

银行卡信用卡识别 Android SDK 说明文档

V1.3.6

目录

1、功能介绍.....	2
2、银行卡预览识别 SDK 开发准备	2
3、银行卡信用卡识别 SDK 调用方式说明	4
3.1 调用 SDK 中的相机模块 API 识别;	4
3.2 直接调用 SDK 方法 API 识别;	4
4、SDK 接口使用说明	4
4.1 调用 SDK 中的相机模块识别接口;	4
4.2 直接调用 SDK 中的方法识别接口;	7
4.3 银行卡预览识别 API 返回错误码说明;	10
5、维护与故障说明.....	11
6、调用示例代码.....	11
6.1 调用 SDK 相机模块的 API 识别的示例	11
6.2 调用 SDK 方法 API 识别的示例	12
7、相机预览拍照的使用文档.....	13
8、修订历史记录.....	13

1、功能介绍

通过合合信息全球领先的 OCR 技术，对相机预览返回视频帧数据中的银行卡、信用卡图片进行识别，返回银行卡的卡号、持卡人、有效期、发卡机构、银行卡类型等信息，可以省去用户手动录入的过程，给用户带来极大的便利。为了给用户提供银行卡信用卡识别体验，合合信息支持提供 Android 与 iOS 系统银行卡信用卡识别 SDK。用户只需在 APP 中集成合合信息提供的银行卡信用卡识别 SDK，就可以给用户提本地银行卡信用卡的识别功能。

银行卡识别的功能列表如下：

功能列表	普通版	小尺寸版
1. 银行卡卡号	支持	支持
2. 持卡人	支持	不支持
3. 有效期	支持	不支持
4. 发卡机构	支持	支持
5. 发卡机构代码	支持	支持
6. 银行卡类	支持	支持
7. 信用卡类型	支持	支持
8. 原图路径	支持	支持
9. 银卡卡切边图	支持	不支持
10. 卡号切边图	支持	支持

2、银行卡预览识别 SDK 开发准备

SDK 开发准备步骤如下：

1. 使用银行卡信用卡识别 SDK 前，请先将 sdk\libs\下的 ccr_android_sdk.jar 和

armeabi-v7a 文件夹（文件夹下包含了本地识别库）放置到 Android 项目的 libs 文件夹下。如图 1

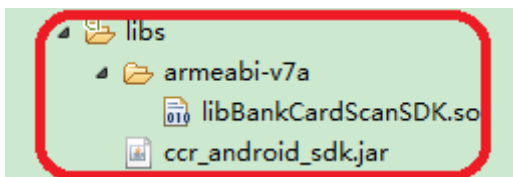


图 1

备注：

- 1) armeabi-v7a 下的 libBankCardScanSDK.so 是支持 ARM 和 ARM-V7 CPU 架构的 .so 库文件；如果只需要支持 ARM 架构 CPU，则可以直接把 armeabi-v7a 下的 libBankCardScanSDK.so 拷贝到 armeabi 文件夹下，在 libs 目录下，只需保留一个 armeabi 文件夹即可；
- 2) libBankCardScanSDK.so 文件名不可以修改，否则会出现 SDK 加载失败的问题；
2. 请将 DB1.dat 与 DB2.dat 的两个文件放置到 Android 项目的 assets 文件夹下。
3. 在 Android 项目的 AndroidManifest.xml 里声明以下权限

```
<uses-permission
android:name="android.permission.INTERNET"/>
<uses-permission
android:name="android.permission.CAMERA"/>
<uses-permission
android:name="android.permission.READ_PHONE_STATE"/>
<uses-permission
android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE"/>
```

4. 银行卡信用卡识别 SDK 支持 Android 2.3 及以上版本；
5. 使用 Proguard 进行混淆时，不能混淆 SDK 中任何类，需要在 Proguard 文件中添加下面这一行：

```
-keep class com.intsig.** {*;} 
```

至此银行卡信用卡识别 SDK 开发的准备工作就已完成，接下来介绍使用 SDK 接口的使用说明。

3、银行卡信用卡识别 SDK 调用方式说明

银行卡信用卡识别 Android 版本 SDK，对外提供银行卡信用卡本地识别 .so 库文件与 Java JNI 接口，方便用户直接集成到 APP 开发项目中。为了方便客户集成，银行卡信用卡识别 SDK 支持以下 2 种调用方式：

3.1 调用 SDK 中的相机模块 API 识别；

通过 Intent 调用启动 SDK 中的相机拍摄模块，对银行卡信用卡进行自动识别，并把识别结果返回给第三方 APP，整个银行卡信用卡拍摄与识别的过程都封装在 SDK 的相机模块中。对于相机拍摄模块没有自定义需求的客户，可以直接采用这种调用方式，更加便捷。

3.2 直接调用 SDK 方法 API 识别；

第三方 APP 根据自己的需求开发实现相机拍摄模块，并在相机拍摄模块中按照银行卡信用卡识别 SDK 对外提供的银行卡信用卡识别方法进行银行卡信用卡识别。对于需要自定义相机模块的客户，可以采用这种调用方式，更方便自定义调整。

4、SDK 接口使用说明

银行卡信用卡识别 SDK 的代码集成示例，可以参考“CCRSdk-Demo” demo 项目，包含调用 SDK 中的相机模块识别和直接调用 SDK 方法进行识别 2 种，调用说明如下。

4.1 调用 SDK 中的相机模块识别接口；

为了方便用户直接调用，在银行卡信用卡识别 SDK 中封装了相机拍摄模块，可以直接开发给第三方 APP 通过 Intent 进行调用。相关说明如下：

a) 启动相机拍摄识别模块：

```
//通过Intent调用SDK中的相机拍摄模块ISCardScanActivity进行识别
Intent intent = new Intent(this, ISCardScanActivity.class);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_COLOR_MATCH,
0xfffff0000);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_COLOR_NORMAL,
```

```

0xff00ff00);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_TIPS, "请将银行卡放在框内识别");
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_APP_KEY, APP_KEY);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_NUMBER_IMG, true);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_ORIENTATION, ISCardScanActivity.ORIENTATION_HORIZONTAL);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_TRIMED_IMG, "/sdcard/trimmedcard.jpg");
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_ORIGINAL_IMG, "/sdcard/origianlcard.jpg");
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_SHOW_CLOSE, true);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_TIPS_FONT_SIZE, 23);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_TIPS_FONT_COLOR, Color.WHITE);
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_BOOL_FLAG_SECURE, true);

startActivityForResult(intent, REQ_CODE_CAPTURE);

```

Intent参数说明如下:

参数	说明
ISCardScanActivity.class	SDK中的相机拍摄模块 ISCardScanActivity类
ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_COLOR_MATCH	指定SDK相机模块 ISCardScanActivity四边框角线条,检测到银行卡图片后的颜色,可以自定义;
ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_COLOR_NORMAL	指定SDK相机模块 ISCardScanActivity四边框角线条的颜色,可以自定义;
ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_TIPS	指定SDK相机模块 ISCardScanActivity界面提示字符串,可以自定义;
ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_APP_KEY	合合信息授权提供的APP_KEY;
ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_NUMBER_IMG	是否返回银行卡卡号截图, true为返回, false为不返回;
ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_TRIMED_IMG	指定银行卡切边图片保存路径;
ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_ORIGINAL_IMG	指定银行卡原图保存路径;
ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_ORIENTATION	指定相机拍摄界面是横屏拍摄还是竖

<i>ENTATION</i>	屏拍摄，其中 ISCardScanActivity. ORIENTATIO N_VERTICAL表示竖屏拍摄； ISCardScanActivity. ORIENTATIO N_HORIZONTAL表示横屏拍摄；
<i>EXTRA_KEY_SHOW_CLOSE</i>	Assets需要加上cui_close.png Cui_flash_close.png cui_flash.png 然后属性赋值true才会有闪光灯和 关闭按钮
<i>REQ_CODE_CAPTURE</i>	自定义onActivityResult中的 requestCode;
<i>ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_TIPS_FONT_SIZE</i>	预览框title 字体大小
<i>ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_TIPS_FONT_COLOR</i>	预览框title 颜色
<i>ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_BOO L_FLAG_SECURE</i>	默认false 允许截屏 True 禁止截屏

b) 获取银行卡信用卡识别结果：

在 onActivityResult()中通过返回的 Intent data 对象客户获取银行卡新用户识别结果，说明如下：

```
ResultData result = (ResultData)
data.getSerializableExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_RESULT)
Bitmap bmp = (Bitmap)
data.getParcelableExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_NUMBER_I
MG);
```

ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_RESULT是获取银行卡识别结果ResultData对象的Intent KEY值。

ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_NUMBER_IMG是获取银行卡卡号截图的Intent KEY值。

ResultData 银行卡信用卡识别结果返回值说明如下：

ResultData 识别结果	银行卡信用卡识别结果说明
getCardNumber()	获取识别银行卡信用卡卡号识别结果；
getCardHolderName()	获取识别信用卡持卡人识别结果；
getCardValidThru()	获取识别信用卡有效期识别结果；
getCardInsName()	获取识别银行卡信用卡发卡机构；
getCardInsId()	获取识别银行卡信用卡发卡机构代码；
getBankCardType()	获取识别银行卡类型；请参考银行卡类型说明；
getCreditCardType()	获取识别信用卡类型；请参考信用卡类型说明；

getCode()	识别是否成功，如果 getCode() 大于 0 则说明识别成功；否则表示识别失败；
-----------	--

银行卡类型说明如下：

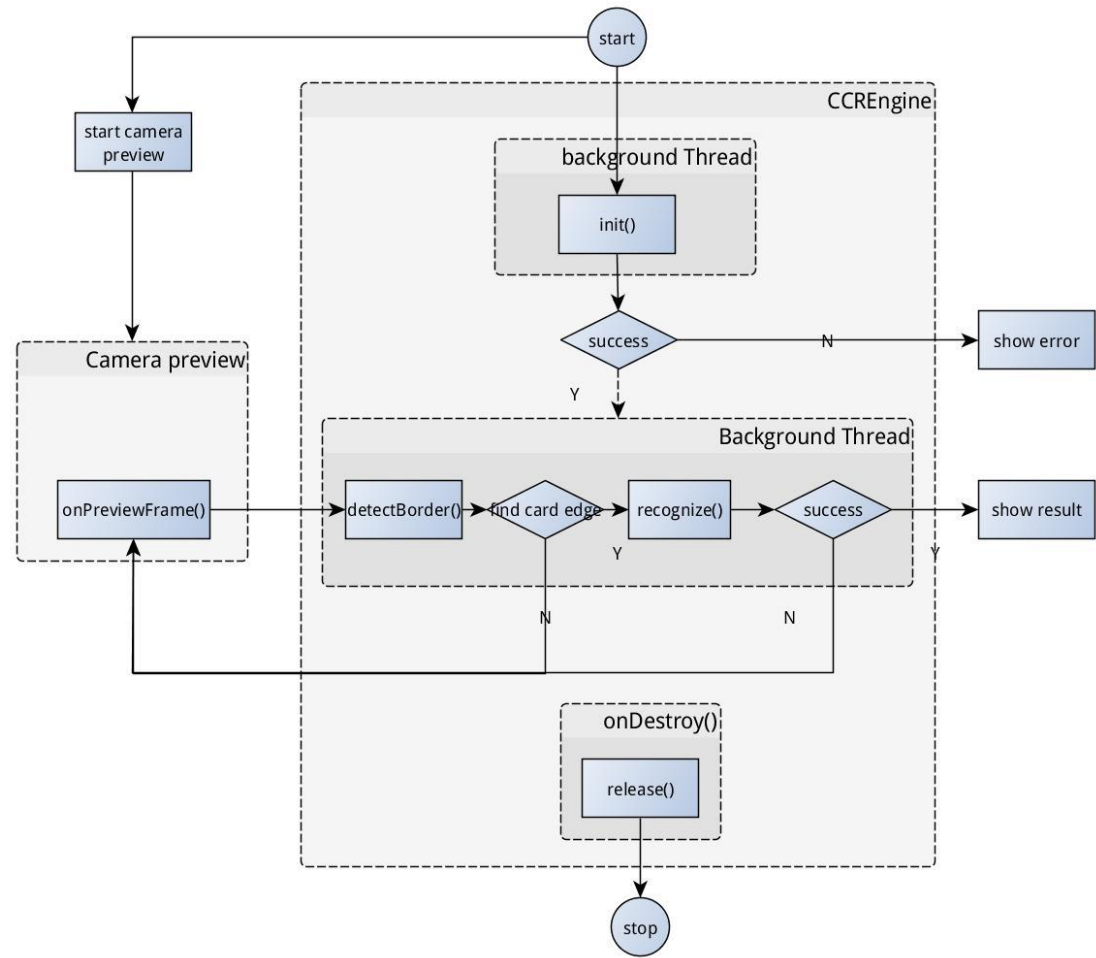
银行卡类型	类型说明
CCREngine.CCR_TYPE_CREDIT_CARD	贷记卡
CCREngine.CCR_TYPE_DEBIT_CARD	借记卡
CCREngine.CCR_TYPE_QUASI_CREDIT_CARD	准贷记卡

信用卡类型说明如下：

信用卡类型	类型说明
CCREngine.CCR_CARD_TYPE_VISA	VISA 信用卡
CCREngine.CCR_CARD_TYPE_MASTER	MasterCard 信用卡
CCREngine.CCR_CARD_TYPE_MAESTRO	Maestro 信用卡
CCREngine.CCR_CARD_TYPE_AMEX	American Express 信用卡
CCREngine.CCR_CARD_TYPE_DINERS	Diners Club 信用卡
CCREngine.CCR_CARD_TYPE_DISCOVER	Discover 信用卡
CCREngine.CCR_CARD_TYPE_JCB	JCB 信用卡
CCREngine.CCR_CARD_TYPE_CHINA_UNIONPAY	银联信用卡

4.2 直接调用 SDK 中的方法识别接口；

SDK 调用流程图说明如下：



SDK 接口使用说明如下：

1. `int CCREngine.init(Context context, String appKey)`

这个函数的作用是“验证授权信息，初始化银行卡信用卡识别引擎”，需要在线程中调用；因此在调用银行卡信用卡识别函数之前必须执行，在应用初始化时调用。

参数说明见【[4.3 银行卡预览识别 API 返回错误码说明](#)】

参数	说明
context	第三方应用程序的 application context；
appKey	根据第三方 APP 包名和签名信息生成的 APP_KEY；

2. `int[]CCREngine.detectBorder(byte[] preview, int width, int height, int left, int top, int right, int bottom)`

这是检测相机预览视频帧图片边缘函数。

参数说明如下：

参数	说明
preview	相机预览帧图片数据
width	相机预览帧图片宽度

height	相机预览帧图片高度
left	预设预览区域的四个角坐标左上角 x 坐标
top	预设预览区域的四个角坐标左上角 y 坐标
right	预设预览区域的四个角坐标右下角 x 坐标
bottom	预设预览区域的四个角坐标右下角 y 坐标

CCREngine.detectBorder() 函数返回值说明如下：

int[] 返回值	说明
int[8] 数值	SDK 返回的银行卡信用卡图片四个角的坐标 {x1,y1, x2,y2,x3,y3,x4,y4}，请参考“CCRSdk-Demo” demo 项目

3. ResultData CCREngine.recognize(byte[] preview, int width, int height)

银行卡信用卡图片识别函数，需要在后台线程运行。

CCREngine.recognize() 参数说明如下：

参数	说明
preview	相机预览帧图片数据；
width	相机预览帧图片宽度；
height	相机预览帧图片高度；

CCREngine.recognize() 函数返回值 ResultData 如果不为空且 getCode() 大于 0，则说明识别成功；如果返回值为 NULL 或 getCode() 小于等于 0 则说明识别失败；

ResultData 说明如下：

ResultData 识别结果	银行卡信用卡识别结果说明
getCode()	识别是否成功，如果 getCode() 大于 0 则说明识别成功；否则表示识别失败；
getCardNumber()	获取识别银行卡信用卡卡号识别结果；
getCardHolderName()	获取识别信用卡持卡人识别结果；
getCardValidThru()	获取识别信用卡有效期识别结果；
getCardInsName()	获取识别银行卡信用卡发卡机构；
getBankCardType()	获取识别银行卡类型；请参考银行卡类型说明；
getCreditCardType()	获取识别信用卡类型；请参考信用卡类型说明；

4. CCREngine.release()

释放银行卡信用卡识别引擎资源，在应用退出时调用即可，必须和 CCREngine.init() 函数匹配调用，而且必须是 init() 初始化成功后才需调用 release()。

详细使用银行卡信用卡预览识别 SDK 代码请参考 CCRSDK-Demo 项目

4.3 银行卡预览识别 API 返回错误码说明；

CCREngine.init() 函数返回 int 值说明如下：

int 返回值	说明
0	初始化成功
101	原因：包名错误，授权 APP_KEY 与绑定的 APP 包名不匹配； 解决方法：请检查工程中的包名是否与提供给合合信息授权绑定的包名一致。
102	原因：appKey 错误，传递的 APP_KEY 填写错误； 解决方法：请检查工程传入的 appKey 是否与合合信息授权的 APP_KEY 一致。
103	原因：超过时间限制，授权的 APP_KEY 超出使用时间限制； 解决方法：授权到期，如需延长，请与合合信息技术支持联系。
104	原因：达到设备上限，授权的 APP_KEY 使用设备数量达到限制； 解决方法：设备超限，请与合合信息技术支持联系新增设备的授权。
201	原因：签名错误，授权的 APP_KEY 与绑定的 APP 签名不匹配； 解决方法：请检查工程中的 MD5 签名是否与提供给合合信息授权绑定的签名信息一致。
202	原因：其他错误，其他未知错误，比如初始化有问题； 解决方法：请将具体日志发给合合技术支持，方便定位具体问题
203	原因：服务器错误，第一次联网验证时，因服务器问题，没有验证通过； 解决方法：将错误日志及重现流程反馈给合合信息技术支持。
204	原因：网络错误，第一次联网验证时，没有网络连接，导致没有验证通过； 解决方法：检查网络是否畅通，尝试打开 4G 网络是否可以正常运行；如果在联网状态仍然报错，请将错误日志及重现流程反馈给合合信息技术支持。
205	原因：包名/签名错误，授权的 APP_KEY 与绑定的 APP 包名和签名都不匹配； 解决方法：请检查工程中的包名、MD5 签名是否与提供给合合信息授权绑定的包名、签名信息一致。

5、维护与故障说明

1. SDK 维护说明：

对 SDK 的调用，请按照 SDK 文档说明进行开发与调用。集成 SDK 时，验证 SDK 提供的功能是否都可以正常工作。

2. SDK 故障排除说明：

通过提供的 demo，对清晰的银行卡图片进行识别，测试返回的识别结果是否正确。如果可以正确返回识别结果，则说明 SDK 运行正常。

如果不能返回识别结果或识别结果有错，请提供测试的图片与 SDK log 给我们分析：

bryant_shen@intsig.net。

6、调用示例代码

6.1 调用 SDK 相机模块的 API 识别的示例

如下（这个 ISCardScanActivity 类是在 SDK 的 jar 包中相机预览类，不可以修改，但是可以传入参数达到不同效果）：

```
/*
 * @CN: 通过Intent调用SDK中的相机拍摄模块ISCardScanActivity进行识别
 *
 * @EN: use ISCardScanActivity to recognize. the ISCardScanActivity is
 * the user define camera of intsig's SDK
 */
Intent intent = new Intent(this, ISCardScanActivity.class);

intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_ORIENTATION,
                ISCardScanActivity.ORIENTATION_HORIZONTAL);

/*
 * @CN: 指定SDK相机模块ISCardScanActivity四边框角线条,检测到银行卡图片后的颜色
 *
 * @EN: set the Quadrilateral angle color when the camera is checking
 * the picture.
 */
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_COLOR_MATCH, 0xffff0000);

/*
 * @CN: 指定SDK相机模块ISCardScanActivity四边框角线条颜色, 正常显示颜色
 *
 * @EN: set the Quadrilateral angle default color
 */
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_COLOR_NORMAL, 0xff00ff00);

/*
 * @CN: 指定SDK相机模块ISCardScanActivity提示字符串
 *
 * @EN: set the title of the user define camera
 */
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_TIPS, getResources()
                .getString(R.string.cui_preview_comment_title));

/*
 * @CN: 合合信息授权提供的APP_KEY
 *
 * @EN: set the appkey of intsig
 */
intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_APP_KEY, APP_KEY);
```

6.2 调用 SDK 方法 API 识别的示例

如下（这个 PreviewActivity 类是提供给用户自定义调整的相机预览类，可供参考，客户可以按照自身具体需求调整相机预览效果，具体如何使用 PreviewActivity 请参考【7.相机预览

拍照的使用文档】)。

```
Intent intent = new Intent(this, PreviewActivity.class);

/*
 * @CN: 合合信息授权提供的APP_KEY
 *
 * @EN: APP_KEY provided by the intsig
 */

intent.putExtra(PreviewActivity.EXTRA_KEY_APP_KEY, APP_KEY);

/*
 * @CN: 指定SDK相机模块是否返回银行卡卡号截图
 *
 * @EN: Specifies whether the SDK camera module returns the bank
 * card number
 */

intent.putExtra(ISCardScanActivity.EXTRA_KEY_GET_NUMBER_IMG, true);
```

7、相机预览拍照的使用文档

打包文件同目录下有【相机预览识别说明文档_v*****.pdf】文件，请查询，如果没有请联系本公司技术支持人员提供相应文档。

8、修订历史记录

更新日期	更新内容	更新作者	更新版本
2017.6.25	更新目录，添加自定义相机的使用	岑飞	v1.3.3.2017.06.25