
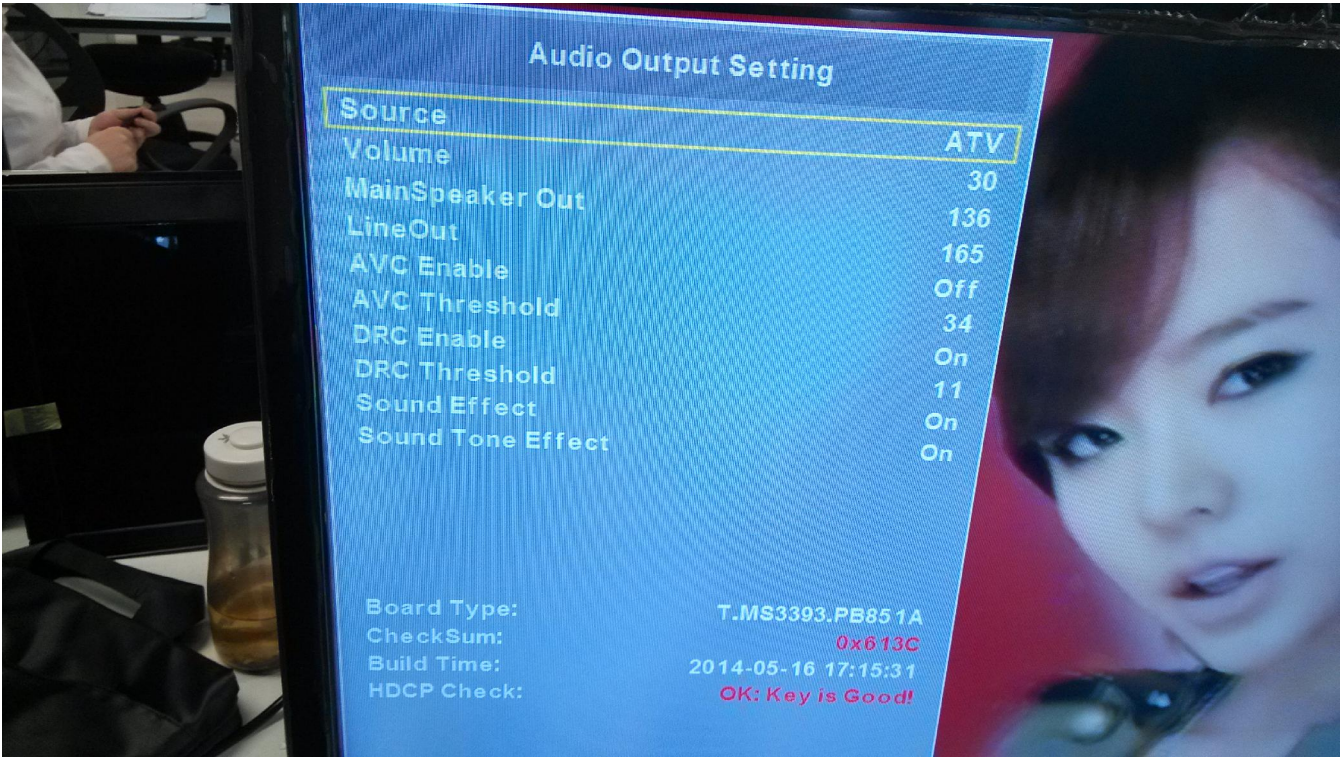


<div><div></div><div>鼎科实业</div></div> <div>程序文件</div>				文件编号	RD-TBC																			
				版 本	A/0																			
				制定日期	2012-7-30																			
文件名称	调试报告		页 码	共 页, 第 1 页																				
产品名称:	MSD6306		调试类型:	<input checked="" type="radio"/> 软件 <input type="radio"/> 硬件																				
调试人员:	李涛	调试时间:	2014. 06. 03	编制日期: 2014. 06. 05																				
<p>一. 调试分析问题点:</p> <p>由于我们自己调试声音曲线都是在声音模式标准状态下调试, 而此前康佳提出声音模式在用户状态, 并且把所有 EQ 项的值都调到最大时喇叭功率则会严重超标, 后来我们自己验证, 以 USB 为例, 播放 1K/0db 的音频文件, 标准时达到 8V, 用户模式 EQ 调到最大值后达到 10 点多 V, 确实已经远超过了喇叭的功率, 硬件在功放端也进行过一系列验证分析, 没有好的办法, 还是要软件从 EQ 方面着手解决。</p> <p>二. 问题调试过程</p> <p>开始也没有什么好的方法, 后来蔡工说 SIS 那边有 CVT 的 3393 板卡, 可以参照对比下。刚好 CVT 板卡也是大功放, 声音模式也是使用的 EQ 调节, 然后就用同样的方法以 USB 为例, 将声音打到最大, 测量电压标准时达到 7.5V, 用户模式 EQ 值最大时才 8.4V, 很明显 CVT 的并没有超太多, 既然人家可以做到, 肯定是有方法可以做到。</p> <p>然后就进入到 CVT 的工厂菜单查看其声音的相关设置, 发现其中一组声音设置里有几项我们之前没看到过的设置, 如下图:</p>																								
<div></div>																								
<p>前面几项大家应该都很熟悉, 主要是最后 4 项我们之前应该使用很少, 通过查看对比 3393 寄存器说明, 后四项分别对应的寄存器是 (大部分 MSTAR 方案通用):</p> <table><tr><td>DRC ENABLE</td><td>112D</td><td>82</td><td>BIT 5</td><td>1: enable 0: disable</td></tr><tr><td>DRC Threshold</td><td>112D</td><td>34</td><td>[7:0]</td><td>0x00 - 0x50 (-0dbFS - -40dbFS)</td></tr><tr><td>Sound Effect</td><td>112D</td><td>82</td><td>BIT 6</td><td>1: enable 0: disable</td></tr><tr><td>Sound Tone Effect</td><td>112D</td><td>82</td><td>BIT 3</td><td>1: enable 0: disable</td></tr></table>					DRC ENABLE	112D	82	BIT 5	1: enable 0: disable	DRC Threshold	112D	34	[7:0]	0x00 - 0x50 (-0dbFS - -40dbFS)	Sound Effect	112D	82	BIT 6	1: enable 0: disable	Sound Tone Effect	112D	82	BIT 3	1: enable 0: disable
DRC ENABLE	112D	82	BIT 5	1: enable 0: disable																				
DRC Threshold	112D	34	[7:0]	0x00 - 0x50 (-0dbFS - -40dbFS)																				
Sound Effect	112D	82	BIT 6	1: enable 0: disable																				
Sound Tone Effect	112D	82	BIT 3	1: enable 0: disable																				

然后通过改变这几项设置观察 CVT 声音输出：

1. 首先是 DRC ENABLE，当声音打到最大，EQ 值调到最大时，之前已经测量是达到 8.4V，当我把 DRC 关闭时，电压立刻就变成 10.3V 了，很明显 10.3V 已经远远超了；而后我把声音模式打到标准时，无论 DRC 开关，电压还是可以保持在之前的 7.5V 左右，并没太大的变化。这么一来，我们就可以了解此选项是可以用来限制 EQ 值增大时喇叭输出功率的。

2. 当我打开 DRC 开关后，再去调节 DRC Threshold 的值，发现此 Level 的值越大，输出电压限制的越大，不过当此 Level 的值达到某一数值时，输出电压就不会再变化了。

3. Sound Effect 软件默认都是 ON 的，测试当关闭后，则是固定的一个幅度输出，不受软件控制。

4. Sound Tone Effect 从寄存器说明上看 是控制高低音音效的，默认软件声音模式采用高低音调节是默认开的，如果采用 EQ 调节默认是关的。实际测量此项只是影响音效，并不影响到输出功率。

三. 总结

此次只是简单的查看并验证了这几个寄存器，AUDIO 中应该还有一些其它有用的寄存器可以调节，总体感觉 CVT 的音效很好，还是需要大家一起去发现尝试，来改善我们自己的产品。

最后通过 Audio 初始化时打开 DRC 并设定合适的 DRC level 值可以达到客户的要求，软件中也有现成的函数：

```
MApi_SND_ProcessEnable(Sound_ENABL_Type_DRC, ENABLE); // DRC  
MApi_SND_SetParam1(Sound_SET_PARAM_Drc_Threshold, 0x06, 0); //- 3 dbFS
```

审核及见意：