

# LS1046ARDB - 如何在 SD 卡上更新 U-Boot 二进制文件

原文链接: <https://community.nxp.com/docs/DOC-343225>

由 Swati Gupta 于 2019-4-22 创建的文档, 最后由 Swati Gupta 于 2019-8-14 修改。

**i** 本操作方法主题仅适用于 LSDK 18.09 和更低版本。对于 LSDK 18.12 和更高版本, 在 [Layerscape Software Development Kit <version> Documentation](#) 参考 *Deploying TF-A*

请按照以下步骤更新 SD 卡上的 U-Boot 二进制文件。

## 先决条件

在 Linux 主机上安装 64 位 Ubuntu 18.04, 以编译 LSDK 18.06 或 LSDK 18.09 U-Boot 的二进制文件。

## 编译 U-Boot 二进制文件

克隆 u-boot 库。

1. `$ git clone https://source.codeaurora.org/external/qoriq/qoriq-components/u-boot.git`
2. `$ cd u-boot`
3. `$ git checkout -b <new branch name> LSDK-<LSDK version>`. For example, `$ git checkout -b LSDK-18.09 LSDK-18.09`
4. `$ export ARCH=arm64`
5. `$ export CROSS_COMPILE=aarch64-linux-gnu-`
6. `$ make distclean`
7. `$ make ls1046ardb_sdcard_defconfig`
8. 如果有需要的话, 对 U-Boot 文件进行修改。

9. \$ make

**i** 如果 make 命令显示错误“\*\*\* Your GCC is older than 6.0 and is not supported”，请确保您使用 Ubuntu 18.04 64 位版本来编译 LSDK 18.06 或 LSDK 18.09 U-Boot 二进制文件。

编译后的 U-Boot 镜像, u-boot-with-spl-pbl.bin 可从 u-boot/ 目录下获得。

您需要使用 u-boot-with-spl-pbl.bin, 因为对于 SD 启动, ls104x 设备使用与 ls1088 / ls2088 / lx2160 设备不同的引导程序。

## U-Boot 二进制文件的 SD 卡起始块号

镜像	SD 卡起始块号
U-Boot PBL binary	0x00008 = 8

**i** 有关所有 LSDK 固件映像的 SD 卡起始块号的完整列表, 请参阅 [Flash layout for boot flow with PPA - LSDK 18.09 and older releases](#).

**请注意, 这个链接似乎打不开**

## 将 U-Boot 二进制程序编程到 SD 卡

1. 将 SD 卡插入 Linux 主机。

2. 在 Linux 主机上运行以下命令:

```
$ sudo dd if=u-boot-with-spl-pbl.bin of=/dev/sdX  
bs=512 seek=8 conv=fsync
```

**i** 使用命令 `cat / proc / partitions` 查看设备列表及其大小, 以确保选择了正确的设备名称。

SDHC 驱动在 Linux PC 被检测为 /dev/sdX, 其中 X 是例如 a, b, c 的字母。请确定选择了正确的设备名称, 因为上面的数据会被替换掉。

如果您的 Linux 主机无需额外的 SDHC 卡读卡器设备即可直接支持读/写 SDHC 卡, 则 SDHC 卡的设备名称通常为 mmcblk0。

3. 从 Linux 主机上拔下 SD 卡。

4. 将 SD 卡插入 LS1046ARDB, 然后使用 SD 卡启动板子至 Ubuntu. 您可以通过以下任一种方式使用 SD 卡来引导板:

设置开关: SW3[1:8] = 01001110 以及 SW5 [1:8] = 00100000, 或

启动切换到 SD 卡: => cpld reset sd

在启动日志中, 您将看到:

```
Board: LS1046ARDB, boot from SD
```

如果 U-Boot 在 SD 卡上找不到 LSDK, 它将从存储在 SD 卡上的 `lsdk_linux_arm64_tiny.itb` 启动 TinyDistro.