



北京中安未来科技有限公司  
SINOSECU TECHNOLOGY CO., LTD.

# 证件识别系统 EPRDemo 使用手册

---

文档版本: V1.0.2

发布日期: 2019.3

北京中安未来科技有限公司  
北京市朝阳区容达路7号中国电科太极信息产业园B座6层  
100012, 中国  
[T]: +86 10 62800056

[www.sinosecu.com.cn](http://www.sinosecu.com.cn)

## 目录

|          |                         |          |
|----------|-------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>EPRDemo 介绍 .....</b> | <b>1</b> |
| 1.1      | 更新历史 .....              | 1        |
| <b>2</b> | <b>工具栏 .....</b>        | <b>1</b> |
| 2.1      | 采集图像 .....              | 1        |
| 2.2      | 自定义按钮 .....             | 2        |
| 2.3      | 证件类型 .....              | 2        |
| 2.4      | 关于 .....                | 2        |
| <b>3</b> | <b>主界面介绍 .....</b>      | <b>2</b> |
| 3.1      | 图像显示区 .....             | 2        |
| 3.1.1    | 未连接到设备 .....            | 2        |
| 3.1.2    | 已连接到设备 .....            | 3        |
| 3.1.3    | 操作示意 gif 图 .....        | 3        |
| 3.2      | 信息展示区 .....             | 4        |
| 3.2.1    | MRZ .....               | 4        |
| 3.2.2    | RFID .....              | 4        |
| 3.2.3    | 条码 .....                | 5        |
| 3.2.4    | 安全特征 .....              | 5        |
| 3.3      | 证件信息 .....              | 6        |
| 3.3.1    | 状态 .....                | 6        |
| 3.4      | RFID 信息 .....           | 7        |
| <b>4</b> | <b>状态栏 .....</b>        | <b>7</b> |
| <b>5</b> | <b>设置 .....</b>         | <b>8</b> |
| 5.1      | 系统设置 .....              | 8        |
| 5.1.1    | 证件识读流程和证件识读流程设置 .....   | 8        |
| 5.1.2    | 图像采集设置 .....            | 9        |
| 5.1.3    | 高级设置 .....              | 11       |
| 5.1.4    | RFID 读卡设置 .....         | 13       |
| 5.1.5    | 图像保存设置 .....            | 14       |
| 5.2      | 证件类型 .....              | 14       |
| 5.3      | 自定义按钮设置 .....           | 15       |
| 5.3.1    | 采集图像设置 .....            | 15       |
| 5.3.2    | 自定义按钮 .....             | 17       |

# 1 EPRDemo 介绍

使用 EPRDemo 之前，请确保计算机上已经安装了中安证件识别系统。EPRDemo 是中安证件识别系统专用的测试软件，配合中安未来护照阅读器使用。

双击桌面上的快捷方式，快捷方式图标如下图所示



## 1.1 更新历史

| 版本号     | 更新内容  | 更新时间   |
|---------|---|--------|
| V1.0.1  | 初始版本  | 2018.6 |
| V.1.0.2 | 1、增加证件正反面的连续识别<br>2、安全特征检测中增加复印件和紫外纤维检测<br>3、增加二代证的指纹读取设置 | 2019.3 |

# 2 工具栏

当连接不同设备时，工具栏上的图标会跟随变化；同样，工具栏上的图标也会随设置变化。



默认工具栏（支持自动触发）



默认工具栏（不支持自动触发）

- 设置，弹出设置窗口，详见第 5 章
- 采集图像，一般用于采集证件样本，选中该图标后，软件只采集图像不进行识别（默认不显示）
- 自定义按钮，只适用于支持自动触发的设备，用于指定某个证件类型进行识别（默认不显示）
- 证件类型，只适用于不支持自动触发的设备，用于指定某个证件进行单次识别
- 帮助，打开本文档
- 关于，获取软件版本、SDK 版本和硬件相关版本号

## 2.1 采集图像

当 EPRDemo 连接到支持自动触发的设备时，可以选中该按钮然后进入批量采集图像模式，此时只要放入证件，就会自动采集图像。

当 EPRDemo 连接到不支持自动触发的设备时，需要点击该按钮以便进行单次图像采集。

## 2.2 自定义按钮

仅当设备支持自动触发时，自定义按钮设置中的按钮才会在工具栏中显示。

## 2.3 证件类型

当 EPRDemo 连接到不支持自动触发的设备时，工具栏中会显示一个证件类型，选中证件类型下的某个证件类型可以对证件进行拍照识别。

## 2.4 关于

关于界面如下图所示，它用于显示软件和硬件相关的信息，比如当前使用的 SDK 版本。在这个界面还可以检查更新。



关于界面

# 3 主界面介绍

主界面分为 4 个区域，分别是图像显示区、信息展示区、证件信息和 RFID 信息，如下图所示。

## 3.1 图像显示区

图像显示区不仅用来显示采集到图像，也用来展示一些提示信息。当未连接到设备时，图像显示区将显示“未连接到设备”图像；当连接到设备后，将显示放入护照的动态图。

### 3.1.1 未连接到设备

当软件未能够连接到设备时，整个界面为灰色，右下角会显示“未连接到设备”



### 3.1.2 已连接到设备



### 3.1.3 操作示意 gif 图

当本软件第一次连接到护照阅读器时，图像显示区会循环播放证件放置的 gif 图。



## 3.2 信息展示区

信息展示区根据不同功能分别展示，主要分为 MRZ、RFID、条码、安全特征区域。

### 3.2.1 MRZ

MRZ 界面用于展示识别的 MRZ 码及从 MRZ 码中解析的内容，比如常见的出生日期、签发国代码、护照号码、姓名等等。



### 3.2.2 RFID

RFID 信息展示的信息来自于证件中的芯片，分为解析后的数据和原始的 16 进制数据

| 信息展示区    |   |          |        |
|----------|---|----------|--------|
| 机读区(MRZ) |   | RFID信息   |        |
| 解析数据     |   | 十六进制数据   |        |
| 项目       | 内容  | 长度(byte) | 时间(ms) |
|          | CT30000025<00132008192M9112126  |          |        |
| DG1      | MFLHNBPELCKJM606AABS5566447784  | 90       | 15     |
|          | OU<YANG<<BO<QI<<<<<<<<<<<<<5000   |          |        |
| DG2      |  | 20481    | 1109   |
| DG11     | 欧阳博奇;OU<YANG<<BO<QI   | 86       | 18     |

### 3.2.3 条码

此界面显示识别到的条码类型和条码包含的内容。条码的排序是根据识别的顺序来的，与条码的顺序无关。

| 信息展示区    |   |
|----------|---|
| 机读区(MRZ) | RFID信息                                  |
| BarCode  |   |
| 项目       | 内容                                      |
| QRCODE   | C62321891M001A2G 180615VeTIHaHSeHHSdPSc |
| QRCODE   | C62321891H001B1G 180615QPleeVdRTPbPQIVa |

### 3.2.4 安全特征

当开启安全特征去检测后，信息展示区将显示该界面。

信息展示区

机读区(MRZ) RFID信息 安全特征

|             |   |   |      |
|-------------|---|---|------|
| IR B900 Ink | ✓ |   |      |
| BAC         | ✓ |   |      |
| 紫光迟钝        | ✓ |   |      |
| 头像比对        | ○ |  |      |
|             |   | 版面头像  | 芯片头像 |
|             |   | CT30000025<00132008192M9112126  |      |
|             |   | OCRMNZ MFLHNBPELCKJM606AABS5566447784   |      |
|             |   | OU<YANG<<B0<QI<<<<<<<<<<<<<5000   |      |
| MRZ比对       | ✓ | CT30000025<00132008192M9112126  |      |
|             |   | RFIDMRZ MFLHNBPELCKJM606AABS5566447784  |      |
|             |   | OU<YANG<<B0<QI<<<<<<<<<<<<<5000   |      |

### 3.3 证件信息

证件信息区域会显示证件名称、证件的类型及其子类型（详见 SDK 开发文档）、总处理时间和 RFID 读卡时间、总状态及分状态。

台湾居民来往大陆通行证2015版-机读码页



|         |      |          |      |
|---------|------|----------|------|
| 总时间(秒): | 3.64 | 读卡时间(秒): | 1.42 |
| 主类型:    | 26   | 子类型:     | 1    |

✓

有效证件类型
 

✓

机读码
 

✓

RFID读卡
 

✓

安全特征检测

#### 3.3.1 状态

状态分为总状态、有效证件类型、机读码、RFID 读卡、安全特征检测和人脸识别

采集图像和识别过程中，总状态将会显示一个进度条，表明正在处理中，当该进度条停止循环后，说明完成了本次的所有操作，此时可以拿开证件。

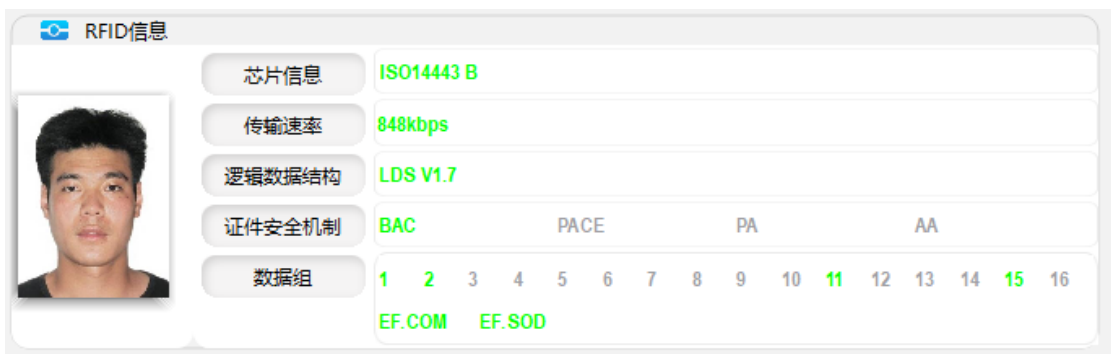
- 有效证件类型：状态为红色、绿色和灰色
  - 红色：表明当前并不支持该证件
  - 绿色：表明支持该证件
- 机读码
  - 绿色代表该证件检测到有机读码
  - 红色代表识别到的机读码有问题
  - 灰色代表没有机读码



- RFID 读卡：
- 绿色代表 RFID 读卡成功；红色代表 RFID 读卡失败；灰色代表无此项
- 安全特征检测，绿色表明通过安全特征检测，红色代表未通过，灰色表明无此项。
  - 目前支持红外 B900 检测
  - 紫外迟钝检测
  - 头像比对
  - 机读码比对

### 3.4 RFID 信息

当设备没有 RFID 读卡功能时，RFID 信息区将变为灰色，表明无此功能。



The screenshot shows the 'RFID 信息' (RFID Information) interface. It includes a chip photo on the left and a table of chip details on the right. The details are as follows:

| 芯片信息   | ISO14443 B |        |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|------------|--------|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 传输速率   | 848kbps    |        |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 逻辑数据结构 | LDS V1.7   |        |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 证件安全机制 | BAC        | PACE   | PA | AA |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 数据组    | 1          | 2      | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|        | EF.COM     | EF.SOD |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

RFID 信息分为 6 部分如下所示

- 芯片头像，存储于证件芯片中的人像
- 芯片信息：按照国际标准，非接触式芯片分位 ISO14443 A 或 ISO14443 B，如果设备无法区分芯片类型，则显示 ISO14443A/B
- 传输速率：读取芯片过程中芯片支持的最大传输速率，最大支持 848kbps
- 逻辑数据结构：显示逻辑数据结构的版本，支持 1.7 和 1.8
- 证件安全机制：分 BAC、PACE、主动认证 AA、被动认证 PA。绿色表明支持该认证，灰色代表支持该认证。
- 数据组：按照 ICAO 9303 标准，证件芯片中分位 18 个数据区，分别为 DG1-16，EF.COM 和 EF.SOD，详见 ICAO 文档。绿色代表芯片中此数据区有数据；灰色代表该数据区没有数据

## 4 状态栏

状态栏用于显示当前是否连接到设备，如果连接到设备时，将会显示当前连接设备的型号、序列号和 SDK 版本号；如果未连接到设备，则会提示未连接到设备。

设备类型:QR5000 设备序列号:QR55Z183G002113 SDK版本:IDCARD SDK 6.7.5.2

已连接到设备

设备未连接!

未连接到设备

## 5 设置

点击设置按钮后，主界面将弹出设置界面。设置界面分为 3 部分，系统设置、证件类型设置和自定义按钮设置。



### 5.1 系统设置

#### 5.1.1 证件识读流程和证件识读流程设置

这是证件识别系统最核心的功能点。结合客户使用场景，本软件分成了 6 个固定识读模式和一个自定义模式；证件识读流程设置是对证件识别系统中的几个关键功能。

| 系统设置   | 证件类型设置 | 自定义按钮设置 |
|--|--------|---------|
| <div> <div> <p>证件识读模式</p> <p><input type="radio"/> 采集红外图像, MRZ识别 (快速)</p> <p><input type="radio"/> 采集红外、白光图像, MRZ识别</p> <p><input type="radio"/> 采集红外、白光图像, MRZ识别, VIZ识别</p> <p><input checked="" type="radio"/> 采集红外、白光图像, MRZ识别, RFID读卡</p> <p><input type="radio"/> 采集红外、白光、紫外图像, MRZ识别, RFID读卡</p> <p><input type="radio"/> 采集红外、白光、紫外图像, MRZ识别, VIZ识别, RFID读卡</p> <p><input type="radio"/> 自定义</p> </div> <div> <p>证件识读流程设置</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 采集红外图像, 并进行MRZ识别</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 采集白光图像</p> <p><input type="checkbox"/> 采集紫外图像</p> <p><input type="checkbox"/> 机读证件视读区(VIZ) OCR识别</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> RFID读卡</p> </div> </div> |        |         |

识别模式解读:

#### 采集红外图像, MRZ 识别 (快速)

该模式下只会保存 1 张红外图像, 然后只会进行 MRZ 码的识别。该模式下能够识别护照、回乡证等证件上的机读码, 该模式下, 最快 1s 就能解析机读码的信息。

对于不带机读码的证件, 会跳过 MRZ 识别, 会对整个证件进行 OCR 识别。

#### 采集红外、白光图像, MRZ 识别

该模式下会保存红外图和白光图, 然后进行 MRZ 识别

#### 采集红外、白光图像, MRZ 识别, VIZ 识别

该模式下会保存红外和白光图像, 并进行 MRZ 识别和 VIZ 识别。

#### 采集红外、白光图像, MRZ 识别, RFID 读卡

该模式下会保存红外和白光图像, 并进行 MRZ 码的识别和 RFID 读卡。

对于不含 MRZ 和芯片的证件, 则会跳过这两步。

#### 采集红外、白光、紫外图像, MRZ 识别, RFID 读卡

该模式下会保存红外和白光图像, 并进行 MRZ 码的识别和 RFID 读卡。

对于不含 MRZ 和芯片的证件, 则会跳过这两步

#### 采集红外、白光、紫外图像, MRZ 识别, VIZ 识别, RFID 读卡

该模式下会保存红外和白光图像, 并进行 MRZ 码的识别和 RFID 读卡。

对于不含 MRZ 和芯片的证件, 则会跳过这两点。

### 5.1.2 图像采集设置

图像采集设置区域的设置选项见下图

图像采集设置

☒ 保存拍照头像

☒ 保存芯片头像

☒ 读取指纹数据

☐ 去除背景 高级

☐ 保存原图 高级

紫外曝光: 出厂设置

分辨率(dpi): 400

### 保存拍照头像

这项与识读模式和识读流程设置有关，如果没有选择白光图像，那无法选择保存拍照头像

### 保存芯片头像

如果选择了读芯片且 RFID 设置中选择了 DG2，那么当成功读取电子证件芯片后，界面上将显示芯片头像。

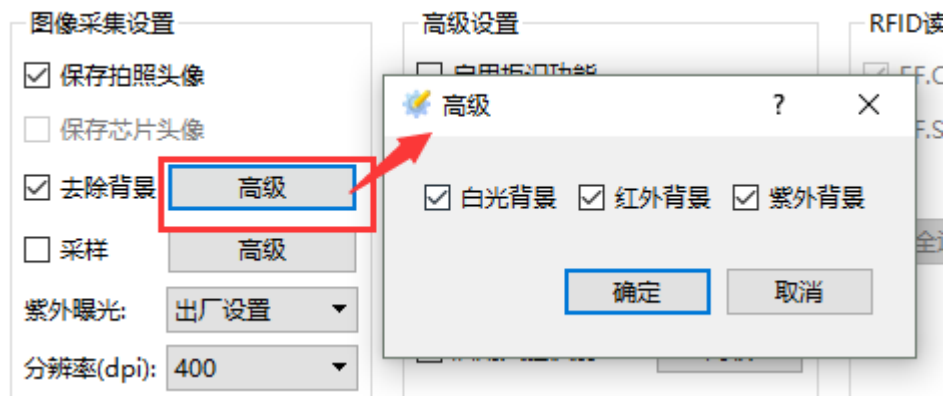
### 读取指纹数据

仅适用于二代证，判断二代证中是否有指纹数据

### 去除背景

当设备上方有射灯、日光灯、较强外界光线时，可以加上去背景功能，这样能够有效降低外界光线对识别的影响。

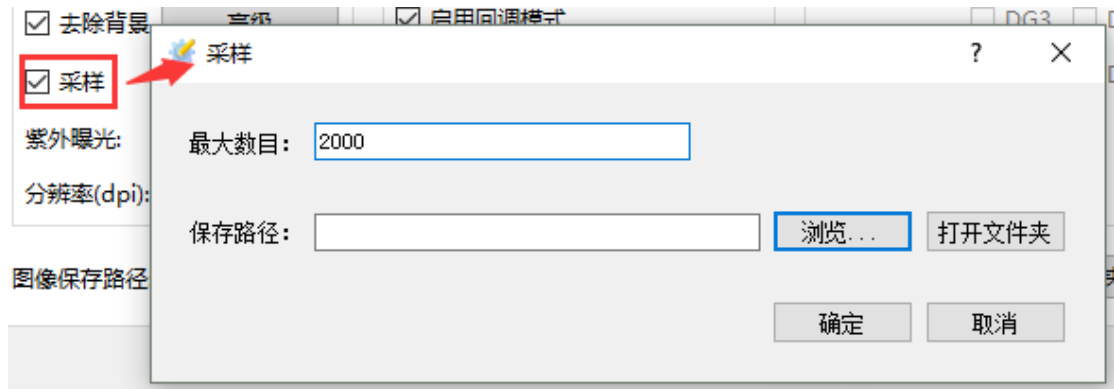
勾选去除背景后，点击高级按钮，可以进一步设置哪些图像需要去除背景。



### 采样

当遇到某些证件的识别效果不好或者需要我方进行定制开发某个证件时，可以通过设置采样功能快速采集样本。当放入证件进行识别时，EPRDemo 会自动在图像保存路径保存样本。

下图中的最大数目是在保存路径最多能够存储的样本图像数量，如果超过此数量后，会采用向前覆盖的方式（覆盖最早保存的图像）。



### 紫外曝光

目前支持设置紫外曝光等级，可以根据需要自行设定，默认是出厂设置。

曝光等级分为：

- 出厂设置
- 手动设置
  - 较强
  - 明亮
  - 较弱

### 分辨率设置

分辨率为 400dpi 的设备，只能选择 400dpi。

分辨率为 500dpi 的设备，分辨率可以设置 400dpi 和 500dpi，默认是 400dpi。选择 500dpi 后，识别时间将会变长。

### 5.1.3 高级设置

高级设置中有 5 项，分别是启用拒识功能、启用条码识别、启用回调模式、启动安全特征检测、启用人脸识别。



高级设置

☐ 启用拒识功能

☐ 启用条码识别

☒ 启用回调模式

☐ 启用安全特征检测

☐ 启用人脸识别

高级

#### 拒识

启用拒识后，如果识别到的结果与该证件应有的结果出入较大时，该结果将不会输出

#### 启用条码识别

勾选该设置后，软件会去尝试寻找证件上的条码，如果找到并识别了条码，信息展示区会一个用于显示条码类型和条码内容的 barcode 界面，否则信息展示区将不显示 barcode 界面。

#### 启用证件拿出

该功能用于是否检测证件移出，启用证件拿出后，如果证件移出后，EPRDemo 将清空显示并切换到默认界面。不启动该设置，证件移除后，EPRDemo 显示上一次识别采集到的证件图像和识别结果。

#### 启用回调模式

启用回调模式后，当采集到图像、获取到证件信息后会即时同步到软件上；未启用回调模式时，软件会在完成识别读卡后再显示图像和识别结果

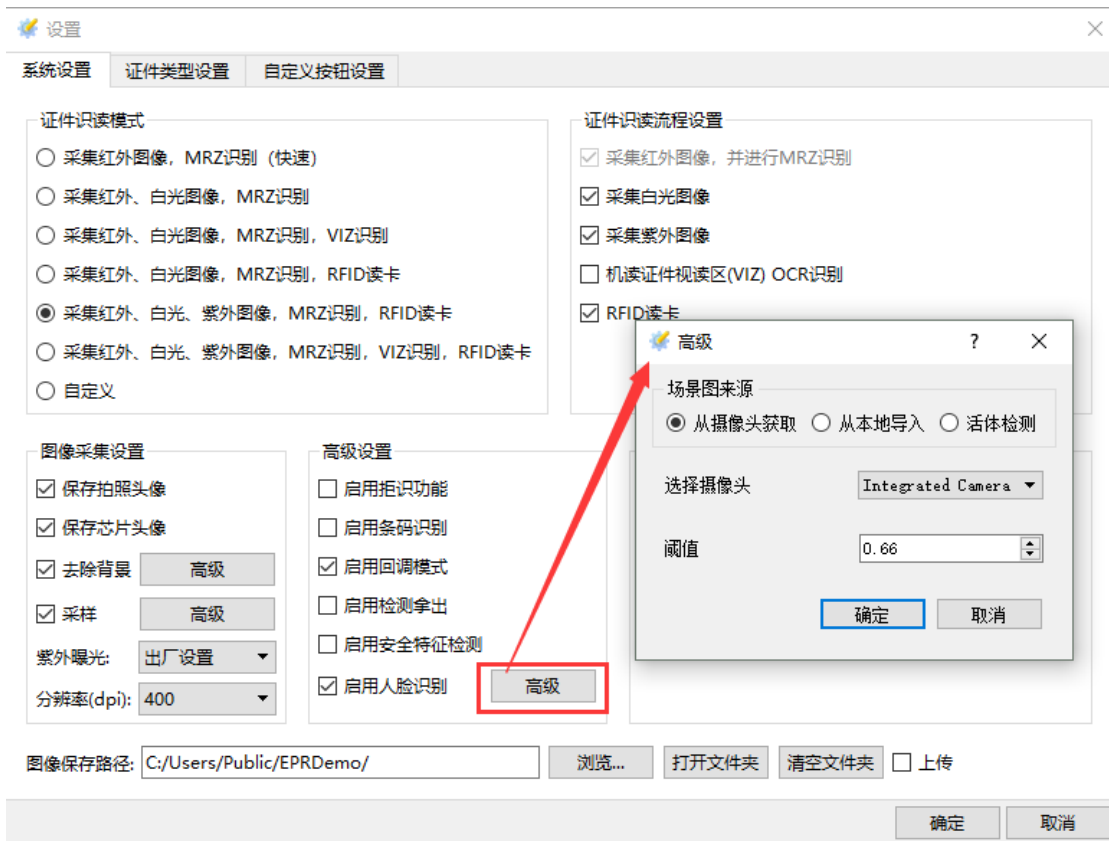
#### 启用安全特征检测

目前支持的安全特征检测有：

- IR B900 Ink：判断红外光下是否有可以识别的文字
- BAC：对于 ICAO 9303 标准的电子证件，判断该证是否支持 BAC 认证
- 紫光迟钝：检测证件是否有紫光迟钝
- 头像比对：比较芯片头像和版面头像，判断是否为同一个人
- MRZ 比对：比较芯片和证件上 MRZ 码

### 启用人脸识别

需要配合中安人脸识别系统的演示软件才能启用该功能。人脸识别有 2 个功能，分别是活体检测和人脸比对。



人脸比对支持从摄像头获取图像或者从本地获取图像，然后与从设备获取到的头像进行比对，比对结果见信息展示区的人脸识别栏。



活体检测分为配合式活体检测（需要摇头、眨眼、微笑），一种是非配合式活体检测（只需要人脸在摄像头前，需要配合中安双目活体摄像头）。

#### 5.1.4 RFID 读卡设置

RFID 读卡设置是仅针对 ICAO 9303 标准的电子证件，与二代证的读卡无关。其中 DG2 与图像采集设置中的保存芯片头像互相关联。



RFID读卡设置

|  |   |                              |  |                               |
|--|---|------------------------------|--|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> EF.COM | <input checked="" type="checkbox"/> DG1 | <input type="checkbox"/> DG5 | <input type="checkbox"/> DG9             | <input type="checkbox"/> DG13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> EF.SOD | <input type="checkbox"/> DG2            | <input type="checkbox"/> DG6 | <input type="checkbox"/> DG10            | <input type="checkbox"/> DG14 |
|  | <input type="checkbox"/> DG3            | <input type="checkbox"/> DG7 | <input checked="" type="checkbox"/> DG11 | <input type="checkbox"/> DG15 |
| <input type="button" value="全选"/>          | <input type="checkbox"/> DG4            | <input type="checkbox"/> DG8 | <input checked="" type="checkbox"/> DG12 | <input type="checkbox"/> DG16 |

关于 DG 的解释详见下图



### 5.1.5 图像保存设置

本软件在识别过程中会自动将图像保存计算机上，默认的路径是 C:\Users\Public\EPRDemo（不同操作系统和计算机路径不一样），用户可以点击“浏览”按钮设置图像保存的路径。

打开文件夹和清空文件夹：是快速找到采集图像和清空图像的两个快捷方式，如果该文件夹下图片数量非常多，清空文件夹会需要一定的时间。

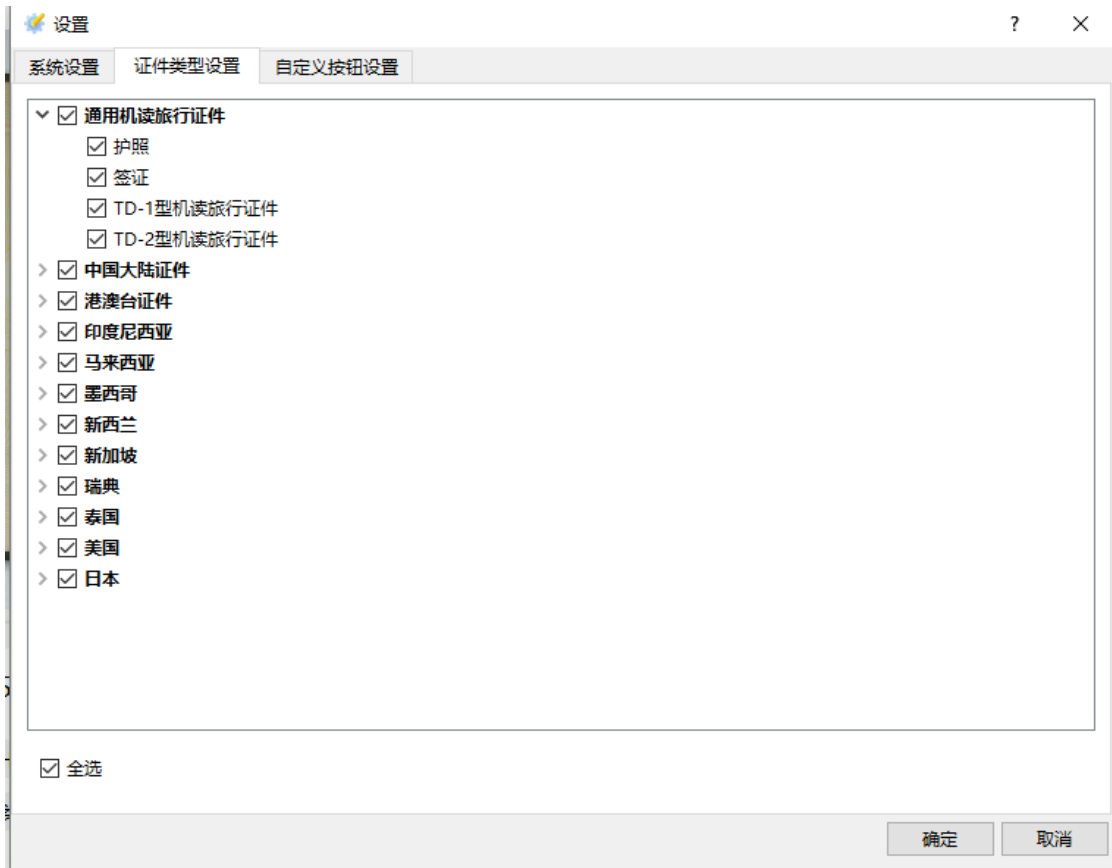
上传：将采集到图像上传到我司服务器。

图像保存路径:     ☐ 上传

## 5.2 证件类型

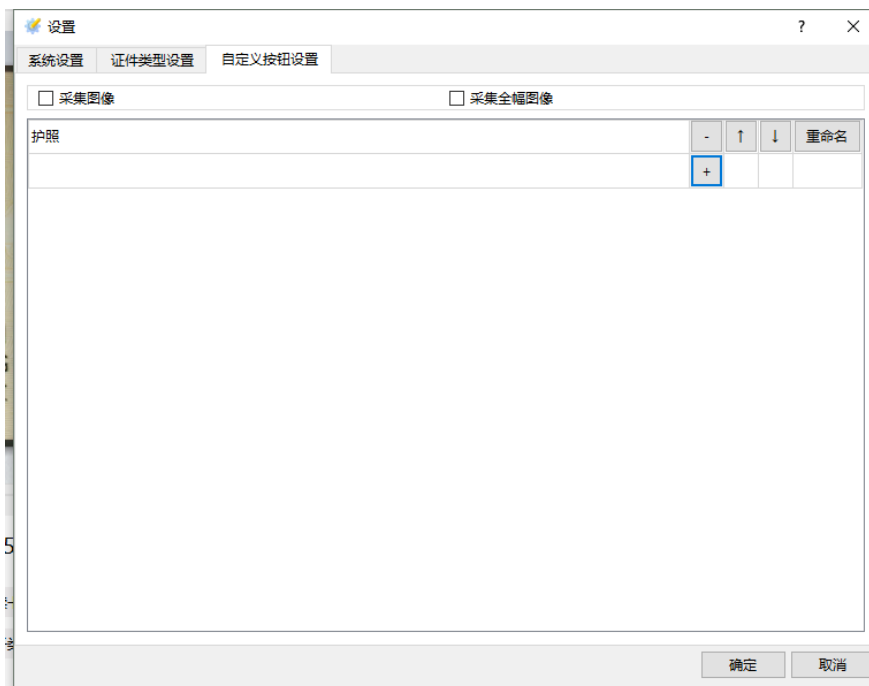
证件类型设置中展示目前证件识别系统中所有支持自动分类的证件。除通用机读证件、中国大陆证件、港澳台证件外，其它证件按国籍的英文名排序。





## 5.3 自定义按钮设置

自定义按钮设置分为采集图像设置和自定义按钮设置 2 部分。



### 5.3.1 采集图像设置

勾选采集图像后，工具栏上将出现一个采集图像的按钮，可以选中和取消选中；采集全幅图像与采集图像是配套使用的，未选中全幅图像时，采集图像模式下采集到图像与证件图像一致（最小图像为 ID1 类型）；选中全幅图像时，采集图像模式下采集到的图像大小由当前连接的设备决定，是当前连接设备采集到的最大有效图像范围，约等于拍摄窗口大小。



未选择采集全幅图像



采集全幅图像

### 5.3.2 自定义按钮

EPRDemo 中最多支持 10 个自定义按钮

-: 删除自定义按钮

↑: 上移

↓: 下移

+: 添加自定义按钮

添加自定义按钮的方式如下图所示

