



中华人民共和国国家标准

GB/T 26237.6—2014

GB/T 26237.6—2014

信息技术 生物特征识别数据交换格式 第 6 部分：虹膜图像数据

Information technology—Biometric data interchange formats—
Part 6: Iris image data

(ISO/IEC 19794-6 : 2005, NEQ)

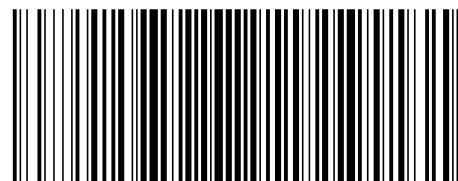
中华人民共和国
国家标准
信息技术 生物特征识别数据交换格式
第 6 部分：虹膜图像数据
GB/T 26237.6—2014

*
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(100029)
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 1.75 字数 39 千字
2015 年 2 月第一版 2015 年 2 月第一次印刷

*
书号：155066·1-50854 定价 27.00 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 26237.6—2014

2014-12-05 发布

2015-05-01 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] Daugman, John and Downing, Cathryn, "Effect of severe image compression on iris recognition performance," IEEE Trans. on Information Forensics and Security, 3(1): 52-61, March 2008.
- [2] Smith, Warren J. Modern Optical Engineering The Design of Optical Systems. McGraw-Hill Inc., New York, 1990.
- [3] Daugman, John, "How iris recognition works", IEEE Trans. on Circuits and Systems for Video Technology, 14(1): 21-30, January 2004.
- [4] Grother, P., Tabassi, E., Quinn, G. W., and Salamon, W., IREX Interoperable Iris Exchange I: Performance of Iris Recognition Algorithms on Standard Images. NIST Interagency Report 7629, 2009.
- [5] ISO/IEC 29109-1 Information technology—Conformance testing methodology for biometric data interchange formats defined in ISO/IEC 19794—Biometric Data Format Standard—Part 1: Generalized conformance testing methodology
- [6] ISO/IEC 29794-1 Information technology—Biometric sample quality—Part 1: Framework
-

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 符合性	2
6 虹膜图像内容规范	3
7 虹膜图像格式规范	8
附录 A(资料性附录) 虹膜图像获取	16
参考文献	20

A.6 图像灰度级别

图像的灰度宜至少有 256 个等级,每个灰度值至少占 1 个字节(8 位),提供至少 7 位的有用灰度信息。反射光斑区域的灰度值宜设置为饱和度(最大灰度值)或者 0;瞳孔、虹膜和巩膜区域的灰度值宜介于 0 和最大灰度值之间。根据实际图像的情况可以适当调整这些推荐值。

A.7 光源

系统宜采用 700 nm~900 nm 的近红外光源。这个范围是根据实际应用给出的推荐值,也可以采用其他的光源,例如在将来的系统中可以考虑采用可见光。为避免“红眼”效应,光源中心和瞳孔中心的连线与虹膜相机的光轴之间的夹角宜至少达到 5°。光源宜安装在相机的两侧或者下侧,以避免由上眼皮遮挡而产生阴影。

A.8 像素长宽比

图像采集系统宜生成长度和宽度相等的方形像素。其长度和宽度的相对差异宜小于 1%,即像素的长宽比宜在 0.99~1.01 之间。

A.9 光学失真

图像采集系统的设计宜和参考文献[2]中的标准光学系统设计原则一致,尽可能不出现光学失真,包括球面像差、色差、像散现象和彗形像差。

A.10 噪声

在采集到的图像中噪声宜不可见。

A.11 图像方向

虹膜图像中宜出现左眼、右眼或双目,且宜遵从以下典型格式。

如果需要通过反转操作达到规定的格式,要在数据头中对应的指示项标明。图像的典型格式如下:

- 眼皮或者眉毛要出现在图像的上部分区域;
- 右眼的泪腺要出现在图像右侧;左眼的泪腺出现在图像左侧;
- 双目图像中,左眼在图像的右侧,右眼在图像的左侧。

A.12 虹膜呈现

为了获得最佳的识别性能和最好的交互性能,在虹膜呈现的过程中宜考虑以下实际问题:

- 头部宜尽量处于垂直状态,保证左右虹膜中心连线与水平轴的夹角在 $-10^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 之间。双目采集设备可以估计这个角度;
- 采集过程中,眼睛宜尽可能睁大,使得系统能够采集到尽可能大的虹膜裸露区域;
- 过度的瞳孔放大会影响注册的质量,而瞳孔直径小于或等于 7 mm 的虹膜图像宜被显示出来;

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/签字时间序列数据;
- 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:处理过的签名/签字动态数据;
- 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 6 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参考 ISO/IEC 19794-6:2005《信息技术 生物特征识别数据交换格式 第 6 部分:虹膜图像数据》制定,与 ISO/IEC 19794-6:2005 的一致性程度为非等效。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件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院、中国科学院自动化研究所。

本部分主要起草人:袁理、霍红文、孙哲南、冯敬、金倩、谭铁牛。