14.4.30. 帧缓冲地址 1 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|--------------|------------|-----|--------------------------|-------------|
| VIDW00ADD1B0 | 0x771000D0 | 读/写 | 窗口 0 的缓冲区结束地址控制寄存器,缓冲区 0 | 0x0000_0000 |
| VIDW00ADD1B1 | 0x771000D4 | 读/写 | 窗口 0 的缓冲区结束地址控制寄存器,缓冲区 1 | 0x0000_0000 |
| VIDW01ADD1B0 | 0x771000D8 | 读/写 | 窗口1的缓冲区结束地址控制寄存器,缓冲区0 | 0x0000_0000 |
| VIDW01ADD1B1 | 0x771000DC | 读/写 | 窗口1的缓冲区结束地址控制寄存器,缓冲区1 | 0x0000_0000 |
| VIDW02ADD1 | 0x771000E0 | 读/写 | 窗口 2 的缓冲区结束地址控制寄存器 | 0x0000_0000 |
| VIDW03ADD1 | 0x771000E8 | 读/写 | 窗口3的缓冲区结束地址控制寄存器 | 0x0000_0000 |
| VIDW04ADD1 | 0x771000F0 | 读/写 | 窗口 4 的缓冲区结束地址控制寄存器 | 0x0000_0000 |

| VIDWxxADD1 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|------------|--------|---|------|
| VBASEL_F | [23:0] | 这些位指明视频帧缓冲区的结束地址 A[23:0]。 | 0x0 |
| | | VBASEL=VBASEU+(PAGEWIDTH+OFFSIZE)*(LINEVAL+1) | |

14.4.31. 帧缓冲地址 2 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|------------|------------|-----|----------------|-------------|
| VIDW00ADD2 | 0x77100100 | 读/写 | 窗口0的缓冲区尺寸寄存器 | 0x0000_0000 |
| VIDW01ADD2 | 0x77100104 | 读/写 | 窗口1的缓冲区尺寸寄存器 | 0x0000_0000 |
| VIDW02ADD2 | 0x77100108 | 读/写 | 窗口2的缓冲区尺寸寄存器 | 0x0000_0000 |
| VIDW03ADD2 | 0x7710010C | 读/写 | 窗口3的缓冲区尺寸寄存器 | 0x0000_0000 |
| VIDW04ADD2 | 0x77100110 | 读/写 | 窗口 4 的缓冲区尺寸寄存器 | 0x0000_0000 |

| VIDWxxADD2 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|------------|---------|------------------------|------|
| OFFSIZE_F | [25:13] | 虚拟屏幕补偿区尺寸 | 0 |
| | | 此值指明了在前一视频行内显示最后字节的地址与 | |
| | | 在新的视频行内显示的第一个字节地址的不同。 | |

| | | OFFSIZE_F 的值可以是四个字节大小的不同值,或者 | |
|-------------|--------|------------------------------|---|
| | | 为 0 | |
| PAGEWIDTH_F | [12:0] | 虚拟平面的页面宽度 | 0 |
| | | 此值定义了帧内可是端口的宽度。PAGEWIDTH 的值 | |
| | | 必须比突发尺寸大且在字边界范围内。 | |

14.4.32. 视频中断控制 0 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|------------|------------|-----|----------------|-----------|
| VIDINTCON0 | 0x77100130 | 读/写 | 指明视频中断控制 0 寄存器 | 0x3F00000 |

| VIDINTCON0 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|--------------|---------|----------------------------|------|
| FIFOINTERVAL | [25:20] | 这些位控制 FIFO 中断的 间隔时间 | 0x3F |
| SYSMAINCON | [19] | 向主 LCD 发送完成中断使能位 | 0 |
| | | 0=中断禁止 | |
| | | 1=中断使能 | |
| SYSSUBCON | [18] | 向子 LCD 发送完成中断使能位 | 0 |
| | | 0=中断禁止 | |
| | | 1=中断使能 | |
| I80IFDONE | [17] | I80 接口中断使能控制(只针对 I80 接口模式) | 0 |
| | | 0=中断禁止 | |
| | | 1=中断使能 | |
| FRAMESEL0 | [16:15] | 视频帧中断 0 开始以: | 0 |
| | | 00=后沿 01=VSYNC | |
| | | 10=ACTIVE 11=前沿 | |
| FRAMESEL1 | [14:13] | 视频帧中断 1 开始以: | 0 |
| | | 00=无 01=后沿 | |
| | | 10=VSYNC 11=前沿 | |
| INTFRMEN | [12] | 视频帧中断使能控制位 | 0 |

| | | 0=视频帧中断 disable | |
|-----------|--------|-----------------------------------|---|
| | | 1=视频帧中断 enable | |
| FIFOSEL | [11:5] | FIFO 中断控制位,每个位代表的意义如下: | 0 |
| | | [11]窗口4控制(0: disable, 1: enable) | |
| | | [10]窗口 4 控制(0:disable,1:enable) | |
| | | [9]窗口 2 控制(0: disable, 1: enable) | |
| | | [8]保留 | |
| | | [7]保留 | |
| | | [6]窗口 1 控制(0: disable, 1: enable) | |
| | | [5]窗口 0 控制(0: disable, 1: enable) | |
| FIFOLEVEL | [4:2] | 视频 FIFO 中断级别选择 | 0 |
| | | 000=0~25% | |
| | | 001=0~50% | |
| | | 010=0~75% | |
| | | 011=0%(空) | |
| | | 100=100%(满) | |
| INTFIFOEN | [1] | 视频 FIFO 中断使能控制位 | 0 |
| | | 0=视频 FIFO 级别中断 disable | |
| | | 1=视频 FIFO 级别中断 enable | |
| INTEN | [1] | 视频中断使能控制位 | 0 |
| | | 0=视频中断禁止 | |
| | | 1=视频中断使能 | |

14.4.33. 视频中断控制 1 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|------------|------------|-----|-----------|-------------|
| VIDINTCON1 | 0x77100134 | 读/写 | 视频中断悬挂寄存器 | 0x0000_0000 |

| VIDINTCON1 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|-------------|-------|--------------------------|------|
| Reserved | [4:3] | 保留 | 0 |
| INTI80PEND | [2] | I80 Done 中断。写入'1'清除此位。 | 0 |
| | | 0=中断未被请求 | |
| | | 1=I80 Done 状态声明中断请求 | |
| INTFRMPEND | [1] | 帧同步中断。写入'1'清除此位。 | 0 |
| | | 0=中断未被请求 | |
| | | 1=帧同步状态声明中断请求 | |
| INTFIFOPEND | [2] | FIFO Level 中断。写入'1'清除此位。 | 0 |
| | | 0=中断未被请求 | |
| | | 1=FIFO 空状态声明中断请求 | |

14.4.34. WIN1 color key 0 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|-----------|------------|-----|-----------------|-------------|
| W1KEYCON0 | 0x77100140 | 读/写 | Color key 控制寄存器 | 0x0000_0000 |

| W1KEYCON0 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|-----------|------|---|------|
| KEYBLEN | [26] | Color Key 使能控制 | 0 |
| | | 0=Disable | |
| | | 1=non_key 区域用 ALPHA0_x 混合, key 区域用 ALPHA1_x 混合(x=R,G,B) | |
| KEYEN_F | [25] | Color Key 使能控制 | 0 |
| | | 0=Disable | |
| | | 1=non_key 区域用 ALPHA0_x 混合, key 区域用 ALPHA1_x 混合(x=R,G,B) | |
| DIRCON | [24] | Color Key 方向控制 | 0 |
| | | 0=如果前景图像的索引值与 COLVAL 匹配,将显示背景图像的索引值(只 | |
| | | 在 OSD 空间)。 | |
| | | 1=如果背景图像的索引值与 COLVAL 匹配,将显示前景图像的索引值(只 | |
| | | 在 OSD 空间)。 | |

| COMPKEY | [23:0] | 与 COLVAL[23:0]位一致。如果一些位置的位被设置,那么 COLVAL 中相 | 0 |
|---------|--------|--|---|
| | | 对应得位在 for-ground 或背景匹配时将被忽略。 | |

14.4.35. WIN1 color key 1 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|-----------|------------|-----|----------------|-------------|
| W1KEYCON1 | 0x77100144 | 读/写 | Color key 值寄存器 | 0x0000_0000 |

| W1KEYCON1 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|-----------|--------|----------------------|------|
| COLVAL | [23:0] | 透明像素效果的 Color key 值。 | 0 |

14.4.36. WIN2 color key 0 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|-----------|------------|-----|-----------------|-------------|
| W2KEYCON0 | 0x77100148 | 读/写 | Color key 控制寄存器 | 0x0000_0000 |

| W2KEYCON0 | 位 | 描述 | 初始 |
|-----------|------|---|----|
| | | | 状态 |
| KEYBLEN | [26] | Color Key 使能控制 | 0 |
| | | 0=Disable | |
| | | 1=non_key 区域用 ALPHA0_x 混合,key 区域用 ALPHA1_x 混合(x=R,GB) | |
| KEYEN_F | [25] | Color Key 使能控制 | 0 |
| | | 0=Disable | |
| | | 1=non_key 区域用 ALPHA0_x 混合,key 区域用 ALPHA1_x 混合(x=R,GB) | |
| DIRCON | [24] | Color Key 方向控制 | 0 |
| | | 0=如果前景图像的索引值与COLVAL匹配,将显示背景图像的索引值(只在OSD | |
| | | 空间)。 | |
| | | 1=如果背景图像的索引值与COLVAL匹配,将显示前景图像的索引值(只在OSD | |
| | | 空间)。 | |

| COMPKEY | [23:0] | 与 COLVAL[23:0]位一致。如果一些位置的位被设置,那么 COLVAL 中相对应 | 0 |
|---------|--------|--|---|
| | | 得位在 for-ground 或背景匹配时将被忽略。 | |

14.4.37. WIN2 color key 1 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|-----------|------------|-----|----------------|-------------|
| W2KEYCON1 | 0x7710014C | 读/写 | Color key 值寄存器 | 0x0000_0000 |

| W2KEYCON1 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|-----------|--------|----------------------|------|
| COLVAL | [23:0] | 透明像素效果的 Color key 值。 | 0 |

14.4.38. WIN3 color key 0 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|-----------|------------|-----|-----------------|-------------|
| W3KEYCON0 | 0x77100150 | 读/写 | Color key 控制寄存器 | 0x0000_0000 |

| W3KEYCON0 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|-----------|------|------------------------------------|------|
| KEYBLEN | [26] | Color Key 使能控制 | 0 |
| | | 0=Disable | |
| | | 1=non_key 区域用 ALPHA0_x 混合, key 区域用 | |
| | | ALPHA1_x 混合(x=R,G,B) | |
| KEYEN_F | [25] | Color Key 使能控制 | 0 |
| | | 0=Disable | |
| | | 1=non_key 区域用 ALPHAO_x 混合, key 区域用 | |
| | | ALPHA1_x 混合(x=R,G,B) | |
| DIRCON | [24] | Color Key 方向控制 | 0 |
| | | 0=如果前景图像的索引值与 COLVAL 匹配,将显示 | |
| | | 背景图像的索引值(只在 OSD 空间)。 | |
| | | 1=如果背景图像的索引值与 COLVAL 匹配,将显示 | |

| | | 前景图像的索引值(只在 OSD 空间)。 | |
|---------|--------|------------------------------------|---|
| COMPKEY | [23:0] | 与 COLVAL[23:0]位一致。如果一些位置的位被设置, | 0 |
| | | 那么 COLVAL 中相对应得位在 for-ground 或背景匹配 | |
| | | 时将被忽略。 | |

14.4.39. WIN3 color key 1 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|-----------|------------|-----|----------------|-------------|
| W3KEYCON1 | 0x77100154 | 读/写 | Color key 值寄存器 | 0x0000_0000 |

| W3KEYCON1 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|-----------|--------|----------------------|------|
| COLVAL | [23:0] | 透明像素效果的 Color key 值。 | 0 |

14.4.40. WIN4 color key 0 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|-----------|------------|-----|-----------------|-------------|
| W4KEYCON0 | 0x77100158 | 读/写 | Color key 控制寄存器 | 0x0000_0000 |

| W4KEYCON0 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|-----------|------|------------------------------------|------|
| KEYBLEN | [26] | Color Key 使能控制 | 0 |
| | | 0=Disable | |
| | | 1=non_key 区域用 ALPHAO_x 混合, key 区域用 | |
| | | ALPHA1_x 混合(x=R,G,B) | |
| KEYEN_F | [25] | Color Key 使能控制 | 0 |
| | | 0=Disable | |
| | | 1=non_key 区域用 ALPHAO_x 混合, key 区域用 | |
| | | ALPHA1_x 混合(x=R,G,B) | |
| DIRCON | [24] | Color Key 方向控制 | 0 |
| | | 0=如果前景图像的索引值与 COLVAL 匹配,将显示 | |

| | | 背景图像的索引值(只在 OSD 空间)。 | |
|---------|--------|------------------------------------|---|
| | | 1=如果背景图像的索引值与 COLVAL 匹配,将显示 | |
| | | 前景图像的索引值(只在 OSD 空间)。 | |
| COMPKEY | [23:0] | 与 COLVAL[23:0]位一致。如果一些位置的位被设置, | 0 |
| | | 那么 COLVAL 中相对应得位在 for-ground 或背景匹配 | |
| | | 时将被忽略。 | |

14.4.41. WIN4 color key 1 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|-----------|------------|-----|----------------|-------------|
| W4KEYCON1 | 0x7710015C | 读/写 | Color key 值寄存器 | 0x0000_0000 |

| W4KEYCON1 | 位 | 描述 | 初始状态 |
|-----------|--------|----------------------|------|
| COLVAL | [23:0] | 透明像素效果的 Color key 值。 | 0 |

14.4.42. 抖动控制 1 寄存器

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|----------|------------|-----|---------|-------------|
| DITHMODE | 0x77100170 | 读/写 | 抖动模式寄存器 | 0x0000_0000 |

| DITHMODE | 位 | 描述 | 初始状态 |
|----------|-------|---------|------|
| - | [7] | 值为0 | 0 |
| RDithPos | [6:5] | 红色抖动位控制 | 0 |
| | | 00: 8 位 | |
| | | 01:6位 | |
| | | 10: 5 位 | |
| GDithPos | [4:3] | 绿色抖动位控制 | 0 |
| | | 00: 8 位 | |
| | | 01: 6位 | |

| | | 10: 5 位 | |
|----------|-------|---------|---|
| BDithPos | [2:1] | 蓝色抖动位控制 | 0 |
| | | 00:8位 | |
| | | 01: 6位 | |
| | | 10: 5 位 | |
| DITHEN_F | [0] | 抖动位使能位 | 0 |
| | | 0=抖动禁止 | |
| | | 1=抖动使能 | |

14.4.43. WINO 色彩映射

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|---------|------------|-----|--------|----------|
| WIN0MAP | 0x77100180 | 读/写 | 窗口色彩控制 | 0x000000 |

| WIN0MAP | 位 | 描述 | 初始状态 |
|------------|--------|------------------------------|------|
| MAPCOLEN_F | [24] | 窗口色彩映射控制位。 | 0 |
| | | 如果此位 enabled, 视频 DMA 将停止, 同时 | |
| | | MAPCOLOR 将会出现在背景图像上,替换原始图像。 | |
| | | 0=disable | |
| | | 1=enable | |
| MAPCOLOR | [23:0] | 色彩值 | 0 |

14.4.44. WIN1 色彩映射

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|---------|------------|-----|--------|----------|
| WIN1MAP | 0x77100184 | 读/写 | 窗口色彩控制 | 0x000000 |

| WIN1MAP | 位 | 描述 | 初始状态 |
|------------|------|------------|------|
| MAPCOLEN_F | [24] | 窗口色彩映射控制位。 | 0 |

| | | 如果此位 enabled, 视频 DMA 将停止, 同时 | |
|----------|--------|------------------------------|---|
| | | MAPCOLOR 将会出现在背景图像上,替换原始图像。 | |
| | | 0=禁止 | |
| | | 1=使能 | |
| MAPCOLOR | [23:0] | 色彩值 | 0 |

14.4.45. WIN2 色彩映射

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|---------|------------|-----|--------|----------|
| WIN2MAP | 0x77100188 | 读/写 | 窗口色彩控制 | 0x000000 |

| WIN2MAP | 位 | 描述 | 初始状态 |
|------------|--------|------------------------------|------|
| MAPCOLEN_F | [24] | 窗口色彩映射控制位。 | 0 |
| | | 如果此位 enabled, 视频 DMA 将停止, 同时 | |
| | | MAPCOLOR 将会出现在背景图像上,替换原始图像。 | |
| | | 0=禁止 | |
| | | 1=使能 | |
| MAPCOLOR | [23:0] | 色彩值 | 0 |

14.4.46. WIN3 色彩映射

| 寄存器 | 地址 | 读/写 | 描述 | 复位值 |
|---------|------------|-----|--------|----------|
| WIN3MAP | 0x7710018C | 读/写 | 窗口色彩控制 | 0x000000 |

| WIN3MAP | 位 | 描述 | 初始状态 |
|------------|------|------------------------------|------|
| MAPCOLEN_F | [24] | 窗口色彩映射控制位。 | 0 |
| | | 如果此位 enabled, 视频 DMA 将停止, 同时 | |
| | | MAPCOLOR 将会出现在背景图像上,替换原始图像。 | |
| | | 0=禁止 | |