# Archlinux

# 知识点

## UEFI与BIOS

UEFI

------------------------

Unified Extensible Firmware Interface（统一的可扩展固件接口）

这种接口用于操作系统自动从预启动的操作环境，加载到一种操作系统上。

UEFI 系统中使用 GPT，使用[parted](https://wiki.archlinux.org/index.php/Parted_(%E7%AE%80%E4%BD%93%E4%B8%AD%E6%96%87)" \o "Parted (简体中文))命令

BIOS

-----------

即Basic Input/Output System（基本输入/输出系统）

负责在开机时做硬件启动和检测等工作，并且担任操作系统控制硬件时的中介角色。

BIOS 系统中使用 MBR，使用fdisk命令

## 分区知识

查看linux分区

必须要有swap与/分区，UEFI需要一个/mnt/boot分区

swap一般为内存的2倍，最大4G即可

## fstab

文件负责配置Linux开机时自动挂载的分区，某些时候当Linux系统下划分了新的分区后，需要将这些分区设置为开机自动挂载，否则，linux是无法使用新建的分区的。磁盘分区都必须挂载到目录树中的某个具体的目录上才能进行读写操作，而fstab正是负责这一配置。

# 一、安装必须项

## 1、boot Arch Linux(x86\_64)

## 2、**验证启动模式（UEFI\BIOS)**

安装启动界面含有UEFI字样

ls /sys/firmware/efi/efivars目录存在（有可能不包含文件）

## 3、配置键盘（选作）

默认是英文键盘

## **4、连接因特网**

验证能ping通archlinux.com，确保自己能联网，设置动态IP

1. 使用手机USB联网
2. 使用wifi-menu进行图形界面联网

## 5、更新系统时间

timedatectl set-ntp true

## 分区挂载

<BIOS + MBR> 使用fdisk或parted

（1）fdisk -l //查看磁盘情况，磁盘容量多的进行分区

（2）fdisk /dev/sdb //选择磁盘

（3）分区目标：

* swap分区：**swap为内存的2倍，最大4G**
* 主分区：剩余空间

（4）查看分区是否成功fdisk -l

（5）格式化：

# mkswap /dev/sdaX //使用mkswap命令格式化swap分区

# swapon /dev/sdaX //**swapon初始化swap分区**

# mkfs.ext4 /dev/sdaX //使用mkfs.ext4格式化普通文件分区

1. 挂载

swap分区不需要挂载

# mount /dev/sdaX /mnt //分区到linux根目录

---------------------------------------------------------------------------

<UEFI + GPT> fdisk不支持GPT分区，使用parted

（1）目标

需要划分为swap、主分区、EFI分区；EFI分区最大512M

（2）**parted划分分区**

* **parted 或 parted /dev/sda 选择磁盘**
* **select /dev/sda 使用parted命令的第二个命令**
* **mklabel gpt 或 mklabel msdos //使用GPT分区表 或 MBR分区表**
* **mkpart primary 1 512M //划分GPT表**
* **mkpart primary 512M 2.5G //划分swap分区**
* **mkpart primary 2.5G -1 //到最后划分为主分区**
* **set 1 boot on //设置boot启动标志**
* **p //打印分区表**
* **q //退出**

（3）格式化

# mkfs.vfat -F32 /dev/sdaX //格式化EFI分区（EFI必须[FAT32](https://wiki.archlinux.org/index.php/FAT32" \o "FAT32)格式）

# mkswap /dev/sdaX //命令格式化swap分区，

# **swapon /dev/sdaX //初始化swap分区**

# mkfs.ext4 /dev/sdaX //格式化普通文件分区。

1. 挂载

swap分区不用挂载

# mkdir /mnt/boot/efi

# mount /dev/sdaX /mnt/boot/efi //将EFI分区挂载到boot

# mount /dev/sdaX /mnt //挂载根分区

## 7、开始系统安装

（1）使用中国源

将/etc/pacman.d/mirrorlist中将China的源注释去除

1. 命令：

pacstrap /mnt base base-devel #基础环境

pacstrap /mnt base #最小化安装，会缺少基本的软件

## 8、配置系统

### （1）genfstab -U -p /mnt >> /mnt/etc/fstab #生成fstab文件

### （2）arch-chroot /mnt //切换系统，命令提示符会变

### （3）设置时区

ln -sf /usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai /etc/localtime

### （4）本地化，语言环境

---> 修改/etc/locale.gen，zh-CN utf-8/en-us utf-8去掉注释

#locale-gen //执行命令

---> 创建/etc/locale.conf文件，填写LANG=en\_US.UTF-8

---> 键盘布局

#/etc/vconsole.conf //需要提前设置键盘布局，默认UE键盘

### 网络

创建/etc/hosts文件

127.0.0.1 localhost

：：1 localhost

### 创建/etc/hostname

这个是启动系统的提示信息

### 设置root密码

#passwd

## 安装引导程序

BIOS

1、pacman -S grub #安装grub命令

2、grub-install --target=i386-pc /dev/sda #/dev/sda根据自己的硬盘确定

3、grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg#配置？

UEFI安装

# pacman -S grub efibootmgr

# grub-install --target=x86\_64-efi --efi-directory=/boot/efi --bootloader-id=grub

# grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg

## 10、最后

#exit //退出chroot到安装环境

#umount -R /mnt //取消挂载

**移除安装介质**

#reboot

# 后续工作

## 1、联网

（1）设置动态IP

#ip addr 查询网卡

#dhcpcd 网卡名

$ pacman -S dhcpcd

# 临时启动dhcpcd

$ systemctl start dhcpcd@enp0s3

# 将dhcpcd加入到启动项中

$ systemctl enable dhcpcd@enp0s3

（2）设置静态ip

使用wifi-menu进行无线网连接

## 安装i3

**配置archlinuxcn源**

pacman -S xorg xorg-server//所有桌面程序依赖

pacman -S i3 //窗口管理器（桌面系统）i3wm、i3lock、等等

pacman -S lightdm lightdm-gtk-greeter //\*自动启动显示管理器

=============================

设置开机启动：systemctl enable lightdm

启动：systemctl start lightdm

关闭：systemctl disable lightdm

状态：systemctl status lightdm

## i3配置

配置文件位置：

i3 的配置文件所在的位置是 /etc/i3/config 。

应修改 ~/.i3/config 或 ~/.config/i3/config的配置文件。

## 设置archlinuxcn源

/etc/pacman.conf //配置文件

/etc/pacman.c/mirrorlist //镜像列表

<https://www.archlinux.org/mirrorlist/> 获取所有中国源

##

## Arch Linux repository mirrorlist

## Generated on 2019-04-23

##

## China

#Server = http://mirrors.163.com/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = http://mirror.lzu.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = http://mirrors.neusoft.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = https://mirrors.neusoft.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = http://mirrors.shu.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = https://mirrors.shu.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = https://mirrors.sjtug.sjtu.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = http://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = http://mirrors.ustc.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = https://mirrors.ustc.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = https://mirrors.xjtu.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

#Server = http://mirrors.zju.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch

pacman -Sy //更新

## 软件

pacman -S yaourt

pacman -S netease-cloud-music //网易云

pacman -S google-chrome //google

pacmans -S shadowsocks-qt5 //代理

pacman -S wps-office ttf-wps-fonts //wps，字体

yaourt -S otf-font-awesome //图标

yaourt -S ttf-material-icons //字体

pacman -S nautilus //打开文件管理器

pacman -S compton //透明特效

pacman -S polaybar //任务栏

==============================

## （1）feh桌面背景、图片查看

* pacman -S feh //显示桌面背景设置
* $feh --bg-scale /path/to/image.file

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

## （2）终端

* pacman -S urxvt //轻量级终端，需要配置

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

## （3）搜狗输入法

* pacman -S fcitx-im fcitx-configtool
* 然后利用yaourt从AUR里安装搜狗拼音输入法：

yaourt -S fcitx-sogoupinyin（注意是sogoupinyin不是sougoupinyin）

Pacman -S fcitx-googlepinyin

* 在~/.xprofile里加上下面三句，以使大部分程序能正常使用fcitx输入法：

没有xprofile文件自行创建

export LC\_CTYPE=zh\_CN.UTF-8

export GTK\_IM\_MODULE=fcitx

export QT\_IM\_MODULE=fcitx

export XMODIFIERS=@im=fcitx

* 配置完成后执行命令fcitx
* # fcitx-configtool //启动配置器，添加google-pinyin输入法

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

## （4）字体

* pacman -S otf-fira-code //英文等宽
* pacman -S ttf-fira-code //据说很火的字体
* fc-cache -fv //更新字体
* fontconfig //字体配置

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

## （5）显卡

查看：lspci  | grep -i vga

**intel卡：**

#pacman -S xf86-video-intel #首选

**NVIDIA卡：**

# pacman -S xf86-video-nv

**AMD卡：**

# pacman -S xf86-video-ati

**安装笔记本触摸驱动：**

# pacman -S xf86-input-synaptics

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

## （6）火狐

* pacman -S firefox //firefox
* pacman -S firefox-i18n-zh-cn //中文语言包

在全屏浏览模式下保留工具栏和标签栏

* 在Firefox地址栏中输入about:config，回车。
* 找到键值 browser.fullscreen.autohide，双击改为 false 。
* 重启浏览器。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

## 安装mysql

**（1）安装MariaDb和其客户端工具**

pacman -S mariadb mariadb-clients

**（2）MariaDb的数据目录**

mysql\_install\_db --user=mysql --basedir=/usr --datadir=/var/lib/mysql

**（3）启动MariaDb**

systemctl start mysqld

**（4）为root用户设置一个新密码**

mysqladmin -u root password '12345678'

**（5）尝试登录MariaDb，如果登录成功，说明配置完成了**

mysql -uroot -p #默认密码为空

**（6）如果想要MariaDb开机自动启动，那么就运行以下命令**

sudo systemctl enable mysqld

## 7、调整archlinux亮度

# 屏幕亮度调到1000

echo 1000 > /sys/class/backlight/intel\_backlight/brightness

## 8、安装NetworkManager

**网络工具**

**# pacman -S NetworkManager**

**# NetworkManger # 启动**

**# nmtui //图形界面配置网络**