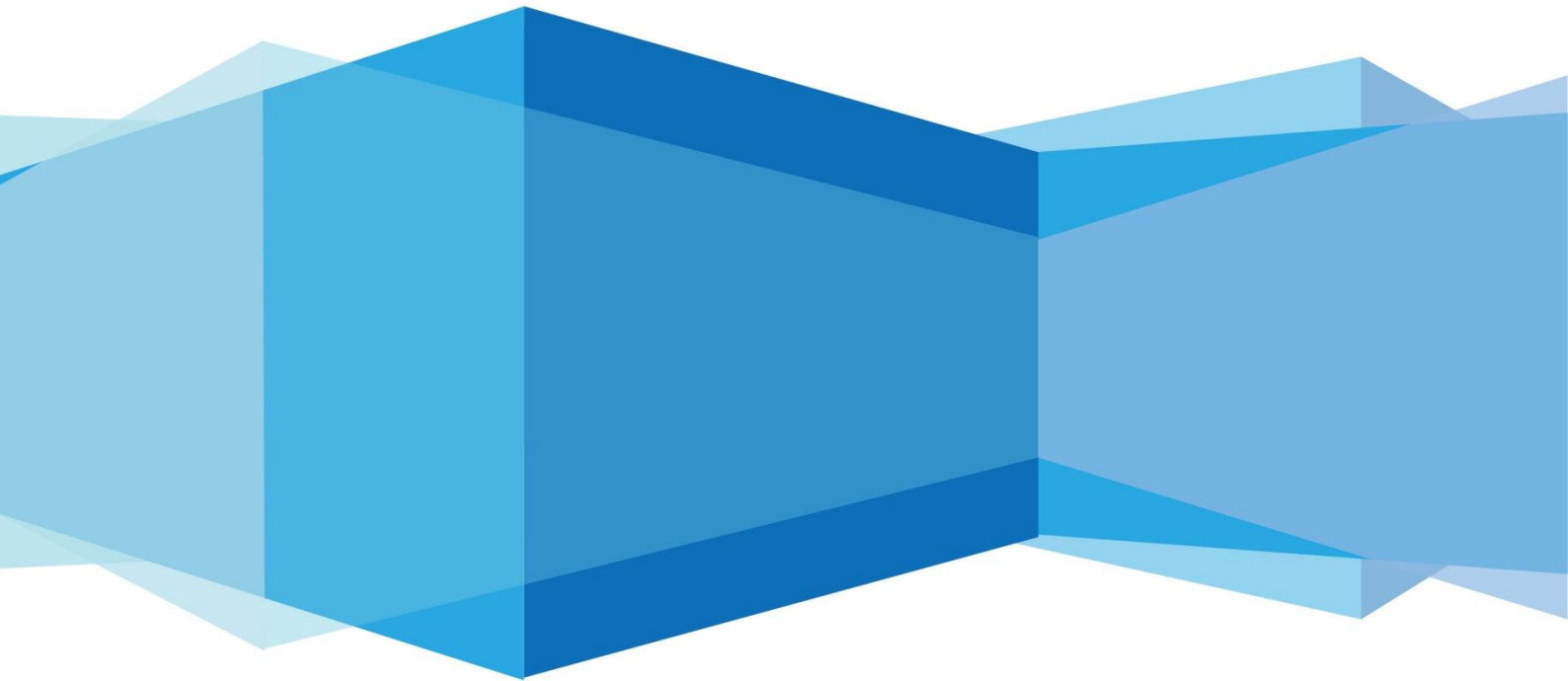


工程导入及代码编译说明

版本：Rev1.0

日期：2019-06-14



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	2019-05-06	新建文档

Lierda Science & Technology Group Co., Ltd

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)
2	NB86-G 宽压型	全频段版本, 20×16×2.2 (mm)

Lierda Science & Technology Group Co., Ltd

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用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花费或 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，收音机电脑或者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
写在前面.....	7
1. OpenCPU 工程导入.....	8
2. 工程编译.....	9
2.1. 编译相关配置.....	9
2.2. 编译步骤.....	9
2.3. 常见编译出错解决办法.....	10
2.3.1. 编译后报找不到 xx.a 库.....	10
2.3.2. 编译后报.py 导入出错.....	10
2.3.3. 环境变量未添加导致编译出错.....	10
2.3.4. 编译后报编码问题.....	10
3. 参考资料.....	11
4. 相关文档及术语缩写.....	11

写在前面

- 本 OpenCPU 例程基于 Lierda NB86-G EVK 设计，集成 NB86-G 模组（基于海思 Boudica 150 Hi2115 芯片方案），EVK 集成多种传感器：
 - 温湿度
 - 光强度
 - 加速度
 - GPS
- 支持两种 NB-IoT 应用的开发方式：
 - 传统方式：传感器+MCU+NB86-G 模组，即 MCU 作为应用载体，同时控制传感器采集状态并通过 NB86-G 模组收发数据
 - OpenCPU：传感器+NB86-G 模组，NB86-G 模组同时作为应用软件及通信能力的载体，模组直接控制传感器采样，并将采集到的数据经过应用处理后与云端联动
- OpenCPU 开发方式相对于传统方式具有诸多优势
 - 降低 BOM 成本，不再需要 MCU
 - 降低功耗
 - 提高终端安全性
 - 提高集成度，对小尺寸终端设计有很大帮助
 - 模组内的应用可直接通过模组 FOTA 能力进行差分升级，方便后期维护
- 相关资料
 - NB86-G EVK 资料获取请移步：[\[NB86 EVK 相关资料集\]](#)
 - NB86-G EVK 获取请移步：[\[NB86 EVK\]](#)
 - LiteOS 入门操作指南请移步[\[LiteOS 内核教程\]](#)

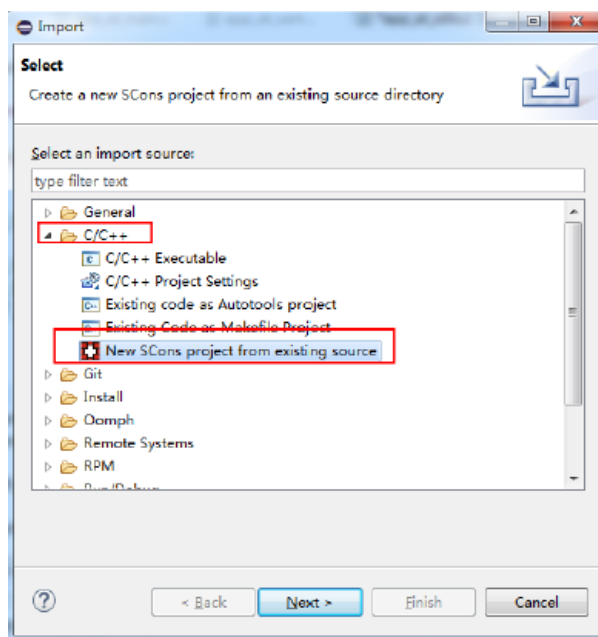


1. OpenCPU 工程导入

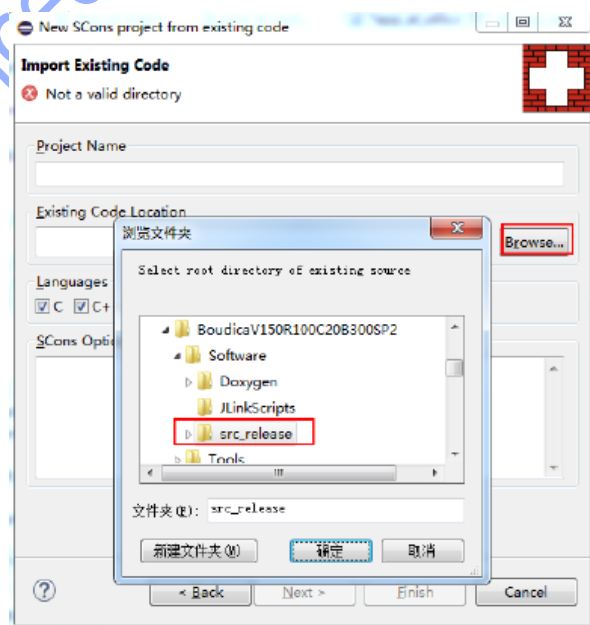
注意：工程的路径和工程名不能包含中文；工程的路径尽量不要太深，5 层以内

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，点击 `c/c++` 选项栏，选择 `New SCons project from existing source` 单击下一步



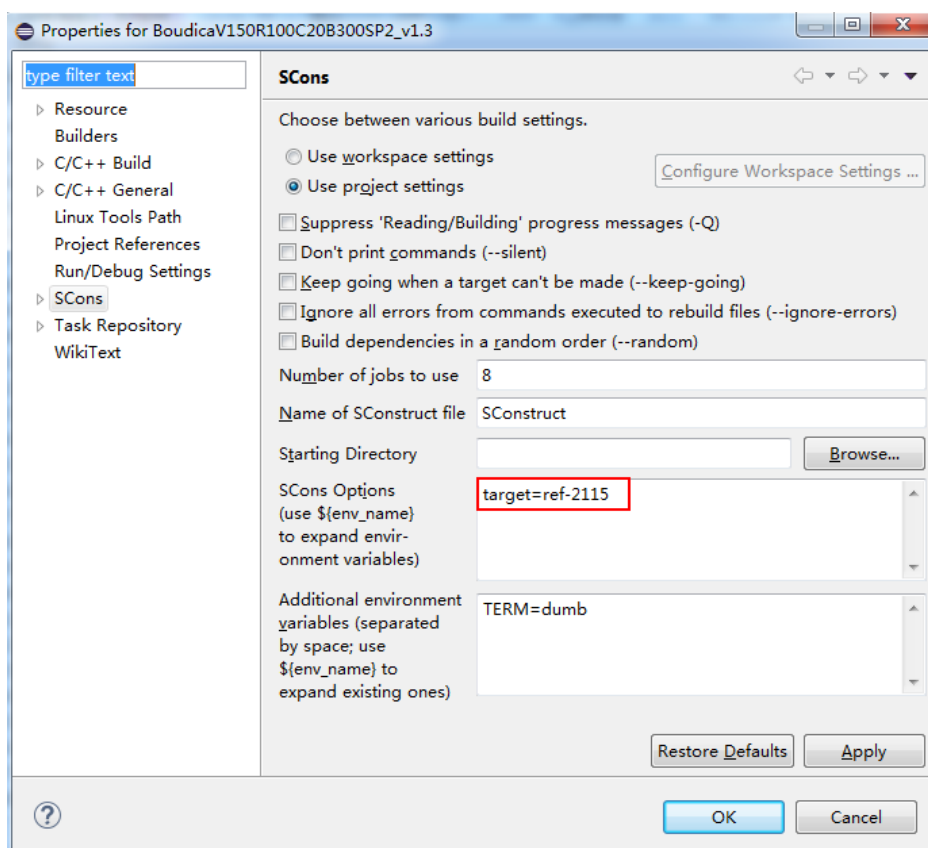
3. 选择要导入的工程文件路径点击确定，填写相关信息，点击 `Finish`。



2. 工程编译

2.1. 编译相关配置

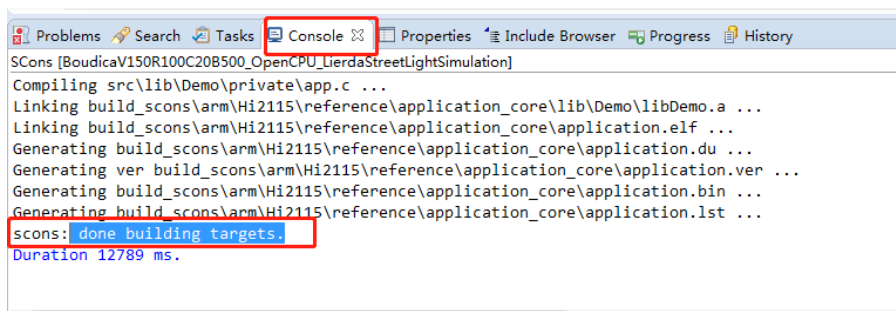
单机要编译的工程，快捷键 **Alt+Enter** 进入配置界面（或者鼠标右击要编译的工程 -> properties ->进入配置界面），点击 SCons，选项框填写：**target=ref-2115** 如图。



2.2. 编译步骤

选中工程鼠标右击要编译的工程 -> Build Project

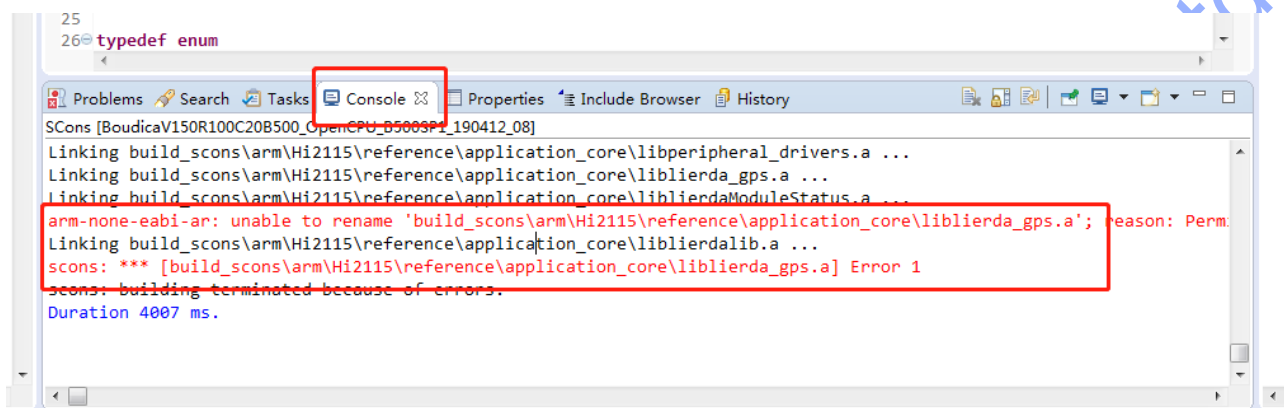
NOTE: 编译之前要对写好的工程进行保存，否则编译生成的 application.bin 文件没被更新，出现 ‘done building targets’ 表示编译成功，如图



2.3. 常见编译出错解决办法

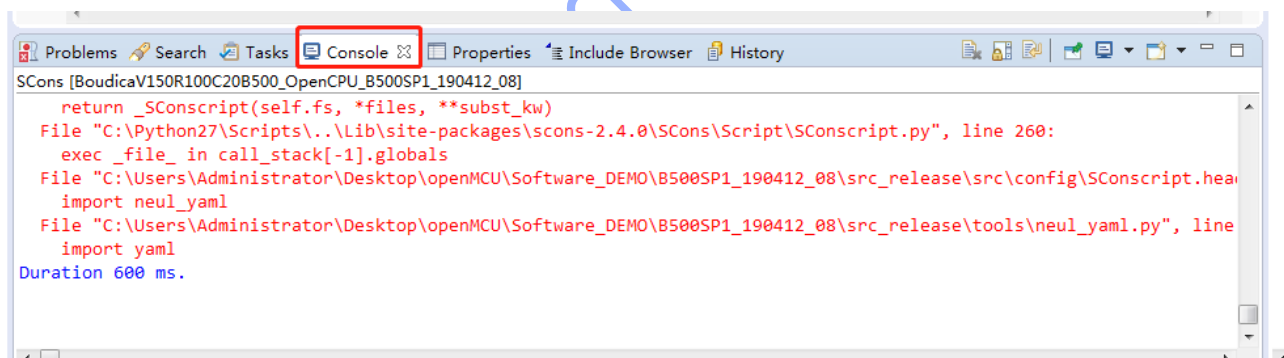
2.3.1. 编译后报找不到 xx.a 库

若编译出错，如下图类似错误，请先 Clean Project 工程一下，然后在进行编译。若还是报错建议重复此操作多试几次。Clean Project 工程方法：选中工程鼠标右击要 Clean 的工程 -> Clean Project.如图类似错误



2.3.2. 编译后报.py 导入出错

pyyaml 库导入失败，如下图，解决办法：尝试重新安装 pyyaml 解决问题，安装方法见《OpenCPU 开发环境搭建指南》 如图类似错误



2.3.3. 环境变量未添加导致编译出错

若出现编译报找不到 gcc 编译器或者 python 找不到，请检查环境变量是否添加，确保环境变量添加成功。

2.3.4. 编译后报编码问题

编译后报编码出错如下图，解决办法：工程路径中坚决不能出现中文路径，存放工程的路径不能太深，建议 5 层以内。如图类似错误

```

SCons [BoudicaV150R100C20B500_OpenCPU_Software_DEMOtest]
Generating sha build_scons\arm\Hi2115\reference\application_core\application.sha ...
Generating sha256 build_scons\arm\Hi2115\reference\application_core\sha256\application.sha256 ...
create_manifest(["build_scons\arm\Hi2115\reference\application_core\pkg_manifest"], ["build_scons\merged\customer_ne
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\Administrator\Desktop\openMCU\Software_DEMO\test\trst\test\测试\test\test\B500SP1_190412_08\src_rele
    stdoutstr = stdout.decode("utf-8")
  File "C:\Python27\lib\encodings\utf_8.py", line 16, in decode
    return codecs.utf_8_decode(input, errors, True)
UnicodeDecodeError: 'utf8' codec can't decode byte 0xb2 in position 380: invalid start byte
scons: *** [build_scons\arm\Hi2115\reference\application_core\application.du] Error 1
scons: building terminated because of errors.

```

至此代码导入及代码编译已经完成，固件生成及烧录见下一小节

3. 参考资料

技术论坛	OpenCPU 资料	NB86 EVK 资料
物联网开发者社区	OpenCPU 基本资料集	NB86 EVK 基本资料集

4. 相关文档及术语缩写

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。

表格 1 相关文档

序号	文档名称	注释
[1]	NB86-G硬件应用手册	
[2]	Lierda NB Module V150_AT CommandSet_B300SP5	
[3]	Lierda NB86-EVK测试终端固件烧写教程	
[4]	Lierda NB-IoT模组API使用文档	
[5]	Lierda NB-IoT模组DEMO说明文档	
[6]	Lierda NB-IoT模组V150 OpenCPU开发环境搭建指南	