

		PreHorRatio 4 的 倍数，最小值是 16)			
--	--	-----------------------------	--	--	--

### 20.3.58.编解码器的 MSDMA 控制寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSCOCTRL	0x780000FC	读/写	编解码器的 MSDMA 控制寄存器	0000_0000

MSCOCTRL	位	描述	初始状态	M	L															
Reserved	[31:7]		0	X	X															
EOF_M_C	[6]	当 MSDMA 运行完成后，将产生 End Of Frame（只读信号）	0	0	X															
Order422_M_C	[5:4]	当源 MSDMA 图像是交错 YCbCr4:2:2 时，交错 YCbCr4:2:2 输入顺序类型。 <table border="1" data-bbox="539 1025 954 1299"> <thead> <tr> <th>[4:3]</th> <th>LSB</th> <th>MSB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>Y<sub>0</sub>Cb<sub>0</sub>Y<sub>1</sub>Cr<sub>0</sub></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Y<sub>0</sub> Cr<sub>0</sub>Y<sub>1</sub> Cb<sub>0</sub></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Cb<sub>0</sub>Y<sub>0</sub> Cr<sub>0</sub>Y<sub>1</sub></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Cr<sub>0</sub>Y<sub>0</sub>Cb<sub>0</sub>Y<sub>1</sub></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	[4:3]	LSB	MSB	00	Y <sub>0</sub> Cb <sub>0</sub> Y <sub>1</sub> Cr <sub>0</sub>		01	Y <sub>0</sub> Cr <sub>0</sub> Y <sub>1</sub> Cb <sub>0</sub>		10	Cb <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Cr <sub>0</sub> Y <sub>1</sub>		11	Cr <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Cb <sub>0</sub> Y <sub>1</sub>		0	0	X
[4:3]	LSB	MSB																		
00	Y <sub>0</sub> Cb <sub>0</sub> Y <sub>1</sub> Cr <sub>0</sub>																			
01	Y <sub>0</sub> Cr <sub>0</sub> Y <sub>1</sub> Cb <sub>0</sub>																			
10	Cb <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Cr <sub>0</sub> Y <sub>1</sub>																			
11	Cr <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Cb <sub>0</sub> Y <sub>1</sub>																			
SEL_DMA_CAM_C	[3]	编解码器路径输入数据选择 0: 外部相机输入路径 1: 存储器数据输入路径 (MSDMA)	0	0	X															
InFormat_M_C	[2:1]	MSDMA 源图像格式 00: YCbCr4:2:0 01: YCbCr4:2:0 (非交错) 10: YCbCr4:2:2 (交错) 11: RGB	0	0	X															
ENVID_M_C	[0]	MSDMA 操作开始。硬件不会自动清零。这个寄存器只对软件触发模式有效。如果是硬件触发模式，此位是只读形式。 1) SEL_DMA_CAM=0, ENVID 不需要考虑 2) SEL_DMA_CAM=1, ENVID 被设置 (由 0 到 1)，然后 MSDMA	0	0	X															

开始向编解码器运行。

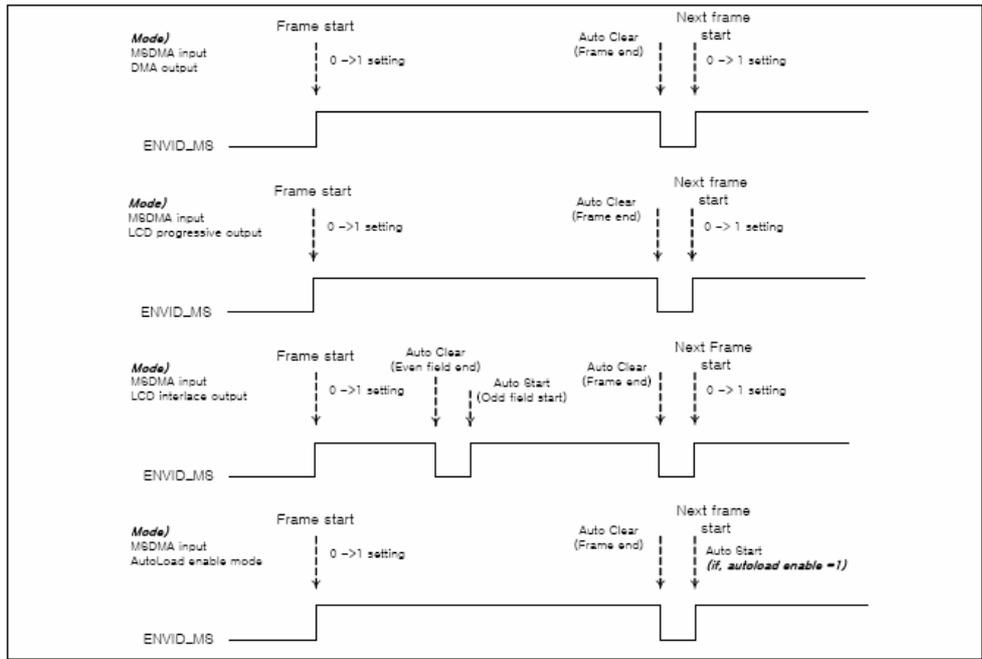


图 20-27 DMS 开始读取存储器数据时的 ENVID\_MS SFR 设置

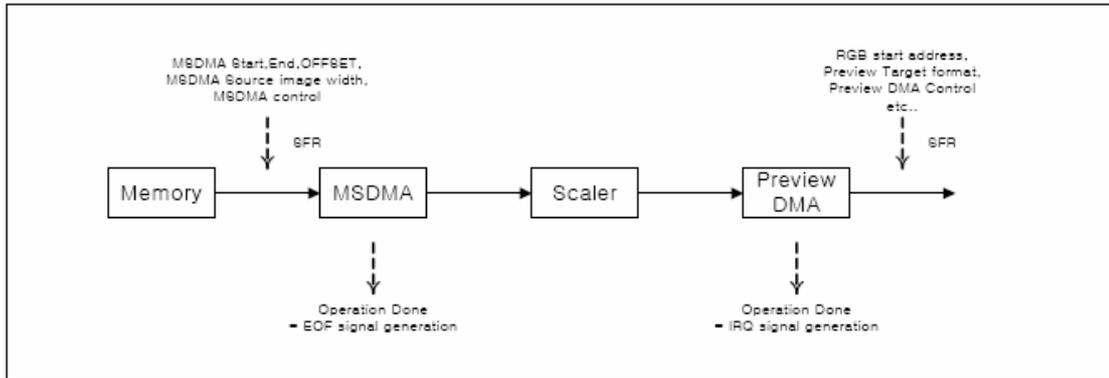


图 20-28 SFR&Operation (选择 MSDMA 输入路径时与每个 DMA 相关)

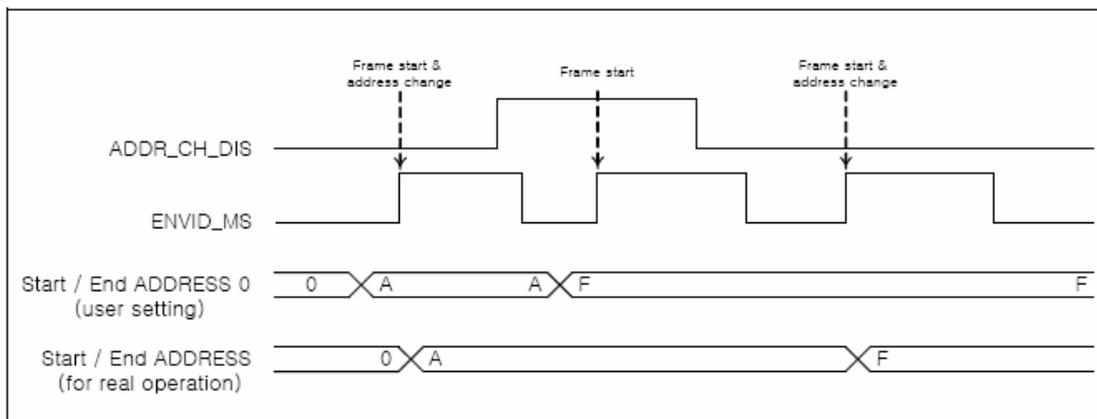


图 20-29 地址改变时序图（与 MSDMA 相关）

### 20.3.59.预览的 MSDMA Y0 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRY0SA	0x78000100	读/写	相关的 MSDMA Y0 开始地址	0000_0000

MSYSA	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31]		0	X	X
MSPRY0SA	[30:0]	Y 组成部分的 DMA 开始地址 交错 YCbCr4:2:2 或 RGB 组成部分的 DMA 开始地址	0	0	X

### 20.3.60.预览的 MSDMA CB0 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRCB0SA	0x78000104	读/写	相关的 MSDMA CB0 开始地址	0000_0000

MSCBSA	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31]		0	X	X
MSPRCB0SA	[30:0]	Cb 组成部分的 DMA 开始地址	0	0	X

### 20.3.61.预览的 MSDMA CR0 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRCR0SA	0x78000108	读/写	相关的 MSDMA CR0 开始地址	0000_0000

MSPRCRSA	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31]		0	X	X
MSPRCR0SA	[30:0]	CR 组成部分的 DMA 开始地址	0	0	X

### 20.3.62.预览的 MSDMA Y0 结束地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRY0END	0x7800010C	读/写	相关的 MSDMA Y0 结束地址	0000_0000

MSPRY0END	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31]		0	X	X
MSPRY0END	[30:0]	Y 组成部分的 DMA 结束地址 交错 YCbCr4:2:2 或 RGB 组成部分的 DMA 结束地址	0	0	X

### 20.3.63.预览的 MSDMA CB 结束地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRCB0END	0x78000110	读/写	相关的 MSDMA CB0 结束地址	0000_0000

MSPRCB0END	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31]		0	X	X
MSPRCB0END	[30:0]	Cb 组成部分的 DMA 结束地址	0	0	X

### 20.3.64.预览的 MSDMA CR 结束地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRCR0END	0x78000114	读/写	相关的 MSDMA CR0 结束地址	0000_0000

MSPRCR0END	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31]		0	X	X
MSPRCR0END	[30:0]	CR 组成部分的 DMA 结束地址	0	0	X

### 20.3.65.预览的 MSDMA Y 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRYOFF	0x78000118	读/写	相关的 MSDMA Y 补偿区	0000_0000

MSPRYOFF	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:24]		0	X	X
MSPRYOFF	[23:0]	源图像 Y 组成部分的补偿区 源图像 交错 YCbCr4:2:2 或 RGB 组成部分的补偿区	0	0	X

### 20.3.66.预览的 MSDMA CB 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRCBOFF	0x7800011C	读/写	相关的 MSDMA CB0 补偿区	0000_0000

MSPRCBOFF	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:24]		0	X	X
MSPRCBOFF	[23:0]	源图像 Cb 组成部分的补偿区	0	0	X

### 20.3.67.预览的 MSDMA CR 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRCROFF	0x78000120	读/写	相关的 MSDMA CR0 补偿区	0000_0000

MSPRCROFF	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:24]		0	X	X
MSPRCROFF	[23:0]	源图像 CR 组成部分的补偿区	0	0	X

### 20.3.68. 预览的 MADMA 源图像宽度寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRWIDTH	0x78000124	读/写	相关的 MSDMA 源图像宽度	0000_0000

MSPRWIDTH	位	描述	初始状态	M	L
AutoLoadEnable	[31]	在第一帧开始请求 ENVID 开始设置时, MADMA 自动重新开始(只对软件触发模式)。在第一帧之后,下一帧不需要 ENVID 设置。 0: 不能自动下载 1: 可以自动下载	0	0	X
ADDR_CH_DIS	[30]	MSDMA 地址改变使能(只针对软件触发模式) 0: 可以改变地址 1: 不能改变地址	0	0	X
Reserved	[29:28]		0	X	X
MSPRHEIGHT	[27:16]	MSDMA 源图像纵向像素尺寸。最小值是 8。必须是 PreVerRatio 的倍数。	0	0	X
Reserved	[15:12]		0	X	X

MSPRWIDTH	[11:0]	MSDMA 源图像横向像素尺寸。(必须为 8 的倍数, 必须是 PreHorRatio 4 的 倍数, 最小值是 16)	0	0	X
-----------	--------	--	---	---	---

### 20.3.69.预览的 MSDMA 控制寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
MSPRCTRL	0x78000128	读/写	预览的 MSDMA 控制寄存器	0000_0000

MSPRCTRL	位	描述	初始状态	M	L															
Reserved	[31:7]		0	X	X															
EOF_M_P	[6]	当 MSDMA 运行完成后, 将产生 End Of Frame (只读信号)	0	0	X															
Order422_M_P	[5:4]	当源 MSDMA 图像是交错 YCbCr4:2:2 时, 交错 YCbCr4:2:2 输入顺序类型。 <table border="1" data-bbox="523 1077 940 1352"> <thead> <tr> <th>[4:3]</th> <th>LSB</th> <th>MSB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>Y<sub>0</sub>Cb<sub>0</sub>Y<sub>1</sub>Cr<sub>0</sub></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Y<sub>0</sub> Cr<sub>0</sub>Y<sub>1</sub> Cb<sub>0</sub></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Cb<sub>0</sub>Y<sub>0</sub> Cr<sub>0</sub>Y<sub>1</sub></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Cr<sub>0</sub>Y<sub>0</sub>Cb<sub>0</sub>Y<sub>1</sub></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	[4:3]	LSB	MSB	00	Y <sub>0</sub> Cb <sub>0</sub> Y <sub>1</sub> Cr <sub>0</sub>		01	Y <sub>0</sub> Cr <sub>0</sub> Y <sub>1</sub> Cb <sub>0</sub>		10	Cb <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Cr <sub>0</sub> Y <sub>1</sub>		11	Cr <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Cb <sub>0</sub> Y <sub>1</sub>		0	0	X
[4:3]	LSB	MSB																		
00	Y <sub>0</sub> Cb <sub>0</sub> Y <sub>1</sub> Cr <sub>0</sub>																			
01	Y <sub>0</sub> Cr <sub>0</sub> Y <sub>1</sub> Cb <sub>0</sub>																			
10	Cb <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Cr <sub>0</sub> Y <sub>1</sub>																			
11	Cr <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Cb <sub>0</sub> Y <sub>1</sub>																			
SEL_DMA_CAM_P	[3]	预览路径输入数据选择 0: 外部相机输入路径 1: 存储器数据输入路径 (MSDMA)	0	0	X															
InFormat_M_P	[2:1]	MSDMA 源图像格式 00: YCbCr4:2:0 01: YCbCr4:2:0 (非交错) 10: YCbCr4:2:2 (交错) 11: RGB	0	0	X															
ENVID_M_P	[0]	MSDMA 操作开始。硬件不会自动清零。这个寄存器只对软件触发模式有效。如果是硬件触发模式, 此位是只读形式。 3) SEL_DMA_CAM=0, ENVID 不需要考虑	0	0	X															

		4) SEL_DMA_CAM=1, ENVID 被设置 (由 0 到 1), 然后 MSDMA 开始向预览运行。			
--	--	--	--	--	--

### 20.3.70.编解码器浏览行 Y 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOSCOSY	0x7800012C	读/写	相关的编解码器浏览行 Y 补偿区	0

CICOSCOSY	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:29]		0	X	X
Initial_Yoffset_Co	[28:16]	初始 Y 补偿区跳跃像素数值。浏览行 Y 补偿区可以用非交错 Y 或交错 YCbCr422 或 RGB 格式。	0	X	0
Reserved	[15:13]		0	X	X
Line_Yoffset_Co	[12:0]	当浏览行改变时, 目标图像屏幕上跳跃像素的数值。当非交错 Y 或交错 YCbCr422 或 RGB 格式时可以用浏览行 Y 补偿区。	0	X	0

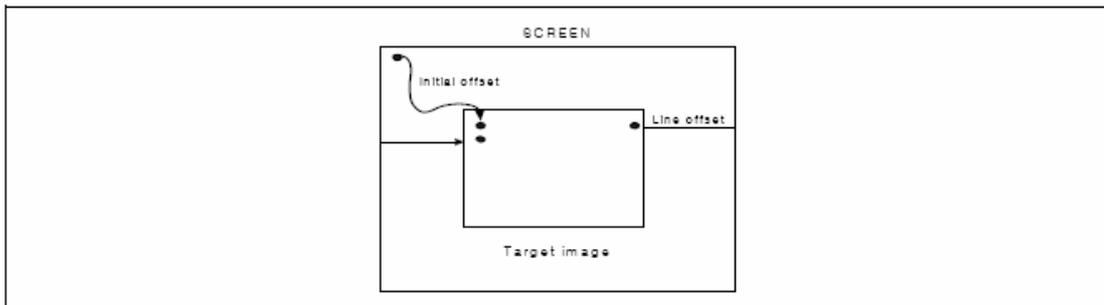


图 20-30 浏览行补偿区

### 20.3.71.编解码器浏览行 CB 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOSCOSCB	0x78000130	读/写	相关的编解码器浏览行 CB 补偿区	0

CICOSCOS	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:29]		0	X	X
Initial_Yoffset_Co	[28:16]	初始 CB 补偿区的跳跃像素的数值。当非交错 YCbCr4:2:0/4:2:2 时可以使用浏览行 CB 补偿区。	0	X	0
Reserved	[15:13]		0	X	X
Line_Yoffset_Co	[12:0]	当浏览行改变时，目标图像屏幕上跳跃像素的数值。当非交错 YCbCr4:2:0/4:2:2 格式时，可以使用浏览行 CB 补偿区。	0	X	0

### 20.3.72.编解码器浏览行 CR 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOSOSCR	0x78000134	读/写	相关的编解码器浏览行 CR 补偿区	0

CICOSCOS	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:29]		0	X	X
Initial_Yoffset_Co	[28:16]	初始 CR 补偿区的跳跃像素的数值。当非交错 YCbCr4:2:0/4:2:2 时可以使用浏览行 CB 补偿区。	0	X	0
Reserved	[15:13]		0	X	X
Line_Yoffset_Co	[12:0]	当浏览行改变时，目标图像屏幕上跳跃像素的数值。当非交错 YCbCr4:2:0/4:2:2 格式时，可以使用浏览行 CB 补偿区。	0	X	0

### 20.3.73.预览浏览行 Y 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CIPRSCOSY	0x78000138	读/写	相关的预览浏览行 Y 补偿区	0

CIPRSCOSY	位	描述	初始状态	M	L
-----------	---	----	------	---	---

Reserved	[31:29]		0	X	X
Initial_Yoffset_Pr	[28:16]	初始 Y 补偿区跳跃像素数值。浏览行 Y 补偿区可以用非交错 Y 或交错 YCbCr422 或 RGB 格式。	0	X	0
Reserved	[15:13]		0	X	X
Line_Yoffset_Pr	[12:0]	当浏览行改变时，目标图像屏幕上跳跃像素的数值。当非交错 Y 或交错 YCbCr422 或 RGB 格式时可以用浏览行 Y 补偿区。	0	X	0

### 20.3.74.预览浏览行 CB 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CIPRSCOSCB	0x7800013C	读/写	相关的预览浏览行 CB 补偿区	0

CIPRSCOS	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:29]		0	X	X
Initial_Yoffset_Pr	[28:16]	初始 CB 补偿区的跳跃像素的数值。当非交错 YCbCr4:2:0/4:2:2 时可以使用浏览行 CB 补偿区。	0	X	0
Reserved	[15:13]		0	X	X
Line_Yoffset_Pr	[12:0]	当浏览行改变时，目标图像屏幕上跳跃像素的数值。当非交错 YCbCr4:2:0/4:2:2 格式时，可以使用浏览行 CB 补偿区。	0	X	0

### 20.3.75.预览浏览行 CR 补偿区寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CIPRSCOSCR	0x78000140	读/写	相关的预览浏览行 CR 补偿区	0

CIPRSCOS	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:29]		0	X	X
Initial_Yoffset_Pr	[28:16]	初始 CR 补偿区的跳跃像素的数值。当非交错 YCbCr4:2:0/4:2:2 时可以使用浏览行 CB 补偿区。	0	X	0