



链滴

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 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

Arch Linux 安装指导文档 (图文教程)

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, 所以能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题的。

0. 首先阅读官方安装指导文档

不管怎样说、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 Arch 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 \(简体中文\)](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FInstallation_guide_%28%25E7%25AE%2580%25E4%25BD%2593%25E4%25B8%25AD%25E6%2596%2587%29)

[Installation guide](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FInstallation_guide)

1. 开始安装

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。

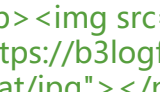
1.1 验证启动模式

如果以在 UEFI 主板上启用 [UEFI](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FUEFI "UEFI") 模式, [Archiso](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FArchiso "Archiso") 将会用 [systemd-boot](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FSystemd-boot_%28%25E7%25AE%2580%25E4%25BD%2593%25E4%25B8%25AD%25E%2596%2587%29) "Systemd-boot (体中文)" 来 [启动](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FBoot "Boot") Arch Linux 可以列出 [efivars](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FUEFI%23UEFI_variables "UEFI") 目录以验证启动模式:

```
ls /sys/firmware/efi/efivars
```

如果目录不存在, 系统可能以 [BIOS](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%2FBIOS "w:BIOS") 或 CSM 模式启动, 详见您的主手册。

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!



1.2 连接到因特网

ol

确保系统已经启用了 [网络接口](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FNetwork_configuration%23Network_interfaces "Network configuration"), 用 [ip-link\(8\)](https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fjlk.fjfi.cvut.cz%2Farch%2Fmanpages%2Fman%2Fip-link.8) 检查:

ol

```
ip link
```

```
# ip link
```

ol start="2"

连接到网络，连接网线或无线网络.

配置网络连接：

有线网络

动态 IP：

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)

无线网络

键入 <code> wifi-menu</code> 命令打开 wifi 连接界面

选择需要连接的网络

键入密码确认连接

保存配置文件

检查网络连接状态 (ip a、ping 命令)

<p>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。</p>

<p></p>

<h3 id="1-3-更新系统时间">1.3 更新系统时间</h3>

<p>使用 timedatectl(1) 确保系统时间是准确的： </p>

```
<code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl"># timedatectl set-ntp true</span></span></code></pre>
```

<p>可以使用 <code>timedatectl status</code> 检查服务状态。</p>

<p></p>

<h3 id="1-4-进行硬盘分区">1.4 进行硬盘分区</h3>

<p>磁盘若被系统识别到，就会被分配为一个 设备，如 <code>/dev/sda</code> 或者 <code>/dev/nvme0n1</code>。可以使用 lsblk 或者 fdisk 查看：</p>

```
<code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl"># fdisk -l</span></span></code></pre>
```

</code></pre>

<p>结果中以 <code>rom</code>，<code>loop</code> 或者 <code>airoot</code> 结束可以被忽略。</p>

<p>对于一个选定的设备，以下的分区是必须要有的： </p>

```

<ul>
<li>一个根分区 (挂载在根目录) <code>/</code>; </li>
<li>如果 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.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%2Findex.php%2FEFI_system_partition" title="EFI system partition" target="_blank" rel="nofollow ugc">EFI 系统分区</a>。 </li>
</ul>
<p> </p>
<h4 id="分区示例">分区示例</h4>
<table>
<thead>
<tr>
<th>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%25D%25E6%2596%2587%29%23Master_Boot_Record" title="Partitioning (简体中文)" target="_blank" rel="nofollow ugc">MBR</a> </th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>挂载点</td>
<td>分区</td>
<td><a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%2FPartition_type" title="w:Partition type" target="_blank" rel="nofollow ugc">分区类型</a> </td>
<td>建议大小</td>
</tr>
<tr>
<td><code>/mnt</code> </td>
<td><code>/dev/sd*X*1</code> </td>
<td>Linux</td>
<td>剩余空间</td>
</tr>
<tr>
<td>[SWAP]</td>
<td><code>/dev/sd*X*2</code> </td>
<td>Linux swap (交换空间)</td>
<td>大于 512 MiB</td>
</tr>
<tr>
<td>UEFI with <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%25AD%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> </td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

```

<td>挂载点</td>	
<td>分区</td>	
<td>分区类型</td>	
<td>建议大小</td>	
</tr>	
<td><code>/mnt/boot</code> or <code>/mnt/efi</code> </td>	
<td><code>/dev/sd*X*1</code> </td>	
<td>EFI 系统分区 "EFI system partition (简体中文)"</td>	
<td>260–512 MiB</td>	
</tr>	
<td>	
<td><code>/mnt</code> </td>	
<td><code>/dev/sd*X*2</code> </td>	
<td>Linux x86-64 根目录 (/)</td>	
<td>剩余空间</td>	
</tr>	
<td>	
<td>[SWAP]</td>	
<td><code>/dev/sd*X*3</code> </td>	
<td>Linux swap (交换空间)</td>	
<td>大于 512 MiB</td>	
</tr>	
</tbody>	
</table>	

<p>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。 </p>

-
- 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 g 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。

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，所以开始扇区与结束扇区都是默认值。

输入 p 显示我们创建的分区、确认大小。

确认无误之后输入 <code>w</code> 写入硬盘。

<p></p>

<p></p>

<h3 id="1-5-格式化分区">1.5 格式化分区</h3>

<p>EFI 分区，要求的文件系统为 <code>FAT32</code>,<code>/</code> 分区我们还是采用已经很成熟的 <code>EXT4</code>.</p>

```
<ol>
<li>格式化 EFI 分区</li>
</ol>
<pre> <code class="highlight-chroma"> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">mkfs.fat -F32 /dev/sda1
</span> </span> </code> </pre>
<ol start="2">
<li>格式化 <code>/</code> 分区</li>
</ol>
<pre> <code class="highlight-chroma"> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">mkfs.ext4 /dev/sda2
</span> </span> </code> </pre>
<ol start="3">
<li>交换分区, 我喜欢用交换文件的方式启用。 <br>
如果您创建了交换分区 (例如 /dev/<em>sda3</em>), 使用 mkswap 将其初始化: </li>
</ol>
<pre> <code class="highlight-chroma"> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl"> # mkswap /dev/sd*X*2
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl"> # swapon /dev/s
*X*2
</span> </span> </code> </pre>
<p> 
/p>
<h3 id="1-6-挂载分区">1.6 挂载分区</h3>
<pre> <code class="highlight-chroma"> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">root@archiso ~ # mount /dev/sda2 /mnt
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">root@archiso ~ #
mkdir /mnt/efi
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">root@archiso ~ #
mount /dev/sda1 /mnt/efi
</span> </span> </code> </pre>
<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>
<p>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。 </p>
<pre> <code class="highlight-chroma"> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">vim /etc/pacman.d/mirrorlist
</span> </span> </code> </pre>
<pre> <code class="highlight-chroma"> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">## China
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">Server = http://mi
rors.aliyun.com/archlinux/$repo/os/$arch
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">Server = http://mi
ror.lzu.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">Server = http://mi
rors.neusoft.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">Server = https://m
rrors.neusoft.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">Server = http://mi
rors.tuna.tsinghua.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">Server = https://m
rrors.tuna.tsinghua.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span> </span> <span class="highlight-line"> <span class="highlight-cl">Server = http://mi
```

```
rors.ustc.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">Server = https://m
rrors.ustc.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">Server = https://m
rrors.xjtu.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">Server = http://mi
rrors.zju.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">
</span></span></code></pre>
```

<p>最后效果如下。</p>

<p></p>

<p>使用 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fgit.archlinux.org%2Far
h-install-scripts.git%2Ftree%2Fpacstrap.in" target="_blank" rel="nofollow ugc">pacstrap
脚本，安装 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwww.archlinux.org%
Fpackages%2F%3Fname%3Dbase" target="_blank" rel="nofollow ugc">base 软件包和 Li
ux <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.p
p%2FKernel" title="Kernel" target="_blank" rel="nofollow ugc">内核以及常规硬件的固件
</p>

```
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl"># pacstrap /mnt base linux linux-firmware
</span></span></code></pre>
```

<p></
>

<p>用以下命令生成 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinu
.org%2Findex.php%2FFstab" title="Fstab" target="_blank" rel="nofollow ugc">fstab 文件
(用 <code>-U</code> 或 <code>-L</code> 选项设置 UUID 或卷标): </p>

```
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl"># genfstab -U /mnt &gt;&gt; /mnt/etc/fstab
</span></span></code></pre>
```

<p>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。</p>

<p></p>

<p>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>

<p><a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex
php%2FChange_root" title="Change root" target="_blank" rel="nofollow ugc">Change root<
a> 到新安装的系统: </p>

```
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl"># arch-chroot /mnt
</span></span></code></pre>
```



```
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl"># ln -sf /usr/share/zoneinfo/*Region*/*City* /etc/localtime
</span></span></code></pre>
```

<p>例如使用上海时区: </p>

```
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
```

```
cl"># ln -sf /usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai /etc/localtime
</span></span></code></pre>
<p>运行 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fjlk.fjfi.cvut.cz%2Farch%2Fmanpages%2Fman%2Fhwclock.8" target="_blank" rel="nofollow ugc">hwclock(8)</a> 以
成 <code>/etc/adjtime</code>: </p>
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl"># hwclock --systohc
</span></span></code></pre>
<p>这个命令假定硬件时间已经被设置为 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%2FUTC" title="wikipedia:UTC" target="_blank" rel="nofollow
ugc">UTC 时间</a>。</p>
<h3 id="2-4-本地化">2.4 本地化</h3>
<p>本地化的程序与库若要本地化文本，都依赖 <a href="https://ld246.com/forward?goto=http%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FLocale" title="Locale" target="_blank" rel="n
follow ugc">Locale</a>，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>locale.gen</code> 与 <code>locale.conf</code>。<
p>
<p><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：</p>
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl"># vim /etc/locale.gen
</span></span></code></pre>
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl">en_US.UTF-8 UTF-8
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">zh_CN.UTF-8 UTF
8
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">zh_TW.UTF-8 UTF
8
</span></span></code></pre>
<p>接着执行 <code>locale-gen</code> 以生成 locale 讯息：</p>
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl"># locale-gen
</span></span></code></pre>
<p><code>/etc/locale.gen</code> 会生成指定的本地化文件。</p>
<p>创建 <code>locale.conf</code> 并编辑 <code>LANG</code> 这一 <a href="https://ld2
6.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FVariable" title="V
riable" target="_blank" rel="nofollow ugc">变量</a>，比如：</p>
<p><strong>Tip:</strong> 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 <a href="htt
s://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.org%2Findex.php%2FLocale%2
Overriding_system_locale_per_user_session" title="Locale" target="_blank" rel="nofollow ugc
">Locale</a> 或 <a href="https://ld246.com/forward?goto=https%3A%2F%2Fwiki.archlinux.o
g%2Findex.php%2FLocale_%28%25E7%25AE%2580%25E4%25BD%2593%25E4%25B8%25A
%25E6%2596%2587%29%23.E8.AE.BE.E7.BD.AE_locale" title="Locale (简体中文)" target="_bla
k" rel="nofollow ugc">Locale_(简体中文)#设置 locale</a>。</p>
<pre><code class="highlight-chroma"><span class="highlight-line"><span class="highlight
cl">/etc/locale.conf
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">-----
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">LANG=en_US.UTF
8
</span></span></code></pre>
<p><strong>警告:</strong>不推荐在此设置任何中文 locale，会导致 TTY 乱码。</p>
<p>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%2E5%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：</p></div>
<div data-bbox="76 146 919 224" data-label="Text">
<pre><code class="highlight-chroma">/etc/vconsole.conf

KEYMAP=*de-lati
1*
</code></pre>
</div>
<div data-bbox="76 224 490 256" data-label="Section-Header">
<h3 id="2-5-安装GRUB">2.5 安装 GRUB</h3>
</div>
<div data-bbox="76 256 839 300" data-label="Text">

安装 GRUB、efi，ntfs 支持和获取其它系统的支持 <code>os-prober</code>。

</div>
<div data-bbox="76 300 919 348" data-label="Text">
<pre><code class="highlight-chroma">pacman -S grub efibootmgr os-prober ntfs-3g
</code></pre>
</div>
<div data-bbox="76 348 359 393" data-label="Text">
<ol start="2">
安装 grub 到 efi 分区中

</div>
<div data-bbox="76 393 919 440" data-label="Text">
<pre><code class="highlight-chroma">grub-install --target=x86_64-efi --efi-directory=/efi/ --bootloader-id=GRUB
</code></pre>
</div>
<div data-bbox="76 440 254 485" data-label="Text">
<ol start="3">
生成内存盘

</div>
<div data-bbox="76 485 919 533" data-label="Text">
<pre><code class="highlight-chroma">mkinitcpio -P
</code></pre>
</div>
<div data-bbox="76 533 344 578" data-label="Text">
<ol start="4">
生成 grub 主配置文件

</div>
<div data-bbox="76 578 919 625" data-label="Text">
<pre><code class="highlight-chroma">grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
</code></pre>
</div>
<div data-bbox="76 625 530 641" data-label="Section-Header">
<h3 id="2-6-安装桌面环境">2.6 安装桌面环境</h3>
</div>
<div data-bbox="76 641 902 672" data-label="Text">
<p>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。</p>
</div>
<div data-bbox="76 672 919 779" data-label="Text">
<pre><code class="highlight-chroma">pacman -S xorg plasma kio-extras kde-applications
pacman -Ss sddm
breath-theme
systemctl enable
ddm.service --force
</code></pre>
</div>
<div data-bbox="76 779 530 795" data-label="Section-Header">
<h3 id="2-7-启动网络服务">2.7 启动网络服务</h3>
</div>
<div data-bbox="76 795 919 841" data-label="Text">
<pre><code class="highlight-chroma">systemctl enable NetworkManager
</code></pre>
</div>
<div data-bbox="76 841 457 857" data-label="Section-Header">
<h3 id="2-8-添加用户">2.8 添加用户</h3>
</div>
<div data-bbox="76 857 919 888" data-label="Text">
<pre><code class="highlight-chroma">useradd -mG lp,network,power,sys,wheel username
</code>
</pre>
</div>
<div data-bbox="614 936 920 952" data-label="Page-Footer">
<p>原文链接：Arch linux 安装指导文档（图文教程）</p>
</div>

```
</span></span><span class="highlight-line"><span class="highlight-cl">passwd username</span></span></code></pre>
```

 安装 sudo ``` <pre><code class="highlight-chroma">sudo pacman -S sudo</code></pre> ``` <ol start="2"> 编辑 sudo 配置文件 ``` <pre><code class="highlight-chroma">vim /etc/sudoers</code></pre> ``` ``` ## ``` ``` ## User privilege
pecification ``` ``` ## ``` ``` root ALL=(ALL) AL ``` ``` username ALL=(A
L) ALL ``` ``` </code></pre> ``` ``` <pre><code class="highlight-chroma">exit</code></pre> ``` ``` </code></pre> ``` ``` <pre><code class="highlight-chroma">reboot</code></pre> ``` ``` </code></pre> ``` 原文链接: [Arch linux 安装指导文档 \(图文教程\)](#)