提高服务，使产品使用更加便利。

公司地址：武汉市东湖高新区高新四路招商高新网谷 1 栋 17 楼

服务热线：400-635-2166

销售部经理：熊星      联系电话：15002707666

技术支持：李巍      联系电话：15107164179

公司官网：[www.tuofan.wang](http://www.tuofan.wang)



公众号二维码