



# [GENTOO 安装笔记]

[经过几次在虚拟机以及真机的实践中, 我根据 GENTOO 官方的安装步骤结合自己的安装心得写出这篇安装笔记, 以记录自己的学习过程。不足之处欢迎指正!]

[作者: 钟永钦 Kelvin]

一、磁盘分区.....	3
二、下载解压基本系统 ( STAGE3 ) .....	4
三、设置编译参数.....	4
四、添加软件源及同步镜像.....	5
五、挂载并 Chroot 系统.....	5
六、同步 Portage 软件包树.....	6
七、选择配置文件.....	6
八、USE Flag 设置.....	6
九、时区和本地化设置.....	6
十、安装内核.....	7
十一、配置内核.....	8
十二、设置网络.....	8
十三、设置 Root 密码.....	9
十四、安装启动器 Grub2.....	9
十五、重启.....	10
十六、KDE 图形环境安装.....	10
十七、更新内核.....	13

版本历史:					
序号	日期	版本	变更说明	修改人	注释
1.	2015-11-04	V1.0	新文件	钟永钦	
2.	2016-01-24	V1.1	增加更新内核内容	钟永钦	
3.	2016-03-03	V1.2	增加安装网络应用软件内容	钟永钦	
4.					

## 一、磁盘分区

a) 双系统安装需要由原系统（如：**WINDOWS 10**），分配出未格式化分区，让 **LINUX** 使用。单系统无须考虑。

b) 分区命令及分区：

i. # fdisk /dev/sda (sd 指硬盘设备，a 指第一块硬盘设备)

ii. 分区如下：

1. /boot (启动分区) /dev/sda6

2. Swap (交换分区) /dev/sda7

3. / (root 主分区) /dev/sda8

注：当然也可以根据自己的要求来分区，比如可以把/var /home /tmp 等目录独立分区，以便于灵活使用。

**C) 格式化分区**

1. # mkfs.ext2 /dev/sda6

2. # mkswap /dev/sda7 && swapon /dev/sda7

3. # mkfs.ext4 /dev/sda8

## 二、下载解压基本系统 (STAGE3)

### c) 先挂载格式化好的分区

- i. # mount /dev/sda8 /mnt/gentoo
- ii. # mkdir /mnt/gentoo/boot
- iii. # mount /dev/sda6 /mnt/gentoo/boot

### d) 下载基本系统 stage3

- i. # links <http://mirrors.ustc.edu.cn> (在此镜像找到合适的 stage3)

### e) 解压基本 stage3 系统

- i. # tar xvjpf stage3-amd64-hardened-20151029.tar.bz2 --xattrs

## 三、设置编译参数

### f) 设置 CPU\_FLAGS\_X86 变量

- i. # emerge -avt cpuinfo2cpuflags (安装获取 CPU\_FLAGS 变量软件)
- ii. # cpuinfo2cpuflags-x86 >> /mnt/gentoo/etc/portage/make.conf

### g) # nano -w /mnt/gentoo/etc/portage/make.conf (编辑编译配置文件)

### h) 添加如下参数(蓝字为添加部分)

- i. CFLAGS="-march=native -O2 -pipe"
- ii. MAKEOPTS="-j3" (-j2 加每 CPU 核心, 这里是两核心)
- iii. LANGUAS="zh\_CN" (设置软件编译里的 LANGUAS 变量)
- iv. VIDEO\_CARDS="radeon" (设置 xorg-server 的 VIDEO\_CARDS 变量)
- v. INPUT\_DEVICES="evdev synaptics" (设置输入编译变量)

## 四、添加软件源及同步镜像

i) 由于 **GENTOO** 更换了同步方式，新方式如下：

i. 同步镜像设置

1. # mkdir /mnt/gentoo/etc/portage/repos.conf (添加软件仓库镜像目录)
2. # cp /mnt/gentoo/usr/share/portage/config/repos.conf  
/mnt/gentoo/etc/portage/repos.conf/gentoo.conf
3. # nano -w /mnt/gentoo/etc/portage/repos.conf/gentoo.conf
4. sync-uri=rsync://mirrors.ustc.edu.cn/gentoo-portage (此项变量改为最近的同步  
镜像)

ii. 软件源镜像设置

1. # nano -w /mnt/gentoo/etc/portage/make.conf
2. GENTOO\_MIRRORS="http://mirrors.ustc.edu.cn/gentoo/"

## 五、挂载并 Chroot 系统

j) 挂载系统

- i. # mount -t proc proc /mnt/gentoo/proc
- ii. # mount --rbind sys /mnt/gentoo/sys
- iii. # mount --make-rslave /mnt/gentoo/sys
- iv. # mount --rbind dev /mnt/gentoo/dev
- v. # mount --make-rslave /mnt/gentoo/dev

k) **Chroot** 到新系统

- i. # chroot /mnt/gentoo /bin/bash (切换到新系统)
- ii. # source /etc/profile (更新配置文件)
- iii. # export PS1="(chroot) \$PS1" (设置环境变量提示符)

## 六、同步 Portage 软件包树

- l) # emerge-webrsync (从镜像下载, 并同步到本地)
- m) # emerge --sync (更新 portage 树)

## 七、选择配置文件

- n) # eselect profile list (列出所有可用 profile 选项)
- o) # eselect profile set NUM (设置当前 profile 选项为 NUM)

## 八、USE Flag 设置

- p) # nano -w /etc/portage/make.conf (编辑 make.conf 文件)
- q) 添加 USE Flag 标记
  - i. USE="X -gtk -gnome -ipv6" (-号为不使用的依赖, 非-号为使用)

## 九、时区和本地化设置

- r) 时区设置
  - i. # ls /usr/share/zoneinfo (查看所有时区)
  - ii. # echo "Asia/Shanghai" > /etc/timezone
- s) 本地化设置
  - i. 语言设置
    - 1. # nano -w /etc/locale.gen

2. 添加如下：
  - a) zh\_CN.UTF-8 UTF-8
  - b) zh\_CN.GBK GBK
  - c) zh\_CN.GB2312 GB2312
  - d) zh\_CN.GB18030 GB18030
3. 更新语言列表
  - a) # locale-gen
4. 设置本地语言
  - a) # eselect locale list (查看所有可用语言)
  - b) # eselect locale set NUM (设置本地语言为 NUM)

## ii. 环境变量设置

1. # nano -w /etc/env.d/02locale (编辑全局变量)
2. 添加如下全局变量：
  - a) LC\_CTYPE="zh\_CN.utf8"

## iii. 更新环境变量及配置文件

1. # env-update && source /etc/pfprofile

# 十、安装内核

## t) 内核源码类型说明

- i. Gentoo-sources (建议一般用户使用)
- ii. Hardened-sources (一般用于生产系统服务器，注重安全性)

## u) 安装内核源码

- i. # emerge -avt hardened-sources (安装内核)

## 十一、配置内核

### v) 查看安装好的内核源码链接指向

i. `# ls -l /usr/src/linux`

### w) 手动结合配置内核（个人使用方式）

i. `# emerge -avt genkernel` (安装自动配置、编译、安装内核工具)

ii. `# genkernel all` (编译配置内核，软件会自动侦测硬件)

iii. `# cd /usr/src/linux` (进入内核源码目录)

iv. `# make menuconfig` (自动配置后，再自己配置一次内核，补充未侦测到的硬件选项，如 WIFI 网卡)

v. `# make && make modules_install` (配置完后手动编译内核)

vi. `# make install` (安装内核)

### x) 创建 **initramfs** 文件系统

i. `# genkernel --install initramfs`

### y) 编辑启动挂载文件 **fstab**

i. `# nano -w /etc/fstab`

## 十二、设置网络

### z) 设置主机名

i. `# nano -w /etc/conf.d/hostname`

ii. 更改 `hostname` 变量

### aa) 设置域名

i. `# nano -w /etc/conf.d/net`

ii. 添加 `dns_domain_lo="{本地域名如 WIN 的工作组}"` 变量



ab) 设置 IP 地址

- i. # nano -w /etc/conf.d/net
- ii. 添加变量 config\_{网卡名}="dhcp" (静态使用如:"192.168.1.1/24")

ac) 设置启动网卡

- i. # cd /etc/init.d
- ii. # ln -s net.lo net.{网卡名}
- iii. # rc-update add net.{网卡名} default (添加到开机默认启动)

ad) 设置 hosts 文件

- i. # nano -w /etc/hosts
- ii. 在 localhost 前, 添加{主机名.域名}和{主机名}

## 十三、设置 Root 密码

ae) # passwd

## 十四、安装启动器 Grub2

af) 安装 **GRUB** 和 **OS-PROBER**

- i. # emerge -avt sys-boot/os-prober (多系统探查软件)
- ii. # emerge -avt sys-boot/grub (启动器软件)
- iii. # grub2-install /dev/sda (安装到 MRB 区)

ag) 创建启动配置文件

- i. # os-prober (创建配置文件前, 先运行系统探查)
- ii. # grub2-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg (创建启动配置文件)

## 十五、重启

- ah) # exit (退出 chroot 环境)
- ai) # cd (回到当前用户目录)
- aj) # umount -R /mnt/gentoo (卸载已加载的分区)
- ak) # reboot (重启)

## 十六、KDE 图形环境安装

### al) X 环境及显卡驱动设置

- i. # emerge -avt xorg-server
- ii. # emerge -avt xf86-video-ati (#eix xf86-video 来查找支持的显卡)
- iii. # emerge -avt xterm (安装基本图形终端, 以便测试 xorg-server)
- iv. # startx (测试是否装好 xorg-server)

### am) KDE 套件类型

- i. Kdebase-meta (基本 kde 轻量, 推荐使用)
- ii. Kde-base (全部 kde 套件)

### an) 安装 KDE 及常用软件

- i. KDE 基本系统
  - 1. # emerge -avt kdebase-meta
  - 2. # rc-update add consolekit default (此部重要, 用于身份验证)
  - 3. # emerge -avt dbus polkit udev udisks (可选)
- ii. 常用软件
  - 1. 网络管理器

- a) # emerge -avt kde-misc/plasma-nm
- b) # emerge -avt net-wireless/wpa\_supplicant

## 2. 输入法

### a) 安装

- i. # emerge -avt fcitx fcitx-table-extra fcitx-sunpinyin kcm-fcitx fcitx-configtool

### b) 配置

- i. # nano -w ~/.xprofile
- ii. 添加变量
  - 1. export XMODIFIERS=@im=fcitx
  - 2. export GTK\_IM\_MODULE=fcitx
  - 3. export QT\_IM\_MODULE=fcitx

## 3. 浏览器

- a) # emerge -avt www-client/firefox-bin

## 4. 笔记本触摸板设置

- a) 在“系统设置”中的“输入设备”设置触控板。

## 5. 安装 DOCKY

- a) # emerge -avt kde-misc/plasma-applet-daisy
- b) 运行 docky (很多朋友没注意,其实这是个插件,和 GNOME 的 DOCKY 不同的是, KDE 有自己的 Widgets,占用内存低)。所以,要运行 plasma-applet-daisy 就是在桌面上点右键选“ADD Widgets”,然后搜索 daisy 添加就行了。(其实就像是 WIN7 里的小插件。)

## 6. 常用网络应用软件

由于很多国内软件在 GENTOO 的主软件仓库 ( /usr/portage ) 中并未收录, 要使用国内软件须要用到第三方软件仓库 Gentoo Overlay.

先普及一下什么叫 Gentoo Overlay:

### 1、什么是 Gentoo Overlay?

Gentoo Overlay 是非 Gentoo 官方 Portage 树维护的，由第三方开发人员发布的软件包。

## 2、为什么使用 Gentoo Overlay?

a) 当你修改了 `/usr/portage` 下的软件包，并执行 `emerge --sync` 时，你修改的软件包可能会被冲掉。（官方 Portage 树有结构变化）

b) 提供一种途径，可以开发及测试自己写的软件包，但不用担心会破坏 Portage 树。

c) 不是所有的软件包都在开发完时就被放入 Portage 树，Portage 树里的部分软件包也是从 overlay 过渡过来的。

## 3、第一次使用 overlay 时，建议安装 Gunnar Wrobel 开发维护的 layman 工具。

### a) 安装 layman

- i. `# emerge -avt layman`
- ii. `mkdir /etc/portage/repos.conf` (如果该目录存在，此步可省。)
- iii. `layman-updater -R` (创建 layman 配置文件)
- iv. `layman -a gentoo-zh` (添加 gentoo-zh 第三方软件仓库)
- v. `layman -S` (更新所有第三方软件仓库)

### a) 安装百度网盘——bcloud

- i. `# emerge -avt bcloud`

### b) 安装酷我音乐——kwplayer

我在安装“酷我音乐”的时候并不那么顺利，所以笔记中记录下安装的过程：

- i. `# emerge -avt kwplayer` (此步，我在安装完后并没有看到启动程序)
- ii. (<https://pypi.python.org/packages/source/k/kwplayer/kwplayer-3.5>.)

2.tar.gz) 根据上一步安装的版本下载安装包。(更改地址中的版本号就行。)

iii. 把下载的安装包进行解压。

iv. 运行安装命令 # ./setup.py install

## 十七、更新内核

### 1、安装新内核

i. # emerge -avt hardened-sources(一般是 gentoo-sources)

### 2、切换内核符号链接

i. # eselect kernel list (列出本机安装的所有内核版本)

ii. # eselect kernel set \* (切换到新内核 \*是内核列表序号)

### 3、编译新内核(手自编译)

i. # genkernel all (先编译所有内核选项)

ii. # cd /usr/src/linux (切换到内核源码目录)

iii. # make menuconfig (进入内核图形配置界面,根据须要手动删减选项)

iv. # make && make modules\_install (手动编译内核)

v. # make install (安装内核)

### 4、手动删除旧内核

i. # cd /boot

ii. # rm \*-4.1.7\* (删除所有旧内核文件,4.1.7 是旧内核版本号,不同的请更换)

iii. # rm -r /usr/src/linux-4.1.7-hardened-r1 (删除旧内核源码目录)

iv. # rm -r /lib/modules/4.1.7-hardened-r1 (删除旧内核编译模块目录)

### 5、更新启动器 GRUB 配置文件

- i. # rm /boot/grub/grub.cfg (删除启动器旧配置文件)
- ii. # os-prober (如果有多系统,先运行系统探测命令探测已安装系统)
- iii. # grub2-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg (生成配置文件)
- iv. # reboot (重启完成更换新内核)