

ICS 13.310
A 91

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 894.2—2010

GA/T 894.2—2010

安防指纹识别应用系统 第2部分：指纹图像记录格式

Fingerprint recognition application system for security and protection—
Part 2: Fingerprint image record format

中华人民共和国公共安全
行业标准
安防指纹识别应用系统
第2部分：指纹图像记录格式
GA/T 894.2—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 12 千字
2011年3月第一版 2011年3月第一次印刷

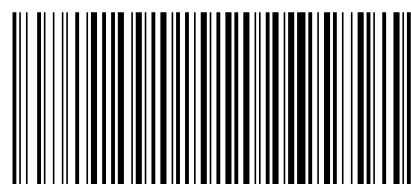
*

书号：155066·2-21599 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GA/T 894.2-2010

2010-12-02 发布

2010-12-02 实施

中华人民共和国公安部 发布

参 考 文 献

- [1] ISO/IEC 19794-4 Information technology—Biometric data interchange formats—Part 4: Finger image data
- [2] PNG(Portable Network Graphics)<http://www.libpng.org/pub/png/>
- [3] IAFIS-IC-0110(V3), WSQ Gray-scale Fingerprint Image Compression Specification 1997
- [4] ISO 10918-1 Information Technology—Digital Compression and Coding of Continuous—Tone Still Images—Part 1: Requirements and Guidelines. This is commonly referred to as the JPEG (Joint Photographic Experts Group) algorithm
- [5] ISO/IEC IS 15444, JPEG 2000, Information Technology—Digital Compression and Coding of Continuous—Tone Still Images—Part 1: Requirements and Guidelines
- [6] ISO/IEC CD 19785. 3 Common Biometric Exchange Formats Framework (CBEFF)—Part 1: Data Element Specification
- [7] ANSI/NCITS 358: 2002 American National Standard for Information Technology—The BioAPI Specification

前 言

GA/T 894《安防指纹识别应用系统》分为八个部分:

- 第 1 部分: 指纹数据交换格式;
- 第 2 部分: 指纹图像记录格式;
- 第 3 部分: 指纹图像质量;
- 第 4 部分: 指纹模板数据技术要求;
- 第 5 部分: 应用程序接口规范;
- 第 6 部分: 指纹识别算法评测方法;
- 第 7 部分: 指纹识别采集设备;
- 第 8 部分: 指纹识别通用技术要求。

本部分为 GA/T 894 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国安全防范报警系统标准化技术委员会人体生物特征应用分技术委员会(SAC/TC 100/SC 2)提出并归口。

本部分起草单位: 长春鸿达光电子与生物统计识别技术有限公司、北京东方金指科技有限公司、公安部第一研究所、中国科学院自动化研究所。

本部分主要起草人: 刘爽、王曙光、尹德森、王欣、张树功、张洪民、田捷、杨鑫。

数据项为图像数据。指纹数据的数据项名称及格式见表 4。

表 4 指纹数据的数据项名称及格式

| 序号 | 名称 | 长度/字节 | 说明 | 是否必填项 |
|----|----------|----------------------|-----------------------|-------|
| 1 | 数据长度 | 4 | 14+最大图像数据长度 | 是 |
| 2 | 指位 | 1 | 按 GA 777.1—2008 中规定执行 | 是 |
| 3 | 视图数 | 1 | 有效值 1~255 | 是 |
| 4 | 视图编号 | 1 | 有效值 1~255 | 是 |
| 5 | 图像质量 | 1 | 有效值 0~100,0 表示未定义 | 是 |
| 6 | 采集方式 | 1 | 见表 5 | 是 |
| 7 | 图像水平方向长度 | 2 | 图像水平方向像素数目 | 是 |
| 8 | 图像垂直方向长度 | 2 | 图像垂直方向像素数目 | 是 |
| 9 | 保留 | 1 | 保留,默认值为‘0×0’ | 是 |
| 10 | 图像数据 | ≤2.4×10 ⁶ | 压缩或未压缩的图像数据 | 是 |

4.3.2 采集方式

表示指纹的采集方式。采集方式代码定义见表 5。

表 5 采集方式代码

| 代码值 | 描述 | 代码值 | 描述 |
|-----|---------|-----|----------|
| 0 | 平面活体采集 | 8 | 滑动式采集 |
| 1 | 滚动活体采集 | 9 | 非接触式活体采集 |
| 2 | 平面非活体采集 | 29 | 未知 |
| 3 | 滚动非活体采集 | | |

4.3.3 图像质量

指纹的图像质量用值 0~100 表示,值 0 表示未定义,值 1 表示最低质量,值 100 表示最高质量。

4.4 示例

以一枚指纹图像为例,按照本部分规定生成的指纹图像数据,参见附录 A。假设这枚指纹来自左手食指,并使用活体扫描仪按表 2 中等级 31 列出的参数设置而获取的指纹图像。图像的像素尺寸是 375 像素×625 像素,未压缩。

安防指纹识别应用系统 第 2 部分:指纹图像记录格式

1 范围

GA/T 894 的本部分规定了安防指纹识别应用系统的指纹图像记录格式。本部分适用于安防指纹识别应用系统之间的指纹图像数据交换。

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。

GA/T 893 安防生物特征识别应用术语

GA 777.1—2008 指纹数据代码 第 1 部分:指纹指位代码

3 术语、定义和缩略语

GA/T 893 界定的以及下列术语、定义和缩略语适用于本文件。

3.1 术语和定义

3.1.1

指纹图像数据 fingerprint image data

用数值表示的指纹图像各像素灰度值的集合。

3.1.2

灰度动态范围 gray-scale dynamic range

数字图像所具有连续量化值的区间。

3.1.3

图像分辨率 image resolution

图像中单位长度内的像素数。

3.1.4

扫描分辨率 scan resolution

指纹采集设备获取指纹图像时所使用的单位长度内的像素数。

3.1.5

像素深度 pixel depth

存储每个像素所用的位数。

3.1.6

视图数 count of views

对同一手指指纹采集的图像个数。

3.2 缩略语

EZW 嵌入式零树小波(Embedded Zerotree Wavelet)