下面简单描述 rtt\_audio\_sdk 里, OV7670 摄像头色彩调试方法。

## 原理:

0V7670 有 AWB(自适应白平衡)的功能,即会根据图像的环境自动调整 RGB 的颜色设置。但 AWB 的调整速度太慢了,打开 seners 时,图像可能会出现颜色很差的情况,需要等待一定时间后(实测平均在 10-20 秒),颜色才恢复。

所以为了保证打开 seners 时,要让图像尽可能的正常,有两种方法:

- 1. 加快 AWB 的调整速度,需要找 sener 原厂。
- 2. 先使用 AWB, 等图像颜色正常后, 使用 sccb 读出此时 RGB, 修改初始化表, 使 AWB 关闭, 并且更新将读到的 RGB 值到相应位置。

这里仅简介第2种方法。

## 前提:

- 1. senser 的工作环境基本固定,因为不同的环境,关闭 AWB,使用固定 RGB,图像效果可能不一样。
- 2.要使用 sccb 读 senser 的寄存器, 需确认下面这个函数是否可用: void sccb\_read(int argc, char\*\* argv);

即先要参与编译,后执行 sccb\_read addr,如下图,地址和结果都是十六进制的,<mark>最好多读几</mark>

## 次、直到结果稳定。



3.了解 0V7670 的 AWB 相关寄存器位置

AWB 使能位 0x13、R 值设置位 0x02、G 值设置位 0x6a、B 值设置位 0x01

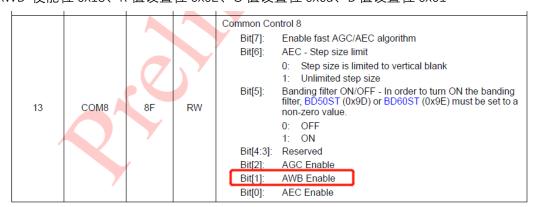


Table 5 Device Control Register List

Addre (He)	Register Name	Default (Hex)	R/W	Description
00	GAIN	00	RW	AGC – Gain control gain setting Bit[7:0]: AGC[7:0] (see VREF[7:6] (0x03) for AGC[9:8]) Range: [00] to [FF]
01	BLUE	80	RW	AWB – Blue channel gain setting • Range: [00] to [FF]
02	RED	80	RW	AWB - Red channel gain setting Range: [00] to [FF]
03	VREF	00	RW	Vertical Frame Control Bit[7:6]: AGC[9:8] (see GAIN[7:0] (0x00) for AGC[7:0]) Bit[5:4]: Reserved Bit[3:2]: VREF end low 2 bits (high 8 bits at VSTOP[7:0] Bit[1:0]: VREF start low 2 bits (high 8 bits at VSTRT[7:0]
				Common Control 1 Bit[7]: Reserved

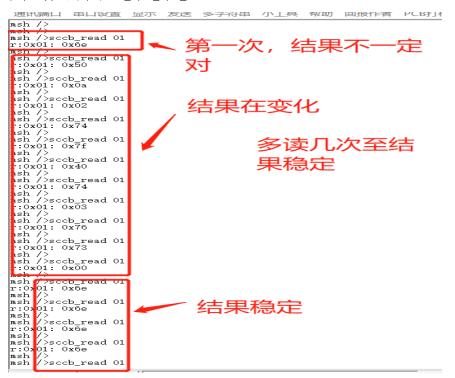
6A GGAIN 00 RW G Channel AWB Gain	GGAIN 00 RW

## 步骤:

1. 准备好 bin 文件:按下图,打开 AWB 功能,烧录,运行:



2. 使 senser 工作起来, 并且等待图像颜色正常, 或一段时间后。按下图的方法读 RGB 的值, 并记下, 如  $R_v$ ,  $G_v$ ,  $G_$ 



3.更新初始化表: 关闭 AWB、更新 R\_v, G\_v, B\_v 的值。如下:



4. 重新编译, 烧录, 运行。