

安装教程 —— 把安卓机顶盒变成「下载机 + NAS」

OpenHW Lab · 智能硬件开放实验室 · 面向普通用户 / 开发者。约 30–60 分钟。

用一台吃灰的**安卓机顶盒** + 一块 **USB 硬盘 / 外置 SD**，做成一台 24 小时低功耗的

挂机下载 + 家庭网盘：浏览器加任务、手机扫码、电脑映射网盘、电视直接播放。

本项目在 **B860AV1.1-T2**（中兴微 ZX296715 / **Android 7.1 / armv8**）实测通过；

同类已 root 的安卓盒子（Android 4.4+ / armv7 · arm64）大概率也可用。

0. 你需要

- 一台**已 root** 的安卓机顶盒（能开 ADB；**不刷机**）。
- 一块**存储**：USB 移动硬盘（**ext4 最佳**，机械盘建议**独立供电**）或大容量外置 SD 卡。
- 没有的话可先用盒子**内部存储**做原型（只能验证功能，存不了多少东西）。
- 电视/显示器（看盒子屏幕）+ 路由器（组局域网）。
- 电脑一台（装 adb，用于安装）。
- 可选：smbclient（电脑侧测试网盘）。

总思路：盒子里跑一个 **Linux 子系统 (chroot)**，里面装

aria2（下载引擎）+ **Samba**（网盘共享，可选 **minidlna** 做 DLNA）；

再放一个自写的**网页管理面板 nasd (:8080)**：加任务 / 看进度 / 扫码；

盒子屏幕装一个「桌面」App，**开机直接进管理面板**。全部开机自启。

1. 认清你的盒子（1 分钟）

```
getprop ro.product.cpu.abi          # armv7 / arm64
getprop ro.build.version.release; getprop ro.build.version.sdk
cat /proc/meminfo | head -2
df -h                                # 看内部存储余量
```

2. 打开控制通道（ADB）

盒子开「开发者选项 → ADB 调试」→ 电脑：

```
adb connect <盒子IP>:5555
adb devices
```

部分盒子 ADB 不通、但 SSH 可用。本项目实测盒子用 **SSH** 操作：

```
ssh root@<盒子IP>（登录即进子系统）。
```

3. 搭 Linux 子系统（chroot）

若盒子已有 chroot 子系统（如 `/data/linux`，Ubuntu）→ **跳到第 4 步**。

否则用 box64/QEMU + Ubuntu base 搭一个（本项目沿用既有子系统，教程从略；见「系统改造手册」）。

确认子系统可用：

```
# 在 Android 上下文（adb shell 或 SSH 后）
ls /data/linux          # 有 bin usr etc 等 = 子系统在
busybox chroot /data/linux /bin/true && echo OK
```

4. 装组件（aria2 / samba / minidlna）

在**子系统里**（chroot 内）执行。⚠ 老盒子网络常只通 HTTP/80，请用 **http 镜像**（如清华 tuna）：

```
apt-get update
apt-get install -y --no-install-recommends aria2 samba samba-common-bin qrencode
# 可选：电视 DLNA 播放
apt-get install -y --no-install-recommends minidlna
```

内存紧的盒子别贪多：只装 aria2 samba qrencode 最稳。

AriaNg（下载网页前端，可选但好用）：从有网的主机下载其 **AllInOne** 静态包，解压放到子系统 `/root/ariang/`：

```
AriaNg-1.3.15-AllInOne.zip -> /root/ariang/index.html
```

(本项目的 安装文件/一键安装.sh 会推送它到盒子。)

5. 部署管理面板 + 配置

把 安装文件/ 里的文件推进子系统的 /root/:

```
# 在电脑上跑 (用 adb):
cd 安装文件
adb push 下载服务.py /data/linux/root/nasd.py
adb push aria2.conf /data/linux/root/aria2.conf
adb push smb.conf /data/linux/root/smb.conf
# 或用 scp (SSH):
# scp 下载服务.py aria2.conf smb.conf root@<盒子IP>:/root/
```

按你的存储路径改配置 (编辑 aria2.conf、smb.conf 里的 dir / path):

- 默认: /mnt/sdcard/nas (盒子内部存储); 用 USB 盘时改成你的挂载点 (如 /media/usb/nas)。
- aria2.conf 里 dir=; smb.conf 里 [nas] path= 要一致。

建目录并起服务 (子系统里):

```
mkdir -p /mnt/sdcard/nas/downloads
touch /root/aria2.session
aria2c --conf-path=/root/aria2.conf -D
smbd -D -s /root/smb.conf && nmbd -D -s /root/smb.conf
NAS_ROOT=/mnt/sdcard/nas NAS_DL=/mnt/sdcard/nas/downloads ARIANG_DIR=/root/ariang \
nohup python3 /root/nasd.py >/root/nasd.log 2>&1 &
```

验证: 手机/电脑浏览器打开 <http://<盒子IP>:8080/> → 出现管理面板即成功。

6. 存储 (用 USB 硬盘 / 外置 SD)

- U 盘/硬盘: 插上盒子后, 先确认挂载点:

```
\sh
```

```
cat /proc/mounts | grep -Ei 'ntfs|vfat|exfat|ext4|tntfs' # 找你的盘
```



子系统里若看不到，用 `/proc/1/root/<挂载点>` 访问；或直接 **bind** 进子系统：

```
\sh
```

```
mkdir -p /media/usb
```

```
mount --bind /proc/1/root/mnt/sda/sda1 /media/usb
```

```
\
```

然后把 `aria2.conf` 的 `dir` 和 `smb.conf` 的 `path` 指向 `/media/usb/nas`。

- **NTFS 建议只读**（写入不稳）；**ext4 最佳**。

7. 装「桌面」App（开机直进管理面板）

安装文件/桌面.apk 是一个**全屏网页壳**：开机直接显示管理面板 `http://127.0.0.1:8080/`。

```
adb push 桌面.apk /sdcard/nas-kiosk.apk
adb shell pm install -r /sdcard/nas-kiosk.apk
# 设为开机桌面（若该 App 已带 HOME 类别，重启即进）
```

⚠ 若盒子原本有别的桌面 App，安装后可能有多个 HOME：请**禁用/卸载旧桌面**

（`pm disable <旧包名>`），或让本 App 作为默认主页。

8. 开机自启

把 安装文件/3-开机自启.sh 的内容并入子系统的启动脚本（如 `/root/startbox.sh` 或 `/data/startlinux.sh` 里 `chroot` 调用的那个）：

```
[ -f /root/nasstart.sh ] && nohup sh /root/nasstart.sh >/tmp/nasstart.log 2>&1 &
```

3-开机自启.sh (= `nasstart.sh`) 会依次拉起 `aria2` / `smbd` / `nmbd` / `nasd`（幂等，重复执行无碍）。

4-开机兜底.sh 是盒子侧（Android）的挂载+启动脚本，按你盒子的启动链放置。

重启一次验证：`reboot` 后约 1 分钟，面板/网盘应自动恢复。

9. 使用

| 用途 | 地址/方式 |

| --- | --- |

| 管理面板（加任务/看进度/暂停继续删除/扫码） | <http://<盒子IP>:8080/> |

| 完整下载控制台 AriaNg（可选） | <http://<盒子IP>:8080/ariang/> |

| 家庭网盘（电脑映射网络驱动器） | <\\<盒子IP>\nas> |

| 手机网盘 | SMB: <smb://<盒子IP>/nas>（用支持 SMB 的文件管理器） |

| 电视播放（DLNA） | 装 minidlna 后，电视/盒子用 DLNA 找到盒子 |

| 盒子屏幕 | 就是管理面板（开机即显示，带二维码） |

加任务：面板里粘**磁力 / 种子URL / 直链** → 下载。⚠ 老盒子网络常只通 **HTTP**，别用 https 链接。

10. 恢复 / 卸载

本项目**不刷机、不改固件**，全部在应用层 + /data，可逆：

- 停服务：`kill -f nasd.py; kill aria2c; kill smbd; kill nmbd`
- 卸载桌面 App: `pm uninstall <桌面包名>`
- 还原启动脚本（去掉第 8 步加的那行）
- 删子系统里的 `/root/{nasd.py,aria2.conf,smb.conf,ariang}` 与存储目录即可。

有问题先看 [常见问题.md](#)。更多细节见 [开发者资料/](#)（系统改造手册 / 关键坑与经验 / 源码）。

本项目开源（MIT）——OpenHW Lab • openhwlabs.com