

XOS开机LOGO制作方法（适用于QM102D）

准备图片

Uboot支持JPG图片硬解码，JPG的色彩空间只支持YUV420，不支持YUV444。

色彩空间转换命令如下：

```
ffmpeg -i input.jpg -s 640x360 -pix_fmt yuv420p/nv12 output.jpg
```

LOGO分区

图片打包至Logo分区，Uboot启动阶段加载Logo分区，从分区中读取JPG图片。

Logo分区的打包命令：

使用resource_tool工具，将多张JPG图片打包，生成logo.img镜像文件。

```
$cd xos/tools/ubuntu/logotool/logopart  
$./resource_tool --image=logo.img --pack default.jpg logo_0.jpg
```

烧录LOGO分区

将logo.img文件拷贝到xos/product/esl2目录下，然后重新编译代码

```
make project_esl2_defconfig;make xos -j 32
```

logo.img会被复制到如下路径，执行正常烧录流程

```
xos/out/qm10xd_linux/qmimages
```

烧录完成后，可以进入uboot模式，执行qua_logo命令，参数为JPG文件名，用于验证JPG图片是否正常显示

```
$qua_logo logo_0.jpg
```

默认图片替换

如果没有烧录LOGO分区，或者LOGO分区被破坏，uboot会加载一张默认的图片。

该图片是从JPG文件转换成的数组，保存在源码中，参与uboot的编译。

JPG文件转成C语言数组命令

```
xxd -i logo.jpg > logo.c
```

将logo.c文件中的数组内容复制到如下文件中，用于替换默认的logo图片

```
xos/base/soc/qm10xd/linux/bsp/uboot/uboot/common/quaming/logo/qua_logo_welcome.c
```