

标准编译安装

为什么要编译安装

包管理系统是绝大多数发行版的必备组件，也是一个发行版区别于其它发行版的主要特征。但是有些软件，并不能通过包管理系统安装，这就需要下载源码编译安装。

一个软件可能有许多功能，但是发行版中提供的安装包，通常只具有一些常见的功能。如果提供所有功能，那么无疑会占用更多的资源，而这些功能，大多数用户不会用到；^[24]而你会用到的功能，可能安装包中刚好没有。编译安装可以灵活地定制软件，选择自己需要的，取消自己不需要的。

编译安装还可以针对特定的硬件进行优化，以获得更好的性能表现。^[25]

编译环境

编译环境包括多个工具，它们环环相扣，称作编译工具链。主要包括以下工具：

工具	简介
binutils	连接器、汇编器和其他用于目标文件和档案的工具
gcc	编译器，将源代码转换为机器代码
glibc	C库，提供标准例程(C函数)

还有一些工具，能够调用工具链，实现自动化编译：

autoconf	自动生成 Makefile 文件
automake	
make	按照 Makefile 文件中的规则编译程序

在后面的部分将分别介绍这些工具

标准编译安装

首先，下载源代码，通常是压缩包，如：`xxx.tar.gz` 或者 `xxx.tar.bz2`，解包：

压缩包格式	命令
.tar.gz	tar zxvf xxx.tgz
.tgz	
.tar.bz2	tar jxvf xxx.tar.bz2

通常解包后会在当前位置得到一个 `xxx/` 目录，进入这个目录

```
cd xxx/
```

使用下列命令编译安装：

```
./configure❶ --prefix=/opt/xxx❷ make❸ sudo make install❹ make clean❺
```

- ❶ 配置软件特性，检查编译环境，生成 Makefile 文件
- ❷ 最常用配置选项：指定软件的安装路径
- ❸ 根据 Makefile 编译源代码
- ❹ 将编译完成的程序安装到系统中。通常需要 root 权限
- ❺ 清除源代码目录中的编译结果

^[24] Windows 系统下的一些经典软件，如 ACDsee、Nero、Winamp 等，集成了越来越多的功能，使它们越来越臃肿。而且不能够只选择自己喜欢的功能，要么全盘接收，要么改寻它途

[25] 通常发行版提供的安装包，已经进行了优化。自己编译的软件，性能未必更好

[上一页](#)

第 18 章 编译工具链

[上一级](#)

[起始页](#)

[下一页](#)

编译过程