

MinGW 安装和配置环境变量：

1. 安装 MinGW 可以通过下面两种途径：

- ① 官网下载安装 MinGW: <http://www.mingw.org>, 默认安装路径应该是 c:\MinGW。
- ② 把之前已经下载安装好的 c:\MinGW 整个文件夹复制到新的电脑上 c:\MinGW 路径即可。

2. 配置环境变量，假设 MinGW 的安装路径为 C:\MinGW

2.1 我的电脑->系统属性->高级->环境变量->系统变量...

- 在 Path 变量值末尾添加：;C:\MinGW\include
- 新增 LIBRARY_PATH：C:\MinGW\lib
- 新增 C_INCLUDE_PATH：C:\MinGW\include

注：这种方式的好处是不需要通过先运行 build.bat 来配置 Path 环境变量了，只要在 console 模式下进入工程所在的目录直接输入 make，敲回车键运行 make 即可编译当前目录的工程。

2.2 如果不想按照上述方式配置环境变量，则还可以通过以下两种方式实现：

- ① 在工程所在目录下新建 build.bat，配置自动搜索路径(即输入) `set path=C:\MinGW\bin;%path%`；之后每次使用 makefile 编译当前目录下的工程，则只需要双击 build.bat 文件再输入 make 即可。
- ② 在 console 模式下进入工程所在目录，手动输入 `set path=C:\mingw\bin;%path%`；敲回车键运行使环境变量配置生效；然后在当前 console 模式下输入 make 就可以编译当前目录的 C 程序了。如果关闭当前 console 之后重启另外一个 console，则还需要重复此过程配置环境变量。

MinGW 使用：

1. 建立 MinGW 的 gcc/g++ 自动搜索路径 bat 文件 (这里以 2.2-①配置环境方式为例)：

新建 txt 文件，输入

```
set path=C:\MinGW\bin;%path%;
cmd
```

将该文件保存为“build.bat”，之后编译和执行程序直接点击该文件即可。

2. 创建 Makefile :

新建 txt 文件，输入以下代码，保存为“Makefile”，这里没有后缀名。

```
##### Makefile Begin #####

CC = gcc
CFLAGS = -g -Wall
OBS = main.o
TARGET = main.exe

main:$(OBS)
    $(CC) $(CFLAGS) -o $(TARGET) $(OBS)
    @main.exe

%.o:%.c
    @echo compiling $<
    @$(CC) $(CFLAGS) -o $@ -c $<

clean:
    del *.o *.exe

##### Makefile End #####
```

3. 建立 main.c

```
/******main.c*****/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int current_time(void)
{
    time_t now;
    time(&now);

    printf("%s", ctime(&now));

    return EXIT_SUCCESS;
}

void debug_info(void)
{
    printf("\n\n*** Hello, C Programming Language! ***\n");
    printf("-----\n");
    printf("File Name: %s\n", __FILE__);
    printf("Function Name: %s\nLine Number: %d\n", __func__, __LINE__);

    current_time();

    printf("-----\n");
}

int main(void)
{
    debug_info();
}
```

```
    return 0;
}

/*****/
```

4. 直接双击 build.bat 文件, 输入 make, 回车, 则 makefile 自动被调用。
5. 如果不用 makefile 的话, 可以在直接点击 build.bat 之后输入 gcc -g -o main main.c
6. 在 console 模式下, 输入 main.exe, 回车查看运行结果。

console 模式下运行结果 :

```
C:\Users\xli\Desktop\MinGW\doc\MinGW_Makefile_Example>
C:\Users\xli\Desktop\MinGW\doc\MinGW_Makefile_Example>make clean
del *.o *.exe

C:\Users\xli\Desktop\MinGW\doc\MinGW_Makefile_Example>make
compiling main.c
gcc -g -Wall -o main.exe main.o

*** Hello, C Programming Language! ***
-----
File Name: main.c
Function Name: debug_info
Line Number: 20
Fri Jun 12 16:57:14 2015
-----

C:\Users\xli\Desktop\MinGW\doc\MinGW_Makefile_Example>
```