

## 妙算 (Manifold)

### 一、遇到问题：

- ①开机后升级 ubuntu 到一半，显示升级失败。重启时，无限卡在启动界面或者系统乱码。
- ②程序崩溃，无法启动。
- ③需要重装系统

### 解决方案：

#### 重装系统镜像

制作系统镜像前需确保：

- 1、一台运行 Linux ( ubuntu14.04 64 位) 的计算机。(使用虚拟机也可以) 很重要
- 2、硬盘剩余空间大于 16G。
- 3、妙算连接操作：

#### 进入恢复模式

方法 1：

1. 关闭妙算电源，断开 AC 电源适配器与电源端口的连接。
2. 使用附件 USB 线连接 PC 与妙算。将 USB 连接线的标准 USB 接口连接 PC，并将 Micro-B 口连接至妙算开发板上的 Recovery USB 接口。
3. 连接电源线。
4. 请按电源键一次，系统启动后，使用针状物按住“Recovery Button”键不要松开，然后按住“Reset”键，再松开“Reset”键，最后松开“Recovery Button”键。

方法 2：

1. 关闭妙算电源，断开 AC 电源适配器与电源端口的连接。
2. 使用附件 USB 线连接 PC 与妙算。将 USB 连接线的标准 USB 接口连接 PC，并将 Micro-B 口连接至妙算开发板上的 Recovery USB 接口。
3. 连接电源线。
4. 开启电源前按住“Recovery button”键不要松开，再按下电源键并释放，最后松开“Recovery button”键。

在计算机的操作系统上输入 lsusb 命令来检查是否成功进入恢复模式（如下图）

```
dji@dji:~$ lsusb
Bus 002 Device 002: ID 8087:8000 Intel Corp.
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 001 Device 004: ID 045e:07b9 Microsoft Corp.
Bus 001 Device 006: ID 17ef:6039 Lenovo
Bus 001 Device 007: ID 0955:7740 NVidia Corp.
Bus 001 Device 002: ID 8087:8008 Intel Corp.
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 004 Device 001: ID 1d6b:0003 Linux Foundation 3.0 root hub
Bus 003 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
dji@dji:~$
```

如果出现上图所示中“NVIDIA”的字样，说明进入恢复模式成功，如果没有，请重复上述连接操作，直到出现“NVIDIA”字样。

### 制作系统镜像：

#### ①下载并解压安装包

步骤一：

输入网址

<https://developer.dji.com/en/manifold/downloads/>

步骤二：

下载文件 manifold\_image\_v1.0.tar.gz

步骤三：执行以下指令解压安装包

1、 mkdir ~/manifold

2、 cd ~/manifold

3、 sudo tar -xvpzf ~/Downloads/manifold\_image\_v1.0.tar.gz

## ②制作镜像：

输入以下指令：

1、 `cd ~/manifold/Linux_for_Tegra/bootloader`

2、 `ls`

(如果 system.img 已存在，应重命名备份或删除，执行 3)

3、 `sudo mv system.img system_bak.img`

4、 `ls`

(看是否已删除不存在 system.img，若还存在请继续执行 3.，直到不存在 system.img 为止)

5、 `sudo ./nvflash --read APP system.img --bl ardbeg/fastboot.bin --go`

(制作名为 system.img 的镜像 (虚拟机安装时长为 3 小时))

6、 `ls`

(若出现 system.img，证明制作成功。若未出现请重新执行 5 重新制作)

③恢复系统镜像（以下两种方法 A 或 B 因个人所需任选其一即可）

A：若需恢复到妙算到最初的版本，请执行以下命令

- 1、 `cd ~/manifold/Linux_for_Tegra`
- 2、 `sudo ./flash.sh jetson-tk1 mmcblk0p1`

(恢复时间约半个小时，若提示 Flashed successfully 则烧录成功。若提示失败请重新执行 A)

B：需要恢复到之前制作的镜像，请执行以下命令

- 1、 `cd ~/manifold/Linux_for_Tegra`
- 2、 `sudo ./flash.sh -r jetson-tk1 mmcblk0p1`

(恢复约三个小时左右 若提示 Flash successfully 则烧录成功。若提示失败请重新执行 B)

④装载镜像（这一步执行不执行其实没什么要紧，觉得不放心就继续操作）

- 1、 `cd ~/manifold/Linux_for_Tegra/bootloader`
- 2、 `ls`

(查看是否存在 system.img，若没有请重新制作镜像)

- 3、 `sudo mount -t ext4 -o loop system.img /mnt`
- 4、 `cd /mnt`
- 5、 `ls`
- 6、 `sudo umount /mnt`

常见问题：

1、 在②步骤制作镜像若出现下图情况

```
wayne@ubuntu:~/manifold/Linux_for_Tegra/bootloader$ sudo ./nvflash --read APP system.img --bl ardbeg/fastboot.bin --go
Nvflash 4.13.0000 started
BR_CID: 0x34001001741141031000000003028580
rcm version 0X400001
System Information:
  chip name: unknown
  chip id: 0x40 major: 1 minor: 1
  chip sku: 0x0
  chip uid: 0x00000001741141031000000003028580
  macrovision: disabled
  hdcp: disabled
  jtag: disabled
  sbk burned: false
  board id: 0
  warranty fuse: 0
  dk burned: false
  boot device: emmc
  operating mode: 3
  device config strap: 0
  device config fuse: 0
  sdram config strap: 0
RCM communication completed
downloading bootloader -- load address: 0xb3d00000 entry point: 0xb3d00000
download command failed NvError 0x120002
command failure/warning: bootloader download failed (bad data)
bootloader status: Sdram Initialization failed (code: 32) message: nverror:0x3 (0x3) DownloadBootloader 910 flags: 0
```

出现失败原因一般是系统文件缺失或者②步骤第 3 步骤删除 system.img 却没生成 system\_bak.img 导致的。

**解决：**步骤如下（两种方法任试其一）

Plan A: 先执行第③步骤 A 后即可，再按照顺序重新执行②步骤及后面的过程。

（若执行③A 报错，请执行 Plan B）

Plan B: 先执行第③步骤 B 后，再执行 A，再按照顺序执行②步骤及后面的过程。