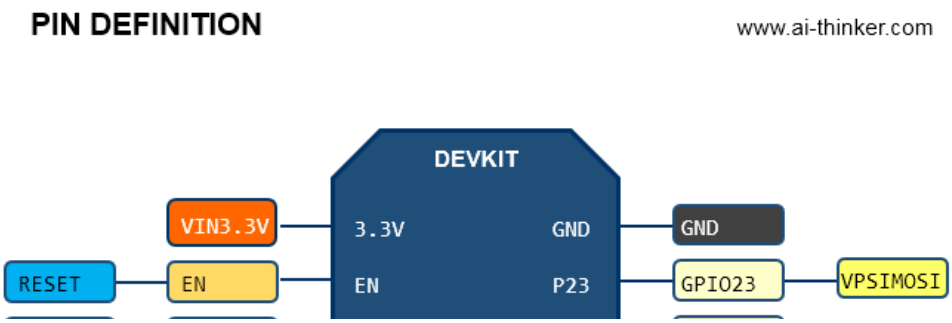
esp32:boards:nodemcu_32s

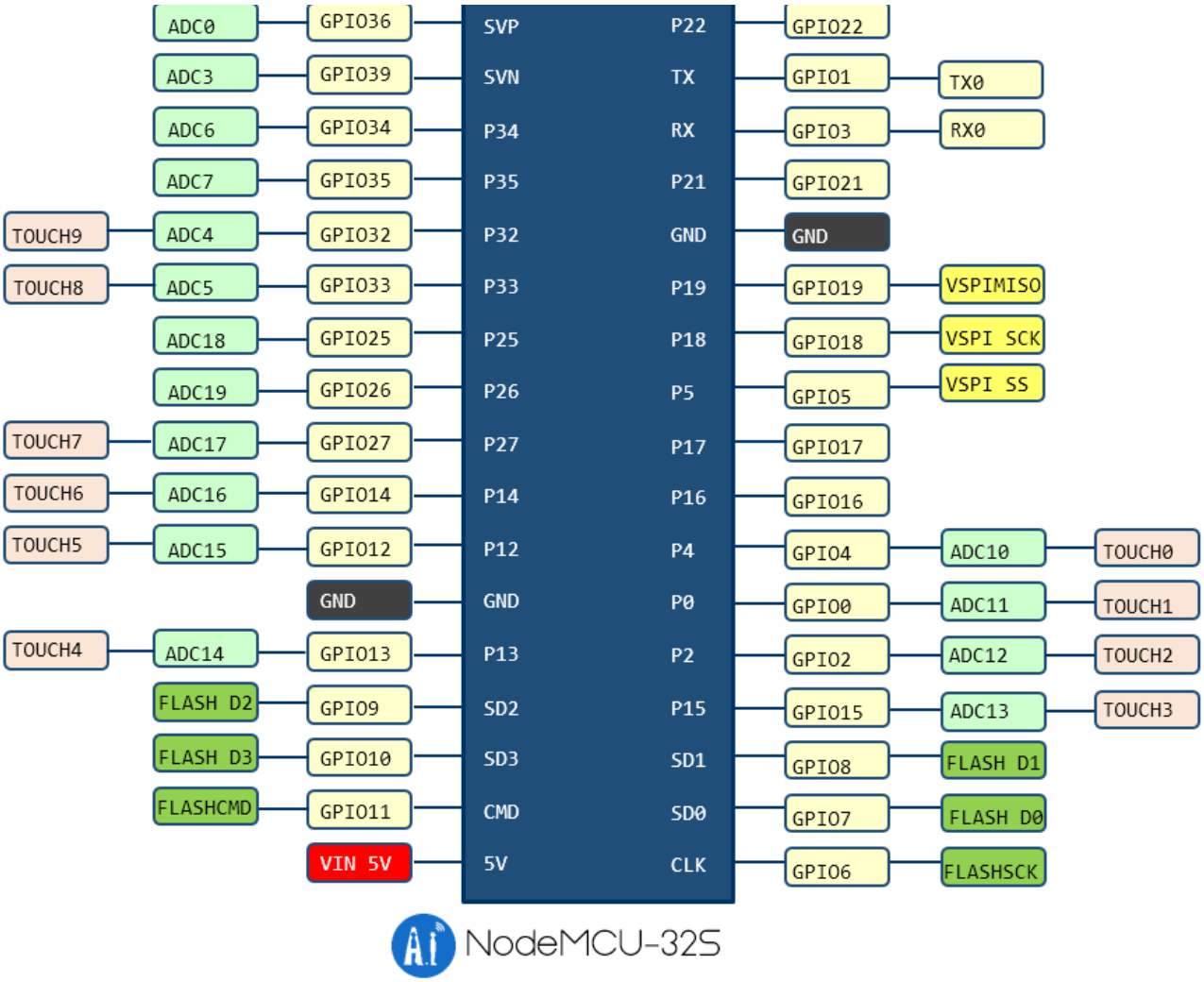
NodeMCU-32S 核心开发板

概述

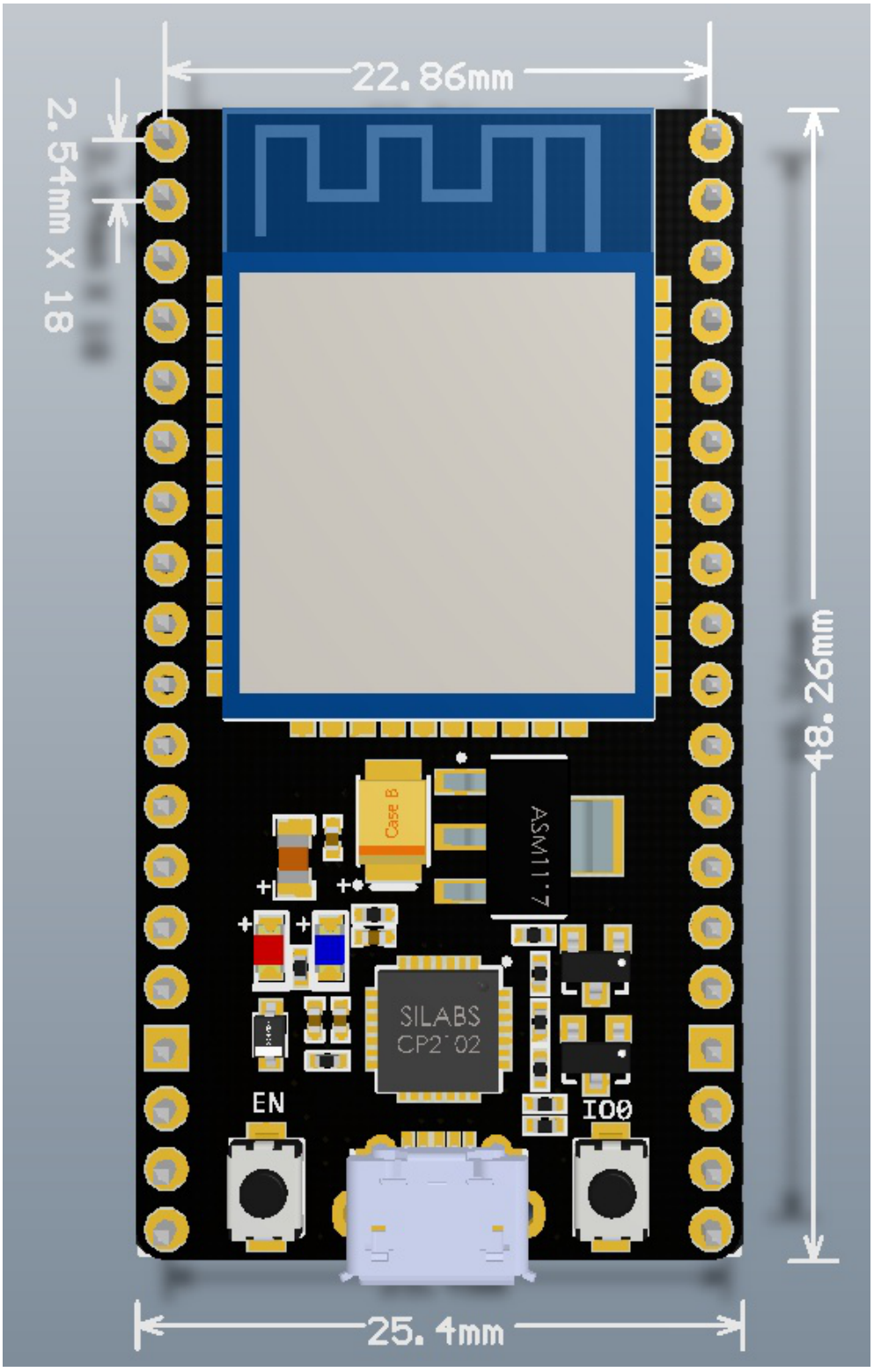
NodeMCU-32S 是安信可基于 ESP32-32S 模组所设计的核心开发板。该开发板延续了 NodeMCU 1.0 经典设计，引出大部分 I/O至两侧的排针，开发者可以根据自己的需求连接外设。使用面包板进行开发和调试时，两侧的标准排针可以使操作更加简单方便。

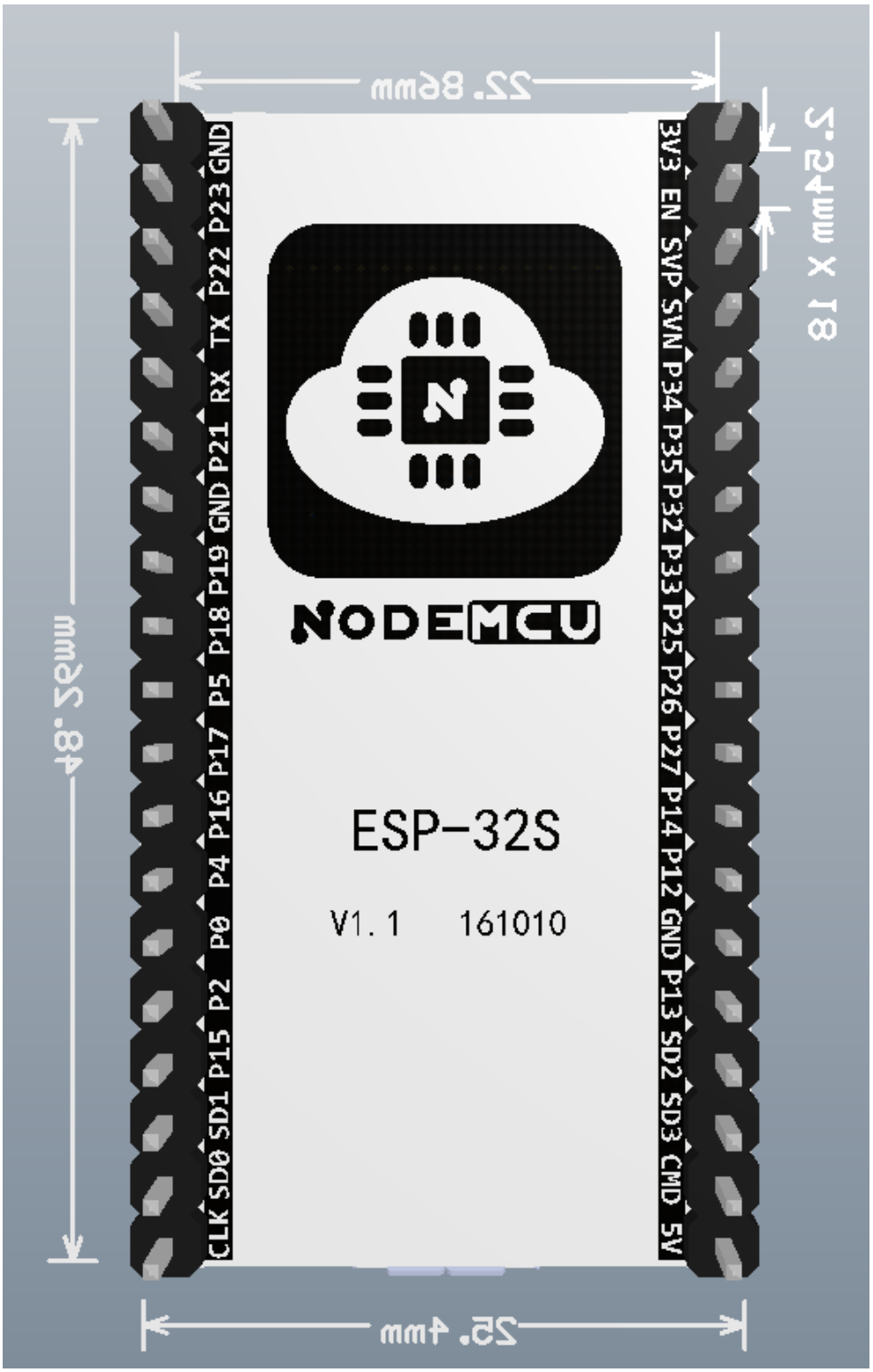
引脚图



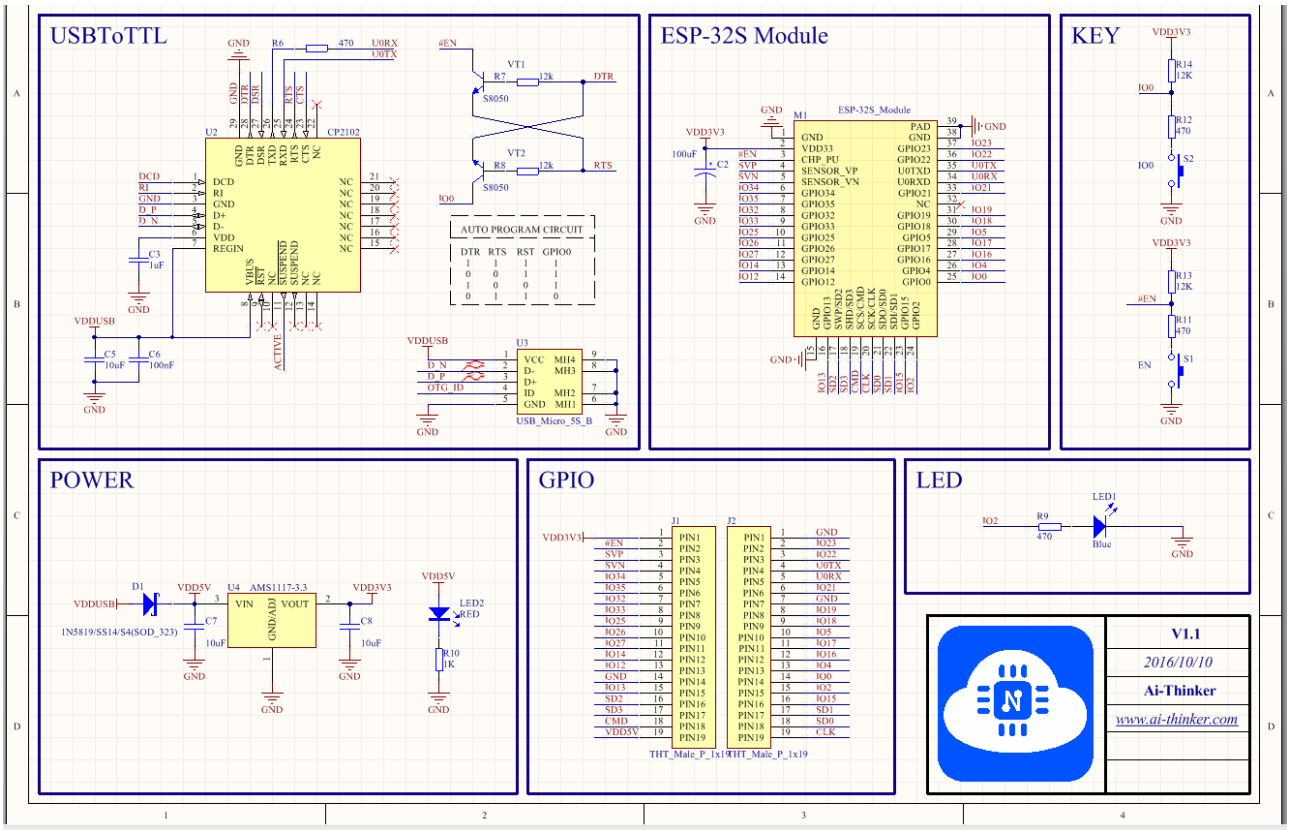

ADC0
GPIO36
SVP
P22
GPIO22
ADC3
GPIO39
SVN
TX
GPIO1
TX0
ADC6
GPIO34
P34
RX
GPIO3
RX0
ADC7
GPIO35
P35
P21
GPIO21
TOUCH9
ADC4
GPIO32
P32
GND
GND
TOUCH8
ADC5
GPIO33
P33
P19
GPIO19
VSPIMISO
ADC18
GPIO25
P25
P18
GPIO18
VSPI SCK
ADC19
GPIO26
P26
P5
GPIO5
VSPI SS
TOUCH7
ADC17
GPIO27
P27
P17
GPIO17
TOUCH6
ADC16
GPIO14
P14
P16
GPIO16
TOUCH5
ADC15
GPIO12
P12
P4
GPIO4
ADC10
TOUCH0
GND
GND
P0
GPIO0
ADC11
TOUCH1
TOUCH4
ADC14
GPIO13
P13
P2
GPIO2
ADC12
TOUCH2
FLASH D2
GPIO9
SD2
P15
GPIO15
ADC13
TOUCH3
FLASH D3
GPIO10
SD3
SD1
GPIO8
FLASH D1
FLASHCMD
GPIO11
CMD
SD0
GPIO7
FLASH D0
VIN 5V
5V
CLK
GPIO6
FLASHSCK
NodeMCU-32S

尺寸图


22.86mm
2.54mm X 18
48.26mm
25.4mm
SILABS
CP2102
EN
IO0


22.86mm
2.54mm X 18
48.26mm
25.4mm
GND P23 P22 TX RX P21 GND P19 P18 P5 P17 P16 P4 P0 P2 P15 SD1 SD0 CLK
3V3 EN SVP SVN P34 P35 P32 P33 P25 P26 P27 P14 P12 GND P13 SD2 SD3 CMD 5V
NODEMCU
ESP-32S
V1.1 161010

原理图



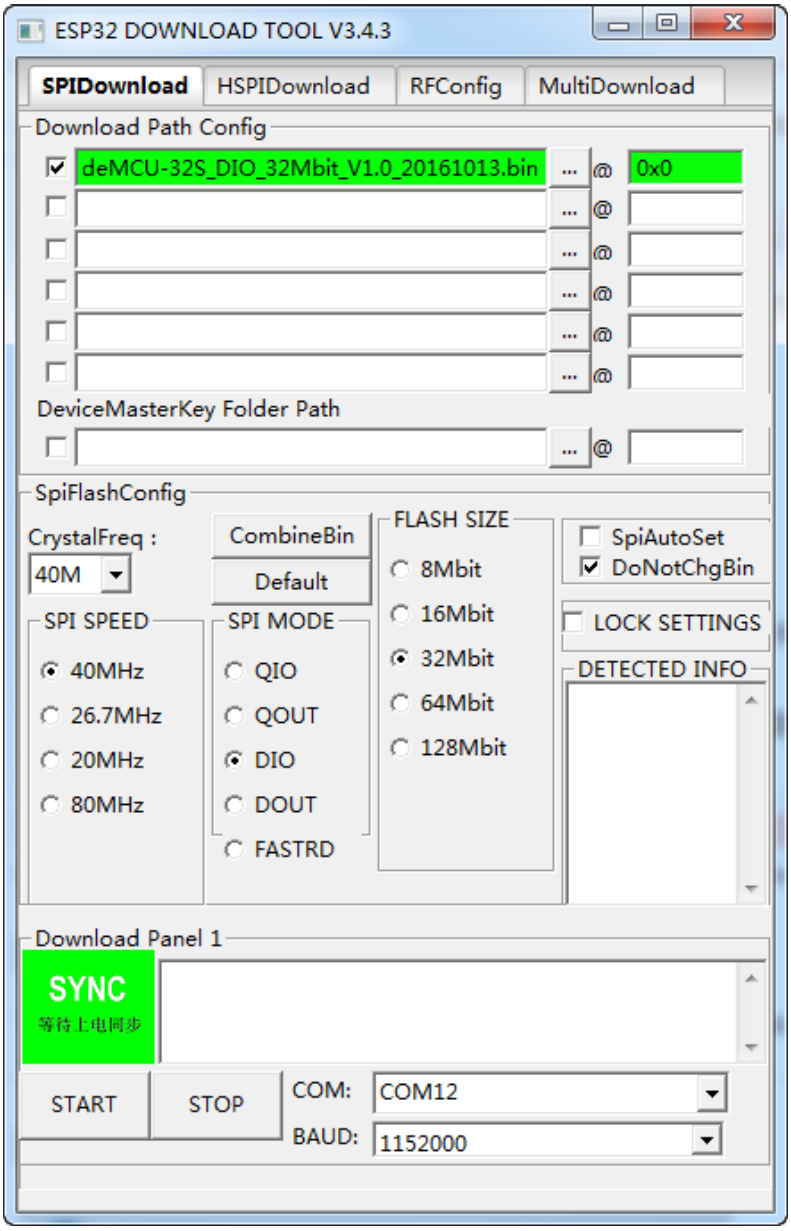
如何使用

1. 连接线缆

使用 Micro USB 数据线连接 PC 与 Nodemcu 核心开发板，并从 Windows 设备管理器中确认芯片的 COM 口。

2. 下载出厂默认固件

下载出厂固件 ai-thinker_nodemcu-32s_dio_32mbit_20170705.zip，根据 如何为 ESP 系列模组烧录固件 章节配置



3. 验证下载结果

下载完毕后，使用串口工具打开端口，查看数据输出，打印如下：

```
I (202) heap_alloc_caps: Initializing heap allocator:
I (203) heap_alloc_caps: Region 19: 3FFC0D24 len 0001F2DC tag 0
I (203) heap_alloc_caps: Region 25: 3FFE8000 len 00018000 tag 1
I (210) cpu_start: Pro cpu up.
I (214) cpu_start: Starting app cpu, entry point is 0x400808e4
I (0) cpu_start: App cpu up.
I (226) cpu_start: Pro cpu start user code
rtc v112 Sep 26 2016 22:32:10
XTAL 40M
I (261) cpu_start: Starting scheduler on PRO CPU.
I (40) cpu_start: Starting scheduler on APP CPU.

Mounting flash filesystem...
Formatting file system. Please wait...
mount res: -10025, -10025
Formatting: size 0x70000, addr 0x190000
mount res: 0, 0
frc2_timer_task_hdl:3ffc6214, prio:22, stack:2048
tcpip_task_hdlxxx : 3ffc6d78, prio:18,stack:2048
Task task_lua started.
phy_version: 123, Sep 13 2016, 20:01:58, 0
pp_task_hdl : 3ffc9ff0, prio:23, stack:8192
NodeMCU ESP32 build unspecified powered by Lua 5.1.4 on IDF 1.0.0(970dec6)
lua: cannot open init.lua
> Heap size::184592.
```

首次执行程序时，会自动格式化文件系统，时间会比较长，请耐心等待。

使用串口工具发送 print(“hello NodeMCU”) （注意加换行\r\n）

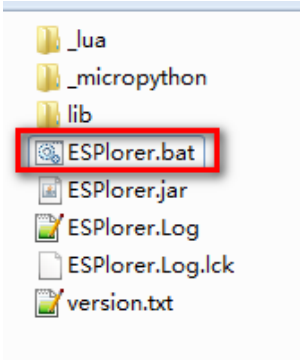
程序结果显示如下：

```
> print("hello world!")
hello world!
>
```

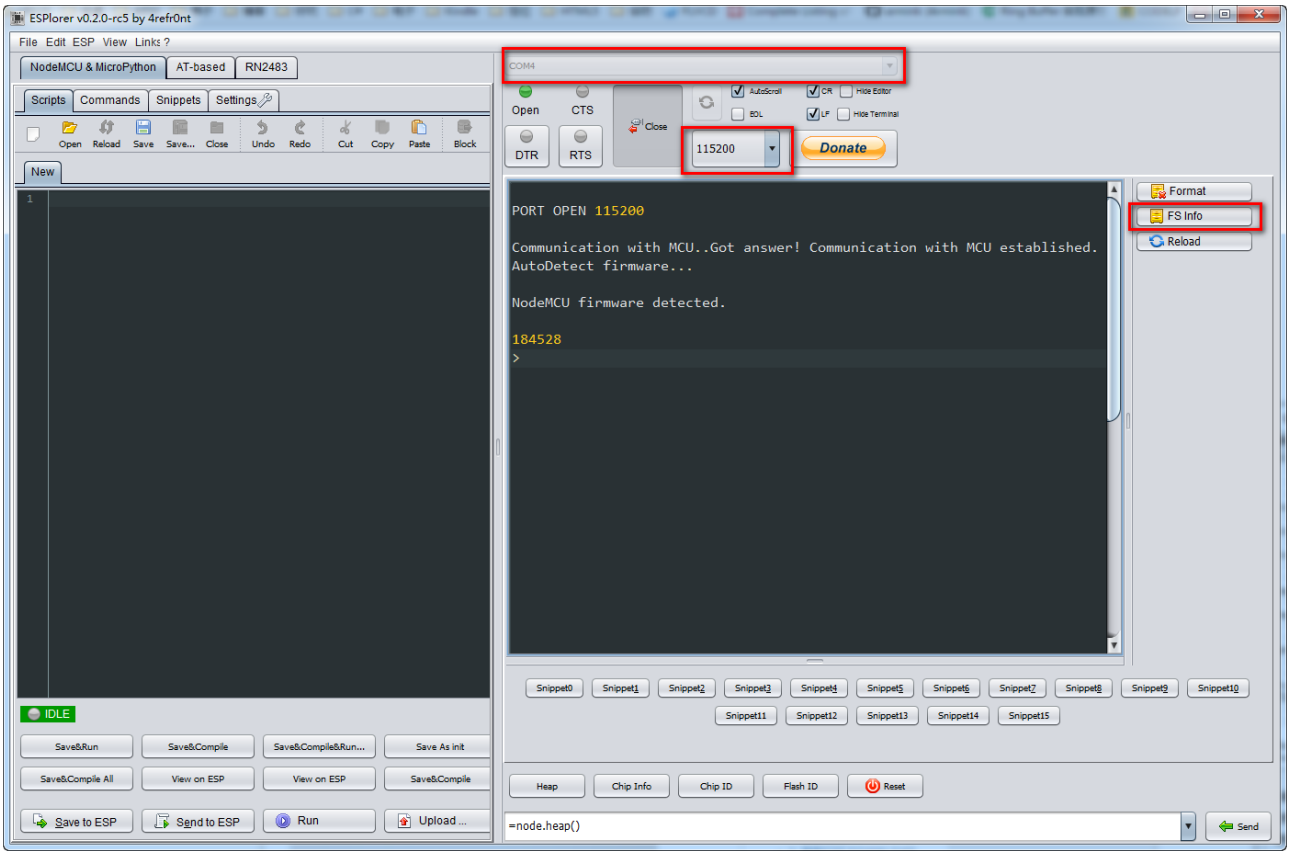
4. 使用 ESPlorer 调试 Lua

首先下载ESPlorer (https://esp8266.ru/esplorer) （注意需要java运行环境）

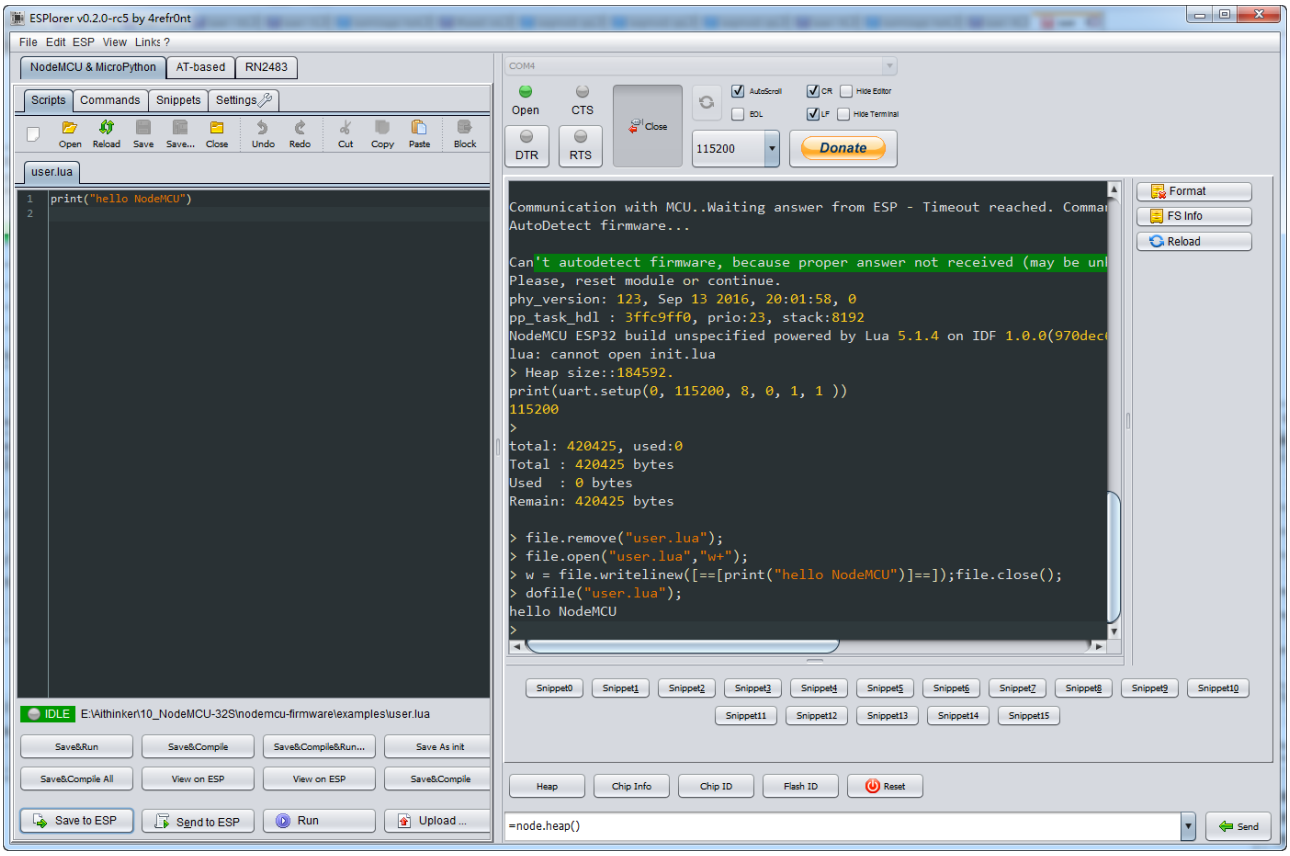
下载后打开 ESPlorer.bat 运行ESPlorer



选择正确的端口，并打开串口（115200,8,n,1），点击 【FS Info】或者最下方的【Reset】，可以看到模组输出，此时连接正常。



点击左边【Open】打开一个lua文件，并点击【Save to ESP】或者【Send to ESP】上传到esp32，即可以看到 NodeMCU-32S 运行该 lua 脚本的结果。



注意：ESP-Lua 目前尚处于开发阶段，部分功能依然无法使用，仅作为开发学习和体验。相关bug和反馈请提交到 https://github.com/nodemcu/nodemcu-firmware/issues (https://github.com/nodemcu/nodemcu-firmware/issues)

如何编译

如何编译 ESP32 NodeMCU 固件

相关资源

出厂固件：ai-thinker_nodemcu-32s_dio_32mbit_v1.0_20161101.7z

硬件资源：nodemcu_32s_hardware_resources.7z

NodeMCU: https://github.com/nodemcu/nodemcu-firmware/tree/dev-esp32 (https://github.com/nodemcu/nodemcu-firmware/tree/dev-esp32)

Arduino: https://github.com/espressif/arduino-esp32 (https://github.com/espressif/arduino-esp32)

esp32/boards/nodemcu_32s.txt 最后更改: 8周前 由 lvx