

正点原子全套STM32

首页 单片机/嵌入式 I.MX 6系列 修复使用 792MHz 的 I.MX6ULL, uboot显示主频为 69MHz

STM32开发板

Linux开发板

FPGA/ZYNQ开发板

扫码关注  
“正点原子”  
微信公众号

点击进入  
“正点原子”  
技术交流QQ群

关闭  
正点原子公众号

返回列表

查看: 341 | 回复: 5

修复使用 792MHz 的 I.MX6ULL, uboot显示主频为 69MHz [复制链接]

youyuanzi

发表于 2020-8-5 09:39:19 | 只看该作者 | 只看大图

楼主 电梯直达



1 主题 3 帖子 0 精华

新手上路

积分 29

金钱 29

注册时间 2020-8-5

在线时间 8 小时

收听TA 发消息

点击关注正点原子公众号, 海量视频免费下载学习, 包含Linux/STM32/FPGA/ZYNQ/FreeRTOS/UcosIII 等


本帖最后由 youyuanzi 于 2020-8-6 10:16 编辑

第 3 和第 4 行是 CPU 信息, 可以看出当前使用的 CPU 是飞思卡尔的 I.MX6ULL (I.MX 以前属于飞思卡尔, 然而飞思卡尔被 NXP 收购了), 如果使用 528MHz 的 I.MX6ULL, 此处会显示主频为 528MHz。但是如果使用 800MHz 的 I.MX6ULL 的话此处会显示 69MHz, 这个是 uboot 内部主频读取错误, 但是不影响运行, 可以不用管。不管是528MHz还是800MHz的I.MX6ULL, 此时都运行在 396MHz。

```
U-Boot 2016.03-g4475ea1 (Apr 29 2020 - 18:34:24 +0800)
CPU: Freescale i.MX6ULL rev1.1 69 MHz (running at 396 MHz)
CPU: Industrial temperature grade (-40C to 105C) at 45C
Reset cause: POR
Board: MX6ULL 14x14 EVK
I2C: ready
DRAM: 256 MiB
NAND: 512 MiB
```

I.MX6ULL手册上SPEED\_GRADING的值2对应792MHZ (800)

Table 5-9. Fusemap Descriptions (continued)

Fuse Address	Fuses Name	Number of Fuses	Fuses Function	Setting				
0x440[17:16]	SPEED_GRADING[1:0]	2	Burned by tester program, for indicating IC core speed (Hot burn may not be used).	FH A[3:2]	FC A[5:4]	FR AL[0:1]	MH z	P/M Core
				xx	xx	 正点原子公众号		
				xx	xx			
				xx	xx			
				xx	xx	11	900	09

I.MX6UL手册上SPEED\_GRADING的值2对应696MHZ（700）

0x440[17:16]	SPEED_GRADING[1:0]	2	Burned by tester program, for indicating IC core speed (Hot burn may not be used).	FH A[3:2]	FC A[5:4]	FR AL[0:1]	MH z	P/M Core
				xx	xx	00	Reserved	Reserved
				xx	xx	01	528	05
				xx	xx	10	700	07
				xx	xx	11	Reserved	Reserved

arch\arm\cpu\armv7\mx6\soc.c

arch > arm > cpu > armv7 > mx6 > C soc.c >

SOC.C获取时钟代码是根据IMX6UL修改的

```

115  /*
116  * For i.MX6UL
117  */
118  #define OCOTP_CFG3_SPEED_528MHZ 1
119  // #define OCOTP_CFG3_SPEED_396MHZ 2
120  #define OCOTP_CFG3_SPEED_792MHZ 2
121
122  u32 get_cpu_speed_grade_hz(void)
123  {
124      struct ocotp_regs *ocotp = (struct ocotp_regs *)OCOTP_BASE_ADDR;
125      struct fuse_bank *bank = &ocotp->bank[0];
126      struct fuse_bank0_regs *fuse =
127          (struct fuse_bank0_regs *)bank->fuse_regs;
128      uint32_t val;
129
130      val = readl(&fuse->cfg3);
131      val >>= OCOTP_CFG3_SPEED_SHIFT;
132      val &= 0x3;
133
134      if (is_cpu_type(MXC_CPU_MX6UL) || is_cpu_type(MXC_CPU_MX6ULL)) {
135          if (val == OCOTP_CFG3_SPEED_528MHZ)
136              return 528000000;
137          else if (val == OCOTP_CFG3_SPEED_792MHZ)
138              return 792000000;
139          //return 696000000;
140          else
141              return 0;
142      }

```



正点原子公众号

修改完成后如下，圈起来的是改过的，框起来的是原来的

```

115  /*
116  * For i.MX6UL
117  */
118  #define OCOTP_CFG3_SPEED_528MHZ 1
119  // #define OCOTP_CFG3_SPEED_396MHZ 2
120  #define OCOTP_CFG3_SPEED_792MHZ 2
121
122  u32 get_cpu_speed_grade_hz(void)
123  {
124      struct ocotp_regs *ocotp = (struct ocotp_regs *)OCOTP_BASE_ADDR;
125      struct fuse_bank *bank = &ocotp->bank[0];
126      struct fuse_bank0_regs *fuse =
127          (struct fuse_bank0_regs *)bank->fuse_regs;
128      uint32_t val;
129
130      val = readl(&fuse->cfg3);
131      val >>= OCOTP_CFG3_SPEED_SHIFT;
132      val &= 0x3;
133
134      if (is_cpu_type(MXC_CPU_MX6UL) || is_cpu_type(MXC_CPU_MX6ULL)) {
135          if (val == OCOTP_CFG3_SPEED_528MHZ)
136              return 528000000;
137          else if (val == OCOTP_CFG3_SPEED_792MHZ)
138              return 792000000;
139          //return 696000000;
140          else
141              return 0;
142      }

```

原来的显示69MHZ是因为读出来是2，返回6900000此处还少了1个0（应该是69000000），所以会显示69HMZ  
改完之后就正常了

```
U-Boot 2016.03 (Aug 04 2020 - 16:09:04 +0800)
CPU: Freescale i.MX6ULL rev1.1 792 MHz (running at 396 MHz)
CPU: Industrial temperature grade (-40C to 105C) at 39C
Reset cause: POR
Board: MX6ULL ALIENTEK NAND
I2C: ready
DRAM: 256 MiB
NAND: 512 MiB
MMC: FSL_SDHC: 0, FSL_SDHC: 1
Display: TFT7016 (1024x600)
Video: 1024x600x24
In: serial
Out: serial
Err: serial
Net: FEC1
Normal Boot
Hit any key to stop autoboot: 0
=>
=>
=>
=>
```



正点原子公众号

本主题由 翼行园子 于 2020-8-6 19:43 审核通过

#在这里快速回复#

★ 收藏2    🔄 转播    📄 淘帖    ⬆️ 支持    ⬇️ 反对

原子哥在线教学平台上线啦！[点击进入](#)

yuanzige.com 数千讲视频免费学习，数十位名师与您相约

回复

举报

茂茂2019

👤 发表于 2020-8-5 11:35:09 | 只看该作者

2#



顶! 😄

7 主题    507 帖子    0 精华

金牌会员



积分 2500  
金钱 2500

注册时间 2019-9-25  
在线时间 249 小时

[收听TA](#)    [发消息](#)

回复

支持

反对

举报

橙子熊

👤 发表于 2020-8-5 12:26:32 | 只看该作者

3#



0

144

0

主题

帖子

精华

中级会员  
🌟🌟  
积分 439  
金钱 439  
注册时间 2019-5-16  
在线时间 143 小时  
[收听TA](#) [发消息](#)

👍 感谢分享



正点原子公众号

回复支持反对

举报

flyzeng

👤 发表于 2020-8-19 11:22:13 | 只看该作者

4#



6

101

0

主题

帖子

精华

管理员  
👍👍👍  
积分 439  
金钱 439  
注册时间 2019-9-19  
在线时间 101 小时  
[收听TA](#) [发消息](#)

本帖最后由 flyzeng 于 2020-8-19 11:23 编辑

好帖子，谢谢分享👍

=====  
出征，嗒嗒嗒——  
快点上车！  
=====

回复支持反对

举报

jermy\_z

👤 发表于 2020-8-19 14:07:50 | 只看该作者

5#



68

5490

0

主题

帖子

精华

论坛大神  
🌟🌟🌟  
积分 7376  
金钱 7376  
注册时间 2012-11-26  
在线时间 2051 小时  
[收听TA](#) [发消息](#)

技术贴 顶个

学无止境

回复支持反对

举报

linbiao8484

👤 发表于 3 天前 | 只看该作者

6#



0

2

0

主题

帖子

精华

新手上路  
积分 35  
金钱 35  
注册时间 2018-11-1  
在线时间 9 小时

我顶!!!!!!!!!!!!!!

[收听TA](#)[发消息](#)

[回复](#)[支持](#)[反对](#)[举报](#)

发帖

回复

返回列表



上传

高级模式

发表回复

☐ 回帖并转播

☐ 回帖后跳转到最后一页



关闭



正点原子公众号



扫码关注“**正点原子**”微信公众平台，“**原子哥**”数百讲视频数千页文档免费下载