

淘宝店铺

## 优秀不够，你是否无可替代

知识从未如此性感。烂程序员关心的是代码,好程序员关心的是数据结构和它们之间的关系 --QQ群: 607064330 --本人

QQ:946029359 --淘宝 <https://shop411638453.taobao.com/>

随笔 - 674, 文章 - 0, 评论 - 307, 阅读 - 166万

### 导航

博客园

首页

新随笔

联系

订阅 

管理

### 公告

渡我不渡她 -

Not available

00:00 / 03:41

1 渡我不渡她

2 小镇姑娘

3 PDD洪荒之力

 加入QQ群

昵称：杨奉武

园龄：5年7个月

粉丝：582

关注：1

### 搜索

找找看

谷歌搜索

### 我的标签

8266(88)

MQTT(50)

GPRS(33)

SDK(29)

Air202(28)

云服务器(21)

ESP8266(21)

Lua(18)

小程序(17)

STM32(16)

更多

### 随笔分类

Android(22)

Android 开发(8)

C# 开发(4)

CH395Q学习开发(1)

ESP32学习开发(6)

ESP8266 AT指令开发(基于STC89C52单片机)(3)

ESP8266 AT指令开发(基于STM32)(1)

ESP8266 AT指令开发基础入门篇备份(12)

ESP8266 LUA脚本语言开发(13)

## 001-ESP32学习开发-开发环境搭建(Windows+VSCode)

-----恢复内容开始-----

<p><iframe name="ifd" src="https://mnifdv.cn/resource/cnblogs/LearnESP32" frameborder="0" scrolling="auto" width="100%" height="1500"></iframe></p>

## 开源ESP32开发(源码见资料源码)

测试板链接:[ESP32测试板链接](#)

资料源码:<https://gitee.com/yang456/learn-esp32.git>

【点击加入乐鑫WiFi模组开发交流群】(群号822685419)[https://jq.qq.com/?\\_wv=1027&k=fXgd3UOo](https://jq.qq.com/?_wv=1027&k=fXgd3UOo)

淘宝上许多贩卖基于ESP32的TCP,UDP,APP,上位机, MQTT,云服务器,摄像头等基础控制教程的,但是基础的没必要拿出来贩卖!

因为过于简单,只能个人玩玩而已,感觉像是在坑小学生。故,我给大家整理好,开源出来以供大家学习使用!

python虚拟机: [python-3.8.4-amd64.exe](#)

ESP-IDF工具安装器: [esp-idf-tools-setup-2.3.exe](#)

- [基础开源教程:ESP8266:LUA脚本开发](#)
- [基础开源教程:ESP8266 AT指令开发\(基于51单片机\)](#)
- [基础开源教程:Android学习开发](#)
- [基础开源教程:C#学习开发](#)
- [基础开源教程:微信小程序开发入门篇](#)  
需要搭配的Android, C#等基础教程如上,各个教程正在整理。

- [000-ESP32开发板使用说明](#)
- [ESP32\\_SDK开发](#)
- [001-开发环境搭建\(Windows+VSCode\)](#)
- [002-测试网络摄像头\(OV2640\),实现远程视频监控\(花生壳http映射\)](#)
- [003-学习ESP32资料说明](#)
-

ESP8266 LUA开发基础入门篇  
备份(22)  
ESP8266 SDK开发(31)  
ESP8266 SDK开发基础入门篇  
备份(30)  
GPRS Air202 LUA开发(11)  
NB-IOT Air302 AT指令和LUA  
脚本语言开发(24)  
PLC(三菱PLC)基础入门篇(2)  
STM32+Air724UG(4G模组)  
物联网开发(41)  
STM32+BC26/260Y物联网开  
发(37)  
STM32+ESP8266(ZLESP8266/  
物联网开发(1)  
STM32+ESP8266+AIR202/30:  
基本控制方案(阿里云物联网平  
台)(17)  
STM32+ESP8266+AIR202/30:  
远程升级方案(16)  
STM32+ESP8266+AIR202/30:  
终端管理方案(6)  
STM32+ESP8266+Air302物  
联网开发(40)  
STM32+W5500+AIR202/302  
基本控制方案(25)  
STM32+W5500+AIR202/302  
远程升级方案(6)  
UCOSii操作系统(1)  
W5500 学习开发(8)  
编程语言C#(11)  
编程语言Lua脚本语言基础入  
门篇(6)  
编程语言Python(1)  
单片机(LPC1778)LPC1778(2)  
单片机(MSP430)开发基础入门  
篇(4)  
单片机(STC89C51)单片机开发  
板学习入门篇(3)  
单片机(STM32)基础入门篇(3)  
单片机(STM32)综合应用系列  
(16)  
电路模块使用说明(10)  
感想(6)  
软件安装使用: MQTT(8)  
软件安装使用: OpenResty(2)  
数据处理思想和程序架构(24)  
数据库学习开发(12)  
更多

## 最新评论

1. Re:ESP8266 SDK开发: 物  
联网篇-ESP8266连接阿里云  
物联网平台使用自定义Topic  
实现自定义数据的上报和数  
据下发  
请问 如果我用ESP8266做了  
一个路由器，让其他设备用  
它联网，我还能用这个  
ESP8266上云吗？  
--糖果超甜会会长
2. Re:ESP8266 SDK开发: 物  
联网篇-ESP8266连接阿里云  
物联网平台使用自定义Topic  
实现自定义数据的上报和数  
据下发  
跟着前辈高效学习！  
--糖果超甜会会长

## 阅读排行榜

# 下载安装Python(一定要使用3.8版本)

<https://www.python.org/downloads/release/python-384/>

Files					
Version	Operating System	Description	MD5 Sum	File Size	GPG
<a href="#">Gzipped source tarball</a>	Source release		387e63fe42c40a29e3408ce231315516	24151047	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">XZ compressed source tarball</a>	Source release		e16df33cd7b58702e57e137f8f5d13e7	18020412	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">macOS 64-bit installer</a>	Mac OS X	for OS X 10.9 and later	8464bc5341d3444b2ccad001d88b752b	30231094	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">Windows help file</a>	Windows		bf7942cdd74f34aa4f485730a714cc47	8529593	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">Windows x86-64 embeddable zip file</a>	Windows	for AMD64/EM64T/x64	c68f60422a0e43dabf54b84a0e92ed6a	8170006	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">Windows x86-64 executable installer</a>	Windows	64位 for AMD64/EM64T/x64	12297fb0808d1002f7e93a93fd779c6	27866224	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">Windows x86-64 web-based installer</a>	Windows	for AMD64/EM64T/x64	7c382afb4d8faa0a82973e44ca02949	1364112	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">Windows x86 embeddable zip file</a>	Windows		910c307f58282aaa88a2e9df38083ed2	7305457	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">Windows x86 executable installer</a>	Windows	32位	c3d71a80f518cfba4d038de53bca2734	26781976	<a href="#">SIG</a>
<a href="#">Windows x86 web-based installer</a>	Windows		075a93add0ac3d070b113f71442ace37	1328184	<a href="#">SIG</a>

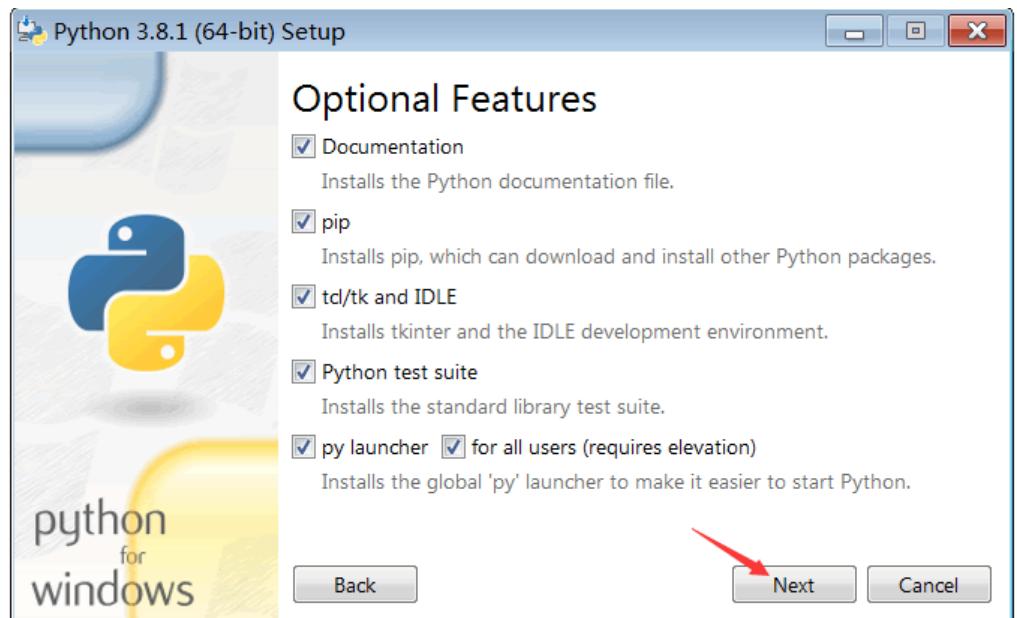
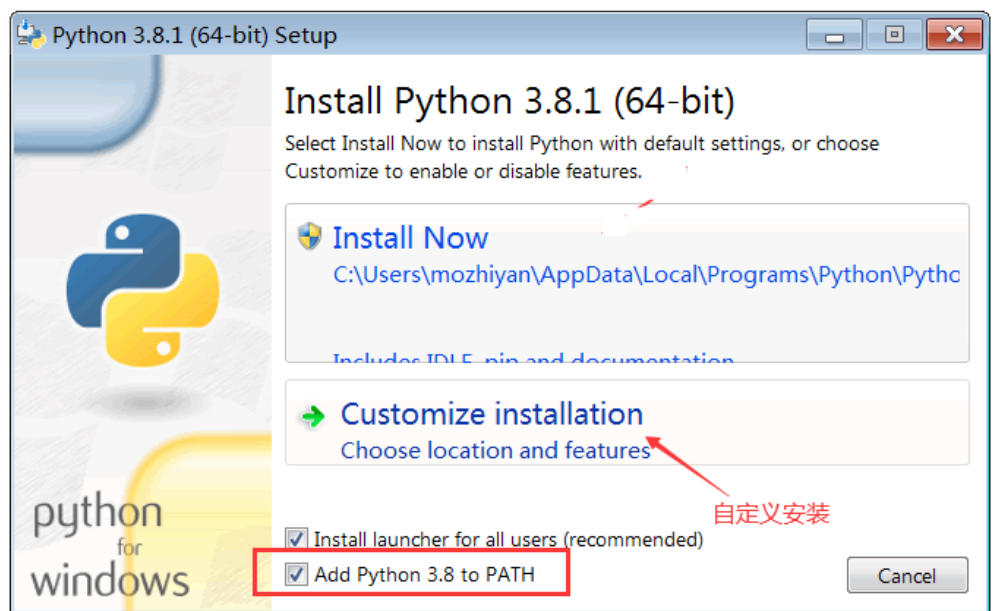
## 双击安装包开始安装

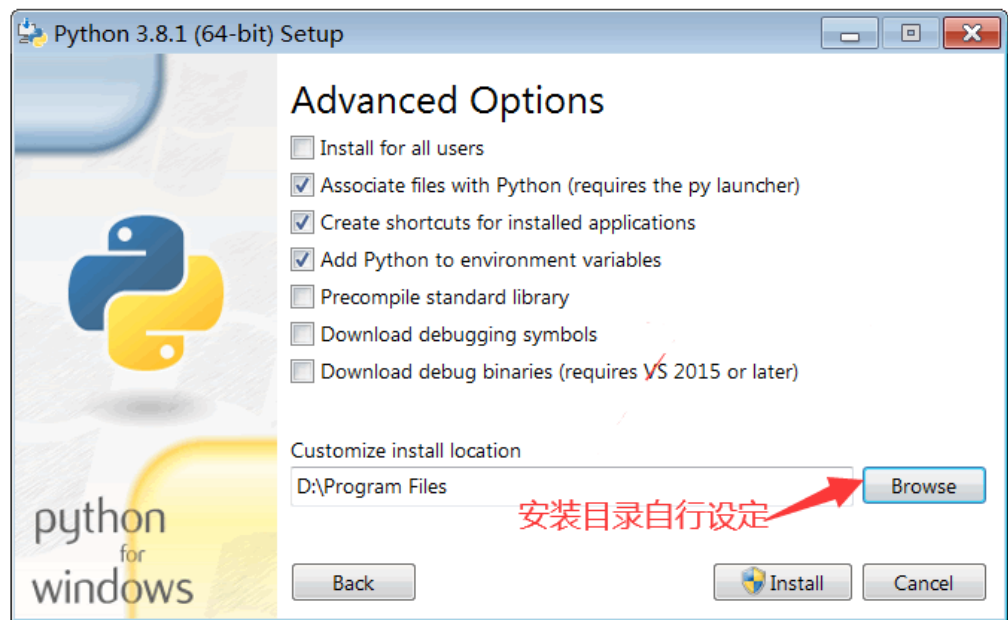
注意:如果以前安装了别的版本的Python,不需要选择  
Add Python 3.8 to PATH

1. ESP8266使用详解(AT,LUA, SDK)(171347)
2. 1-安装MQTT服务器(Windows),并连接测试(94577)
3. ESP8266刷AT固件与node mcu固件(62957)
4. 用ESP8266+android,制作自己的WIFI小车(ESP8266篇)(60880)
5. 有人WIFI模块使用详解(37755)
6. (一)基于阿里云的MQTT远程控制(Android 连接MQTT服务器,ESP8266连接MQTT服务器实现远程通信控制----简单的连接通信)(34810)
7. 关于TCP和MQTT之间的转换(31164)
8. android服务端+eps8266+单片机+路由器之远程控制系统(30980)
9. android 之TCP客户端编程(30747)
10. C#中public与private与static(30030)

### 推荐排行榜

1. C#委托+回调详解(9)
2. 用ESP8266+android,制作自己的WIFI小车(ESP8266篇)(8)
3. ESP8266使用详解(AT,LUA, SDK)(6)
4. 关于TCP和MQTT之间的转换(5)
5. 1-安装MQTT服务器(Windows),并连接测试(5)

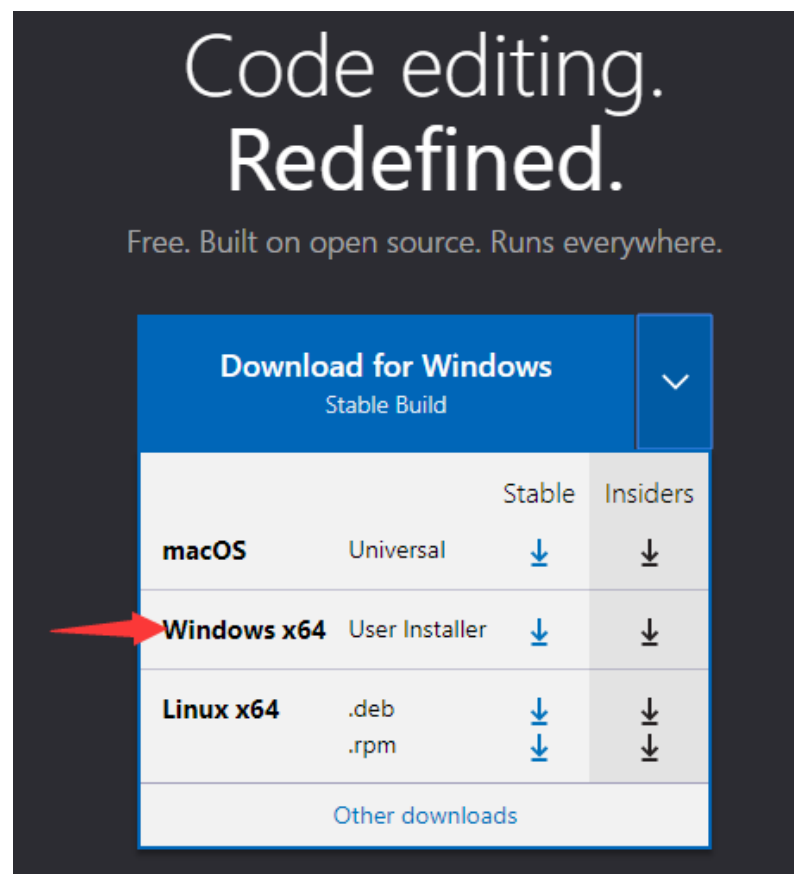




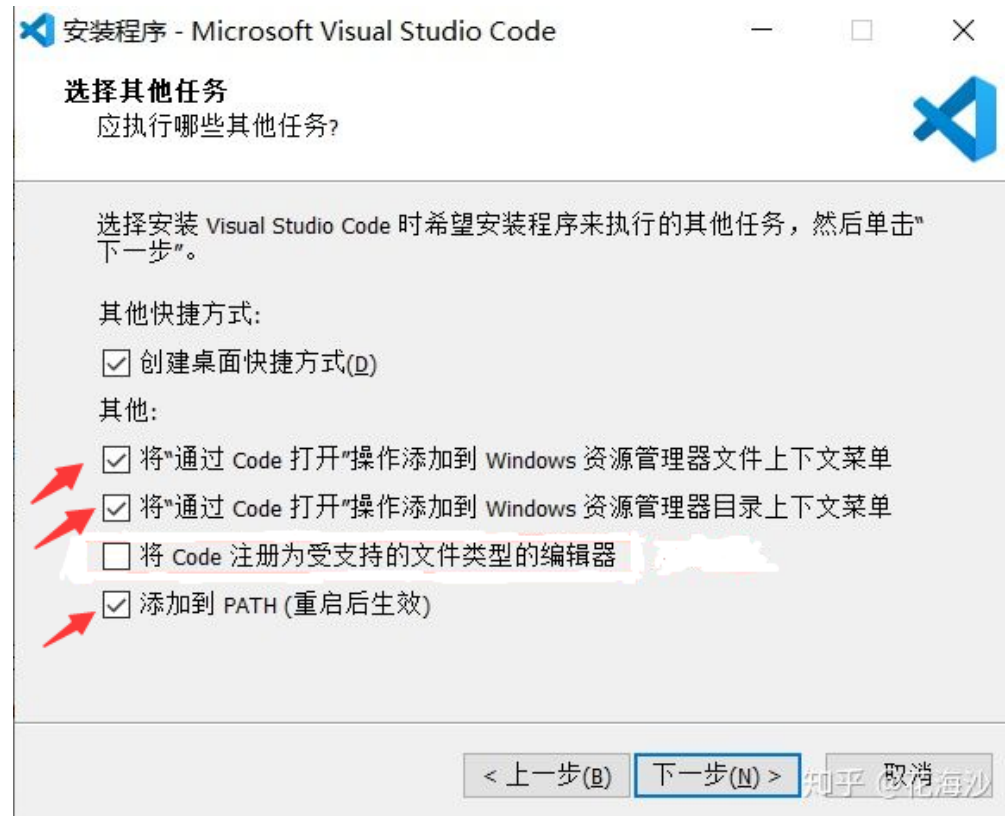
然后一路安装就以后

## 下载安装Visual Studio Code

下载地址: <https://code.visualstudio.com/>



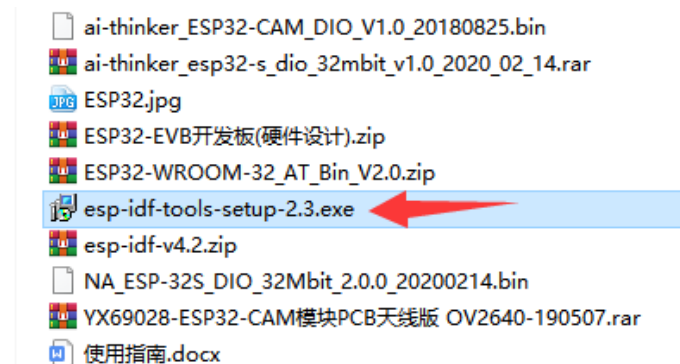
## 注意安装这里勾选上



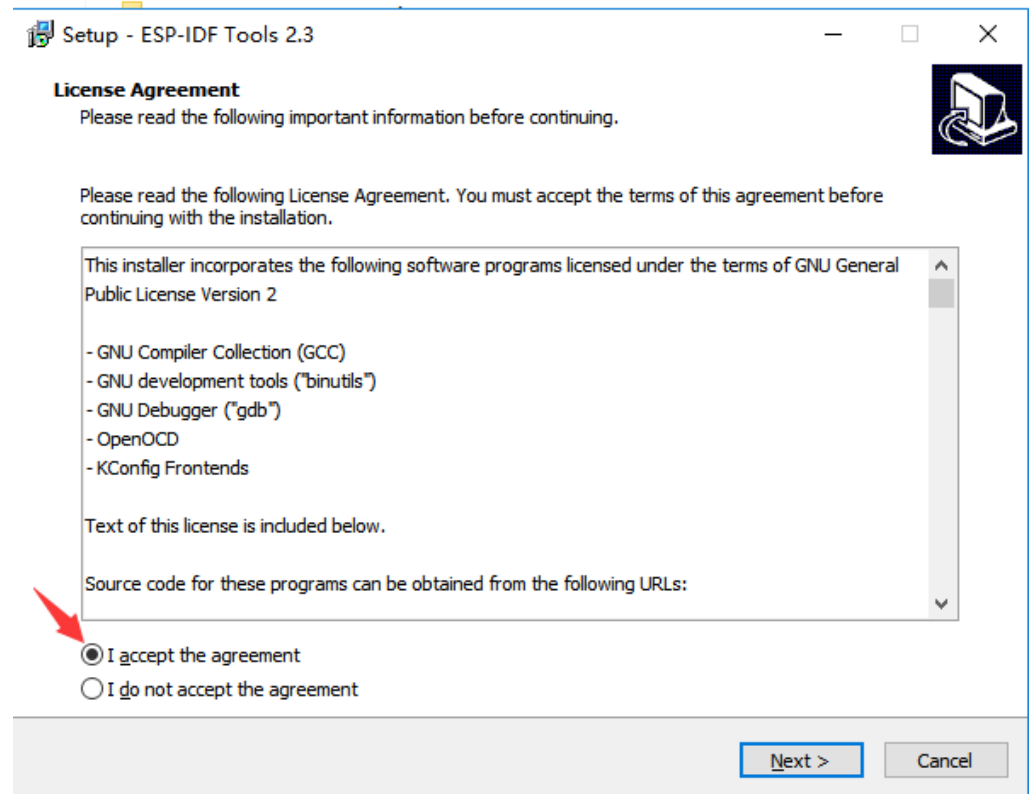
## 下载安装ESP-IDF 工具安装器

<https://dl.espressif.com/dl/esp-idf-tools-setup-2.3.exe>

### 1.双击

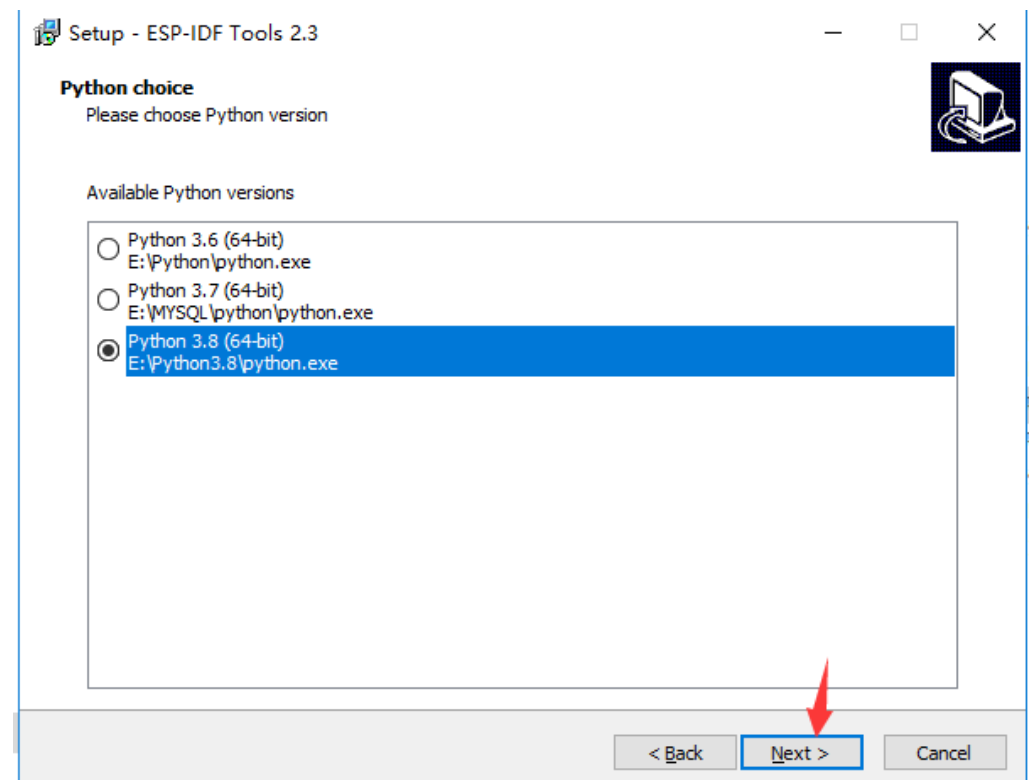


## 2.选择接受



## 3.软件会自动定位到电脑Python路径

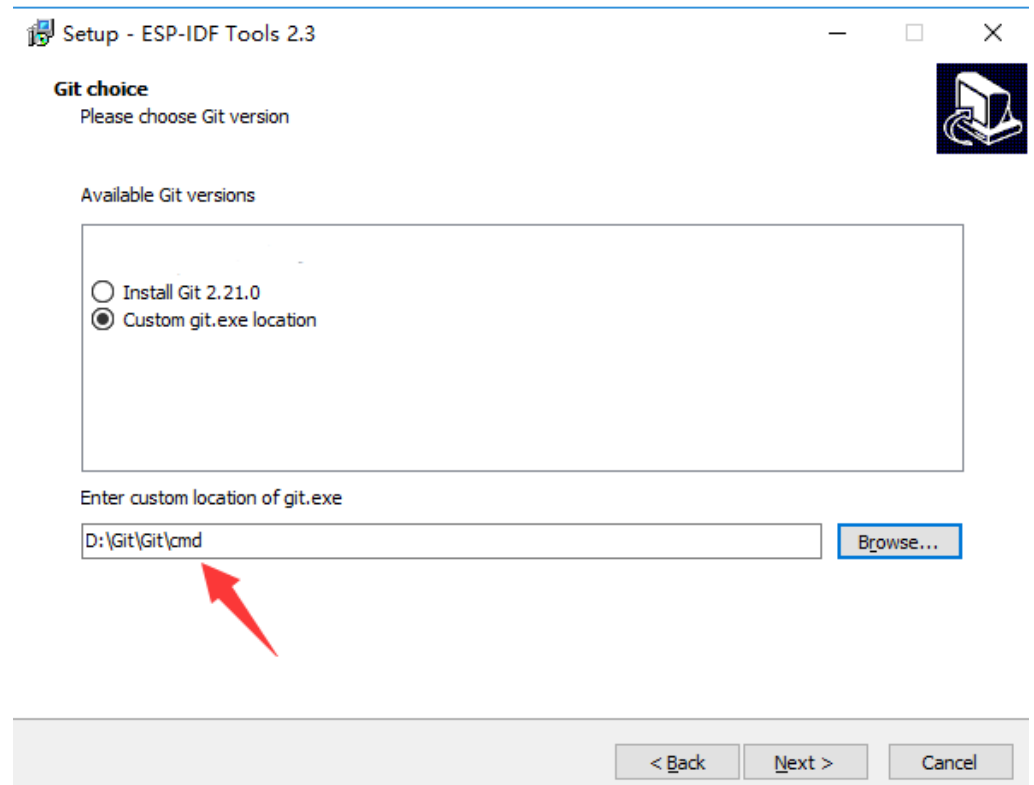
注:我安装了多个版本的Python,所以才会有多个选项



## 4.选择Git 安装

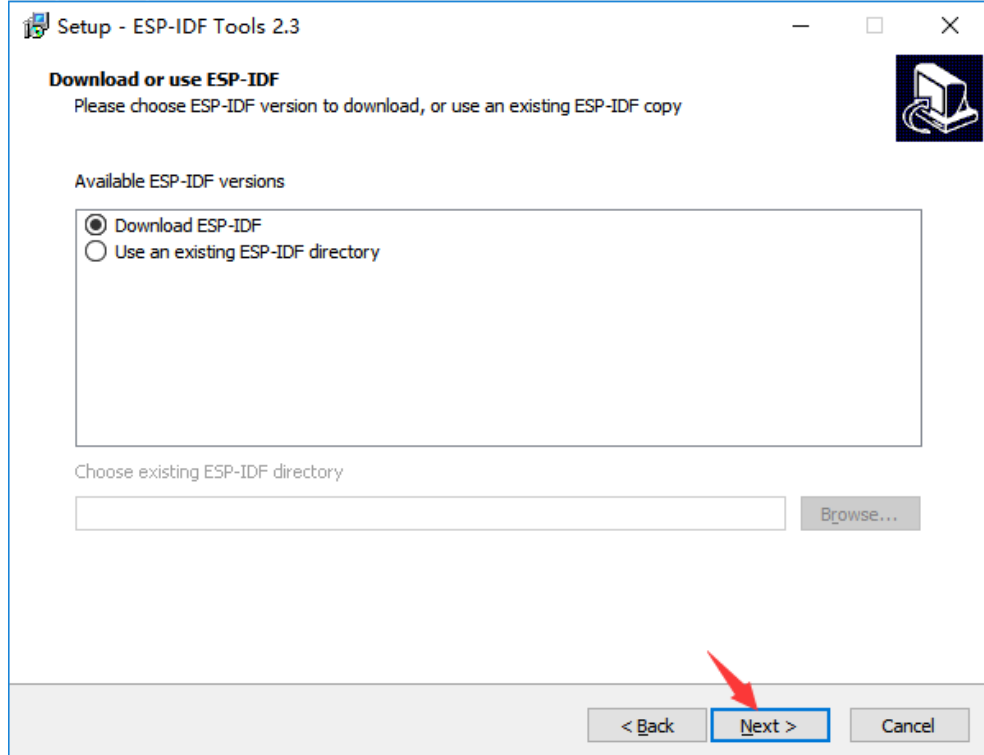
注:如果自己电脑没有安装git 那么选择第一项,如果已经安装,设置下git的cmd目录

友情提示:即使自己电脑安装了git,也建议选择第一项 安装git ,因为只会覆盖安装.

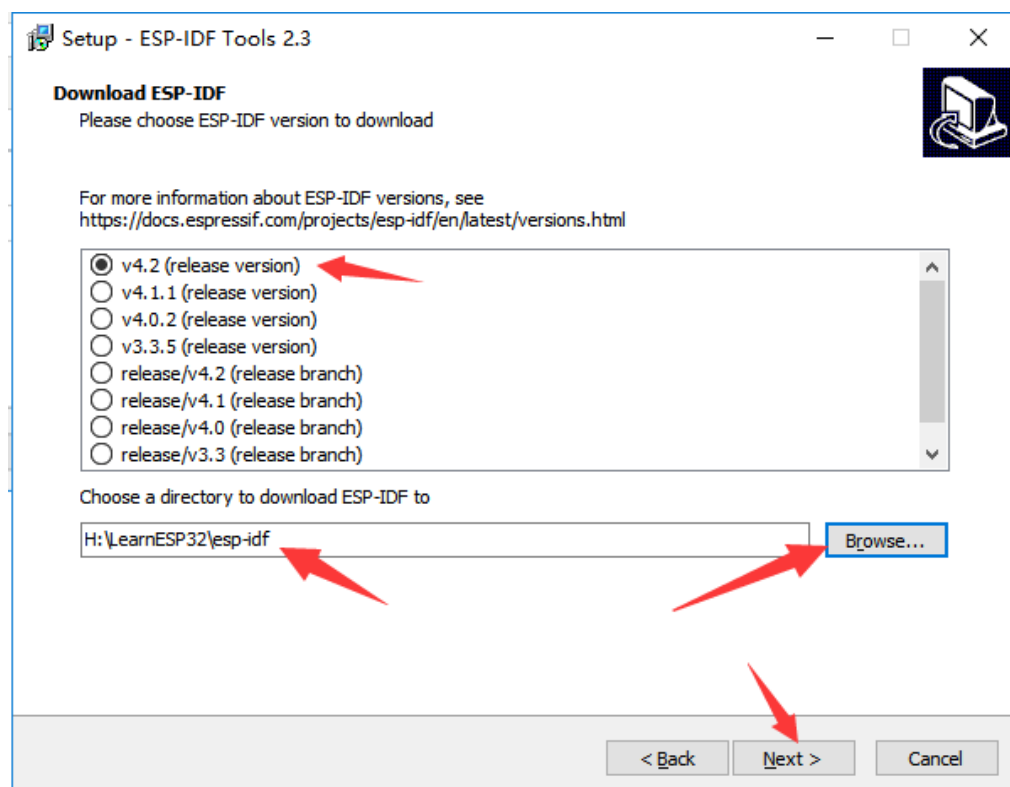


## 5.老手可以选择第二个(如果自己已经自己下载了的话)

新手默认就可以了

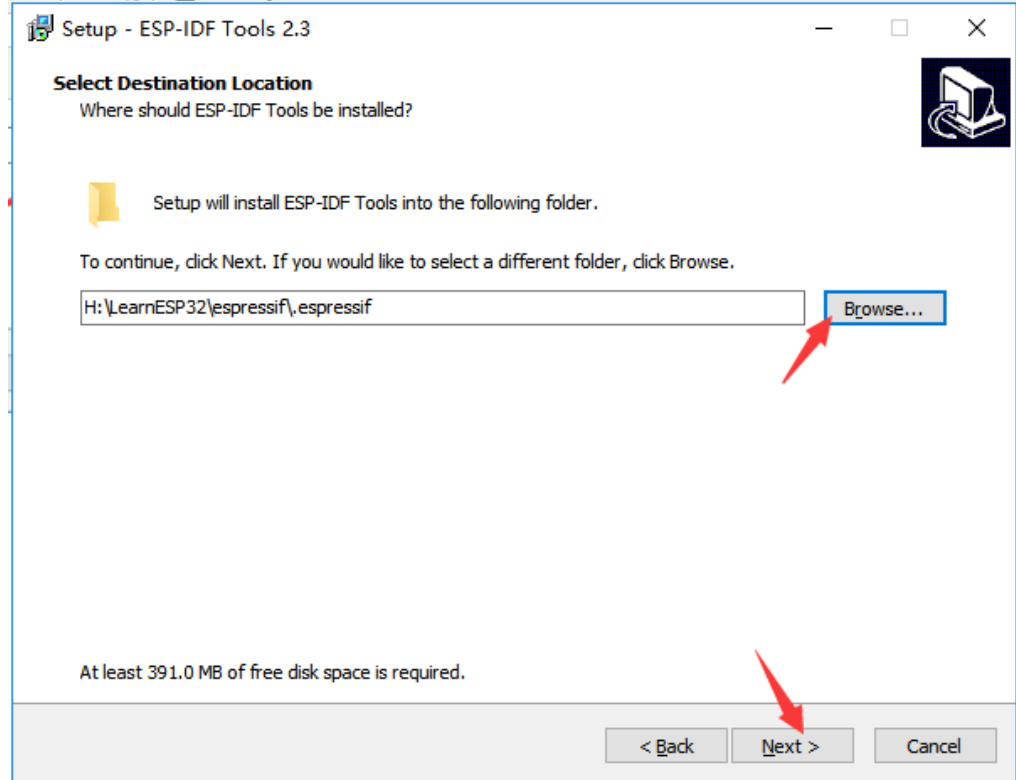


## 6.选择版本和下载路径

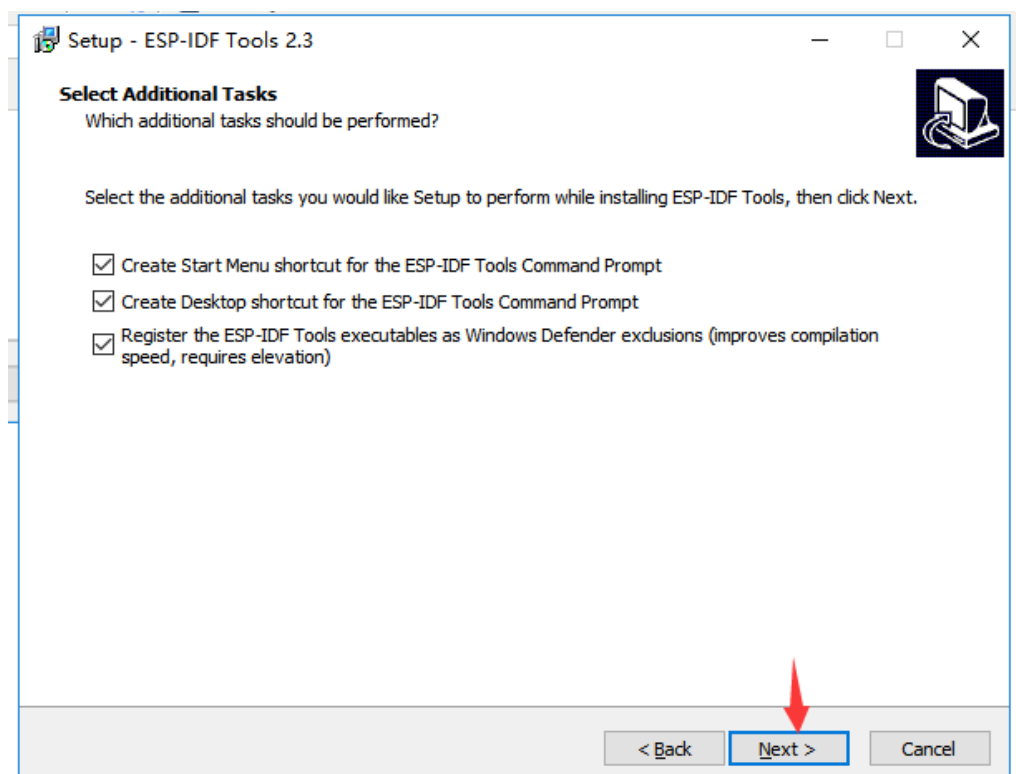


## 7.设置下安装路径

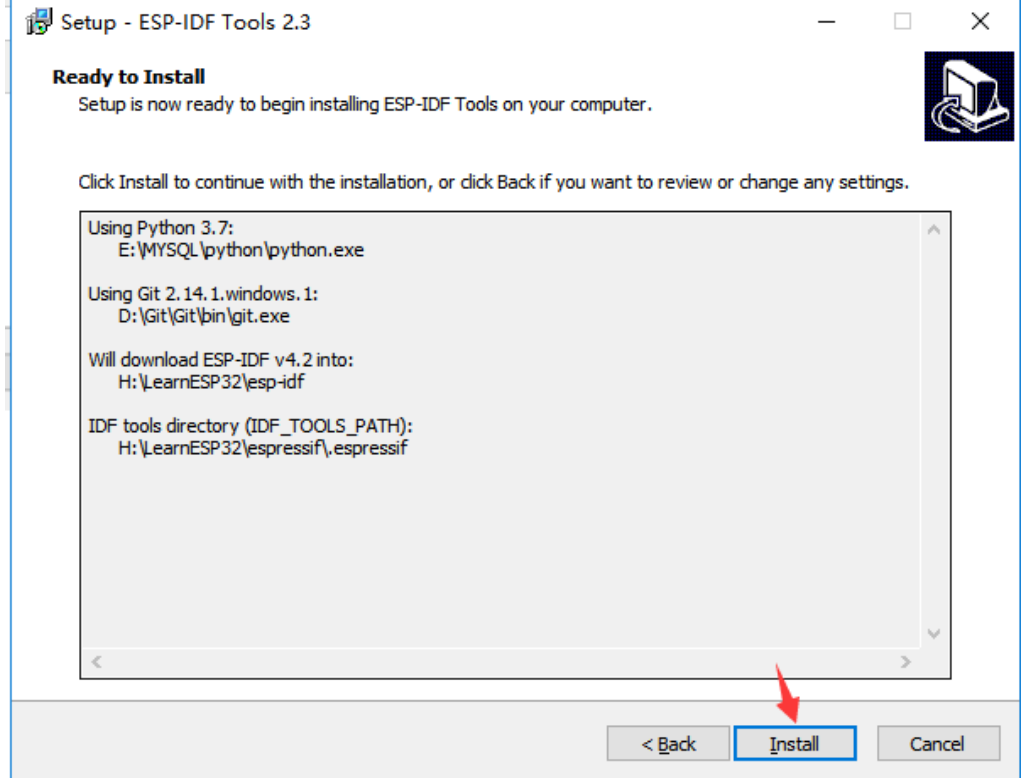




## 8.next

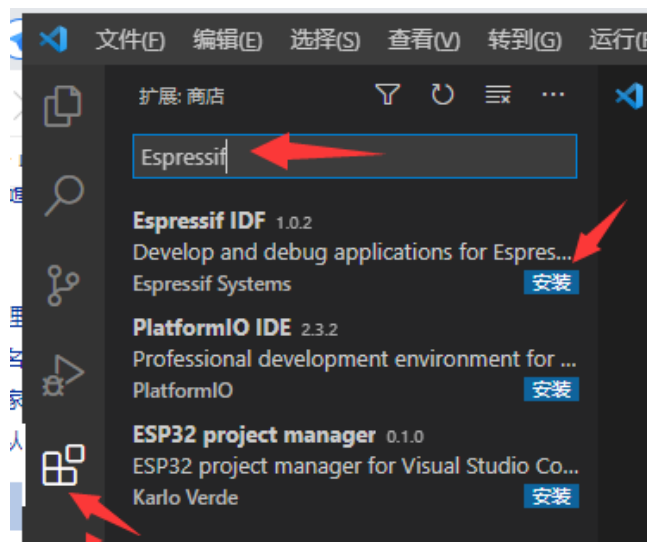


## 9.安装

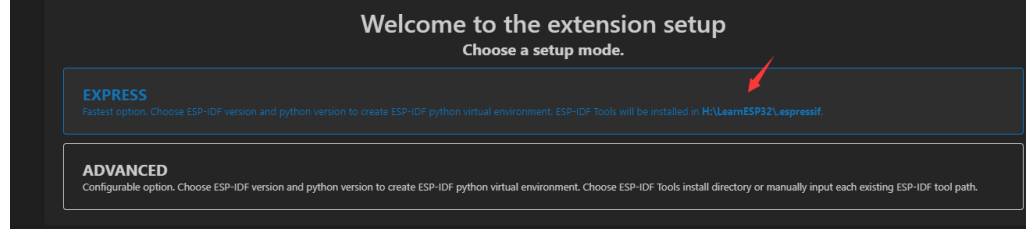


## 安装完成以后打开 VS Code

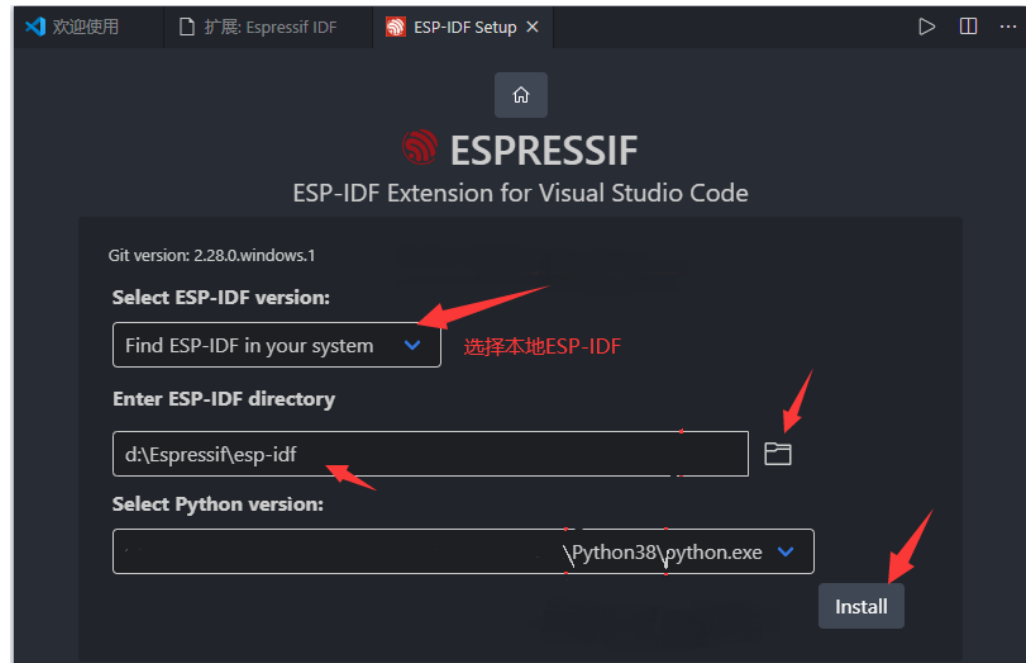
### 1.搜索Espressif IDF插件,点击安装



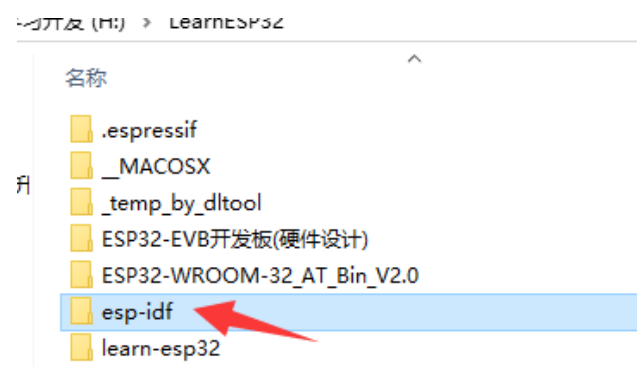
2.选择第一个或者第二个,如果第一项的最后直接定向到了上面的咱设置的 .espressif 路径 则选择第一个就可以  
如果不是就选择第二个



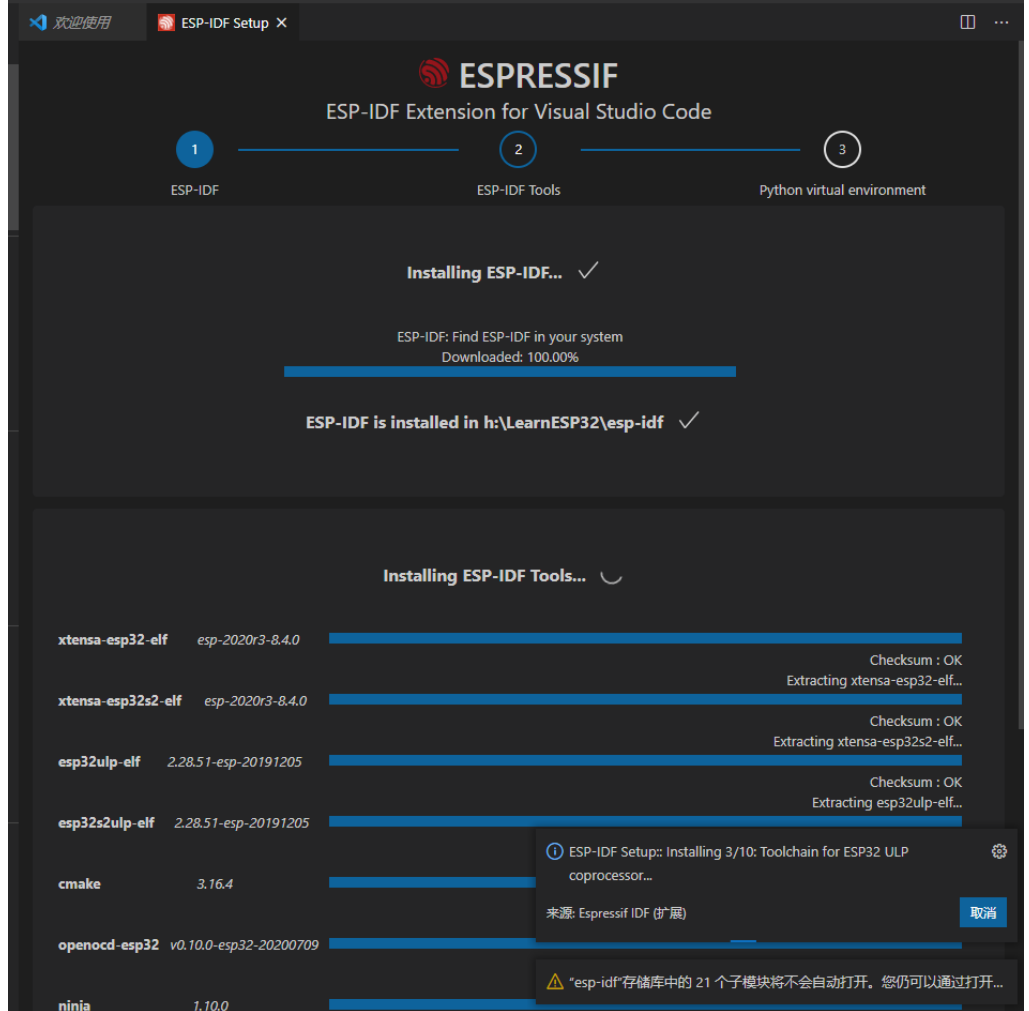
### 3.注意选择本地



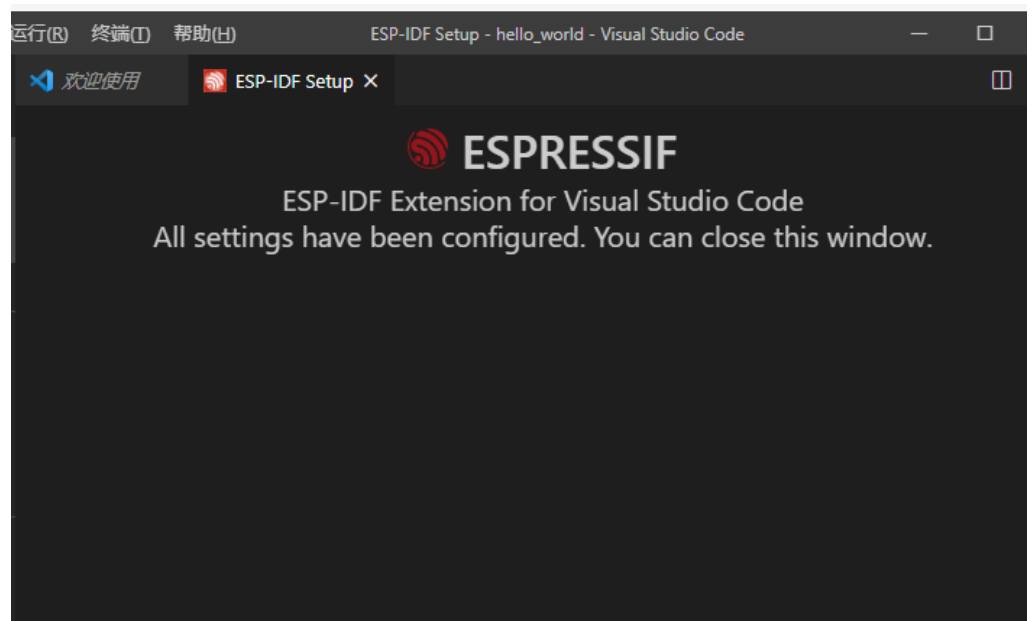
### 第二项定位到这个文件夹



### 4.安装中

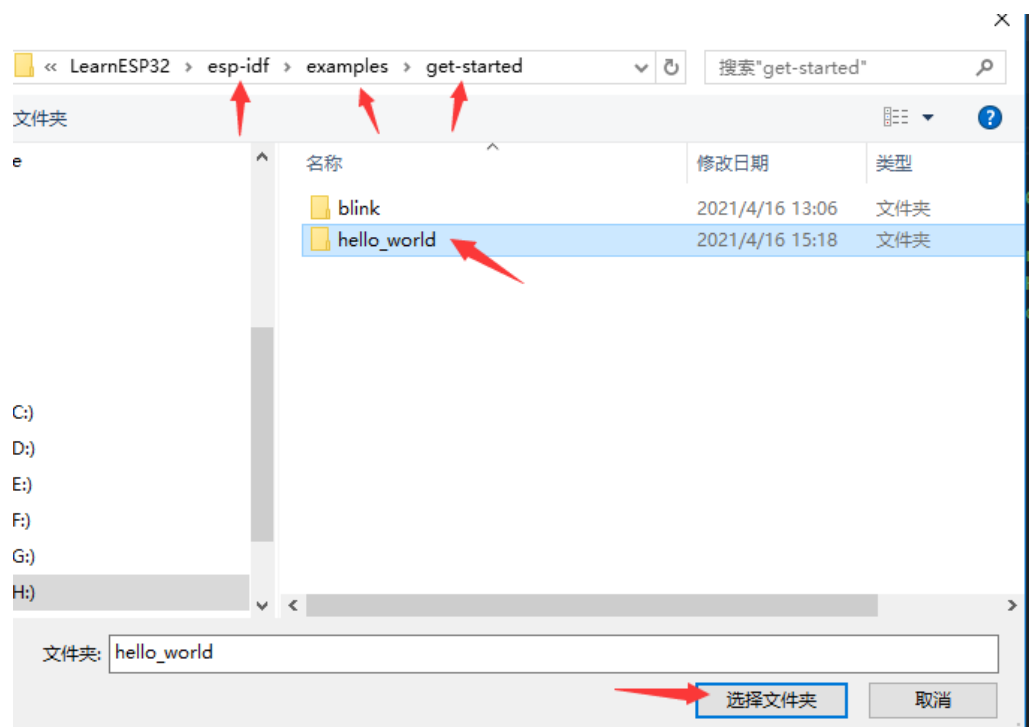
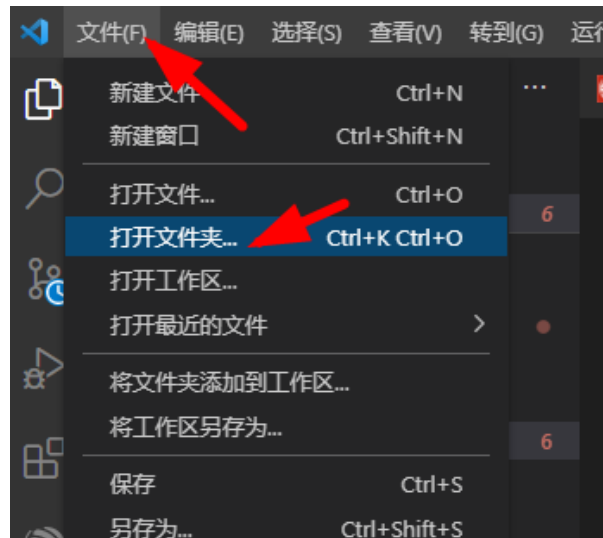


## 5.安装完成



# 编译工程

## 1.打开hellow 工程



这个工程是串口打印信息,然后一会重启.

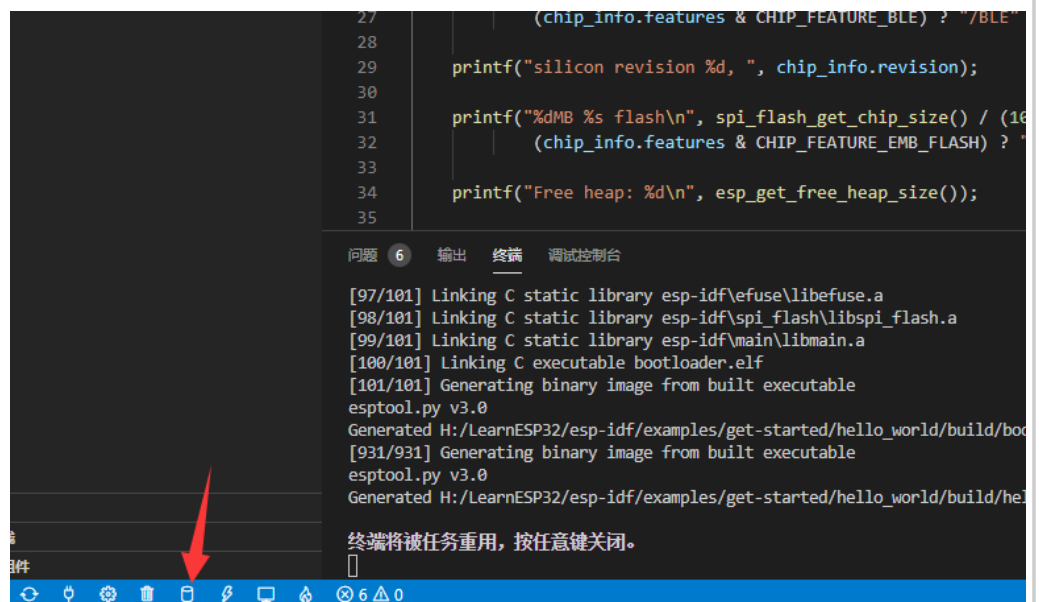
```

5 void app_main(void)
6 {
7     printf("Hello world!\n");
8
9     /* Print chip information */
10    esp_chip_info_t chip_info;
11    esp_chip_info(&chip_info);
12    printf("This is %s chip with %d CPU cores, WiFi%s%s, ",
13          CONFIG_IDF_TARGET,
14          chip_info.cores,
15          (chip_info.features & CHIP_FEATURE_BT) ? "/BT" : "",
16          (chip_info.features & CHIP_FEATURE_BLE) ? "/BLE" : "");
17
18    printf("silicon revision %d, ", chip_info.revision);
19
20    printf("%dMB %s flash\n", spi_flash_get_chip_size() / (1024 * 1024),
21          (chip_info.features & CHIP_FEATURE_EMB_FLASH) ? "embedded" : "external");
22
23    printf("Free heap: %d\n", esp_get_free_heap_size());
24
25    for (int i = 10; i >= 0; i--) {
26        printf("Restarting in %d seconds...\n", i);
27        vTaskDelay(1000 / portTICK_PERIOD_MS);
28    }
29    printf("Restarting now.\n");
30    fflush(stdout);
31    esp_restart();
32 }
33
34
35

```

## 2.编译工程(注意哈,不是垃圾桶!!!!是垃圾桶右边那个)

编译时间有点长



编译中

```
问题 6 输出 终端 调试控制台
-- Build files have been written to: H:/LearnESP32/esp-idf/examples/get-started/hello_world/build

终端将被任务重用, 按任意键关闭。

> Executing task: cmake --build . <

[95/921] Building C object esp-idf/bootloader_support/CMakeFiles/_idf_bootloader_support.dir/src/esp_image_format.c.obj
```

编译完成

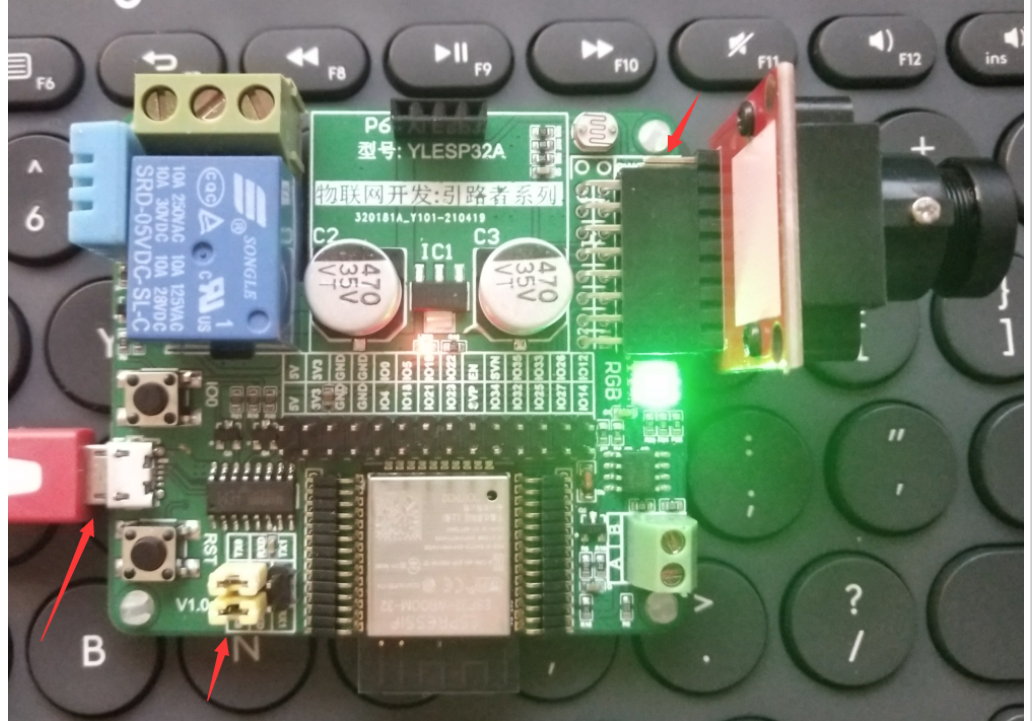
```
问题 6 输出 终端 调试控制台

-- Adding linker script H:/LearnESP32/esp-idf/components/bootloader/subproject/main
-- Components: bootloader bootloader_support efuse esp32 esp_common esp_rom esptool
-- Component paths: H:/LearnESP32/esp-idf/components/bootloader H:/LearnESP32/esp-i
onents/esp_common H:/LearnESP32/esp-idf/components/esp_rom H:/LearnESP32/esp-idf/co
f/components/bootloader/subproject/components/micro-ecc H:/LearnESP32/esp-idf/compo
ensa
-- Configuring done
-- Generating done
-- Build files have been written to: H:/LearnESP32/esp-idf/examples/get-started/hel
ninja: no work to do.
[919/919] Generating binary image from built executable
esptool.py v3.0
Generated H:/LearnESP32/esp-idf/examples/get-started/hello_world/build/hello-world.

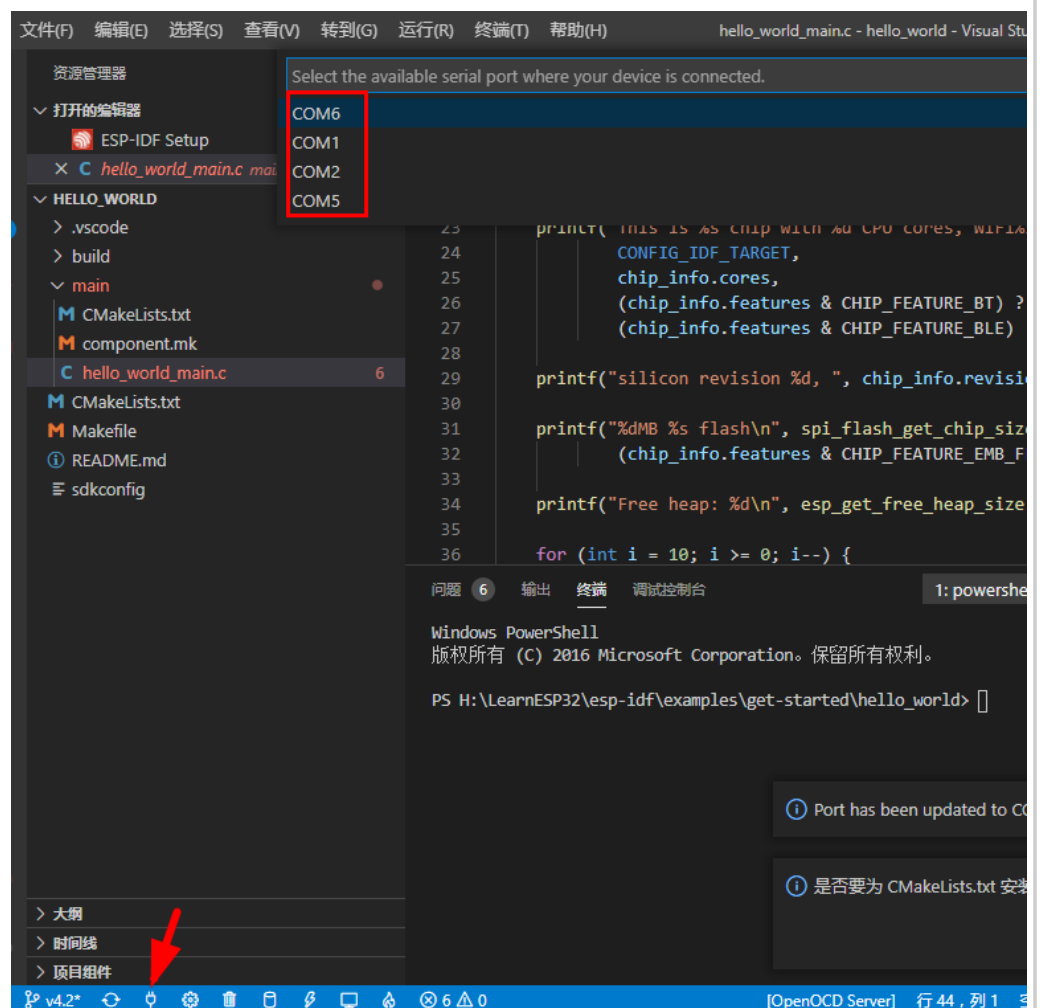
终端将被任务重用, 按任意键关闭。
```

## 下载到开发板(使用VSCode下载)

### 1.连接开发板

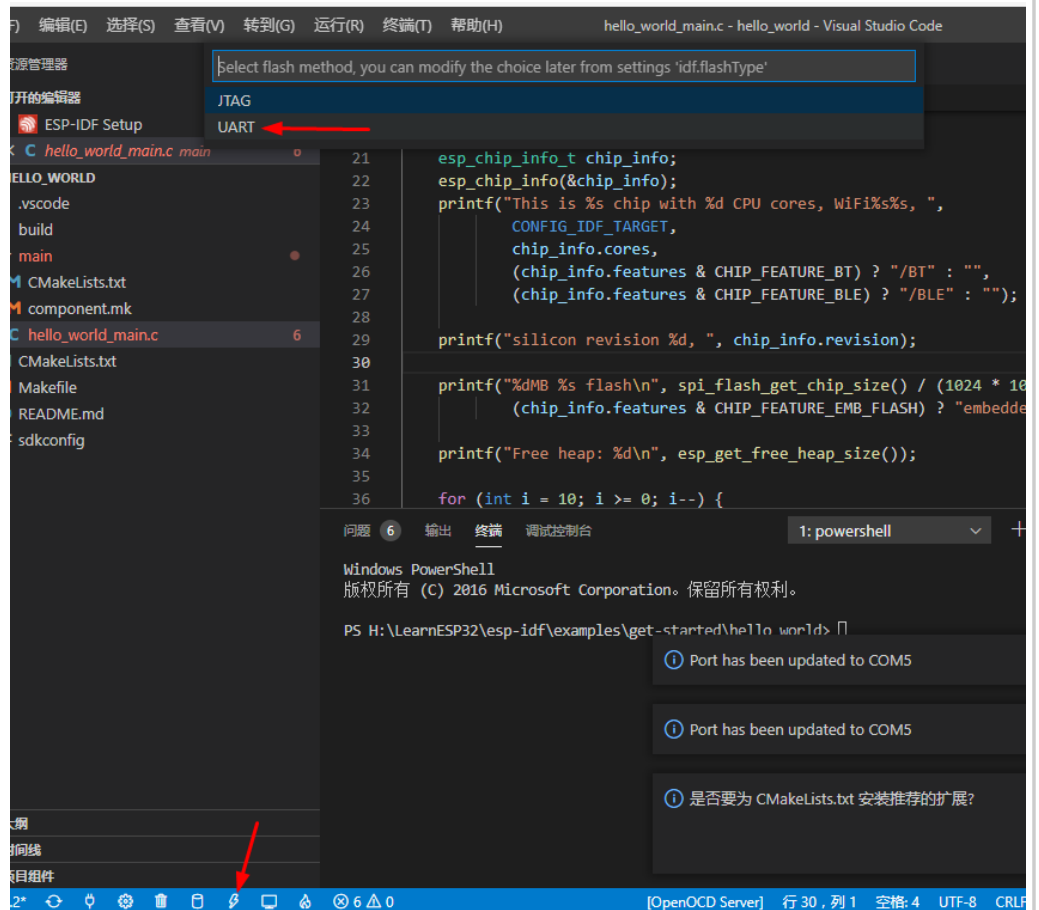


## 2.选择对应的串口(根据自己的选择)





### 3.点击 ESP-IDF Flash device 开始下载程序

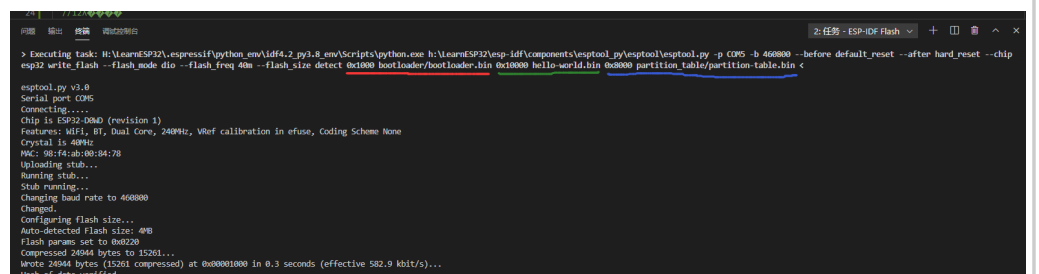


提示一下,这里会显示各个bin文件下载的地址,使用烧录软件下载的时候按照这个地址下载就可以

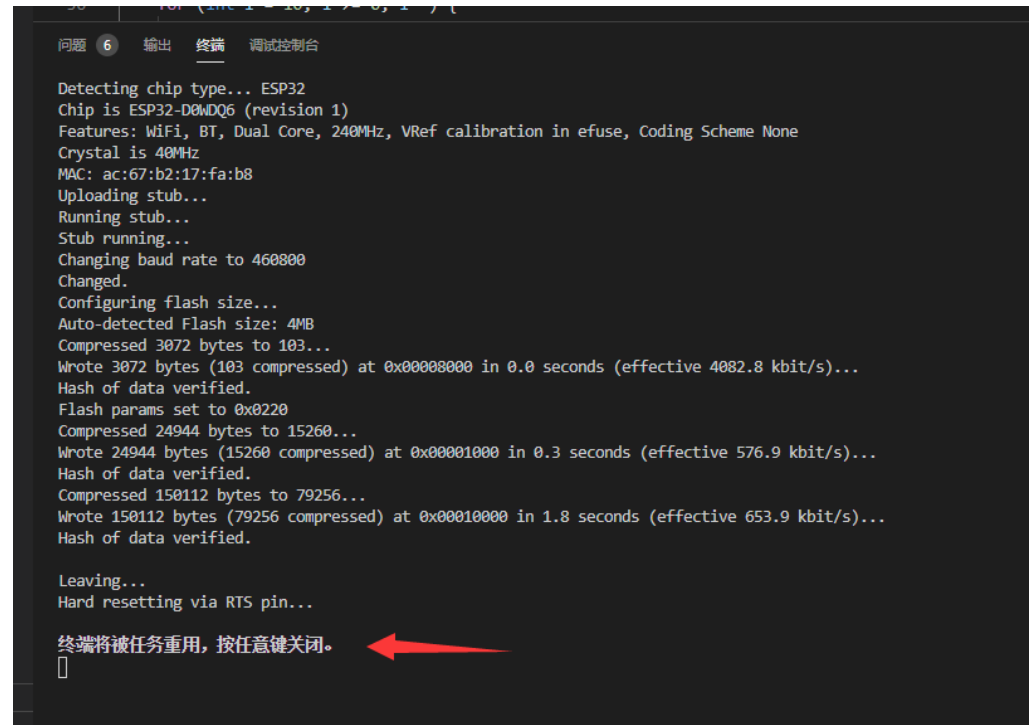
0x8000 partition\_table/partition-table.bin

0x1000 bootloader/bootloader.bin

0x10000 hello-world.bin



#### 4. 下载完成(不要点击任何按钮哈, 否则会重新下载)



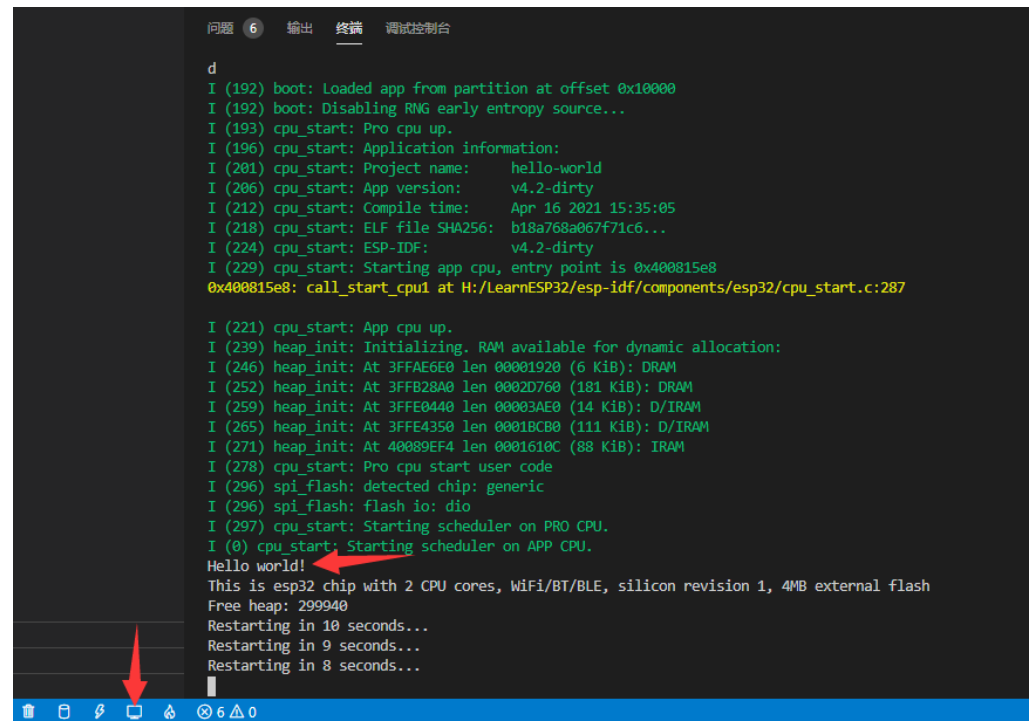
```
问题 6 输出 终端 调试控制台

Detecting chip type... ESP32
Chip is ESP32-D0MDQ6 (revision 1)
Features: WiFi, BT, Dual Core, 240MHz, VRef calibration in efuse, Coding Scheme None
Crystal is 40MHz
MAC: ac:67:b2:17:fa:b8
Uploading stub...
Running stub...
Stub running...
Changing baud rate to 460800
Changed.
Configuring flash size...
Auto-detected Flash size: 4MB
Compressed 3072 bytes to 103...
Wrote 3072 bytes (103 compressed) at 0x00000000 in 0.0 seconds (effective 4082.8 kbit/s)...
Hash of data verified.
Flash params set to 0x0220
Compressed 24944 bytes to 15260...
Wrote 24944 bytes (15260 compressed) at 0x00001000 in 0.3 seconds (effective 576.9 kbit/s)...
Hash of data verified.
Compressed 150112 bytes to 79256...
Wrote 150112 bytes (79256 compressed) at 0x00010000 in 1.8 seconds (effective 653.9 kbit/s)...
Hash of data verified.

Leaving...
Hard resetting via RTS pin...

终端将被任务重用, 按任意键关闭。
█
```

#### 5. 点击 ESP-IDF Monitor device 可以直接在VSCode上查看模组串口发送的数据



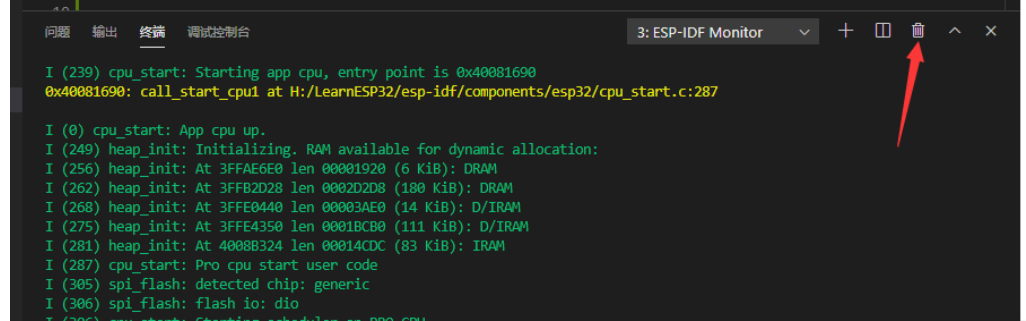
```
问题 6 输出 终端 调试控制台

d
I (192) boot: Loaded app from partition at offset 0x10000
I (192) boot: Disabling RNG early entropy source...
I (193) cpu_start: Pro cpu up.
I (196) cpu_start: Application information:
I (201) cpu_start: Project name: hello-world
I (206) cpu_start: App version: v4.2-dirty
I (212) cpu_start: Compile time: Apr 16 2021 15:35:05
I (218) cpu_start: ELF file SHA256: b18a768a067f71c6...
I (224) cpu_start: ESP-IDF: v4.2-dirty
I (229) cpu_start: Starting app cpu, entry point is 0x400815e8
0x400815e8: call_start_cpu1 at H:/LearnESP32/esp-idf/components/esp32/cpu_start.c:287

I (221) cpu_start: App cpu up.
I (239) heap_init: Initializing. RAM available for dynamic allocation:
I (246) heap_init: At 3FFAE6E0 len 00001920 (6 KiB): DRAM
I (252) heap_init: At 3FFB28A0 len 0002D760 (181 KiB): DRAM
I (259) heap_init: At 3FFE0440 len 00003AE0 (14 KiB): D/IRAM
I (265) heap_init: At 3FFE4350 len 0001BCB0 (111 KiB): D/IRAM
I (271) heap_init: At 40089EF4 len 0001610C (88 KiB): IRAM
I (278) cpu_start: Pro cpu start user code
I (296) spi_flash: detected chip: generic
I (296) spi_flash: flash io: dio
I (297) cpu_start: Starting scheduler on PRO CPU.
I (0) cpu_start: Starting scheduler on APP CPU.
Hello world!
This is esp32 chip with 2 CPU cores, WiFi/BT/BLE, silicon revision 1, 4MB external flash
Free heap: 299940
Restarting in 10 seconds...
Restarting in 9 seconds...
Restarting in 8 seconds...

[VS Code Interface Icons]
```

#### 关闭VS Code软件占用的串口

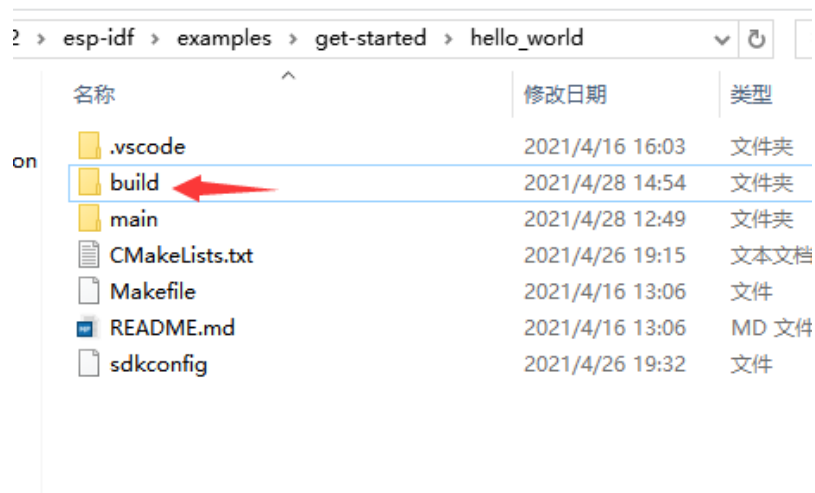


```
I (239) cpu_start: Starting app cpu, entry point is 0x40081690
0x40081690: call_start_cpu1 at H:/LearnESP32/esp-idf/components/esp32/cpu_start.c:287

I (0) cpu_start: App cpu up.
I (249) heap_init: Initializing. RAM available for dynamic allocation:
I (256) heap_init: At 3FFAE6E0 len 00001920 (6 KiB): DRAM
I (262) heap_init: At 3FFB2D28 len 0002D2D8 (180 KiB): DRAM
I (268) heap_init: At 3FFE0440 len 00003AE0 (14 KiB): D/IRAM
I (275) heap_init: At 3FFE4350 len 0001BCB0 (111 KiB): D/IRAM
I (281) heap_init: At 4008B324 len 00014CDC (83 KiB): IRAM
I (287) cpu_start: Pro cpu start user code
I (305) spi_flash: detected chip: generic
I (306) spi_flash: flash io: dio
I (309) cpu_start: Starting scheduler on PRO CPU.
```

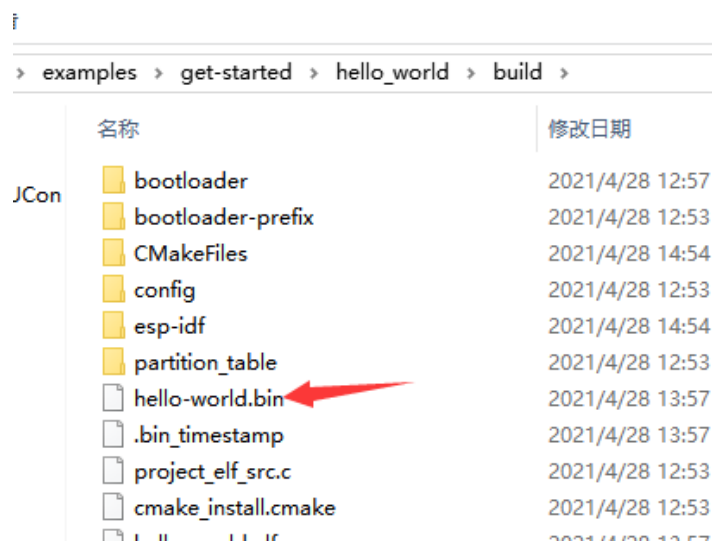
## 下载到开发板(使用下载软件下载bin文件)

1.编译完成以后会在build文件夹里面生成bin文件



2 > esp-idf > examples > get-started > hello_world			
名称	修改日期	类型	
.vscode	2021/4/16 16:03	文件夹	
build	2021/4/28 14:54	文件夹	←
main	2021/4/28 12:49	文件夹	
CMakeLists.txt	2021/4/26 19:15	文本文档	
Makefile	2021/4/16 13:06	文件	
README.md	2021/4/16 13:06	MD 文件	
sdkconfig	2021/4/26 19:32	文件	

## hello-world.bin



> examples > get-started > hello_world > build >		
名称	修改日期	
bootloader	2021/4/28 12:57	
bootloader-prefix	2021/4/28 12:53	
CMakeFiles	2021/4/28 14:54	
config	2021/4/28 12:53	
esp-idf	2021/4/28 14:54	
partition_table	2021/4/28 12:53	
hello-world.bin	2021/4/28 13:57	←
.bin_timestamp	2021/4/28 13:57	
project_elf_src.c	2021/4/28 12:53	
cmake_install.cmake	2021/4/28 12:53	
...	...	

## partition-table.bin

examples > get-started > hello_world > build >		
	名称	修改日期
ion	bootloader	2021/4/2
	bootloader-prefix	2021/4/2
	CMakeFiles	2021/4/2
	config	2021/4/2
	esp-idf	2021/4/2
	partition_table	2021/4/2
	hello-world.bin	2021/4/2
	.bin_timestamp	2021/4/2
	project_elf_src.c	2021/4/2

get-started > hello_world > build > partition_table		
	名称	修改日期
n	partition-table.bin	2021/4/28

## bootloader.bin

examples > get-started > hello_world > build >		
	名称	修改日期
ion	bootloader	2021/
	bootloader-prefix	2021/
	CMakeFiles	2021/
	config	2021/

get-started > hello\_world > build > bootloader >

名称	修改日期
CMakeFiles	2021/4/28 1:
config	2021/4/28 1:
esp-idf	2021/4/28 1:
bootloader.bin	2021/4/28 1:
.bin_timestamp	2021/4/28 1:
project_elf_src.c	2021/4/28 1:
cmake_install.cmake	2021/4/28 1:
bootloader.elf	2021/4/28 1:

## 最后下载即可

000-硬件说明

001-开发环境搭建(Windows)

002-测试网络摄像头,实现远程视频监控

串口驱动CH340

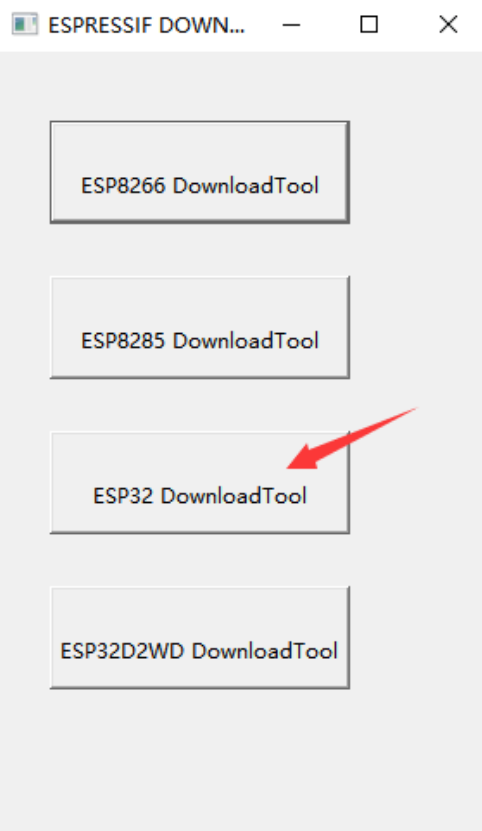
烧录固件软件

调试助手

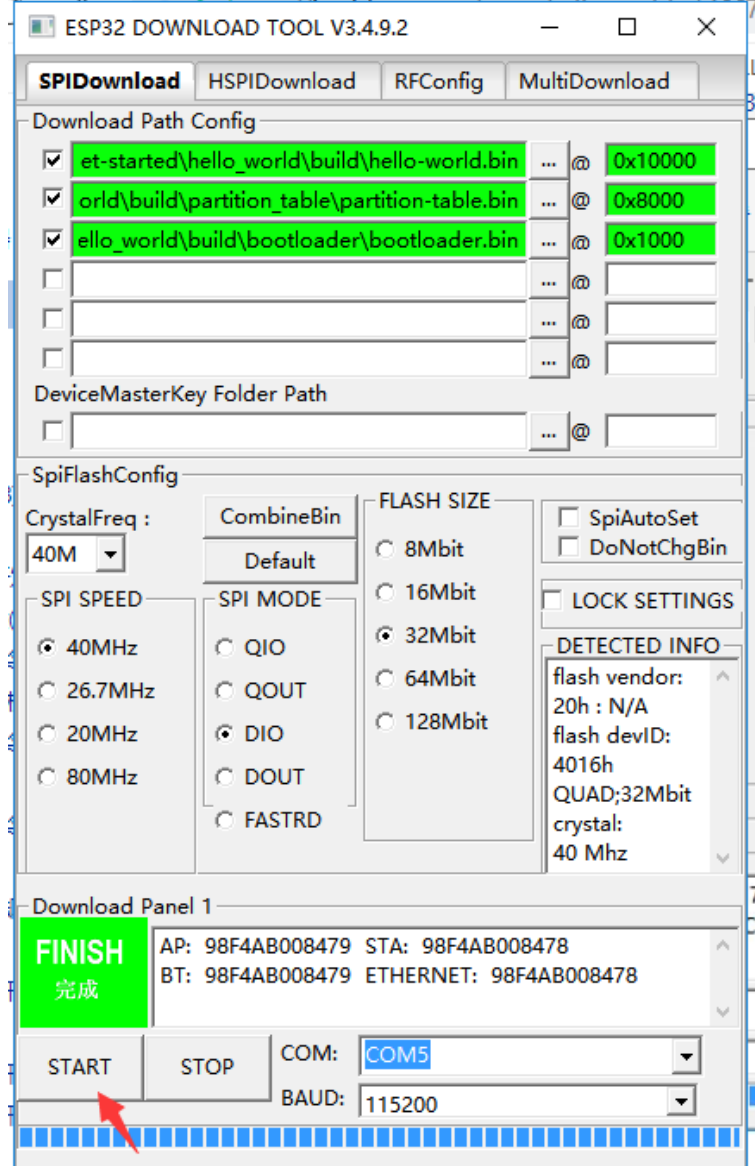
资料文档

<< flash\_download\_tools\_v3.4.9.... > FLASH\_DOWNLOAD\_TOOLS\_V3.4.9.2 >

名称	修改日期
bin_tmp	2019/1/7 14:17
combine	2019/1/7 14:17
init_data	2019/1/7 14:17
logs	2016/10/18 22:51
RESOURCE	2019/1/7 14:17
.DS_Store	2017/7/7 20:24
ESPPFlashDownloadTool_v3.4.9.2.exe	2017/7/13 18:05
tool_config.txt	2019/1/7 14:13



hello-world.bin	0x10000
partition_table/partition-table.bin	0x8000
bootloader/bootloader.bin	0x1000



分类: [ESP32学习开发](#)

好文要顶

关注我

收藏该文



杨奉武

关注 - 1

粉丝 - 582

0

0

« 上一篇: [401-STM32+Air724UG基本控制篇\(阿里云物联网平台\)-Android扫码绑定Air724UG并通过阿里云物联网平台实现远程通信控制](#)

» 下一篇: [30-STM32+Air724UG\(4G模组\)远程升级篇OTA\(自建物联网平台\)-升级扩展-STM32F407+Air724UG实现利用http或https远程更新单片机程序\(TCP模拟http指令,单片机程序检查更新\)](#)

posted on 2021-04-16 15:58 杨奉武 阅读(150) 评论(0) 编辑 收藏

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

发表评论

[编辑](#) [预览](#)

B

支持 Markdown

自动补全

提交评论

退出

[Ctrl+Enter快捷键提交]

【推荐】玩转开发板：旧键盘+OpenHarmony 变身蓝牙键盘 v0.1

【推荐】大型组态、工控、仿真、CAD\GIS 50万行VC++源码免费下载!

【推荐】阿里云爆品销量榜单，精选爆款产品低至0.55折

【推荐】限时秒杀！国云大数据魔镜，企业级云分析平台

#### 园子动态：

- 致园友们的一封检讨书：都是我们的错
- 数据库实例 CPU 100% 引发全站故障
- 发起一个开源项目：博客引擎 fluss

#### 最新新闻：

- 新技术刚测试就被禁 谷歌“杀死”Cookies真能重写规则？
  - 韩国监狱关不住三星太子
  - 0糖饮料、半成品菜爆火 天猫发布食品十大趋势：全是百亿新赛道
  - 暴涨130倍的狗狗币，终将一文不值？
  - Intel DG2独立显卡电路图泄露：PCIe 4.0 x12什么鬼？
- » 更多新闻...

#### 历史上的今天：

2020-04-16 ESA2GJK1DH1K基础篇: 阿里云物联网平台: 阿里云物联网平台加入规则引擎(云产...

Powered by:

博客园

Copyright © 2021 杨奉武

Powered by .NET 5.0 on Kubernetes





单片机,物联网,上位机,...

扫一扫二维码，入群聊。