

第 2 课 镜像烧录方法

1.主流操作系统介绍

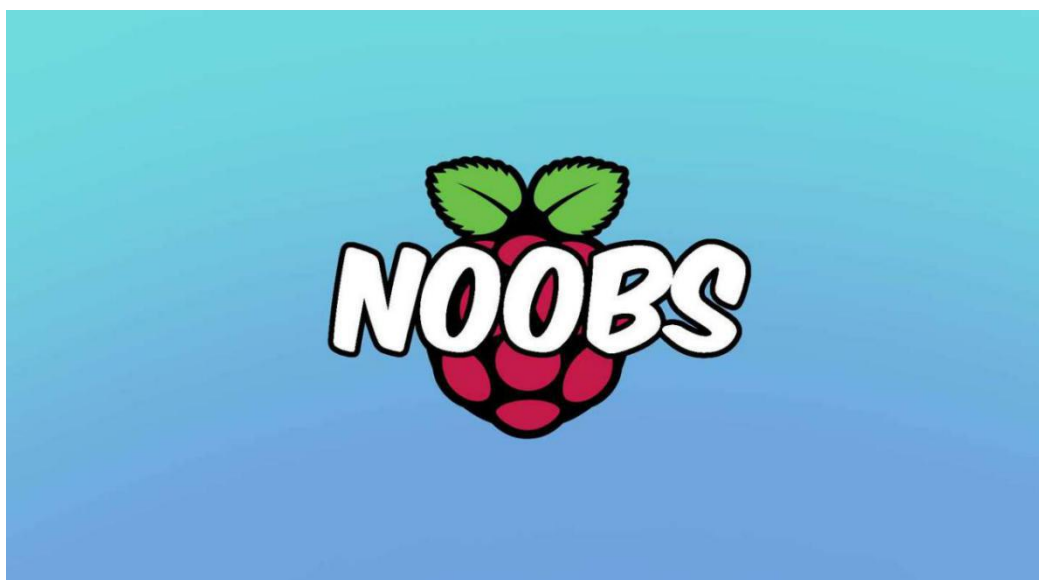
在前面的章节已经提到树莓派本身就是一个微型电脑，所以一个电脑没有操作系统怎么能行？

如同我们平时使用的计算机一样，自己动手装过系统的用户应该很清楚即使是 Windows 都会有各种各样的版本。

那其实适合树莓派的发行版本也有很多，并足以满足不同人群的需求。如果需要的只是某一方面的功能，那么选择第三方的系统也是可以的。在接下来，会列举几个发行的系统版本，以便于大家挑选最适合自己的系统。

1) NOOBS

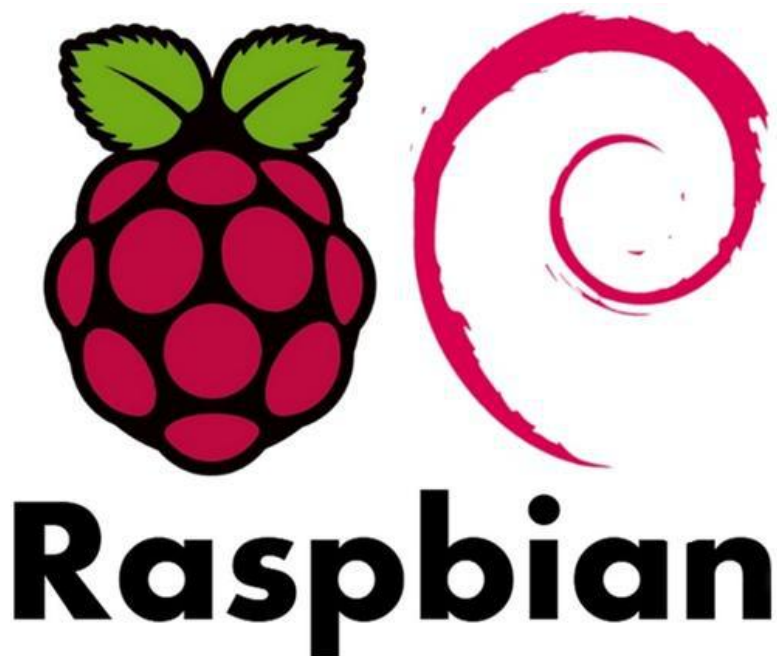
官方推荐系统，全称 New Out of Box System（全新开箱即用系统），是一个非常好用的多系统引导管理器。它本身含有操作系统的全部文件，可以完全不依赖网络直接安装系统，只需记得安装完成后更新系统即可。



2) Raspbian

官方推荐系统，树莓派系统的首选，为当前使用最广泛的操作系统。它是用 Debian 专

专门为 ARM 卡片式计算机树莓派定制的版本。不仅软件丰富、系统安全稳定，而且国内的更新源多，无论是初学者还是资深用户使用起来都非常顺手。



3) Windows IoT Core

Windows IoT 是微软生态下的物联网操作系统，从最早发布时就是支持树莓派的。不过需要注意的是，这个版本与以往使用的 Windows 版本是不同的，硬件也不仅仅限于 x86 架构，同时也可以运行在 ARM 架构上。



Windows 10 IoT Core

4) Ubuntu MATE

接触过 Linux 的用户可能会不陌生，这个是 Ubuntu 的一个版本，基于桌面环境 MATE，

属于 Ubuntu Linux 官方的一个派生版。它是面向智能设备的最新平台，可运行存储在本地或依赖于云端的相同软件。



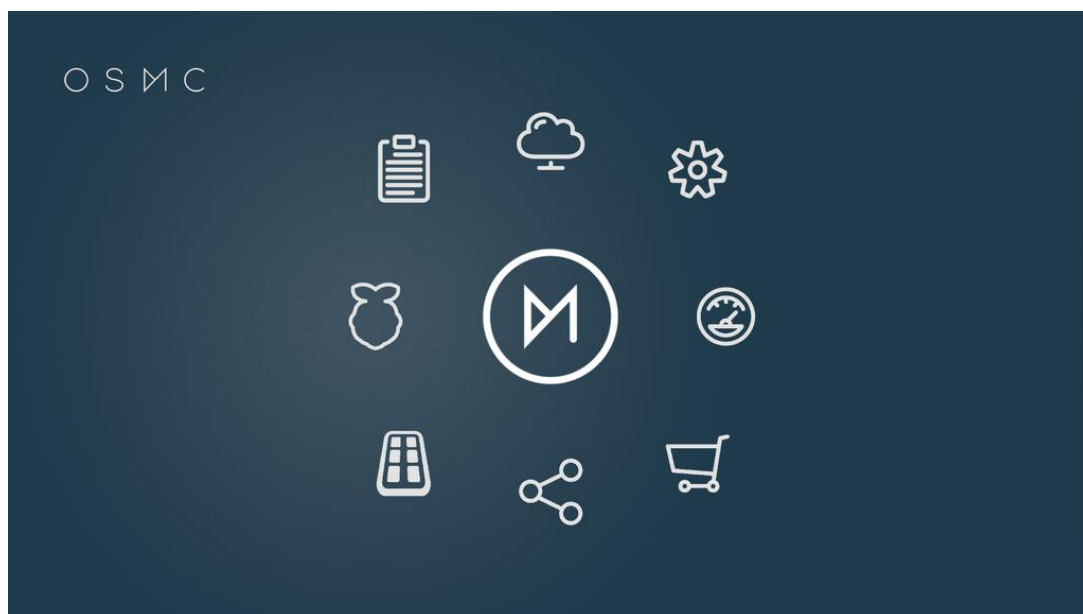
5) Kali Linux

Kali Linux 是基于 Debian 的 Linux 发行版，设计用于数字取证及渗透测试。Kali 预装了很多渗透性软件，用户可通过硬盘、liveCD 或 live USB 运行 Kali Linux。既有 32 位和 64 位镜像，可用于 X86 指令集，同时还有基于 ARM 架构的镜像。



6) OSMC

英文全称是 Open Source Media Center，是树莓派官方推荐的影音系统，可以播放本地和互联网上的资源。目的是以配合电视机打造一个多媒体中心（家庭高清电视播放平台）。



这些是比较常见的树莓派发行系统，关于主流系统的介绍就到这里为止，感兴趣的用户可以搜索一下。在本节，我们将选用 Raspbian 操作系统（Raspbian 的基础是 Debian）作为示例系统。

2.准备工作

首先我们需要一些准备工具，分为硬件端和软件端，硬件端如下：

1) 读卡器



2) 32G SD 卡（自行准备的 SD 卡需要 8G 以上）



3) 一台可联网的电脑

软件端：

1) SD Card Formatter（SD 卡初始化工具,前往电子资料“4.附录->3.常用工具->1.SD 卡初始化工具”内打开安装包直接安装即可。）



2) Win32DiskImager（镜像烧录工具，前往电子资料“4.附录->3.常用工具->2.镜像烧录工具”内打开安装包直接使用即可。）



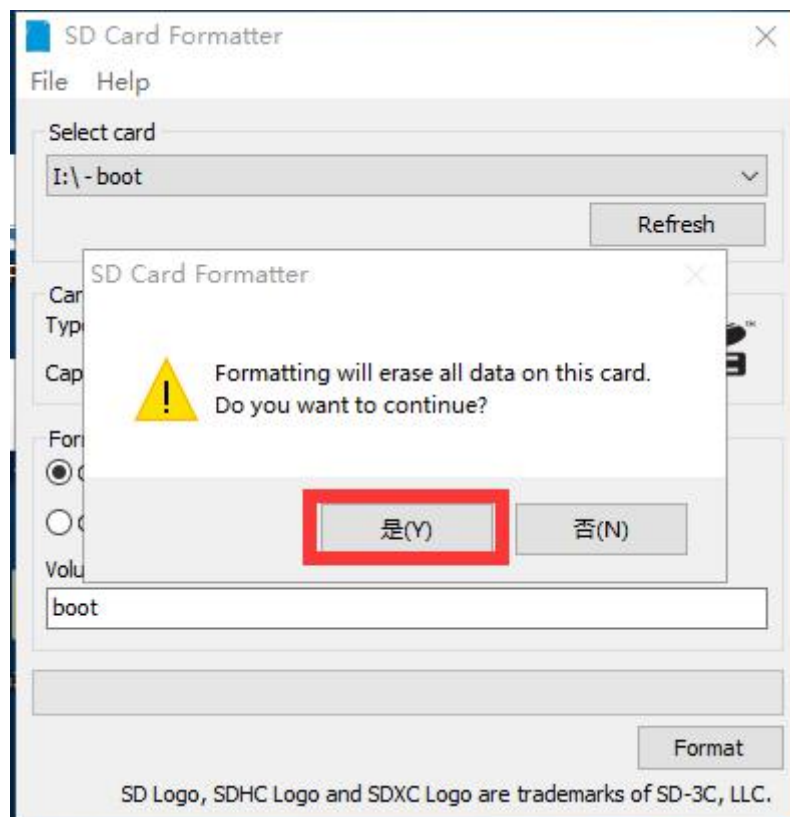
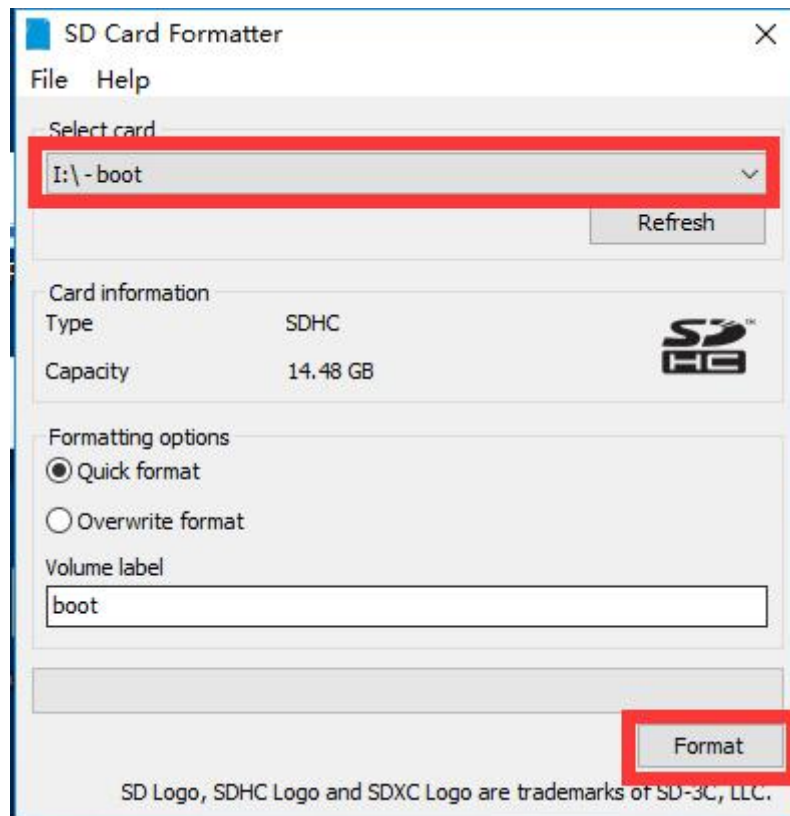
3) 迅雷或百度网盘下载工具

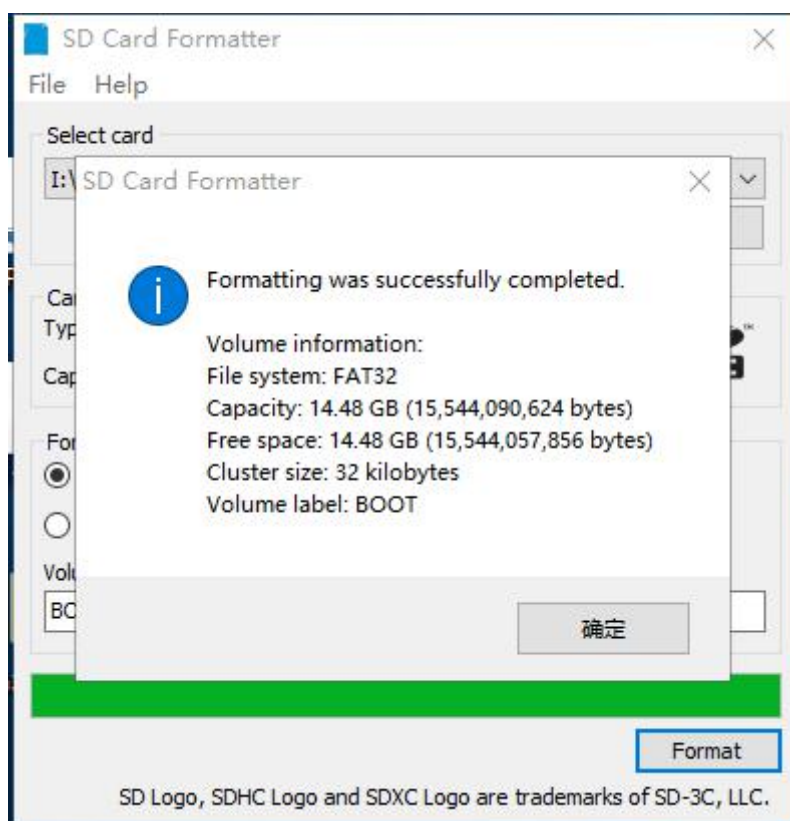
准备工具完毕，需要先对 SD 卡进行初始化工作（**注意**：烧录镜像需先格式化 SD 卡）。

1) 将 SD 卡放入读卡器，与电脑相连，并打开 SD 初始化工具。



2) 打开安装好的 SD 卡初始化工具（SD Card Formatter），如下图所示选择要烧入镜像的 SD 内存卡，在“Volume label”标签下填入名称“boot”，然后单击右下角“Format”按钮。在弹出的提醒框依次单击“是”，“确定”，等待格式化完成。





3) 准备工作结束，前往下载镜像即可。

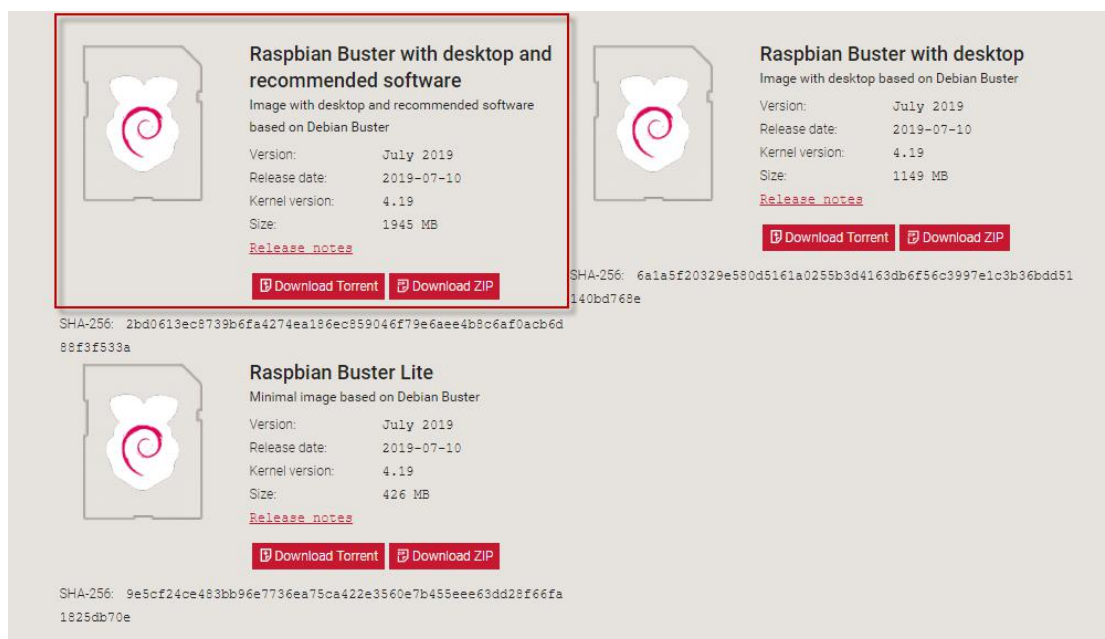
3. 下载官方镜像



扫描右侧二维码前往下载：

或打开浏览器输入网址 “<https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>”，在这里可以看到界面有三种选择，从左至右再至下分别为：包含桌面系统和预装推荐的软件（推荐）、仅桌面系统、轻量级版本无桌面环境。

（温馨提示：建议先下载下方图示左侧的 Torrent 文件，然后使用迅雷工具下载该资源。）



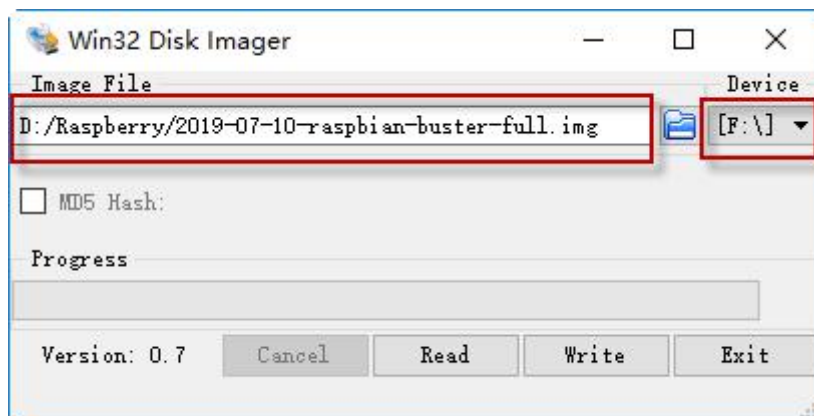
对于初学者而言，最好选择我们推荐的版本，同时后面所有章节内容也都是基于推荐的版本进行展开。

4.烧录方法

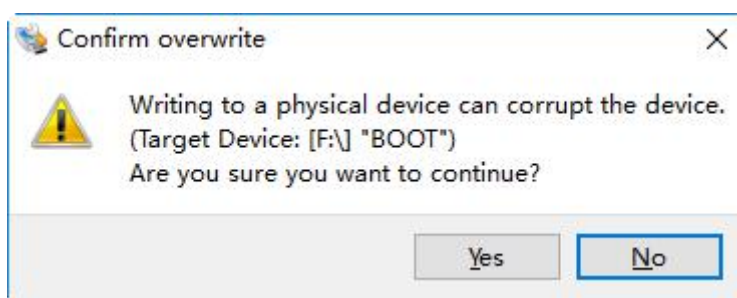
1) 镜像解压完成后，双击“Win32DiskImager.exe”文件。

Changelog.txt	2018/7/4 星期三 ...	TXT 文件	2 KB
GPL-2	2018/7/4 星期三 ...	文件	18 KB
LGPL-2.1	2018/7/4 星期三 ...	1 文件	26 KB
libgcc_s_dw2-1.dll	2018/7/4 星期三 ...	应用程序扩展	116 KB
libstdc++-6.dll	2018/7/4 星期三 ...	应用程序扩展	958 KB
mingwm10.dll	2018/7/4 星期三 ...	应用程序扩展	47 KB
QtCore4.dll	2018/7/4 星期三 ...	应用程序扩展	2,825 KB
QtGui4.dll	2018/7/4 星期三 ...	应用程序扩展	9,916 KB
README.txt	2018/7/4 星期三 ...	TXT 文件	3 KB
Win32DiskImager.exe	2018/7/4 星期三 ...	应用程序	84 KB

2) 在弹出的页面中单击文件夹图标按钮，在弹出的页面中找到镜像文件的位置，选择镜像文件，然后单击文件夹右边的倒三角（▼），选择要烧录的 SD 卡卷标。



3) 以上配置完成后, 点击“Write”按钮开始烧录, 此时会弹出一个确认框, 单击“Yes”继续下一步(若报错, 则有可能是镜像文件所在的路径有中文, 需要把其移动到没有中文的路径下)。



4) 此时界面上会显示出烧录进度, 等烧录完成后, 会弹窗提示“Write Successful”。单击“OK”, 此时烧录工具状态栏也会有 Done 的字样, 关闭所有软件即完成镜像烧录(若提示需要格式化的选项, 请勿格式化操作)。

