

在 imx8qxp/qm 上使用 DPU 在 Android/Linux 和 M4 核之间无缝切换

原文: <https://community.nxp.com/docs/DOC-342729>

由 Bert Xu 员工 于 2019-3-4 创建的文档

本文档旨在介绍 android P9 auto 中后视摄像头功能的无缝切换, 这还可以为 imx8qxp/qm 平台上 A 核和 m4 核之间的 DPU 显示处理单元) 共享时提供参考。

操作系统 :

Android p9 auto beta. (Linux 需要一些修改)。

M4 核的 SDK_2.5.1_MEK-MIMX8QX。

硬件平台 :

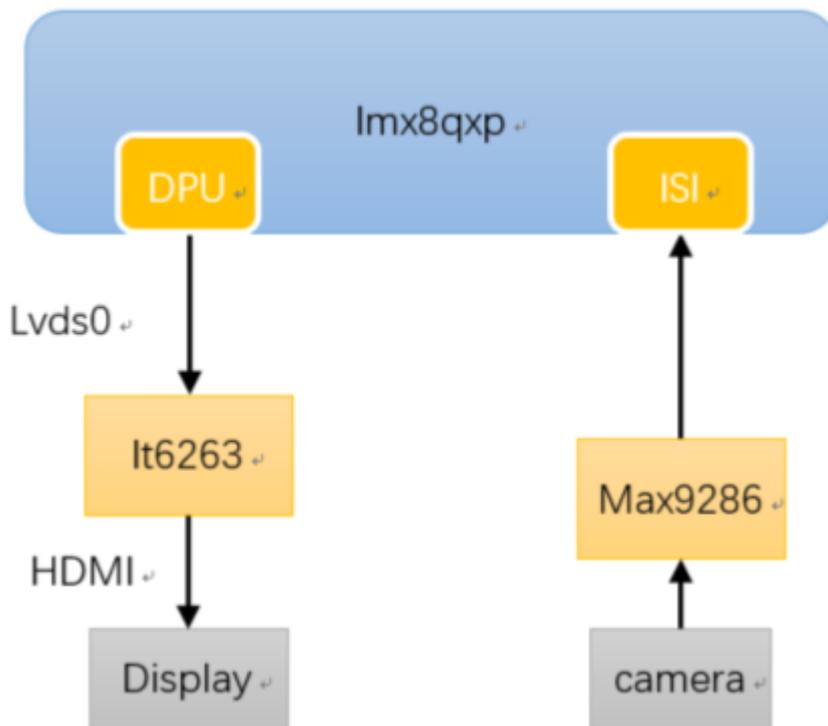
imx8qxp / qm mek 板

IT6263 LVDS 转 HDMI 电缆。

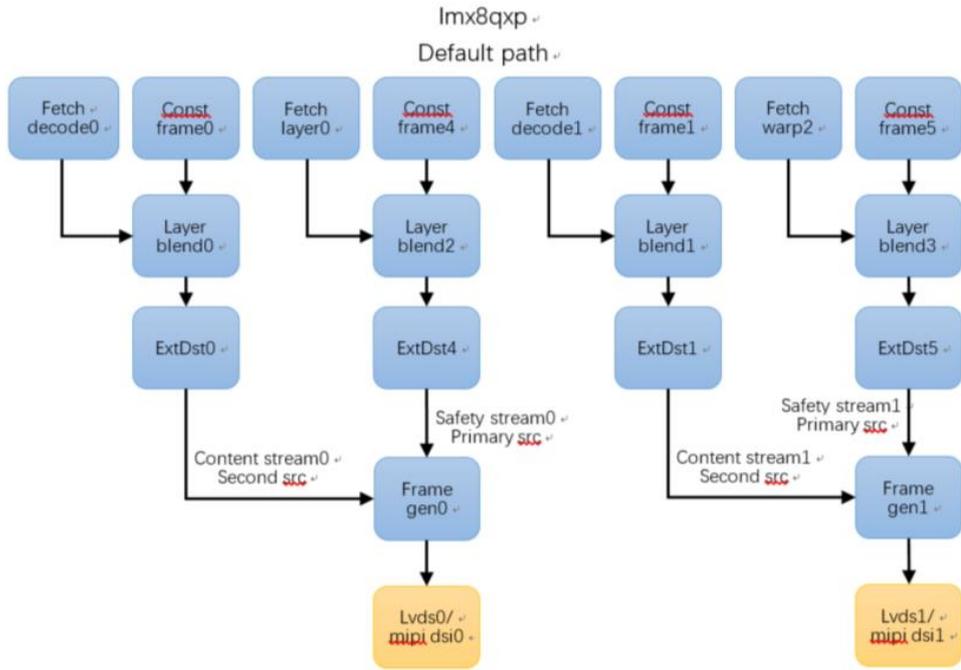
max9286 解串器板。

ov16035 相机。

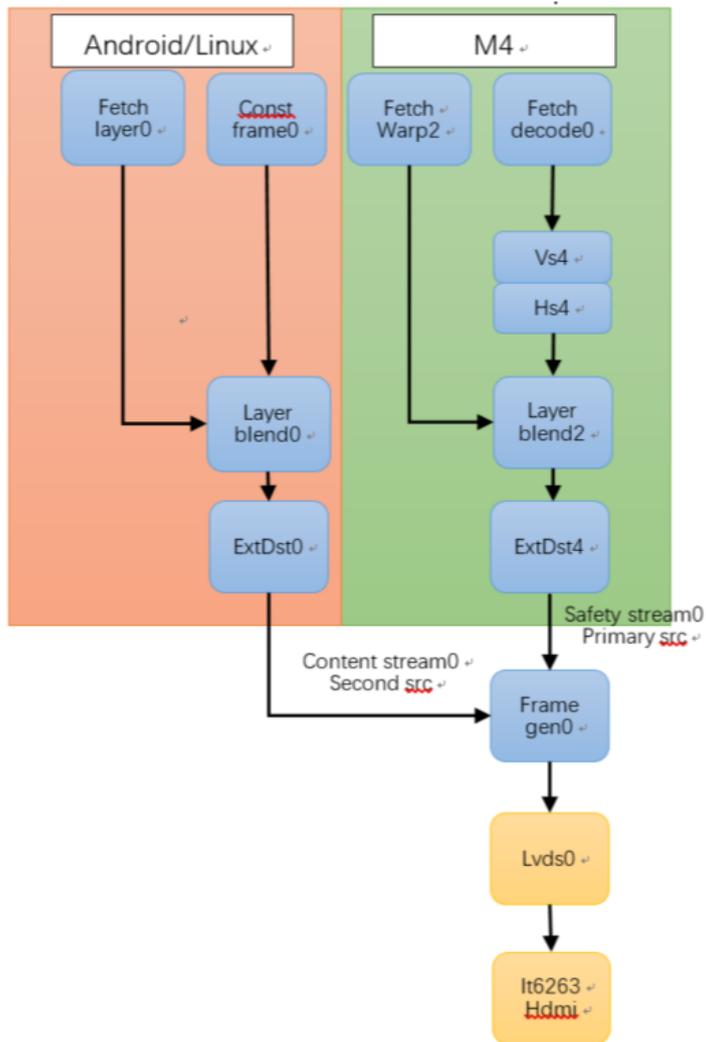
硬件块 :



imx8qm 有两个 DPU :



Android / Linux 和 M4 共享的 DPU 路径 :

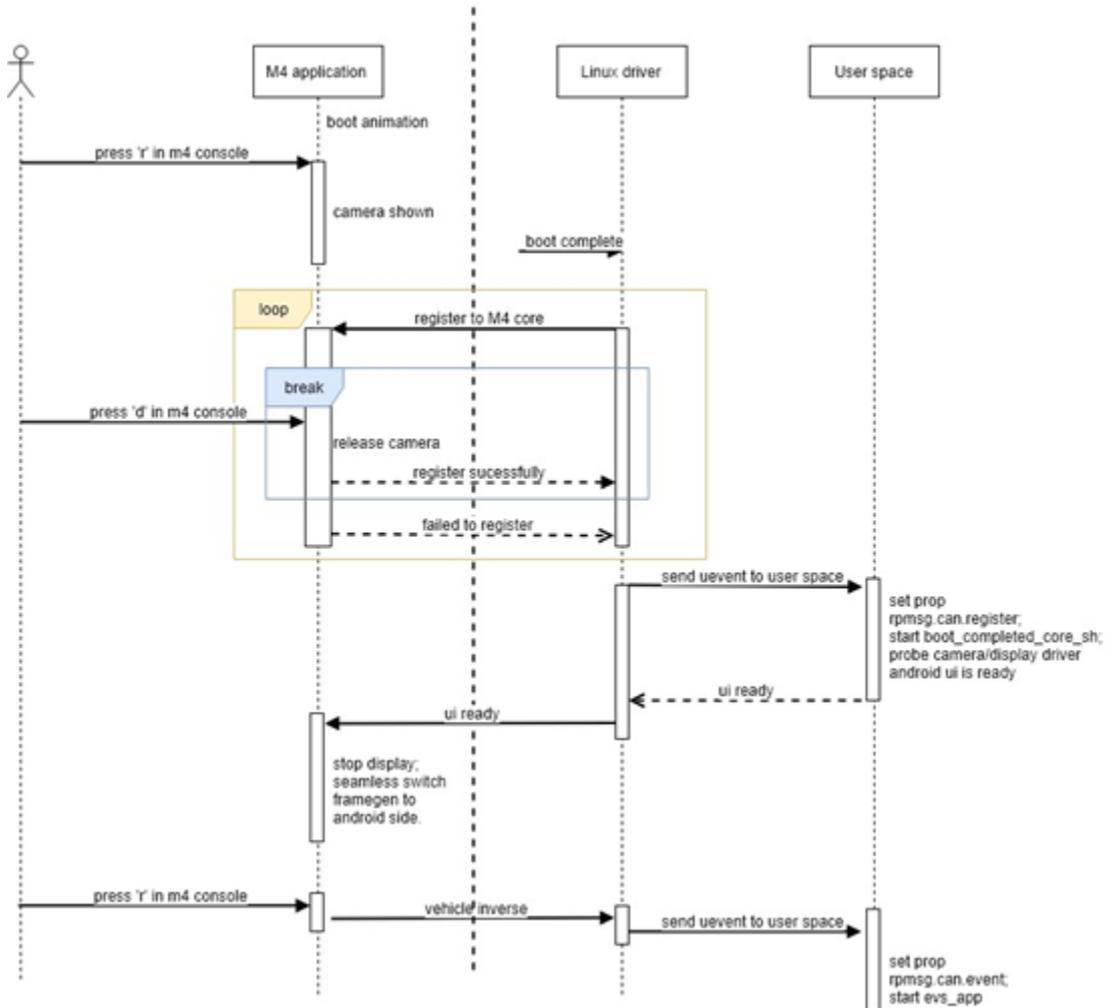


切换功能由 DPU 中的 framegen0 单元完成，framegen 单元可以选择 7 种模式：

- 仅主 src
- 仅限第二个 src
- 二级第一个
- 一级上的第二个
- ……等。

有关更多详细信息，请参阅 include/video/dpu.h, fgdm_t type.上的内核代码。

无缝切换引导流程：



补丁包含三个主要部分：

1. Linux 内核：删除 init 或配置 M4 core 使用的 dpu 单元和 lvds 代码，添加 UI 就绪的 rpmmsg 通道。
2. M4 代码：修改 DPU 管道，添加 ui 就绪的 rpmmsg。
3. AOSP init.rc 脚本：添加发送 ui 就绪的消息脚本。

附件：

https://community.nxp.com/servlet/JiveServlet/download/342729-1-442477/seamless_patch.zip