



中华人民共和国公共安全行业标准

GA 785—2008

十指指纹图像数据复现动态链接库接口

API to call tenprint image decompression in DLL

2008-07-24 发布

2008-07-24 实施

中华人民共和国公安部 发布

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

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、中国科学院研究生院数学科学学院、航天科工集团二院二〇七所、北京北大高科指纹技术有限公司、北京东方金指科技有限公司。

本标准主要起草人:王瑛玮、周新民、郭田德、苏月明、谢晓丹、王刚、许春光。

本标准委托公安部刑事侦查局负责解释。

十指指纹图像数据复现动态链接库接口

1 范围

本标准规定了十指指纹图像数据复现动态链接库接口。
本标准适用于十指指纹图像数据复现程序请求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 2312—1980 信息交换用汉字编码字符集 基本集
- GB 18030—2005 信息技术 信息交换用汉字编码字符集 基本集的扩充
- GA 773—2008 指纹自动识别系统术语
- GA 776—2008 指纹自动识别系统产品编码规则

3 术语和定义

GA 773—2008 确立的术语和定义适用于本标准。

4 接口模型

接口与应用程序的关系如图 1 所示。黑色方框的内容代表本接口。

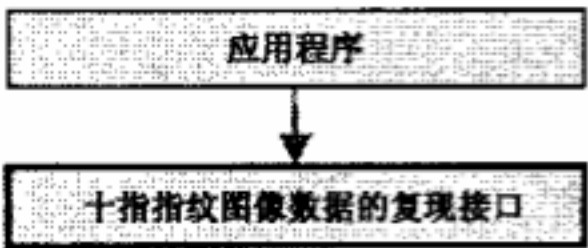


图 1

5 接口定义

接口通过 C 语言绑定的形式进行描述。

5.1 指纹图像复现接口

5.1.1 函数原型

```
int __stdcall FPT_DC ××(unsigned char code[4],  
                           unsigned char *pCompressedImg,  
                           int nCompressedImgLength,  
                           unsigned char *pFingerImg,  
                           unsigned char strBuf[256])
```

5.1.2 函数命名

函数名称为 FPT_DC $\times\times$ ，其中 $\times\times$ 为动态库提供者的系统产品代码，产品代码符合 GA 776—2008。例如，产品代码为 12，则函数名称为 FPT_DC12。

5.1.3 参数

5.1.3.1 code

动态库提供者系统产品代码。产品代码符合 GA 776—2008。格式为 XXYY。例如,产品代码为 12,版本为 01,则 code 的填写方式为:code[0]='1';code[1]='2';code[2]='0';code[3]='1';此代码一般是压缩程序返回的代码。

输入参数,只读。

5.1.3.2 pCompressedImg

压缩图像数据。输入参数。

5.1.3.3 nCompressedImgLength

压缩图像数据长度。输入参数。

5.1.3.4 pFingerImg

复现的图像数据,分辨率为 500DPI,宽度和高度均为 640 个像素。输出参数,但是由调用者分配内存,分配的内存大小为 640×640 字节。

5.1.3.5 strBuf

如果复现图像发生错误,并且返回值为-4 的情况下,strBuf 填写错误信息。错误信息编码字符采用 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。错误信息为以数值 0 结尾的字符串。

输出参数。

5.1.4 返回值

如果函数成功执行,则返回 1,并且在 pFingerImg 中包含复现后的图像数据。

如果函数执行过程中发生错误,则返回小于 0 的值,此值为错误代码。错误代码见表 1。

表 1 错误代码

错误代码	说 明
-1	参数错误
-2	内存分配失败,没有分配到足够的内存
-3	非法数据
-4	其他错误

5.1.5 说明

函数对单个捺印指纹压缩图像数据进行复现。此函数必须在动态库中定义。

5.2 指纹图像复现扩展接口

5.2.1 函数原型

```
int __stdcall FPT_Decompress(unsigned char code[4],
                             unsigned char *pCompressedImg,
                             int nCompressedImgLength,
                             unsigned char *pFingerImg,
                             int *pnRow,
                             int *pnCol,
                             int *pnResolution,
                             unsigned char strBuf[256])
```

5.2.2 参数

5.2.2.1 code

动态库提供者系统产品代码,产品代码符合 GA 776—2008。格式为 XXYY。例如,产品代码为 12,版本为 01,则 code 的填写方式为:code[0]='1';code[1]='2';code[2]='0';code[3]='1';此代码一般是压缩程序返回的代码。

输入参数,只读。

5.2.2.2 pCompressedImg

压缩图像数据。输入参数。

5.2.2.3 nCompressedImgLength

压缩图像数据长度。输入参数。

5.2.2.4 pFingerImg

复现的图像数据,分辨率、宽度和高度由 pnResolution、pnCol 和 pnRow 指示。输出参数,但是由调用者分配内存,分配的内存大小为 640×640 字节。

5.2.2.5 pnRow

复现图像的高度,即垂直方向的像素数量。输出参数。

5.2.2.6 pnCol

复现图像的宽度,即水平方向的像素数量。输出参数。

5.2.2.7 pnResolution

复现图像的分辨率。输出参数。

5.2.2.8 strBuf

如果复现图像发生错误,并且返回值为-4 的情况下,strBuf 填写错误信息。错误信息编码字符采用 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。错误信息为以数值 0 结尾的字符串。

输出参数。

5.2.3 返回值

如果函数成功执行,则返回 1,并且在 pFingerImg 中包含复现后的图像数据。

如果函数执行过程中发生错误,则返回小于 0 的值,此值为错误代码。错误代码见表 1。

5.2.4 说明

函数对单个捺印指纹压缩图像数据进行复现。如果产品代码为 01,则必须实现此函数,对于其他产品则不作要求。

5.3 函数调用示例

下面以 C 语言描述函数调用的例子,只作示意。假设产品代码为 01,版本为 00。

```
/*
  声明变量
*/
int nCompressedImgLength, n;
unsigned char *pCompressedImg, *pFingerImg;
unsigned char strBuf[256], code[4];

/*
  取得压缩图像数据,存储在 pCompressedImg 中。
*/
pCompressedImg=...;
nCompressedImgLength=...; // 存储压缩数据长度

/* 申请内存以存储复现后的图像数据 */
pFingerImg=(unsigned char *)malloc(640 * 640);
/* 设置压缩版本数据压缩时的版本 */
```

```

code[0]='0';
code[1]='1';
code[2]='0';
code[3]='0';
/*
    调用复现函数,接口 1
*/
n=FPT_DC01(code,
    pCompressedImg,
    nCompressedImgLength,
    pFingerImg,
    strBuf
);
    if (1!=n)
    {
        /*
            发生错误,处理错误。
        */
    } else {
        /*
            正确执行,pFingerImg 已经包含复现后的数据。
        */
    }
}

```

6 文件格式

6.1 文件的生成

指纹图像数据压缩动态链接库接口采用 WINDOWS 动态链接库(DLL)形式发布。支持的操作系统应当包括 WIN98/WINDOWS2000/NT/XP/VISTA 等操作系统。接口函数必须在动态库中输出。支持多线程。程序编译为 32 位版本。

6.2 文件名称

指纹图像数据压缩动态链接库接口文件名称为:FPT_DC××.dll。文件名称大写,后缀(dll)小写。其中,××指纹系统单位代码符合 GA 776—2008。
