

Arch linux 安装指导文档 (图文教程)

作者: expoli

- 原文链接: https://ld246.com/article/1580482383574
- 来源网站: 链滴
- 许可协议:署名-相同方式共享 4.0 国际 (CC BY-SA 4.0)

<h2 id="Arch-Linux-安装指导文档-图文教程-">Arch Linux 安装指导文档(图文教程) </h2>

<以前一只使用的是 manjaro 这个 Arch 的衍生版 (gnome) 桌面的,但是在使用一段时间后发,桌面会有莫名其妙的卡顿感,尤其是在 CPU 使用率过高的时候,CLion 还是 CPU 使用大户,所以够想象打几行卡一下的酸爽,也是趁着这个机会记录一下整个安装过程,毕竟中间还是遇到了一些问的。</p>

<h2 id="0--首先阅读官方安装指导文档">0. 首先阅读官方安装指导文档</h2>

<r管怎样说、对 Arch 了解的最多的还是其开发人员、不管其它安装教程怎么写最权威的还是 Ar h WIKI、所以建议你在看以下的步骤时先将官方安装指导文档浏览一遍,做到心中有数、能够帮助你 道自己究竟在做什么。链接如下:

Installation guide (简体中文)</a

Installation_guide <h2 id="1--开始安装">1. 开始安装</h2>

>现假设你已经了解了官方指导文档,对每个操作都有了大致的了解,那么下面开始介绍主要的安步骤。

<h3 id="1-1-验证启动模式">1.1 验证启动模式</h3>

如果以在 UEFI 主板上启用 UEFI< a> 模式, Archiso 将会 用 systemd-boot_%28%25E7%25AE%2580%25E4%25BD%2593%25E4%25B8%25AD%25E %2596%2587%29" target="_blank" rel="nofollow ugc">systemd-boot "Systemd-boot (体中文)") 来 启动 Arch Linux 可以列出 https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org% Findex.php%2FBoot" title="Boot" target="_blank" rel="nofollow ugc">https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org% Findex.php%2FBoot" title="Boot" target="_blank" rel="nofollow ugc">https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org% Findex.php%2FBoot" title="Boot" target="_blank" rel="nofollow ugc">https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org% Findex.php%2FUEFI%23UEFI_variables" title="UEFI" target="_blank" rel="nofollow ugc">https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org% Findex.php%2FUEFI%23UEFI_variables" title="UEFI" target="_blank" rel="nofollow ugc">efivars<a a> 目录以验证启动模式:

<code class="language-bash highlight-chroma"># ls /sys/firmware/efi/efivars </code>

如果目录不存在,系统可能以 BIOS< a>或 CSM 模式启动,详见您的主板手册。

<可以看出我的系统是以 UEFI 模式引导的, 之所以在这里验证启动模式, 是因为我们 续分区操作的时候需要根据启动模式的不同使用不同的分区方案!

<h3 id="1-2-连接到因特网">1.2 连接到因特网</h3>

④ 《li>确保系统已经启用了 网络接口, 用 ip-link(8) 检查:

<code class="highlight-chroma"># ip link

</code>

```
连接到网络,连接网线或<a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki."
rchlinux.org%2Findex.php%2FWireless network configuration" title="Wireless network confi
uration" target=" blank" rel="nofollow ugc">无线网络</a>.
配置网络连接: 
</0|>
< u >
有线网络
< 0 >
动态 IP: 
li>启动 dhcpd 从 dhcp 服务器中获取一 IP 地址
检查网络连接状态 (ip a、ping 命令) 
</0|>
无线网络
<0>
键入 <code> wifi-menu</code> 命令打开 wifi 连接界面
、li>洗择需要连接的网络
键入密码确认连接
保存配置文件
hom state 
</0|>
>抱歉、因设备原因,此处只有有线网络动态 IP 的配置截图,如需静态 IP 上网可参考官方 wiki
关介绍。
<img src="https://ld246.com/images/img-loading.svg" alt="connecttointernet.png" data</p>
src="https://b3logfile.com/file/2020/01/connecttointernet-67fcf99b.png?imageView2/2/interl
ce/1/format/jpg">
<h3 id="1-3-更新系统时间">1.3 更新系统时间</h3>
使用 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fjlk.fjfi.cvut.cz%2Farch"
2Fmanpages%2Fman%2Ftimedatectl.1" target=" blank" rel="nofollow ugc">timedatectl(1)</
> 确保系统时间是准确的: 
<code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight"><span class="highlight"</pre>
cl"># timedatectl set-ntp true
</span></span></code>
可以使用 <code>timedatectl status</code> 检查服务状态。
<img src="https://ld246.com/images/img-loading.svg" alt="setntptime.png" data-src="h
tps://b3logfile.com/file/2020/01/setntptime-76862ba4.png?imageView2/2/interlace/1/format
ipg">
<h3 id="1-4-进行硬盘分区">1.4 进行硬盘分区</h3>
磁盘若被系统识别到,就会被分配为一个 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%"
A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%2Fzh%3A%25E8%25AE%25BE%25E5%25A4%2587%25E6
2596%2587%25E4%25BB%25B6%25E7%25B3%25BB%25E7%25BB%259F%23.E5.91.BD.E5.90.
D.E7.BA.A6.E5.AE.9A" title="wikipedia:zh:设备文件系统" target=" blank" rel="nofollow ugc">
'设备</a>, 如 <code>/dev/sda</code> 或者 <code>/dev/nvme0n1</code>。可以使用 <a hr
f="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FLsb
k" title="Lsblk" target=" blank" rel="nofollow ugc">lsblk</a> 或者 <em>fdisk</em> 查看:
/p>
<code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight</pre>
cl"># fdisk -l
</span></span></code>
结果中以 <code>rom </code>, <code>loop </code> 或者 <code>airoot </code> 结束
可以被忽略。
对于一个选定的设备,以下的<em>分区</em>是必须要有的:
```

```
< u >
-个根分区(挂载在根目录) <code>/</code>; 
u果 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Fi
dex.php%2FUEFI" title="UEFI" target=" blank" rel="nofollow ugc">UEFI</a> 模式被启用, 你
需要一个 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Fi
dex.php%2FEFI system partition" title="EFI system partition" target=" blank" rel="nofollow
qc">EFI 系统分区</a>。
<img src="https://ld246.com/images/img-loading.svg" alt="fdiskl.png" data-src="https://
b3logfile.com/file/2020/01/fdiskl-6b415c4f.png?imageView2/2/interlace/1/format/jpg">
<h4 id="分区示例">分区示例</h4>
<thead>
\langle tr \rangle
BIOS 和 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org"
2Findex.php%2FPartitioning %28%25E7%25AE%2580%25E4%25BD%2593%25E4%25B8%25
D%25E6%2596%2587%29%23Master Boot Record" title="Partitioning (简体中文)" target=" b
ank" rel="nofollow ugc">MBR</a>
</thead>
挂载点
分区
<a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%"
FPartition type" title="w:Partition type" target=" blank" rel="nofollow ugc">分区类型</a></
d>
建议大小
<code>/mnt</code>
<code>/dev/sd*X*1</code>
Linux
剩余空间
[SWAP]
<code>/dev/sd*X*2</code>
Linux swap (交换空间)
大于 512 MiB
UEFI with <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.or"
%2Findex.php%2FPartitioning %28%25E7%25AE%2580%25E4%25BD%2593%25E4%25B8%2
AD%25E6%2596%2587%29%23GUID %25E5%2588%2586%25E5%258C%25BA%25E8%25A1
25A8" title="Partitioning (简体中文)" target=" blank" rel="nofollow ugc">GPT</a>
```

```
分区
<a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%"
FGUID Partition Table%23Partition type GUIDs" title="w:GUID Partition Table" target=" blan
" rel="nofollow ugc">分区类型</a>
建议大小
<code>/mnt/boot</code> or <code>/mnt/efi</code>
<code>/dev/sd*X*1</code>
<a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex"
php%2FEFI system partition %28%25E7%25AE%2580%25E4%25BD%2593%25E4%25B8%25
D%25E6%2596%2587%29" target=" blank" rel="nofollow ugc">EFI 系统分区</a> "EFI system
partition (简体中文)")
260-512 MiB
<code>/mnt</code>
<code>/dev/sd*X*2</code>
Linux x86-64 根目录 (/) 
剩余空间
[SWAP]
<code>/dev/sd*X*3</code>
Linux swap (交换空间)
大于 512 MiB
因现在绝大部分 BIOS 都支持 UEFI 启动,所以下面演示一下怎么建立适用于 UEFI 启动的分区
划。
<0>
根据 <code>fdisk -l</code> 命令显示出的信息,选择自己所需要的硬盘,比如 <code>/dev/
da</code>。
使用 <code>fdisk /dev/sda</code> 打开相应硬盘的会话。
因为这是一块新虚拟的空白硬盘不存在分区表,所以我们需要先输入 q 新建一个 GPT 分区表
输入 n 新建一个分区, 分区开头扇区默认直接回车就行。输入 +1G, 创建一个 1G 大小的分区
为 EFI 分区使用。
= 41 > 再输入 n 新建 < code > / < / code > 分区,我们使用这个硬盘剩下的所有空间,所以开始扇区与结
扇区都是默认值。
输入 p 显示我们创建的分区、确认大小。
4i>确认无误之后输入 <code>w</code> 写入硬盘。
</0|>
<img src="https://ld246.com/images/img-loading.svg" alt="fsikdevsda.png" data-src="h
tps://b3logfile.com/file/2020/02/fsikdevsda-764e5210.png?imageView2/2/interlace/1/format/
<q/>><"pq
<img src="https://ld246.com/images/img-loading.svg" alt="creatdiskpart.png" data-src=
https://b3logfile.com/file/2020/02/creatdiskpart-6363dd40.png?imageView2/2/interlace/1/fo
mat/jpg">
<h3 id="1-5-格式化分区">1.5 格式化分区</h3>
EFI 分区,要求的文件系统为 <code>FAT32</code>,<code>/</code> 分区我们还是采用现
已经很成熟的 <code>EXT4</code>.
```

< 0 >k式化 EFI 分区 </0><code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">mkfs.fat -F32 /dev/sda1 </code> k式化 <code>/</code> 分区 <code class="highlight-chroma"><span class="highlight"</pre> cl">mkfs.ext4 /dev/sda2 </code> <i>>交换分区,我喜欢用交换文件的方式启用。
> 如果您创建了交换分区(例如 /dev/sda3),使用 mkswap 将其初始化: <code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl"> # mkswap /dev/sd*X*2 dev/s *X*2 </code> /p> <h3 id="1-6-挂载分区">1.6 挂载分区</h3> <code class="highlight-chroma"> cl">root@archiso ~ # mount /dev/sda2 /mnt root@archiso ~ # mkdir /mnt/efi root@archiso ~ # mount /dev/sda1 /mnt/efi </code> <h3 id="1-7-为livecd更换连接性好的镜像源">1.7 为 livecd 更换连接性好的镜像源</h3> 众所周知,默认的国外的镜像源的连接性能让人急出心脏病,所以在安装必要软件之前,我们需 更换为连接性比较好的镜像源。因为读取镜像源时是自上向下读取的,所以将下面的粘贴到 <code>/ tc/pacman.d/mirrorlist</code> 文件前几行。 <code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">vim /etc/pacman.d/mirrorlist </code> <code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">## China Server = http://mi rors.aliyun.com/archlinux/\$repo/os/\$arch Server = http://mi ror.lzu.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch Server = http://mi rors.neusoft.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch Server = https://m rrors.neusoft.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch Server = http://mi rors.tuna.tsinghua.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch Server = https://m rrors.tuna.tsinghua.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch Server = http://mi

rors.ustc.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch

Server = https://m rrors.ustc.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch

 class="highlight-line">Server = https://m rrors.xjtu.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch

 class="highlight-line">Server = http://mi rors.zju.edu.cn/archlinux/\$repo/os/\$arch

</code>

最后效果如下。

<h3 id="1-8-安装必须的软件包">1.8 安装必须的软件包</h3>

<使用 pacstrap 脚本, 安装 base 软件包和 Li ux base 软件包和 Li ux 内核以及常规硬件的固件

<code class="highlight-chroma"># pacstrap /mnt base linux linux-firmware

</code>

</ >

<h2 id="2-配置系统">2 配置系统</h2>

<h3 id="2-1-生成Fstab">2.1 生成 Fstab</h3>

用以下命令生成 fstab 文件 (用 <code>-U</code> 或 <code>-L</code> 选项设置 UUID 或卷标):

<code class="highlight-chroma"># genfstab -U /mnt >> /mnt/etc/fstab

</code>

强烈建议 在执行完以上命令后,后检查一下生成的 <code>/mnt/etc/fsta </code> 文件是否正确。

<h3 id="2-2-Chroot-进新系统">2.2 Chroot 进新系统</h3>

<在安装好基本软件后,我们需要 Chroot 进新系统,安装一些其它的必要软件。</p>

Change root< a> 到新安装的系统:

<code class="highlight-chroma"># arch-chroot /mnt

</code>

<h3 id="2-3-设置时区">2.3 设置时区</h3>

<code class="highlight-chroma"># In -sf /usr/share/zoneinfo/*Region*/*City* /etc/localtime

</code>

例如使用上海时区:

<code class="highlight-chroma">

cl"># In -sf /usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai /etc/localtime

</code>

运行 hwclock(8)以 成 <code>/etc/adjtime</code>:

<code class="highlight-chroma"># hwclock --systohc

</code>

<这个命令假定硬件时间已经被设置为 UTC 时间。

<h3 id="2-4-本地化">2.4 本地化</h3>

<本地化的程序与库若要本地化文本,都依赖 Locale,后者明确规定地域、货币、时区日期的格式、字符排列方式和其他本地 标准等等。在下面两个文件设置:

<code>/etc/locale.gen</code> 是一个仅包含注释文档的文本文件。指定您需要的本地化类 ,只需移除对应行前面的注释符号(<code> # </code>)即可,建议选择带 <code>UTF-8</code 的项:

<code class="highlight-chroma"># vim /etc/locale.gen

</code>

<code class="highlight-chroma">en_US.UTF-8 UTF-8

 Class="highlight-line"> class="highlight-cl">zh_CN.UTF-8 UTF 8

zh_TW.UTF-8 UTF 8

</code>

接着执行 <code>locale-gen</code> 以生成 locale 讯息:

<code class="highlight-chroma"># locale-gen

</code>

<code>/etc/locale.gen</code> 会生成指定的本地化文件。

创建 <code>locale.conf</code> 并编辑 <code>LANG</code> 这一 变量, 比如:

Tip: 将系统 locale 设置为 <code>en_US.UTF-8</code>, 系统的 Log 会用英文显示,这样更容易问题的判断和处理。用户可以设置自己的 locale,详情参阅 Locale 或 Locale_(简体中文)#设置 locale。

<code class="highlight-chroma">/etc/locale.conf

LANG=en_US.UTF 8

</code>

**警告: **不推荐在此设置任何中文 locale, 会导致 TTY 乱码。

另外,如果你需要修改 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.a"

chlinux.org%2Findex.php%2FInstallation guide %28%25E7%25AE%2580%25E4%25BD%259 %25E4%25B8%25AD%25E6%2596%2587%29%23%25E9%2594%25AE%25E7%259B%2598%2 E5%25B8%2583%25E5%25B1%2580" target=" blank" rel="nofollow ugc">#键盘布局, 想让这个设置持续生效,编辑 vconsole.conf(5),例如: <code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">/etc/vconsole.conf KEYMAP=*de-lati 1* </code> <h3 id="2-5-安装GRUB">2.5 安装 GRUB</h3> <0>>安装 GRUB、efi, ntfs 支持和获取其它系统的支持 <code>os-prober</code>。 </0|><code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">pacman -S grub efibootmgr os-prober ntfs-3g </code> 会装 grub 到 efi 分区中 </0|><code class="highlight-chroma"> cl">grub-install --target=x86 64-efi --efi-directory=/efi/ --bootloader-id=GRUB </code> 生成内存盘 </0> <code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">mkinitcpio -P </code> 生成 grub 主配置文件 </0> <code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg </code> <h3 id="2-6-安装桌面环境">2.6 安装桌面环境</h3> 这里推荐 <code>KDE</code>,所以暂且放一 KDE 的安装步骤,如有需要后续会添加其它的 E. <code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">pacman -S xorg plasma kio-extras kde-applications pacman -Ss sddm breath-theme systemctl enable ddm.service --force </code> <h3 id="2-7-启动网络服务">2.7 启动网络服务</h3> <code class="highlight-chroma"><span class="highlight</pre> cl">systemctl enable NetworkManager </code> <h3 id="2-8-添加用户">2.8 添加用户</h3> <code class="highlight-chroma">useradd -mG lp,network,power,sys,wheel username

```
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">passwd username
</span></span></code>
<h3 id="2-9-用户添加sudo权限">2.9 用户添加 sudo 权限</h3>
<0>
安装 sudo
</0|>
<code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight</pre>
cl">sudo pacman -S sudo
</span></span></code>
编辑 sudo 配置文件
<code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight</pre>
cl">vim /etc/sudoers
</span></span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">
</span></span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">##
</span></span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">## User privilege
pecification
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">##
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">root ALL=(ALL) AL
</span></span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">username ALL=(A
L) ALL
</span></span></code>
<h2 id="3-重启检验系统状态">3 重启检验系统状态</h2>
<h3 id="3-1-退出Chroot环境">3.1 退出 Chroot 环境</h3>
<code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight</pre>
cl">exit
</span></span></code>
<h3 id="3-2-重启">3.2 重启</h3>
<code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight"</pre>
cl">reboot
</span></span></code>
```