

MYD-YA157-V2 应用开发笔记

BSP 多种方式的快速更新



文件状态： [] 草稿 [√] 正式发布	文件标识：	MYIR-MYD-YA157C-V2-SW-AN-ZH-L5.4.31
	当前版本：	V2.0
	作 者：	Licy.li
	创建日期：	2020-08-04
	最近更新：	2020-08-06

Copyright © 2010 - 2020 版权所有 深圳市米尔电子有限公司

本档仅限内部使用

版本历史

版本	作者	参与者	日期	备注
V1.0	Sunny	--	20180808	创建该文档
V2.0	Licy		20201020	增加文档内容

目 录

MYD-YA157-V2 应用开发笔记	- 1 -
BSP 多种方式的快速更新	- 1 -
版本历史	- 2 -
目 录	- 3 -
1. 概述	- 4 -
2. 硬件资源	- 4 -
3. 软件资源	- 4 -
4. 环境准备	- 4 -
5. 操作步骤	- 5 -
5.1. 使用 sd 卡更新 BSP	- 5 -
5.2. 使用 uboot 的 ums 更新 BSP	- 6 -
5.3. 使用 SCP 更新系统 (包括内核, 内核模块, 文件系统)	- 8 -
6. 参考文献	- 10 -
附录一 联系我们	- 11 -
附录二 售后服务与技术支持	- 12 -

1. 概述

本节主要讲解如何快速更新 bsp 的方法，更新的方式多样，记录常见的方式。

2. 硬件资源

- MYD-YA157C-V2 开发板
- USB 转 ttl
- Type-C 数据线
- 网线

3. 软件资源

- PC Ubuntu 系统
- 串口调试软件

4. 环境准备

无

5. 操作步骤

5.1. 使用 sd 卡更新 BSP

1) 对 SD 卡进行分区

- 使用 sgdisk 命令进行分区，分区表如下

表 5-1.分区信息

Component	Fsbl1	Fsbl2	ssbl	bootfs	vendorfs	rootfs	userfs
Size	256k	256k	2M	64M	16M	768M	-

- 使用烧录工具自动分区

按照《MYD-YA157C_软件开发指南》的第 4.2.2 章操作一次，可实现 SD 卡的自动分区。

将 SD 使用读卡器插入 PC，可在 ubuntu（虚拟机）系统下显示所有的分区信息。请注意分区信息 sdX。

```

root@ubuntu:/media/myir-licy# ls -l /dev/disk/by-partlabel/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 20:12 boot -> ../../sdb4
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 20:12 fsbl1 -> ../../sdb1
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 20:12 fsbl2 -> ../../sdb2
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 20:12 rootfs -> ../../sdb6
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 20:12 ssbl -> ../../sdb3
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 20:12 userfs -> ../../sdb7
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 20:12 vendorfs -> ../../sdb5
root@ubuntu:/media/myir-licy#
  
```

图 5-1.分析信息

2) 更新分区

更新 tf-a

```

dd if=<tf-a binary> of=/dev/sdb1 bs=1M conv=fdatasync
dd if=<tf-a binary> of=/dev/sdb2 bs=1M conv=fdatasync
  
```

更新 u-boot

```
dd if=<u-boot binary> of=/dev/sdb3 bs=1M conv=fdatasync
```

更新 bootfs 分区

```
dd if=<st-image-bootfs-xx.ext4> of=/dev/sdb4 bs=8M conv=fdatasync
```

更新 vendors 分区

```
dd if=<st-image-vendors-xx.ext4> of=/dev/sdb5 bs=8M conv=fdatasync
```

更新 rootfs 分区

```
dd if=<myir-image-full-rootfs-xx.ext4> of=/dev/sdb6 bs=8M conv=fdatasync
```

更新 userfs 分区

```
dd if=<st-image-userfs-xx.ext4> of=/dev/sdb7 bs=8M conv=fdatasync
```

3) 更新内核和内核模块

更新内核与设备树，进入内核编译生成目录下/build

```
PC$> cd build/install_artifact/
```

```
PC$> cp -r boot/* /media/$USER/bootfs/
```

内核模块

```
PC$> cd build/install_artifact
```

```
PC$> rm lib/modules/<kernel version>/source lib/modules/<kernel version>/build
```

```
PC$> cp -rf lib/modules/* /media/$USER/rootfs/lib/modules/
```

5.2. 使用 uboot 的 ums 更新 BSP

本小节主要介绍如何在 u-boot 中使用 USB mass storage 更新系统的 bsp

1) ums 命令

在里面 U-Boot 中，可以直接将可用的块设备(SD/MMC/USB)导出为具有 ums 命令的 USB mass storage。

```
STM32MP> ums -h
ums - Use the UMS [USB Mass Storage]

Usage:
ums <USB_controller> [<devtype>] <dev[:part]> e.g. ums 0 mmc 0
    devtype defaults to mmc
STM32MP>
```

图 5-2.ums 信息

这 U-Boot 命令“ums”是无限循环(USB 处理中的一个循环), U-Boot 控制台将被阻塞,直到用户使用 Ctrl + C。

2) 导出储存设备

在 MYD-YA157C-V2 开发板上, OTG USB 控制器设备索引是 0, SD 卡的设备索引是“MMC 0”, eMMC 设备索引是“MMC 1”。

需要先连接开发板 OTG 与 PC 端,本测试在 PC 端虚拟机上完成。

如下图索引 SD 卡。

```
STM32MP> ums 0 mmc 0
UMS: LUN 0, dev 0, hwpart 0, sector 0x0, count 0x772000
-
```

图 5-3.ums 命令

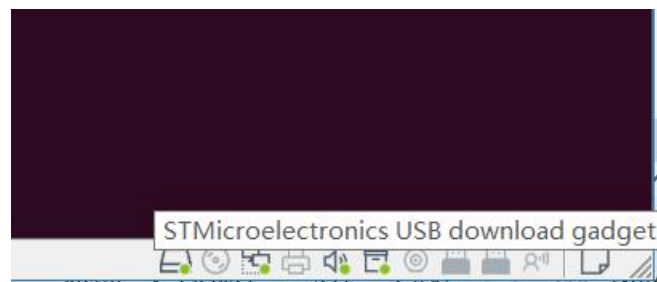


图 5-4.虚拟机连接信息

```

root@ubuntu:/media/myir-licy# ls -l /dev/disk/by-partlabel/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 19:21 boot -> ../../sdb4
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 19:21 fsbl1 -> ../../sdb1
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 19:21 fsbl2 -> ../../sdb2
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 19:21 rootfs -> ../../sdb6
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 19:21 ssbl -> ../../sdb3
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 19:21 userfs -> ../../sdb7
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Aug 10 19:21 vendorfs -> ../../sdb5
root@ubuntu:/media/myir-licy#

```

图 5-5.分区信息

5.3. 使用 SCP 更新系统（包括内核，内核模块，文件系统）

Ubuntu 下安装 scp 软件

```
PC $> sudo apt-get install openssh-client
```

1) 使用以太网通信方式

将开发板通过网线与 PC 端配置到同一网段下

更新内核与设备树

```
PC$> cd build/install_artifact/
PC$> scp -r boot/* root@a.b.c.d:/boot
```

更新内核模块

```
PC$> cp -rf lib/modules/* root@a.b.c.d:/lib/modules/
```

2) 使用 USB 虚拟网络通信方式

将开发板与 PC 通过 OTG 接口相连。

配置 usb0 ip 地址

```

root@myir:~# ifconfig usb0 192.168.7.2 up
root@myir:~# ifconfig usb0
usb0      Link encap:Ethernet  HWaddr 5E:3D:E8:A1:F5:0E
          inet addr:192.168.7.2  Bcast:192.168.7.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:509 errors:0 dropped:200 overruns:0 frame:0
          TX packets:57 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:49405 (48.2 KiB)  TX bytes:12474 (12.1 KiB)

root@myir:~#

```


图 5-6.配置 ip 地址

更新内核与设备树

```
PC$> cd build/install_artifact/  
PC$> scp -r boot/* root@192.168.7.2:/boot
```

更新内核模块

```
PC$> cp -rf lib/modules/* root@192.168.7.2:/lib/modules/
```

6. 参考文献

https://wiki.st.com/stm32mpu/wiki/How_to_transfer_a_file_over_network

https://wiki.st.com/stm32mpu/wiki/How_to_update_U-Boot_on_an_SD_card

https://wiki.st.com/stm32mpu/wiki/How_to_use_USB_mass_storage_in_U-Boot

https://wiki.st.com/stm32mpu/wiki/How_to_boot_the_kernel_via_TFTP_from_U-Boot

附录一 联系我们

深圳总部

负责区域：广东 / 四川 / 重庆 / 湖南 / 广西 / 云南 / 贵州 / 海南 / 香港 / 澳门

电话：0755-25622735 0755-22929657

传真：0755-25532724

邮编：518020

地址：深圳市龙岗区坂田街道发达路云里智能园 2 栋 6 楼 04 室

上海办事处

负责区域：上海 / 湖北 / 江苏 / 浙江 / 安徽 / 福建 / 江西

电话：021-60317628 15901764611

传真：021-60317630

邮编：200062

地址：上海市普陀区中江路 106 号北岸长风 I 座 1402

北京办事处

负责区域：北京 / 天津 / 陕西 / 辽宁 / 山东 / 河南 / 河北 / 黑龙江 / 吉林 / 山西 / 甘肃 / 内蒙古 / 宁夏

电话：010-84675491 13269791724

传真：010-84675491

邮编：102218

地址：北京市昌平区东小口镇中滩村润枫欣尚 2 号楼 1009

销售联系方式

网址：www.myir-tech.com

邮箱：sales.cn@myirtech.com

技术支持联系方式

电话：027-59621648

邮箱：support.cn@myirtech.com

如果您通过邮件获取帮助时，请使用以下格式书写邮件标题：

[公司名称/个人--开发板型号] 问题概述

这样可以使我们更快速跟进您的问题，以便相应开发组可以处理您的问题。

附录二 售后服务与技术支持

凡是通过米尔科技直接购买或经米尔科技授权的正规代理商处购买的米尔科技全系列产品，均可享受以下权益：

- 1、6个月免费保修服务周期
- 2、终身免费技术支持服务
- 3、终身维修服务
- 4、免费享有所购买产品配套的软件升级服务
- 5、免费享有所购买产品配套的软件源代码，以及米尔科技开发的部分软件源代码
- 6、可直接从米尔科技购买主要芯片样品，简单、方便、快速；免去从代理商处购买时，漫长的等待周期
- 7、自购买之日起，即成为米尔科技永久客户，享有再次购买米尔科技任何一款软硬件产品的优惠政策
- 8、OEM/ODM 服务

如有以下情况之一，则不享有免费保修服务：

- 1、超过免费保修服务周期
- 2、无产品序列号或无产品有效购买单据
- 3、进液、受潮、发霉或腐蚀
- 4、受撞击、挤压、摔落、刮伤等非产品本身质量问题引起的故障和损坏
- 5、擅自改造硬件、错误上电、错误操作造成的故障和损坏
- 6、由不可抗拒自然因素引起的故障和损坏

产品返修：

用户在使用过程中由于产品故障、损坏或其他异常现象，在寄回维修之前，请先致电米尔科技客服部，与工程师进行沟通以确认问题，避免故障判断错误造成不必要的运费损失及周期的耽误。

维修周期：

收到返修产品后，我们将即日安排工程师进行检测，我们将在最短的时间内维修或更换并寄回。一般的故障维修周期为3个工作日（自我司收到物品之日起，不计运输过程时间），由于特殊故障导致无法短期内维修的产品，我们会与用户另行沟通并确认维修周期。

维修费用：

在免费保修期内的产品，由于产品质量问题引起的故障，不收任何维修费用；不属于免费保修范围内的故障或损坏，在检测确认问题后，我们将与客户沟通并确认维修费用，我们仅收取元器件材料费，不收取维修服务费；超过保修期限的产品，根据实际损坏的程度来确定收取的元器件材料费和维修服务费。

运输费用：

产品正常保修时，用户寄回的运费由用户承担，维修后寄回给用户的费用由我司承担。非正常保修产品来回运费均由用户承担。