

ARK1668E 生产及量产后升级说明

一. 生产时升级

Bit	Type	Reset	Description
31-4	R	0	Not used.
3-0	R		Boot Mode[3:2]: 0: Depends on Boot Mode[1:0]; 0:Boot from sd; 1:Boot from usb host mode; 2:Boot from usb device full-speed mode; 3:Boot from usb high-speed mode. 1: Update from USB 2: Update from SD 3: Update from NONE Boot Mode[1:0]: 0: Boot from NAND 1: Boot from EMMC 2: Boot from SPINOR 3: Boot from SPINAND

按照上图所示，生产时将启动模式设置为 01xx(U 盘升级) 或者 10xx(SD 卡升级)，后两位值取决于项目使用的外部存储介质是 nandflash, emmc, norflash 或者 spi-nandflash。另外需要注意的是升级的卡或者 U 盘最好使用 4GB-16GB 的品牌卡或者 U 盘，格式化成 FAT32 文件系统，分配单元大小选择 4096。之后将拷贝好升级文件的 SD 卡插入 SD1 卡槽或者将 U 盘插入 USB0 口重新上电即可升级。

二. 量产后升级

量产后的机器需要将启动模式设置为 11xx, 否则会影响启动时间，同时也存在启动不起来的风险。

量产后同样也支持 SD 卡，U 盘以及 OTA 升级，使用 SD 卡或者 U 盘升级需要在应用层设置 uboot 环境变量 need_update 的值为 yes，之后再重启开始升级。使用 OTA 升级需要应用层先将升级文件拷贝到外部存储设备相应的分区，再设置 uboot 环境变量 update_from_flash 值为 yes，之后再重启开始升级。

如果担心出现应用层异常导致不能设置相应环境变量进行升级的问题，可以通过 MCU 或者外部方式改变启动模式的一个 IO 脚的值，就可以将 11xx 的启动模式改变为 01xx(U 盘升级) 或者 10xx(SD 卡升级)，之后可以在 uboot 的升级检测代码处添加启动模式值的检测来进行强制升级。

```
ark1668e_devb.c (newdisk ~/newdisk/glt/gogs/high-low-temper...kmicro/u-boot/board/arkmicro/ark1668e_devb) - gedit
Open ▾
ark1668e_devb.c x board_r.c x initcall.c
274 need_update = env_get("need_update");
275 printf("###need_update %s,update_flash %s###\n", need_update, update_flash);
276 if (!strcmp(need_update, "yes") || ((rSYS_BOOT_SAMPLE >> 2) & 3) != 3) {
277     loadaddr = env_get_hex("loadaddr", 0);
278     if (loadaddr)
```