

图 20-19 中断产生清单

### 20.3.5. 窗口补偿区寄存器 2

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CIWDOFST2	0x78000014	读/写	窗口补偿区寄存器 2	0

CIWDOFST2	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:27]		0	X	X
WinHorOfst2	[26: 16]	窗口横向补偿区 2 像素单元 (必须为 2 的倍数)	0	X	0
Reserved	[15: 11]		0	X	X
WinVerOfst	[10:0]	窗口纵向补偿区 2 像素单元 (必须为 2 的倍数)	0	X	0

### 20.3.6.编解码器输出 Y1 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOYSA1	0x78000018	读/写	编解码器 DMA 第一帧开始地址	0

CICOYSA1	位	描述	初始状态	M	L
CICOYSA1	[31:0]	无交错 Y, 交错 YCbCr, RGB: 第一帧开始地址	0	0	X

### 20.3.7.编解码器输出 Y2 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOYSA2	0x7800001C	读/写	编解码器 DMA 第二帧开始地址	0

CICOYSA2	位	描述	初始状态	M	L
CICOYSA2	[31:0]	无交错 Y, 交错 YCbCr, RGB: 第二帧开始地址	0	0	X

### 20.3.8.编解码器输出 Y3 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOYSA3	0x78000020	读/写	编解码器 DMA 第三帧开始地址	0

CICOYSA3	位	描述	初始状态	M	L
CICOYSA3	[31:0]	无交错 Y, 交错 YCbCr, RGB: 第三帧开始地址	0	0	X

### 20.3.9.编解码器输出 Y4 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOYSA4	0x78000024	读/写	编解码器 DMA 第四帧开始地址	0

CICOYSA4	位	描述	初始状态	M	L
CICOYSA4	[31:0]	无交错 Y, 交错 YCbCr, RGB: 第四帧开始地址	0	0	X

### 20.3.10.编解码器输出 CB 1 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCBSA1	0x78000028	读/写	编解码器 DMA 的 Cb 第一帧开始地址	0

CICOCBSA1	位	描述	初始状态	M	L
CICOCBSA1	[31:0]	编解码器 DMA 的 Cb 第一帧开始地址	0	0	X

### 20.3.11.编解码器输出 CB2 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCBSA2	0x7800002C	读/写	编解码器 DMA 的 Cb 第二帧开始地址	0

CICOCBSA2	位	描述	初始状态	M	L
CICOCBSA2	[31:0]	编解码器 DMA 的 Cb 第二帧开始地址	0	0	X

### 20.3.12 编解码器输出 CB 3 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCBSA3	0x78000030	读/写	编解码器 DMA 的 Cb 第三帧开始地址	0

CICOCBSA3	位	描述	初始状态	M	L
CICOCBSA3	[31:0]	编解码器 DMA 的 Cb 第三帧开始地址	0	0	X

### 20.3.13.编解码器输出 CB4 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCBASA4	0x78000034	读/写	编解码器 DMA 的 Cb 第四帧开始地址	0

CICOCBASA4	位	描述	初始状态	M	L
CICOCBASA4	[31:0]	编解码器 DMA 的 Cb 第四帧开始地址	0	0	X

### 20.3.14.编解码器输出 CR1 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCRSA1	0x78000038	读/写	编解码器 DMA 的 CR 第一帧开始地址	0

CICOCRSA1	位	描述	初始状态	M	L
CICOCRSA1	[31:0]	编解码器 DMA 的 CR 第一帧开始地址	0	0	X

### 20.3.15.编解码器输出 CR2 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCRASA2	0x7800003C	读/写	编解码器 DMA 的 CR 第二帧开始地址	0

CICOCRASA2	位	描述	初始状态	M	L
CICOCRASA2	[31:0]	编解码器 DMA 的 CR 第二帧开始地址	0	0	X

### 20.3.16 编解码器输出 CR 3 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCRASA3	0x78000040	读/写	编解码器 DMA 的 CR 第三帧开始地址	0

CICOCRASA3	位	描述	初始状态	M	L
CICOCRASA3	[31:0]	编解码器 DMA 的 CR 第三帧开始地址	0	0	X

### 20.3.17.编解码器输出 CR4 开始地址寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCRASA4	0x78000044	读/写	编解码器 DMA 的 CR 第四帧开始地址	0

CICOCRASA4	位	描述	初始状态	M	L
CICOCRASA4	[31:0]	编解码器 DMA 的 CR 第四帧开始地址	0	0	X

### 20.3.18.编解码器目标格式寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOTRGFMT	0x78000048	读/写	编解码器 DMA 的的目标图像格式	0

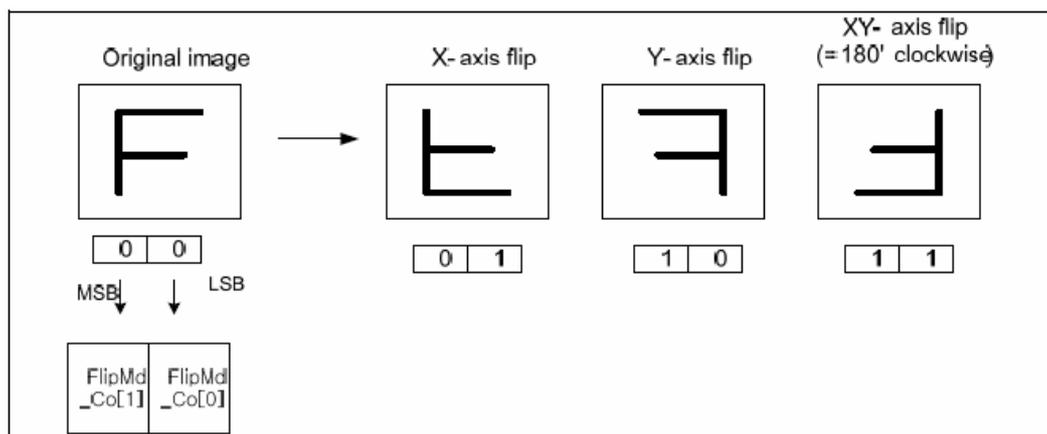


图 20-20 编解码器图像镜像

CICOTRGFMT	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31]		0	X	X
OutFormat_Co	[30:29]	00:YCbCr4:2:0 编解码器输出图像格式（无交错） 01:YCbCr4:2:2 编解码器输出图像格式（无交错） 10:YCbCr4:2:2 编解码器输出图像格式（交错） 11:RGB 编解码器输出图像格式	0	0	0
TargetHsize_Co	[28:16]	编解码器 DMA 目标图像的横向像素数（16的倍数，最小值为 16）	0	0	0
FlipMd_Co	[15:14]	编解码器 DMA 图像镜像和旋转 00: 常规 01: X 轴镜像 10: Y 轴镜像 11: 180° 旋转	0	0	0
Reserved	[13]				
TargetVsize_Co	[12:0]	编解码器 DMA 目标图像的纵向像素数，最小值为 4.	0	0	0

TargetHsize\_Co 和 TargetVsize\_Co 不能大于相机 SourceHsize 和 SourceVsize。DMA 输入源尺寸可以忽略。

### 20.3.19.编解码器 DMA 控制寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOCTRL	0x7800004C	读/写	编解码器 DMA 控制相关寄存器	0

CICOCTRL	位	描述	初始状态	M	L															
Reserved	[31:24]	编解码器 DMA 的 CR 第四帧开始地址	0	X	X															
Yburst1_Co	[23:19]	编解码器 Y 帧的主突发长度	0	0	0															
Yburst2_Co	[18:14]	编解码器 Y 帧的 Remained burst 长度	0	0	0															
Cburst1_Co	[13:9]	编解码器 Cb/Cr 帧的主突发长度	0	0	0															
Cburst2_Co	[8:4]	编解码器 Cb/Cr 帧的 Remained burst 长度	0	0	0															
Reserved	[3]		0	X	X															
LastIRQEn_Co	[2]	1:在帧捕捉末尾 Last IRQ enabled 0: 常规	0	X	X															
Order422_Co	[1:0]	使 YCbCr4:2:2 输出规则寄存器储存形式交错 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></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>		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	0
	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>																			

交错突发长度（交错 YCbCr4:2:2）

Y 突发长度	2, 4, 8
C 突发长度 (C 突发长度=Y 突发长度/2)	1, 2, 4
希望的突发长度 (=Y+2C)	4, 8, 16

注释：当编解码器输出格式是 YCbCr4:2:2 交错格式时，ScalerBypass\_Co=0，ScaleUp\_V\_Co=1，不允许希望的主突发长度=16，希望的保持突发长度≠16

## 20.3.20.编解码定标器和预览定标器的寄存器设置指南

SRC\_Width 和 DST\_Width 符合字边界规定参数，横向像素的数值可以用 kn 表示，其中 n=1,2,3,……，k=1/2/8 for 24bppRGB/16bppRGB /YCbCr420 图像。TargetHsize 不能比相机的 SourceHsize 大，同理

TargetVsize 不能比相机的 SourceVsize 大.DMA 输入源尺寸可以忽略。

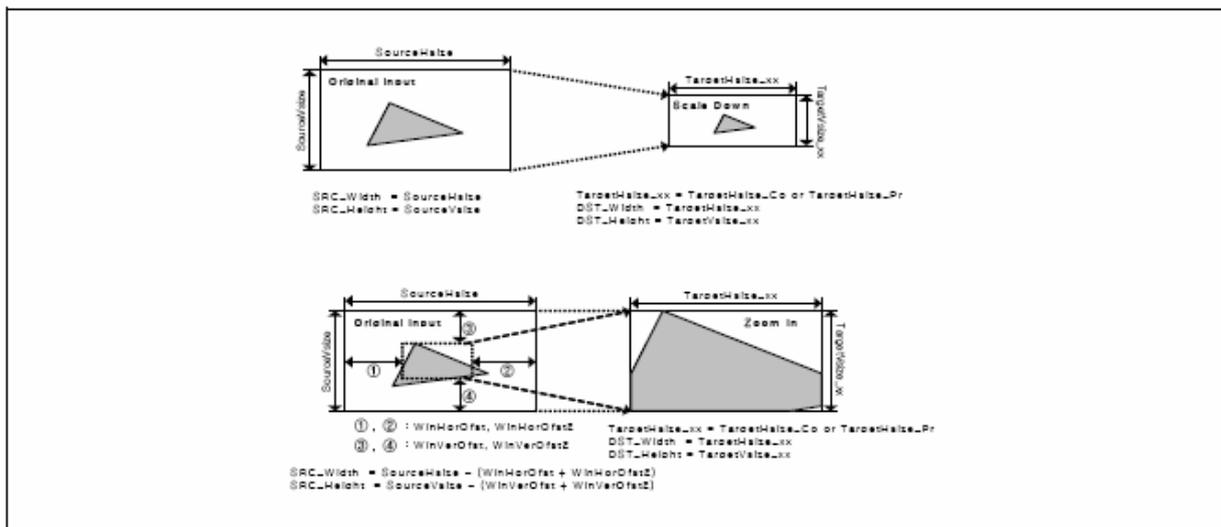


图 20-21 缩放清单

### 20.3.21.编解码器预览缩放控制寄存器 1

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOSPRERATIO	0x78000050	读/写	编解码器预先缩放比例控制	0

CICOSPRERATIO	位	描述	初始状态	M	L
SHfactor_Co	[31:28]	编解码器预览缩放的转移因子	0	0	0
Reserved	[27:23]		0	X	X
PreHorRatio_Co	[22:16]	编解码器预览缩放的横向比例	0	0	0
Reserved	[15:7]		0	X	X
PreVorRatio_Co	[6:0]	编解码器预览缩放的纵向比例	0	0	0

### 20.3.22.编解码器预览缩放控制寄存器 2

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOSPREDST	0x78000054	读/写	编解码器预先缩放目标格式	0

CICOSCPRERATIO	位	描述	初始状态	M	L
Reserved	[31:28]		0	X	X
PreDstWidth_Co	[27:16]	编解码器预览缩放的目标宽度	0	X	0
Reserved	[15:12]		0	X	X
PreDstHeight_Co	[11:0]	编解码器预览缩放的目标高度	0	X	0

### 20.3.23. 编解码器主缩放控制寄存器

寄存器	地址	读/写	描述	复位值
CICOSCTRL	0x78000058	读/写	编解码器主缩放控制	0x18000000

CICOSCTRL	位	描述	初始状态	M	L
ScalerBypass_Co	[31]	<p>编解码器缩放旁路。这种情况下，<b>ImgCptEn_CoSC</b> 必须为 0，<b>ImgCptEn</b> 必须为 1。</p> <p>通常这种模式使用大型图片进行最大尺寸缩放。因此，不建议捕捉预览图像。这种模式适合用在 DSC 应用上，进行捕捉 JPEG 输入图像。</p> <p>这种情况下，输入像素缓冲区仅有输入 FIFO 决定，因此系统总线不会很忙。</p> <p>ScalerBypass 有一些约束，不可以进行尺寸缩放，不可以进行颜色空间转换，旋转，和 MSDMA 内存输入图像。只允许 YCbCr 非交错 4:2:0 和交错的 4:2:2 的输入输出格式。</p>	0	0	0
ScaleUp_H_Co	[30]	<p>编解码器缩放的横向缩放大小标志。</p> <p>1: 大, 0: 小</p>	0	0	0

ScaleUp_V_Co	[29]	编解码器缩放的纵向缩放大小标志。 1: 大, 0: 小	0	0	0
CSCR2Y_c	[28]	颜色空间 RGB 向 YCbCr 转换的 YCbCr 数据动态范围选择 1: 大范围=>Y/Cb/Cr(0~255):默认范围为大范围 0: 小范围=>Y(16~235), Cb/Cr(16~240)	1	0	0
CSCY2Y_c	[27]	颜色空间 YCbCr 向 RGB 转换的 YCbCr 数据动态范围选择 1: 大范围=>Y/Cb/Cr(0~255):默认范围为大范围 0: 小范围=>Y(16~235), Cb/Cr(16~240)	1	0	0
LCDPathEn_Co	[26]	FIFO 模式使能。 1: FIFO 模式 0:DMA 模式	0	0	0
Interlace_Co	[25]	FIFO 模式下的输出浏览方式选择寄存器。1: 交错浏览, 0: 逐步浏览。 在 DMA 模式下, 无论此位设置什么值都进行逐步浏览。当从相机处理器输入图像数据时不允许采用此模式。	0	0	0
MainHorRatio_Co	[24:16]	编解码器主缩放的横向缩放比例	0	0	0
CoScalerStart	[15]	编解码器缩放开始 1: 开始缩放 0: 停止缩放	0	0	0
InRGB_FMT_Co	[14:13]	向专用的编解码器路径输入 RGB 格式的 MSDMA 00:RGB565, 01:RGB666, 10:RGB888, 11: 保留	0	0	0
OutRGB_FMT_Co	[12:11]	编解码器写入 DMA 的输出 RGB 格式 00:RGB565, 01:RGB666, 10:RGB888, 11: 保留	0	0	0