



VT1682 Console and One Bus 8+16 System

VT1682 Programming Note V1.0
(VT1682 程序设计须知 V1.0)



VT1682 Console and One Bus 8+16 System

1. 表格内容.....	2
2. 修改历史.....	3
3. IC 问题明细表.....	4
4. IC 问题明细表的演示码范例.....	6
4.1 ADC.....	6
4.2 TV 系统的配置.....	6
5. 初始化须知	6
5.1 运行 RAM(Working RAM) 初始化.....	6
5.2 Sprite RAM 初始化.....	6



VT1682 Console and One Bus 8+16 System

2. 修正历史

版本	日期	备 注
V1.0	2006/11/10	第一版

3. IC 问题明细表

	功 能	问 题 描 述	解 决 方 式
1	XIOF	XIOF3 是不能改变状态成为输入(input)模式的	无
		当使用 XIOF0 和 XIOF1 当作输出(output)时的错误	它们被接到此开发板的 FPGA .如果输入(input)模式是需要的, 请将 FPGA 和 VT1682 的这两条联机切断开即可.
2	ADC	在 ADC 端口的 XIOF3 会是无效的.	使用 IOE3 来取代, 请参考下面的 4.1 单元.
		当使用 XIOF0 和 XIOF1 当作 ADC 端口时的错误	它们被接到此开发板的 FPGA .如果 ADC 模式是需要的, 请将 FPGA 和 VT1682 的这两条联机切断开即可.
3	TV System	切换电视机系统(TV system)会破坏游戏(游戏会故障)	请参考下面的 4.2 单元.
4	Divider (除法器)	余数是错的	请参考 VT1682 programming Guide V1.5 6.1.2 Divider .
5	UART	状态是无效的	地址线改到 \$211B
6	DMA	当从内部的 RAM(internal RAM) DMA 到外部的 RAM(external RAM)时的错误	当 DMA 路径是从内部的 RAM 到外部的 RAM(external RAM)时,在地址线是有一个限制的.这个目标和来源字节地址线 A[12] 必须是相同的.
		当从内部的 RAM(internal RAM) DMA 到内部的 RAM(external RAM)时的错误	从内部的 RAM(\$0000~\$1FFF) DMA 到内部的 RAM(\$0000~\$1FFF) 是不允许的.
		跨 Bank(Bank crossing)	DMA bank 大小是 64K 字节. DMA 地址不可以跨过这个 Bank.
7	PPU-BK2	在背景 2(BK2)256 色模式图形(Graphic)错误	无
		水平方向的(横向)位置两个点的飘移(two pixels shift)	无
8	PPU-Sprite	卡通块(Sprite) 水平方向的横向跳动功能是无效的.	无
9	VRAM	在 VRAM 的数据不能够经由\$2007 的端口来读取	无
10	Sprite RAM	在 VRAM 的数据不能够经由\$2004 的端口来读取	无

11	Bank register	在\$2110~\$2113 之间的端口有不同的 读/写 映像地址	请参考 VT1682 Programming Guide 的寄存器表格(Register Table)
12	Audio DAC	当播放 Audio 的时会有一些噪音 (noise).	避免从 Audio DAC 的最高位(MSB)开始使用.
13	休眠模式 (Sleep mode)	在 VT1682 休眠模式是无效的	无
14	CCIR	在 YUV 模式,有一些高明亮度的 (High luminance)颜色是错误的颜色.	使用 CCIR RGB 接口
15	TFT LCD	当在\$200C 的LCD_CLK 置为 3 时,在 LCD 显示屏上会有一些黑点.	无
16	CSTN LCD	部份的 CSTN 是不能显示的.	更详细的 CSTN 协议, 请跟 VRT 的 FAE 联络.
17	EXT IRQ	主 CPU(Main CPU)外部的 IRQ 是高准位触发而不是负的边缘触发 (negative edge trigger).	使用一个外加的 74xx74 或是使用 SCPU 外部的 IRQ(SCPU_UIOB[7]).

4. IC 问题明细表的演示码范例

4.1 ADC

在 XIOF3 的 ADC 端口是无效的, 但是 XIOF0, XIOF1 和 XIOF2 是有效的. 如果第四个 ADC 端口是必要的, 请更改到 AGC 端口的 XIOE3 搭配修改您的程序如下面所述的指令.

```
// Set the IOE3 to input mode in the initialization
lda    #$81 // Bit7 :    1 :切换 ADC 到 IOE3
        //          :    0 :切换 ADC 到 IOFX

sta    $211F
:
:
:
lda    $211E
eor    #$ff    // a_reg : ADC DATA
```

4.2 电视系统的配置(TV system configuration)

对于电视机制式为 PAL 制的需求时必须切换在\$2105 的 TV_SYS_SEL[1:0] 寄存器. 这个切换操作必须在复位(RESET)程序的开始来做,不然会切换不成,如下面的指令所示:

```
RESET:
lda    #$30
lda    #$30
lda    #$30
if TV_SYSTEM=PAL
lda    #$30
else
lda    #$00
endif
sta    $2105
:
:
```

**** 请注意 “\$2105.D[5:4]”的值在上述的指令之后不能再被改变. ****

5.初始化须知(Initialization Note)

5.1 运作的 RAM 的初始化(Working RAM Initialization)

在内部的 RAM (\$0000~\$1FFF)的数据在程序的一开始就必须要做初始化.请注意不是所有的数据在每一个芯片(chip)都有相同的开机值(power on value). 换句话说, 在 RAM 的所有数据会是一个没有初始化和不可预期的随机值.

5.2 卡通块 RAM 初始化(Sprite RAM initialization)

请注意在图形(Graphic)(背景层或是卡通块层)被致能之前,卡通块 RAM 的初始化是必须要做的. 这个初始化的方法是写 1536 个“0”到卡通块数据(Sprite Data) (\$2004), 不然的话显示画面将会是不可预期的.