



TrueChrome 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_”）	5
3. 详细参考表	6
3.1. 性能参考表	6
3.1.1. TUIDC_RESOLUTION	6
3.1.2. TUIDC_BITOFDEPTH	6
3.1.3. TUIDC_ATEXPOSURE	7
3.1.4. TUIDC_HORIZONTAL	7
3.1.5. TUIDC_VERTICAL	7
3.1.6. TUIDC_ATWBALANCE	7
3.1.7. TUIDC_ATLEVELS	7
3.1.8. TUIDC_HISTC	8
3.1.9. TUIDC_CHANNELS	8
3.1.10. TUIDC_FLTCORRECTION	8
3.1.11. TUIDC_VERCORRECTION	8
3.1.12. TUIDC_MONOCHROME	8
3.1.13. TUIDC_ENABLEPOWEEFREQUENCY	9
3.1.14. TUIDC_ROTATE_R90	9
3.1.15. TUIDC_ROTATE_L90	9
3.1.16. TUIDC_NEGATIVE	9
3.1.17. TUIDC_ATFOCUS	9
3.1.18. TUIDC_ATFOCUS_STATUS	10
3.1.19. TUIDC_FOCUS_C_MOUNT	10

3.2. 属性参考表	10
3.2.1. TUIDP_GLOBALGAIN	10
3.2.2. TUIDP_EXPOSURETM	10
3.2.3. TUIDP_BRIGHTNESS	11
3.2.4. TUIDP_SHARPNESS	11
3.2.5. TUIDP_NOISELEVEL	11
3.2.6. TUIDP_GAMMA	11
3.2.7. TUIDP_CONTRAST	12
3.2.8. TUIDP_LFTLEVELS	12
3.2.9. TUIDP_RGTLEVELS	12
3.2.10. TUIDP_CHNLGAIN	12
3.2.11. TUIDP_SATURATION	12
3.2.12. TUIDP_POWEEFREQUENCY	13
3.2.13. TUIDP_ENHANCE_STRENGTH	13
3.2.14. TUIDP_FOCUS_POSITION	13

1. 使用前阅读

本文档解释了 TrueChrome & HD 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 TrueChrome & HD 系列相机包括:

相机型号	版本	名称
HD Lite	V1.0	HD Lite
TrueChrome II	V1.0	TrueChrome II
TrueChrome IIS	V1.0	TrueChrome IIS
TrueChrome Metrics	V1.0	TrueChrome Metrics
TrueChrome AF	V1.0	TrueChrome AF
TrueChrome 4K Pro	V1.0	TrueChrome 4K Pro

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)	BITOFDEPTH (0x02)	ATEXPOSURE (0x03)	HORIZONTAL (0x04)
HD Lite	●	●	●	●
TrueChrome II	●	●	●	●
TrueChrome IIS	●	●	●	●
TrueChrome Metrics	●	●	●	●
TrueChrome AF	●	●	●	●

TrueChrome 4K Pro	•	•	•	•
-------------------	---	---	---	---

相机型号	VERTICAL (0x05)	ATWBALANCE (0x06)	ATLEVELS (0x08)	HISTC (0x0A)	CHANNELS (0x0B)
HD Lite	•	•	•	•	•
TrueChrome II	•	•	•	•	•
TrueChrome IIS	•	•	•	•	•
TrueChrome Metrics	•	•	•	•	•
TrueChrome AF	•	•	•	•	•
TrueChrome 4K Pro	•	•	•	•	•

相机型号	FLTCORRECTION (0x0F)	VERCORRECTION (0x13)	MONOCHROME (0x14)
HD Lite	•	•	•
TrueChrome II	•	•	•
TrueChrome IIS	•	•	•
TrueChrome Metrics	•	•	•
TrueChrome AF	•	•	•
TrueChrome 4K Pro	•	•	•

相机型号	ENABLEPOWEEFREQU ENCY (0x18)	ROTATE_R90 (0x19)	ROTATE_L90 (0x1A)	NEGATIVE (0x1B)
HD Lite	•	•	•	•
TrueChrome II	•	•	•	•
TrueChrome IIS	•	•	•	•
TrueChrome Metrics	•	•	•	•
TrueChrome AF	•	•	•	•
TrueChrome 4K Pro	•	•	•	•

相机型号	ATFOCUS (0x21)	ATFOCUS_STATUS (0x22)	FOCUS_C_MOUNT (0x1A)
HD Lite	○	○	○

TrueChrome II	○	○	○
TrueChrome IIS	○	○	○
TrueChrome Metrics	○	○	○
TrueChrome AF	●	●	●
TrueChrome 4K Pro	○	○	○

2.2. 属性参考表（前缀“TUIDP_”）

相机型号	GLOBALGAIN (0x00)	EXPOSURETM (0x01)	BRIGHTNESS (0x02)	SHARPNESS (0x05)
HD Lite	●	●	●	●
TrueChrome II	●	●	●	●
TrueChrome IIS	●	●	●	●
TrueChrome Metrics	●	●	●	●
TrueChrome AF	●	●	●	●
TrueChrome 4K Pro	●	●	●	●

相机型号	NOISELEVEL (0x06)	GAMMA (0x08)	CONTRAST (0x09)	LFTLEVELS (0x0A)	RGTLEVELS (0x0B)
HD Lite	●	●	●	●	●
TrueChrome II	●	●	●	●	●
TrueChrome IIS	●	●	●	●	●
TrueChrome Metrics	●	●	●	●	●
TrueChrome AF	●	●	●	●	●
TrueChrome 4K Pro	●	●	●	●	●

相机型号	CHNLGAIN (0x0C)	SATURATION (0x0D)	POWEEFREQUENCY (0x13)
HD Lite	●	●	●
TrueChrome II	●	●	●
TrueChrome IIS	●	●	●
TrueChrome Metrics	●	●	●

TrueChrome AF	●	●	●
TrueChrome 4K Pro	●	●	●

相机型号	ENHANCE_STRENGTH (0x16)	FOCUS_POSITION (0x18)
HD Lite	○	○
TrueChrome II	●	○
TrueChrome IIS	●	○
TrueChrome Metrics	○	○
TrueChrome AF	●	●
TrueChrome 4K Pro	○	○

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
HD Lite	[0, 1]	0	1	0: "2592x1944 compress" 1: "2592x1944 uncompress"
TrueChrome II	[0, 1]	0	1	0: "1920x1080 compress" 1: "1920x1080 uncompress"
TrueChrome IIS				
TrueChrome Metrics				
TrueChrome AF				
TrueChrome 4K Pro	[0, 1]	0	1	0: "3840x2160" 1: "1920x1080"

3.1.2. TUIDC_BITOFDEPTH

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
------	------	-----	----	----

TrueChrome 全系列	[8, 8]	8	0	8: 8Bit 数据位
----------------	--------	---	---	-------------

3.1.3.TUIDC_ATEXPOSURE

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

3.1.4.TUIDC_HORIZONTAL

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

3.1.5.TUIDC_VERTICAL

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 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_ATWBALANCE

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[0, 2]	1	1	0: 手动白平衡状态 1: 自动白平衡状态 2: 单次白平衡状态（预留）

3.1.7.TUIDC_ATLEVELS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 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）

3.1.8. TUIDC_HISTC

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 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)

3.1.9. TUIDC_CHANNELS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[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

3.1.10. TUIDC_FLTCORRECTION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 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)

3.1.11. TUIDC_VERCORRECTION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 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)

3.1.12. TUIDC_MONOCHROME

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[0, 1]	0	1	0: 关闭单色状态 1: 开启单色状态

3.1.13. TUIDC_ENABLEPOWEEFREQUENCY

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[0, 1]	0	1	0: 关闭工频频率使能 1: 开启工频频率使能

3.1.14. TUIDC_ROTATE_R90

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[0, 1]	0	1	0: 图像原始状态 1: 图像向右旋转 90 度

3.1.15. TUIDC_ROTATE_L90

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[0, 1]	0	1	0: 图像原始状态 1: 图像向左旋转 90 度

3.1.16. TUIDC_NEGATIVE

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[0, 1]	0	1	0: 关闭负片模式 1: 开启负片模式

3.1.17. TUIDC_ATFOCUS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome AF	[0, 2]	0	1	0: 手动对焦模式 1: 自动对焦模式 2: 一次对焦模式

3.1.18. TUIDC_ATFOCUS_STATUS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome AF	[0, 3]	0	1	0: 对焦停止状态 1: 正在对焦状态 2: 对焦完成状态 3: 离焦状态

3.1.19. TUIDC_FOCUS_C_MOUNT

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome AF	[0, 1]	0	1	0: 手动对焦位置 1: C 接口位置

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
HD Lite	[1, 63]	17	1	数值越大，亮度越高，但噪声随之增加
TrueChrome Metrics				
TrueChrome AF				
TrueChrome II	[1, 63]	1	1	
TrueChrome IIS				
TrueChrome 4K Pro	[1, 255]	17	1	

3.2.2. TUIDP_EXPOSURETM

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 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
HD Lite	[0, 15]	9	1	自动曝光状态生效
TrueChrome II				
TrueChrome IIS				
TrueChrome Metrics				
TrueChrome AF				
TrueChrome 4K Pro				

3.2.4.TUIDP_SHARPNESS

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
HD Lite	[0, 15]	5	1	锐化等级，数值越大，锐化强度越大
TrueChrome Metrics				
TrueChrome AF				
TrueChrome 4K Pro	[0, 15]	2	1	
TrueChrome II	[0, 7]	3	1	
TrueChrome IIS				

3.2.5.TUIDP_NOISELEVEL

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
HD Lite	[0, 15]	8	1	0：关闭降噪 1：开启降噪
TrueChrome Metrics				
TrueChrome AF				
TrueChrome 4K Pro	[0, 15]	1	1	
TrueChrome II	[0, 7]	5	1	
TrueChrome IIS				

3.2.6.TUIDP_GAMMA

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
HD Lite	[1, 63]	32	1	伽玛校正值

TrueChrome Metrics				
TrueChrome AF				
TrueChrome II				
TrueChrome IIS	[1, 63]	28	1	
TrueChrome 4K Pro	[1, 63]	24	1	

3.2.7. TUIDP_CONTRAST

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[0, 15]	8	1	对比度值

3.2.8. TUIDP_LFTLEVELS

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

3.2.9. TUIDP_RGTLEVELS

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

3.2.10. TUIDP_CHNLGAIN

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
HD Lite	[0, 511]	256	1	对应通道的增益值（不支持绿色通道）
TrueChrome Metrics				
TrueChrome AF				
TrueChrome II	[0, 99]	52	1	
TrueChrome IIS				
TrueChrome 4K Pro	[0, 1024]	256	1	

3.2.11. TUIDP_SATURATION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
------	------	-----	----	----

TrueChrome 全系列	[0, 15]	8	1	饱和度值
----------------	---------	---	---	------

3.2.12. TUIDP_POWEEFREQUENCY

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome 全系列	[0, 1]	0	1	0: 工频频率 50MHZ 1: 工频频率 60MHZ

3.2.13. TUIDP_ENHANCE_STRENGTH

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
HD Lite	[0, 63]	20	1	增强（通透性）
TrueChrome Metrics				
TrueChrome AF				
TrueChrome 4K Pro				

3.2.14. TUIDP_FOCUS_POSITION

相机型号	取值范围	默认值	步进	说明
TrueChrome AF	[0, 2470]	2260	1	焦点对应电机的物理位置