

轮 趣 科 技

鲁班猫 1S

镜像备份烧录教程

推荐关注我们的公众号获取更新资料



版本说明:

版本	日期	内容说明
V1.0	2022/12/20	第一次发布
V1.1	2023/2/6	新增适配小车的 ROS2 镜像链接

网址: www.wheeltec.net

目录

1. WHEELTEC 产品鲁班猫镜像烧录与备份	3
1.1 鲁班猫 1S 镜像的烧录	3
1.2 鲁班猫 1S 镜像的备份	5
1.3 格式化 SD 卡	6

1. WHEELTEC 产品鲁班猫镜像烧录与备份

1.1 鲁班猫 1S 镜像的烧录

烧录准备：

Windows 系统、需要烧录镜像的 SD 卡、读卡器

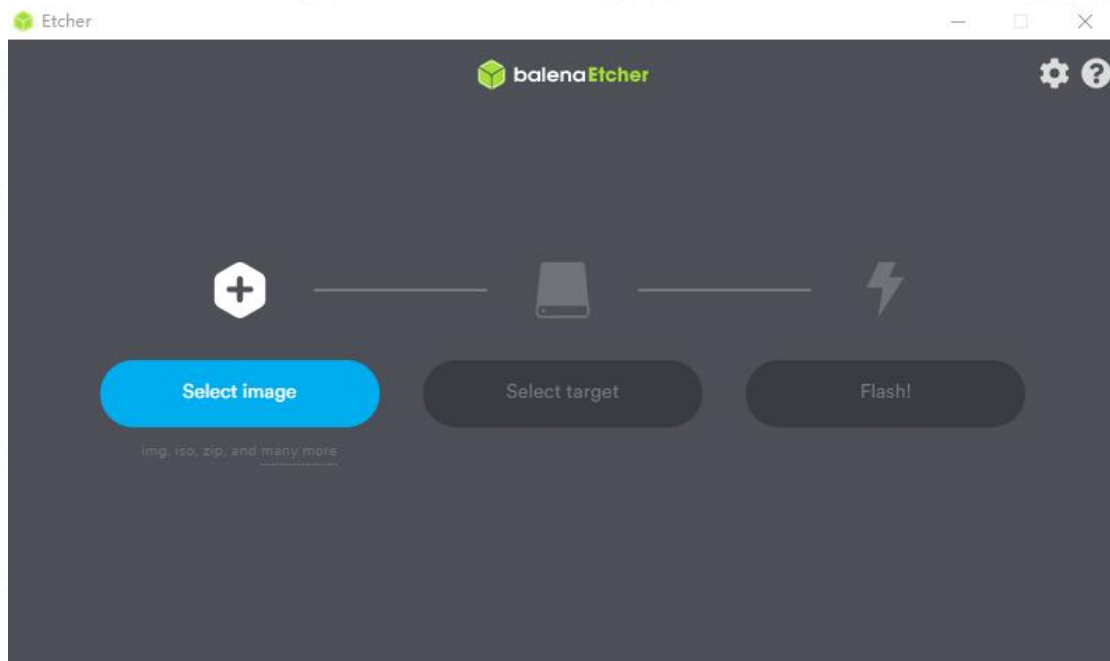
软件工具：

SD 卡格式化工具、镜像烧录工具：balenaEtcher

首先我们要做的准备工作有：空的 64GB SD 卡（如何格式化 SD 卡可参阅【③格式化 SD 卡】）、读卡器（用 3.0 的读卡器会快很多也比较稳定）、镜像文件（镜像可联系原购买渠道获取）。

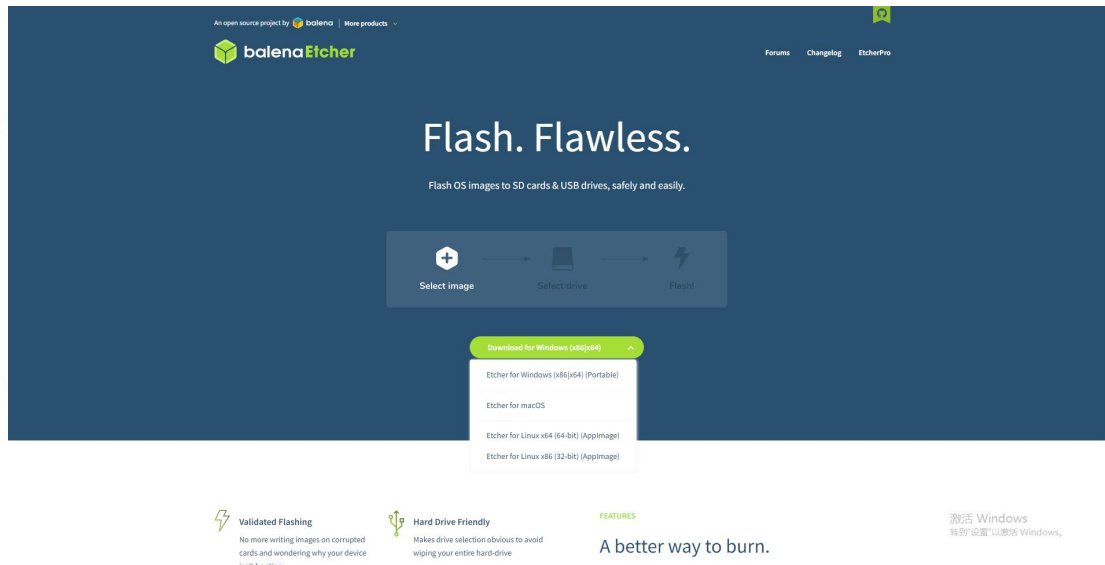
实际 SD 卡大小需求取决于镜像文件大小（镜像链接会说明），目前由于功能丰富，都已使用 64GB SD 卡。

使用的工具是 balenaEtcher，关于它的获取我们提供了当前最新版的 1.78 版本软件。



或者我们可以在 balenaEtcher 烧录工具的官方网站

<https://www.balena.io/etcher/> 下载，balenaEtcher 烧录工具分为 windows、macOs 和 linux 系统。大家可以根据自身需求下载对应的系统软件。



烧录步骤:

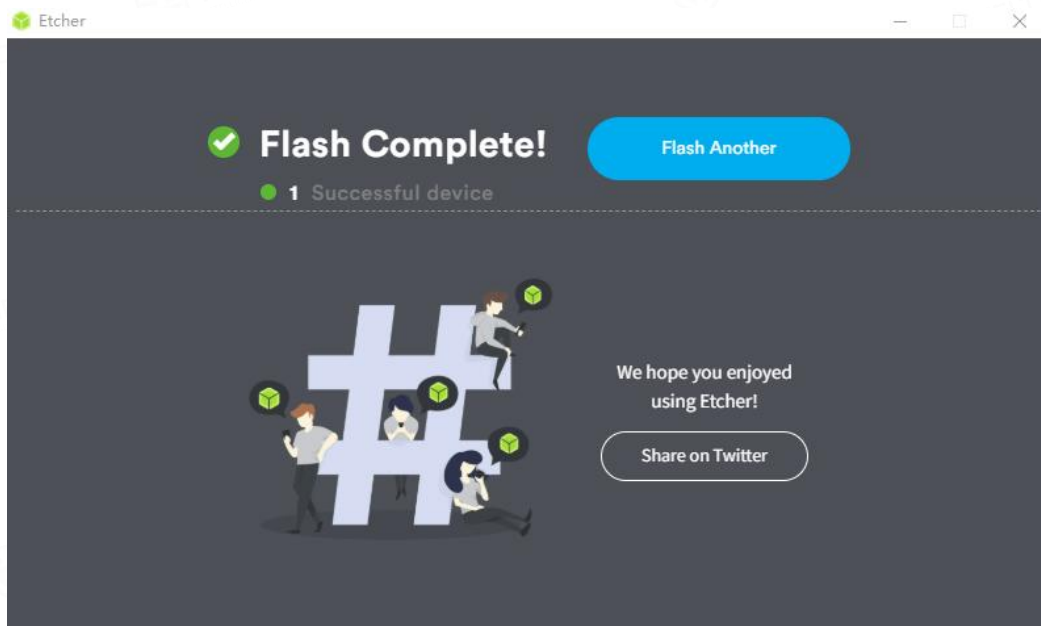
a) 打开 balenaEtcher 工具，点击[Select image]选择镜像所在路径

(注意：烧录时选择的镜像文件格式为.gz 压缩文件，压缩文件不需要手动解压，烧录过程中会自行解压。)

b) 点击[Select target]选择 SD 卡所接入的读卡器设备。

c) 点击[Flash!] 进行烧录。

等待烧录完成之后，界面显示 Flash Complete!，拔出我们烧录完成的 SD 卡，便可以直接插在小车上正常使用啦。



1.2 鲁班猫 1S 镜像的备份

首先我们要做的准备工作有：含有镜像的 SD 卡、读卡器、安装了 ubuntu 环境的电脑。

备份步骤：

把含有镜像的卡用读卡器接到硬盘剩余空间大于 30G 的 Ubuntu 系统上，建议使用装有 ubuntu 系统的电脑，虚拟机备份存在备份失败的可能性。

备份过程为：

- a) 首先打开一个终端输入命令 `sudo fdisk -l` 查看 SD 卡所在磁盘分区；
- b) 在备份的路径目录下打开终端使用命令 `sudo -i` 进入 root 模式准备备份
例如我准备备份在/home 路径下
- c) 主目录下打开终端输入命令开始备份：

```
sudo dd if=磁盘分区 | gzip > /home/镜像文件名.img.gz
```

例如我这里的 SD 卡所在磁盘分区为/dev/sdb，镜像文件名是 RK3566_B585_11_29，镜像格式为.img.gz 格式。

设备	起点	末尾	扇区	大小	类型
/dev/sdb1	16384	24575	8192	4M	未知
/dev/sdb2	24576	286719	262144	128M	未知
/dev/sdb3	286720	62333887	62047168	29.6G	未知

```
sudo dd if=/dev/sdb | gzip -c > /home/RK3566_B585_11_29.img.gz
```

- d) 备份过程可以新打开一个终端使用命令：

```
passoni@passoni:~$ sudo -i
root@passoni:~# sudo dd if=/dev/sdb | gzip>/home/RK3566_B585_11_29.img.gz
记录了52248073+0 的读入
记录了52248072+0 的写出
26751012864 bytes (27 GB, 25 GiB) copied, 517.112 s, 51.7 MB/s
记录了62333952+0 的读入
记录了62333952+0 的写出
31914983424 bytes (32 GB, 30 GiB) copied, 588.158 s, 54.3 MB/s
root@passoni:~# █

passoni@passoni: ~
passoni@passoni: ~ 80x24
passoni@passoni:~$ sudo pkill -USR1 -n -x dd
[sudo] passoni 的密码:
passoni@passoni:~$ █
```

```
sudo pkill -USR1 -n -x dd
```

查看一次当前进度，或者使用命令：

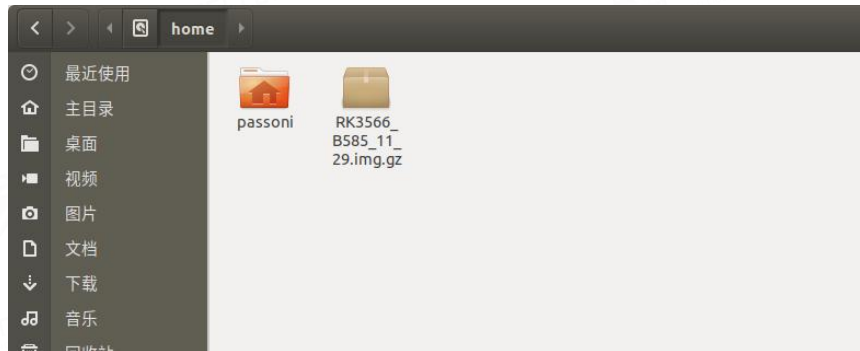
```
sudo watch -n 5 pkill -USR1 -n -x dd
```

定时 5 秒刷新一次当前进度。

备份完成后会弹出输入栏如下图所示：

```
root@passoni: ~/Nano
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
记录了945201+0 的读入
记录了945200+0 的写出
61944627200 bytes (62 GB, 58 GiB) copied, 1603.21 s, 38.6 MB/s
记录了948041+0 的读入
记录了948040+0 的写出
62130749440 bytes (62 GB, 58 GiB) copied, 1608.22 s, 38.6 MB/s
记录了950966+0 的读入
记录了950965+0 的写出
62322442240 bytes (62 GB, 58 GiB) copied, 1613.24 s, 38.6 MB/s
记录了953829+0 的读入
记录了953828+0 的写出
62510071808 bytes (63 GB, 58 GiB) copied, 1618.25 s, 38.6 MB/s
记录了956575+0 的读入
记录了956574+0 的写出
62690033664 bytes (63 GB, 58 GiB) copied, 1623.26 s, 38.6 MB/s
记录了959399+0 的读入
记录了959398+0 的写出
62875107328 bytes (63 GB, 59 GiB) copied, 1628.27 s, 38.6 MB/s
记录了962167+0 的读入
记录了962166+0 的写出
63056510976 bytes (63 GB, 59 GiB) copied, 1633.28 s, 38.6 MB/s
记录了965021+0 的读入
记录了965020+0 的写出
63243550720 bytes (63 GB, 59 GiB) copied, 1638.29 s, 38.6 MB/s
记录了967890+0 的读入
记录了967889+0 的写出
63431573504 bytes (63 GB, 59 GiB) copied, 1643.3 s, 38.6 MB/s
记录了970779+0 的读入
记录了970778+0 的写出
63620907008 bytes (64 GB, 59 GiB) copied, 1648.31 s, 38.6 MB/s
记录了973731+0 的读入
记录了973730+0 的写出
63814369280 bytes (64 GB, 59 GiB) copied, 1653.32 s, 38.6 MB/s
记录了974464+0 的读入
记录了974464+0 的写出
63862472704 bytes (64 GB, 59 GiB) copied, 1654.57 s, 38.6 MB/s
root@passoni:~/Nano#
```

备份完成后的镜像文件



这时便可以将备份的镜像文件直接用 U 盘直接拷贝出来进行其它操作使用了。

1.3 格式化 SD 卡

使用读卡器将 sd 卡接入 Windows 系统，建议先使用软件进行格式化，该软件在我们的资料下载链接中提供



然后使用 `cmd` 命令再次进行格式化，具体操作步骤如下：

- 在 windows 的 `cmd` 界面输入 `diskpart`
- 查看磁盘： `list disk`
- 选中内存卡所在的磁盘（29GB 此处以 disk 3 为例）： `select disk 3`
- 输入清除命令：`clean`

