## rk3568之IMX415摄像头驱动和移植实战开发：

大家好，在前面的内容里面，我花了大概15期的内容，给大家讲解了rv1126平台的上面gc2053 sensor的所有细节理解知识讲解，里面的涉及到的知识点包括：

* 1、设备树的编写
* 2、I2C驱动框架：I2C核心、I2C总线驱动、I2C设备驱动
* 3、V4l2驱动框架
* 4、Platform总线驱动框架
* 5、底层mipi协议的掌握
* 6、字符设备驱动的掌握
* 7、电源管理驱动模块
* 8、isp驱动

好了，这部分内容，我会以正点原子的rk3568的板子来做为实践平台，去学习实践摄像头整个的内容，不过大部分嵌入式音视频开发工程师，很多公司就需要这个专题的技术点，要求你会移植摄像头以及相关的驱动开发，所以我们在实践这部分的内容的时候，一定要先掌握基础的理论知识，然后再去从框架入手，最后再去研究代码细节，最终不断的去实践，提高自己的研发和解决问题的能力来！

今天呢，我们先从摄像头IM415摄像头驱动移植开始来进行实践动手操作，这部分会整个进行编译固件带大家一步步来操作！

首先在移植某款摄像头驱动的时候，你要想好，需要准备哪些东西或者说，大概按照一些步骤去怎么做，也就是有一个总体的路线去做事情：

imx415 sensor，所需要准备的材料：

* 1、imx415规格书
* 2、imx415datasheet
* 3、imx415.c驱动源码
* 4、sensor板子电路原理图

imx415 sensor 驱动移植的步骤：

* 1、按照imx415 sensor的datasheet编写上电时序，主要包括vdd、reset、powerdown、clk等
* 2、配置imx415 sensor的寄存器以输出所需要的分辨率和图像格式
* 3、编写struct v4l2\_subdev\_ops所需要的回调函数，一般包括set\_fmt、get\_fmt、s\_stream、s\_power
* 4、添加v4l2 controller 用来设置fps、exposure、gain、test pattern
* 5、编写probe函数，并添加Media control 以及Sub Device初始化代码
* 6、进行设备树的适配
* 7、整体固件的编译和配置

嵌入式音视频编解码和流媒体实战开发学习

假如你在工作当中遇到了音视频编解码的问题，那你该如何去分析和定位问题点，然后进而去如何去解决这种问题



