



# NANO 入门指南

V1.0

1 / 15

## 更新日志

|            |        |     |      |
|------------|--------|-----|------|
| 2018.12.21 | 完成文档构建 | xdd | V1.0 |
|            |        |     |      |
|            |        |     |      |

# 目录

## 一.初见 NANO

1. 什么是 PineconePi NANO?
2. 我可以用它来干啥?

## 二.爱上 NANO

- 1.开发环境配置
- 2.点亮一颗 LED

# 一.初见 NANO

## 1.什么是 PineconePi NANO?

松果派 Nano 是一块满足 8051 单片机爱好者和创客一切美好设想的开发板：  
低成本，小体积，尺寸仅 52 mm x18 mm ( DIP40 )；更快的内核:超高速 8051 内核(1T),  
比传统 8051 快 12 倍以上;广泛的使用范围:工作电压：2.0V~5.5V(内置 LDO),工作温度:-  
40°C~85°C;丰富的外设与硬件资源：一键冷启动,8 路 LED,两位 smt 数码管,板载  
RTC,Ch330N,64K Flash,5 路 TIM,8 路 Pwm,15 路高速 ADC；易使用，支持 C 语言,汇  
编，支持 Pinecone Fast 图形化快速开发,直插面包板；多扩展，多种外设模块。

## 2.我可以用它来干啥?

一块入门 8051 单片机的神奇开发板

一块可以随身携带的 Maker 神器

一块帮你实现电子小制作的核心板

...(还有更多，不止于此)

## 二.爱上 NANO

### 1.开发环境配置

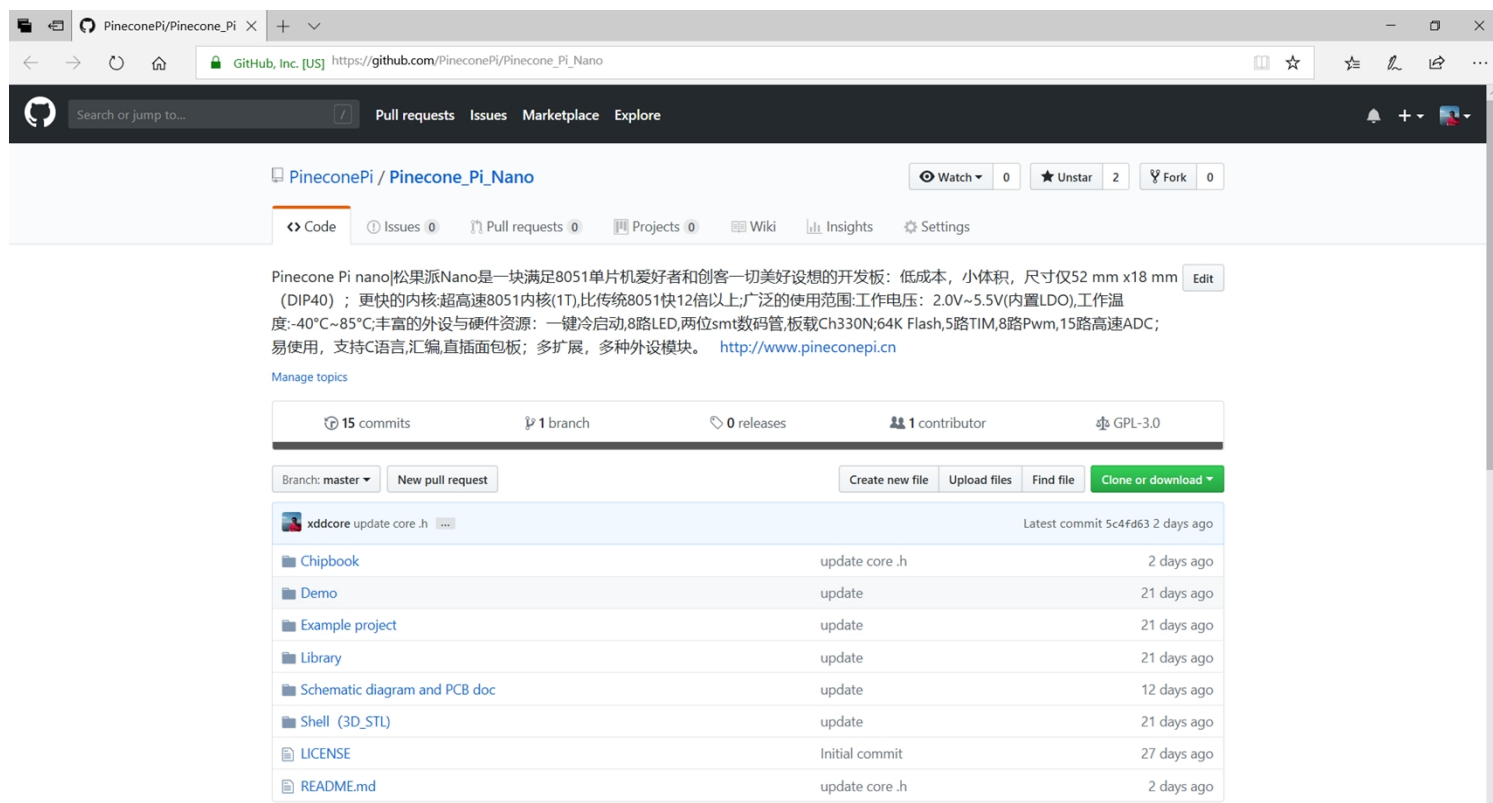
NANO 目前使用 KEIL4(或 KEIL5)作为开发环境。请跟随本章步骤来完成开发环境的配置吧！

#### STEP 1:

下载 KEIL4（或 KEIL5）软件安装包，并完成密匙校验  
(如未完成密匙校验，则 KEIL 仅可以编译 2K 以下的工程)

#### STEP 2:

### 1. 前往松果派 NANOgithub 主页



([https://github.com/PineconePi/Pinecone\\_Pi\\_Nano](https://github.com/PineconePi/Pinecone_Pi_Nano))

2. 点击进入 Chipbook 文件夹，并下载此文件夹下所有文件。

|                               |                |  |                                  |
|-------------------------------|----------------|--|----------------------------------|
| xddcore update core .h ...    |                |  | Latest commit 5c4fd63 2 days ago |
| Chipbook                      | update core .h |  | 2 days ago                       |
| Demo                          | update         |  | 21 days ago                      |
| Example project               | update         |  | 21 days ago                      |
| Library                       | update         |  | 21 days ago                      |
| Schematic diagram and PCB doc | update         |  | 12 days ago                      |
| Shell (3D_STL)                | update         |  | 21 days ago                      |
| LICENSE                       | Initial commit |  | 27 days ago                      |

|                            |                 |  |                                  |
|----------------------------|-----------------|--|----------------------------------|
| xddcore update core .h ... |                 |  | Latest commit 5c4fd63 2 days ago |
| ..                         |                 |  |                                  |
| PineconePinano.h           | update core .h  |  | 2 days                           |
| README.md                  | update core .h  |  | 2 days                           |
| STC8A4K64S2A12.pdf         | Chipbook update |  | 21 days                          |
| stc-isp.zip                | update          |  | 8 days                           |

3. 解压 stc-isp.zip

| 名称                      | 修改日期               | 类型     |
|-------------------------|--------------------|--------|
| STC-USB Driver          | 2018-12-14 0:04... | 文件夹    |
| USB to UART Driver      | 2018-12-14 0:05... | 文件夹    |
| stc-isp-15xx-v6.86r.exe | 2018-12-06 17:3... | 应用程序   |
| STC-USB驱动安装说明.pdf       | 2018-11-16 14:2... | PDF 文件 |

(根据 STC-USB 驱动安装说明.pdf 中的指引完成驱动安装)

### 3. 双击打开 stc-isp-15xx-v6.86r.exe

STC-ISP (V6.86R) (销售电话: 0513-55012928) 官网:www.STCMCUDATA.com (技术支持QQ:800003751) 本软件...

单片机型号: STC8A8K64S4A12 引脚数: Auto 程序文件 EEPROM文件 大赛/实验室/教材/招聘 串口助手 Keil仿真设置 选择

串口号: COM3 扫描

最低波特率: 2400 最高波特率: 115200

起始地址: 0x0000 清除代码缓冲区 打开程序文件

0x0000 清除EEPROM缓冲区 打开EEPROM文件

硬件选项 脱机下载/U8/U7 程序加密后传输 ID4

输入用户程序运行时的IRC频率: 24.000 MHz

☒ 振荡器放大增益 (12M以上建议选择)

设置用户EEPROM大小: 0.5 K

☐ 下次冷启动时, P3.2/P3.3为0/0才可下载程序

☒ 上电复位使用较长延时

☒ 复位脚用作I/O口

☒ 允许低压复位 (禁止低压中断)

低压检测电压: 2.20 V

☐ 上电复位时由硬件自动启动看门狗

看门狗定时器分频系数: 256

☒ 空闲状态时停止看门狗计数

☒ 下次下载用户程序时擦除用户EEPROM区

下载/编程 停止 重复编程

检测MCU选项 注意/帮助 重复延时: 3 秒

☐ 每次下载前都重新装载目标文件 重复次数: 无限

☒ 当目标文件变化时自动装载并发送下载命令

发布项目程序 发布项目帮助 读取本机硬盘号 ☒ 提示音 成功计数: 993 清零

添加型号和头文件到Keil 仿真器使用说明 3. 点击导入型号

添加STC仿真器驱动到Keil中

STC8/STC15系列仿真芯片设置

单片机型号: STC8A8K64S4A12

将所选目标单片机设置为仿真芯片

1. 点击Keil仿真设置

2. 单片机型号选择 STC8A8K64S4A12

电脑 RS232 仿真目标CPU

RXD Pin2 TXD P3.1

TXD Pin3 P3.0

GND Pin5 GND

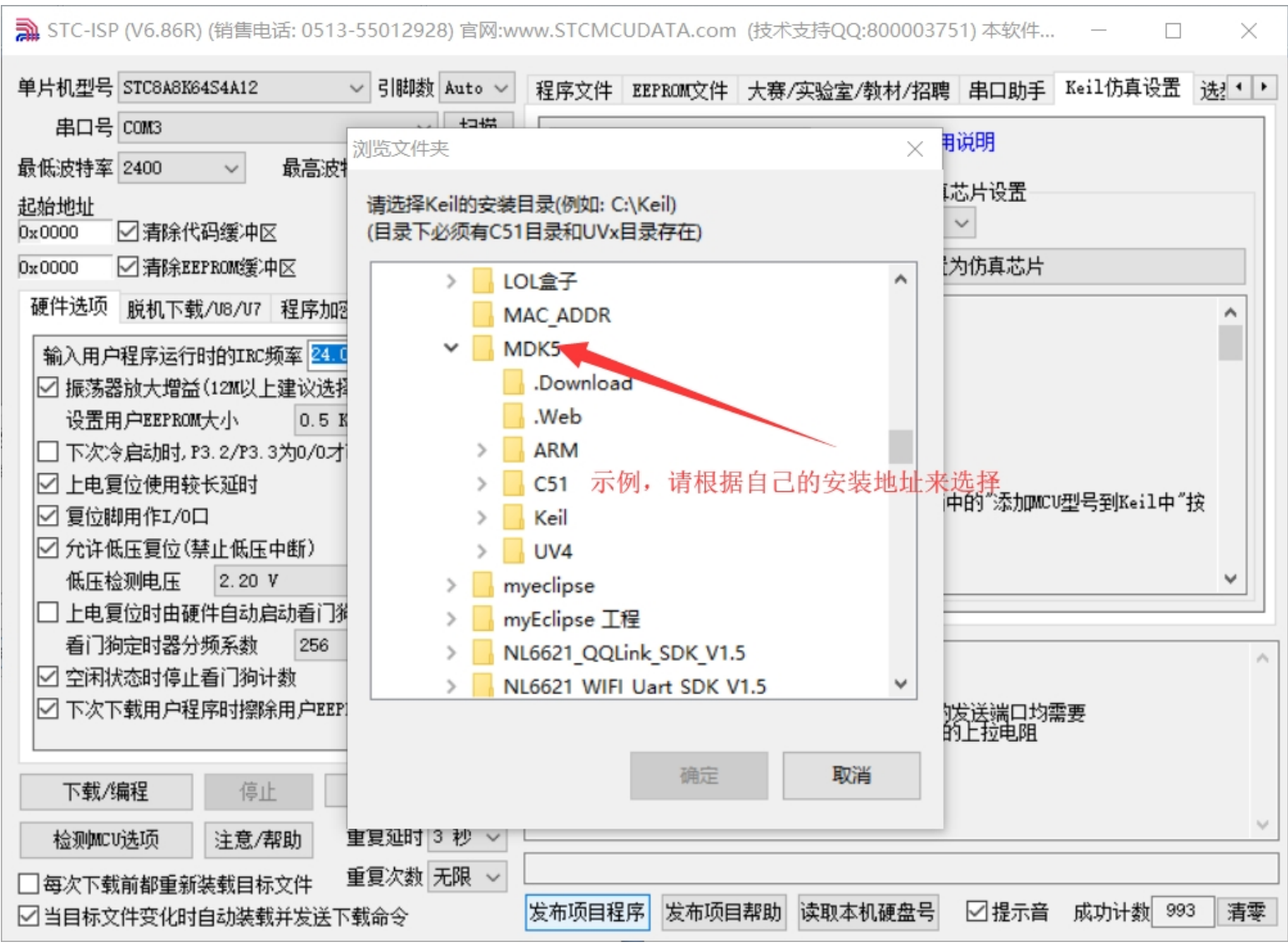
单CPU方案仿真器使用方法:

- 1、首先必须安装仿真驱动, 可通过点击此页面中的“添加MCU型号到Keil中”按钮进行安装
- 2、准备1片上面按钮所指型号的芯片
- 3、将其设置为仿真目标芯片
- 4、按照上图将芯片与电脑进行连接

芯片型号: STC8A8K64S4A12

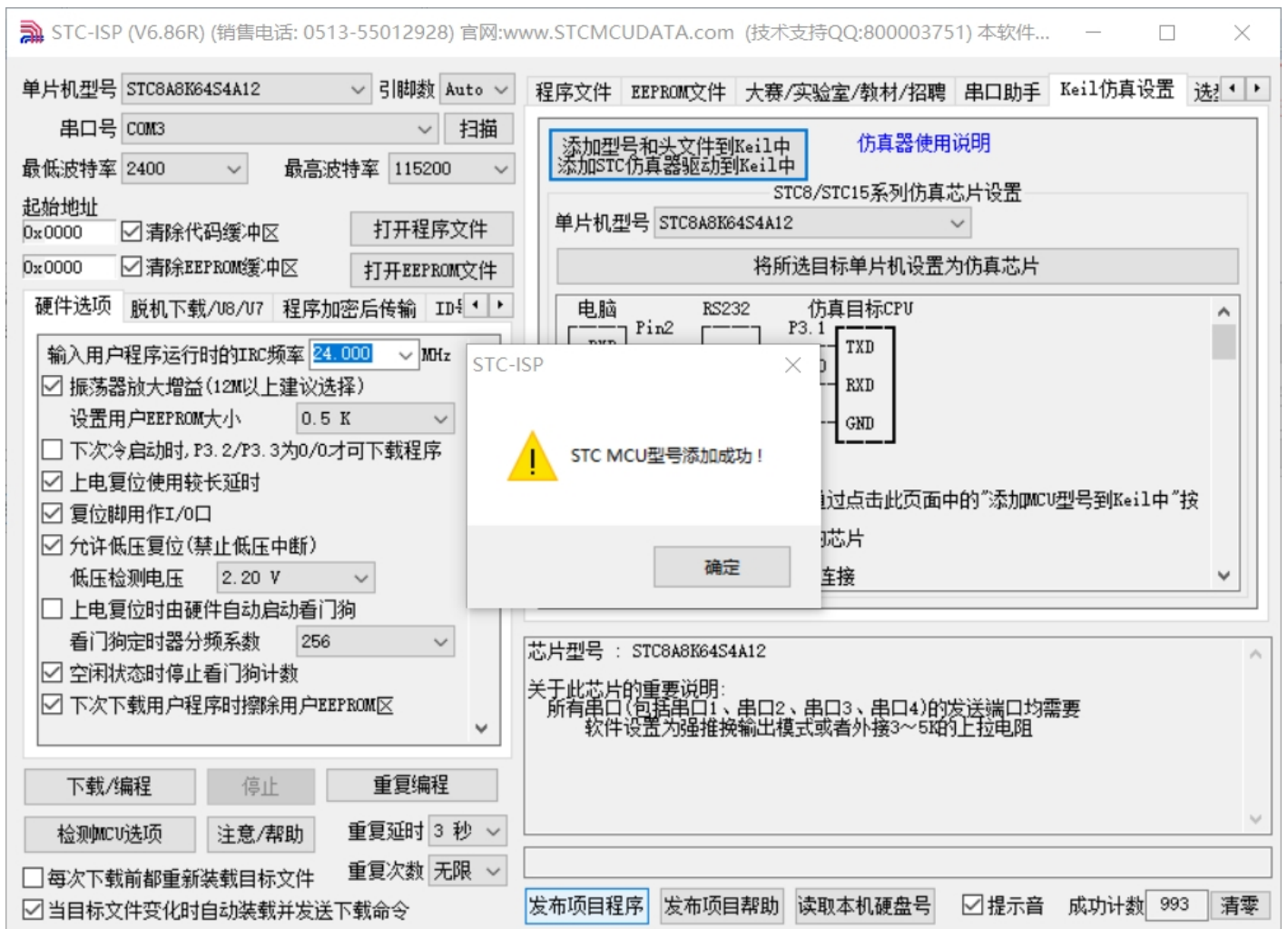
关于此芯片的重要说明:

所有串口 (包括串口1、串口2、串口3、串口4) 的发送端口均需要软件设置为强推挽输出模式或者外接3~5K的上拉电阻

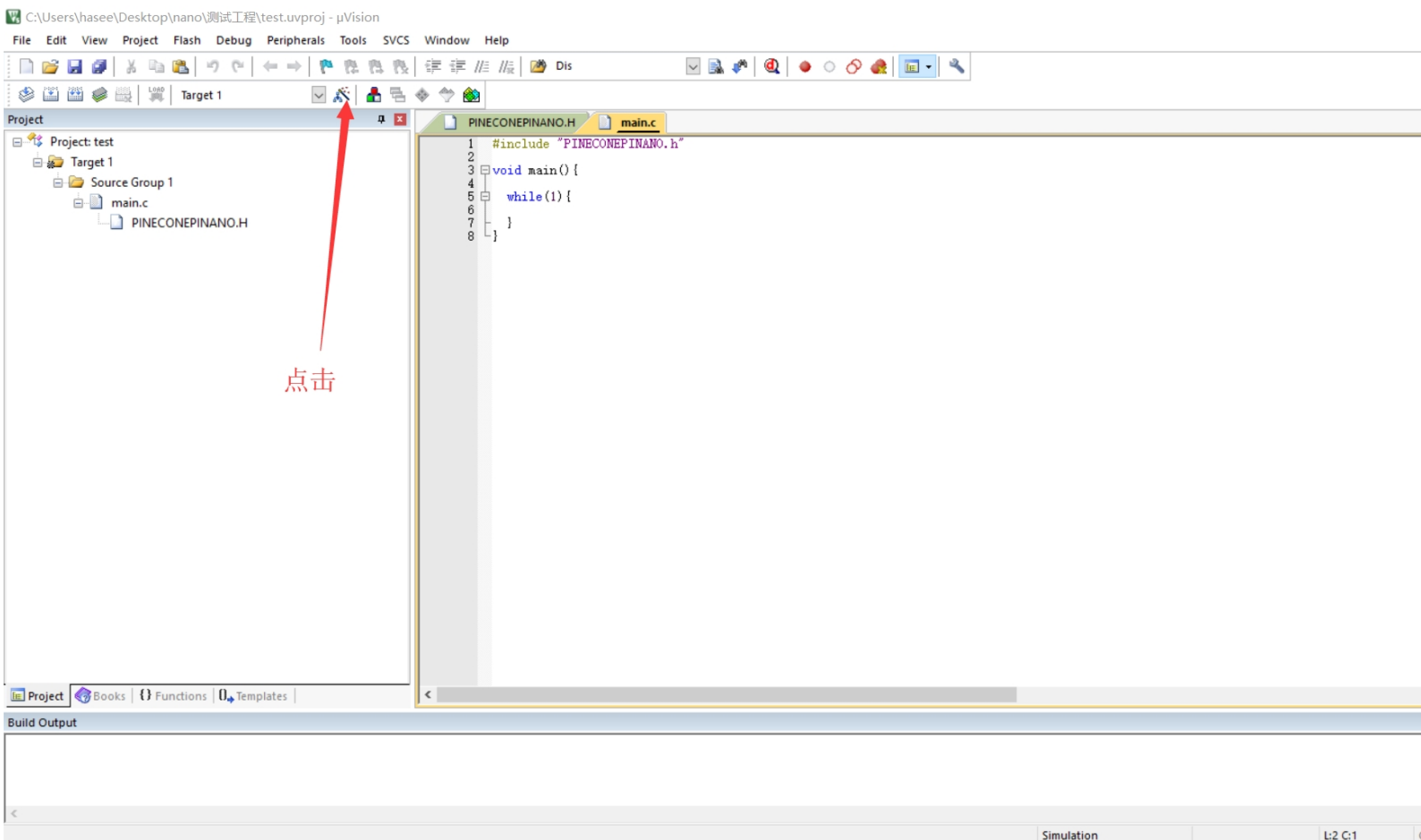




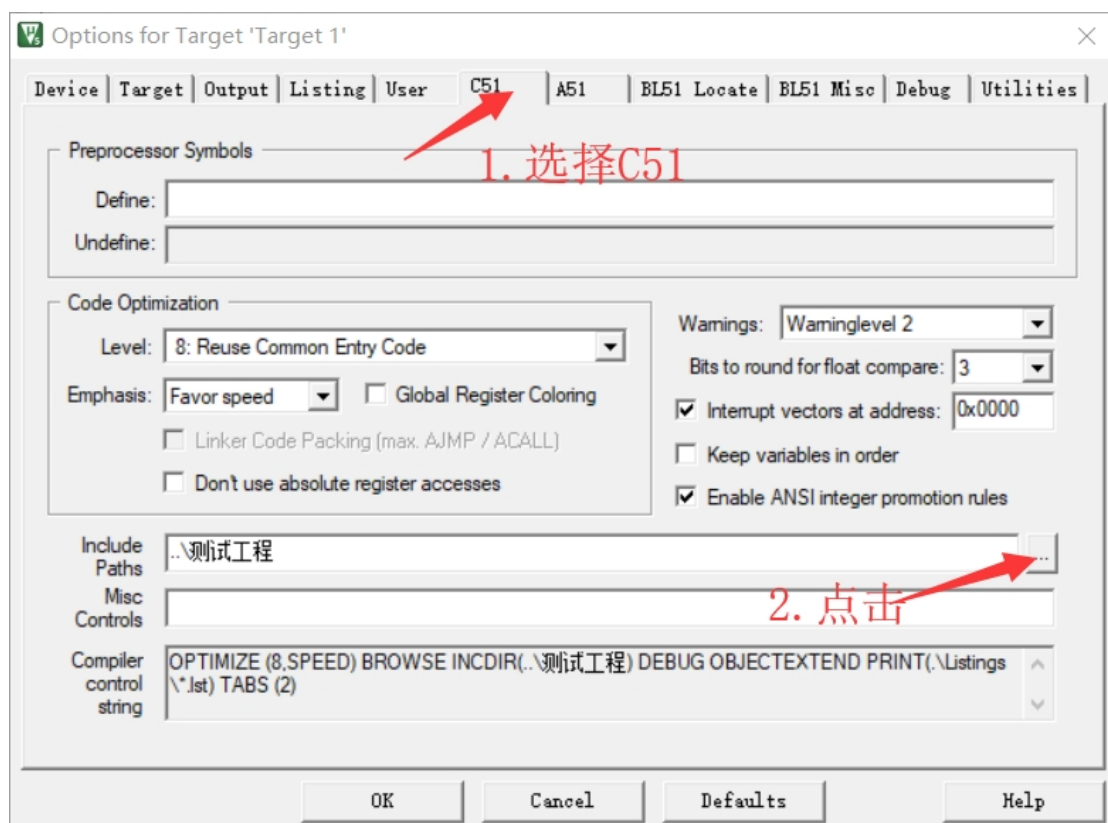
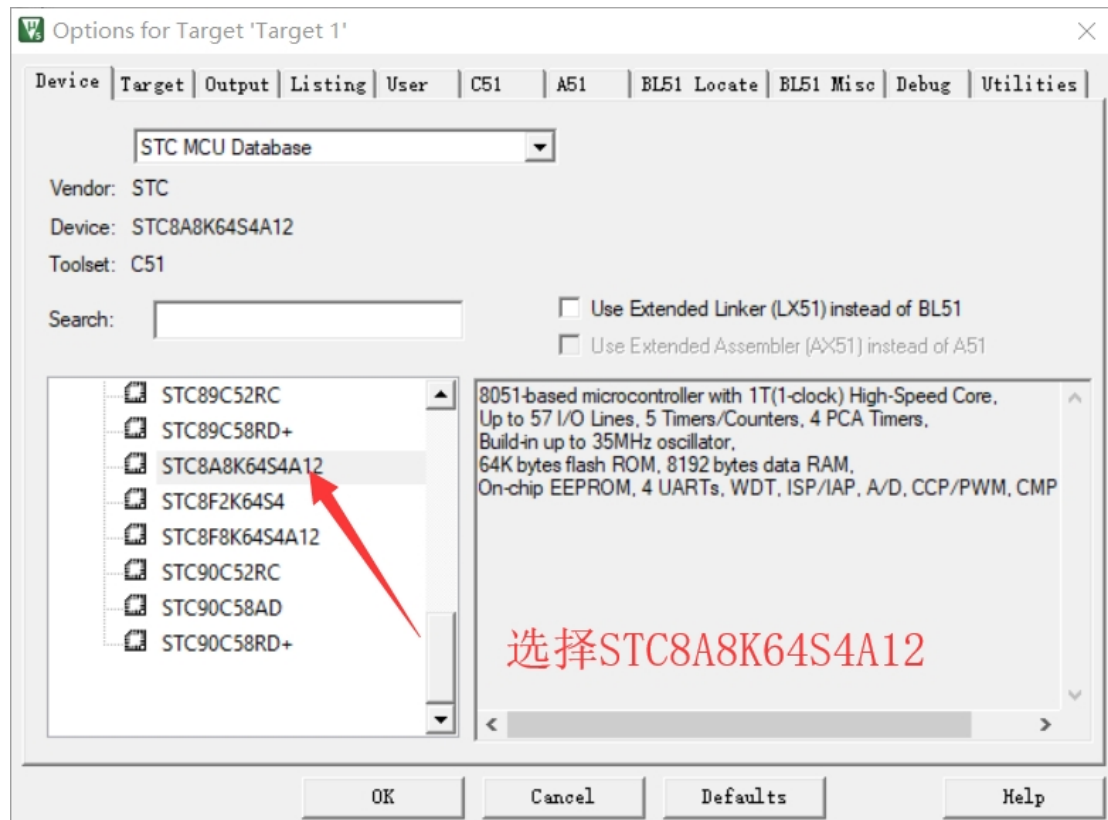
(出现如下提示后即导入成功)



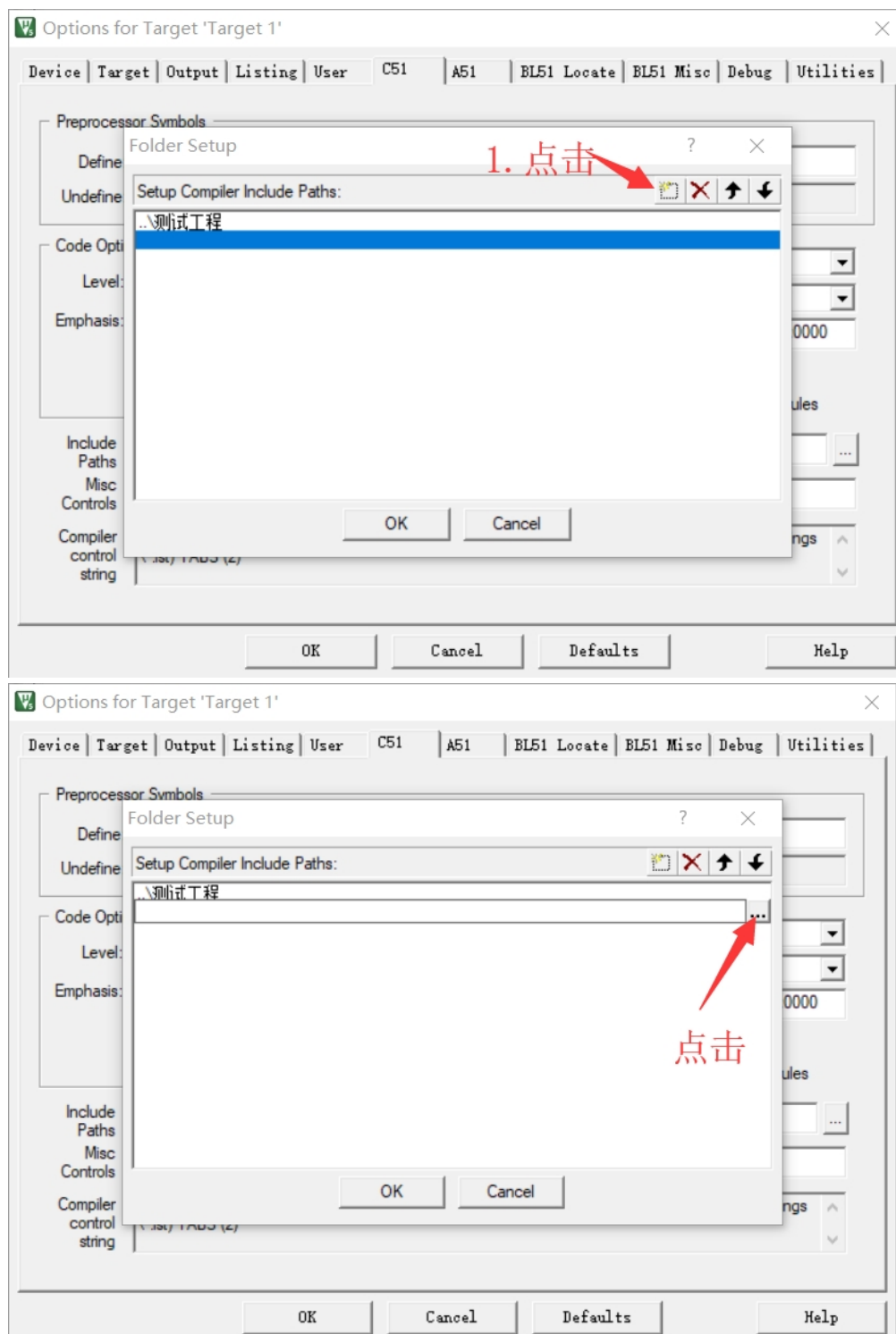
#### 4. 打开 KEIL 软件并点击

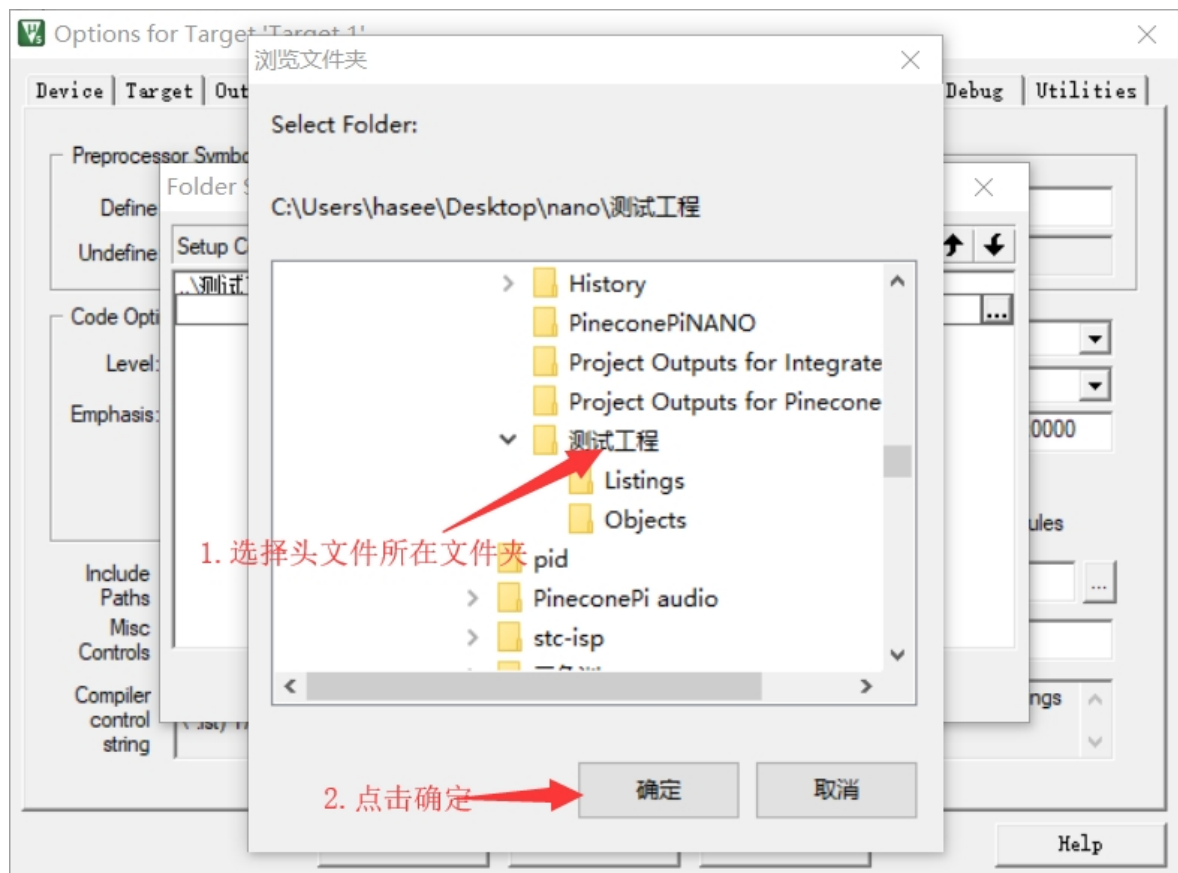


选择 STC8A8K64S4A12 后点击 OK

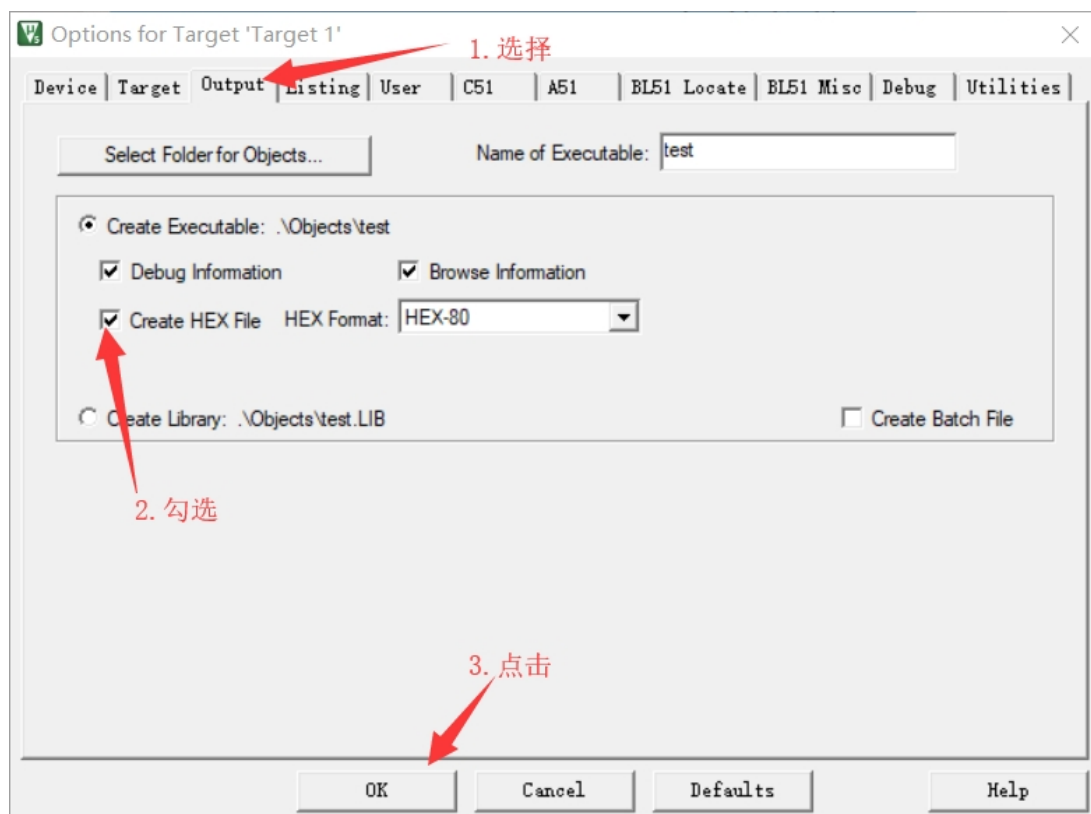


选择 PineconePinano.h 所在的文件夹（即完成 Include Path 设置）





设置生成 **HEX** 文件（将输出至工程目录下 **Objects** 文件夹）



### STEP 3:

在工程目录下创建 main.c 文件，并编写代码

```
#include "PINECONEPINANO.h"

void main(){

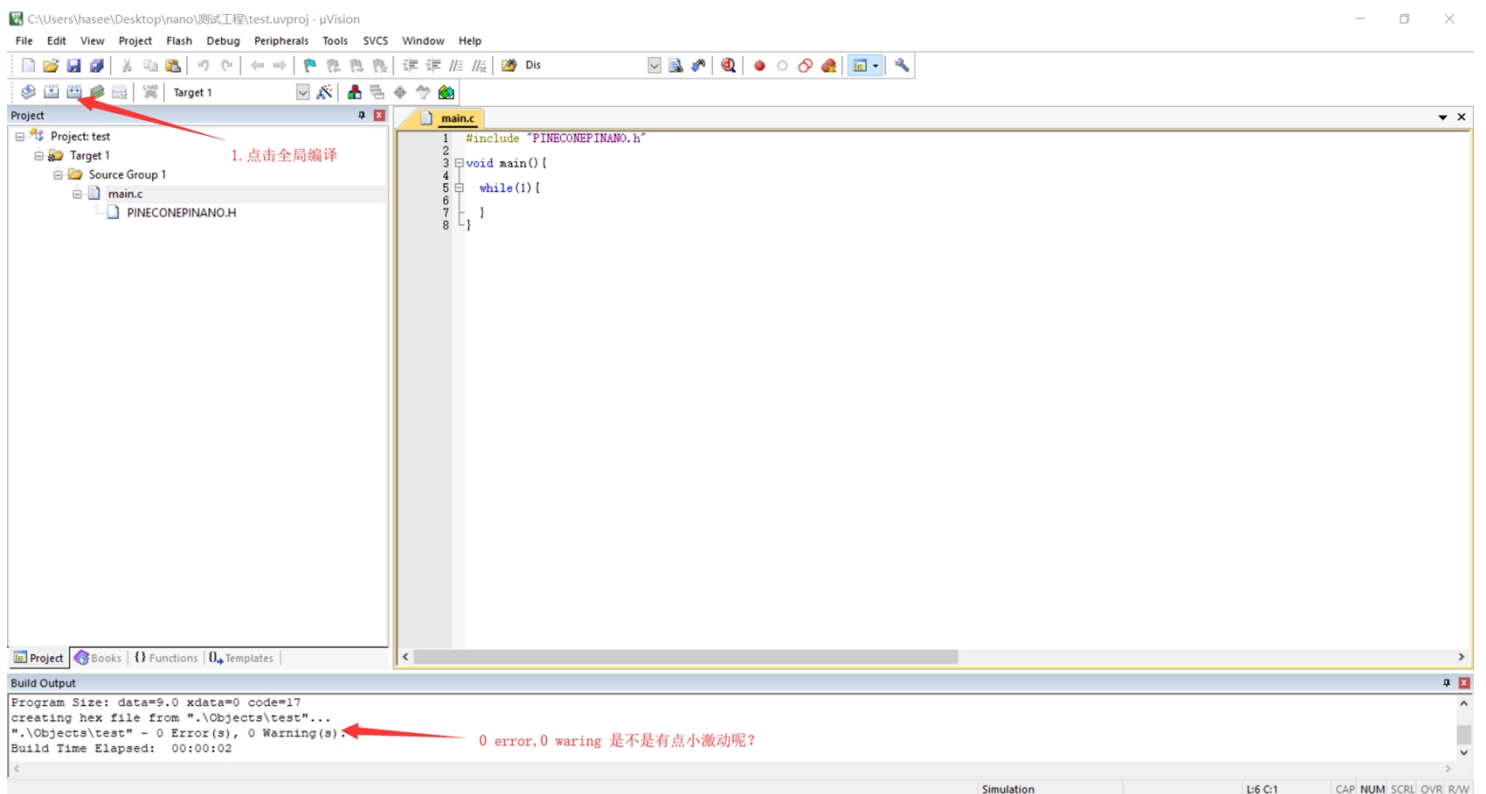
    while(1){

    }

}
```

点击编译按钮，观察编译器 log 情况

出现如下界面则开发环境配置成功



## 2. 点亮一颗 LED?

编写代码：

```
#include "PINECONEPINANO.h"

sbit led_onoff = P5^5;//LED 阴极使能管脚

sbit led_1 = P1^0;//LED 阳极使能管脚

void main(){

    led_onoff = 0;//使能

    while(1){

        led_1=0;//点亮 LED1

    }

}
```

编译后，将在工程目录下 **Objects** 文件夹内生成 HEX 文件，并用 STC-ISP 软件下载。

（当下载软件出现 **正在检测目标单片机 ...**时，点击 **NANO** 红色按钮（一键下载按钮） 即可完成程序下载）

最终板子上的 LED 被点亮咯！