



ISH 系列 TUCAM-API 性能/属性说明



鑫图光电有限公司

版权(c) 2011-2023 Xintu Photonics Co., Ltd.(TUCSEN)

保留所有的权利

目录

1. 使用前阅读	3
2. 参考表	3
2.1. 性能参考表（前缀“TUIDC_”）	3
2.2. 属性参考表（前缀“TUIDP_”）	4
3. 详细参考表	5
3.1. 性能参考表	5
3.1.1. TUIDC_RESOLUTION	5
3.1.2. TUIDC_PIXELCLOCK	6
3.1.3. TUIDC_BITOFDEPTH	6
3.1.4. TUIDC_ATEXPOSURE	7
3.1.5. TUIDC_HORIZONTAL	7
3.1.6. TUIDC_VERTICAL	7
3.1.7. TUIDC_ATWBALANCE	7
3.1.8. TUIDC_ATLEVELS	7
3.1.9. TUIDC_HISTC	8
3.1.10. TUIDC_CHANNELS	8
3.1.11. TUIDC_DFTCORRECTION	8
3.1.12. TUIDC_FLTCORRECTION	8
3.1.13. TUIDC_VERCORRECTION	9
3.1.14. TUIDC_MONOCHROME	9
3.2. 属性参考表	9
3.2.1. TUIDP_GLOBALGAIN	9
3.2.2. TUIDP_EXPOSURETM	9
3.2.3. TUIDP_BRIGHTNESS	10
3.2.4. TUIDP_GAMMA	10



3.2.5. TUIDP_CONTRAST	10
3.2.6. TUIDP_LFTLEVELS	10
3.2.7. TUIDP_RGTLEVELS	10
3.2.8. TUIDP_CHNLGAIN	11
3.2.9. TUIDP_SATURATION	11

1. 使用前阅读

本文档解释了 ISH 系列的支持性能以及如何通过 TUCAM 属性控制它们。本文档需要了解 TUCAM-API 和 SDK 的基本概念。

文档中 ISH 系列相机包括:

相机型号	版本	名称
ISH130	V1.0	ISH130
ISH300	V1.0	ISH300
ISH500	V1.0	ISH500
ISH1000	V1.0	ISH1000
ISH130BW	V1.0	ISH130BW
X1000	V1.0	X1000

2. 参考表

注意:

- 1) 未列出的宏定义说明相机不支持。
- 2) ●: 支持, ○: 不支持

2.1. 性能参考表（前缀“TUIDC_”）

相机型号	RESOLUTION (0x00)	PIXELCLOCK (0x01)	BITOFDEPTH (0x02)	ATEXPOSURE (0x03)	HORIZONTAL (0x04)
ISH130	●	●	●	●	●
ISH300	●	●	●	●	●
ISH500	●	●	●	●	●
ISH1000	●	●	●	●	●
ISH130BW	●	●	●	●	●

X1000	•	•	•	•	•
-------	---	---	---	---	---

相机型号	VERTICAL (0x05)	ATWBALANCE (0x06)	ATLEVELS (0x08)	HISTC (0x0A)	CHANNELS (0x0B)
ISH130	•	•	•	•	•
ISH300	•	•	•	•	•
ISH500	•	•	•	•	•
ISH1000	•	•	•	•	•
ISH130BW	•	○	•	•	○
X1000	•	•	•	•	•

相机型号	DFTCORRECTION (0x0D)	FLTCORRECTION (0x0F)	VERCORRECTION (0x13)	MONOCHROME (0x14)
ISH130	•	•	•	•
ISH300	•	•	•	•
ISH500	•	•	•	•
ISH1000	•	•	•	•
ISH130BW	○	•	•	○
X1000	•	•	•	•

2.2. 属性参考表（前缀“TUIDP_”）

相机型号	GLOBALGAIN (0x00)	EXPOSURETM (0x01)	BRIGHTNESS (0x02)	GAMMA (0x08)
ISH130	•	•	•	•
ISH300	•	•	•	•
ISH500	•	•	•	•
ISH1000	•	•	•	•
ISH130BW	•	•	•	•
X1000	•	•	•	•

相机型号	CONTRAST	LFTLEVELS	RGTLEVELS	CHNLGAIN	SATURATION
------	----------	-----------	-----------	----------	------------

	(0x09)	(0x0A)	(0x0B)	(0x0C)	(0x0D)
ISH130	●	●	●	●	●
ISH300	●	●	●	●	●
ISH500	●	●	●	●	●
ISH1000	●	●	●	●	●
ISH130BW	●	●	●	○	○
X1000	●	●	●	●	●

3. 详细参考表

注意：未列出的相机型号说明相机不支持。

3.1. 性能参考表

3.1.1. TUIDC_RESOLUTION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[0, 1]	0	1	0: "1272x952" 1: "632x472"
ISH300	[0, 4]	0	1	0: "2040x1528" 1: "1016x760" 2: "632x472" 3: "1016x760 Bin" 4: "632x472 Bin"
ISH500	[0, 4]	0	1	0: "2584x1936" 1: "1272x952" 2: "632x472" 3: "1272x952 Bin" 4: "632x472 Bin"
ISH1000	[0, 1]	0	1	0: "3656x2740" 1: "1824x1362"
ISH130BW	[0, 0]	0	0	0: "1272x1016"

X1000	[0, 5]	0	1	0: "3656x2740" 1: "1824x1362" 2: "1640x1228" 3: "908x672" 4: "1824x1362 Bin" 5: "908x672 Bin"
-------	--------	---	---	--

3.1.2.TUIDC_PIXELCLOCK

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[0, 1]	0	1	0: "High" 36MHZ 1: "Normal" 18MHZ
ISH300	[0, 2]	0	1	0: "High" 48MHZ 1: "Normal" 34MHZ 2: "Low" 12MHZ
ISH500	[0, 2]	0	1	0: "High" 32MHZ 1: "Normal" 24MHZ 2: "Low" 16MHZ
ISH1000	[0, 4]	0	1	0: "High" 36MHZ 1: "Normal" 30MHZ 2: "Low" 24MHZ 3: "Lower" 18MHZ 4: "Lowest" 12MHZ
ISH130BW	[0, 2]	0	1	0: "High" 40MHZ 1: "Normal" 30MHZ 2: "Low" 20MHZ
X1000	[0, 0]	0	0	0: "Super" 79.5MHZ

3.1.3.TUIDC_BITOFDEPTH

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[8, 8]	8	0	8: 8Bit 数据位

3.1.4.TUIDC_ATEXPOSURE

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 1]	1	1	0: 手动曝光模式 1: 单次曝光模式

3.1.5.TUIDC_HORIZONTAL

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 1]	0	1	0: 非水平镜像状态 1: 水平镜像状态

3.1.6.TUIDC_VERTICAL

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 1]	0	1	0: 非水平镜像状态 1: 水平镜像状态

3.1.7.TUIDC_ATWBALANCE

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[0, 2]	1	1	0: 手动白平衡状态 1: 单次白平衡状态
ISH300				
ISH500				
ISH1000				
X1000				

3.1.8.TUIDC_ATLEVELS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 3]	0	1	0: 手动色阶状态 1: 自动左色阶状态 (必须开启直方图统计) 2: 自动右色阶状态 (必须开启直方图统计) 3: 自动左右色阶状态 (必须开启直方图统计)

3.1.9. TUIDC_HISTC

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 1]	0	1	0: 关闭直方图数据统计 (自动色阶无效) 1: 开启直方图数据统计 (自动色阶有效)

3.1.10. TUIDC_CHANNELS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[0, 3]	0	1	0: 共享通道 (RGB 或 Gray) 1: 红色通道 2: 绿色通道 3: 蓝色通道
ISH300				
ISH500				
ISH1000				
X1000				

3.1.11. TUIDC_DFTCORRECTION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[0, 1]	0	1	0: 关闭校正 1: 计算 2: 开启校正
ISH300				
ISH500				
ISH1000				
X1000				

3.1.12. TUIDC_FLTCORRECTION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 3]	0	1	0: 关闭平场校正 1: 抓取帧数据 2: 计算平场校正 3: 开启平场校正 (计算成功可生效)

3.1.13. TUIDC_VERCORRECTION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 1]	1	1	0: 关闭垂直镜像校正 1: 开启垂直镜像校正 (Windows 系统默认值)

3.1.14. TUIDC_MONOCHROME

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[0, 1]	0	1	0: 关闭单色状态 1: 开启单色状态
ISH300				
ISH500				
ISH1000				
X1000				

3.2. 属性参考表

3.2.1. TUIDP_GLOBALGAIN

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[10, 174]	30	1	数值越大, 亮度越高, 但噪声随之增加
ISH300	[0, 159]	30	1	
ISH500	[0, 174]	10	1	
ISH1000	[30, 310]	30	1	
X1000			1	
ISH130BW	[10, 71]	10	1	

3.2.2. TUIDP_EXPOSURETM

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, -]	-	-	曝光时间的范围、步进与分辨率、最小曝光时间有关, 通过接口获取范围。

3.2.3.TUIDP_BRIGHTNESS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[20, 240]	240	1	自动曝光状态生效
ISH300				
ISH500				
ISH1000				
X1000				
ISH130BW	[20, 200]	78	1	

3.2.4.TUIDP_GAMMA

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[20, 150]	100	1	伽玛校正值
X1000				
ISH300	[20, 200]	165	1	
ISH500				
ISH1000				
ISH130BW	[20, 150]	180	1	

3.2.5.TUIDP_CONTRAST

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 255]	128	1	对比度值

3.2.6.TUIDP_LFTLEVELS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[0, 254]	0	1	8Bit 数据对应范围

3.2.7.TUIDP_RGTLEVELS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH 全系列	[1, 255]	255	1	8Bit 数据对应范围

3.2.8.TUIDP_CHNLGAIN

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[0,1366]	256	1	对应通道的增益值
ISH300				
ISH500				
ISH1000				
X1000				

3.2.9.TUIDP_SATURATION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
ISH130	[0, 255]	100	1	饱和度值
ISH300				
ISH500				
ISH1000				
X1000				