



中华人民共和国国家标准

GB/T 26237.3—2011

GB/T 26237.3—2011

信息技术 生物特征识别数据交换格式 第3部分：指纹型谱数据

Information technology—Biometric data interchange formats—
Part 3: Finger pattern spectral data

(ISO/IEC FDIS 19794-3:2006, MOD)

中华人民共和国
国家标准
信息技术 生物特征识别数据交换格式
第3部分：指纹型谱数据
GB/T 26237.3—2011

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 2.75 字数 75 千字
2012年6月第一版 2012年6月第一次印刷

*
书号: 155066·1-45085 定价 39.00 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)68510107



GB/T 26237.3—2011

2011-12-30 发布

2012-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

参 考 文 献

- [1] Electronic Fingerprint Transmission Specification, Criminal Justice Information Services, January 29, 1999 (www.fbi.gov/hq/cjisd/iafis/efits_70.pdf)
- [2] LIM, JAE, S., Two-Dimensional Signal and Image Processing, Prentice Hall PTR, 1990
- [3] FEICHTINGER, H. G. and STROHMER, T. (Eds.), Gabor Analysis and Algorithms, Birkhäuser, 1998
-

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 符合性	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	1
5 符号和缩略语	3
6 数据约定	4
7 指纹型谱数据的确定	5
8 指纹型谱数据记录	12
9 指纹型谱数据的卡格式	26
附录 A (资料性附录) 指纹型谱数据记录实例——量化的余弦三元组频谱成分选择方法	28
附录 B (资料性附录) 指纹型谱数据记录实例——离散傅立叶变换频谱成分选择方法	31
附录 C (资料性附录) 指纹型谱数据记录实例——Gabor 滤波频谱成分选择方法	34
参考文献	36

附录 C
(资料性附录)

指纹型谱数据记录实例——Gabor 滤波频谱成分选择方法

本附录提供了采用 15×15 且有 7 个重叠像素的 Gabor 滤波器作用于从 400×600 像素图像提取的脊线流区域的指纹型谱交换数据的一个实例(见表 C.1)。

在数据存储前不做下采样或图像切割处理,因此例子中指纹图案的单元切割包括将整个手指纹理分为一系列相互重叠的单元栅格。X 方向上单元间的像素数目为 0 而 Y 方向上为 3。每个单元包含 16×16 个与邻近单元重叠的像素。相对指纹图案原点的偏移量为: X 方向上 4 个像素, Y 方向上 9 个像素。因此对一个指纹视图单元的栅格表示为:包括 X 方向上的 56 个单元, Y 方向上的 84 个单元。

采用 $1/14$ 的单一频率并选择标准方差为 5。

方向数目设为 18,产生 $\theta = \{0, 10, 20, \dots, 160, 170\}$ 的 18 个 Gabor 滤波器。

只保留对应最高能量滤波器旋转角的索引数目。由于方向数目为 18,需要 $\lceil \log_2 18 \rceil$ 比特来存储每个滤波器的索引值。

本例中不提供质量数据。

表 C.1 指纹型谱数据记录——Gabor 滤波实例

字段	长度(字节)	有效值
格式标志符	4	0x46535000('F' 'S' 'P' 0x00)
版本号	4	0x30313000('0' '1' '0' 0x00)
记录长度	4	52 975
单手指记录数目	1	1
X(水平)方向分辨率	2	197(ppcm)
Y(垂直)方向分辨率	2	197(ppcm)
X 方向单元数目	2	56
Y 方向单元数目	2	84
X 方向单元中像素数目	2	400
Y 方向单元中像素数目	2	597
X 方向单元中心点间像素数目	2	7
Y 方向单元中心点间像素数目	2	7
频谱成分选择方法	1	2
标准差	4	5
频率数目	2	1
频率	4	$1/14$
方向的数目	1	18
每个单元保留的频谱成分数目	1	0
质量分数比特深度	1	0
单元质量组粒度	1	0

前 言

GB/T 26237《信息技术 生物特征识别数据交换格式》分为以下 14 个部分:

- 第 1 部分:框架;
- 第 2 部分:指纹细节点数据;
- 第 3 部分:指纹型谱数据;
- 第 4 部分:指纹图像数据;
- 第 5 部分:人脸图像数据;
- 第 6 部分:虹膜图像数据;
- 第 7 部分:签名/签字时序数据;
- 第 8 部分:指纹型骨架数据;
- 第 9 部分:血管的生物特征识别图像数据;
- 第 10 部分:手形轮廓数据;
- 第 11 部分:处理过的签字/签名动态数据;
- 第 12 部分:脸形特性数据;
- 第 13 部分:声音数据;
- 第 14 部分:DNA 数据。

本部分为 GB/T 26237 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法,修改采用国际标准 ISO/IEC FDIS 19794-3:2006《信息技术 生物特征识别数据交换格式 第 3 部分:指纹型谱数据》。

本部分与 ISO/IEC 19794-3:2006 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示:

——本部分第 4 章中的术语与 GB/T 26238—2010《信息技术 生物特征识别术语》中的术语相重复的,采用其中的定义;不重复的,则采用其在 ISO/IEC FDIS 19794-3:2006 中的定义。

请注意本部分的某些内容可能涉及专利。本部分的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位:中国电子技术标准化研究所、中国自动识别技术协会、中科院自动化研究所、浙江维尔生物识别技术股份有限公司、杭州中正生物认证技术有限公司。

本部分主要起草人:袁理、冯敬、金倩、王里晴、蒋雯、谢颖、田捷、杨鑫、刘中秋、应骏。