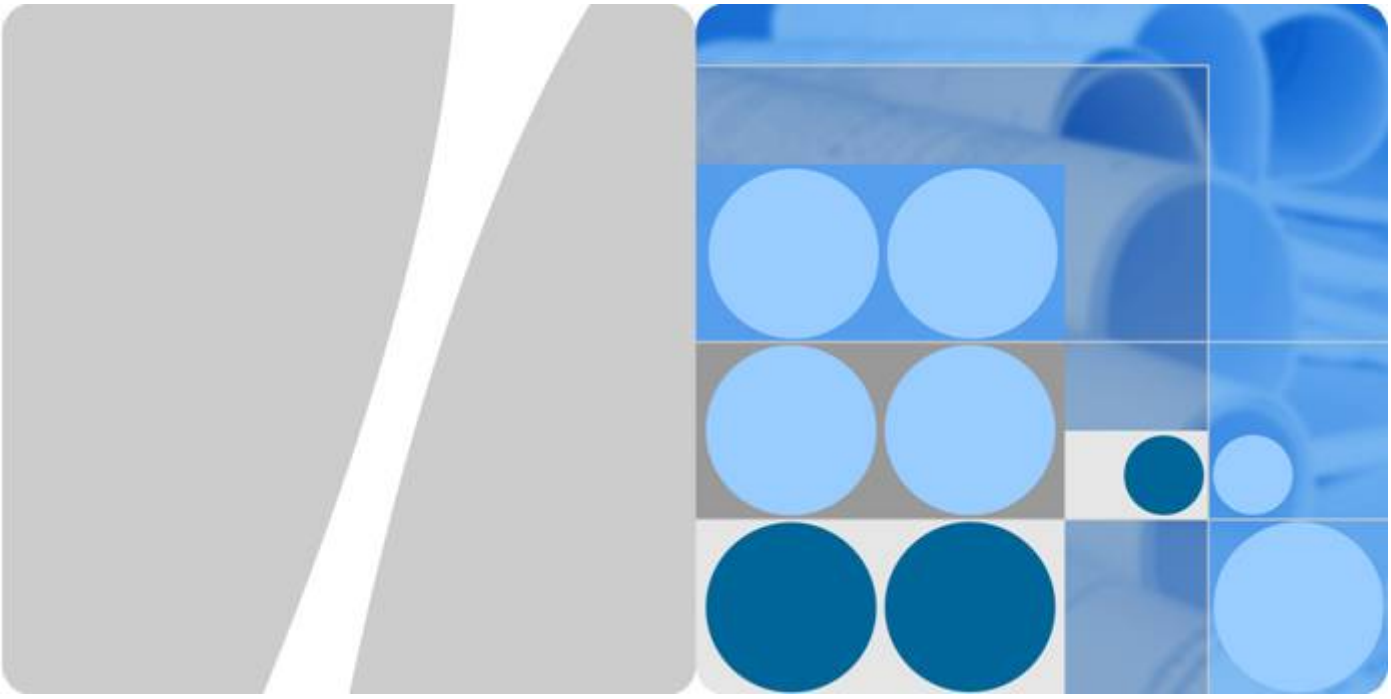


Ascend 310

V100R001

平安城市 API 参考

文档版本　01

发布日期　2019-03-12

华为技术有限公司

HUAWEI

商标声明


和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。
本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： http://www.huawei.com

客户服务邮箱： support@huawei.com

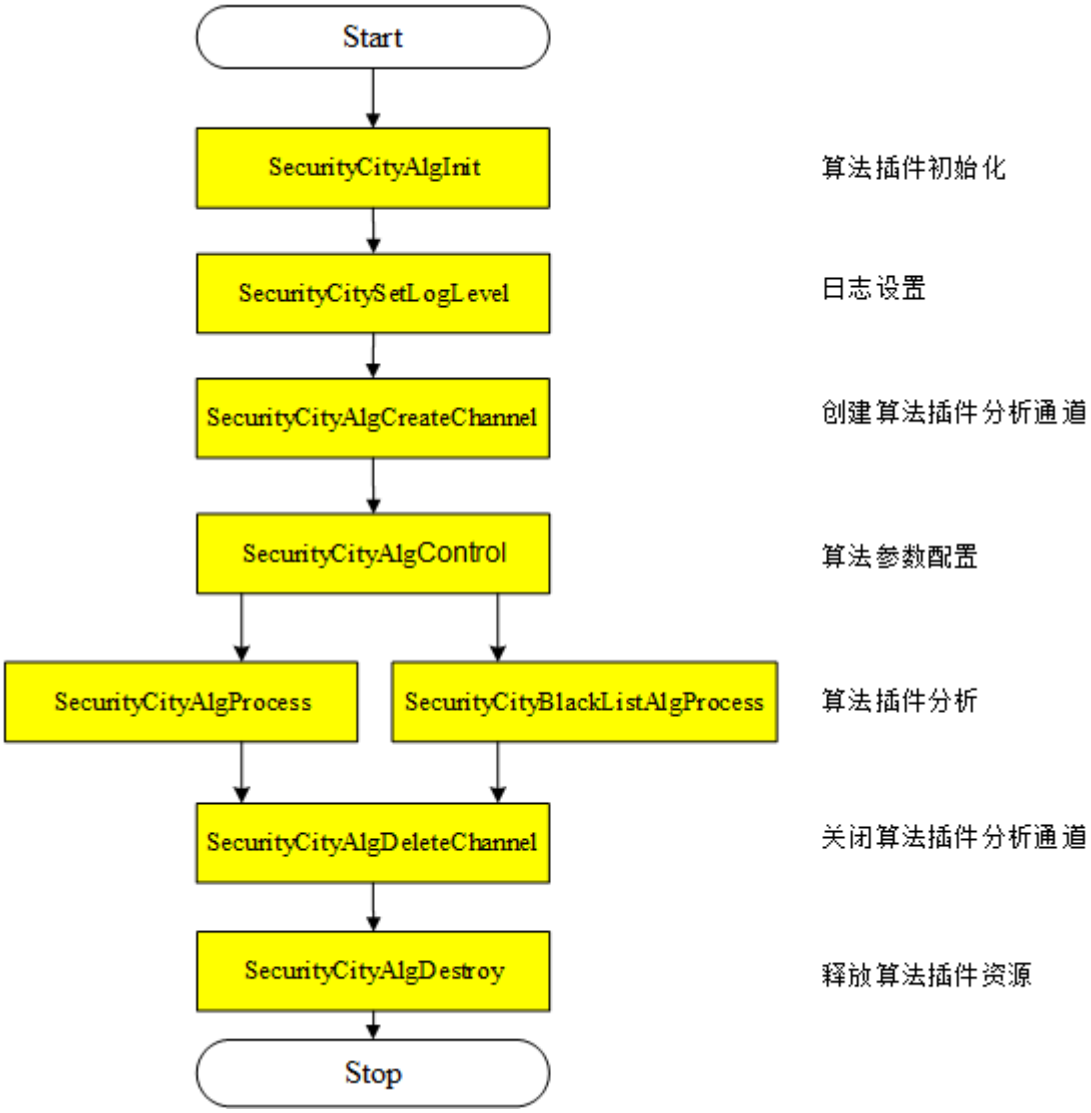
客户服务电话： 4008302118

目 录

1 简介

平安城市智能算法模块对上层业务提供的接口包括设置算法插件日志函数、算法插件初始化、创建算法插件分析通道、算法插件执行、关闭算法插件分析通道、算法插件资源销毁模块。

图 1-1 接口



调用算法模块时的大致流程是：

1. 调用算法接口SecurityCityAlgInit，实现插件的初始化，成功返回0，失败返回错误码。
2. 调用算法接口SecurityCitySetLogLevel，实现日志设置。
3. 启动视频流后，调用算法接口SecurityCityAlgCreateChannel，创建算法分析通道，成功返回通道数，失败返回错误码。
4. 调用算法接口SecurityCityAlgControl，完成对指定通道的参数配置。也可以使用该接口获取指定通道的运行算法参数。
5. 调用算法接口SecurityCityAlgProcess，完成指定通道的一次处理，循环调用。通过回调函数输出检测识别结果。必须在创建这个通道的线程中调用。
6. 调用算法接口SecurityCityBlackListAlgProcess，完成对人脸黑名单图像序列进行目标检测和特征提取。
7. 释放算法接口SecurityCityAlgDeleteChannel，完成指定通道算法资源的释放；必须在创建这个通道的线程中调用。

8. 释放算法插件SecurityCityAlgDestroy，完成算法插件的资源释放。此接口必须在所有的算法分析通道关闭后才能调用。

2 算法插件初始化接口

函数功能

创建算法需要的资源，并对一些参数初始化。

函数原型

```
INT32 SecurityCityAlgInit( VOID **pHandle
, FN_GetSecurityCityAlgResult pfnResCallback
, FN_SystemLog pfnLogCallback
, UINT32 uiAlgType
, INT8 *szModelPath
, INT8 *szConfigFileRealPath);
```


参数说明

参数	输入、输出	说明
pfnResCallback	输入	获取识别结果的回调函数。 pfnResCallback的类型定义： typedef VOID (*FN_GetSecurityCityAlgResult) (VOID *pHandle, UINT32 uiChannel, ST_SC_OUT_ARGS* pstRes, VOID *pUserArgs); ● Function : FN_GetSecurityCityAlgResult ● Description : 结果回调函数 ● Input – pHandle：算法句柄指针 – uiChannel：算法通道号 – pstRes：输出结果 – pUserArgs：用户自定义参数
pfnLogCallback	输入	日志回调函数 。 pfnLogCallback的类型定义： typedef VOID (*FN_SystemLog) (UINT32 uiLevel, const INT8 *szFormat, va_list arglist); ● Function: FN_SystemLog ● Description : 日志回调函数 ● Input : – uiLevel：日志等级 – szFormat：格式化输出字符串 – arglist：可变参数列表

参数	输入、输出	说明

uiAlgType	输入	选择算法类型。
		算法类型范围：
		typedef enum EN_SC_ALG_TYPE
		{
		SC_VEH_DET_REC = 0x1, //机非人抓拍识别
		SC_PEDFACE_DET = 0x2, //人体人脸抓拍
		SC_BLACK_LIST = 0x3, //人脸人体图片模式
		SC_PEDFACE_REC = 0x4, //人体人脸识别
		SC_FACE_DET = 0x8, //单人脸检测
		}EN_SC_ALG_TYPE;

szModelPath	输入	算法模型路径, 被调用方禁止保存本指针。
szConfigFileRealPath	输入	插件配置信息XML, 被调用方禁止保存本指针。

返回值

成功返回0，失败返回非0错误码。

3 算法日志设置接口

函数功能

设置日志。

函数原型

VOID SecurityCitySetLogLevel(FN_SystemLog pfnLogCallback, SC_LOG_LEVEL_E loglevel);

参数说明

参数	输入、输出	说明
pfnLogCallback	输入	用户传入参数, 日志回调函数。 pfnLogCallback的类型定义： typedef VOID (*FN_SystemLog) (UINT32 uiLevel, const INT8 *szFormat, va_list arglist); ● Function : FN_SystemLog ● Description : 日志回调函数 ● Input : – uiLevel：日志等级 – szFormat：格式化输出字符串 – arglist：可变参数列表

参数	输入、输出	说明
loglevel	输入	用户传入参数, 日志等级。 loglevel日志等级类型定义和对应的取值范围： typedef enum SC_LOG_LEVEL { SC_LOG_LEVEL_FATAL, SC_LOG_LEVEL_ERROR, SC_LOG_LEVEL_WARNING, SC_LOG_LEVEL_INFO, SC_LOG_LEVEL_DEBUG } SC_LOG_LEVEL_E;

返回值

无。

4 算法创建分析通道接口

函数功能

根据用户配置，创建出算法运行的分析通道。

函数原型

INT32 SecurityCityAlgCreateChannel(VOID *pHandle, UINT32 *puiChannel, VOID *pUserArgs);

参数说明

参数	输入、输出	说明
puiChannel	输入	算法通道号。 0≤算法通道号≤ 19
pUserArgs	输入	用户传入参数, 被调用方禁止保存本指针。

返回值

成功返回0，失败返回非0错误码。

5 算法参数配置接口

函数功能

设置通道算法参数，获取通道运行算法参数。

函数原型

INT32 SecurityCityAlgControl (VOID *pHandle, const UINT32 uiChannel, ST_SC_IN_ARGS *pstInOutArgs,EN_DL_CMD eCmd);

参数说明

参数	输入、输出	说明
uiChannel	输入	通道号。 0≤通道号≤ 19。

pstInOutArgs	输入	算法参数，当配置为设置参数是为入参。
		pstInOutArgs类型定义和取值
		typedef struct tagST_SC_IN_ARGS
		{
		ST_SC_POLYGON stRoiPolygon; // 配置项Roi
		INT32 iMinFace; // 最小人脸
		INT32 iMaxFace; // 最大人脸
		INT32 imgWidth; // 视频帧图像宽
		INT32 imgHeight; // 视频帧图像高
		}ST_SC_IN_ARGS;

参数	输入、输出	说明
eCmd	输入	配置参数方式：获取、设置。 eCmd类型定义和取值 typedef enum EN_SC_CMD { SC_CMD_GET, //获取控制参数 SC_CMD_SET //设置控制参数 }EN_SC_CMD;

返回值

成功返回0，失败返回非0错误码。

6 算法插件分析接口

函数功能

可以对图像序列进行预处理，可以对图像进行目标检测、跟踪和结构化特征提取，还可以根据配置规则，输出目标抓拍图和目标结构化信息。

函数原型

INT32 SecurityCityAlgProcess(VOID *pHandle, UINT32 uiChannel, ST_SC_IMAGE *pstImg);

参数说明

参数	输入、输出	说明
uiChannel	输入	通道号。 0≤通道号≤ 19

参数	输入、输出	说明

pstImg	输入	图像信息（长曝光图像帧）。
		pstImg类型定义：
		typedef struct tagST_SC_IMAGE
		{
		INT32 iWidth; // image width
		INT32 iHeight; // image height
		INT32 iWidthStep; // Size of aligned image row in bytes
		INT32 iChannel; // channels
		INT32 iDepth; // depth in bits
		UINT32 uiTimeStampH;
		UINT32 uiTimeStampL;
		UINT32 iSize;
		UINT64 uiID;
		EN_SC_IMAGE_TYPE eType; // image type
		ST_SC_IMAGE_ROI *roi; // Image ROI. If NULL, the whole image is selected
		UINT8* pucImageData; // Image data
		UINT64 uiPhyAddr;
		}ST_SC_IMAGE;

返回值

成功返回0，失败返回非0错误码。

7 黑名单算法插件分析接口

函数功能

完成对人脸黑名单图像序列进行目标检测和特征提取。

函数原型

INT32 SecurityCityBlackListAlgProcess(VOID *pHandle , BatchImage* pstImg);

参数说明

参数	输入、输出	说明

pstImg	输入	pstImg类型定义：
		typedef struct TagBatchImage {
		BatchImageInfo batchInfo; // 图像batch信息
		ST_SC_IMAGE imageData[SC_MAX_BATCH_NUM];
		}BatchImage;
		SC_MAX_BATCH_NUM=4;
		typedef struct tagST_SC_IMAGE
		{
		INT32 iWidth; // image width
		INT32 iHeight; // image height
		INT32 iWidthStep; // Size of aligned image row in bytes
		INT32 iChannel; // channels
		INT32 iDepth; // depth in bits
		UINT32 uiTimeStampH;
		UINT32 uiTimeStampL;
		UINT32 iSize;
		UINT64 uiID;
		EN_SC_IMAGE_TYPE eType; // image type
		ST_SC_IMAGE_ROI *roi;
		UINT8* pucImageData; // Image data
		UINT64 uiPhyAddr;
		}ST_SC_IMAGE;

返回值

成功返回0，失败返回非0错误码。

8 关闭算法分析通道接口

函数功能

释放给定通道号对应的算法分析通道资源。

函数原型

INT32 SecurityCityAlgDeleteChannel(VOID *pHandle, UINT32 uiChannel);

参数说明

参数	输入、输出	说明
uiChannel	输入	通道号。 0≤通道号≤ 19。

返回值

成功返回0，失败返回非0错误码。

9 算法插件释放接口

函数功能

释放算法插件所需的资源。

函数原型

INT32 SecurityCityAlgDestroy(VOID **ppHandle);

参数说明

无。

返回值

成功返回0，失败返回非0错误码。