

# ArcSoftFace IDCardVeri C# Demo 说明文档

# 目录

目录 .....	2
1. 简介 .....	3
1.1 运行环境 .....	3
1.2 系统要求 .....	3
1.3 开发工具 .....	3
1.4 环境要求 .....	3
1.5 支持的颜色空间格式 .....	3
1.6 产品功能简介 .....	3
1.6.1 人脸特征提取 .....	3
1.6.2 证件照特征提取 .....	3
1.6.3 人证对比 .....	4
2. 快速上手 .....	4
3. 接入指南 .....	4
3.1 示例代码 .....	4
3.1.1 引擎激活 .....	4
3.1.2 初始化引擎 .....	4
3.1.3 人脸特征提取 .....	5
3.1.4 证件照特征提取 .....	5
3.1.5 人证比对 .....	5
3.2 通用方法 .....	6
3.2.1 从 Bitmap 中读取 BGR 数据 .....	6
4. 常见问题 .....	6
4.1 常见问题问答 .....	6
4.2 其他帮助 .....	6

# 1. 简介

## 1.1 运行环境

Windows 平台

最低硬件配置

Intel® Core™ i5-2300@2.80GHz 或者同级别芯片

推荐硬件配置

Intel® Core™ i7-4600U@2.1GHz 或者同级别芯片

## 1.2 系统要求

Windows7 及以上

## 1.3 开发工具

VS2013 以上版本, 身份证阅读器

## 1.4 环境要求

.Net Framework 4.0 以上

## 1.5 支持的颜色空间格式

支持图像的颜色空间格式: BGR24

## 1.6 产品功能简介

### 1.6.1 人脸特征提取

从图片中检测人脸信息, 人脸在图片中的位置坐标信息。

### 1.6.2 证件照特征提取

从证件照检测人脸在图片中的位置坐标信息, 提取特征。

### 1.6.3 人证对比

将从图片中提取的两个人脸特征信息，通过人脸识别 SDK 中人脸比对，对两个特征值进行比较，通过返回的相似度判断两个人是否是一个人。

## 2.快速上手

1. 安装 VS2013 环境安装包（vcredist\_x86\_vs2013.exe）
2. 从官网申请 sdk <http://www.arcsoft.com.cn/ai/arcface.html> ，下载对应的 sdk 版本(x86 或 x64)并解压
3. 将 libs 中的 SDK （“ libarcsoft\_face.dll ”、“ libarcsoft\_face\_engine.dll ”、“ libarcsoft\_idcardveri.dll” ）拷贝到工程 bin 目录的对应平台的 debug 或 release 目录下
4. 将对应 appid 和 appkey 替换 App.config 文件中对应内容
5. 在 Debug 或者 Release 中选择配置管理器，选择对应的平台
6. 连接身份证阅读器和摄像头，并确认阅读器和摄像头能正常工作
7. 按 F5 启动程序
8. 将身份证放置在身份证阅读器上
9. 根据下面文本框查看相关信息

## 3.接入指南

### 3.1 示例代码

#### 3.1.1 引擎激活

```
retCode = ASIDCardFunctions.ArcSoft_FIC_Activate(appId, is64CPU ? sdkKey64 : sdkKey32);
```

#### 3.1.2 初始化引擎

```
//初始化引擎  
retCode = ASIDCardFunctions.ArcSoft_FIC_InitialEngine(ref pEngine);
```

初始化时要先将用的方法类型设置好；应用程序关闭时，必须销毁引擎，否则会造成内存泄漏

```
//销毁引擎  
int retCode = ASIDCardFunctions.ArcSoft_FIC_UninitialEngine(pEngine);
```

### 3.1.3 人脸特征提取

使用人脸特征提取功能需要在将其图像数据作为参数传入 `IDCardUtil.FaceDataFeatureExtraction(pEngine, true, bitmap, ref faceInfo)` 的人脸特征提取方法即可：

```
ASVLOFFSCREEN offInput = ImageUtil.ReadBmp(bitmap);  
  
IntPtr offInputPtr = MemoryUtil.Malloc(MemoryUtil.SizeOf<ASVLOFFSCREEN>());  
MemoryUtil.StructureToPtr(offInput, offInputPtr);  
  
IntPtr faceResPtr = MemoryUtil.Malloc(MemoryUtil.SizeOf<AFIC_FSDK_FACERES>());  
int result = ASIDCardFunctions.ArcSoft_FIC_FaceDataFeatureExtraction(hFICEngine, isVideo, offInputPtr, faceResPtr);  
faceRes = MemoryUtil.PtrToStructure<AFIC_FSDK_FACERES>(faceResPtr);
```

### 3.1.4 证件照特征提取

提取证件照功能需要图像数据传入 `IDCardUtil.IdCardDataFeatureExtraction(pEngine, bitmap)` 方法来提取证件照特征信息：

```
if (image.Width % 4 != 0)  
{  
    image = ImageUtil.ScaleImage(image, image.Width - (image.Width % 4), image.Height);  
}  
//Bitmap bitmap = new Bitmap(image);  
ASVLOFFSCREEN offInput = ImageUtil.ReadBmp(image);  
  
IntPtr offInputPtr = MemoryUtil.Malloc(MemoryUtil.SizeOf<ASVLOFFSCREEN>());  
MemoryUtil.StructureToPtr(offInput, offInputPtr);  
  
IntPtr faceResPtr = MemoryUtil.Malloc(MemoryUtil.SizeOf<AFIC_FSDK_FACERES>());  
int result = ASIDCardFunctions.ArcSoft_FIC_IdCardDataFeatureExtraction(hFICEngine, offInputPtr);
```

### 3.1.5 人证比对

人证比对功能是通过对比两个人脸特征信息，返回两者的相似程度。首先要通过人脸特征提取和证件照特征提取来提取特征，再通过人证比对方法对比两个人脸特征信息，获取它们的相似度。

```
float pSimilarScore = 0;  
int pResult = 0;  
float threshold = 0.82f;  
float.TryParse(scoreText.Text, out threshold);  
int compareResult = IDCardUtil.FaceIdCardCompare(ref pSimilarScore, ref pResult, pEngine, threshold);
```

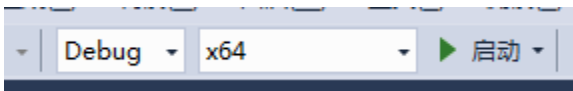
## 3.2 通用方法

### 3.2.1 从 Bitmap 中读取 BGR 数据

从 Bitmap 中读取 BGR 数据的方法比较复杂，可以参考 `ImageUtil.ReadBMP(Image image)` 方法。

## 4. 常见问题

### 4.1 常见问题问答

问题	参考回复
启动后引擎初始化失败	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 请选择对应的平台，如 x64,x86 </li><li>2. 删除 bin 下面对应的 idv_install.dat;</li><li>3. 请确保 App.config 下的 appid, 和 appkey 与当前 sdk 一一对应。</li></ol>
SDK 支持那些格式的图片人脸检测?	目前 SDK 支持的图片格式有 jpg, jpeg, png, bmp 等。
SDK 人脸比对的阈值设为多少合适?	推荐值为 <b>0.82</b> ，用户可根据不同场景适当调整阈值。
在 .Net 项目中出现堆栈溢出问题	.Net 平台设置的默认堆栈大小为 256KB，SDK 中需要的大小为 512KB 以上，推荐调整堆栈的方法为： <pre>new Thread(new ThreadStart(delegate {     ASF_MultiFaceInfo multiFaceInfo =     FaceUtil.DetectFace(pEngine, imageInfo);     })), 1024 * 512).Start();</pre>

更多常见问题请访问 <https://ai.arcsoft.com.cn/manual/faqs.html>。

### 4.2 其他帮助

如您想要了解更多虹软的产品，请访问虹软官网 <http://www.arcsoft.com.cn/>，或者您在开发的过程中遇到了问题，或者对我们的人脸识别 SDK 有什么意见或建议，欢迎在虹软官方论坛 <https://ai.arcsoft.com.cn//bbs/portal.php> 上发帖提问，我们的工作人员会竭力为您解答。