

ESP32 WiFi和蓝牙的使用

2021年7月6日 11:21

ESP32是双核，即它可以执行多任务 ESP32内置了蓝牙和wifi功能 ESP32可以运行32位程序 内置时钟频率可达240MHz。

目前，使用普通蓝牙要比使用低功耗蓝牙简单得多。如果您已经为 Arduino 编写了一个类似 HC-06的蓝牙模块，那么这是非常相似的。它使用标准的串行协议和函数。

下面讲普通蓝牙怎么用，先简单介绍一下这次用到的函数：

SerialBT.begin () 设置Bluetooth 设备名称

Serial.available () 的意思是：返回串口缓冲区中当前剩余的字符个数。一般用这个函数来判断串口的缓冲区有无数据，当Serial.available ()>0时，说明串口接收到了数据，可以读取；

SerialBT.Write () 使用蓝牙串行发送数据。

Serial.read() 返回在串行端口中接收的数据。

Serial.Write () 串口中写入函数

我们用这些函数就可以用到普通蓝牙了；

下面编写代码，很简单，并且旁边已经注释过了，所以我也不用讲了：

```
#include "BluetoothSerial.h" //代码通过包括BluetoothSerial库开始。

//检查是否启用了蓝牙配置
#if !defined(CONFIG_BT_ENABLED) || !defined(CONFIG_BLUEDROID_ENABLED) //如果if语句是真，执行下面的#error里面的
#error Bluetooth is not enabled! Please run 'make menuconfig' to enable it //如果没有启用蓝牙配置，那就执行这个#error里面语句
#endif

BluetoothSerial SerialBT; //然后，创建一个名为serialbt的蓝牙寄存器实例

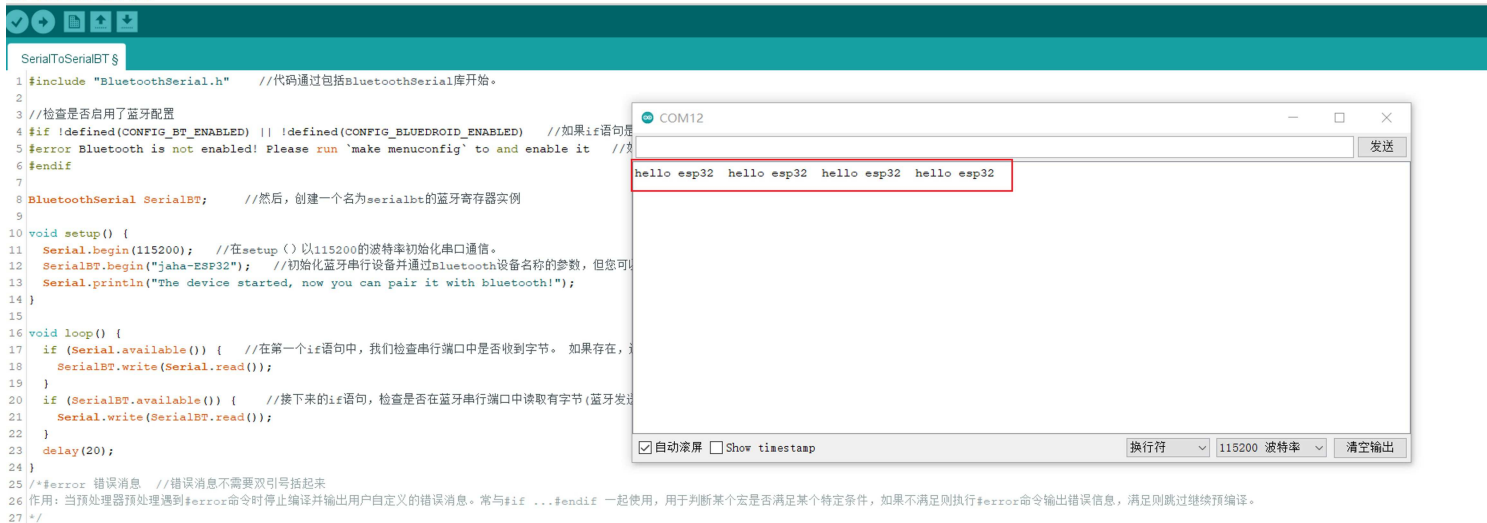
void setup() {
  Serial.begin(115200); //在setup () 以115200的波特率初始化串口通信。
  SerialBT.begin("jaha-ESP32"); //初始化蓝牙串行设备并通过Bluetooth设备名称的参数，但您可以重命名并给它一个唯一的名称
  Serial.println("The device started, now you can pair it with bluetooth!");
}

void loop() {
  if (Serial.available()) { //在第一个if语句中，我们检查串行端口中是否收到字节。 如果存在，通过蓝牙发送该信息到连接的设备。
    SerialBT.write(Serial.read());
  }
  if (SerialBT.available()) { //接下来的if语句，检查是否在蓝牙串行端口中读取有字节(蓝牙发送过来的字节)。 如果存在，我们将在串行监视器中编写这些字节。
    Serial.write(SerialBT.read());
  }
  delay(20);
}

/*#error 错误消息 //错误消息不需要双引号括起来
作用：当预处理器预处理遇到#error命令时停止编译并输出用户自定义的错误消息。常与#if ...#endif 一起使用，用于判断某个宏是否满足某个特定条件，如果不满足则执行#error命令输出错误信息，满足则跳过继续预编译。
*/
```

写完代码，编译，下载到开发板，并打开串口监视器，然后手机端打开蓝牙找到并匹配，网上下一个蓝牙串口调试助手，连接测试一下是否向正常，经过测试发送和接受均正常！

文件 编辑 项目 工具 帮助



The screenshot shows an IDE window with a sketch named "SerialToSerialBT". The code is as follows:

```
1 #include "BluetoothSerial.h" //代码通过包括BluetoothSerial库开始。
2
3 //检查是否启用了蓝牙配置
4 #if !defined(CONFIG_BT_ENABLED) || !defined(CONFIG_BLUEDROID_ENABLED) //如果if语句是真，执行下面的#error里面的
5 #error Bluetooth is not enabled! Please run 'make menuconfig' to enable it //如果没有启用蓝牙配置，那就执行这个#error里面语句
6 #endif
7
8 BluetoothSerial SerialBT; //然后，创建一个名为serialbt的蓝牙寄存器实例
9
10 void setup() {
11   Serial.begin(115200); //在setup () 以115200的波特率初始化串口通信。
12   SerialBT.begin("jaha-ESP32"); //初始化蓝牙串行设备并通过Bluetooth设备名称的参数，但您可以重命名并给它一个唯一的名称
13   Serial.println("The device started, now you can pair it with bluetooth!");
14 }
15
16 void loop() {
17   if (Serial.available()) { //在第一个if语句中，我们检查串行端口中是否收到字节。 如果存在，通过蓝牙发送该信息到连接的设备。
18     SerialBT.write(Serial.read());
19   }
20   if (SerialBT.available()) { //接下来的if语句，检查是否在蓝牙串行端口中读取有字节(蓝牙发送过来的字节)。 如果存在，我们将在串行监视器中编写这些字节。
21     Serial.write(SerialBT.read());
22   }
23   delay(20);
24 }
25
26 /*#error 错误消息 //错误消息不需要双引号括起来
27 作用：当预处理器预处理遇到#error命令时停止编译并输出用户自定义的错误消息。常与#if ...#endif 一起使用，用于判断某个宏是否满足某个特定条件，如果不满足则执行#error命令输出错误信息，满足则跳过继续预编译。
28 */
```

The serial monitor window (COM12) shows the output:

```
hello esp32 hello esp32 hello esp32 hello esp32
```

