

# Buildroot详解

版本：v0.2.0

Crifan Li

## 摘要

本文主要介绍了什么是Buildroot，如何用Buildroot去制作自己的交叉编译器，如何用Buildroot去制作自己的根文件系统，如何在Cygwin下编译Buildroot。



## 本文提供多种格式供：

在线阅读	<a href="#">HTML</a> <sup>1</sup>	<a href="#">HTMLs</a> <sup>2</sup>	<a href="#">PDF</a> <sup>3</sup>	<a href="#">CHM</a> <sup>4</sup>	<a href="#">TXT</a> <sup>5</sup>	<a href="#">RTF</a> <sup>6</sup>	<a href="#">WEBHELP</a> <sup>7</sup>
下载（7zip压缩包）	<a href="#">HTML</a> <sup>8</sup>	<a href="#">HTMLs</a> <sup>9</sup>	<a href="#">PDF</a> <sup>10</sup>	<a href="#">CHM</a> <sup>11</sup>	<a href="#">TXT</a> <sup>12</sup>	<a href="#">RTF</a> <sup>13</sup>	<a href="#">WEBHELP</a> <sup>14</sup>

HTML版本的在线地址为：

[http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/html/buildroot\\_intro.html](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/html/buildroot_intro.html)

有任何意见，建议，提交bug等，都欢迎去讨论组发帖讨论：

[http://www.crifan.com/bbs/categories/buildroot\\_intro/](http://www.crifan.com/bbs/categories/buildroot_intro/)

## 修订历史

修订 0.2.0	2015-05-24	crl
----------	------------	-----

1. 把基本的内容整理架进来

<sup>1</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/html/buildroot\\_intro.html](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/html/buildroot_intro.html)

<sup>2</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/htmls/index.html](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/htmls/index.html)

<sup>3</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/pdf/buildroot\\_intro.pdf](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/pdf/buildroot_intro.pdf)

<sup>4</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/chm/buildroot\\_intro.chm](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/chm/buildroot_intro.chm)

<sup>5</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/txt/buildroot\\_intro.txt](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/txt/buildroot_intro.txt)

<sup>6</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/rtf/buildroot\\_intro.rtf](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/rtf/buildroot_intro.rtf)

<sup>7</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/webhelp/index.html](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/webhelp/index.html)

<sup>8</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/html/buildroot\\_intro.html.7z](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/html/buildroot_intro.html.7z)

<sup>9</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/htmls/index.html.7z](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/htmls/index.html.7z)

<sup>10</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/pdf/buildroot\\_intro.pdf.7z](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/pdf/buildroot_intro.pdf.7z)

<sup>11</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/chm/buildroot\\_intro.chm.7z](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/chm/buildroot_intro.chm.7z)

<sup>12</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/txt/buildroot\\_intro.txt.7z](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/txt/buildroot_intro.txt.7z)

<sup>13</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/rtf/buildroot\\_intro.rtf.7z](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/rtf/buildroot_intro.rtf.7z)

<sup>14</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot\\_intro/release/webhelp/buildroot\\_intro.webhelp.7z](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/buildroot_intro/release/webhelp/buildroot_intro.webhelp.7z)

---

# Buildroot详解:

Crifan Li

版本 : v0.2.0

出版日期 2015-05-24

版权 © 2015 Crifan, <http://crifan.com>

本文章遵从 : [署名-非商业性使用 2.5 中国大陆\(CC BY-NC 2.5\)](#)<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/soft\\_dev\\_basic/release/html/soft\\_dev\\_basic.html#cc\\_by\\_nc](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/soft_dev_basic/release/html/soft_dev_basic.html#cc_by_nc)

---

---

# 目录

前言 .....	iv
1. 本文目的 .....	iv
1. 联系方式 .....	iv
1. Buildroot简介 .....	1
2. 用Buildroot制作交叉编译器 .....	2
3. 用Buildroot制作根文件系统 .....	3
4. 在Cygwin下编译Buildroot .....	4
参考书目 .....	5

---

# 前言

## 1. 本文目的

网上可以找到，全套的，介绍Buildroot，和如何使用Buildroot制作交叉编译器，根文件系统等方面的内容，很少，不全。

自己旨在编写并逐渐完善出一整套关于Buildroot方面的内容，供参考。

## 1. 联系方式

有任何意见、建议，都欢迎[联系我Crifan](http://www.crifan.com/about/me/)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.crifan.com/about/me/>

---

# 第 1 章 Buildroot简介

Buildroot，是个嵌入式开发领域内的，一个成套的嵌入式开发环境。

与Buildroot对应的，还有其他一些嵌入式开发环境，详见：[各种制作交叉编译器的工具](#)<sup>1</sup>

Buildroot可以用来，制作自己的交叉编译器，制作自己的根文件系统，把uboot，Linux kernel集成到Buildroot中一起编译。

TODO：

合并[http://www.crifan.com/summary\\_about\\_toolchain\\_cross\\_compiler/](http://www.crifan.com/summary_about_toolchain_cross_compiler/)中的buildroot的内容。

[use buildroot to create your own root file system](#)<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/cross\\_compile/release/html/cross\\_compile.html#crosscompiler\\_tools](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/cross_compile/release/html/cross_compile.html#crosscompiler_tools)

<sup>2</sup> <http://littlebing.blogspot.com/2011/10/use-buildroot-to-create-your-own.html>

---

## 第 2 章 用Buildroot制作交叉编译器

可以用Buildroot去编译自己的交叉编译器，交叉工具链。

---

## 第 3 章 用Buildroot制作根文件系统

也可以用Buildroot去制作根文件系统。

一般来说，编译Buildroot完成后，默认的就可以编译出一套根文件系统了。然后就可以根据自己的需要，稍加修改，即可制作出自己需要的根文件系统。

---

## 第 4 章 在Cygwin下编译Buildroot

平时我们所说的编译Buildroot，都是在Linux类的系统里面操作的，比如在Ubuntu中编译Buildroot。

而在基于Windows的平台下，想要去编译Buildroot，一般来说没有好的选择。

其中一个勉为其难的选择是，Windows下安装Cygwin，然后在Cygwin下编译Buildroot。

但是Buildroot官网并没有说其支持Cygwin，所以，如果在Cygwin下面编译Buildroot则会遇到很多意想不到的问题，也未必能成功编译。

不过，我后来是专门花时间折腾过，最终是可以成功的在Cygwin下面编译Buildroot的。

详细过程如下：

TODO：整理帖子

[【记录】在Cygwin上用Buildroot为xscale建立交叉工具链](#)<sup>1</sup>

其中包括了：

[【已解决】cygwin下make编译buildroot时在libtool-2.2.10时出错：configure: error: C compiler cannot create executables](#)<sup>2</sup>

[【已 解决】再次研究：Cygwin下编译Buildroot时在编译libtool-2.2.10时出错：/usr/lib/gcc/i686-pc-cygwin/4.7.3/cc1.exe: error while loading shared libraries: ?: cannot open shared object file: No such file or directory](#)<sup>3</sup>

[【记录】第三次去研究：Cygwin下编译Buildroot时在编译libtool-2.2.10时出错：/usr/lib/gcc/i686-pc-cygwin/4.7.3/cc1.exe: error while loading shared libraries: ?: cannot open shared object file: No such file or directory](#)<sup>4</sup>

[【记录】第四次去研究：cygwin下编译buildroot在编译libtool时出错：configure: error: C compiler cannot create executables](#)<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> [http://www.crifan.com/try\\_under\\_cygwin\\_compile\\_buildroot\\_for\\_xscale\\_arm\\_cross\\_toolchain\\_compiler/](http://www.crifan.com/try_under_cygwin_compile_buildroot_for_xscale_arm_cross_toolchain_compiler/)  
<sup>2</sup> [http://www.crifan.com/cygwin\\_buildroot\\_make\\_libtool\\_2\\_2\\_10\\_configure\\_error\\_c\\_compiler\\_cannot\\_create\\_executables/](http://www.crifan.com/cygwin_buildroot_make_libtool_2_2_10_configure_error_c_compiler_cannot_create_executables/)

<sup>3</sup> [http://www.crifan.com/cygwin\\_buildroot\\_cc1\\_exe\\_error\\_while\\_loading\\_shared\\_libraries\\_cannot\\_open\\_shared\\_object\\_file\\_no\\_such\\_file\\_or\\_directory/](http://www.crifan.com/cygwin_buildroot_cc1_exe_error_while_loading_shared_libraries_cannot_open_shared_object_file_no_such_file_or_directory/)  
<sup>4</sup> [http://www.crifan.com/cygwin\\_buildroot\\_usr\\_lib\\_gcc\\_i686\\_pc\\_cygwin\\_4\\_7\\_3\\_cc1\\_exe\\_error\\_while\\_loading\\_shared\\_libraries\\_cannot\\_open\\_shared\\_object\\_file\\_no\\_such\\_file\\_or\\_directory/](http://www.crifan.com/cygwin_buildroot_usr_lib_gcc_i686_pc_cygwin_4_7_3_cc1_exe_error_while_loading_shared_libraries_cannot_open_shared_object_file_no_such_file_or_directory/)

<sup>5</sup> [http://www.crifan.com/fourth\\_time\\_investigate\\_buildroot\\_cygwin\\_libtool\\_configure\\_error\\_c\\_compiler\\_cannot\\_create\\_executables/](http://www.crifan.com/fourth_time_investigate_buildroot_cygwin_libtool_configure_error_c_compiler_cannot_create_executables/)



---

# 参考书目

[1] [各种制作交叉编译器的工具](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/cross_compile/release/html/cross_compile.html#crosscompiler_tools)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [http://www.crifan.com/files/doc/docbook/cross\\_compile/release/html/cross\\_compile.html#crosscompiler\\_tools](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/cross_compile/release/html/cross_compile.html#crosscompiler_tools)