



AX DASHCAM SDK 使用说明

文档版本：V1.0

发布日期：2024/04/12

目 录

前 言	3
修订历史	4
1 准备工作	5
1.1 SDK 源码	5
1.2 DASHCAM SDK 源码	5
1.3 编译环境	5
2 安装 SDK	6
2.1 解压缩 SDK 包	6
2.2 展开 SDK 包内容	6
2.3 介绍 SDK 包内容	7
3 编译版本	9
3.1 编译步骤	9
3.2 镜像烧写	11

权利声明

爱芯元智半导体股份有限公司或其许可人保留一切权利。

非经权利人书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非商业合同另有约定，本公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

前言

本文档旨在指导您安装 AX620E 的 DASHCAM SDK 以及编译工具链。


适用产品

AX620E 系列产品（AX620Q）

适读人群

- 软件开发工程师
- 技术支持工程师

符号与格式定义

符号/格式	说明
<code>xxx</code>	表示您可以执行的命令行。
斜体	表示变量。如，“ <i>安装目录</i> /AX620E_SDK_Vx.x.x/build 目录”中的“ <i>安装目录</i> ”是一个变量，由您的实际环境决定。
 说明/备注：	表示您在使用产品的过程中，我们向您说明的事项。
注意：	表示您在使用产品的过程中，我们需要您注意的事项。

修订历史

文档版本	发布时间	修订说明
V1.0	2024/04/12	文档初版

1 准备工作

1.1 SDK 源码

SDK 源码以 AX620E_SDK_VX.X.X.xxx.tgz 压缩包形式由我司提供。

1.2 DASHCAM SDK 源码

DASHCAM 源码以 AX620E_SDK_DASHCAM_VX.X.X.xxx.tgz 压缩包形式由我司提供。

1.3 编译环境

请首先参照《00 - AX SDK 使用说明.docx》相应[编译工具链](#)章节搭建编译环境。

☞ 说明：

- 目前 DASHCAM 仅支持 AX620Q arm32 uclibc 和 glibc 编译工具链

2 安装 SDK

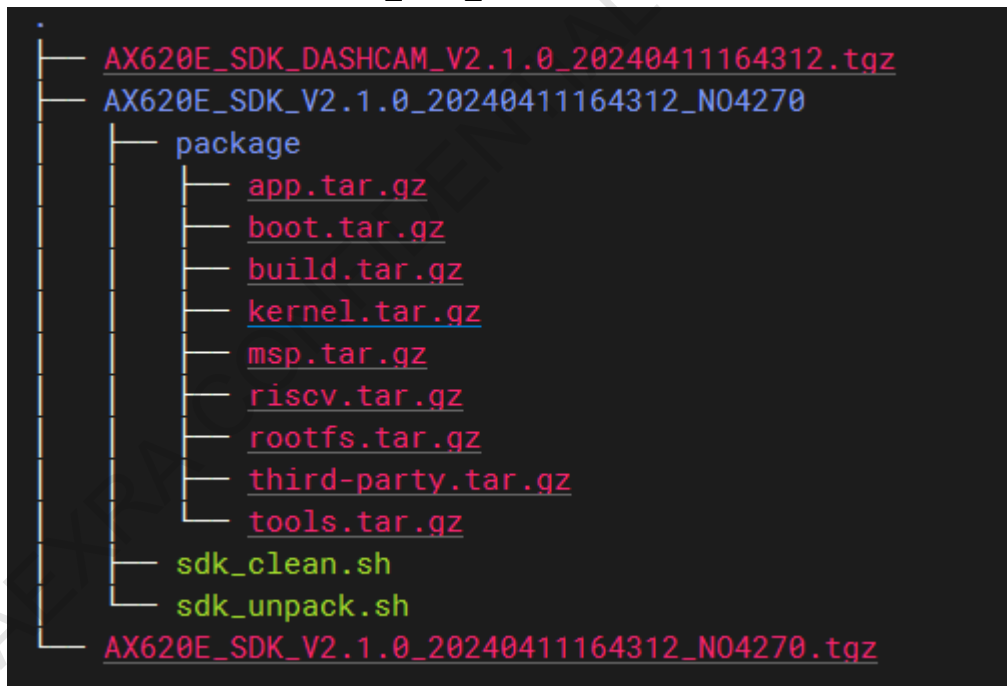
2.1 解压缩 SDK 包

操作步骤

步骤1 请您以 root 用户登录需要安装 SDK 的环境。

步骤2 进入 SDK 包所在目录，执行 `tar -zxvf AX620E_SDK_Vx.x.x.tgz` 命令解压该压缩包。

步骤3 解压后，您将得到 AX620E_SDK_Vx.x.x 目录，结果如下图所示：



2.2 展开 SDK 包内容

操作步骤

步骤1 请您进入解压后的 AX620E_SDK_Vx.x.x 目录。

步骤2 执行 `./sdk_unpack.sh -d /xxx/AX620E_SDK_DASHCAM_Vxxx.tgz` 命令展开 SDK 包中的内容，其中，`/xxx/AX620E_SDK_DASHCAM_Vxxx.tgz` 即为《1.2 DASHCAM SDK 源码》章节中获取到的 DASHCAM SDK 源码压缩包的绝对路径

 说明：

- 执行 `./sdk_unpack.sh` 命令时，您可以指定路径参数，标识 linux 内核源码、uboot、atf 和 optee 等 tar 包的位置。您也可以不指定该路径，解压脚本后将自动拉取 Kernel 代码。详情参见《00 - AX SDK 使用说明.docx》
- `sdk_clean.sh` 脚本用于清理展开后的 SDK 包中的内容。`sdk_clean.sh` 脚本是 `sdk_unpack.sh` 脚本的逆向操作，执行该脚本后所有通过 `sdk_unpack.sh` 脚本生成的文件及目录均会被清除，如果有私有数据请提前备份，谨慎使用！

2.3 介绍 SDK 包内容

展开 SDK 包后的目录结构如下图所示，其中 camera-kit 目录为 DASHCAM 的 SDK 源码目录。

```
├── app
├── boot
├── build
├── camera-kit
│   ├── apps
│   ├── camera_kit_rules.mak
│   ├── common
│   ├── Makefile
│   ├── middleware
│   ├── out
│   └── thirdParty
├── kernel
├── msp
├── package
├── riscv
├── rootfs
├── sdk_clean.sh
├── sdk_unpack.sh
├── third-party
└── tools
```

camera-kit 目录

- `apps`: 存放 GUI 和 app 相关源码
- `common`: 存放全局辅助模块源码
- `middleware`: 存放核心中间件源码
- `out`: 存放 bin, so, a, json 等编译后可执行以及相关依赖文件

- **third-party:** 存放第三方依赖库源码

☞ 说明:

camera-kit 编译后的目标文件存放在 camera-kit/out 目录，若希望打包到 opt 分区镜像，可 `cd /rootfs && make p=xxxx all install image` 打成镜像 image 文件，通过 AXDL 烧录。

AEXRA CONFIDENTIAL FOR SIPEED

3 编译版本

3.1 编译步骤

操作步骤

- 步骤1** 请您以 root 用户登录需要编译版本的环境。
- 步骤2** 进入 `安装目录/AX620E_SDK_Vx.x.x/build` 目录。
- 步骤3** 执行 `make plist`，查看当前支持的所有工程列表，典型示例如下：

```
-----project list-----
p=AX620Q_dashcam_nor_arm32_k419
p=AX620Q_nand_arm32_k419
p=AX630C_fastemmc_arm64_k419
p=AX620Q_fastnand_arm32_k419
p=AX630C_fastemmc_arm32_k419
p=AX630C_emmc_arm64_k419
p=AX620Q_nor_arm64_k515
p=AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419
p=AX620Q_nor_arm32_k419
p=AX630C_emmc_arm64_k515
p=AX630C_nand_arm64_k419
p=AX620Q_fastnor_arm32_k419
```

说明：

- 工程的命名方式为：CHIPNAME_[KEYWORD]_FLASHTYPE_ARCH_KERNEL。
- 含有 dashcam 关键字为支持 DASHCAM 的工程项目。

- 步骤4** 以编译工程 `AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419` 为例：在 `build` 目录执行 `make p=AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419 clean all install axp -j16` 命令。该命令用于实现全版本的编译并实现 axp 打包。

- 步骤5** 编译成功后，将在 `build` 目录下生成 `out` 目录，示例如下图：

```

├── AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419
│   ├── images
│   └── objs
└── AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_os04a10_V2.1.0_20240411164312_20240411193238_uclibc.axp

```

- *.axp 文件为镜像打包文件，使用 AXDL 烧写工具烧写。
- AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419 目录：包含编译后分区镜像文件和资源文件等，示例如下图所示：

```

├── AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419.dtb
├── AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419.dtb.axgzip
├── AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419.dtb.json
├── AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419.dtb.lz77
├── AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_signed.dtb
├── AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419.xml
├── axera_logo.bmp
├── axera_logo.jpg
├── boot_signed.bin
├── ddrinit_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_signed.bin
├── ddrinit.bin
├── debug
├── eip_ax620e.bin
├── fd12.bin
├── fd12_signed.bin
├── fd1_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419.bin
├── fd1_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_signed.bin
├── Image
├── Image.axgzip
├── Image.json
├── Image.lz77
├── opt.ubifs
├── param.ubi
├── param.ubifs
├── rootfs_soc_opt.ubi
├── rootfs.ubifs
├── sd_boot_pack
├── sd_update_pack
├── soc.ubifs
├── spl_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419.bin
├── spl_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_enc.bin
├── spl_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_enc_sd.bin
├── spl_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_enc_sd_signed.bin
├── spl_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_enc_signed.bin
├── spl_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_sd.bin
├── spl_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_sd_signed.bin
├── spl_AX620Q_dashcam_nand_arm32_k419_signed.bin
├── u-boot.bin
├── u-boot_b_signed.bin
├── u-boot_signed.bin

```

3.2 镜像烧写

运行 AXDL.exe 烧写工具，加载编译生成的*.axp 文件烧写镜像，操作步骤参考<<00 - AXDL 工具使用指南.docx>>文档说明。

AEXRA CONFIDENTIAL FOR SIPEED