

# **C2make 手册**

**v3.10.10-1**

默之编写

于 2010 年 10 月 21 日

秦自由软件铸造坊

## 目 录

关于作者.....	4
版本.....	4
第 1 章：c2make 简介.....	5
第 2 章：如何安装 c2make.....	5
第 3 章：如何使用 c2make.....	6
3.1 生成 C 程序的 Makefile 文件.....	6
3.2：生成 C++程序的 Makefile.....	8
3.3 生成 Gtk+程序的 Makefile.....	9
3.4 生成 Gtkmm 程序的 Makefile.....	10
3.5 生成 Motif 程序的 Makefile.....	12
3.6 生成 wxWidget 程序的 Makefile.....	14
3.7 生成 OpenGL 程序的 Makefile.....	15
第 4 章：报告 Bug 和建议.....	17
附录：如何在 Ubuntu 上安装程序开发工具.....	17

这份手册描述了由秦铸造坊 (Chin Foundry) 的默之实现的 Chin c2make(3.10.10-1 版本, 2010 年 10 月 10 日)。当您进行 C、C++、Gtk+、Gtkmm、Motif、wxWidget 和 openGL 程序设计时, c2make 工具可以根据源代码文件直接生成 Makefile 文件。它将成为 Linux 程序员的有利的工具。

版权所有 © 2009-2010 秦自由软件铸造坊



图 1：2010 年元旦于澳门某公园

## 关于作者

我是默之，是秦铸造坊博客、默之博客以及这本手册的作者。我是一名程序员，并专注开发 Chin c2make 工具--一款免费且简易的 Makefile 文件创建助手，它可用于程序设计语言（比如 C、C++和 GTK+等语言）生成 Makefile 文件。

## 版本

版 本	日 期	修 订
V2.10.06-8_CN	2010 年 8 月 8 日	第一版
V2.10.06-8_Revised_CN	2010 年 9 月 5 日	修订版
V3.10.10-1_CN	2010 年 10 月 21 日	第一版

## 第 1 章：c2make 简介

当在 AF 科技就职 Linux 程序员一职，我不得不亲自为那些 C 程序编写 Makefile 文件。2009 年 10 月 17 日，在珠海金山公司我见到了自由软件基金会的发起人—理查德.斯托曼。接着我了解到了一个 GNU 工具 AutoTools automake，然后便有了一个想法，也就是为 Linux 程序员编写一个有帮助的工具。最后，我编写了 c2make 程序，并与此同时在网络上发布了它的源代码。

c2make，是一款由秦自由软件作坊（简称秦作坊，Chin Foundry）发布的自由软件，可以根据源代码文件直接生成 Makefile 文件，是进行 C、C++、Gtk+、Gtkmm、Motif、wxWidget 和 OpenGL 程序设计时的得力助手。

## 第 2 章：如何安装 c2make

您可以从下面的网址上获取最新发布的软件包给 c2make-3.10.10.tar.gz:

<http://sourceforge.net/projects/c2make/files/c2make/c2make%203.10.10/c2make-3.10.10.tar.gz/download>

针对 Ubuntu 9.10g 用户，您可以从下面的网址获取 debian 软件包 c2make\_3.10.10-1\_i386\_karmic.deb：

[http://sourceforge.net/projects/c2make/files/c2make/c2make%203.10.10/c2make\\_3.10.10-1\\_i386\\_karmic.deb/download](http://sourceforge.net/projects/c2make/files/c2make/c2make%203.10.10/c2make_3.10.10-1_i386_karmic.deb/download)

针对 Ubuntu 10.04 用户，您可以从下面的网址获取 debian 软件包 c2make\_2.10.06-8\_i386\_lucid.deb：

[http://sourceforge.net/projects/c2make/files/c2make/c2make%203.10.10/c2make\\_3.10.10-1\\_i386\\_lucid.deb/download](http://sourceforge.net/projects/c2make/files/c2make/c2make%203.10.10/c2make_3.10.10-1_i386_lucid.deb/download)

针对 Ubuntu 10.10 用户，您可以从下面的网址获取 debian 软件包 c2make\_3.10.10-1\_i386\_maverick.deb：

[http://sourceforge.net/projects/c2make/files/c2make/c2make%203.10.10/c2make\\_3.10.10-1\\_i386\\_maverick.deb/download](http://sourceforge.net/projects/c2make/files/c2make/c2make%203.10.10/c2make_3.10.10-1_i386_maverick.deb/download)

如果您得到的是 tar.gz 包，您可以在您的 linux 中使用以下命令来安装 c2make：

```
$ tar -xzf c2make-3.10.10.tar.gz
$ cd c2make-3.10.10
$ ./configure --prefix=/usr/local
$ make
$ sudo make install
```

如果您想卸载 c2make，可以使用以下命令进行卸载：

```
$ cd c2make-2.10.06-8
$ sudo make uninstall
```

**小提示：**上述操作是针对 Debian 系列的 Linux 操作系统而言的。

如果您是 Redhat 用户或 Fedora 用户或 SUSE 用户，可以使用如下命令安装 c2make：

```
$ su -
$ tar -xzf c2make-3.10.10.tar.gz
$ cd c2make-3.10.10
$ ./configure --prefix=/usr/include
$ make install
```

使用如下命令进行卸载：

```
$ su -
$ cd /home/young/c2make-3.10.10
$ make uninstall
```

**小提示：**安装和卸载 c2make，您必须使用 root 用户，否则操作无效。

## 第 3 章：如何使用 c2make

### 3.1 生成 C 程序的 Makefile 文件

如何使用 c2make 生成 C 程序的 Makefile 文件？

对我而言，Ubuntu linux 是我的至爱，我非常喜欢它，因此以下的操作均在 Ubuntu 10.04(Lucid)中进行的。下面给出第一个示例：

首先，使用 gedit 编辑器（当然您也可以选择其它的编辑器，比如 vi）编写一个 c 程序，如下所示：

```
$ gedit hello.c
```

```
/*
 * File: hello.c
 * /
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("Hello, Welcome to Ubuntu 10.04 World!\n");
    return 0;
}
```

保存为 hello.c, 然后可以使用 c2make 生成 Makefile 文件, 如下所示 :

```
$ c2make -o hello
```

c2make (Chin Foundry utility) 3.10.10-1

C2make, which is a free software that was released by Chin Foundry, is a helpful assistant tool which can generate the Makefile from the source files directly when you do C, C++, GTK+, Gtkmm, Motif, wxWidget and OpenGL programming.

Copyright (C) 2009, 2010 Chin Free Software Foundry. All rights reserved.

Written by Mutse Young <yyhoo2.young@gmail.com> on October 6th, 2010.

```
-----Menu-----
1---c program
2---c++ program
3---gtk+ program
4---gtkmm program
5---motif program
6---wxWidget program
7---OpenGL program
-----
```

please choose a type of the program:

```
>> 1
```

the makefile is generated successfully!

至此, 生成了 c 程序 hello.c 的 makefile 文件, 然后你可以使用 *make* 命令编译 c 程序 hello.c, 如下所示 :

```
$ make
```

**小提示 :** 如果您不知道如何使用 c2make, 请在终端中输入 `man c2make`。

```
$ man c2make
```

C2MAKE(1)	Linux Programmer's Manual	C2MAKE(1)
NAME		
c2make - c2make, creates the Makefile from the source files directly.		
SYNOPSIS		
c2make -o exec [OPTION]		
EXAMPLE		
c2make -o hello		
DESCRIPTION		
c2make() -c2make, which is a free software that was released by Chin Foundry, is a helpful assistant tool which can generate the Makefile from the source files directly when you do C, C++, GTK+, Gtkmm, Motif,		

```
wxWidget and OpenGL programming.  
-o, exec  
    do not ignore entries starting with -o  
-i, includes  
    need include files  
-l, libs  
    need library files  
-v, --version  
    print the version information  
-h, --help  
    print the help menu
```

#### NOTES

When the include files or the library files(except by default) are not needed, the parameters -i or -l can be ignored.

#### AUTHOR

mutse <yyhoo2.young@gmail.com>

GNU

2010-10-7

C2MAKE(1)

## 3.2 : 生成 C++ 程序的 Makefile

如何使用 c2make 生成 C++ 程序的 Makefile 文件？

下面给出第二个示例。首先，使用 gedit 编辑器编写一个 C++ 程序 hello.cpp，如下所示：

```
/*  
 * File: hello.cpp  
 */  
#include <iostream>  
using namespace std;  
int main()  
{  
    cout<<"Hello, Welcome to Ubuntu Linux World!\n"<<endl;  
    return 0;  
}
```

保存为 hello.cpp 或 hello.cc，然后使用 c2make 工具生成 C++ 程序的 makefile 文件，如下所示：

```
$ c2make -o hello
```

c2make (Chin Foundry utility) 3.10.10-1

C2make, which is a free software that was released by Chin Foundry, is a helpful assistant tool which can generate the Makefile from the source files directly when you do C, C++, GTK+, Gtkmm, Motif, wxWidget and OpenGL programming.

Copyright (C) 2009, 2010 Chin Free Software Foundry. All rights reserved.



Written by Mutse Young <yyhoo2.young@gmail.com> on October 6th, 2010.

```
-----Menu-----
1---c program
2---c++ program
3---gtk+ program
4---gtkmm program
5---motif program
6---wxWidget program
7---OpenGL program
-----
```

please choose a type of the program:

>> 2

the makefile is generated successfully!

至此，生成了 c++ 程序 hello.cpp 的 makefile 文件，然后你可以使用 *make* 命令编译 c++ 程序。

### 3.3 生成 Gtk+ 程序的 Makefile

如何使用 c2make 生成 Gtk+ 程序的 Makefile ？

下面给出第三个示例。首先，使用 gedit 编辑器编写如下所示的 Gtk+ 程序 ghello.c ：

\$ gedit ghello.c

```
/*
 * File: ghello.c
 */
#include <gtk/gtk.h>

int main(int argc, char *argv[]) {
    GtkWidget *wnd;
    GtkWidget *label;

    gtk_init(&argc, &argv);
    wnd = gtk_window_new(GTK_WINDOW_TOPLEVEL);
    gtk_window_set_title(GTK_WINDOW(wnd), "Hello GTK+!");
    gtk_window_set_default_size(GTK_WINDOW(wnd), 300, 200);

    label = gtk_label_new("Hello, welcome to the GTK+ world in Ubuntu
        10.04\n\n(C) 2010 Chin Foundry");
    gtk_container_add(GTK_CONTAINER(wnd), label);

    g_signal_connect(GTK_OBJECT(wnd), "destroy",
        G_CALLBACK(gtk_main_quit), NULL);
}
```

```
gtk_widget_show_all(wnd);
gtk_main();
return 0;
}
```

保存为 ghello.c, 接着使用 c2make 工具生成 gtk+程序的 Makefile, 如下所示 :

```
$ c2make -o ghello
```

```
c2make (Chin Foundry utility) 3.10.10-1
```

C2make, which is a free software that was released by Chin Foundry, is a helpful assistant tool which can generate the Makefile from the source files directly when you do C, C++, GTK+, Gtkmm, Motif, wxWidget and OpenGL programming.

Copyright (C) 2009, 2010 Chin Free Software Foundry. All rights reserved.

Written by Mutse Young <yyhoo2.young@gmail.com> on October 6th, 2010.

```
-----Menu-----
1---c program
2---c++ program
3---gtk+ program
4---gtkmm program
5---motif program
6---wxWidget program
7---OpenGL program
-----
```

```
please choose a type of the program:
```

```
>> 3
```

```
the makefile is generated successfully!
```

至此, 生成了 Gtk+程序的 Makefile 文件, 然后你可以使用 *make* 命令编译 Gtk+程序。

### 3.4 生成 Gtkmm 程序的 Makefile

如何生成 Gtkmm 程序的 Makefile 文件 ?

让我给出第四个示例。首先, 使用 gedit 编辑器编写一个 Gtkmm 程序 gmhello.c, 如下所示 :

```
$ gedit hello.h
```

```
/*
 * hello.h
```

```

*/
#ifdef HELLO_H_
#define HELLO_H_
#include <gtkmm/button.h>
#include <gtkmm/window.h>
class HelloWorld: public Gtk::Window {
public:
    HelloWorld();
    virtual ~HelloWorld();
protected:
    //Signal handlers:
    virtual void on_button_clicked();
    //Member widgets:
    Gtk::Button m_button;
};
#endif /* HELLO_H_ */

```

\$ gedit hello.cc

```

/*
 * hello.cc
 */
#include "hello.h"
#include <iostream>
HelloWorld::HelloWorld() :
    m_button("Hello World")
{
    set_border_width(10);
    m_button.signal_clicked().connect(sigc::mem_fun(*this,
        &HelloWorld::on_button_clicked));
    add( m_button);
    m_button.show();
}
HelloWorld::~~HelloWorld()
{
}
void HelloWorld::on_button_clicked()
{
    std::cout << "Hello World" << std::endl;
}

```

\$ gedit gmhello.cc

```

/*
 * gmhello.cc
 */
#include <gtkmm/main.h>

```

```
#include "hello.h"
int main(int argc, char *argv[]) {
    Gtk::Main kit(argc, argv);
    HelloWorld helloworld;
    Gtk::Main::run(helloworld);
    return 0;
}
```

保存上述程序，并使用 c2make 生成 Gtkmm 程序的 Makefile 文件，如下所示：

```
$ c2make -i . -o gmhello
c2make (Chin Foundry utility) 3.10.10-1
```

C2make, which is a free software that was released by Chin Foundry, is a helpful assistant tool which can generate the Makefile from the source files directly when you do C, C++, GTK+, Gtkmm, Motif, wxWidget and OpenGL programming.

Copyright (C) 2009, 2010 Chin Free Software Foundry. All rights reserved.

Written by Mutse Young <yyhoo2.young@gmail.com> on October 6th, 2010.

```
-----Menu-----
1---c program
2---c++ program
3---gtk+ program
4---gtkmm program
5---motif program
6---wxWidget program
7---OpenGL program
-----
```

```
please choose a type of the program:
>> 4
```

the makefile is generated successfully!

至此，生成了 Gtkmm 程序的 Makefile 文件，然后你可以使用 make 命令编译 Gtkmm 程序。

### 3.5 生成 Motif 程序的 Makefile

如何使用 c2make 生成 Motif 程序的 Makefile？

下面给出第五个示例。首先，使用 gedit 编辑器编写一个 Motif 程序，如下所示：

```
$ gedit xhello.c
```

```
#include <Xm/Xm.h>
```

```

#include <Xm/Label.h>
int main (int argc, char *argv[])
{
    Widget toplevel, label1;
    XtAppContext app;
    XmString str;
    Arg args[4];
    int n = 0;
    /* initialize,open or close a display */
    toplevel = XtAppInitialize (&app, "Demo", NULL, 0, &argc, argv, NULL, NULL, 0);

    /* create a string Hello World! */
    str = XmStringCreateLtoR ("\nHello, Welcome to motif World on Ubuntu
10.04!\n",XmSTRING_DEFAULT_CHARSET);
    XtSetArg (args[n], XmNlabelString, str); n++;
    /* create a label instance label1 */
    label1 = XmCreateLabel (toplevel, "label1", args, n);

    /* manage the children widget label1 */
    XtManageChild (label1);
    XmStringFree (str);
    /* realize widgets */
    XtRealizeWidget (toplevel);
    /* events loop */
    XtAppMainLoop (app);
    return 0;
}

```

保存为 xhello.c, 然后使用 c2make 生成 Motif 程序的 Makefile, 如下所示：

```
$ c2make -o xhello
```

```
c2make (Chin Foundry utility) 3.10.10-1
```

C2make, which is a free software that was released by Chin Foundry, is a helpful assistant tool which can generate the Makefile from the source files directly when you do C, C++, GTK+, Gtkmm, Motif, wxWidget and OpenGL programming.

Copyright (C) 2009, 2010 Chin Free Software Foundry. All rights reserved.

Written by Mutse Young <yyhoo2.young@gmail.com> on October 6th, 2010.

```
-----Menu-----
```

```
1---c program
```

```
2---c++ program
```

```
3---gtk+ program
```

```
4---gtkmm program
```

```
5---motif program
```

```
6---wxWidget program
7---OpenGL program
-----
```

```
please choose a type of the program:
>> 5
```

```
the makefile is generated successfully!
```

至此，生成了 Motif 程序的 Makefile 文件，然后你可以使用 make 命令编译 Motif 程序。

## 3.6 生成 wxWidget 程序的 Makefile

如何使用 c2make 生成 wxWidget 程序的 Makefile 文件？

下面给出第六个示例。首先，使用 gedit 编辑器编写一个 wxWidget 工程 wxhello，如下所示：

```
$ gedit wxhello.h
```

```
/*
 * wxhello.h
 */
#ifndef WXHELLO_H_
#define WXHELLO_H_
#include <wx/wx.h>
class Simple : public wxFrame
{
public:
    Simple(const wxString& title);
};
class MyApp : public wxApp
{
public:
    virtual bool OnInit();
};
#endif /* WXHELLO_H_ */
```

```
$ gedit wxhello.cc
```

```
/*
 * wxhello.cc
 */
#include "wxhello.h"
Simple::Simple(const wxString& title)
```

```

        : wxFrame(NULL, wxID_ANY, title, wxDefaultPosition, wxSize(250, 150))
    {
        Centre();
    }
IMPLEMENT_APP(MyApp)
bool MyApp::OnInit()
{
    Simple *simple = new Simple(wxT("Hello, Welcome to wxWidgets World!"));
    simple->Show(true);
    return true;
}

```

保存上述程序，然后使用 c2make 生成 wxWidget 程序的 makefile 文件，如下所示：

```
$ c2make -i . -o wxhello
```

```
c2make (Chin Foundry utility) 3.10.10-1
```

C2make, which is a free software that was released by Chin Foundry, is a helpful assistant tool which can generate the Makefile from the source files directly when you do C, C++, GTK+, Gtkmm, Motif, wxWidget and OpenGL programming.

Copyright (C) 2009, 2010 Chin Free Software Foundry. All rights reserved.

Written by Mutse Young <yyhoo2.young@gmail.com> on October 6th, 2010.

```

-----Menu-----
1---c program
2---c++ program
3---gtk+ program
4---gtkmm program
5---motif program
6---wxWidget program
7---OpenGL program
-----

```

```
please choose a type of the program:
```

```
>> 6
```

```
the makefile is generated successfully!
```

至此，生成了 wxWidget 程序的 Makefile 文件，然后你可以使用 make 命令编译 wxWidget 程序。

### 3.7 生成 OpenGL 程序的 Makefile

如何使用 c2make 生成 OpenGL 程序的 Makefile 文件？

下面给出第七个示例。首先使用 gedit 编辑器编写一个 openGL 程序 cup.c, 如下所示：

\$ gedit cup.c

```
/* cup.c */
#include <GL/glut.h>
void init();
void display();
int main(int argc, char* argv[])
{
    glutInit(&argc, argv);
    glutInitDisplayMode(GLUT_RGB | GLUT_SINGLE);
    glutInitWindowPosition(0, 0);
    glutInitWindowSize(300, 300);
    glutCreateWindow("OpenGL 3D View");
    init();
    glutDisplayFunc(display);
    glutMainLoop();
    return 0;
}
void init()
{
    glClearColor(0.0, 0.0, 0.0, 0.0);
    glMatrixMode(GL_PROJECTION);
    glOrtho(-5, 5, -5, 5, 5, 15);
    glMatrixMode(GL_MODELVIEW);
    gluLookAt(0, 0, 10, 0, 0, 0, 0, 1, 0);
}
void display()
{
    glClear(GL_COLOR_BUFFER_BIT);
    glColor3f(1.0, 0, 0);
    glutWireTeapot(3);
    glFlush();
}
```

保存为 cup.c, 然后使用 c2make 生成 openGL 程序的 makefile, 如下所示：

\$ c2make -o cup

c2make (Chin Foundry utility) 3.10.10-1

C2make, which is a free software that was released by Chin Foundry, is a helpful assistant tool which can generate the Makefile from the source files directly when you do C, C++, GTK+, Gtkmm, Motif, wxWidget and OpenGL programming.

Copyright (C) 2009, 2010 Chin Free Software Foundry. All rights reserved.



Written by Mutse Young <yyhoo2.young@gmail.com> on October 6th, 2010.

```
-----Menu-----  
1---c program  
2---c++ program  
3---gtk+ program  
4---gtkmm program  
5---motif program  
6---wxWidget program  
7---OpenGL program  
-----
```

```
please choose a type of the program:  
>> 7
```

the makefile is generated successfully!

至此，生成了 OpenGL 程序的 Makefile 文件，然后你可以使用 make 命令编译 OpenGL 程序。

## 第 4 章：报告 Bug 和建议

您可以给我发邮件提交 Bug 和提出任意的建议，我的邮箱是 yyhoo2.young@gmail.com，谢谢！

## 附录：如何在 Ubuntu 上安装程序开发工具

假设您是 Ubuntu/Debian 用户，您可以在自己的 Linux 系统中使用以下命令安装开发工具：

安装 C++:

```
sudo apt-get install g++  
sudo apt-get install build-essential
```

安装 Gtk+:

```
sudo apt-get install libgtk2.0-dev
```

安装 Gtkmm:

```
sudo apt-get install libgtkmm-2.4-dev
```

安装 OpenGL:

```
sudo apt-get install libgl1-mesa-dev  
sudo apt-get install libglu1-mesa-dev  
sudo apt-get install libglut3-dev
```

安装 Motif:

```
sudo apt-get install libmotif-dev  
sudo apt-get install libmotif3  
sudo apt-get install motif-clients  
sudo apt-get install x11proto-print-dev
```

安装 wxWidget:

```
sudo apt-get install libwxgtk2.8-dev
```

秦铸造坊编写  
2010 年 10 月 21 日