

设备接入ONENET (1) PC + ESP8266 (MQTT协议) 接入云：使用 OneNET 的 ESP AT固件

2021年01月24日 阅读数：481

这篇文章主要向大家介绍设备接入ONENET (1) PC + ESP8266 (MQTT协议) 接入云：使用 OneNET 的 ESP AT固件,主要内容包括基础应用、实用技巧、原理机制等方面，希望对大家有所帮助。

标签：[html \(/tag/html/1.html\)](#) [web \(/tag/web/1.html\)](#) [编程 \(/tag/%E7%BC%96%E7%A8%8B/1.html\)](#)
[网络 \(/tag/%E7%BD%91%E7%BB%9C/1.html\)](#) [svg \(/tag/svg/1.html\)](#)
[工具 \(/tag/%E5%B7%A5%E5%85%B7/1.html\)](#) [测试 \(/tag/%E6%B5%8B%E8%AF%95/1.html\)](#)
[阿里云 \(/tag/%E9%98%BF%E9%87%8C%E4%BA%91/1.html\)](#) [编码 \(/tag/%E7%BC%96%E7%A0%81/1.html\)](#)
[设计 \(/tag/%E8%AE%BE%E8%AE%A1/1.html\)](#)

对于MCU，无线控制可使用WiFi，蓝牙，射频，红外甚至声控等，若是须要实现远程的控制，就须要**设备联网**，物联网须要借助云平台，云平台实现了这个功能：接收联网设备的数据，或者将数据下发到联网的设备中，若是咱们有多个设备，那么借助云平台，就能够达到远程控制的效果。目前提供这一平台的有阿里云，涂鸦，OneNET 等等，本文以 OneNET 做为示例。[html](#)

本文使用刷入 OneNET 提供的 ESP8266 固件的方法，你甚至不须要了解MQTT协议，既可实现远程控制。
本文其实使用 PC+ESP8266 来模拟设备接入云，若是须要 MCU 接入，只须要处理串口处理AT指令和发送AT指令便可。
[web](#)

硬件清单

除了开发必要的我的计算机，只须要：编程

- **esp8266**：esp8266 是一款带Wlan收发器的MCU，它能够经过 WiFi 链接网络
- **USB转串口模块**：它将esp8266 模块 与 计算机链接，使得计算机能够发送数据给 esp8266

1、设备域

1. 硬件

- ESP8266 模块

本文使用的 esp8266 模块型号为：ESP-01s，它的Flash 大小为 8M，这是一个重要的参数，它在刷新固件时须要使用。



网络

- USB转串口模块

本文使用 CH340 模块，因为PC端只有USB接口，而esp8266模块数据是经过串口（uart）收发的，因此须要使用 USB 转串口模块，你可使用cp2102 或其它模块，注意须要安装驱动，若是模块接入计算机之后未自动安装驱动，或者提示安装失败等状况，可自行在网上下载安装，注意根据具体的系统特性，选择对应的驱动。



svg

2. PC端软件

- 串口助手

PC 端须要安装一个串口助手，用来发送串口数据工具

- esp8266 固件下载工具

为了快速开发，本文刷入了 OneNET 论坛提供的 固件（MQTT协议），使可经过AT指令的方式来链接 OneNET测试

3. 硬件链接

ESP-01sCH340

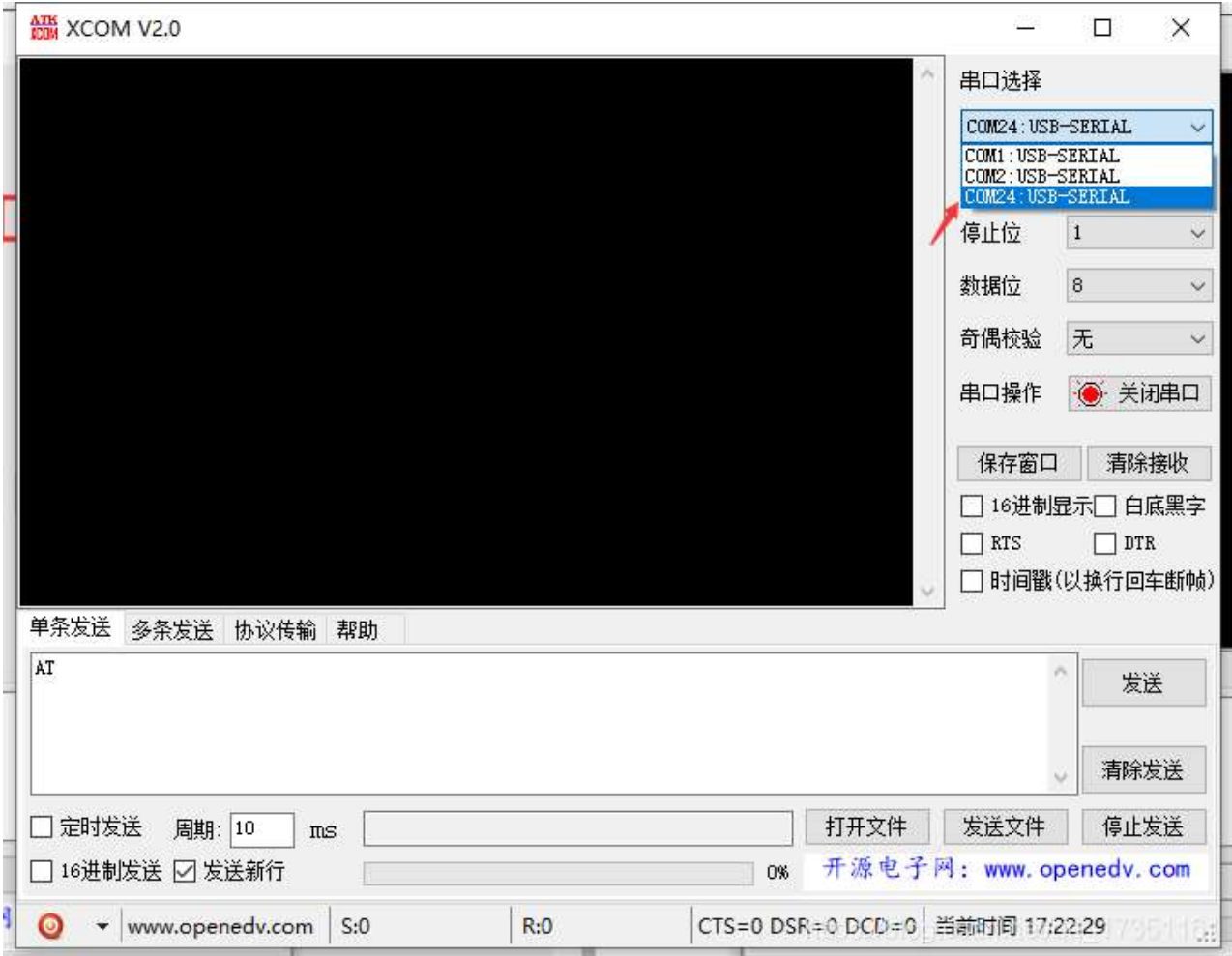
RX TX
TX RX
GND GND

注意模块2个模块须要共地，可将GND链接一块儿阿里云

4. AT 指令测试

硬件链接之后，须要确保AT指令能正常使用：编码

- 使用串口助手打开串口：



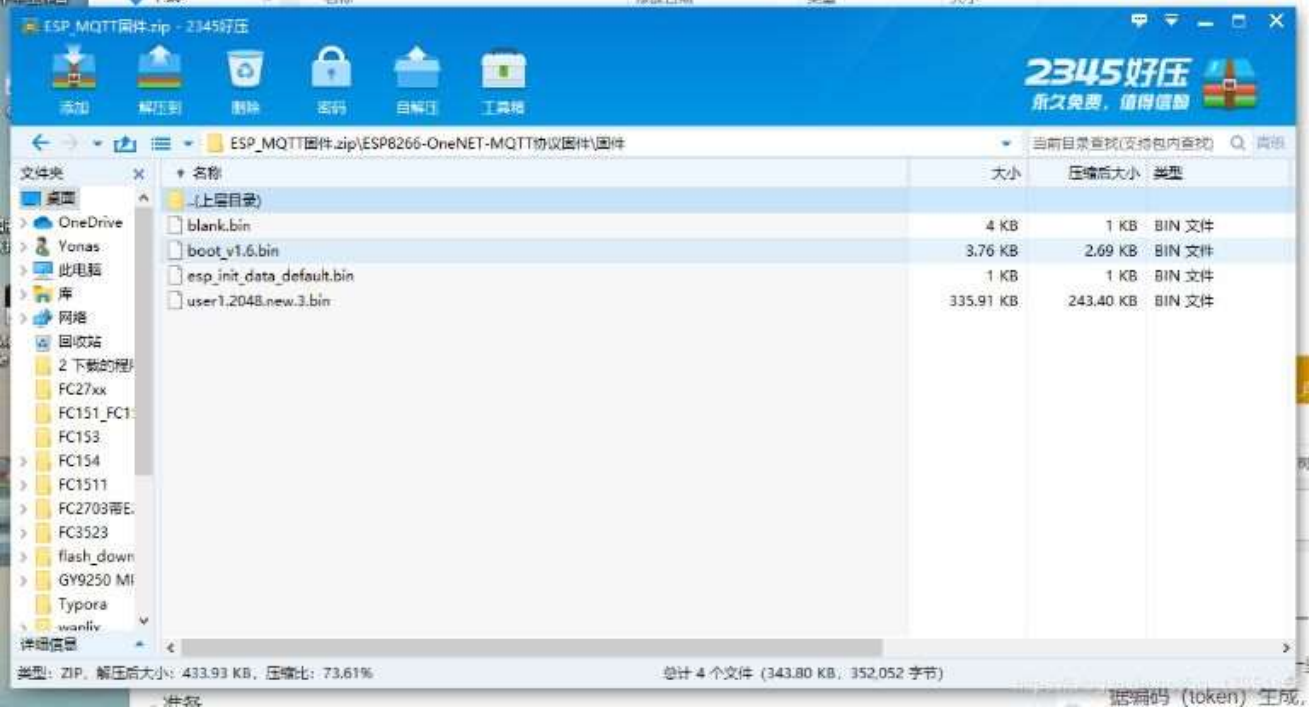
每一次接入，串口号均可能不一样，本次为COM24，串口号通常是计算机分配的，你能够经过拔插模块，变更的串口号便是该模块的串口。设计

- 发送AT测试指令
通常的，模块的波特率为115200，中止位1，数据位8，无奇偶校验位，这些参数须要选择正确才能够通信，参数确保无误，发送“AT”字符串，注意须要勾选发送换行，做为结束标志，若模块返回OK，则说明工做正常，可进行链接WiFi，发射热点等操做。

5. 下载 OneNET 固件

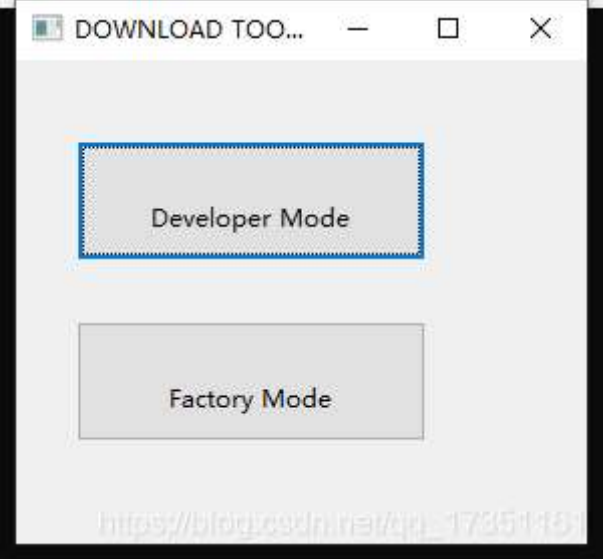
模式的 AT 指令只有一些基本的功能，若要链接 OneNET，须要实现针对OneNET 平台的功能具体编程，包括数据编码（token）生成，身份验证，还须要了解MQTT协议（或是其它）的编码格式等等，但若选择 OneNET 提供的固件，这些细节则不须要咱们实现，只须要几个简单的AT指令便可。

- 固件地址：ESP8266 ONENET固件 (<https://open.iot.10086.cn/bbs/thread-25723-1-1.html>)
- 下载固件的工具：flash_download_tool (http://wiki.ai-thinker.com/_media/tools/flash_download_tools_v3.6.6.zip)

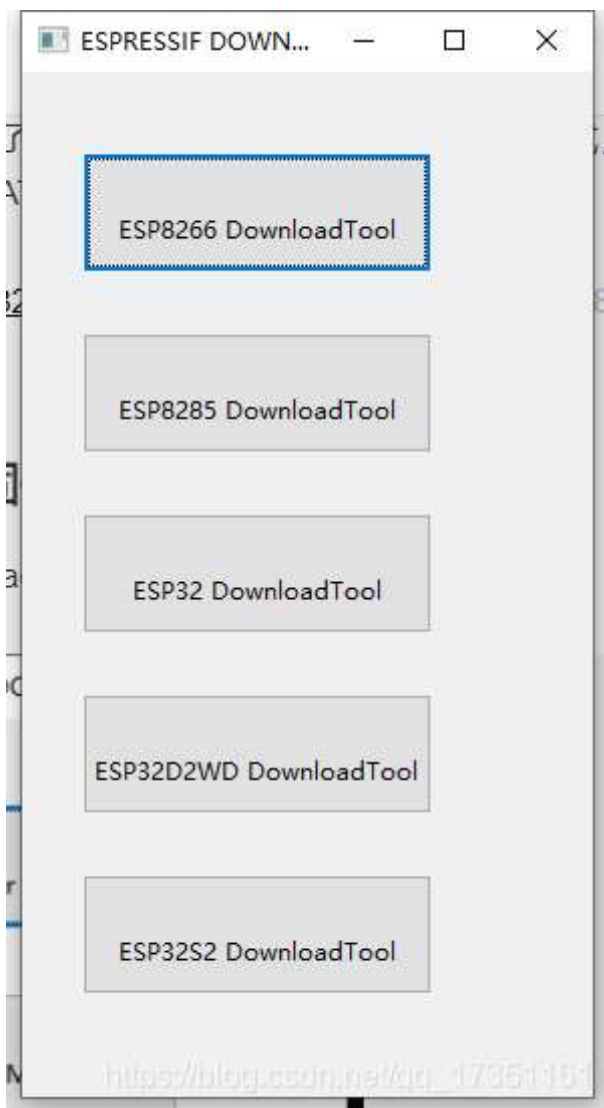


- 烧录固件

双击 flash_download_tool_v3.8.5.exe 打开固件烧写工具：

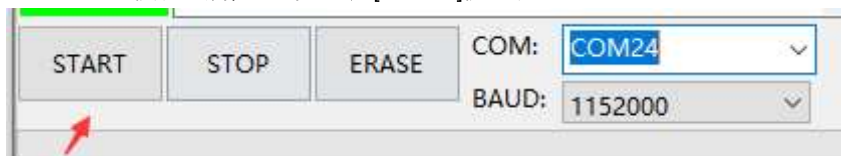


选择 [Developer Mode]：



再选择 [ESP8266 DownloadTool]

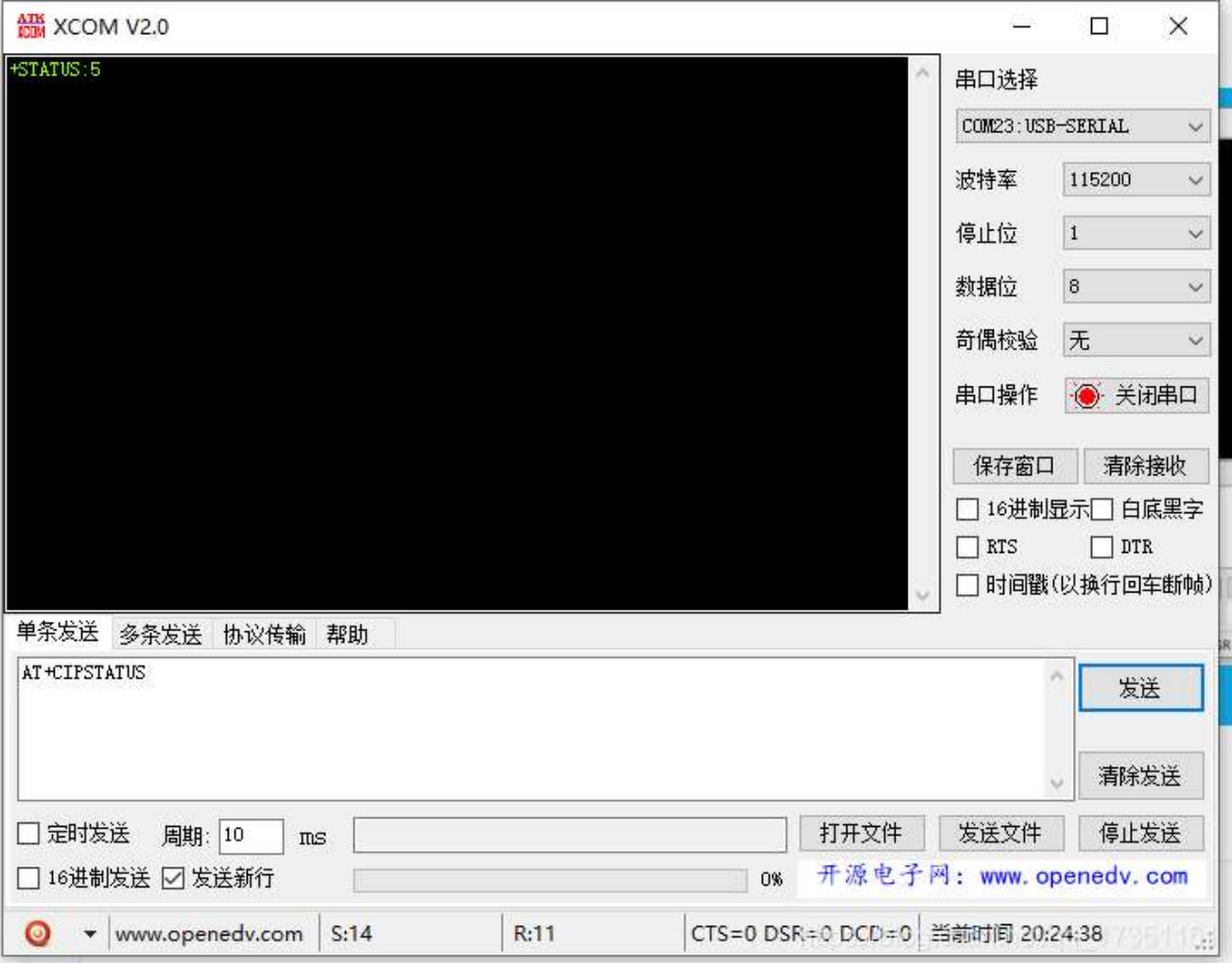
注意选择正确的FLASH SIZE, SPI MODE 选择 QIO, **注意, IO0接高 (悬空测出电压为2.8V) 时是FLASH运行模式, 须要拉低电平, 才能够进入串口下载模式, 进行固件的更新**, 因此, 此处将IO0接GND, 而后, 勾选这个4文件, 从新上电, 检测到ESP8266模块之后, 点击左下角[START]便可烧录:



flash_download_tool 若一直处于 等待上电检测 状态中, 建议使用短杜板线, 并检查IO0的电平是否为低, 同时, 也要保证串口模块工做正常。

2021/12/4 下午1:11 设备接入ONENET (1) PC + ESP8266 (MQTT协议) 接入云：使用 OneNET 的 ESP AT固件 - 尚码园

烧录成功后，就完成了硬件的准备工做。能够经过发送AT指令: AT+CIPSTATUS 来测模块是否正常（该固件测试并不响应AT指令中的 AT 这个指令）：



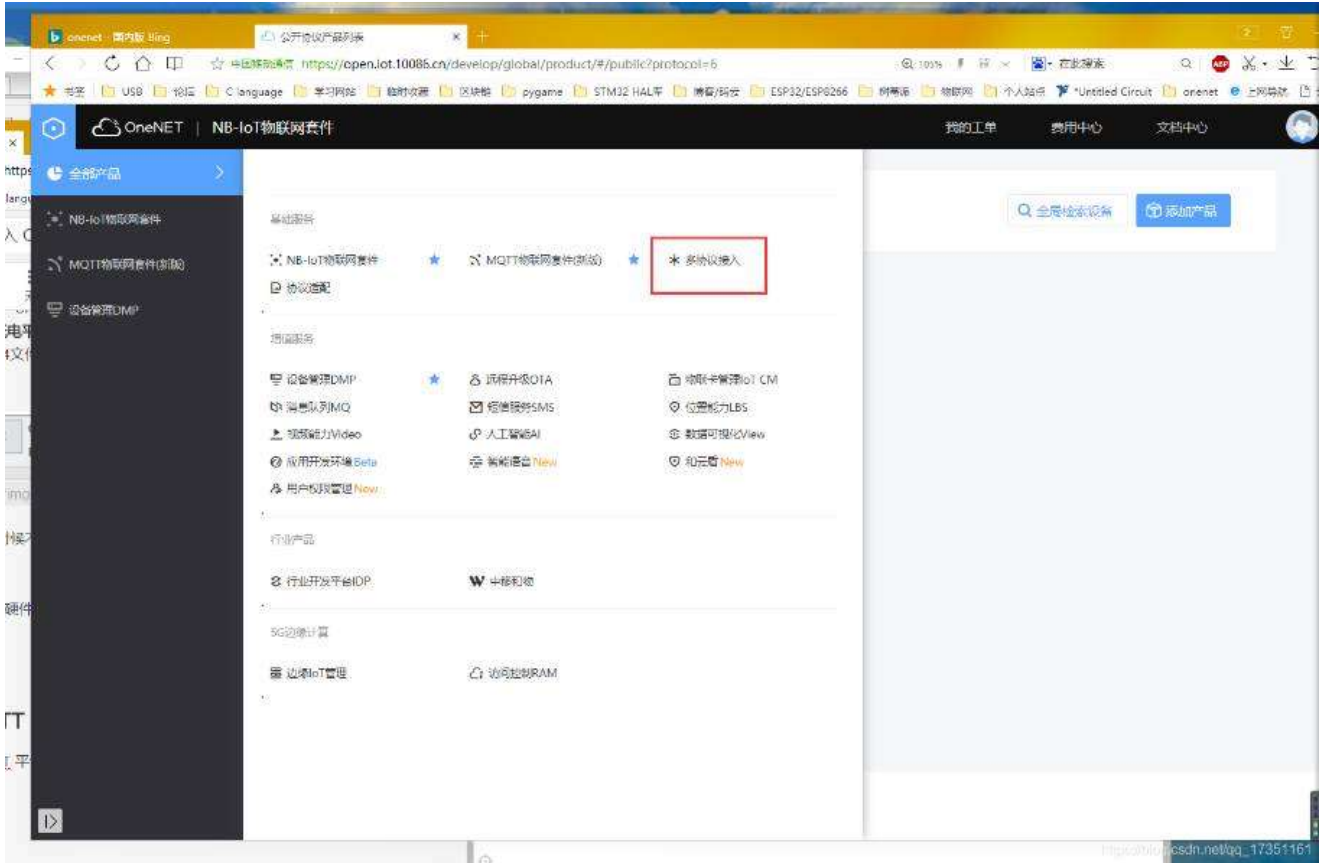
因为本文此前已经配置好WiFi，因此返回 5 表示接入成功并已获取到IP，第一次使用应该返回 0；

2、平台域

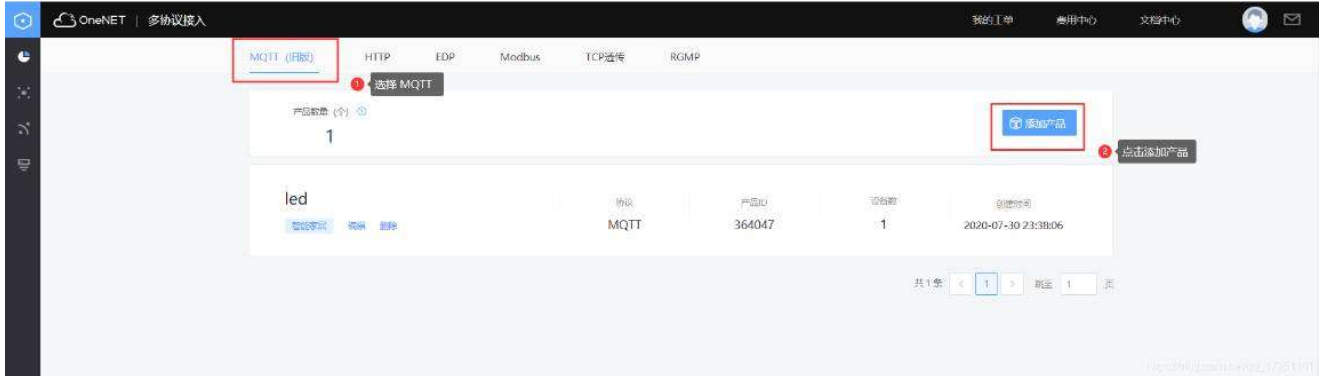
平台界面会不定时的更新，因此操做可能有所不同，这一步主要是建立一个产品，记录其一些链接须要的关键信息，若界面有更新，请查看平台的操做文档。

1. 建立一个 MQTT 协议产品

2021/12/4 下午1:11 设备接入ONENET (1) PC + ESP8266 (MQTT协议) 接入云：使用 OneNET 的 ESP AT固件 - 尚码园
首先注册并登陆 中移 OneNET 平台，在 开发者中心 中，点击所有产品，选择 多协议接入：



选择MQTT协议，这是必须的，本文固件支持该协议：



填写基本的信息，这里建立了一个 MQTT 产品：

添加产品

* 产品名称:

Lamp

* 产品行业:

智能家居

* 产品类别:

家用电器

生活电器

其它

产品简介:

台灯

技术参数

* 联网方式:

wifi

移动蜂窝网络

* 设备接入协议:

MQTT(旧版)

若要创建其他协议套件的产品请前往相应协议套件下创建

* 操作系统:

Linux

Android

VxWorks

µC/OS

无

* 网络运营商:

移动

电信

联通

其他

确定

取消

接着建立第一个设备，产品是设备的总称，一个产品能够拥有多个设备：



鉴权信息是自定义的，产品链接时候须要使用，本文用建立设备的日期 + 时间做为鉴权信息：

添加新设备

* 设备名称:

Lamp-01

* 鉴权信息:

202007311919

* 数据保密性:

私有

公开

设备描述:

1-512个字

设备标签:

1-8个字, 最多5个标签

添加标签

设备位置:

南海

天安门西

天安门东

王府井西街

普渡寺

Baidu 地图

人民大会堂

中国国家博物馆

© 2020 Baidu - GS(2019)5218号 - 甲测资字1100930 - 京ICP证030173号 - Da

通过输入然后选择或点击地图来确定坐标

添加

取消

点击添加，就能够完成新增产品的操做，这部分操做能够由下位机完成：

设备列表

设备数量: 1

在线设备数: 0

设备注册码: FGUVHXOoWAgNIFY

批量导出工具

批量添加

添加设备

在线状态: 全部

设备名称: 请输入设备名称

搜索

设备ID	设备名称	设备状态	最后在线时间	操作
614509521	Lamp-01	离线	-	编辑 删除 更多操作

共1项

1

第 1 页

2. 产品ID（PID），设备ID，鉴权信息

在本文使用的固件中，链接云平台须要使用到的信息有，产品ID，设备ID和鉴权信息，本文建立的Lamp-01信息以下：

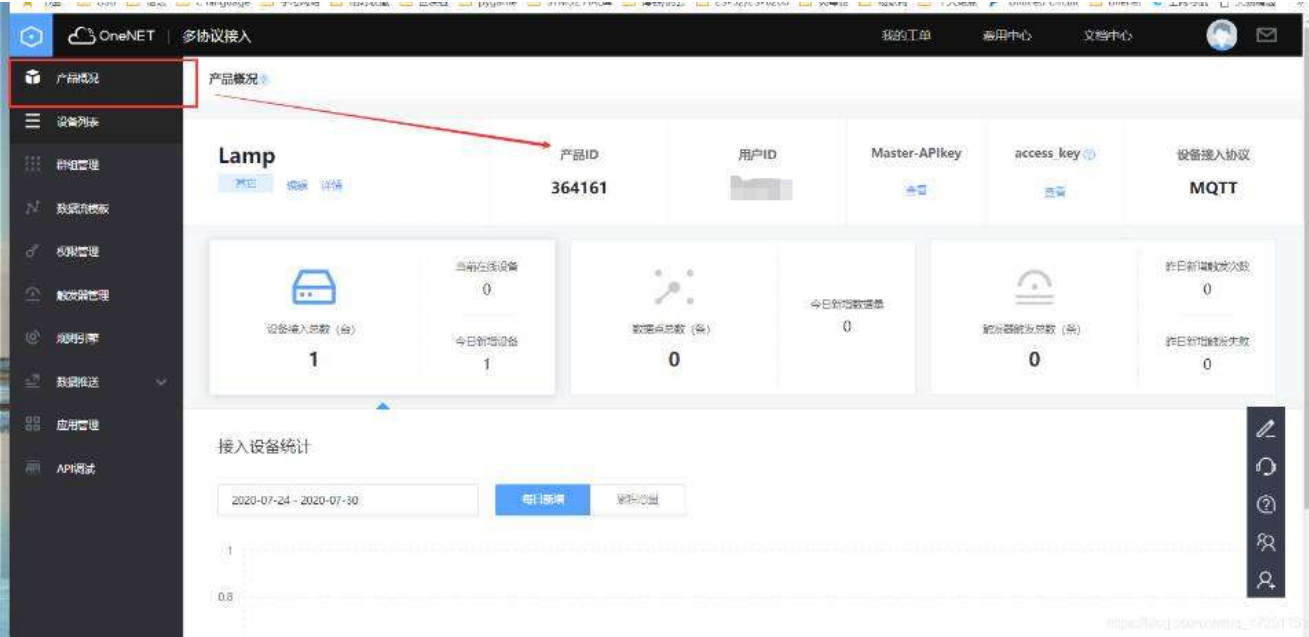
- 产品ID：364161

https://www.shangmayuan.com/a/e9970776bca244849e9129f6.html

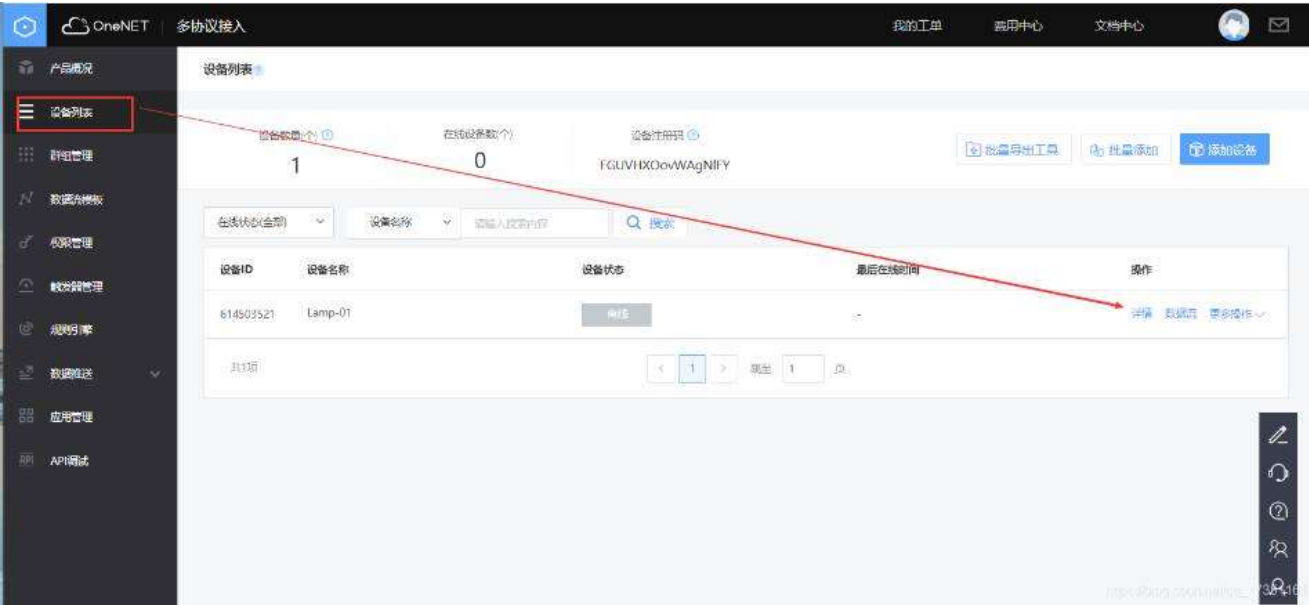
10/23

- 设备ID：614503521
- 鉴权信息：202007311919

其中，产品ID在产品概述中能够获取：



设备ID和鉴权信息在设备详情中能够获取：



至此完成了平台域的准备工做。

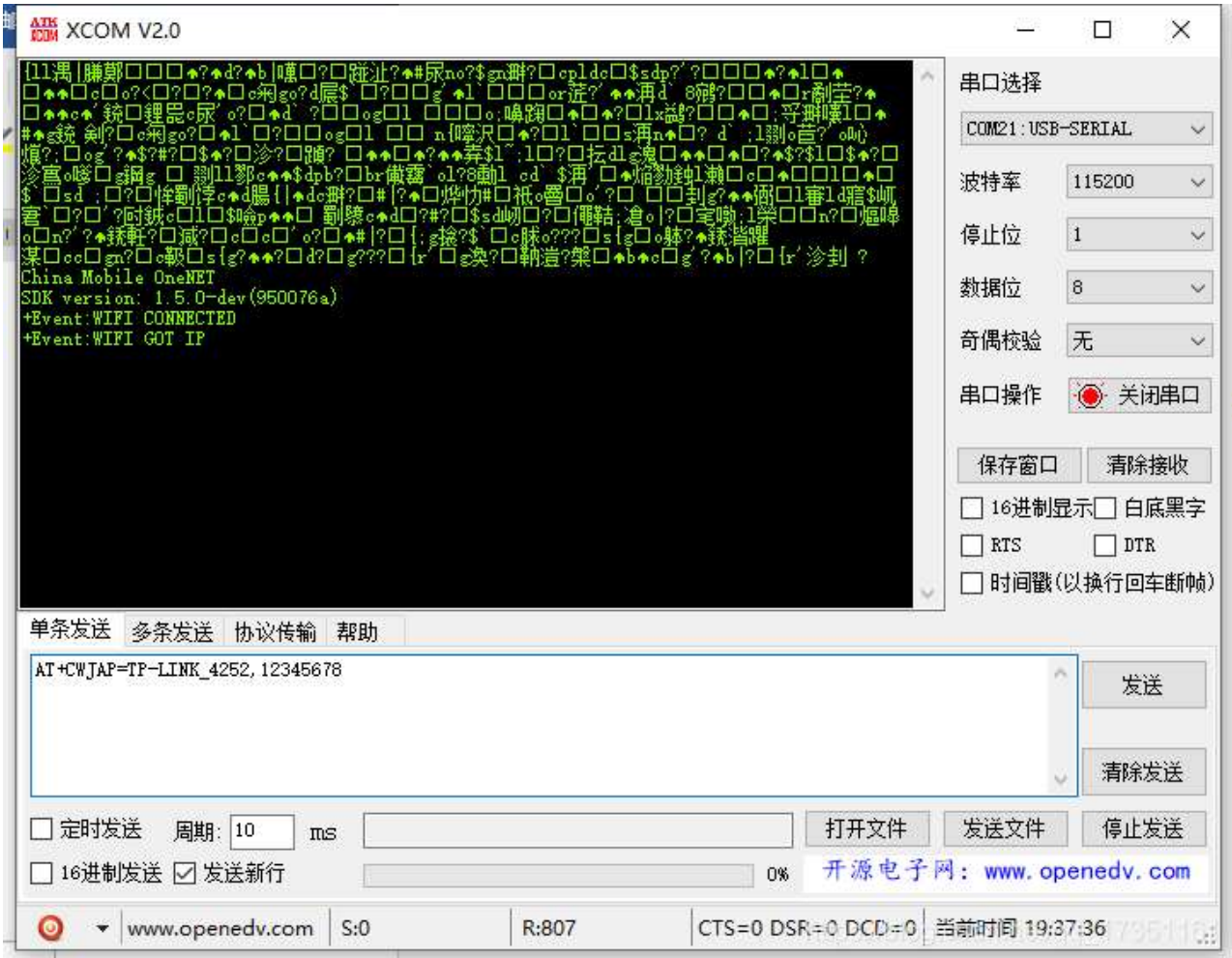
3、数据的上传与下载

1. 配置 WiFi 信息

首先须要将 ESP8266 模块链接上 WiFi，根据估计的说明文档，接入AP的AT指令为：

- AT+CWJAP=ssid,password
若路由器名称为 TP-LINK_4252，密码为：12345678
则在串口助手中国，输入：

- AT+CWJAP=TP-LINK_4252,12345678

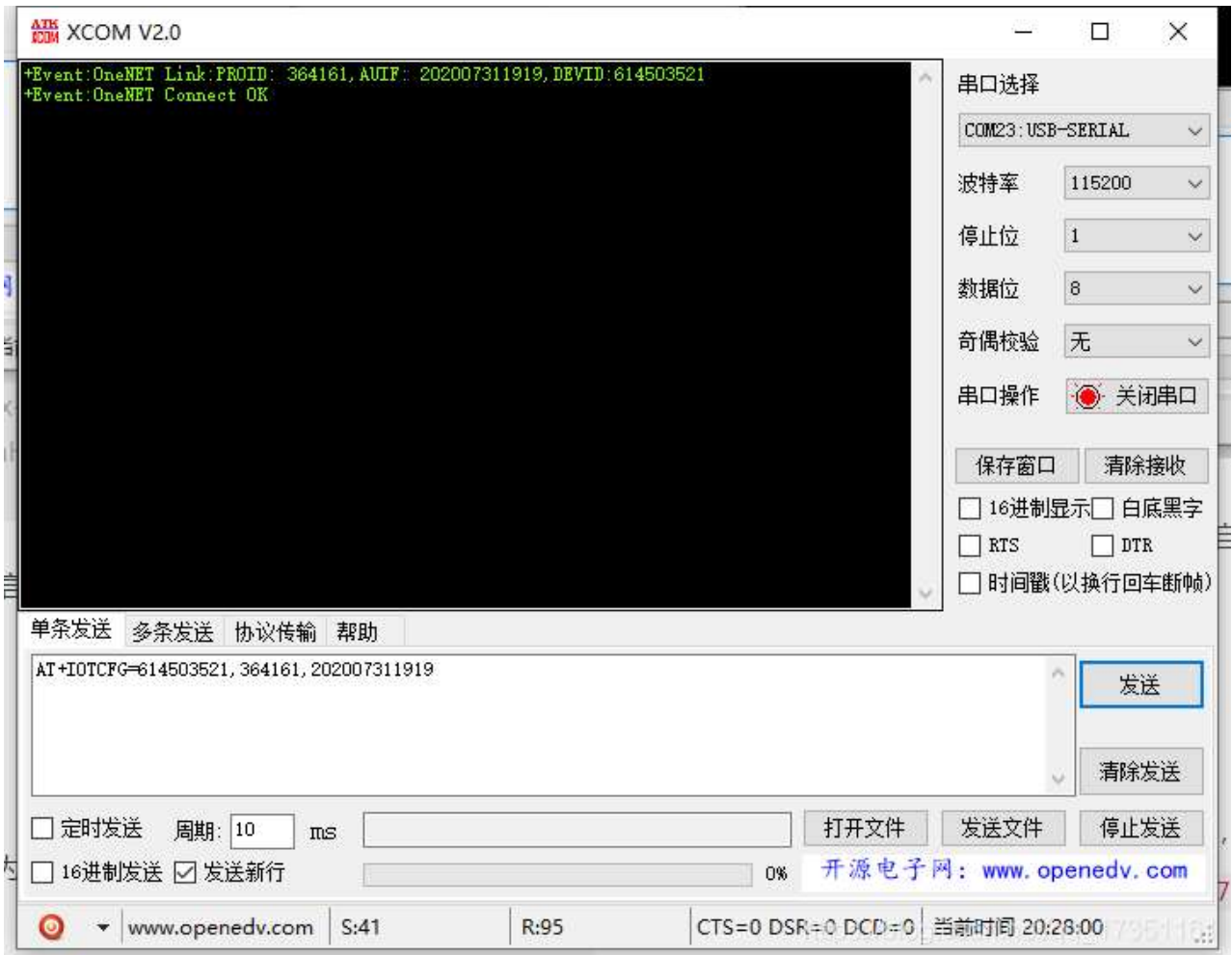


因为本文此前已经链接过，因此上电会自动链接，并打印 WIFI CONNECTED 信息。

2. 设备上线

根听说明文档，设备登录的AT指令为：

- AT+IOTCFG=devid,proid,auth_info
其中：devid 为设备DI，proid 为产品ID，auth_info为鉴权信息，本文设备登录为：
- AT+IOTCFG=614503521,364161,202007311919
成功返回：



此时刷新设备页面，能够发现设备已经在线：



3. 上传数据

能够在平台创建一个数据，数据相似程序中的一个变量，用来存数值，也可使用固件的上报功能，若这个数据不存在，会自动新建一个，根据手册：

2. 发送数据

指令AT+IOTSEND=a,b,c,(d)

a: 0: 数据是数值类型

1: 数据是字符串类型

2: 数据是gps

b: 数据流名

c: 数据值

d: 数据值 (只有上传GPS时才会用到)

如发送一个数值: AT+IOTSEND=0,test,154

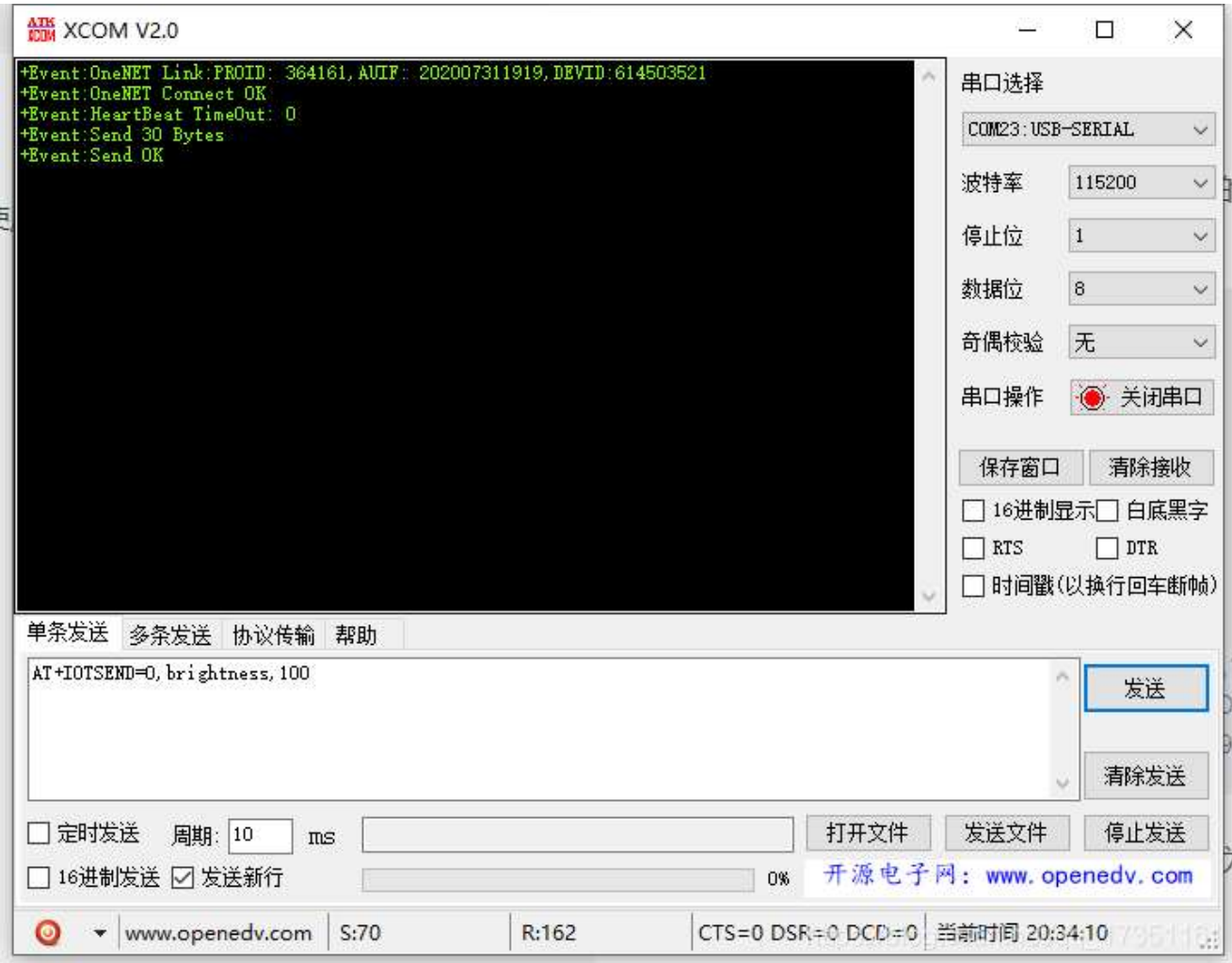
发送一个字符串: AT+IOTSEND=1,str,OneNET

发送GPS: AT+IOTSEND=2,gps,106.499122,29.628327

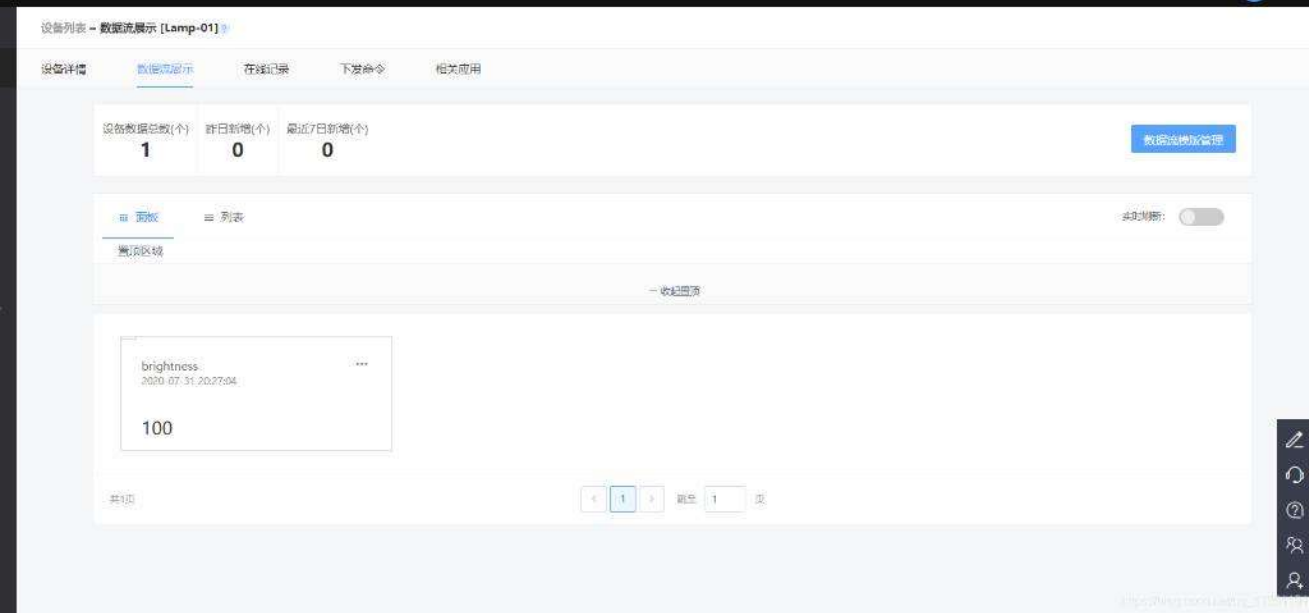
发送一个 brightness 数据，值为 100，指令为：

AT+IOTSEND=0,brightness,100

查看串口返回：

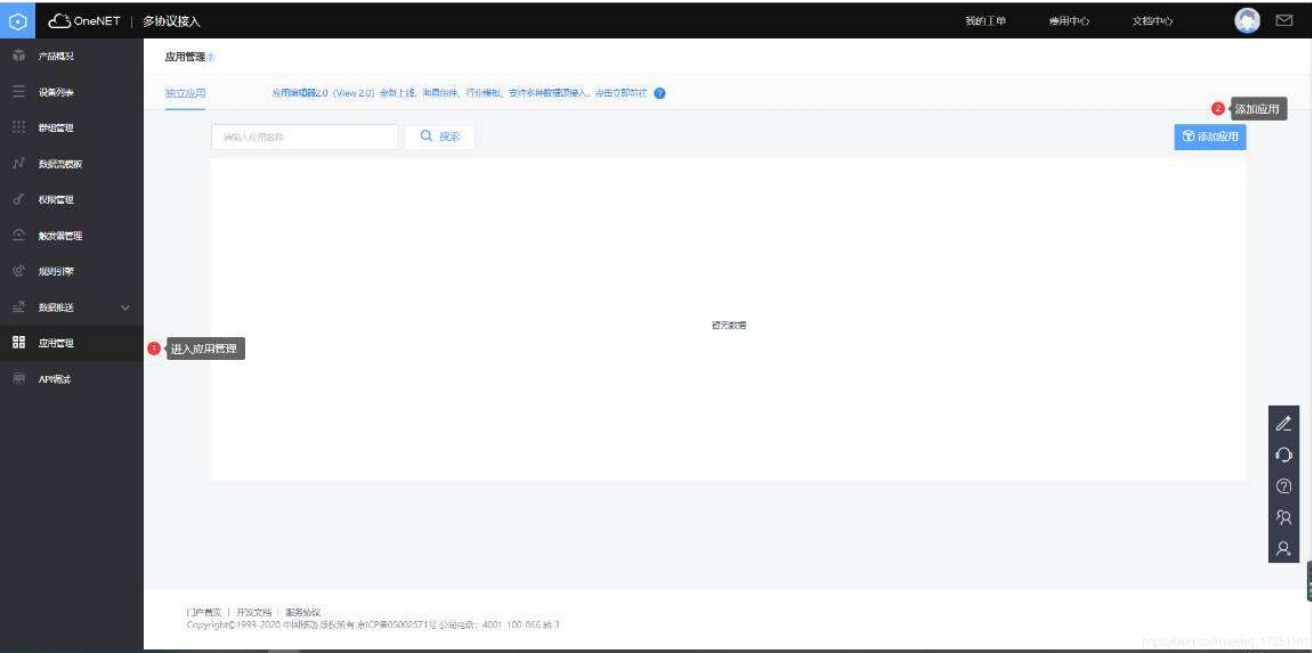


此时能够发现，设备数据流（设备列表->数据流）中新增一个数据：



3. 下传数据

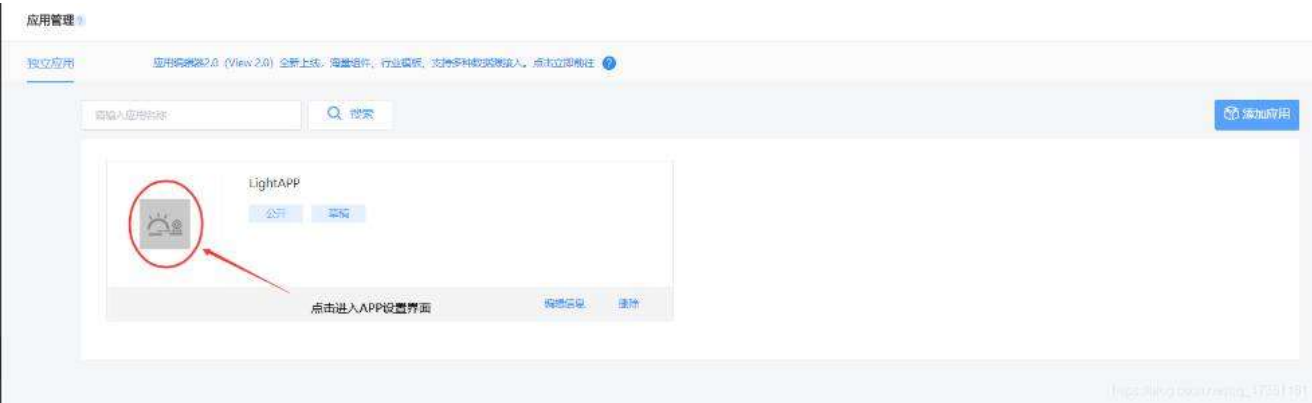
本文使用平台提供的 APP 配置应用，来实现数据上传：



建立 APP：



进入APP图形化设置界面：



编辑应用：



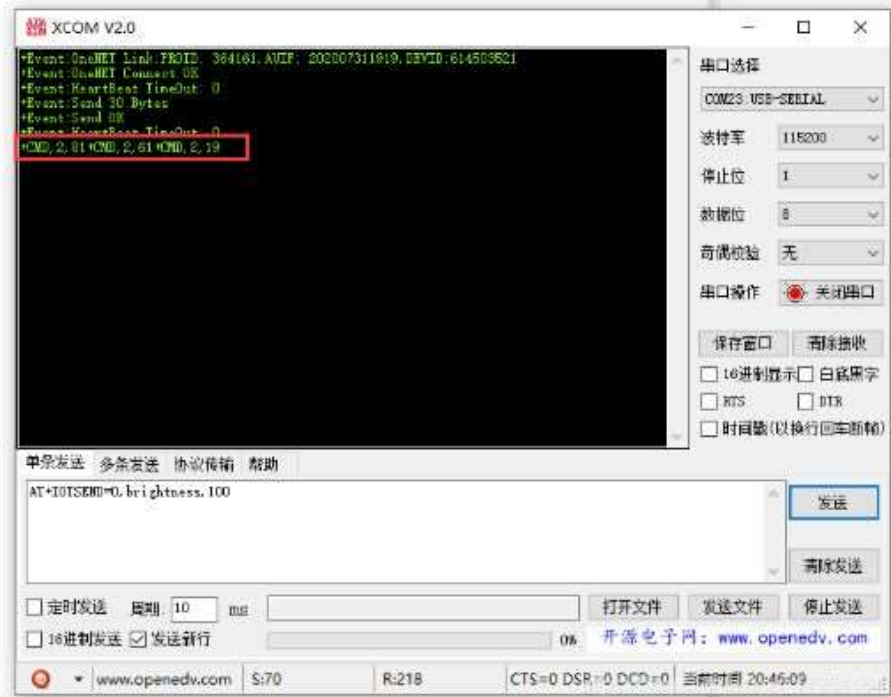
将 旋钮 拖拽到设计区中：



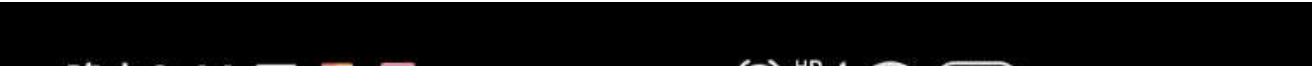
点击旋钮，将该控件与数据 brightness 关联，设置完成后点击预览，运行APP：



在网页中，能够经过点击控件表盘，来向设备发送数据，下图分别发送了81, 61,19



至此完成了 MQTT 协议中，数据的发送与接收，你能够下载 设备云（OneNET配套APP）APP，这个APP就能够在手机端被使用：

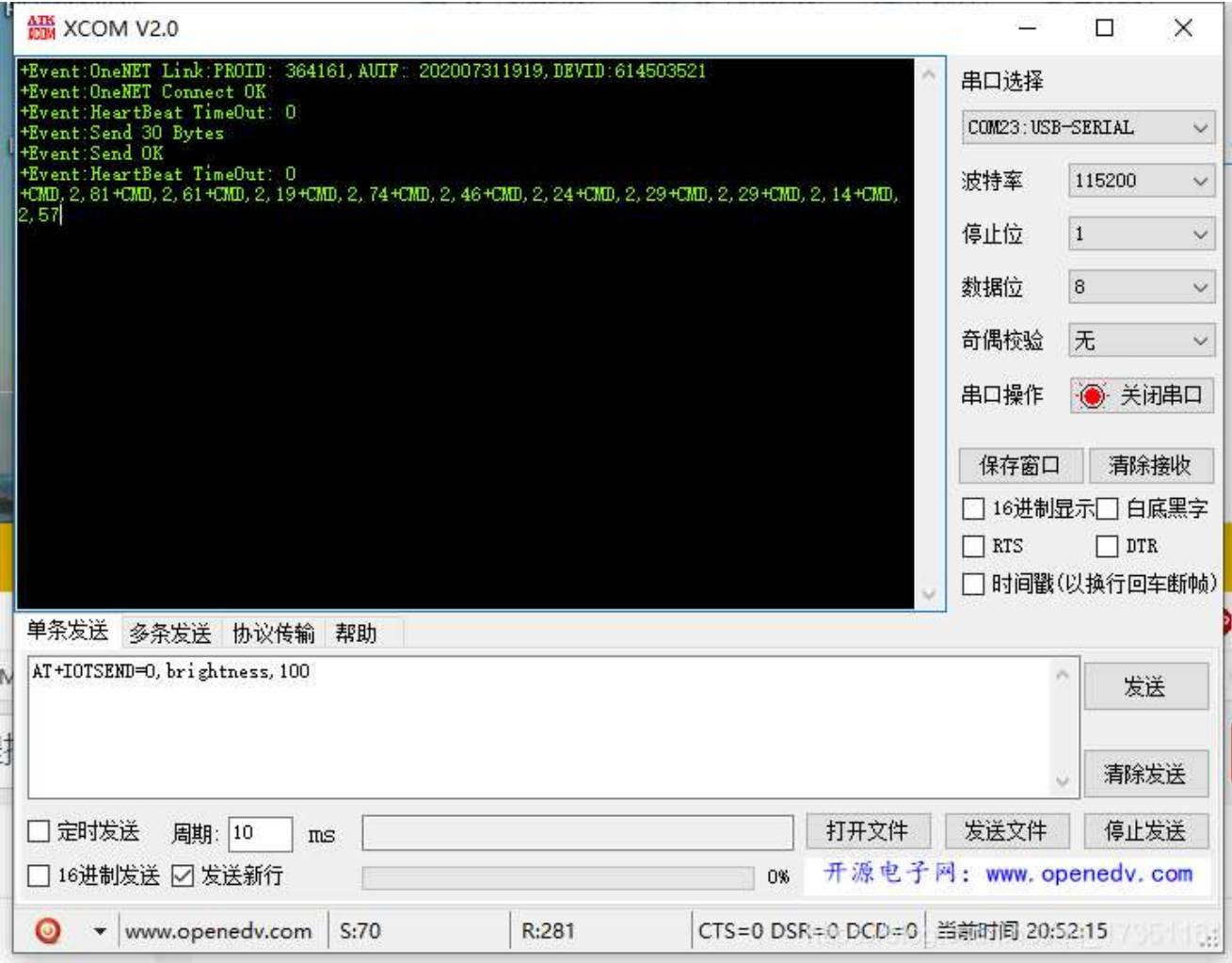




LightAPP



在手机端拖动表盘的值，串口助手一样能够获取数据：



4、注意事项

- 串口转USB模块必须是正常的，能够将模块的TX和RX短接，发送数据，看串口助手是否能收到发送的数据，这一步是验证Tx和Rx的功能，本文串口模块就Rx正常，Tx异常的状况...
- IO0 正确的电平，在AT指令模式中，须要悬空或接高电平，在Flash下载模式中，须要接低电平
- 固件有4个，须要写入正确的地址，SPI模式也要正确

- ESP8266 模块功率较大，可能须要单独供电，在本文使用的模块中，使用串口模块供电会致使工做异常，串口没法正常识别。

标签：

[html \(/tag/html/1.html\)](#)[web \(/tag/web/1.html\)](#)[编程 \(/tag/%E7%BC%96%E7%A8%8B/1.html\)](#)[网络 \(/tag/%E7%BD%91%E7%BB%9C/1.html\)](#)[svg \(/tag/svg/1.html\)](#)[工具 \(/tag/%E5%B7%A5%E5%85%B7/1.html\)](#)[测试 \(/tag/%E6%B5%8B%E8%AF%95/1.html\)](#)[阿里云 \(/tag/%E9%98%BF%E9%87%8C%E4%BA%91/1.html\)](#)[编码 \(/tag/%E7%BC%96%E7%A0%81/1.html\)](#)[设计 \(/tag/%E8%AE%BE%E8%AE%A1/1.html\)](#)

原文地址：https://blog.csdn.net/qq_17351161/article/details/107716689

相关推荐

- [Netty的体系结构及使用 \(/a/22543b754ee34f60aa9fc0f3.html\)](#)
- [软件工程学习进度第五周暨暑期学习进度之第五周汇总 \(/a/feebdefd087c478e8daf9f65.html\)](#)
- [JavaCpp Master 的使用 \(/a/0153ac34f5eb416f8ccdd6c0.html\)](#)
- [教程：在Linux、windows7上安装和使用svn（包括修改svn文件提交时间、提交人、提交信息）（修改svn... \(转\)并发编程 – Concurrent 用户指南 \(/a/cc6fa6651552450d80d71866.html\)](#)
- [使用Subversion进行版本控制 \(/a/f90e4e32d50c4826ad357820.html\)](#)
- [Ansible--playbook的使用 \(/a/377ac935558845a1bf6359bf.html\)](#)
- [关于机器学习的数学基础-高数、线性代数、概率论与数理统计 \(/a/19acc5ca8c6d40648a56bc9e.html\)](#)
- [Sharepoint 2013列表视图和字段权限扩展插件\(免费下载\)! \(/a/2d747560b3e0499bb668655f.html\)](#)
- [CSR-DCF视频目标跟踪论文笔记（2）——关于滤波器Learning的推导（Augmented Lagrangian方法） \(/...](#)

上一篇：[ESP8266 MQTT AT固件对接亚马逊云 \(/a/d50bd1c9d3e24f799592f6d4.html\)](#)

下一篇：[付费代理的使用 \(/a/6aea9611dfaf4b50a67f4d7a.html\)](#)

热门标签

javascript (/tag/javascript/1.html)	php (/tag/php/1.html)	css (/tag/css/1.html)
html (/tag/html/1.html)	vue (/tag/vue/1.html)	html5 (/tag/html5/1.html)
java (/tag/java/1.html)	node (/tag/node/1.html)	python (/tag/python/1.html)
mysql (/tag/mysql/1.html)	react (/tag/react/1.html)	jquery (/tag/jquery/1.html)

linux (/tag/linux/1.html)	android (/tag/android/1.html)	webpack (/tag/webpack/1.html)
ios (/tag/ios/1.html)	css3 (/tag/css3/1.html)	nginx (/tag/nginx/1.html)
c++ (/tag/c%2B%2B/1.html)	git (/tag/git/1.html)	angularjs (/tag/angularjs/1.html)
spring (/tag/spring/1.html)	小程序 (/tag/%E5%B0%8F%E7%A8...	c# (/tag/c%23/1.html)
机器学习 (/tag/%E6%9C%BA%E5%9...	maven (/tag/maven/1.html)	分布式 (/tag/%E5%88%86%E5%B8%...
区块链 (/tag/%E5%8C%BA%E5%9D...	大数据 (/tag/%E5%A4%A7%E6%95...	eslint (/tag/eslint/1.html)

[关于本站 \(/about\)](/about)

Copyright © 2008-2021 粤ICP备19150900号 (<http://beian.miit.gov.cn/>) .