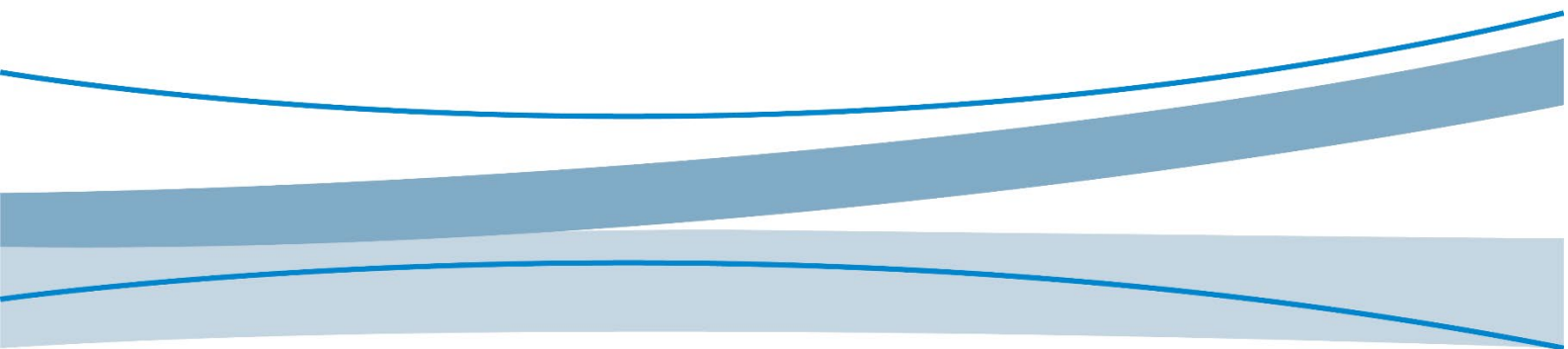




VS Code 远程连接指南

文档版本: V1.0

更新时间: 2025 年 2 月 25 日



适用型号

序列	文档版本	适用型号	更新说明
1	V1.0	SC171 开发套件第三代	NA

目录

1 引言	1
2 所需软硬件环境	1
2.1 硬件环境	1
2.2 软件环境	1
3 详细步骤	1
3.1 准备	1
3.1.1 环境准备	1
3.1.2 IP 查询	1
3.1.3 SSH 安装服务	2
3.2 电脑端 VS Code 下载	2
3.3 远程连接	4
3.3 Python 文件创建	6
3.3.1 设置 Python 语言编译	6
3.3.2 创建 Python 文件	6
4 Q&A	8
4.1 远程连接失败	8
4.2 VS Code 远程连接中断	8
4.3 无法在远程环境中运行 Python 脚本	8

1 引言

本文档旨在为用户提供详细的 VS Code 远程连接指南，帮助用户通过无线方式实现电脑与 SC171 开发套件 V3 之间的远程开发与调试。通过本文档的指导，用户可以轻松掌握以下内容：

无线远程连接：通过 SSH 协议，使用 VS Code 的 Remote-SSH 扩展实现电脑与 SC171 开发套件 V3 的远程连接，支持代码编辑、调试和文件传输。

Python 开发环境配置：在远程开发环境中配置 Python 解释器，创建和运行 Python 脚本。

本文档适用于 SC171 开发套件 V3 用户，涵盖了从环境准备、SSH 服务安装、VS Code 配置到远程连接和 Python 开发的完整流程。通过遵循本文档的步骤，用户可以快速搭建远程开发环境，提升开发效率。

2 所需软硬件环境

2.1 硬件环境

SC171 开发套件 V3、电脑、Type-C 数据线

2.2 软件环境

操作系统：Windows 10/11

3 详细步骤

3.1 准备

3.1.1 环境准备

在联网环境下，并且 SC171 开发套件与电脑需在同一局域网下，也就是同一网络下。

3.1.2 IP 查询

可以通过以下两种方式查询开发板 IP 地址

首先，可以直接进入开发板终端，查询当前 IP，并记录。

输入以下命令:

```
ifconfig
```

其次, 可以选择将 Type C 数据线接入板卡的 Type C 接口, 另一端接入电脑的 Type A 接口。

打开电脑终端, 查询当前开发板的 IP, 并记录。

输入以下命令:

```
adb root
```

```
adb shell
```

```
ifconfig
```

```
Windows PowerShell
eth0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether ec:21:e5:10:4f:ea txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
    device interrupt 129

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 2296 bytes 197723 (197.7 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 2296 bytes 197723 (197.7 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlan0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.116.221 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.116.255
    inet6 fe80::5691:25e5:28c4:5c82 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 2409:8970:5975:65:31e0:17bc:9236:d4b7 prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
    inet6 2409:8970:5975:65:94ef:e316:2364:a992 prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
    ether 00:52:65:d3:db:77 txqueuelen 3000 (Ethernet)
    RX packets 8265 bytes 2255958 (2.2 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 3558 bytes 866138 (866.1 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

3.1.3 SSH 安装服务

在开发板上安装 SSH 服务, 在进入开发板终端后, 输入以下命令:

```
apt update
```

```
apt install openssh-server
```

```
sh-5.0# apt install openssh-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
openssh-server is already the newest version (1:8.2p1-4ubuntu0.11).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 5 not upgraded.
sh-5.0#
```

3.2 电脑端 VS Code 下载

电脑端安装 VS Code, 官网下载链接: [Visual Studio Code - Code Editing. Redefined](https://code.visualstudio.com/)

Your code editor. Redefined with AI.

[Download for Windows](#)[Get Copilot Free](#)[Web, Insiders edition, or other platforms](#)

下载完成后打开安装包，选择同意下一步

安装 - Microsoft Visual Studio Code (User)

许可协议

继续安装前请阅读下列重要信息。

请仔细阅读下列许可协议。您在继续安装前必须同意这些协议条款。

此许可适用于 Visual Studio Code 产品。Visual Studio Code 的源代码可根据 MIT 许可协议 (<https://github.com/microsoft/vscode/blob/main/LICENSE.txt>) 在以下网址获取: <https://github.com/Microsoft/vscode>。有关其他许可信息，请查看我们的常见问题解答，网址为 <https://code.visualstudio.com/docs/supporting/faq>。

Microsoft 软件许可条款

MICROSOFT VISUAL STUDIO CODE

这些许可条款是您与 Microsoft 公司（或您所在地的 Microsoft 公司的关联公司）达成

☒ 我同意此协议(A)

☐ 我不同意此协议(D)

[下一步\(N\) >](#) [取消](#)

全部勾选，下一步

安装 - Microsoft Visual Studio Code (User)

选择附加任务

您想要安装程序执行哪些附加任务？

选择您想要安装程序在安装 Visual Studio Code 时执行的附加任务，然后单击“下一步”。

附加快捷方式：

☒ 创建桌面快捷方式(D)

其他：

☒ 将“通过 Code 打开”操作添加到 Windows 资源管理器文件上下文菜单

☒ 将“通过 Code 打开”操作添加到 Windows 资源管理器目录上下文菜单

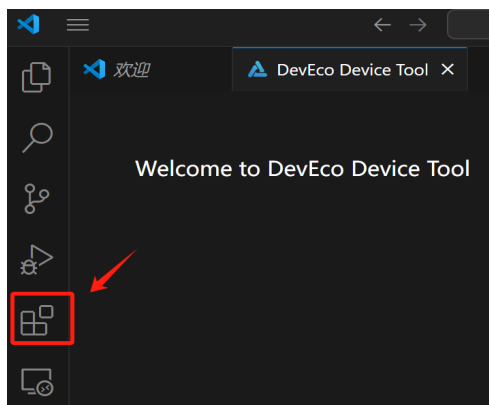
☒ 将 Code 注册为受支持的文件类型的编辑器

☒ 添加到 PATH (重启后生效)

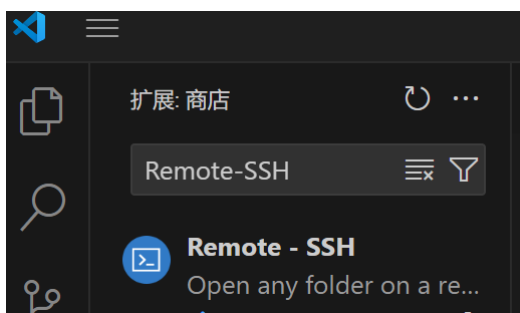
安装成功

3.3 远程连接

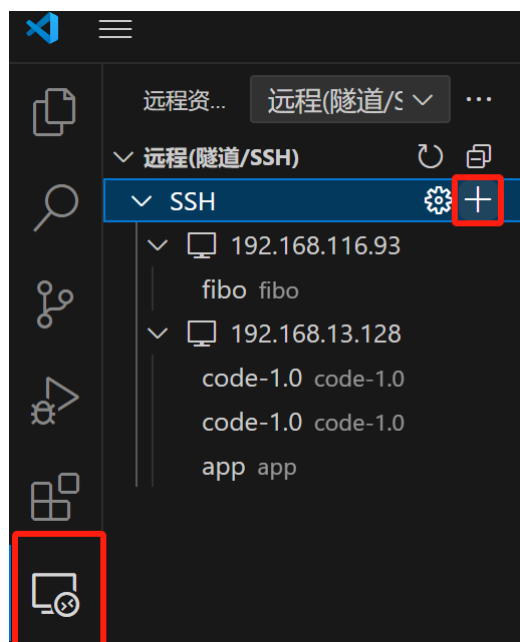
安装 Remote-SSH 扩展（用于远程连接）。打开 VS Code 编译器，点开左侧扩展按钮。



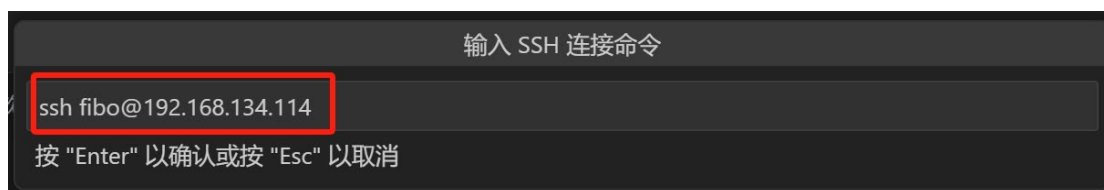
搜索“Remote-SSH”插件，并安装



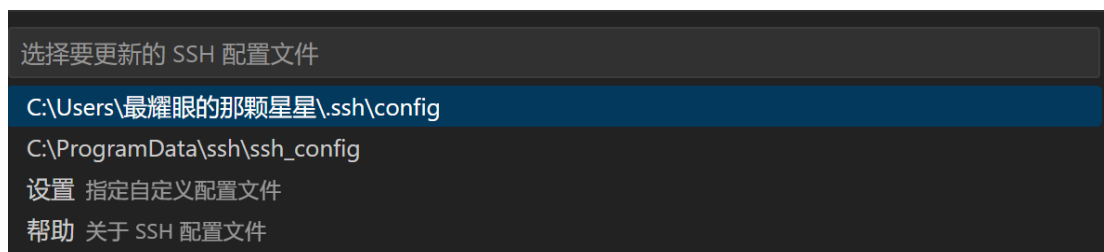
点击左侧的远程资源管理器，点击“+”按钮



在上方输入 ssh 用户名@主机地址并回车(如:ssh fibo@192.168.134.114)



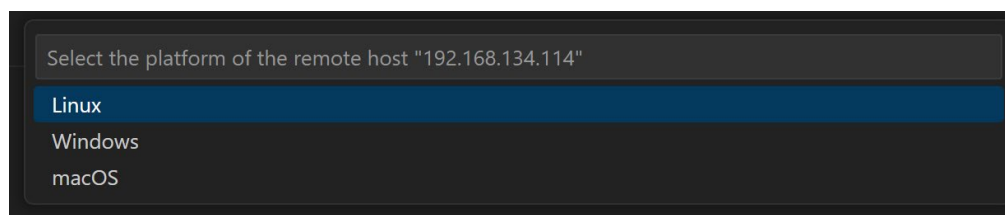
选择配置文件并回车



右下角弹出提示选择连接



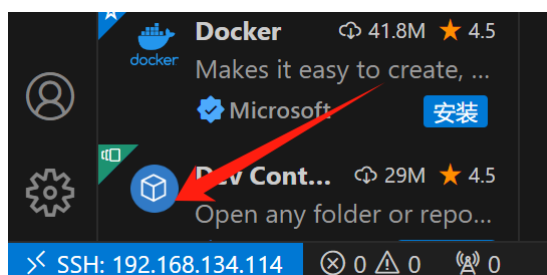
选择“Linux”



输入用户密码（如：fibo 用户的密码：123）并回车



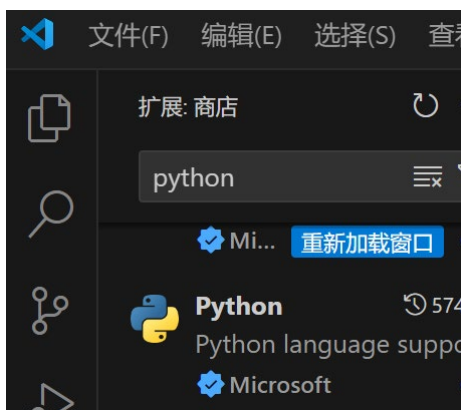
左下角显示如图，连接成功



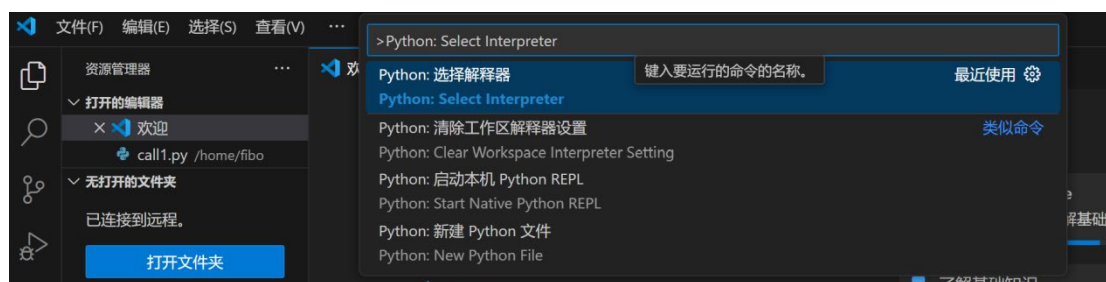
3.3 Python 文件创建

3.3.1 设置 Python 语言编译

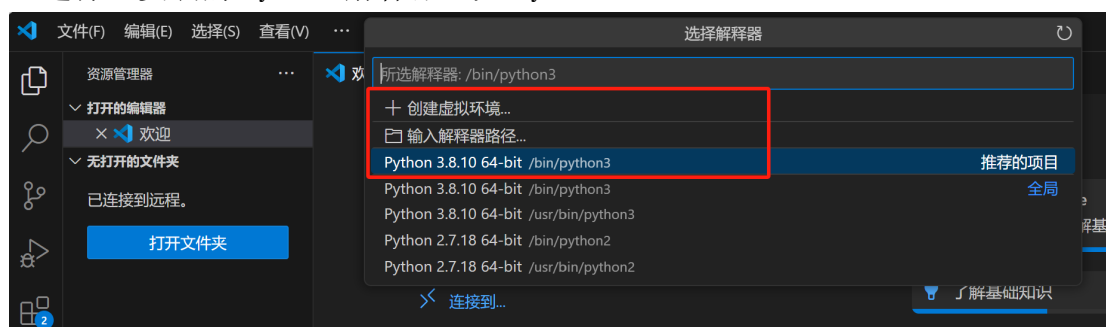
在扩展市场中搜索并安装 python 拓展



打开 VS Code 的命令面板 (Ctrl+Shift+P)，输入并选择 “Python: Select Interpreter”

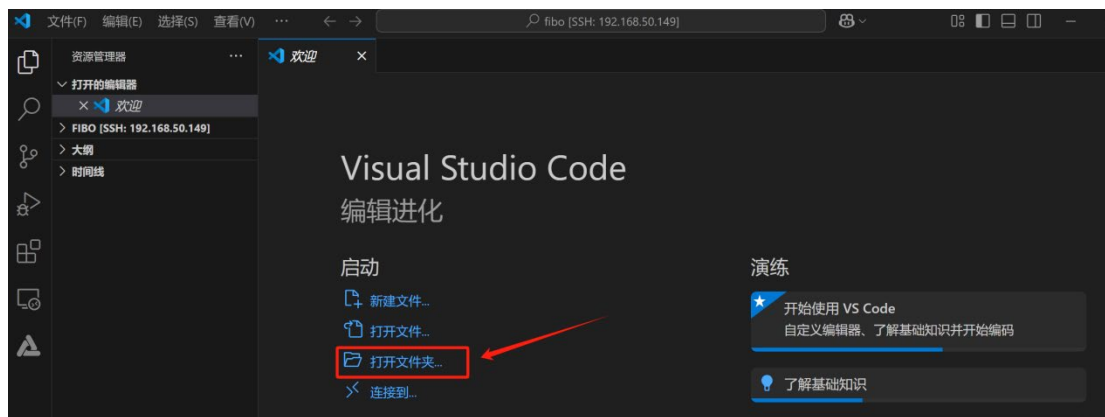


选择已安装的 Python 解释器（如 Python 3.8.10）。



3.3.2 远程调试

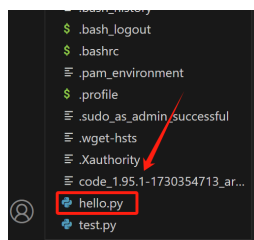
在 VS Code 中打开开发板文件夹，在主页中选择 “打开文件夹”



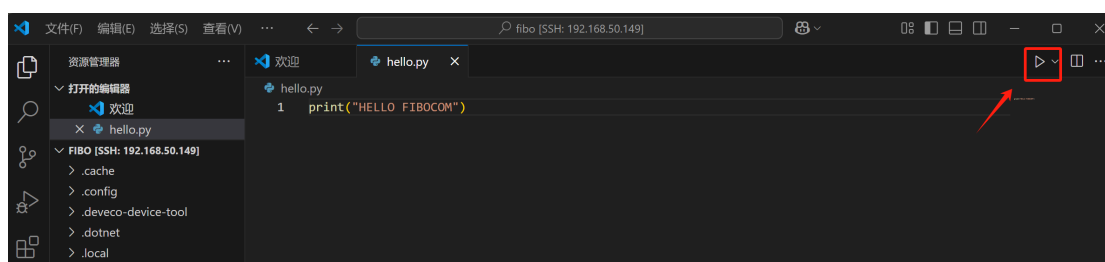
点击“确定”



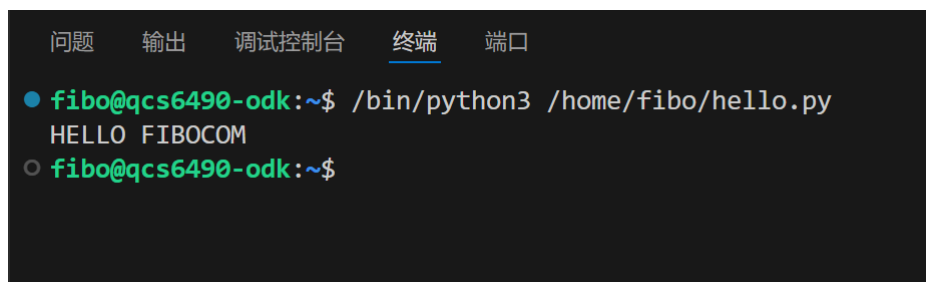
打开成功，即可远程编译及调试（如打开“hello.py”）



点击右上角开始运行



下方终端成功输出



4 Q&A

4.1 远程连接失败

可能原因:

1. SC171 开发套件 V3 与电脑不在同一局域网。
2. SC171 开发套件 V3 的 IP 地址输入错误。
3. 用户名或密码错误。

解决办法:

1. **再次尝试**进行远程连接。
2. 确保 SC171 开发套件 V3 与电脑连接到同一 Wi-Fi 网络。
3. 使用 `ifconfig` 命令重新查询 SC171 开发套件 V3 的 IP 地址,并确保配置文件中为正确信息。
4. 检查用户名和密码是否正确(默认用户名为 fibo, 密码为 123)。

4.2 VS Code 远程连接中断

可能原因:

1. 网络连接不稳定,导致 SSH 会话中断。
2. 开发板或电脑进入休眠模式,断开了网络连接。
3. SSH 服务在开发板上意外停止。

解决办法:

1. 确保网络连接稳定,尽量使用 5GHz Wi-Fi 网络。
2. 禁用电脑和开发板的休眠模式:
在电脑上:进入电源设置,禁用休眠和睡眠模式。
在开发板上:运行以下命令禁用休眠:

`systemctl mask sleep.target suspend.target hibernate.target hybrid-sleep.target`
如图则禁用成功

```
sh-5.0# systemctl mask sleep.target suspend.target hibernate.target hybrid-sleep.target
Created symlink /etc/systemd/system/sleep.target → /dev/null.
Created symlink /etc/systemd/system/suspend.target → /dev/null.
Created symlink /etc/systemd/system/hibernate.target → /dev/null.
Created symlink /etc/systemd/system/hybrid-sleep.target → /dev/null.
sh-5.0#
```

4.3 无法在远程环境中运行 Python 脚本

可能原因:

1. Python 脚本的路径或文件名错误。
2. Python 脚本缺少执行权限。

3. 远程环境中缺少脚本所需的依赖库。

解决办法:

1. 检查 Python 脚本的路径和文件名，确保正确无误。
2. 赋予 Python 脚本执行权限（如：script.py 文件）：

```
chmod +x script.py
```

3. 确保远程环境中已安装脚本所需的依赖库：

使用 pip 安装缺失的依赖：

```
pip install <package-name>
```