

Lierda NB-IoT 模组

OpenCPU 开发环境搭建指南

版本：Rev1.2

日期：2019-03-15



法律声明

若接收浙江利尔达物联网技术有限公司（以下称为“利尔达”）的此份文档，即表示您已经同意以下条款。若不同意以下条款，请停止使用本文档。

本文档版权所有浙江利尔达物联网技术有限公司，保留任何未在本文档中明示授予的权利。文档中涉及利尔达的专有信息。未经利尔达事先书面许可，任何单位和个人不得复制、传递、分发、使用和泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。

本产品符合有关环境保护和人身安全方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或者相关法律、法规的要求进行。

本公司保留在不预先通知的情况下，对此手册中描述的产品进行修改和改进的权利；同时保留随时修订或收回本手册的权利。

文件修订历史

版本	修订日期	修订日志
1.0	2018-08-27	新建文档
1.1	2018-09-11	修改文档格式
1.2	2019-02-28	新增B500SP1版本GCC编译器安装说明

适用模块型号

序号	模块型号	模块简介
1	NB86-G	全频段版本, 20×16×2.2 (mm)

Lierda Science & Technology Group Co.,Ltd

Address: 杭州市余杭区文一西路 1326 号利尔达物联网科技园

利尔达科技集团: <https://www.lierda.com/>

Tel: 86-571-88800000

物联网开发者社区 <http://bbs.lierda.com/>

Email: nbiot_support@lierda.com

安全须知

用户有责任遵循其他国家关于无线通信模块及设备的相关规定和具体的使用环境法规。通过遵循以下安全原则，可确保个人安全并有助于保护产品和工作环境免遭潜在损坏。我司不承担因客户未能遵循这些规定导致的相关损失。



道路行驶安全第一！当您开车时，请勿使用手持移动终端设备，除非其有免提功能。请停车，再打电话！



登机前请关闭移动终端设备。移动终端的无线功能在飞机上禁止开启以防止对飞机通讯系统的干扰。忽略该提示项可能会导致飞行安全，甚至触犯法律。



当在医院或健康看护场所，注意是否有移动终端设备使用限制。RF 干扰会导致医疗设备运行失常，因此可能需要关闭移动终端设备。



移动终端设备并不保障任何情况下都能进行有效连接，例如在移动终端设备没有话费或 SIM 无效。当您在紧急情况下遇见以上情况，请记住使用紧急呼叫，同时保证您的设备开机并且处于信号强度足够的区域。



您的移动终端设备在开机时会接收和发射射频信号，当靠近电视，收音机电脑或其它电子设备时都会产生射频干扰。



请将移动终端设备远离易燃气体。当您靠近加油站，油库，化工厂或爆炸作业场所，请关闭移动终端设备。在任何有潜在爆炸危险场所操作电子设备都有安全隐患。

目录

法律声明.....	2
文件修订历史.....	3
适用模块型号.....	4
安全须知.....	5
目录.....	6
1. 概述.....	7
2. 软件安装.....	7
2.1. 编译器-gcc.....	7
2.1.1. B300SP2&B300SP5	7
2.1.2. B500SP1.....	9
2.2. Python 2.7	10
2.2.1. Python 2.7 安装	10
2.2.2. pywin32 安装.....	12
2.2.3. 安装 Python PyYAML 库.....	13
2.2.4. Scons 安装	14
2.3. IDE – Eclipse 安装	14
3. 导入工程文件.....	16
4. 相关文档及术语缩写.....	18
4.1. 相关文档.....	18

1. 概述

本文档概述了使用 openMCU 方案所需的开发工具以及如何搭建开发环境。

2. 软件安装

2.1. 编译器-gcc

B500 编译调用的 GCC 编译器版本与 B300SP2&B300SP5 不一样，若要支持 B300SP2&B300SP5 和 B500 则需要安装两个不同版本的 GCC 编译器。具体的安装方法如下：

2.1.1. B300SP2&B300SP5

软件下载地址：<https://launchpad.net/gcc-arm-embedded/+download>

1、点击软件下载地址，进入软件下载界面下载所需的软件安装包如图 2-1。



图 2-1 安装包下载

2、点击下载好的软件进行安装，需要注意的是安装完成后，确保选择了“添加环境变量的路径”选项如图 2-2 所示。



图 2-2 安装界面添加环境变量

3、进入 windows 命令行输入 `arm-none-eabi-gcc -v` 检查 gcc 版本，判断 gccs 是否安装成功，如图 2-3。

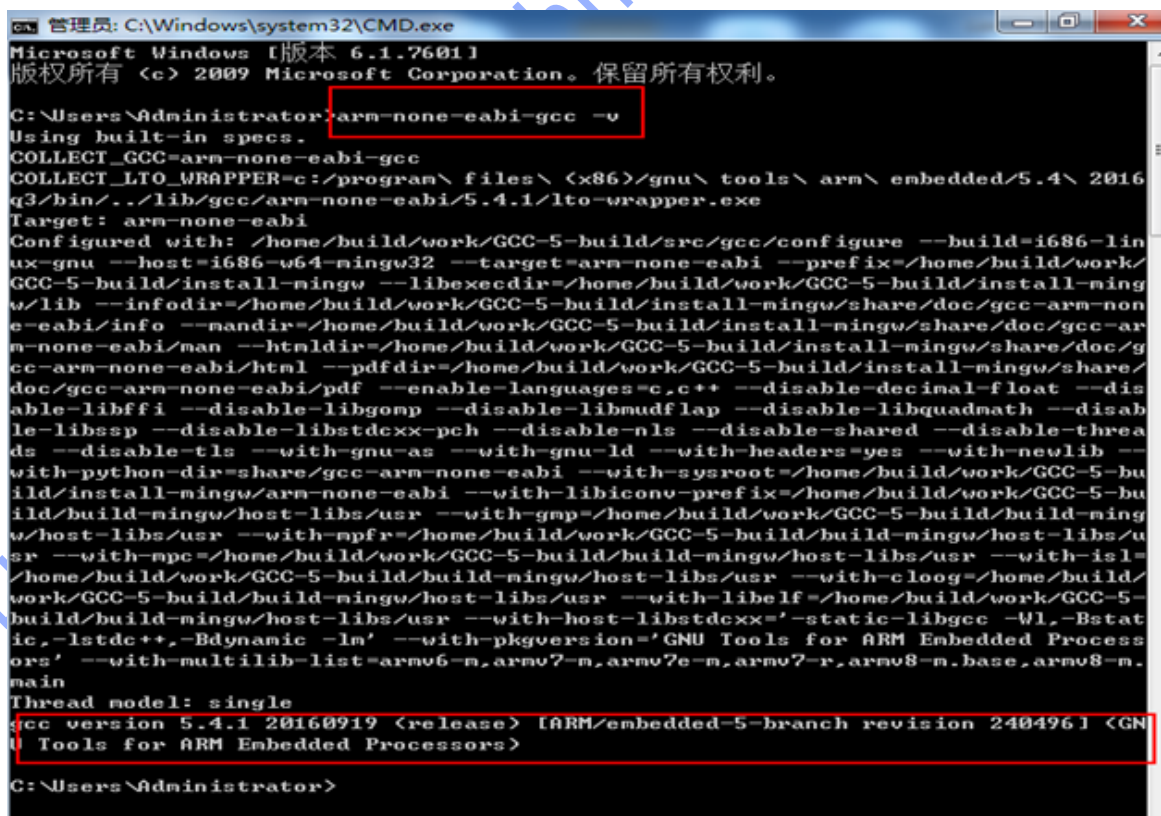


图 2-3 GCC 版本查询

4、如果查不到版本信息，检查环境变量是否添加成功如图 2-4.如果环境变量里查不到 gcc 的安装路径，请根据自己 gcc 安装的路径添加环境变量。

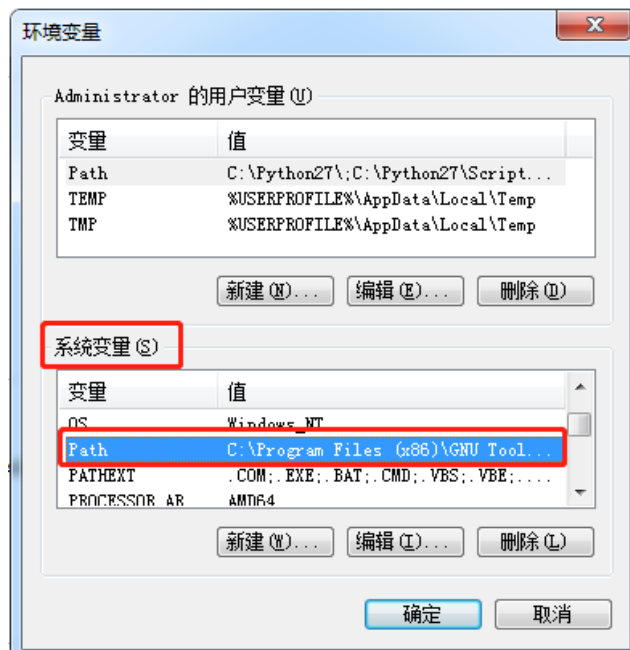


图 2-4 系统环境变量查询

2.1.2. B500SP1

1、下载 GCC 编译器安装文件

下载地址：gcc-arm-none-eabi-7-2017-q4-major-win32.zip

2、安装 GCC 编译器

只需将下载的 zip 文件解压放到 C 盘的根目录即可，如图 2-5.

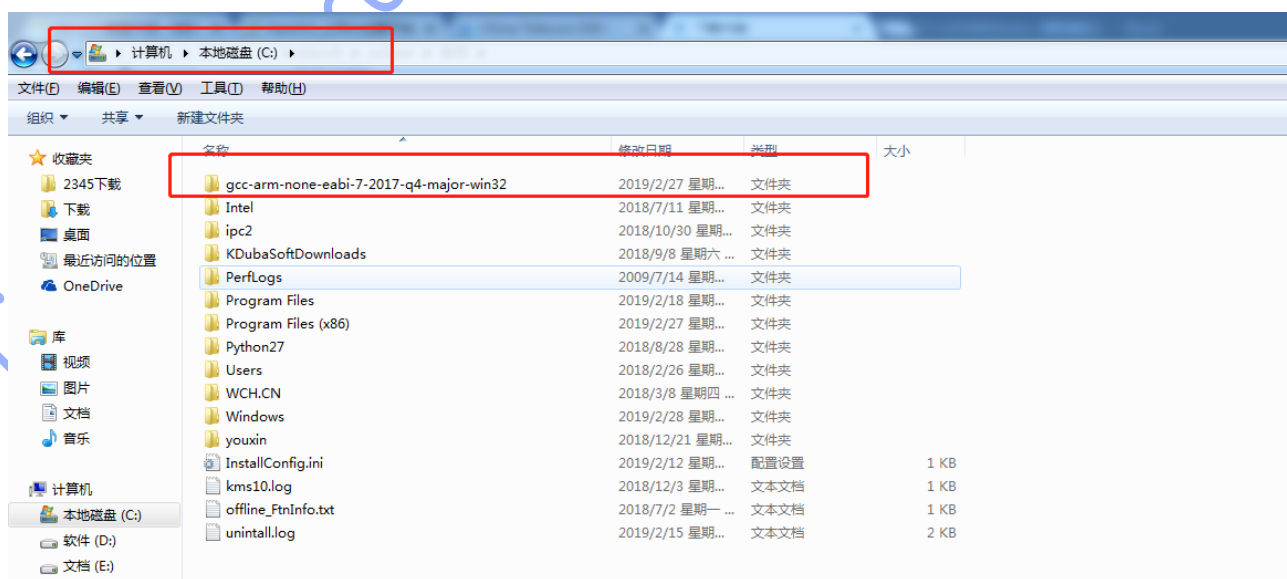


图 2-5 GCC 编译器安装

3、添加环境变量

C:\gcc-arm-none-eabi-7-2017-q4-major-win32\bin

如图 2-6.添加 GCC 编译器环境变量

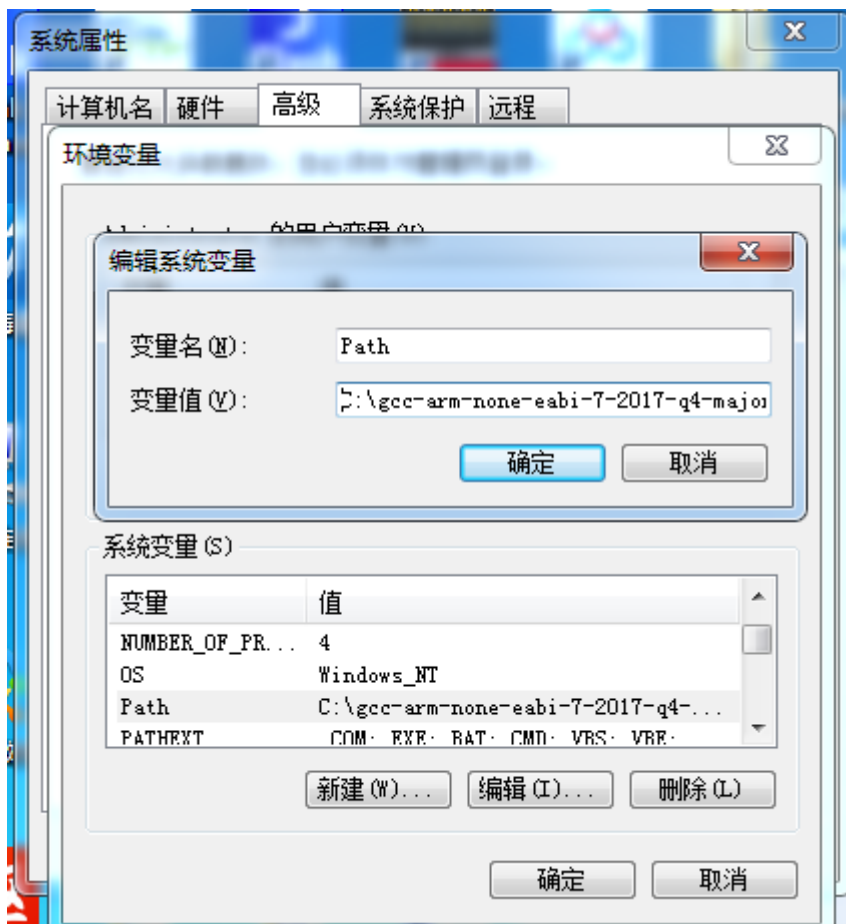


图 2-6 添加 GCC 环境变量

2.2. Python 2.7

2.2.1. Python 2.7 安装

Scons 是一个用于基于 Python2.7 的软件构建的工具。确保在安装 Scons 之前安装 Python2.7。

Python2.7 下载地址: <https://www.python.org/downloads/release/python-2710/>

1、点击下载地址进行 Python2.7 安装包下载如图 2-5

<div>Python 2.7.10</div> <div>Release Date: 2015-05-23</div> <div>Python 2.7.10 is a bug fix release of the Python 2.7.x series.</div> <div>Full Changelog</div>					
Files					
Version	Operating System	Description	MD5 Sum	File Size	GPG
Gzipped source tarball	Source release		d7547558fd673bd9d38e2108c6b42521	16768806	SIG
XZ compressed source tarball	Source release		c685ef0b8e9f27b5e3db5db12b268ac6	12250696	SIG
Mac OS X 32-bit i386/PPC installer	Mac OS X	for Mac OS X 10.5 and later	40c01b527ee9898460f8cd51f1c1651	23985274	SIG
Mac OS X 64-bit/32-bit installer	Mac OS X	for Mac OS X 10.6 and later	3a5419361628c542f5fc28691eb7b773	22129777	SIG
Windows debug information files	Windows		44c155e72ddae4bface20932ea2f5cf	26592322	SIG
Windows debug information files for 64-bit binaries	Windows		2460724a7ce7a736e7b5e3ee44879e53	24626242	SIG
Windows help file	Windows		5798437100884d987a57626e11d2c618	6132901	SIG
Windows x86-64 MSI installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	35f5c301beab341f6f6c9785939882ee	19382272	SIG
Windows x86 MSI installer	Windows		4ba2c79b103f6003bc4611c837a08208	18423808	SIG

图 2- 5Python2.7 下载

2、点击下载好的软件进行安装，需要注意的是在安装过程中，确保选择了“添加环境变量的路径”选项如图 2-6 所示。点击下一步完成安装。

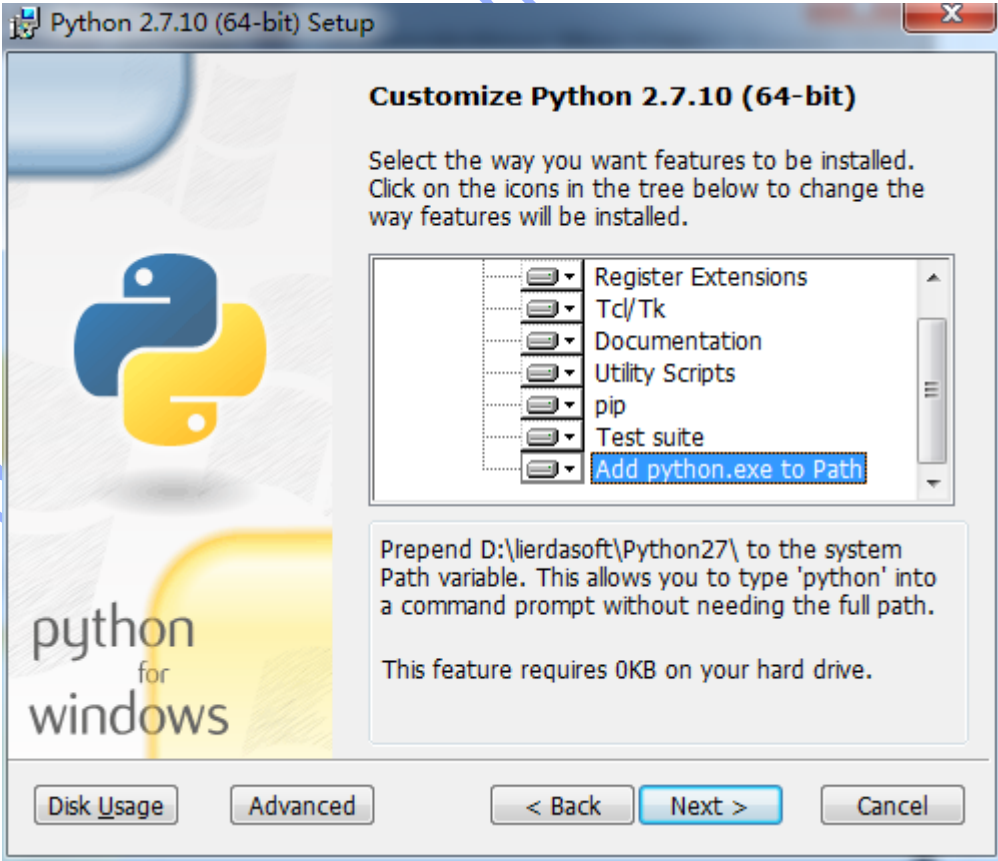


图 2- 6 Python2.7 安装界面 添加环境变量

2.2.2. pywin32 安装

pywin32 下载地址: <https://sourceforge.net/projects/pywin32/files/pywin32/Build%2021/>

1、下载对应的 pywin32。注意: 下载的版本和 Python 2.7 相对应如图 2-7。

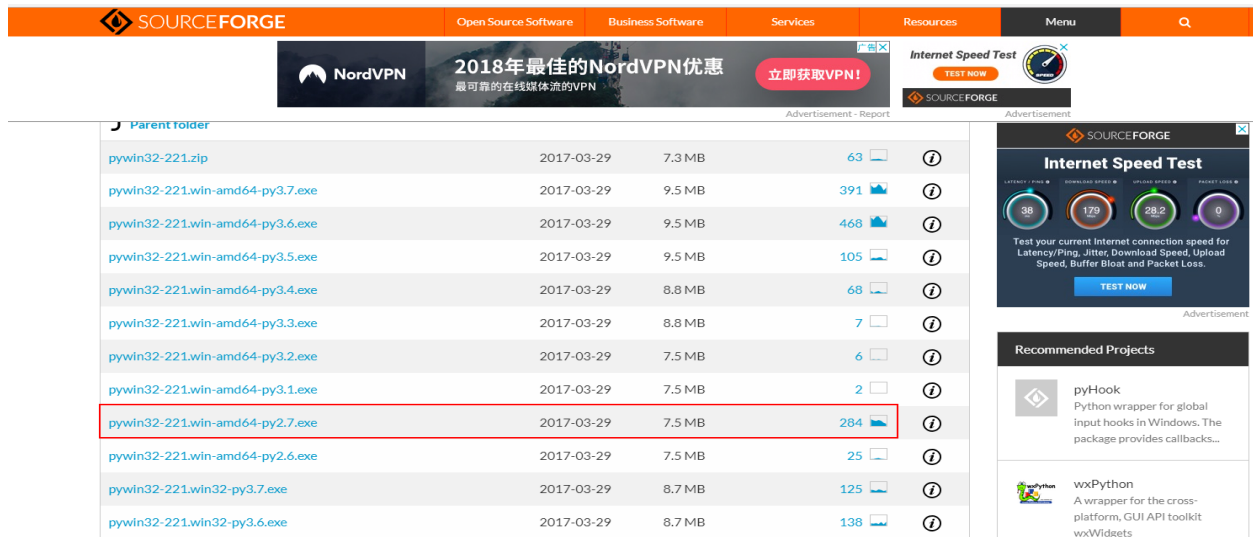


图 2-7 pywin32 下载

2、点击下载好的.exe 文件安装。注意检查系统环境变量中是否添加了

C:\Python27\;

C:\Python27\Scripts;

如果没有添加, 一定要添加上去如图 2-8

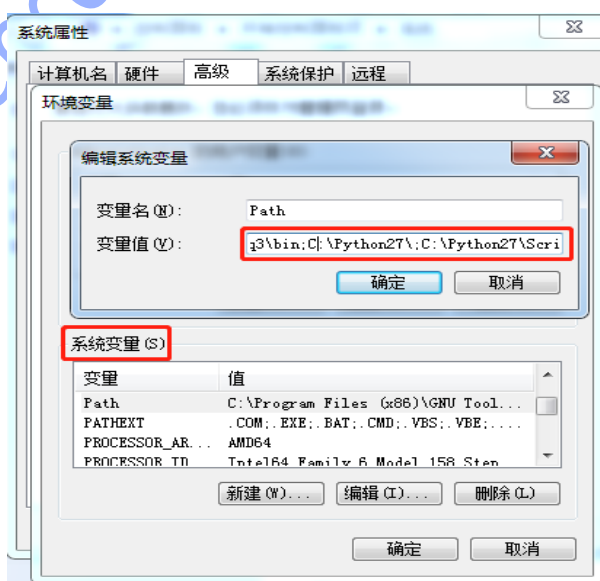


图 2-8 环境变量添加

2.2.3. 安装 Python PyYAML 库

1、进入 windows 命令行输入 python 检查 Python 是否安装成功，如图 2-9。

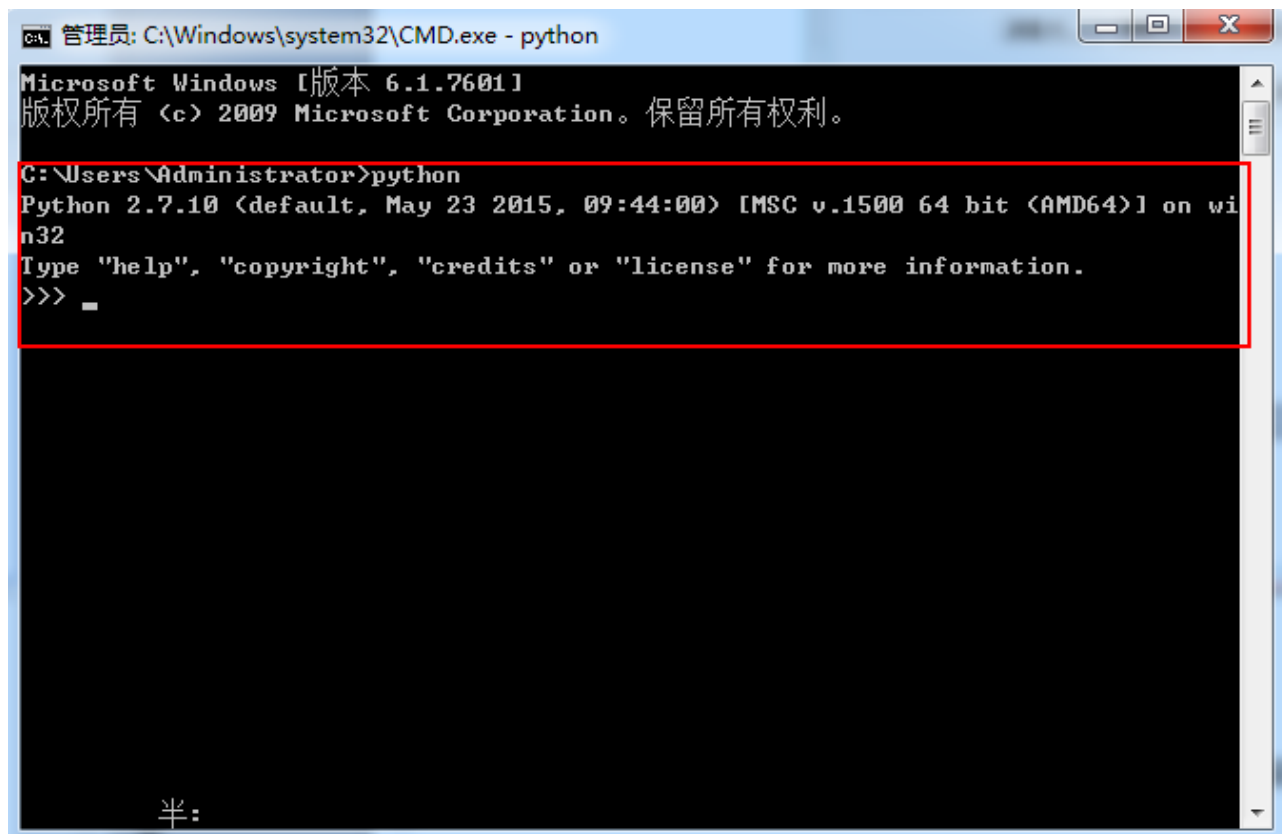


图 2-9python 版本查询

若果没有安装成功请检查环境变量是否添加正确。

2、退出 python

命令：输入 ctrl+z，回车

3、安装 PyYAML 库，在命令行输入 pip install pyyaml 如图 2-10。

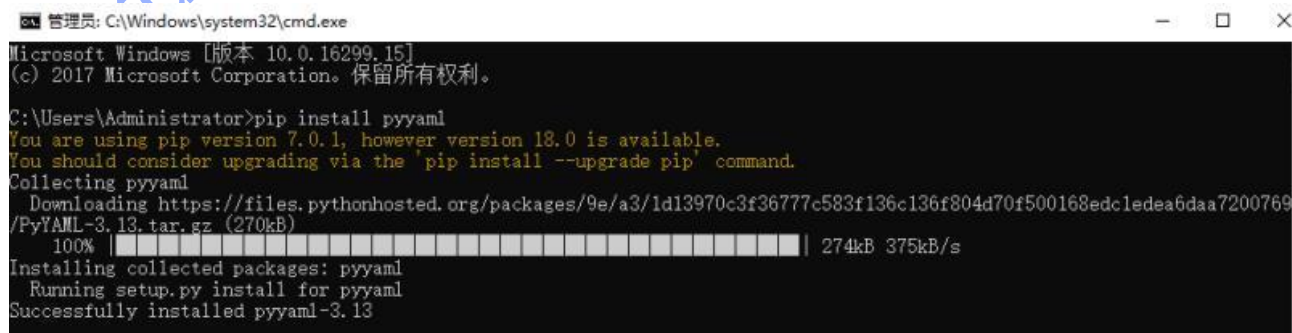


图 2-10 PyYAML 安装

2.2.4. Scons 安装

Scons 下载地址: <https://sourceforge.net/projects/scons/files/scons/2.4.0/>

注意: Scon 应该安装在 Python 的脚本文件夹(.\\Python 27\\Script)中。

2.3. IDE – Eclipse 安装

1、安装前提: 检查 Java 是否安装, 进入命令行, 输入 java -version 如图 2-11.

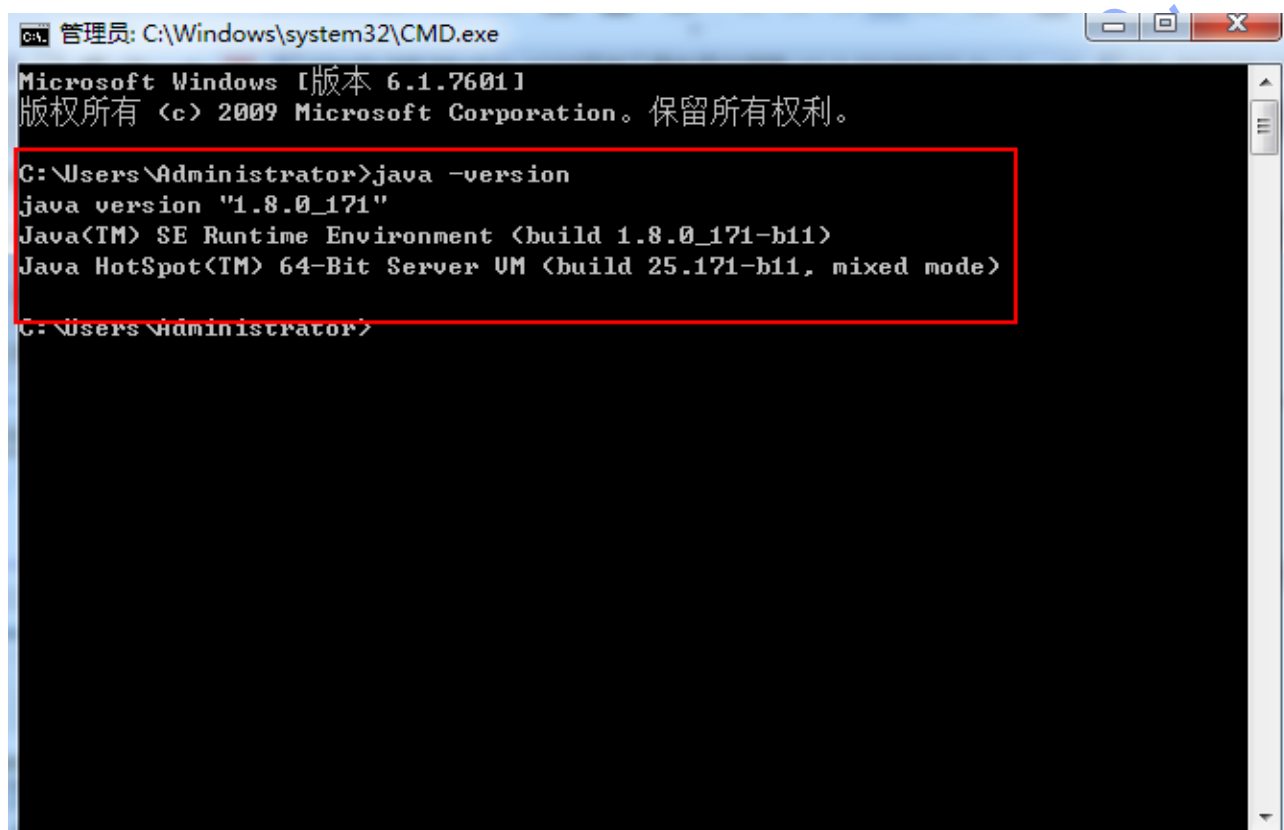


图 2- 11 java 版本查询

若没安装请先安装 java, java 下载地址: <https://www.java.com/en/download/>

2、Eclipse/c++版本下载地址:

<https://www.eclipse.org/downloads/packages/release/mars/2/eclipse-ide-cc-developers>

Eclipse 下载返回一个 zip 文件。然后可以将其提取到任何位置。

4、Eclipse 插件安装 (Scons)

打开 Eclipse, 按一下操作步骤进入 Scons 安装界面如图 2-12

(1) 点击选项栏: 'Help'

(2) 点击 help 下子选项栏: 'Install New Software...'

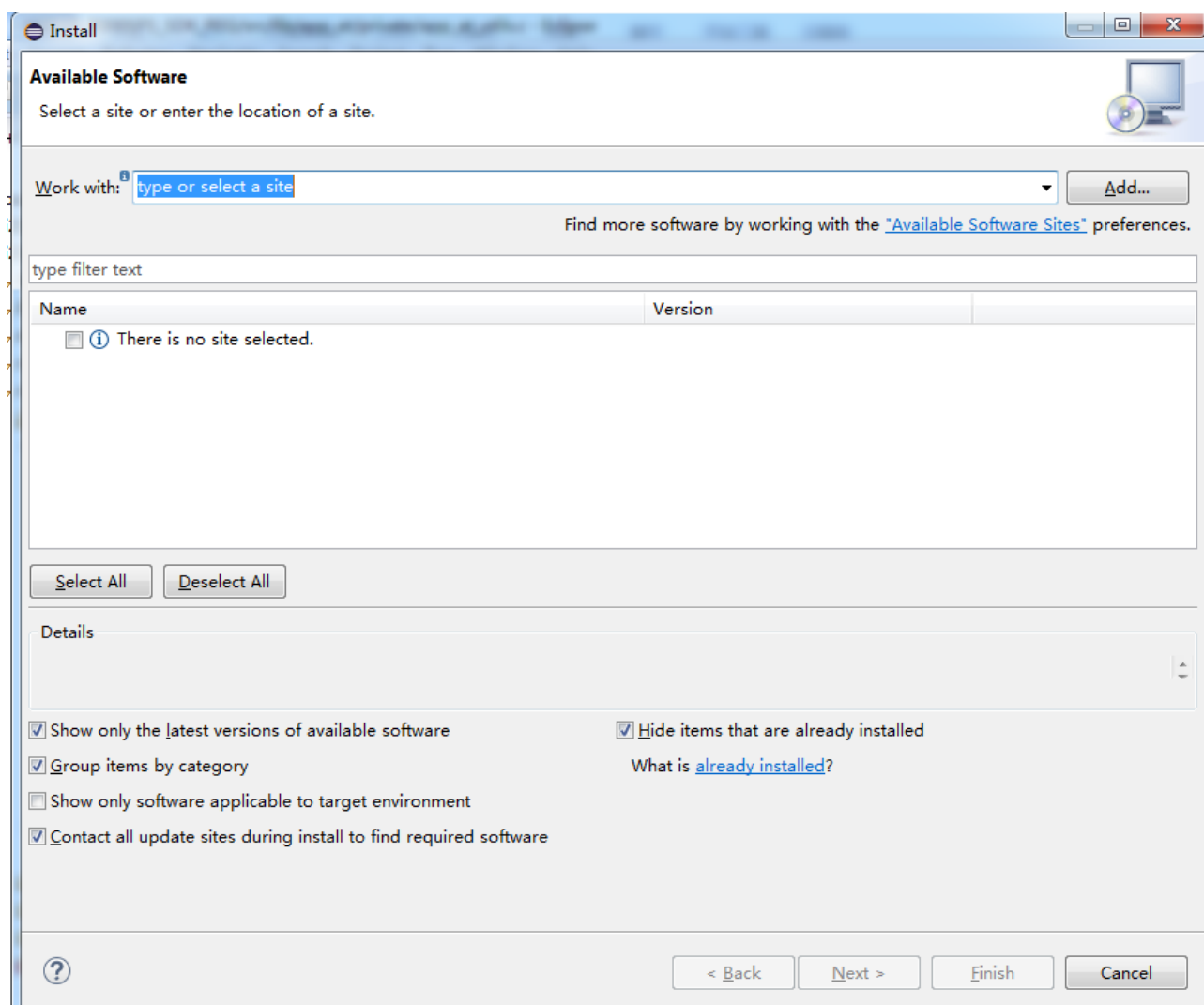


图 2- 12 Scons 安装

(3) 点击 'Work with' 后的Add

(4) 填入下列信息如图2-13

Scons

<http://sconsolidator.com/update>

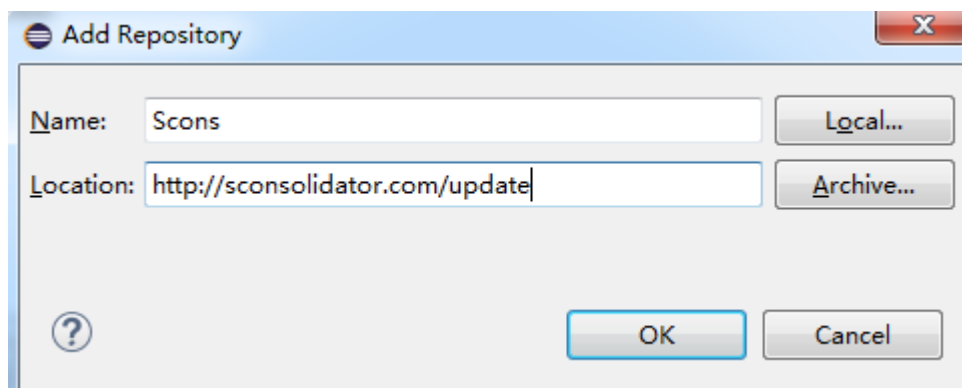


图 2- 13 Scons 安装信息填写

- (5) 从插件列表中为 scons 选择 Eclipse 插件
 - (6) 单击 Next，并按照说明执行
- 至此，开发环境已经搭建完成。

3. 导入工程文件

NOTE:1、工程的路径和工程名不能包含中文
2、工程的路径尽量不要太深，5 层以内。

打开 Eclipse，按一下操作步骤进行。

- (1) 点击选项栏 File
- (2) 点击 File 子选项栏的 Import...进入导入工程界面如图 3-1，点击 c/c++选项栏，选择“New SCons project from existing source”，单机下一步

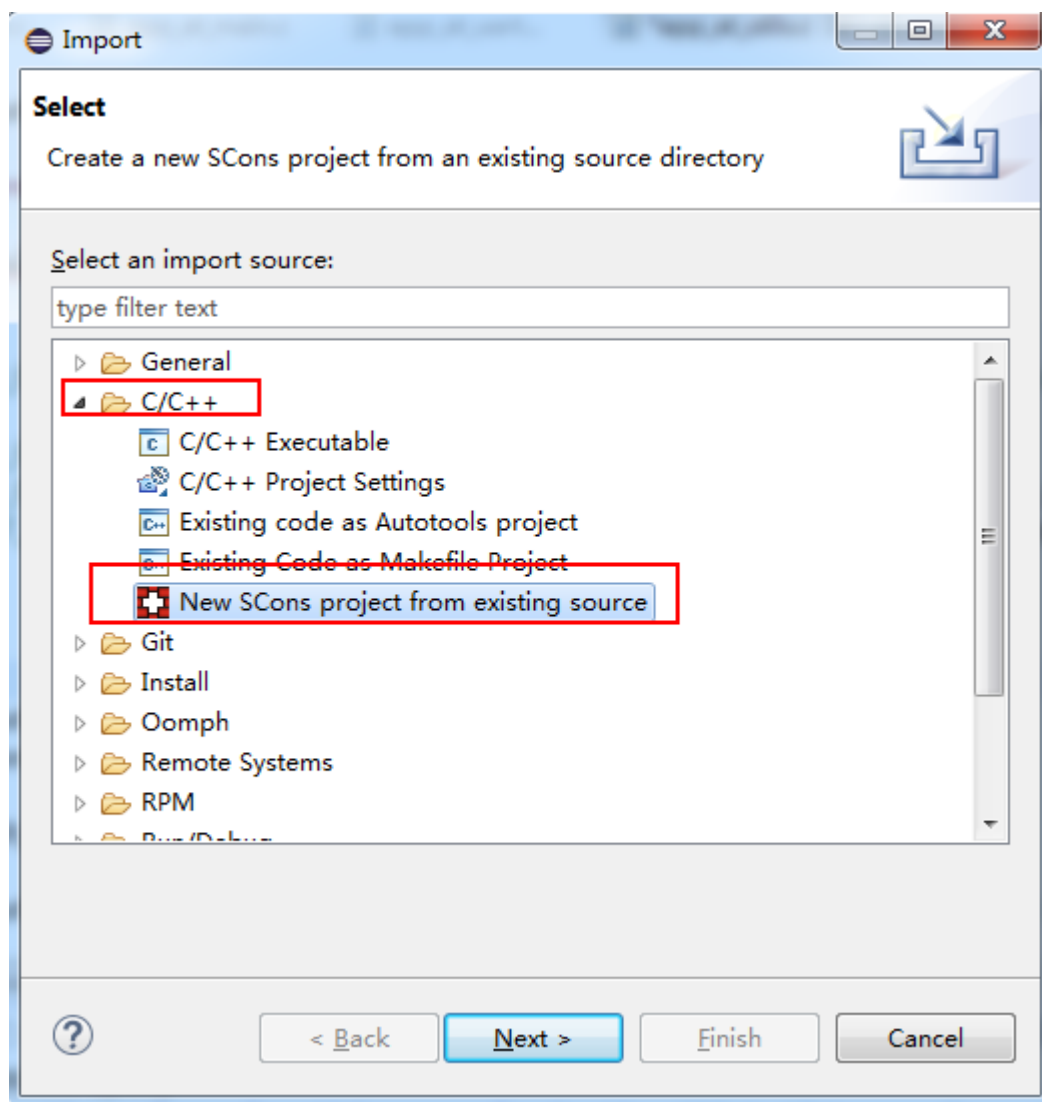


图 3-1 工程导入

(3) 选择要导入的工程文件路径点击确定如图 3-2，填写相关信息，点击 Finish。

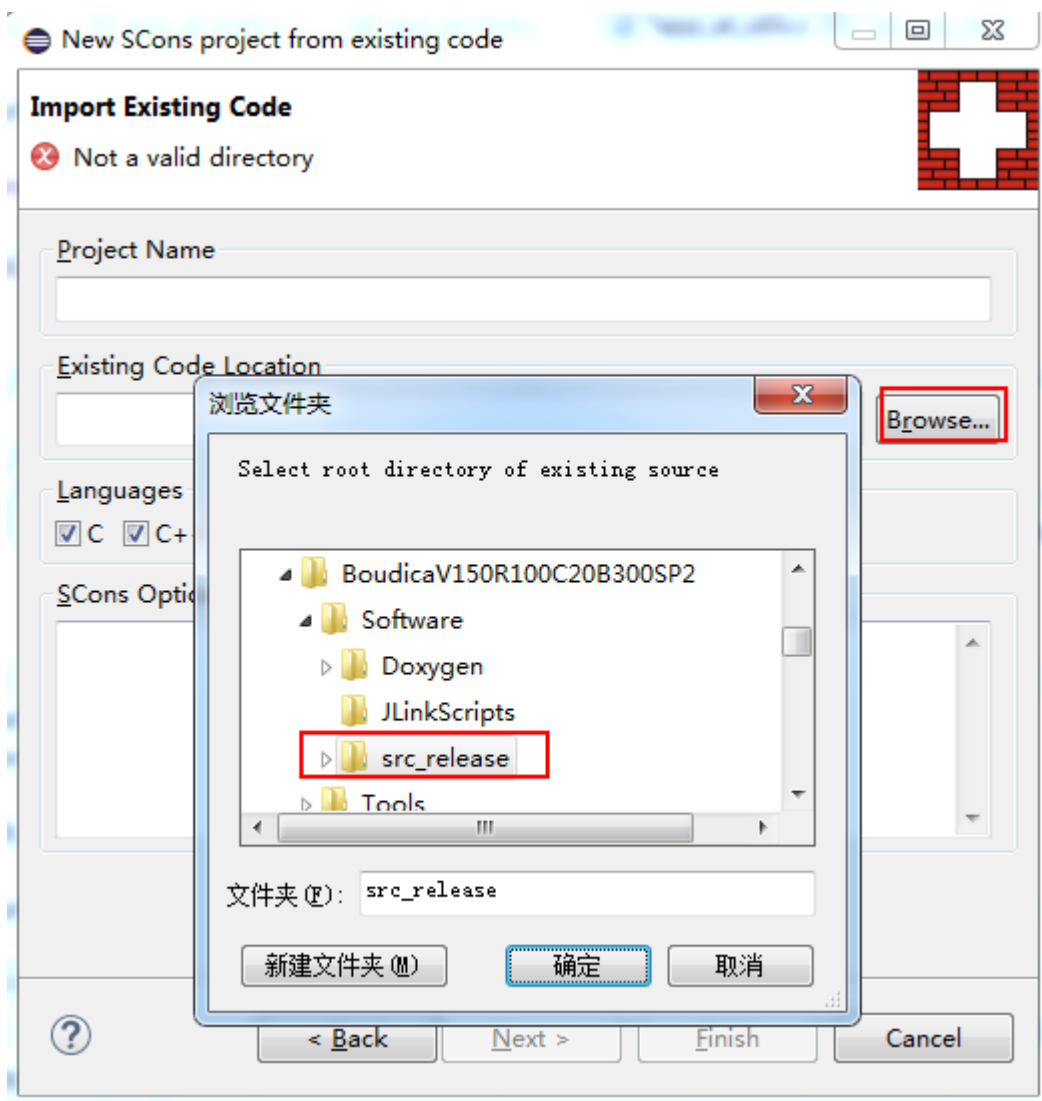


图 3-2 填写导入工程相关信息

至此，工程文件导入完成。

4. 相关文档及术语缩写

4.1. 相关文档

以下相关文档提供了文档的名称，版本请以最新发布的为准。

表 4-1 相关文档

序号	文档名称	注释
[1]	Lierda NB-IoT模组OpenCPU API 使用文档	
[2]	Lierda NB-IoT模组OpenCPU DEMO说明文档	
[3]	Lierda NB-IoT模组V150 OpenCPU版本更新说明	
[4]	Lierda NB86-EVK操作使用手册	
[5]	NB-IoT模块硬件应用手册 NB86型	

Lierda Science& Technology Group