VideoKit HDR Vivid对外接口

部门:
作者:
日期:

Security Level:

HUAWEI

目录

亮度接口：HdrAbility

接口类型	接口签名	接口功能	入参	返回类型	返回值	返回值描述
Java	String **getSupportedHdrType**()	Soc支持的Hdr类型列表（如：HdrVivid、Hdr10、Hlg、Hdr10+、DolbyVision，可多选）。	无	String	支持的Hdr类型列表	App根据，拆分字符串，获取产品支持的HDR类型列表； null/大小为0：Soc不支持Hdr
Java	boolean **setHdrAbility**(boolean status)	打开或关闭设备的HDR能力。播放HDR视频的时候，需要设置为true；其他场景，需要设置为false。 设置为true，系统将打开HBM能力。在高亮环境下，手动调节到最大亮度，系统亮度将进入HBM区间。 注意：如果视频流包括HDR、SDR多路码流，则在播放HDR码流的时候，设置为true；在播放SDR码流的时候，设置为false。	boolean	boolean	设置结果	true: 设置成功 false: 设置失败
Java	int **setBrightness**(int brightness);	设置亮度值。提供三方APP设置输出SDR亮度的可调性。	int brightness; 亮度，取值范围203~10000。	int	设置结果	0:成功 其他：失败
Java	boolean setHdrLayer(SurfaceView surfaceView, boolean enable)	打开或关闭视频图层高亮显示能力。	SurfaceView surfaceView; 视频图层 boolean enable; true: 打开 false：关闭	boolean	设置结果	true: 设置成功 false: 设置失败
Java	boolean setCaptionsLayer(SurfaceView surfaceView, double ratio)	设置字幕/弹幕图层高亮显示能力。	SurfaceView surfaceView; 字幕/弹幕图层 double ratio; 设置该字幕或弹幕图层的亮度相对于UI图层亮度的倍数。必须大于1.0，建议值：1.5	boolean	设置结果	true: 设置成功 false: 设置失败

亮度接口：HdrAbility

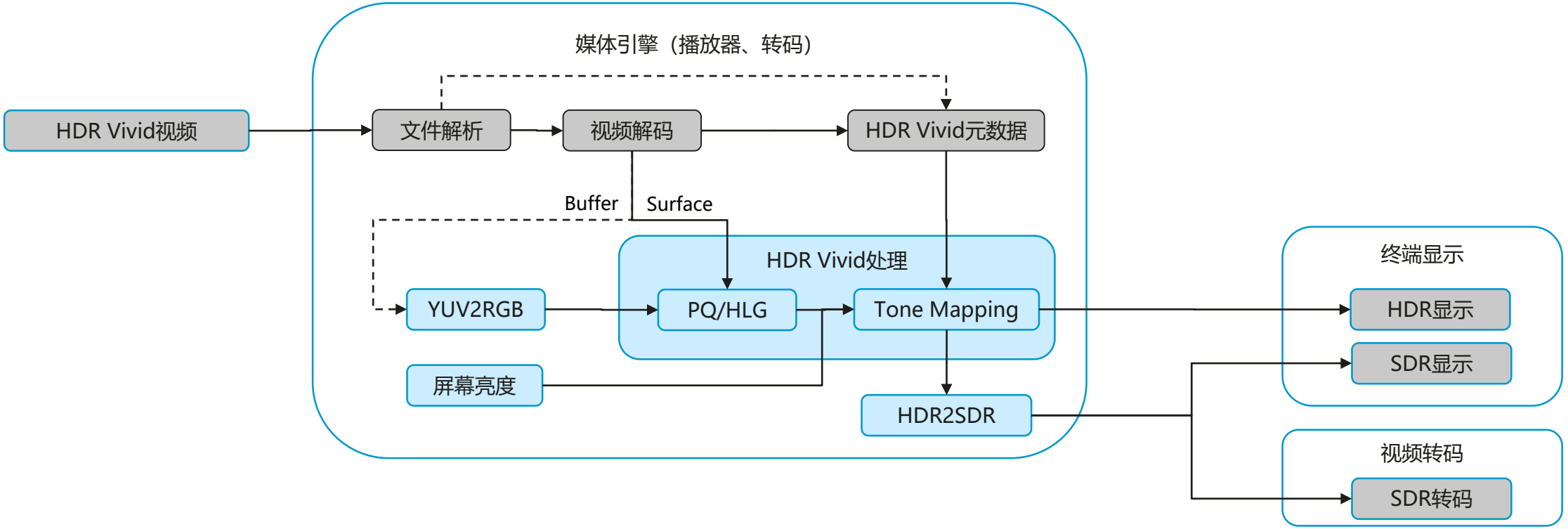
接口类型	接口签名	接口功能	入参	返回类型	返回值	返回值描述
Java	int **init**(Context context)	初始化亮度调节功能。	Context context; 上下文	int	设置结果	0:成功 其他：失败

目录

HDR Vivid Render接口：总体架构

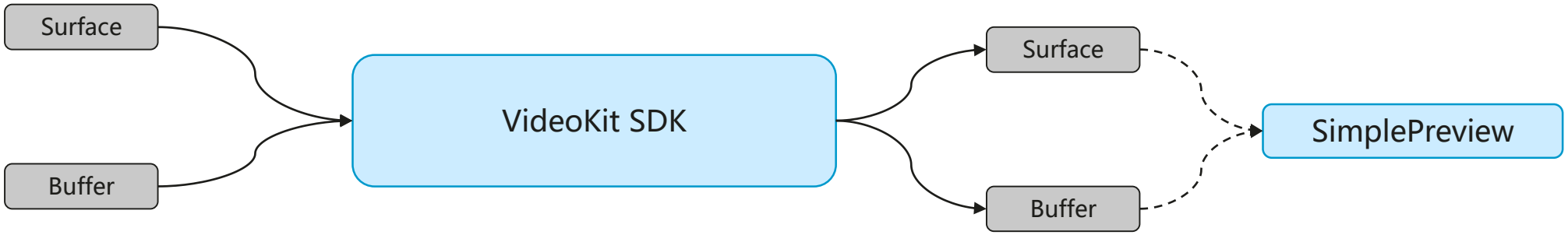
VideoKit

三方

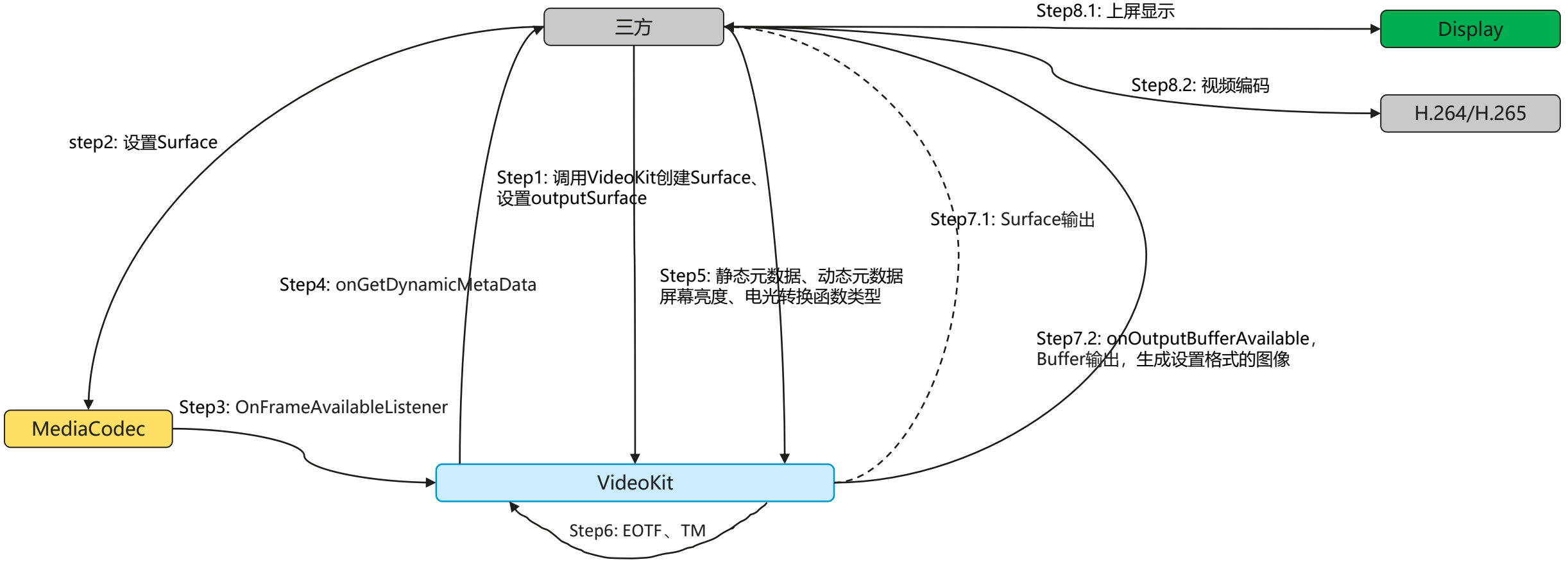


HDR Vivid Render接口：常用概念

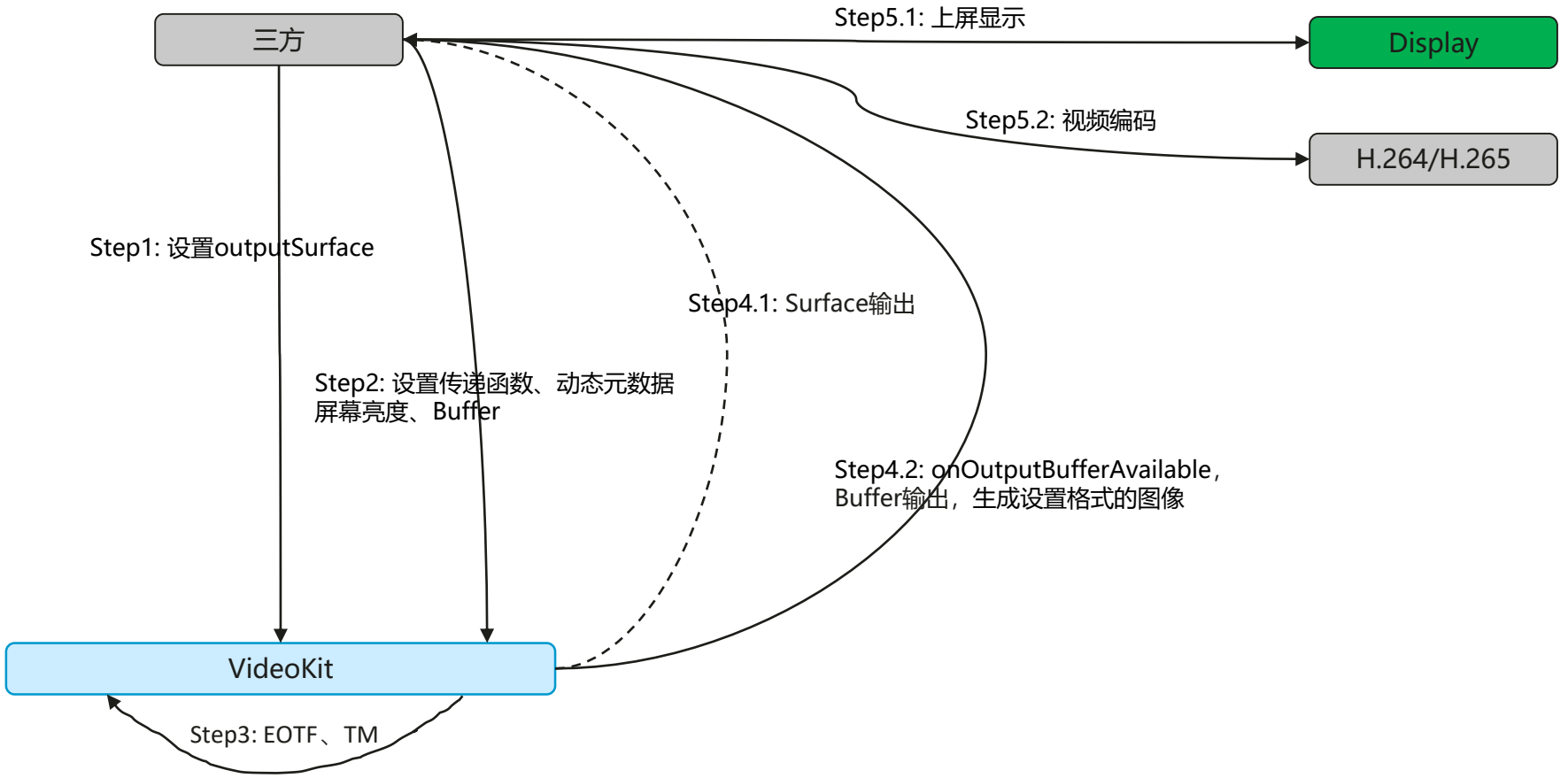
场景	字场景	具体描述
输入输出	Surface模式	SDK使用Surface与MediaCodec、三方进行交互
	Buffer模式	SDK使用Buffer与三方进行交互
集成方式	Java	Java接口，供三方集成
	Native	Native C接口，供三方集成
图像预览	SimplePreview	预览SDK处理后的图像



HDR Vivid Render接口：Surface输入模式的处理流程



HDR Vivid Render接口：Buffer输入模式的处理流程



HDR Vivid Render接口：支持的场景组合

集成方式	输入方式	输出方式	具体描述
Java	Surface模式	Surface模式	
	Surface模式	Buffer模式	
Native	Surface模式	Surface模式	
	Surface模式	Buffer模式	
	Buffer模式	Surface模式	
	Buffer模式	Buffer模式	

HDR Vivid Render接口：ColorSpace、ColorFormat

	名称	功能描述
enum	ColorSpace	
value	BT.709	
	P3	
	BT.2020	

	名称	功能描述
enum	ColorFormat	
value	NV12	planar YUV 4:2:0, 12bpp, 1 plane for Y and 1 plane for the UV components, which are interleaved (first byte U and the following byte V)
	YUV420P10	planar YUV 4:2:0, 15bpp, (1 Cr & Cb sample per 2x2 Y samples)
	YUV420888	
	R8G8B8A8	用于Buffer输出模式，生成SDR格式的视频图像

HDR Vivid Render接口：TransferFunction

	名称	功能描述
enum	TransferFunction	
value	PQ	
	HLG	

HDR Vivid Render接口：HdrVividStaticMetaData

	名称	功能描述
class	StaticMetaData	
field	int gDisplayPrimariesX	MDCV G display_primaries_x
	int gDisplayPrimariesY	MDCV G display_primaries_y
	int bDisplayPrimariesX	MDCV B display_primaries_x
	int bDisplayPrimariesY	MDCV B display_primaries_y
	int rDisplayPrimariesX	MDCV R display_primaries_x
	int rDisplayPrimariesY	MDCV R display_primaries_y
	int whitePointX	MDCV white_point_x
	int whitePointY	MDCV white_point_y
	int maxDisplayMasteringLum	MDCV max_display_mastering_luminance
	int minDisplayMasteringLum	MDCV min_display_mastering_luminance
	int maxContentLightLevel	Clli max_content_light_level
	int maxPicAverageLightLevel	Clli max_pic_average_light_level

HDR Vivid Render接口： BufferInfo、 InputCallback、OutputCallback

	名称	功能描述
class	BufferInfo	
field	int flag	
	int ptsUs	

	名称	功能描述
interface	InputCallback	
method	int onGetDynamicMetaData (HdrVividRender hvr, BufferInfo bi)	Surface输入模式下，使用该回调通知三方，设置动态元数据、亮度值。

	名称	功能描述
interface	OutputCallback	
method	void onOutputBufferAvailable (HdrVividRender vivid, ByteBuffer data, BufferInfo bi)	Buffer输出模式下，使用该回调通知三方，图像数据已完成处理；

Render接口(Java)： HdrVividRender

接口签名	接口功能	入参	返回类型	返回值
boolean **init**()	接口初始化。		boolean	
void **release**()	接口资源释放。			
int **configure**(Surface inputSurface, InputCallback inputCallback, Surface outputSurface, OutputCallback outputCallback)	参数配置。	Surface inputSurface; **输入模式为Surface，传入该参数；** **输入模式为Buffer，该参数为null。** InputCallback inputCallback; **输入模式为Surface，设置该参数，当输入Surface有可用数据时回调。** Surface outputSurface; **当输出模式为Surface时，设置该参数，SDK将渲染该窗口。** OutputCallback outputCallback; **当输出模式为Buffer，设置该参数，当SDK处理完一帧后调用该回调。**	int	函数运行状态
int **start**()	启动。		int	函数运行状态
int **stop**()	停止。		int	函数运行状态
int **setInputVideoSize**(int width, int height)	设置视频源的分辨率。	int width; int height;	int	函数运行状态

Render接口(Java)： HdrVividRender

接口签名	接口功能	入参	返回类型	返回值
int **setColorSpace**(int colorSpace)	输出模式为Buffer时，设置输出Buffer的色彩空间。如果不设置，默认为BT.709。	int colorSpace; (参见ColorSpace的说明)	int	函数运行状态
int **setColorFormat**(int colorFormat);	输出模式为Buffer时，设置输出Buffer的颜色格式。如果不设置，默认为R8G8B8A8。	int colorFormat; (参见ColorFormat的说明)	int	函数运行状态
int **setOutputSurface**(Surface surface);	输出模式为Surface时，设置渲染的Surface。当Surface重新创建时，可以不用销毁HdrVividRender实例，重新设置Surface。	Surface surface;	int	函数运行状态
int **setOutputSurfaceSize**(int width, int height);	输出模式为Surface时，设置渲染的Surface的分辨率。当Surface大小改变时，需要调用该接口。	int width; int height;	int	函数运行状态
int **setTransFunc**(int transFunc);	设置视频源的转换曲线。	int transFunc; 转换函数，支持PQ和HLG。	int	函数运行状态

Render接口(Java)： HdrVividRender

接口签名	接口功能	入参	返回类型	返回值
int **setStaticMetaData**(StaticMetaData metaData);	设置静态元数据，从视频源中获取。	StaticMetaData metaData; (参见StaticMetaData的说明)	int	函数运行状态
int **setDynamicMetaData**(long ptsUs, ByteBuffer metaData);	设置动态元数据，从视频源中获取。	long ptsUs; ByteBuffer metaData; 动态元数据	int	函数运行状态
ByteBuffer **read**(BufferInfo bufferInfo, int timeoutMs);	当输出模式为Buffer时，可以调用该接口，读取接口输出图像。如果**configure**接口设置了outputCallback参数，不需要再调用该接口。	BufferInfo bufferInfo; int timeoutMs;	ByteBuffer	输出图像
Surface **createInputSurface**();	当输入模式为Surface时，需要调用该接口创建输入Surface。并将该Surface作为**configure**的inputSurface参数传入。		int	函数运行状态
void **setLogCallBack**(LogCallback logCallback)	设置日志回调处理函数。	LogCallback logCallback;		

Render接口(Native)： HdrVividRender

接口签名	接口功能	入参	返回类型	返回值
HdrVividRender* **HdrVividRenderInit**(JavaVM *javaVm);	接口初始化。	JavaVM *javaVm; JNI调用，JavaVM指针。	HdrVividRender*	HdrVividRender指针
void **HdrVividRenderRelease**(HdrVividRender *render);	接口资源释放。	HdrVividRender *render;		
HdrVividStatus **HdrVividRenderConfigure**(HdrVividRender *render, ANativeWindow *inputWindow, HdrVividInputCallback *inputCallback, ANativeWindow *outputWindow, HdrVividOutputCallback *outputCallback);	配置参数。	HdrVividRender *render; ANativeWindow *inputWindow; **输入模式为Surface，传入该参数；** **输入模式为Buffer，该参数为Nullptr。** HdrVividInputCallback *inputCallback; **输入模式为Surface，设置该参数，当输入Surface有可用数据时回调。** ANativeWindow*outputWindow; **当输出模式为Surface时，设置该参数，SDK将渲染该窗口。** HdrVividOutputCallback *outputCallback; **当输出模式为Buffer，设置该参数，当SDK处理完一帧后调用该回调。**	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderStart**(HdrVividRender *render);	启动。	HdrVividRender *render;	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderStop**(HdrVividRender *render);	停止。	HdrVividRender *render;	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderSetInputVideoSize**(HdrVividRender *render, int32_t width, int32_t height);	设置视频源的分辨率。	HdrVividRender *render; int32_t width; int32_t height;	HdrVividStatus	函数运行状态

Render接口(Native)： HdrVividRender

接口签名	接口功能	入参	返回类型	返回值
HdrVividStatus **HdrVividRenderSetColorSpace**(HdrVividRender *render, HdrVividColorSpace colorSpace);	输出模式为Buffer时，设置输出Buffer的色彩空间。如果不设置，默认为BT.709。	HdrVividRender *render; HdrVividColorSpace colorSpace; (参见HdrVividColorSpace的说明)	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderSetColorFormat**(HdrVividRender *render, HdrVividColorFormat colorFormat);	输出模式为Buffer时，设置输出Buffer的颜色格式。如果不设置，默认为R8G8B8A8。	HdrVividRender *render; HdrVividColorFormat (参见HdrVividColorFormat的说明)	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderSetOutputSurface**(HdrVividRender *render, ANativeWindow *outputWindow);	输出模式为Surface时，设置渲染的Surface。当Surface重新创建时，可以不用销毁HdrVividRender实例，重新设置Surface。	HdrVividRender *render; ANativeWindow *outputWindow;	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderSetOutputSurfaceSize**(HdrVividRender *render, int32_t width, int32_t height);	输出模式为Surface时，设置渲染的Surface的分辨率。当Surface大小改变时，需要调用该接口。	HdrVividRender *render; int32_t width; int32_t height;	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderSetTransFunc**(HdrVividRender *render, HdrVividTransFunc transFunc);	设置视频源的转换曲线。	HdrVividRender *render; HdrVividTransFunc transFunc；转换函数，支持PQ和HLG。	HdrVividStatus	函数运行状态

Render接口(Native)： HdrVividRender

接口签名	接口功能	入参	返回类型	返回值
HdrVividStatus **HdrVividRenderSetStaticMetaData**(HdrVividRender *render, StaticMetaData *metaData);	设置静态元数据，从视频源中获取。	HdrVividRender *render; StaticMetaData *metadata;	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderSetDynamicMetaData**(HdrVividRender *render, int64_t ptsUs, HdrVividBuffer *metaData);	设置动态元数据，从视频源中获取。	HdrVividRender *render; int64_t ptsUs; HdrVividBuffer *metadata;	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderWrite**(HdrVividRender *render, HdrVividBuffer *yuvData, HdrVividBufferInfo *bufferInfo, HdrVividBuffer *dynamicMetaData);	当输入模式为Buffer时，写入YUV420P10 Little Endian格式的视频图像。	HdrVividRender *render; HdrVividBuffer *yuvData; HdrVividBufferInfo *bufferInfo; HdrVividBuffer *dynamicMetaData;	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividBuffer ***HdrVividRenderRead**(HdrVividRender *render, HdrVividBufferInfo *bufferInfo, int32_t timeoutMs);	当输出模式为Buffer时，可以调用该接口，读取接口输出图像。如果**HdrVividRenderConfigure**接口设置了outputCallback参数，不需要再调用该接口。	HdrVividRender *render;　HdrVividBufferInfo *bufferInfo; int32_t timeoutMs;	HdrVividBuffer*	输出图像
HdrVividStatus **HdrVividRenderGenInputTexture**(HdrVividRender *render, uint32_t *texture);	当输入模式为Surface时，需要调用该接口创建输入Surface。并将该Surface作为HdrVividRenderConfigure的inputWindow参数传入。	HdrVividRender *render; uint32_t *texture;	HdrVividStatus	函数运行状态
HdrVividStatus **HdrVividRenderUpdateInputTexImage**(HdrVividRender *render);	更新图像，当输入模式为Surface，Surface有数据可用时，调用该接口。	HdrVividRender *render;	HdrVividStatus	函数运行状态
void **HdrVividRenderSetLogCallBack**(int (*callBack)(int level, const char *tag, const char *fmt, va_list vl));	设置日志回调处理函数。	int (*callBack)(int level, const char *tag, const char *fmt, va_list vl)		

Thank you.

把数字世界带入每个人、每个家庭、
每个组织，构建万物互联的智能世界。

Bring digital to every person, home and organization for a fully connected, intelligent world.

HUAWEI