



中华人民共和国国家标准

GB/T 45284.16—2025/ISO/IEC 39794-16:2021

信息技术 可扩展的生物特征识别数据 交换格式 第 16 部分：全身图像数据

Information technology—Extensible biometric data interchange formats—
Part 16: Full body image data

(ISO/IEC 39794-16 : 2021, IDT)

2025-03-28 发布

2025-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 2

4 缩略语 9

5 符合性..... 12

6 模态特定信息..... 12

7 抽象数据元素..... 27

8 编码..... 52

9 已注册的 BDB 格式标识符 55

附录 A（规范性） 格式规格 56

附录 B（资料性） 编码示例 80

附录 C（规范性） 符合性测试方法 97

附录 D（资料性） 应用配置 103

附录 E（资料性） 图像采集测量 109

参考文献..... 130

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 45284《信息技术 可扩展的生物特征识别数据交换格式》的第16部分。GB/T 45284 已经发布了以下部分：

- 第1部分：框架；
- 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9部分：血管图像数据；
- 第16部分：全身图像数据；
- 第17部分：步态图像序列数据。

本文件等同采用 ISO/IEC 39794-16:2021《信息技术 可扩展的生物特征识别数据交换格式 第16部分：全身图像数据》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 增加了 3.4 定义的注。
- 用资料性引用文件 ISO/IEC 14496-14:2020 替代了 ISO/IEC 14496-14:2003。

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专利的责任。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：长春博立电子科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、江苏赛西科技发展有限公司、北京万里红科技有限公司、深圳市旗扬特种装备技术工程有限公司、复旦大学、银河水滴科技(江苏)有限公司、罗克佳华科技集团股份有限公司、厦门瑞为信息技术有限公司、国投智能(厦门)信息股份有限公司、云从科技集团股份有限公司、上海商汤智能科技有限公司、广东九联科技股份有限公司、北京集创北方科技股份有限公司、青岛海信网络科技股份有限公司、惠州学院、广东中科臻恒信息技术有限公司、中国电信股份有限公司浙江分公司、深圳市猿人创新科技有限公司、北京天翔睿翼科技有限公司、北京天工异彩影视科技有限公司、营口巨成教学科技开发有限公司、智慧眼科技股份有限公司、深圳云天励飞技术股份有限公司、光华临港工程应用技术研发(上海)有限公司、国家工业信息安全发展研究中心、浙江大华技术股份有限公司、深圳市浩瀚卓越科技有限公司、中国电子技术标准化研究院华东分院。

本文件主要起草人：张立华、苏立伟、张树蕊、姜俊峰、耿力、马立群、刘蔓、钟陈、翁开翔、翟鹏、武昌浩、李梦雅、宋方方、宋婧琦、负盟洲、高永志、蒋慧、贾宝芝、阙锦龙、凌俊、樊磊、闻凡兵、罗思欣、杨敬锋、梁晓、侯俊、牛增辉、刘松、李欣泽、刘伟华、王志芳、董志岩、朱倩倩、赵雷、陈敏、叶宣辰。

引 言

GB/T 45284《信息技术 可扩展的生物特征识别数据交换格式》建立了一种可扩展的生物特征识别数据交换格式,定义了这种数据格式的基本规则、通用数据元素和数据结构、基本的测试方法;针对不同的生物特征识别模态,也定义了不同模态的可扩展数据交换格式的数据元素定义、数据格式、测试方法,以及典型应用场景下的应用指南。GB/T 45284 拟由十七个部分构成。

- 第 1 部分:框架。目的在于确立可扩展的生物特征识别数据格式的规则、指南、通用数据元素、通用数据结构及符合性测试方法。
- 第 2 部分:指纹细节点数据。目的在于确立一种可扩展的指纹细节点的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 3 部分:指纹型谱数据。目的在于确立一种可扩展的指纹型谱的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 4 部分:指纹图像数据。目的在于确立一种可扩展的指纹图像的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 5 部分:人脸图像数据。目的在于确立一种可扩展的人脸图像的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 6 部分:虹膜图像数据。目的在于确立一种可扩展的虹膜图像的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 7 部分:签名/签字时间序列数据。目的在于确立一种可扩展的签字/签名数据的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 8 部分:指纹骨架数据。目的在于确立一种可扩展的指纹骨架的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 9 部分:血管图像数据。目的在于确立一种可扩展的血管图像数据的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 10 部分:手形轮廓数据。目的在于确立一种可扩展的手形轮廓数据的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 11 部分:处理过的签字/签名动态数据。目的在于确立一种可扩展的处理过的签字/签名动态数据的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 12 部分:脸型特性数据。目的在于确立一种可扩展的脸型特性的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 13 部分:声音数据。目的在于确立一种可扩展的声音的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 14 部分:DNA 数据。目的在于确立一种可扩展的 DNA 的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 15 部分:掌纹图像数据。目的在于确立一种可扩展的人体掌纹图像的数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 16 部分:全身图像数据。目的在于确立一种可扩展的全身图像数据记录交换格式及符合性测试方法。
- 第 17 部分:步态图像序列数据。目的在于确立一种可扩展的步态图像序列的数据记录交换格式及符合性测试方法。

目前缺少针对跨境或执法生物特征识别用途的全身图像的规范。需要制定有关高质量数字摄像头和视频监控设备的使用指导,对在生物特征识别场景中如何收集和使用全身图像数据做出具体规定,包括数据交换结构的语义、语法和格式等方面。为了确保全身图像数据在跨境互操作中的有效性和一致性,我们需要一个专门的、可扩展的生物识别数据交换格式。全身图像数据的标准化也十分重要,它有助于确保数据库中用于识别和验证的图像(包括通过视频监控和其他类似系统生成的图像)达到必要的质量标准,从而符合本文件的要求。

图 1 展示了全身图像生物特征识别系统的各个组件。

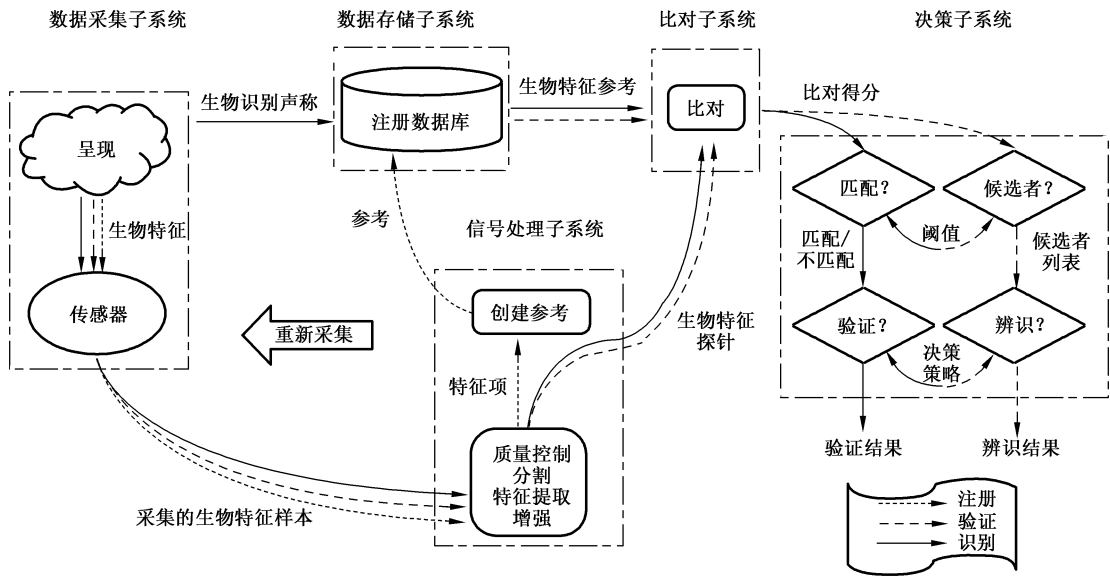


图 1 生物特征识别系统的组成部分

在缺乏能促成跨境互操作性的国际标准的情况下,边防人员、出入境管理人员和警察会使用当地实践方法来拍摄全身图像。因此,本文件有助于在灾难受害者识别和执法场景(如受害者身份识别、无名尸体和失踪人员)中,描述全身生物特征及其相关的非生物特征信息。

信息技术 可扩展的生物特征识别数据 交换格式 第 16 部分:全身图像数据

1 范围

本文件为需要交换人体全身图像数据的生物特征识别应用提供了一种通用可扩展的全身图像数据格式。典型应用有:

- a) 对未知个体或尸体的自动化人体生物特征验证和辨识(一对一或一对多比对);
- b) 通过个体与全身图像进行比对来支持人工身份验证;
- c) 支持对具有足够分辨率的全身图像的个体进行检查,以使检查者能验证身份或辨别活体或尸体。

本文件适用于由视频监控和其他类似系统生成的全身图像和图像序列数据进行身份辨识和验证。

本文件的数据格式结构与 ISO/IEC 39794-5 兼容。除了数据格式,本文件还指定了应用程序特定的配置文件,包括场景约束、照片属性和数字图像属性,如图像空间采样率、图像大小等。这些应用程序配置文件包含在一系列附录中。

本文件不适用 3D 编码类型的“3D 点云映射图”和“深度图像”。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

ISO 12052 健康信息学 包括工作流和数据管理的医学数字成像和通信(DICOM)[Health informatics—Digital imaging and communication in medicine (DICOM) including workflow and data management]

ISO 12233 数码相机 分辨率和空间频率响应(Digital cameras—Resolution and spatial frequency responses)

注: GB/T 19953—2005 数码照相机分辨率的测量(ISO 12233:2000, NEQ)

ISO/IEC 2382-37 信息技术 词汇 第 37 部分:生物特征识别(Information technology—Vocabulary—Part 37: Biometrics)

注: GB/T 5271.37—2021 信息技术 词汇 第 37 部分:生物特征识别(ISO/IEC 2382-37:2017, MOD)

ISO/IEC 8824-1 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第 1 部分:基本记法规范[Information technology—Abstract Syntax Notation One (ASN.1)—Part 1: Specification of basic notation]

注: GB/T 16262.1—2025 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第 1 部分:基本记法规范(ISO/IEC 8824-1:2021, IDT)

ISO/IEC 10918-1 信息技术 连续色调静态图像的数字压缩及编码:要求和指南(Information technology—Digital compression and coding of continuous-tone still images: Requirements and guidelines)

注: GB/T 17235.1—1998 信息技术 连续色调静态图像的数字压缩及编码 第 1 部分:要求和指南(ISO/IEC 10918-1:1994, IDT)