



Core-ESP8266 硬件用户手册

Version:V0.1

Release Date:2020年4月3日

版权声明

版权所有：深圳市银尔达电子有限公司。深圳市银尔达电子有限公司保留所有权利。

说明

本应用指南对应产品为 **Core-ESP8266** 模块。

本应用指南的使用对象是嵌入式工程师，开发工程师及测试工程师。

深圳市银尔达电子有限公司专注于物联网解决方案，并且为客户提供全方位的技术支持，任何垂询，请直接联系您的客户经理。

技术支持邮箱：vito@yinerda.com

公司网站：<http://www.yinerda.com>

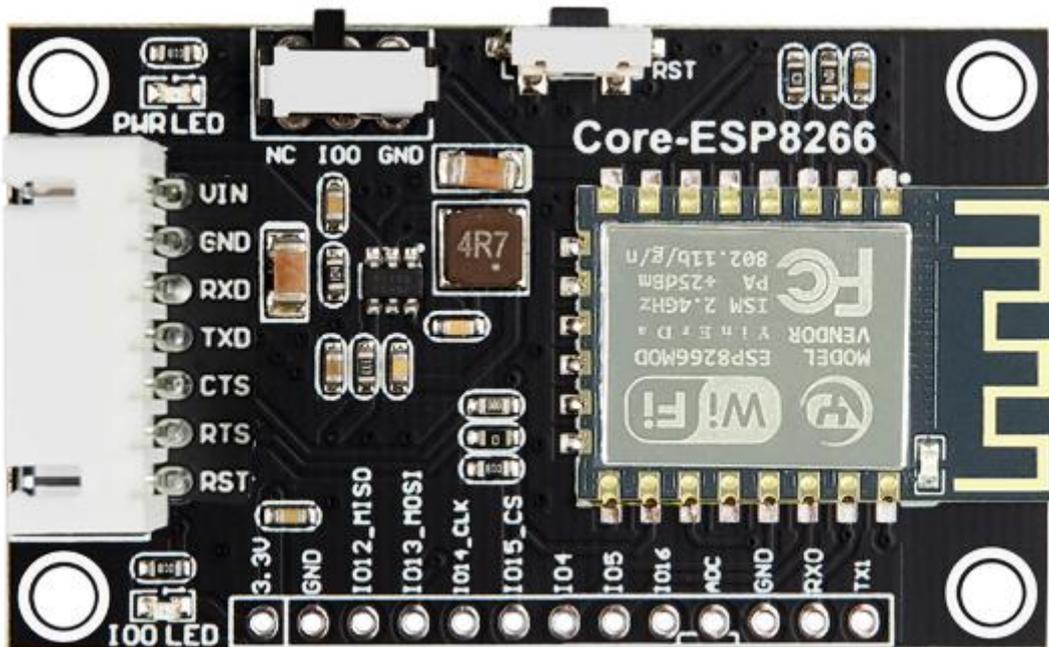
联系电话：0755-23732189

联系地址：深圳市龙华区大浪街道中安科技中心 A 座 2003-2005

目录

一、 产品介绍.....	4
二、 核心板硬件介绍.....	5
2.1、核心板功能指示图.....	5
2.2、硬件尺寸图.....	6
2.3、连接线序.....	7
2.4、设备参数.....	8
三、 升级固件.....	9
3.1、串口工具驱动安装.....	9
3.2、查看 COM 口.....	9
3.3、升级 AT 固件.....	9
3.4、升级机智云固件.....	11
四、 AT 命令固件测试.....	13
4.1、官方资料获取.....	13
4.2、测试工程下载.....	13
4.3、串口工具介绍.....	14
4.4、连接 TCP 服务器测试.....	15
五、 测试机智云固件.....	17
5.1、下载工具.....	17
5.2、创建产品.....	18
5.3、创建数据节点.....	18
5.4、填写 PK 信息.....	19
5.5、下载 APP.....	20
5.6、配网.....	20
5.7、测试.....	21

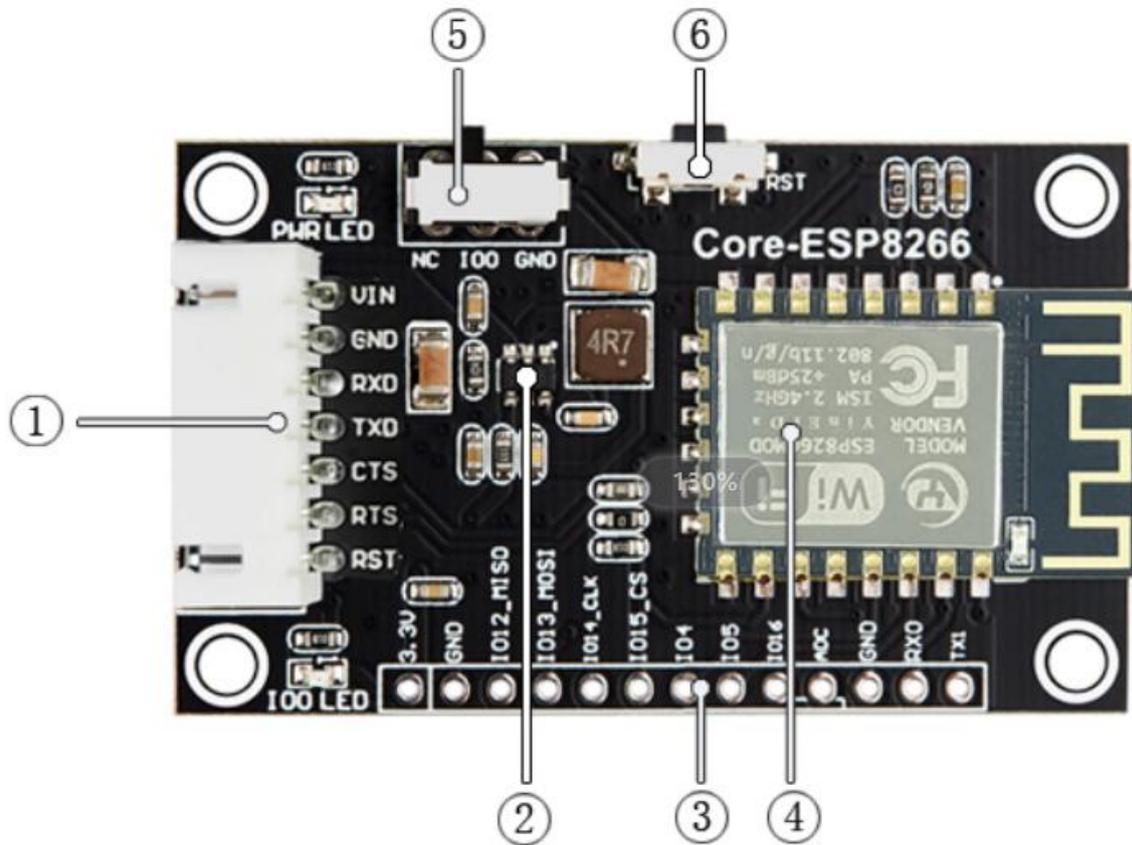
一、产品介绍



Core-ESP8266 核心板是由银尔达（yinerda）基于庆科 ESP8266-12F 模组推出的低功耗，小体积，WIFI 核心版，硬件尺寸完全兼容本公司的 2G/4G 核心板，最小成本的进项 2G、4G 切换。工作环境为 -40°C - 125°C ，支持 5-12V 供电，Uart 做了电平转换，可以直接与 3.3V MCU 使用串口进行通信，预留 3.3V 高电平复位管脚，方便异常恢复。支持标准固件 AT 固件，TCP&UDP 透传。二次开发具有广泛的用户基础。同时基础机智云等成熟的物联网平台，能够快速实现远程控制业务。

二、核心板硬件介绍

2.1、核心板功能指示图

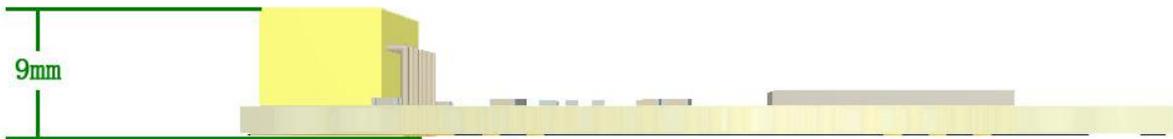
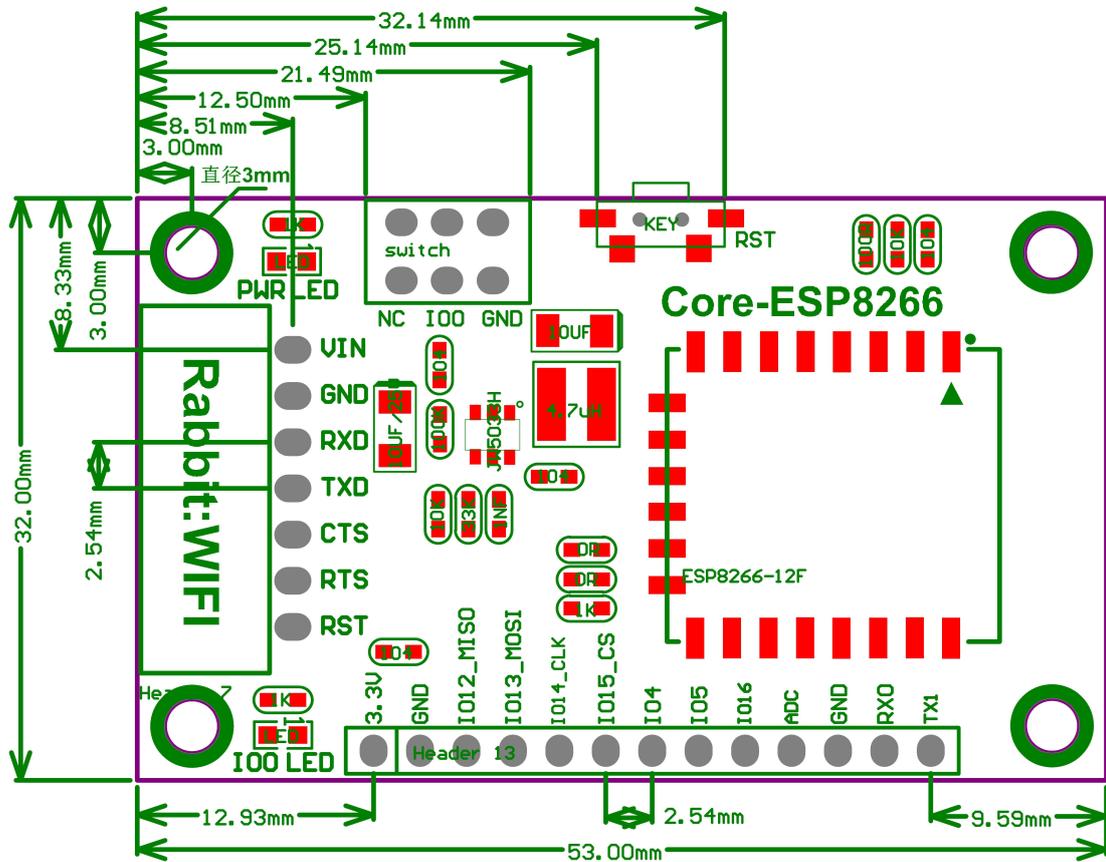


序号	名称	详细说明
1	供电	5-12V 供电
	串口	模组 Uart1,3.3V 同步通信串口 RX,TX,RTS,CTS
	复位	RST 复位管脚 (低电平复位)
2	JW5033S	DC-DC 电源芯片, 将输入电源转换成 3.8V 给模组供电
3	预留 IO	
5	ESP8266-12F	32Mbit Flash
4	预留 IO	
5	IO0 开关	拨到 GND,按下复位,进入下载模式
6	复位按键	复位键
7	PWR LED	电源指示灯, 供电常亮

2.2、硬件尺寸图

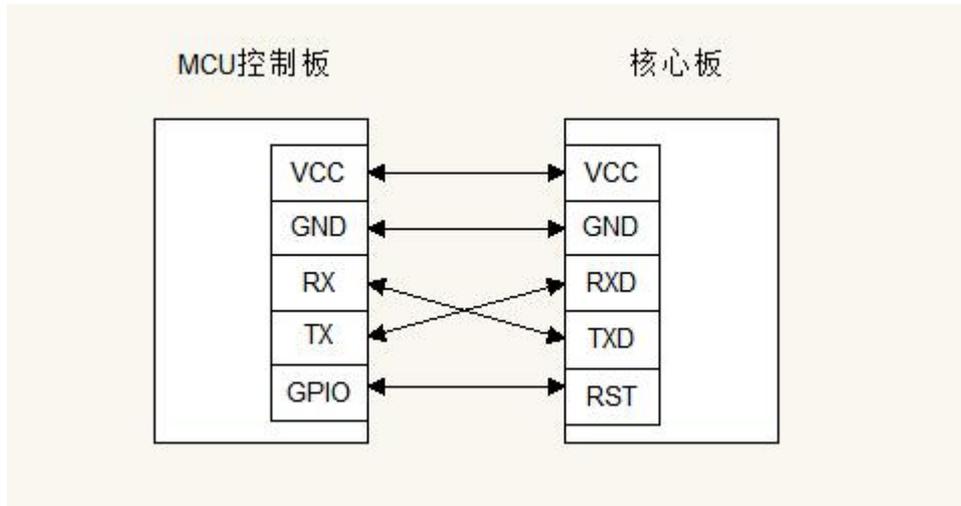
定位螺丝孔为标准 M3 螺丝孔。

平面尺寸

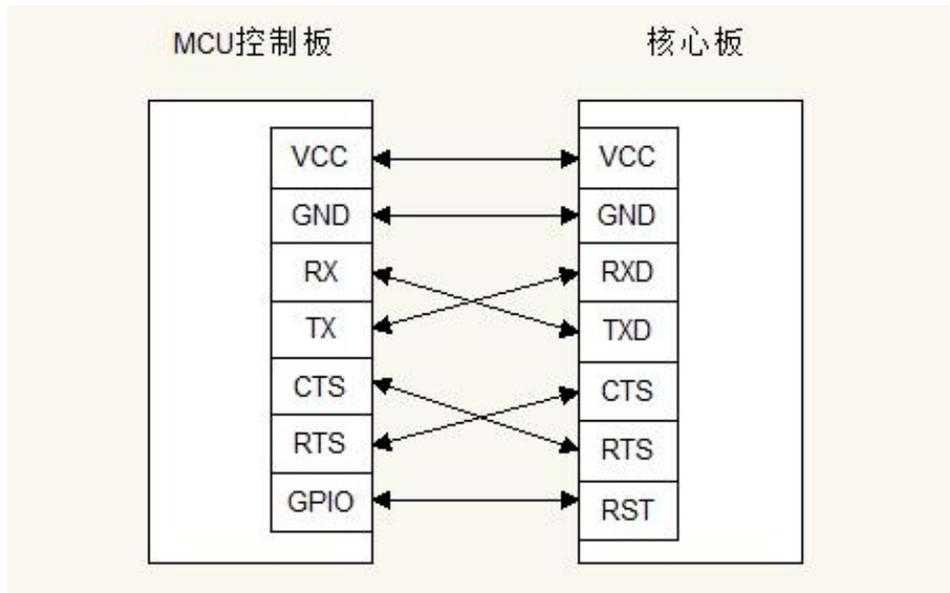


2.3、连接线序

不使用串口流控的连接图:



使用串口流控的连接图:



说明:

- 1、VCC 一定要满足 600ma 模块电源需求, 否则模块可能工作不稳定。
- 2、核心板的 RST 复位引脚是**低电平复位**。
- 3、所有 GPIO 电源都是 3.3V, 一定需要电平匹配, 否则会损坏核心板。
- 4、复位管教的用处是, 当核心板网络异常或者设备异常后, MCU 可以通过控制 RST 管教, 让模组复位, 恢复工作, 强烈推荐使用。

2.4、设备参数

项目	参数	备注
支持频段		
供电电压	5-12V (12W)	电源需要稳定
工作温度	-40°C~125°C	
低功耗	80ma(去掉 LED)	保存网络连接
串口波特率	110~115200*40	

三、升级固件

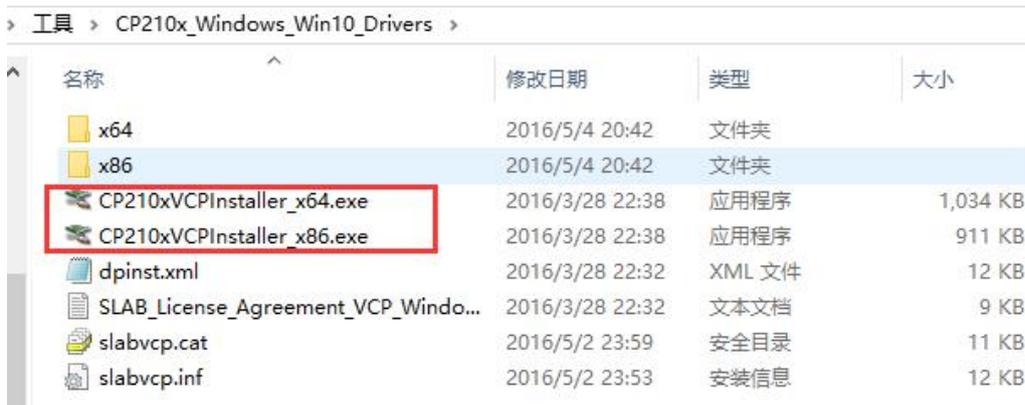
ESP8266 默认是可能是机智云固件,只能用于连接机智云平台。如果需要测试 AT 固件或者升级机智云最新固件。需要升级程序

需要的硬件工具:USB 转串口工具(CP2102)

需要的软件:flash_download_tools_v3.6.8

3.1、串口工具驱动安装

根据系统选择驱动程序



3.2、查看 COM 口

银尔达的 USB 转串口工具是用的 CP2102 芯片，安装驱动后，在电脑的设备管理会有正确的 COM 口



3.3、升级 AT 固件



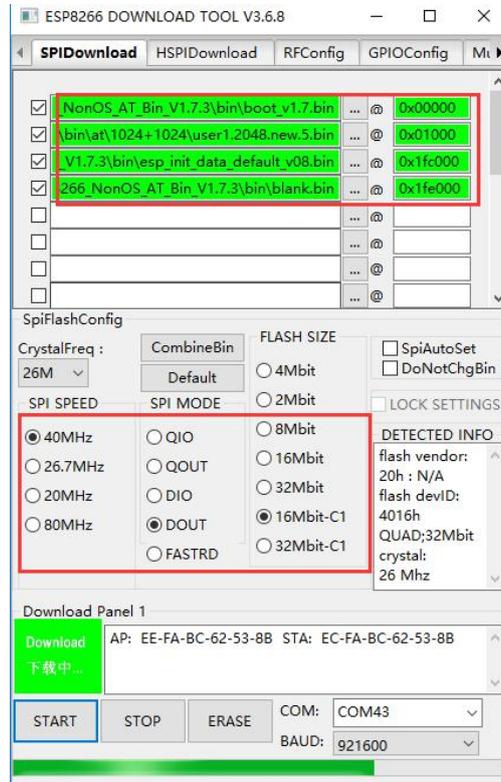
找到 10 个结果

展开全部 +

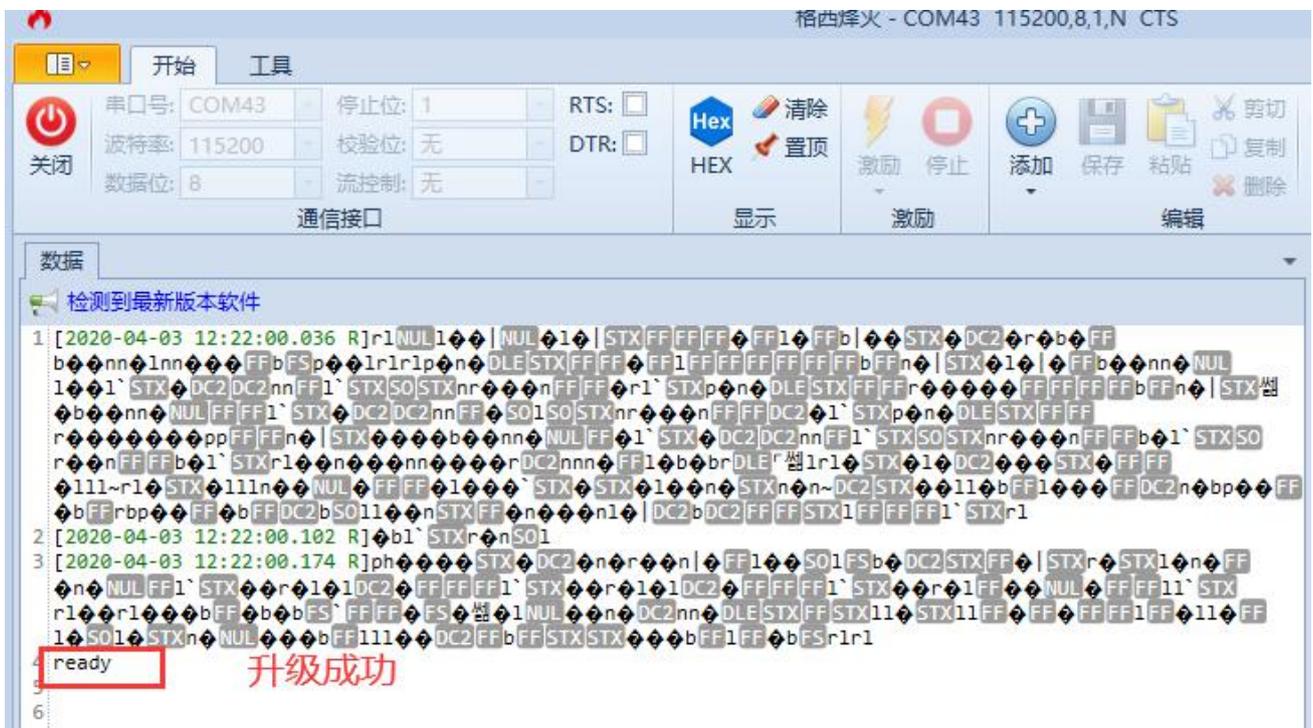
收起全部 -

标题	平台	版本	发布日期	下载
ESP8266 NonOS AT Bin V1.7.3 基于 ESP8266_NonOS_SDK V3.0.3。 受 AT bin 的大小限制，默认仅支持 `1024+1024 flash map`。	Bin	V1.7.3	2020年03月26日	

配置下载参数，注意官方最新固件只支持 16Mbit 的 Flash,所以扫写的时候需要按 16Mbit 的参数下载

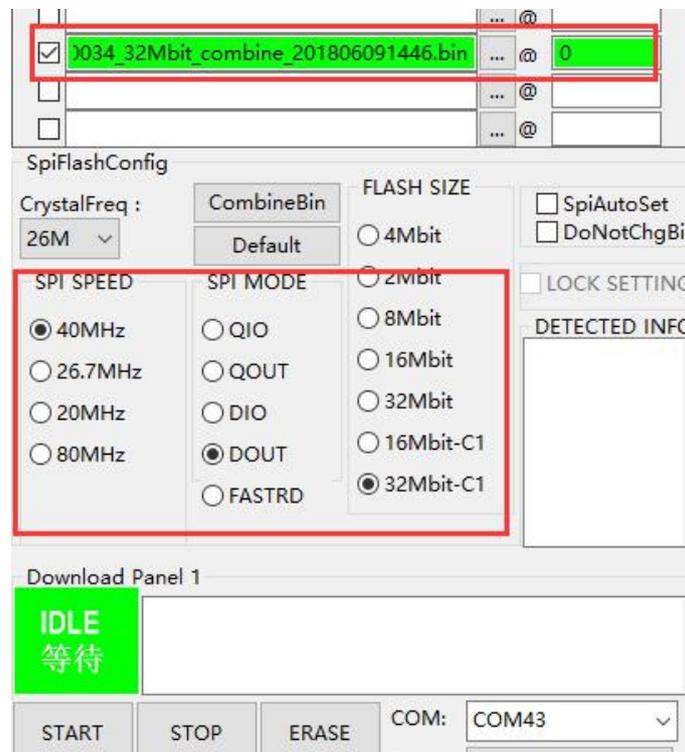


在 115200 比特率下，出现 ready 后，表示设备启动完成。



3.4、升级机智云固件

下载最新机智云固件,连接 <https://download.gizwits.com>



下载固件 GAgent_00ESP826_04020034_32Mbit_combine_201806091446.bin ,地址设置为 0



升级后,波特率为 9600,以 Hex 的查看有类似的打印信息, 表示升级成功。

四、AT 命令固件测试

测试 AT 命令的固件,本质是使用串口,按照模块的 AT 手册发送 AT 格式的数据给核心板,测试模组的功能。购买核心板后,推荐先用 CP 电脑串口与模块通信,属性模块的命令及其返回数据。当属性模块命令后,可以按照相同的流程,使用 MCU 单片机编写程序控制模块。

使用 PC 串口测试需要 任意串口软件工具、USB 转串口硬件工具

串口工具推荐售后群的《格西烽火》,我们使用这个软件编写了很多例程,只需要按照步骤发送数据即可,可以快速验证和产考。注意,格西烽火只是串口工具而已,

USB 转串口硬件工具需要注意串口电平一定是 3.3V,要不然会通信异常或者损坏模块。推荐在银尔达购买配套工具。

4.1、官方资料获取

官方资料获取:<https://www.espressif.com/>



4.2、测试工程下载

可以在售后群下载,也可以问销售

名称	修改日期	类型	大小
 ESP8266 Station TCP Client 测试.bsp	2020/3/19 17:15	格西烽火 直接激...	6 KB

4.3、串口工具介绍

格西烽火串口软件介绍



说明:

- 1、显示方式为为 Hex 模式的时候, 显示的是 16 进制字符
- 2、点击闪电符号, 发送对应命令, 一定是前一条命令回复后, 才下发下一条命令, 和 MCU 是一样的道理。
- 3、数据格式可以选择字符串和十六进制, 发送的命令需要选择 16 进制
- 4、数据命令一定按照 AT 手册描述的书写, 其中“\r”, 表示换行, 当用其他工具的时候, 需要注意这个换行。
- 5、延迟和激活, 可以循环发送, 一般可以用于自动发送命令, 用于模块的连续发送。比如延迟填写 10000, 然后勾选激活, 然后右键选择循环激励。表示以 10 秒的周期. 循环发送一条命令。

4.4、连接 TCP 服务器测试

```

1 [2020-04-03 12:48:42.206 T]AT
2
3 [2020-04-03 12:48:42.223 R]AT
4
5 OK
6
7 [2020-04-03 12:48:52.050 T]AT+CNMODE_DEF=1
8
9 [2020-04-03 12:48:52.066 R]AT+CNMODE_DE
10 [2020-04-03 12:48:52.136 R]F=1
11
12 OK
13
14 [2020-04-03 12:48:54.438 T]AT+CNJAP_DEF="yinerda",
15
16 [2020-04-03 12:48:54.460 R]AT+CNJAP_DEF="yinerda",
17 [2020-04-03 12:48:54.524 R]80"
18
19 [2020-04-03 12:48:58.487 R]WIFI CONNECTED
20
21 [2020-04-03 12:48:59.707 R]WIFI GOT_IP
22
23 [2020-04-03 12:49:00.328 R]
24 OK
25
26 [2020-04-03 12:49:06.942 T]AT+CNJAP_DEF?
27 |
28 [2020-04-03 12:49:06.967 R]AT+CNJAP_DEF?
29 +CNJAP_DEF:"yinerda","34:96:72:21:47:c5",11,-48,0
30
31 OK
32
33 [2020-04-03 12:49:09.381 T]AT+CNWAOCONN=1
34
35 [2020-04-03 12:49:09.397 R]AT+CNWAOCONN=1
36
37 [2020-04-03 12:49:09.457 R]
38 OK
39

```

设置station模式

设置路由器信息

链接路由器成功

设置上电自动链接路由器

```

1 [2020-04-03 12:52:43.987 T]AT+CIPSTATUS
2
3 [2020-04-03 12:52:44.004 R]AT+CIPSTATUS
4 STATUS:2
5
6 OK
7
8 [2020-04-03 12:52:48.444 T]AT+CIPSTART="TCP", "192.168.1.129",10000
9
10 [2020-04-03 12:52:48.466 R]AT+CIPSTART="TCP", 192.168.1.129",10000
11
12 [2020-04-03 12:52:48.482 R]CONNECT
13
14 OK
15
16 [2020-04-03 12:52:53.062 T]AT+CIPSEND=12
17
18 [2020-04-03 12:52:53.077 R]AT+CIPSEND=12
19
20 OK
21 >
22 [2020-04-03 12:52:54.703 T]Hello World!
23 [2020-04-03 12:52:54.719 R]
24 Recv 12 bytes
25
26 [2020-04-03 12:52:54.773 R]
27 SEND_OK

```

设置服务器IP和端口

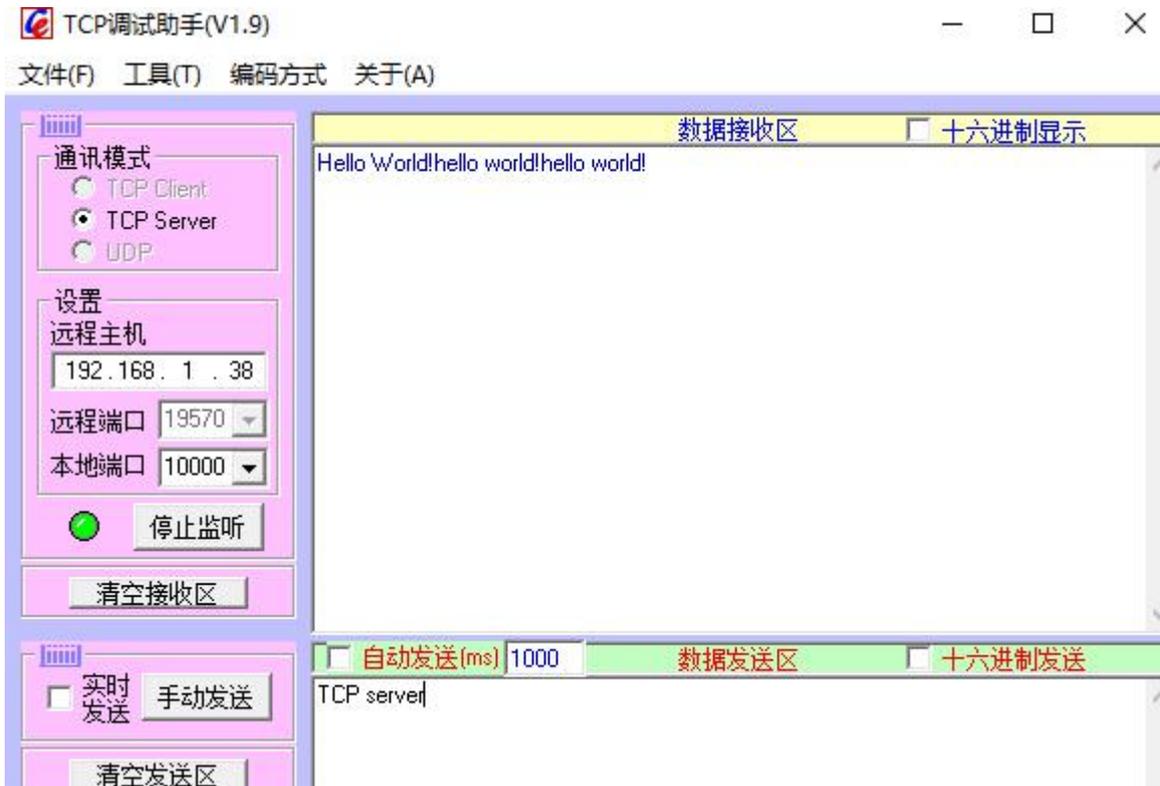
AT模式下发送数

```
29 [2020-04-03 12:53:02.944 T]AT+CIPMODE=1
30
31 [2020-04-03 12:53:02.961 R]AT+CIPMODE=1
32
33 OK
34
35 [2020-04-03 12:53:15.276 T]AT+CIPSEND
36
37 [2020-04-03 12:53:15.294 R]AT+CIPSEND
38
39 OK
40
41 >
42 [2020-04-03 12:53:19.119 T]hello world!
43 [2020-04-03 12:53:19.820 T]hello world!
44 [2020-04-03 12:53:39.467 R]TCP server
45
```

设置透传模式

进入透传模式

透传发送
透传接收服务器数据



五、测试机智云固件

XPG 串口调试助手是一款提供设备快速开发的强力助手，拥有双串口调试、模拟 MCU、效验和计算等功能。双串口调试可以让嵌入式开发清晰地分析模组和 MCU 之间的数据交互，迅速定位问题；模拟 MCU 可以在设备未开发完成时同时开发 APP，缩减开发周期，另外可以用于验证模组的可用性等。

官方资料:<https://download.gizwits.com>



5.1、下载工具



5.2、创建产品

产品分类: 智能家居 生活小家电 咖啡机

产品名称只支持中文、英文字母、数字和下划线

产品名称:

技术方案:

Wi-Fi/移动网络方案



云端

Wi-Fi/GPRS/NB-IoT等

设备

蓝牙方案

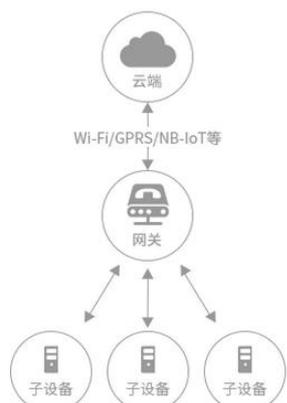


手机

蓝牙

设备

网关方案



云端

Wi-Fi/GPRS/NB-IoT等

网关

子设备 子设备 子设备

选择通讯方式: Wi-Fi [购买模块](#) 移动网络 NB-IoT

数据传输方式: 定长 变长

选择功耗类型: 正常 低功耗

保存

5.3、创建数据节点

这里只创建一个 LED 数据节点用于测试。创建数据节点，点击应用，让数据生效。

产品信息

- 基本信息
- 数据点
- 虚拟设备
- 设备日志
- 开发向导

服务

- 应用配置
- 应用开发
- MCU开发
- 产测工具
- 固件升级 (OTA)
- + 添加服务

数据点 ?

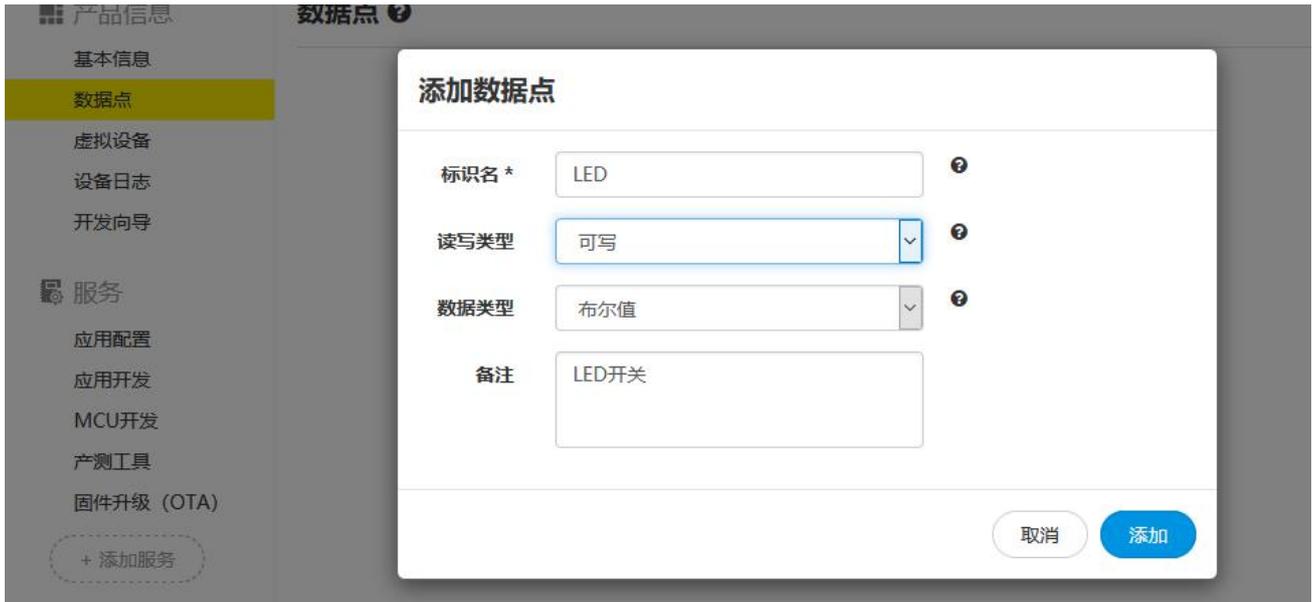
[定义数据点教程](#)



尚未创建产品的数据点，快去建立适合的数据点吧~

+ 新建数据点

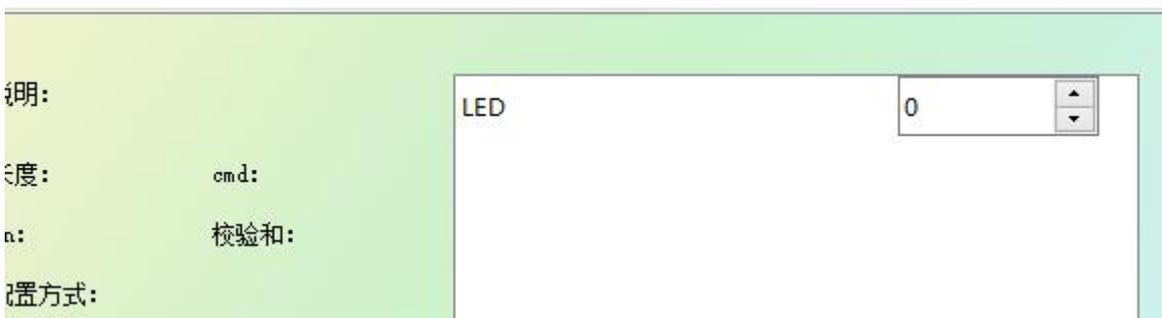
管理 ▾



5.4、填写 PK 信息



更新数据节点



5.5、下载 APP



5.6、配网

APP 选择一键配网->输入路由器的 SSID 和密码->乐鑫点击确认;
点击工具指令界面->AirLink 模式 进入 airlink 配网模式
APP 点击“我已完成上述操作”开始配网

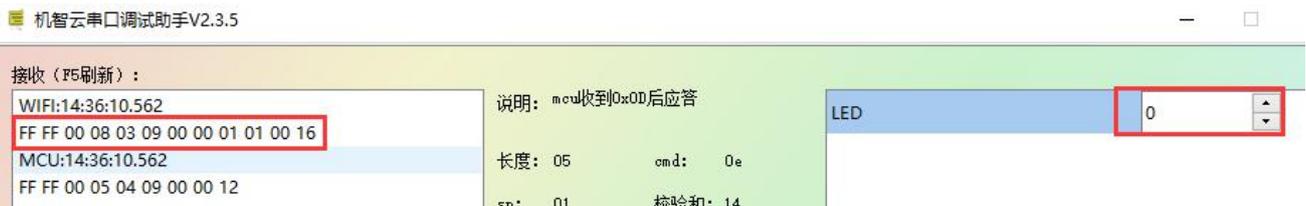


配网成功



5.7、测试

APP 点击关



APP 点击开



注意:MCU 串口工具是用来模拟 MCU 单片机的功能，在开发过程中，可以用工具用来模拟数据,体验数据交换过程。

当自己开发的时候，可以在云端自动生成代码，机制云会自动生成关于 WIFI 和产品数据点处理逻辑的程序。详细的教程看机智云官方内容。