



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 865—2010

活体掌纹图像采集接口规范

Interface specification of palm print live scan

2010-04-29 发布

2010-06-01 实施



中华人民共和国公安部 发布

前　　言

本标准由公安部刑事侦查局提出。

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会刑事信息分技术委员会(SAC/TC 179/SC 2)归口。

本标准起草单位:公安部刑事侦查局、江苏省公安厅刑事侦查局、长春鸿达光电子与生物统计识别技术有限公司、中盾信安科技(北京)有限公司。

本标准主要起草人:周新民、王瑛玮、王欣、刘爽、贾银高。

本标准委托公安部刑事侦查局负责解释。

活体掌纹图像采集接口规范

1 范围

本标准规定了活体掌纹图像采集设备应用程序接口(API)规范。

本标准适用于公安机关活体掌纹采集设备。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 2312 信息交换用汉字编码字符集 基本集

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GA 776—2008 指纹自动识别系统产品编码规则

3 图像采集接口

3.1 初始化采集设备

函数原型: int_stdcall PALM_Init(void)。

参数:

无。

返回值: 调用成功,返回 1。

<0 返回错误代码,调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明: 初始化采集设备,分配相应的资源,检查授权等。在所有接口函数中,通常首先调用此函数。只需要调用一次,允许重复调用,其结果与多次调用相同。

3.2 释放采集设备

函数原型: int_stdcall PALM_Close(void)。

参数:

无。

返回值: 调用成功,返回 1。

<0 返回错误代码,调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明: 关闭采集设备,释放分配的资源,调用此函数后,在没有调用 PALM_Init 函数之前,只可以调用 PALM_GetVersion、PALM_GetDesc、PALM_GetErrorInfo 函数。调用此函数后,应重新调用 PALM_Init 初始化采集设备。

3.3 获得采集设备通道数量

函数原型: int_stdcall PALM_GetChannelCount(void)。

参数:

无。

返回值: 调用成功,返回通道数量(>0)。

<0 返回错误代码,调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明: 取得采集设备可以使用的通道数量。

3.4 设置采集设备当前的亮度

函数原型: int_stdcall PALM_SetBright(int nChannel,int nBright)。

参数： int nChannel 通道号。输入参数。
int nBright 亮度，范围为 0~255。输入参数。
返回值： 调用成功，返回 1。
<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。
说明： 设置采集设备当前的亮度。

3.5 设置采集设备当前的对比度

函数原型： int_stdcall PALM_SetContrast(int nChannel,int nContrast)。
参数： int nChannel 通道号。输入参数。
int nContrast 对比度，范围 0~255。输入参数。
返回值： 调用成功，返回 1。
<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。
说明： 设置采集设备当前的对比度。

3.6 获得采集设备当前的亮度

函数原型： int_stdcall PALM_GetBright(int nChannel,int * pnBright)。
参数： int nChannel 通道号。输入参数。
int * pnBright 存放当前亮度的整形指针。输出参数。
返回值： 调用成功，返回 1。
<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。
说明： 获得采集设备当前的亮度。

3.7 获得采集设备当前的对比度

函数原型： int_stdcall PALM_GetContrast(int nChannel,int * pnContrast)。
参数： int nChannel 通道号。输入参数。
int * pnContrast 存放当前对比度的整型指针。输出参数。
返回值： 调用成功，返回 1。
<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。
说明： 获得采集设备当前的对比度。

3.8 获得采集设备采集图像的宽度、高度的最大值

函数原型： int __stdcall PALM_GetMaxImageSize(int nChannel,int * pnWidth,int * pnHeight)。
参数： int nChannel 通道号。输入参数。
int * pnWidth 存放图像宽度的整形指针。输出参数。
int * pnHeight 存放图像高度的整形指针。输出参数。
返回值： 调用成功，返回 1。
<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。
说明： 获得采集设备采集图像的宽度、高度的最大值。

3.9 获得当前图像的采集位置、宽度和高度

函数原型： int_stdcall PALM_GetCaptWindow(int nChannel, int * pnOriginX, int * pnOriginY,int * pnWidth,int * pnHeight)。
参数： int nChannel 通道号。输入参数。

int * pnOriginX 存放图像采集窗口的采集原点坐标 X 值的整型指针。输出参数。

int * pnOriginY 存放图像采集窗口的采集原点坐标 Y 值的整型指针。输出参数。

int * pnWidth 存放采集图像宽度的整形指针。输出参数。

int * pnHeight 存放采集图像高度的整形指针。输出参数。

返回值： 调用成功，返回 1。

<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明： 获得当前图像的采集位置、宽度和高度。

3.10 设置当前图像的采集位置、宽度和高度

函数原型： int_stdcall PALM_SetCaptWindow(int nChannel, int nOriginX, int nOriginY, int nWidth, int nHeight)。

参数： int nChannel 通道号。输入参数。

int nOriginX 图像采集窗口的采集原点坐标 X 值。输入参数。

int nOriginY 图像采集窗口的采集原点坐标 Y 值。输入参数。

int nWidth 采集图像的宽度。对于平面掌纹图像采集，值应为 2 304；对于平面全掌图像采集，值应为 2 304；对于侧面掌纹图像采集，值应为 1 024。其他的值，应返回参数错误代码。输入参数。

int nHeight 采集图像的高度。对于平面掌纹图像，值应为 2 304；对于平面全掌图像，值应为 3 584；对于侧面掌纹图像，值应为 1 968。任何其他的值，应返回参数错误代码。输入参数。

返回值： 调用成功，返回 1。

<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明： 设置当前图像的采集位置、宽度和高度。通过 PALM_IsSupportCaptWindow 来判断是否支持此功能。

3.11 调用采集设备的属性设置对话框

函数原型： int_stdcall PALM_Setup(void)。

参数： 无。

返回值： 调用成功，返回 1。

<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明： 此函数弹出一个模式对话框，用户可以设置对比度、亮度、采集窗口参数以外的其他参数，如 GAMMA 值等，使得设置适合采集设备本身特点的参数。

3.12 准备采集一帧图像

函数原型： int_stdcall PALM_BeginCapture(int nChannel)。

参数： int nChannel 通道号。输入参数。

返回值： 调用成功，返回 1。

<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明： 采集图像的前缀函数，完成采集之前的初始化。

3.13 采集一帧图像

函数原型：int_stdcall PALM_GetFPRawData(int nChannel, unsigned char * pRawData)。

参数：
int nChannel 通道号。输入参数。
unsigned char * pRawData 指向存放采集数据的内存块，调用者分配。大小应为：平面掌纹图像为 2 304 字节×2 304 字节，侧面掌纹图像为 1 024 字节×1 968 字节，平面全掌纹图像为 2 304 字节×3 584 字节。输出参数。

返回值：
调用成功，返回 1。

<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明：采集一帧掌纹图像。

3.14 结束采集一帧图像

函数原型：int_stdcall PALM_EndCapture(int nChannel)。

参数：
int nChannel 通道号。输入参数。

返回值：
调用成功，返回 1。
<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明：结束采集一帧图像或预览图像。

3.15 判断采集设备是否支持采集窗口设置

函数原型：int_stdcall PALM_IsSupportCaptWindow(int nChannel)。

参数：
int nChannel 通道号。输入参数。

返回值：
若采集接口只支持平面掌纹及侧面掌纹采集窗口的设置，则返回 1；
若采集接口支持侧面掌纹、平面掌纹、平面全掌纹采集窗口的设置，则返回 2；
若采集接口不支持设置采集窗口，则返回 0。
<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.22 的要求。

说明：
判断是否可以调用 PALM_SetCaptWindow 函数。若不支持设置采集窗口，则默认采集。
位置、大小可以通过 PALM_GetCaptWindow 来得到。

3.16 判断采集设备是否支持设置对话框

函数原型：int_stdcall PALM_IsSupportSetup(void)。

参数：
无。

返回值：
若采集接口支持 PALM_Setup，则返回 1，否则返回 0。
<0 返回错误代码，调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明：此函数用来确认是否支持 PALM_Setup 函数。

3.17 获取预览图像大小

函数原型：int_stdcall PALM_GetPreviewImageSize(int nChannel, int * pnWidth, int * pnHeight)。

参数：
int nChannel 通道号。输入参数。
int * pnWidth 存放预览图像宽度的整形指针。输出参数。
int * pnHeight 存放预览图像高度的整形指针。输出参数。

返回值：
调用成功，返回 1。

<0 返回错误代码,调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明: 获得采集设备预览图像的宽度和高度,只适用低分辨率预览掌纹图像。

3.18 采集一帧预览图像

函数原型: int_stdcall PALM_GetPreviewData(int nChannel, unsigned char * pRawData)。

参数: int nChannel 通道号。输入参数。

unsigned char * pRawData 指向存放采集的预览图像数据的内存块,调用者分配。
返回图像数据。输出参数。

返回值: 调用成功,返回 1。

<0 返回错误代码,调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明: 采集一帧预览掌纹图像,只适用低分辨率预览掌纹图像。

3.19 判断采集设备是否支持采集预览图像

函数原型: int_stdcall PALM_IsSupportPreview (void)。

参数: 无。

返回值: 若采集接口支持 PALM_GetPreviewData,则返回 1,否则返回 0。

<0 返回错误代码,调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明: 此函数用来确认是否支持 PALM_GetPreviewData 函数。

3.20 取得接口的版本

函数原型: int_stdcall PALM_GetVersion(void)。

参数: 无。

返回值: 当前的版本为 1.00,返回值为 100。若以后扩展接口,则需要修改此版本号。

<0 返回错误代码,调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明: 取得接口版本号。不需要初始化就可以调用。

3.21 获取接口说明

函数原型: int_stdcall PALM_GetDesc(char pszDesc[1024])。

参数: char pszDesc[1024] 存放接口说明。输出参数。

返回值: 返回 1。

<0 返回错误代码,调用 PALM_GetErrInfo 函数获取错误信息。错误代码值应符合 3.23 的要求。

说明: 获得接口的说明。pszDesc 信息以数值 0 结尾,编码字符采用 GB 2312 中规定的字符,GB 2312 中没有规定的字符,采用 GB 18030 中规定的字符。

3.22 取得采集接口错误信息

函数原型: int_stdcall PALM_GetErrorInfo(int nErrorNo, char pszErrorInfo[256])。

参数: int nErrorNo 错误代码(<0)。输入参数。

char pszErrorInfo[256] 用来存放错误信息的内存块,错误信息的长度不能超过 255 个字节。输出参数。最后字节值为'\\0'。

返回值: 若是合法的错误号,返回 1,同时 pszErrorInfo 中为错误信息。若 nErrorNo 为非法的错误号,则返回 -6,同时设置 pszErrorInfo 为非法错误号错误。

说明: pszErrorInfo 信息编码字符采用 GB 2312 中规定的字符,以数值 0 结尾,GB 2312 中没有规定的字符,采用 GB 18030 中规定的字符。

3.23 图像采集接口错误代码

图像采集接口错误代码见表 1。

其中错误代码从 -1~ -100 为系统保留错误代码, 用户可以自行定义的错误代码范围为 -101~ -200。其他错误代码保留。

表 1 图像采集接口错误代码

错误代码	说 明
-1	参数错误。给定函数的参数有错误
-2	内存分配失败。没有分配到足够的内存
-3	功能未实现。调用函数的功能没有实现
-4	设备不存在。初始化时候, 检测到设备不存在
-5	设备未初始化
-6	非法错误号
-7	没有授权
-8~-100	系统保留
-101~-200	用户自定义

3.24 采集示例

正常的情况下,采用下面的流程来使用采集设备(未包含错误判定的步骤)。

```

PALM_Init();
nChannelCount = PALM_GetChannelCount();
if (nChannelCount > 1){
    选择使用哪个通道;
}
//假设使用 0 通道采集掌纹图像
PALM_SetCaptWindow(0, 0, 0, nWidth, nHeight);
For(;;){
    PALM_BeginCapture(0);
    PALM_GetFPRawData(0, pData); //采集掌纹图像
    PALM_EndCapture(0);
}
PALM_Close();

```

4 文件格式

4.1 文件的生成

掌纹图像采集应用程序接口采用 WINDOWS 动态库发布。接口函数应在动态库中输出。

4.2 文件名称格式

掌纹图像采集应用程序接口文件名称格式为:PALMXXYY.dll。其中,XXYY 为产品代码,应符合 GA 776—2008 的要求。

中华人民共和国公共安全
行业标准
活体掌纹图像采集接口规范

GA/T 865—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

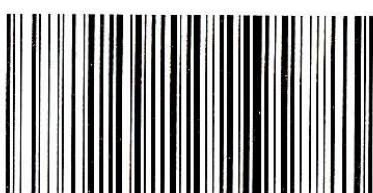
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2010 年 5 月第一版 2010 年 5 月第一次印刷

*

书号：155066 · 2-20990 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权所有 侵权必究
举报电话：(010)68533533



GA/T 865—2010