

三十年众生牛马, 六十年诸佛龙象 克制

目录视图摘要视图RSS 订阅

个人资料



宁可一思进莫在一思停



访问：6587次

积分：751

等级：BLOG > 3

排名：千里之外

原创：40篇 转载：98篇

译文：14篇 评论：0条

文章搜索

文章分类

- LINUX (10)
- c语言 语法 (2)
- v4l2 (12)
- 硬件 (4)
- 硬件发展 (3)
- 经济 (3)
- camera (21)
- 证券 (1)
- 公司 (7)
- envsetup.sh (3)
- 工具 (1)
- 运营商 (0)
- 安卓定制 (10)
- 安卓的研发方向 (2)
- 安卓启动 (6)
- adb (1)
- LCD (1)
- Android HAL (24)

Bitbucket 让 pull request变得更强大,可即刻提升团队代码质量 云计算行业圆桌论坛 【征文】Hadoop十周年特别策划——我与Hadoop不得不说的故事

高通msm8926 camera调试笔记

标签：linux 摄像头 调试

2015-10-13 11:34 103人阅读 评论(0) 收藏 举报

分类： LINUX (9)

http://blog.csdn.net/fantasyhujian/article/details/38943639?utm_source=tuicool

前些天在调试一组高通msm8926上的摄像头,之前ov5648+imx135已正常的点亮了,但是后续需要一个mini配置版本的方案,需要兼容ov2685+ov8865,于是先做好调试的前期准备,跟摄像头模组厂要模组spec和芯片的datasheet,先仔细阅读一下ic的datasheet,并仔细查看模组的打样图纸和模组spec,首先要确认的是ic的各路电压是可以正常的供出,一般需要注意的就是DVDD,IOVDD,AVDD,还有STANDBY和RESET,这些管脚的连接要和主板上兼容,确保在硬件上主板可以正常的兼容摄像头模组,我就开始被模组厂忽悠了,有一组DVDD电压说是可以不用去供电,ic也可以正常工作,我阅读ic的datasheet就发现不对,但是既然是模组厂已确认是可以兼容的,我开始居然天真的被相信了!问阿,善良程序猿的悲哀,太容易相信别人了,!

模组厂提供了基本的ic驱动代码之后,首先需要在kernel中兼容这组摄像头,展讯去配置Camera的Kconfig和Makefile,以及sensorcfg就可以基本完成对新Camera sensor的兼容,高通上处理就有些不一样,由于目前高通平台引入了设备树dts来配置内核信息,关于设备树,各位童鞋可以查看我的相关博客-[点击打开链接](#)去了解更多相关知识,首先是在设备树中配置Camera ic的i2c从地址芯片和各个控制管脚的gpio和e2prom的配置信息,这个地方需要注意的是,模组手册对这个从设备地址没有统一的写法,有的给出8位地址,有的给出7位地址,一开始容易混淆.如果给出的是8位地址,那第8位是指Write-0或者Read-1,实际的I2C芯片地址是7位的,内核中配置的地址是真实地址,这个需要格外的注意,不然就会造成i2c不通,导致摄像头驱动加载失败。

配置完相关信息,开机进入摄像头测试,发现摄像头已停止,无法连接到设备,抓取相关的内核log,发现是match id失败,导致驱动加载不成功,这个我最开始怀疑的就是相关的电压没能正常起来,用电压表,测起,发现电压貌似正常,然后我再次怀疑是设备的从地址有问题,跟模组厂再三确认,他们依旧说这个从地址是没问题的,唉,这货简直是睁着眼睛说瞎话,众所周知,ov的FAE非常难请来现场调试,所以只能抄示波器自己先看看,果然示波器抓取驱动加载时的各路电压貌似出了问题,虽然驱动上电这个过程非常的短暂,但是还是在数次的抓取中,终于成功抓到了这个开机加载驱动转瞬即逝的上电时序波形,我再次分析一下这个加载驱动的log,log如下:

[html]

01.

<6>[

4.582687]

synaptics_rmi4_i2c 5-0020: fwu_read_f34_queries perm:1, bl:1, display:(

02.

<3>[

4.594144]

msm_camera_power_up type 2

03.

<3>[

4.599995]

msm_camera_power_up index 1

04.

<3>[

4.602787]

msm_camera_power_up type 2

05.

<3>[

4.608830]

msm_camera_power_up index 2

06.

<3>[

4.611622]

msm_camera_power_up type 2

07.

<3>[

4.617866]

msm_camera_power_up index 3

08.

<3>[

4.620658]

msm_camera_power_up type 2

09.

<3>[

4.630691]

msm_camera_power_up index 4

[Android API \(1\)](#)
[Android 库文件 \(4\)](#)
[Android sensors \(5\)](#)
[JAVA \(1\)](#)
[fastboot \(1\)](#)
[camera2 \(12\)](#)

文章存档

[2016年01月 \(14\)](#)
[2015年12月 \(15\)](#)
[2015年11月 \(78\)](#)
[2015年10月 \(42\)](#)
[2015年09月 \(3\)](#)

阅读排行

[VCM音圈马达 \(316\)](#)
[手机摄像头产业竞争格局 \(234\)](#)
[Qualcomm MSM Camera \(155\)](#)
[有形之手 无形之后案例2 \(153\)](#)
[<6>Android HAL 架构分析 \(121\)](#)
[qualcomm platform camera \(117\)](#)
[高通msm8926 camera驱动 \(102\)](#)
[【Android】Sensor框架分析 \(95\)](#)
[<2>反拜耳运算 \(93\)](#)
[AT&T并非手机品牌 常见 \(88\)](#)

评论排行

[CCT之CAMERA TUNNII \(0\)](#)
[9-v4l2驱动——streaming \(0\)](#)
[8-v4l2——basic frame IC \(0\)](#)
[7-v4l2——format negoti \(0\)](#)
[6-v4l2——color and form \(0\)](#)
[5-v4l2——input and outp \(0\)](#)
[4- v4l2——basic ioctl io \(0\)](#)
[3-v4l2文档之——regist \(0\)](#)
[v4l2——media framework \(0\)](#)
[1.v4l2 framework框架 \(0\)](#)

推荐文章

[* HDFS如何检测并删除多余副本块](#)
[* Project Perfect让Swift在服务器端跑起来—让Perfect更Rails \(五\)](#)
[* 数据库性能优化之SQL语句优化](#)
[* Animation动画详解\(七\)——ObjectAnimator基本使用](#)
[* 机器学习系列\(7\)_机器学习路线图\(附资料\)](#)
[* 一个程序员的Java和C、C++学习之路\(整理\)](#)

```
10. <3>[ 4.633482] msm_camera_power_up type 1
11. <3>[ 4.637215] msm_camera_power_up index 5
12. <3>[ 4.641060] msm_camera_power_up type 1
13. <3>[ 4.644768] msm_camera_power_up:1023 gpio set val 37
14. <3>[ 4.655759] msm_camera_power_up index 6
15. <3>[ 4.658573] msm_camera_power_up type 1
16. <3>[ 4.662282] msm_camera_power_up index 7
17. <3>[ 4.666102] msm_camera_power_up type 1
18. <3>[ 4.669857] msm_camera_power_up index 8
19. <3>[ 4.673654] msm_camera_power_up type 1
20. <3>[ 4.677408] msm_camera_power_up:1023 gpio set val 37
21. <3>[ 4.693360] msm_camera_power_up index 9
22. <3>[ 4.696151] msm_camera_power_up type 1
23. <3>[ 4.699907] msm_camera_power_up index 10
24. <3>[ 4.703790] msm_camera_power_up type 0
25. <3>[ 4.718602] msm_camera_power_up index 11
26. <3>[ 4.721480] msm_camera_power_up type 3
27. <3>[ 4.725312] msm_camera_power_up exit
28. <3>[ 4.728945] msm_cci_irq:852 MASTER_0 error 10000000
29. <3>[ 4.733666] msm_cci_i2c_read:426 read_words = 0, exp words = 1
30. <3>[ 4.739474] msm_cci_i2c_read_bytes:504 failed rc -22
31. <3>[ 4.744398] msm_camera_cci_i2c_read: line 53 rc = -22
32. <3>[ 4.749454] msm_sensor_match_id: ov8865_q8v18a: read id failed
33. <3>[ 4.755249] msm_sensor_check_id:1055 match id failed rc -22
34. <3>[ 4.760824] msm_camera_power_down:1154
35. <3>[ 4.764581] msm_camera_power_down index 0
36. <3>[ 4.768552] msm_camera_power_down type 3
37. <3>[ 4.772434] msm_camera_power_down index 1
38. <3>[ 4.776427] msm_camera_power_down type 0
39. <3>[ 4.791392] msm_camera_power_down index 2
40. <3>[ 4.794358] msm_camera_power_down type 1
41. <3>[ 4.798288] msm_camera_power_down index 3
42. <3>[ 4.802256] msm_camera_power_down type 1
43. <3>[ 4.817189] msm_camera_power_down index 4
44. <3>[ 4.820213] msm_camera_power_down type 1
45. <3>[ 4.824060] msm_camera_power_down index 5
46. <3>[ 4.828076] msm_camera_power_down type 1
47. <3>[ 4.831959] msm_camera_power_down index 6
48. <3>[ 4.835951] msm_camera_power_down type 1
49. <3>[ 4.845902] msm_camera_power_down index 7
50. <3>[ 4.848890] msm_camera_power_down type 1
51. <3>[ 4.852773] msm_camera_power_down index 8
52. <3>[ 4.856766] msm_camera_power_down type 2
53. <3>[ 4.866952] msm_camera_power_down index 9
54. <3>[ 4.869942] msm_camera_power_down type 2
55. <3>[ 4.876452] msm_camera_power_down index 10
56. <3>[ 4.879527] msm_camera_power_down type 2
57. <3>[ 4.885664] msm_camera_power_down index 11
58. <3>[ 4.888740] msm_camera_power_down type 2
59. <3>[ 4.894707] msm_camera_power_down exit
60. <3>[ 4.897436] msm_sensor_platform_probe ov8865_q8v18a power up failed
61. <4>[ 4.903675] ovti,ov8865: probe of 20.qcom,camera failed with error -22
62. <3>[ 4.910245] ov8865_init_module:158 rc -19
63. <3>[ 4.915152] msm_sensor_platform_probe called data c0e98778
64. <3>[ 4.919663] msm_sensor_platform_probe pdev name (null)
65. <3>[ 4.924760] msm_sensor_get_dt_data qcom,sensor-name ov2685, rc 0
66. <3>[ 4.930771] msm_sensor_get_dt_data qcom,cci-master 0, rc 0
67. <3>[ 4.936217] msm_sensor_get_sub_module_index:125 src_node NULL
68. <3>[ 4.941968] msm_sensor_get_sub_module_index:141 eeprom src_node NULL
69. <3>[ 4.948305] msm_sensor_get_sub_module_index:169 src_node NULL
70. <3>[ 4.954014] msm_sensor_get_sub_module_index csiphy_core[0] = 1
71. <3>[ 4.959851] msm_sensor_get_sub_module_index csid_core[0] = 1
72. <3>[ 4.965469] msm_sensor_get_dt_data qcom,mount-angle 90, rc 0
73. <3>[ 4.971135] msm_sensor_get_dt_data qcom,sensor-position 1, rc 0
74. <3>[ 4.977014] msm_sensor_get_dt_data qcom,sensor-mode 1, rc 0
75. <3>[ 4.982594] msm_sensor_get_dt_csi_data qcom,csi-lane-assign 4320, rc 0
76. <3>[ 4.989102] msm_sensor_get_dt_csi_data qcom,csi-lane-mask 3, rc 0
77. <3>[ 4.995157] msm_camera_get_dt_vreg_data qcom,cam-vreg-name count 3
78. <3>[ 5.001343] msm_camera_get_dt_vreg_data reg_name[0] = cam_vdig
79. <3>[ 5.007136] msm_camera_get_dt_vreg_data reg_name[1] = cam_vio
80. <3>[ 5.012892] msm_camera_get_dt_vreg_data reg_name[2] = cam_vana
```

```
81. <3>[ 5.018704] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[0].type = 0
82. <3>[ 5.024322] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[1].type = 1
83. <3>[ 5.029987] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[2].type = 0
84. <3>[ 5.035608] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[0].min_voltage = 2050000
85. <3>[ 5.042399] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[1].min_voltage = 2800000
86. <3>[ 5.049196] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[2].min_voltage = 2850000
87. <3>[ 5.055921] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[0].max_voltage = 2050000
88. <3>[ 5.062713] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[1].max_voltage = 2800000
89. <3>[ 5.069519] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[2].max_voltage = 2850000
90. <3>[ 5.076233] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[0].op_mode = 200000
91. <3>[ 5.082592] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[1].op_mode = 0
92. <3>[ 5.088493] msm_camera_get_dt_vreg_data cam_vreg[2].op_mode = 80000
93. <3>[ 5.094724] msm_camera_get_dt_power_setting_data qcom,cam-power-
seq-type count -22
94. <3>[ 5.102345] msm_sensor_get_dt_data gpio count 2
95. <3>[ 5.106795] msm_sensor_get_dt_data gpio_array[0] = 26
96. <3>[ 5.111860] msm_sensor_get_dt_data gpio_array[1] = 35
97. <3>[ 5.116863] msm_camera_get_dt_gpio_req_tbl cam_gpio_req_tbl[0].gpio = 26
98. <3>[ 5.123565] msm_camera_get_dt_gpio_req_tbl cam_gpio_req_tbl[1].gpio = 35
99. <3>[ 5.130249] msm_camera_get_dt_gpio_req_tbl cam_gpio_req_tbl[0].flags = 1
100. <3>[ 5.136909] msm_camera_get_dt_gpio_req_tbl cam_gpio_req_tbl[1].flags = 0
101. <3>[ 5.143617] msm_camera_get_dt_gpio_req_tbl cam_gpio_req_tbl[0].label = CAMIF_MCLK
102. <3>[ 5.151082] msm_camera_get_dt_gpio_req_tbl cam_gpio_req_tbl[1].label = CAM_STANDBY
103. <3>[ 5.158640] msm_camera_get_dt_gpio_set_tbl cam_gpio_set_tbl[0].gpio = 35
104. <3>[ 5.165295] msm_camera_get_dt_gpio_set_tbl cam_gpio_set_tbl[1].gpio = 3
105. <3>[ 5.172003] msm_camera_get_dt_gpio_set_tbl cam_gpio_set_tbl[0].flags = 0
106. <3>[ 5.178684] msm_camera_get_dt_gpio_set_tbl cam_gpio_set_tbl[1].flags = 2
107. <3>[ 5.185349] msm_camera_get_dt_gpio_set_tbl cam_gpio_set_tbl[0].delay = 1000
108. <3>[ 5.192312] msm_camera_get_dt_gpio_set_tbl cam_gpio_set_tbl[1].delay = 4000
109. <3>[ 5.199265] msm_camera_init_gpio_pin_tbl qcom,gpio-reset 35
110. <3>[ 5.204797] msm_sensor_get_dt_actuator_data qcom,actuator-cam-name 0, rc -22
111. <3>[ 5.211848] msm_sensor_get_dt_data:291 slave addr 78 sensor reg 300a id 2685
112. <3>[ 5.218878] msm_sensor_get_dt_data qcom,misc_regulator (null), rc -22
113. <3>[ 5.225280] msm_camera_power_up:959
114. <3>[ 5.228782] msm_camera_power_up index 0
115. <3>[ 5.232568] msm_camera_power_up type 2
116. <3>[ 5.240940] msm_camera_power_up index 1
117. <3>[ 5.243731] msm_camera_power_up type 2
118. <3>[ 5.250775] msm_camera_power_up index 2
119. <3>[ 5.253566] msm_camera_power_up type 2
120. <3>[ 5.263427] msm_camera_power_up index 3
121. <3>[ 5.266218] msm_camera_power_up type 1
122. <3>[ 5.269976] msm_camera_power_up:1023 gpio set val 35
123. <3>[ 5.280925] msm_camera_power_up index 4
124. <3>[ 5.283716] msm_camera_power_up type 1
125. <3>[ 5.287473] msm_camera_power_up:1023 gpio set val 35
126. <3>[ 5.298422] msm_camera_power_up index 5
127. <3>[ 5.301212] msm_camera_power_up type 0
128. <3>[ 5.325996] msm_camera_power_up index 6
129. <3>[ 5.328812] msm_camera_power_up type 3
130. <3>[ 5.332624] msm_camera_power_up exit
131. <3>[ 5.427310] msm_cci_i2c_read: wait_for_completion_interruptible_timeout 410
132. <3>[ 5.527309] msm_cci_flush_queue:106 wait timeout
133. <3>[ 5.530899] msm_cci_i2c_read_bytes:504 failed rc -110
134. <3>[ 5.535916] msm_camera_cci_i2c_read: line 53 rc = -110
135. <3>[ 5.541063] msm_sensor_match_id: 0v2685: read id failed
136. <3>[ 5.546247] msm_sensor_check_id:1055 match id failed rc -110
137. <3>[ 5.551911] msm_camera_power_down:1154
138. <3>[ 5.555665] msm_camera_power_down index 0
139. <3>[ 5.559638] msm_camera_power_down type 3
140. <3>[ 5.563521] msm_camera_power_down index 1
141. <3>[ 5.567571] msm_camera_power_down type 0
142. <3>[ 5.592458] msm_camera_power_down index 2
143. <3>[ 5.595424] msm_camera_power_down type 1
144. <5>[ 5.599370] fwu_start_reflash: Start of reflash process
```

仔细分析log,发现i2c地址应该是有问题,报着试试的态度,对地址进行了移位,转换成认为的真实地址,编译代码发现,还是无法打开设备,仔细检查原理图和打样图纸,让硬件把dvdd将上拉电阻接到一个PMIC的控制脚上,我想按照datasheet的上电时序再来一遍,编译烧写文件,怀着忐忑的心情打开摄像头,居然亮了,着实激动了一把,我擦,坑爹的

模组厂,差点害我放弃点亮这颗摄像头了!

后摄还是无法打开摄像头,参考上电时序和电路原理图,将STANDBYf飞线到主板上一个不用gpio,我按照上电时序修改poweron代码,也正常点亮了--至此,已基本完成了在高通msm8926上对ov2685+ov8865的兼容!

得出的调试经验给大家分享一下:

1 Camera驱动加载失败的原因大部分就是i2c和电压不对,请确保这些是正常配置的。

2.仔细分析内核的调试log,在关键的地方加调试信息,善用示波器和电压表等辅助调试设备,分析失败的根本原因

3 严格按照spec和datasheet,当然要确保你的资料是正确的,不要轻易的相信别人的信息,特别是调试出现问题的时候,你需要逐步去排除各种可能的错误

希望这些能帮到那些正在痛苦调试的程序猿,大家共勉!

顶

0

踩

0

上一篇 请把Camera hold住 - Android高通平台调试Camera驱动全纪录

下一篇 andorid之摄像头驱动流程

我的同类文章

LINUX (9)

• 刷机命令	2015-12-22	阅读 19	• git	2015-12-21	阅读 26
• platform驱动之probe函数	2015-11-06	阅读 41	• android MSM8974 上Device...	2015-10-26	阅读 44
• Git教程	2015-10-20	阅读 65	• git 常用操作	2015-10-20	阅读 29
• Qualcomm MSM Camera Dt...	2015-10-12	阅读 154	• Qualcomm MSM Camera Dt...	2015-10-12	阅读 50
• linux设备树使用手册	2015-10-10	阅读 53			

猜你在找

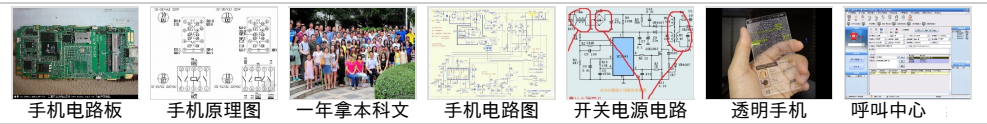
嵌入式Linux高级驱动教程(韦东山2期)

Linux设备驱动开发入门

Android底层技术:Linux驱动框架与开发

“攒课”课题3:安卓编译与开发、Linux内核及驱动

嵌入式Linux系统移植入门



查看评论

暂无评论

您还没有登录,请[登录](#)或[注册](#)

* 以上用户言论只代表其个人观点, 不代表CSDN网站的观点或立场

核心技术类目											
全部主题	Hadoop	AWS	移动游戏	Java	Android	iOS	Swift	智能硬件	Docker	OpenStack	
VPN	Spark	ERP	IE10	Eclipse	CRM	JavaScript	数据库	Ubuntu	NFC	WAP	jQuery
BI	HTML5	Spring	Apache	.NET	API	HTML	SDK	IIS	Fedora	XML	LBS
Unity	Splashtop	UML	components	Windows Mobile	Rails	QEMU	KDE	Cassandra	CloudStack	FTC	
coremail	OPhone	CouchBase	云计算	iOS6	Rackspace	Web App	SpringSide	Maemo			
Compuware	大数据	apttech	Perl	Tornado	Ruby	Hibernate	ThinkPHP	HBase	Pure	Solr	
Angular	Cloud Foundry	Redis	Scala	Django	Bootstrap						

公司简介 | 招贤纳士 | 广告服务 | 银行汇款帐号 | 联系方式 | 版权声明 | 法律顾问 | 问题报告 | 合作伙伴 | 论坛反馈

网站客服 杂志客服 微博客服 webmaster@csdn.net 400-600-2320 | 北京创新乐知信息技术有限公司 版权所有 |

江苏乐知网络技术有限公司 提供商务支持

京 ICP 证 09002463 号 | Copyright © 1999-2014, CSDN.NET, All Rights Reserved 