

```

#include<Servo.h>
#define SSID "TP-LINK_54DF"//你的路由器 SSID
#define PASSWORD "123456789"//你的路由器密码
#define led 13 //led

#include "uartWIFI.h"
#include <SoftwareSerial.h>

/*****全局变量*****/
boolean isonload=0;//记录机械臂是否举起物品
WIFI wifi;
extern int chlid;
/*****小车部分*****/
int sensorPin[3];//红外传感器接模拟引脚 0,1,2，但是当数字引脚用
const int IN1=4;
const int IN2=5;
const int IN3=6;
const int IN4=7;

const int PWMA=11;//使能端口 1
const int PWMB=12;//使能端口 2
/*****机械臂部分*****/
Servo myservo1;//控制上下摇头动作
Servo myservo2;//控制抓取

void setup() {
  /*****小车部分初始化*****/
  pinMode(IN1,OUTPUT);//设置电机驱动
  pinMode(IN2,OUTPUT);
  pinMode(IN3,OUTPUT);
  pinMode(IN4,OUTPUT);

  pinMode(14,INPUT);//设置传感器
  pinMode(15,INPUT);
  pinMode(16,INPUT);
  /*****机械臂部分初始化*****/
  myservo1.attach(9);//确定引脚
  myservo2.attach(10);

  myservo1.write(179);//初始化舵机位置

```

```

    myservo2.write(30);
}
/*****WIFI 部分初始化*****/
wifi.begin();
bool b = wifi.Initialize(STA, SSID, PASSWORD);
if(!b)
{

    DebugSerial.println("Init error");
}
delay(8000); //make sure the module can have enough time to get an IP
address
String ipstring = wifi.showIP();

DebugSerial.println(ipstring);//show the ip address of module
delay(1000);
wifi.confMux(1);
delay(100);
if(wifi.confServer(1,8080))

DebugSerial.println("Server is set up");
/*****电机驱动部分*****/

void stopMotor()//电机停转
{
    analogWrite(PWMA,255);
    analogWrite(PWMB,255);
}

void motosp(int sp1, int sp2) //电机速度控制
//括号内定义的变量分别为左右电机速度值，范围-255~+255，正值为正转，负值 为反转
{

    if (sp1>=0)
    {
        digitalWrite(IN1,HIGH);
        digitalWrite(IN2,LOW);
    }
    else
    {
        digitalWrite(IN1,LOW);
        digitalWrite(IN2,HIGH);
    }
}

```

```

    if (sp2>=0)
    {
        digitalWrite(IN3,HIGH);
        digitalWrite(IN4,LOW);
    }
    else
    {
        digitalWrite(IN3,LOW);
        digitalWrite(IN4,HIGH);
    }
    analogWrite(PWMA,abs(sp1));
    analogWrite(PWMB,abs(sp2));
}

/*****机械臂部分*****/

void hand_catch()
{
    int angle=180;//设置角度

    for(angle=179;angle>135;angle--)//将头“摇下”，delay 控制速度
    {
        myservo1.write(angle);
        delay(15);
    }

    for(angle=30;angle<130;angle++)//夹子合拢，抓取物品
    {
        myservo2.write(angle);
        delay(15);
    }

    for(angle=135;angle<179;angle++)//将头“摇回”，delay 控制速度
    {
        myservo1.write(angle);
        delay(15);
    }

    isonload=1;//标记已经装载物品
}

void hand_throw()
{
    int angle;

```

```

for(angle=179;angle>135;angle--)//将头“摇下”，delay 控制速度
{
    myservo1.write(angle);
    delay(15);
}

for(angle=97;angle>30;angle--)//夹子张开
{
    myservo2.write(angle);
    delay(15);
}

for(angle=135;angle<179;angle++)//将头“摇回”，delay 控制速度
{
    myservo1.write(angle);
    delay(15);
}

isonload=1;//标记已经卸载物品
}

/*****通信部分*****/
int receiverorder(){
int result=10;//无命令与 result=10 符合，说明获得指令失败

char buf[100];
String text="";
int iLen = wifi.ReceiveMessage(buf);
if(iLen>0) {
    text=buf;
    DebugSerial.println( text);
    DebugSerial.println( text.length());
    if(text.endsWith("up") result=0;
    if(text.endsWith("down") result=3;
    if(text.endsWith("left") result=1;
    if(text.endsWith("right") result=2;
    if(text.endsWith("throw") result=4;

    DebugSerial.println( result);}
if(result<5)
{
    wifi.Send(chlID,"open");
    delay(300);
}

```

```

wifi.closeMux(chlID);
delay(1000);
}else {
wifi.Send(chlID,"off");
delay(300);
wifi.closeMux(chlID);
delay(1000);}
return result;
}
void order_control()
{
    int order=receiveorder();//获得指令
    switch(order)
    {
        case 0:
            motosp(100,100);//直行
            break;
        case 1:
            motosp(0,255);//向左转
            break;
        case 2:
            motosp(255,0);//向右转
            break;
        case 3:
            motosp(-30,-30);//后退
            break;
        case 4:
            if(isonload)
            hand_throw();//卸载物品
            break;
    }
}

```

/******传感器部分******/

```

boolean sensorjudge()
{
    sensorPin[0]=digitalRead(14);//模拟引脚 0
    sensorPin[1]=digitalRead(15);
    sensorPin[2]=digitalRead(16);
    if(sensorPin[0]==1&&sensorPin[1]==1&&sensorPin[2]==1)
    //左中右传感器均未检测到障碍物
    return 0;//返回“否”
    return 1;//否则，返回“真”
}

```

```

}

void choosedirection() //修正方向
{
    stopMotor();//先停止运转
    sensorPin[1]=digitalRead(15); //这三个依次为左中右红外传感器
    sensorPin[0]=digitalRead(14);
    sensorPin[2]=digitalRead(16);

    while(!(sensorPin[0]==0 && sensorPin[1]==1 && sensorPin[2]==1)) //修正方向直到只有中间的检测到障碍物
    {

        if (sensorPin[0]==1 && sensorPin[1]==1 && sensorPin[2]==0) //右边传感器检测到障碍物
        {
            motosp(255,0);//向右转
        }

        if (sensorPin[0]==1 && sensorPin[1]==0 && sensorPin[2]==1) //左边传感器检测到障碍物
        {
            motosp(0,255);//向左转
        }

    }
}

/*****实际运动部分*****/

void car_move()
{
    while(!digitalRead(14))//距离极近时传感器无法检测到障碍物
        motosp(100,100);
    stopMotor();//电机停止
}

```

```
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:
```