



MI FR 軟體發展參考

修訂日期	版本	作者	說明
2016-01-13	V1.12		

版權所有 © 深圳市晨星半導體有限公司 2016。保留一切權利。

非經本公司書面許可，任何單位和個人不得擅自摘抄、複製本文檔內容的部分或全部，並不得以任何形式傳播。

注意

您購買的產品、服務或特性等應受晨星半導體有限公司商業合同和條款的約束，本文檔中描述的全部或部分產品，服務或特性可能不在您的購買或使用範圍之內。除非合同另有約定，本文檔僅作為使用指導，本文檔中的所有陳述，資訊和建議不構成任何明示或暗示的擔保。



晨星軟體研發(深圳)有限公司

地址：深圳市南山區大沖一路 18 號華潤置地大廈 E 座 9-13 樓

電話：0755-88860611

前言

本文為使用 FR 進行開發的程式師而寫，目的是供您在開發過程中查閱 FR 軟體發展包的各種參考資訊，包括 API、標頭檔、錯誤碼等。

本文檔描述 FR 軟體的各個 API 的使用方法，以及相關資料結構和錯誤碼。

讀者對象

本文檔主要適用於以下工程師

- 技術支援工程師。
- 軟體發展工程師。

前言	錯誤! 尚未定義書籤。
1 概述	錯誤! 尚未定義書籤。
2 API 参考	錯誤! 尚未定義書籤。
2.1 API 概述	錯誤! 尚未定義書籤。
2.2 API 列表	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_Init.....	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_Uninit	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_EnableFR	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_GetFeatureSizes	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_CalFeatureFromImg	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_CalFeatureFromRawY.....	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_GetFeatureData.....	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_SetFeatureData	錯誤! 尚未定義書籤。
MI_FR_GetFRInfo	錯誤! 尚未定義書籤。
3 数据类型.....	錯誤! 尚未定義書籤。
FR_HANDLE	錯誤! 尚未定義書籤。
4 错误码	錯誤! 尚未定義書籤。
5 流程	錯誤! 尚未定義書籤。
6 举例	錯誤! 尚未定義書籤。

1 概述

臉部識別(Face Recognition)功能用於在攝像頭獲取的視頻中識別資料庫中的臉部特徵的場景。此功能可用于安防監控中。

MI FR API 需要滿足下面幾個條件才能正常工作:

- 1，系統中有人臉識別庫 libfd.so（公版系統預設不帶該庫檔）。
- 2，系統時間需要大於 2015 年。
- 3，使用人臉識別 api 的應用目錄下面需要有 FR 所需的資料庫資料夾 ROMfiles（公版系統默認不帶該資料夾）
- 4，輸入的 yuv 資料的解析度和 FR api 設置的解析度參數一致。

2 API 參考

2.1 API 概述

- [MI_FR_Init](#)：初始化 FR 庫。
- [MI_FR_Uninit](#)：退出庫函數，釋放記憶體。
- [MI_FR_EnableFR](#)：使能臉部識別。
- [MI_FR_GetFeatureSizes](#)：獲取人臉特徵資料的大小。
- [MI_FR_CalFeatureFromImg](#)：從 pgm 格式的圖片生成人臉特徵。
- [MI_FR_CalFeatureFromRawY](#)：從圖像 YUV 中的 y 分量資料生成人臉特徵。
- [MI_FR_GetFeatureData](#)：獲取資料庫中的人臉特徵。
- [MI_FR_SetFeatureData](#)：設置人臉特徵資訊到資料庫。
- [MI_FR_GetFRInfo](#)：獲取人臉識別的結果資訊。

2.2 API 列表

MI_FR_Init

【說明】

初始化 FR 庫。

【語法】

FR_HANDLE MI_FR_Init(S32 inImgW, S32 inImgH)；

【參數】

參數描述	說明
inImgW	輸入源寬
inImgH	輸入源高

【返回值】

返回值	說明
FR_HANDLE	FR 的 handle 控制碼

【需求】

- 標頭檔：mi_fd.h
- 庫文件：libmi.so

【注意】

減少 FR 演算法的 cpu 消耗，可降低輸入源的解析度，源圖像的寬高推薦值為 320、180

【舉例】

無。

MI_FR_Uninit

【說明】

退出庫函數，釋放記憶體。

【語法】

void MI_FR_Uninit([FR_HANDLE](#) frHandle);

【參數】

參數描述	說明
frHandle	FR 的 handle 控制碼

【返回值】

無。

【需求】

- 標頭檔：mi_fd.h
- 庫文件：libmi.so

【注意】

無。

【舉例】

無。

MI_FR_EnableFR

【說明】

使能臉部檢測。

【語法】

MI_RET MI_FR_EnableFR([FR_HANDLE](#) frHandle, S32 bEnable)；

【參數】

參數描述	說明
frHandle	FR 的 handle 控制碼
bEnable	使能標誌

【返回值】

返回值	說明
MI_FDFR_RET_SUCCESS	Success

MI_FDFR_RET_FR_ENABLE_ERROR

Fail

【需求】

●標頭檔：mi_fd.h

●庫文件：libmi.so

【注意】

無。

【舉例】

無。

MI_FR_GetFeatureSizes

【說明】

獲取單個人臉特徵資料的大小。

【語法】

S32 MI_FR_GetFeatureSizes();

【參數】

無。

【返回值】

單個人臉特徵資料的大小。

【需求】

●標頭檔：mi_fd.h

●庫文件：libmi.so

【注意】

無。

【舉例】

無。

MI_FR_CalFeatureFromImg

【說明】

從圖像 YUV 中的 y 分量資料生成人臉特徵。

【語法】

MI_RET MI_FR_CalFeatureFromImg(S8* filename, S32 store_idx);

【參數】

參數描述	說明
filename	圖片檔案名
store_idx	人臉特徵在資料庫的索引號

【返回值】

返回值	說明
MI_FDFR_RET_SUCCESS	Success
MI_FDFR_RET_IN_IMAGE_ERROR	Fail

【需求】

●標頭檔：mi_fd.h

●庫文件：libmi.so

【注意】

無。

【舉例】

無。

MI_FR_CalFeatureFromRawY

【說明】

從圖像 YUV 中的 y 分量資料生成人脸特徵。

【語法】

MI_RET MI_FR_CalFeatureFromRawY(U8* imgPtr, S32 width, S32 height, S32 store_idx);

【參數】

參數描述	說明
imgPtr	y 分量數據 buffer 的指標
width	圖像的寬度
height	圖像的高度
store_idx	人脸特徵在資料庫的索引號

【返回值】

返回值	說明
MI_FDFR_RET_SUCCESS	Success
MI_FDFR_RET_FR_GET_FEATURE_DATA_ERR OR	Fail

【需求】

●標頭檔：mi_fd.h

●庫文件：libmi.so

【注意】

無。

【舉例】

無。

MI_FR_GetFeatureData

【說明】

獲取資料庫中的人脸特徵。

【語法】

MI_RET MI_FR_GetFeatureData(S16 idx, S8* feat_data, S8* feat_name);

【參數】

參數描述	說明
idx	人脸特徵在資料庫的索引號

feat_data	人臉特徵資料
feat_name	人臉特徵的名字

【返回值】

返回值	說明
MI_FDFR_RET_SUCCESS	Success
MI_FDFR_RET_FR_GET_FEATURE_DATA_ERR OR	Fail

【需求】

- 標頭檔：mi_fd.h
- 庫文件：libmi.so

【注意】

無。

【舉例】

無。

MI_FR_SetFeatureData

【說明】

設置人臉特徵資訊到資料庫。

【語法】

MI_RET MI_FR_SetFeatureData(S16 idx, S8* feat_data, S8* feat_name);

【參數】

參數描述	說明
idx	人臉特徵在資料庫的索引號
feat_data	人臉特徵資料
feat_name	人臉特徵的名字

【返回值】

返回值	說明
MI_FDFR_RET_SUCCESS	Success
MI_FDFR_RET_FR_SET_FEATURE_DATA_ERR OR	Fail

【需求】

- 標頭檔：mi_fd.h
- 庫文件：libmi.so

【注意】

無。

【舉例】

無。

MI_FR_GetFRInfo

【說明】

獲取人臉識別的結果資訊。

【語法】

```
int32_t MI_FR_GetFRInfo(FR_HANDLE frHandle, int fd_num, char (**out_facename)[32] );
```

【參數】

參數描述	說明
frHandle	FR 的 handle 控制碼
fd_num	識別到的人臉數
out_facename	識別到的人臉特徵名字陣列

【返回值】

返回值	說明
Face num	Face num

【需求】

- 標頭檔：mi_fd.h
- 庫文件：libmi.so

【注意】

無。

【舉例】

無。

3 資料類型

FR_HANDLE	FR 的 handle 控制碼
---------------------------	-----------------

FR_HANDLE

【說明】

FR 的 handle 控制碼

【定義】

```
typedef void* FR_HANDLE;
```

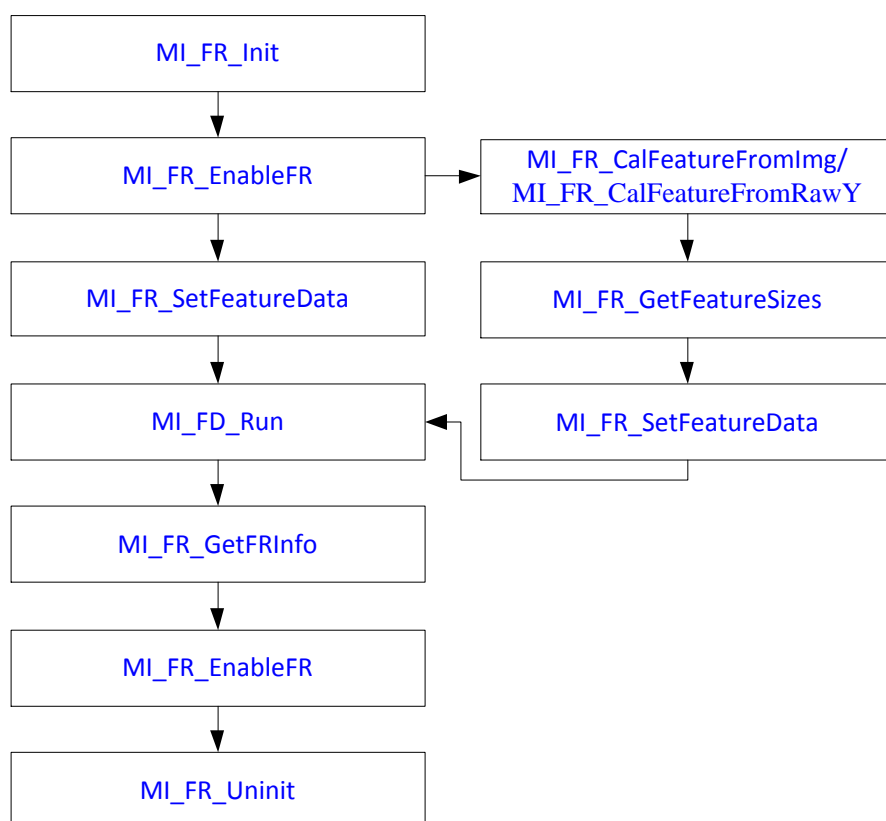
【參數】

無。

4 錯誤碼

參數描述	說明
MI_RET_SUCCESS	Success
MI_RET_FAIL	Fail

5 流程



6 舉例

Sample code 舉例：\MI\sample\fd