

# 如何在 **ESP8266** 运行 **MicroPython**

Phodal Huang

October 24, 2017

目录

步骤 1: 准备 .....	3
<b>MicroPython</b> 介绍 .....	3
步骤 2: 烧录固件 .....	3
烧录固件 .....	4

玩点什么: <https://www.wandianshenme.com>

原文链接:<https://www.wandianshenme.com/play/esp8266-install-micropython-python-in-hardware>

MicroPython 是一个 Python 3 语言的精简、高效实现。ESP8266 WiFi 芯片内封有 8M 的 Flash, 并且价格低廉, 是使用 MicroPython 的绝佳平台。本教程将指导您如何在 ESP8266 上设置 MicroPython。

## 步骤 1: 准备

我们的硬件清单只有一个东西, 那就是 ESP8266 开发板。

### MicroPython 介绍

MicroPython 是一个 Python 3 语言的精简、高效实现, 其包括 Python 标准库的一小部分, 并经过优化, 可以运行在微控制器和受限环境中运行。

MicroPython 包含了诸如交互式提示, 任意精度整数、闭包、列表解析、生成器、异常处理等高级功能。然而, 它足够紧凑, 适合并能运行在只有 256k 代码空间和 16k RAM 的硬件上。

MicroPython 旨在尽可能与普通 Python 兼容, 从而轻松将代码从桌面传输到微控制器或嵌入式系统。

## 步骤 2: 烧录固件

为了在 ESP8266 上使用 MicroPython, 我们需要先烧录最新的 MicroPython 固件。

因此, 我们所做的第一件事是, 从 MicroPython 官网的下载页面 (<http://micropython.org/download#esp8266>) 下载最新的固件。在这个页面里, 一共包含了三个可选的版本:

- 稳定的固件, 为 1024kb 及以上的模块构建。
- 每日固件, 为 1024kb 及以上的模块构建。
- 每日固件, 为 512kb 模块构建。

Tips: 如果你是一个 MicroPython 新手, 最好的办法就是使用固件版本的 MicroPython。如果您是一位经验丰富的 MicroPython 和 ESP8266 用户, 并且密切关注于开发及帮助测试新功能, 那么每天的版本更适合你。

## 烧录固件

一旦下载完 **MicroPython** 固件（编译代码），您需要将其烧录到 **ESP8266** 设备上。执行此操作有两个主要步骤：

- 首先需要将设备置于引导加载程序模式
- 其次才是烧录固件。

为了获得最佳效果，建议您先擦除设备的整个闪存，然后再放入新的 **MicroPython** 固件。

当前，**MicroPython** 只支持 **esptool.py** 来烧录固件，详情见：<https://github.com/espressif/esptool/>。我们可以直接使用 **pip** 安装：

```
1 $pip install esptool
```

需要注意的是：**esptool** 只有 **1.3** 以上的版本才能支持使用 **Python 3.4**，**1.3** 以下的版本只能使用 **Python 2.7** 版本。

使用 **esptool.py** 的下面命令可以清除 **flash**：

```
1 $esptool.py --port /dev/ttyUSB0 erase_flash
```

然后烧录新的固件：

```
1 $esptool.py --port /dev/ttyUSB0 --baud 460800 write_flash
  --flash_size=detect 0 esp8266-20170823-v1.9.2.bin
```

注意：

- 您需要将端口（**port**）设置，更改为你电脑上的相关的端口
- 如果烧录出现错误，则还可能需减小波特率（例如，降低到 **115200**）
- 固件的文件名也应该与您所拥有的文件相匹配。

对于具有特定 **Flash ROM** 配置的某些电路板（例如 **NodeMCU** 板的某些变体），您可能需要使用以下命令来部署固件（请注意 **-fm dio** 选项）：

```
1 esptool.py --port /dev/ttyUSB0 --baud 460800 write_flash
  --flash_size=detect -fm dio 0 esp8266-20170823-v1.9.2.bin
```

如果上述命令运行没有错误，那么 **MicroPython** 应该安装在你的主板上！

原文链接：<https://www.wandianshenme.com/play/esp8266-install-micropython-python-in-hardware>