



中华人民共和国国家标准

GB/T 28826.3—2023

信息技术 公用生物特征识别交换格式框架 第 3 部分：维护者格式规范

Information technology—Common biometric exchange formats framework—
Part 3: Patron format specifications

(ISO/IEC 19785-3:2020, MOD)

2023-05-23 发布

2023-12-01 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	V
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	3
6 CBEFF 数据元素和抽象值的 ASN.1 类型定义	3
7 维护者格式规范:面向字节的简单维护者格式	10
8 维护者格式规范:面向存在字节的维护者格式	12
9 维护者格式规范:面向存在位的维护者格式	16
10 维护者格式规范:具有隐式标签分配权限的智能卡或其他令牌的 TLV 编码的维护者格式	19
11 维护者格式规范:复杂维护者格式	29
12 维护者格式规范:带附加数据元素的 XML 维护者格式	40
13 维护者格式规范:完全复杂维护者格式	66
14 维护者格式规范:生物特征识别应用程序编程接口 (BioAPI 2.0)	78
15 维护者格式规范:面向标签的自识别型简单 BIR	78
16 维护者格式规范:面向标签的自识别型复杂 BIR	87
17 维护者格式规范:链接 BDB 和 PAD 样本的 PAD 维护者格式	92
18 维护者格式规范:具有显式标签分配权限的 ICC 和其他令牌的 TLV 编码维护者格式	98
附录 A (资料性) 结构编号对照一览表	112
附录 B (资料性) 技术差异及其原因一览表	119
附录 C (资料性) 维护者格式规范指南	120
附录 D (资料性) 所定义的维护者格式的符合性	124
附录 E (规范性) 标注维护者格式编码规范	136
附录 F (资料性) 第 10 章的信息和说明	154
参考文献	158

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 28826《信息技术 公用生物特征识别交换格式框架》的第3部分。GB/T 28826已经发布了以下部分：

- 第1部分：数据元素规范；
- 第2部分：生物特征识别注册机构操作规程；
- 第3部分：维护者格式规范；
- 第4部分：安全块格式规范。

本文件修改采用 ISO/IEC 19785-3:2020《信息技术 公用生物特征识别交换格式框架 第3部分：维护者格式规范》。

本文件与 ISO/IEC 19785-3:2020 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。因为 ISO/IEC 19785-3:2020 中第7章已废止，所以本文件没有采用。

本文件与 ISO/IEC 19785-3:2020 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(⏏)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- a) 增加了表10、表11、表12的表名和相关引用(见10.14.1、10.14.2)，以便于本文件的理解和应用；
- b) 删除了表13、表19和表24的表名和相关引用(见11.11、12.11、17.11)，以便于本文件的理解和应用；
- c) 修改了所有的表号和相关引用(见表1～表27)，以便于本文件的理解和应用；
- d) 用资料性引用的 GB/T 5271.37 替换了 ISO/IEC 2382-37(见 F.7)，以适应于我国生物特征识别词汇规范；
- e) 用资料性引用的 GB/T 7408 替换了 ISO 8601(见 11.9.7、11.10、12.28.1、13.9.7、13.10、15.9.6、15.10、16.9.9、16.10、17.9.6、17.10)，以适应于我国识别卡的通过生物特征识别方法的身份验证规范；
- f) 用资料性引用的 GB/T 13000 替换了 ISO/IEC 10646(见 C.7.1)，以适应于我国的编码格式；
- g) 用资料性引用的 GB/T 16263.1 替换了 ISO/IEC 8825-1(见 10.9.4、18.9.2、18.9.4、18.11.1、18.11.2)，以适应于我国的编码格式；
- h) 用资料性引用的 GB/T 16649.11 替换了 ISO/IEC 7816-11(见 3.1、10.9.3、10.9.4、10.9.5、10.10、18.6、18.9.3、18.9.4、18.9.5、18.9.6、18.11.1、18.11.2、18.12、18.14、F.6、F.9)，以适应于我国识别卡的通过生物特征识别方法的身份验证规范；
- i) 增加了 GB 18030 信息技术 中文编码字符集(见 12.14.1.1、12.14.2.4、12.16.1、12.17.1、12.18.1、12.19.1、12.20.1、12.21.1、12.22.1、12.23.1、12.25.1)，以适应我国的编码字符标准；
- j) 用资料性引用的 GB/T 30267.1 替换了 ISO/IEC 19784-1(见 14、D.2、D.3、D.4)，以适应我国生物特征识别应用程序接口。

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：北京曙光易通技术有限公司、中国电子技术标准化研究院、中国银联股份有限公

司、人力资源和社会保障部信息中心、厦门乐翠网络科技有限公司、北京眼神科技有限公司、北京得意音通技术有限责任公司、广州广电运通金融电子股份有限公司、北京中科虹霸科技有限公司、联想中天科技有限公司、上海商汤智能科技有限公司、圣点世纪科技股份有限公司、上海依图网络科技有限公司、中国船舶重工集团公司第七一六研究所、北京万里红科技有限公司、深圳市铭图创新科技有限公司、福建海景科技开发有限公司。

本文件主要起草人：张大朋、刘倩颖、宋继伟、刘旭华、于雪平、王文峰、戚文彬、张亚浩、钟陈、韩烽、王智飞、宋方方、吴影、郑方、张玮、苏立伟、校利虎、宁静、蒋慧、胡文矛、刘亦珩、黄来青、费志军、杨波、于欢、徐鹏、戚纪纲、李清顺、张辰宇、张政、谢德坤。

引 言

基于生物特征的身份验证系统和应用程序有望支持来自不同的供应商的多种生物特征识别设备。公用生物特征识别交换格式框架(CBEFF)通过简化生物特征识别数据交换,促进了由不同供应商开发的生物特征识别应用程序和系统的互操作性。

GB/T 28826《信息技术 公用生物特征识别交换格式框架》由 4 个部分构成。

- 第 1 部分:数据元素规范。目的在于定义能够实现生物识别数据交换的标准化项目。
- 第 2 部分:生物特征识别注册机构操作规程。目的在于规定用于国内的生物特征识别注册标识符、注册机构、注册程序、注册申请、注册维护的要求。
- 第 3 部分:维护者格式规范。目的在于对 CBEFF 生物特征识别组织 ISO/IEC JTC 1/SC 37 定义的,根据 ISO/IEC 19785-2 注册的 12 种维护者格式规范进行说明。
- 第 4 部分:安全块格式规范。目的在于对 CBEFF 生物特征识别组织 ISO/IEC JTC 1/SC 37 定义的,根据 ISO/IEC 19785-2 注册的两种安全块格式,以及全国信息技术标准化技术委员会生物特征识别分技术委员会(SAC/TC 28/SC 37)定义的,根据 GB/T 28826.2 注册的一种安全块格式规范进行说明。

ISO/IEC 19785-1《信息技术 公用生物特征识别交换格式框架 第 1 部分:数据元素规范》定义了以下能够实现生物识别数据交换标准化的项目。

- a) 生物特征信息记录(BIR)的 3 部分标准化结构,包括:
 - 标准生物特征识别数据头(SBH);
 - 生物特征数据块(BDB,可以是标准化的或专有的);
 - 安全块(SB,可选)。
- b) 3 部分结构的变化以支持 BIR,包括:
 - 简单 CBEFF BIR:只有一个 SBH,至少一个 BDB,可能有一个 SB;
 - 自识别的简单 CBEFF BIR:至少一个或多个 BDB,可能有一个 SB;
 - 复杂 CBEFF BIR,多重 CBEFF BIR:一个以上的 BDB 以及编码 BIR 结构所需的一些 SBH 和一定数量的 SB。
- c) 自识别的概念,可应用于 BIR 的 3 部分结构的任何变化,使用 ISO/IEC 19785-1 中定义的“SBIR”字段。
- d) 超过 40 个数据元素及其相关抽象值,可以在 SBH 中描述 BIR 中 BDB 的属性以及 BIR 本身的属性。
- e) CBEFF 维护者格式的概念,它是一个特定的、标准化的 BIR 结构和内容的详细规范(但 ISO/IEC 19785-1 本身并没有定义任何维护者格式)。其注册工作满足 ISO/IEC 19785-2 的要求,国内的生物特征识别注册工作满足 GB/T 28826.2 的要求。
- f) CBEFF 维护者的概念,一个公共标准组织,已经在 BRA 注册,并宣布计划定义 CBEFF 维护者格式规范。
- g) BRA 的概念,提供了为创建 BDB 格式和 CBEFF 维护者格式的组织(标准组织、供应商和其他组织)分配唯一标识符的机制(ISO/IEC 19785-2 定义了由 BRA 注册的生物识别对象和组织的识别方案)。
- h) CBEFF 数据元素[见上文 c)],在 SBH 内支持由 BRA 为生物特征识别组织分配的唯一标识符,BDB 格式、生物特征识别产品、采集设备、特征提取算法、比对算法、质量算法、压缩算法、

PAD 机制、维护者格式(是否自识别)和 SB 格式。

维护者格式可以在其他标准文件中指定,并在 BRA 中注册。例如,在 GB/T 17969.1—2015 中定义了注册的实体格式。有关注册实体格式的完整列表,参阅 IBIA 网站 <https://www.ibia.org/cbeff/iso/bir-header-identifiers>。

本文件中“维护者格式”对应 ISO/IEC 19785-3 中的 Patron format,在该标准中,Patron format 的含义是 ISO/IEC JTC 1/SC 37 被指定为其维护者的格式。维护者格式(即 Patron format)是该格式的简称。其注册工作满足 ISO/IEC 19785-2 要求,国内的生物特征识别注册工作满足 GB/T 28826.2 的要求。

本文件规定了一些在各种使用域中通用的 CBEFF 维护者格式。ISO/IEC JTC 1/SC 37 可在本文档的后续修订中以新章节的形式发布更多维护者格式规范,或者在由其制定的其他国际标准中发布这些规范。附录 C 给出了维护者格式的规范指南。

CBEFF 维护者格式由 CBEFF 维护者格式类型在 CBEFF 维护者格式所有者规定的范围内明确地标识。在标识 BRA(ISO/IEC 19785-2)的 ASN.1 对象标识符(GB/T 17969.1)的范围内,CBEFF 维护者格式类型是明确的。在所有 ASN.1 对象标识符的范围内,ASN.1 对象标识符本身在全局上是明确的,形成了广泛使用的全局命名空间。

注:ITU-T、ITU-R、UPU 及许多 ISO 和 IEC 标准使用 ASN.1 对象标识符(OID)来标识一些 IETF MIME 类型以及实现其他目的(本文件未列明上述首字母缩略词的全称,是因为其不涉及这些组织的精确识别)。

通过将 BRA 对象标识符、CBEFF 维护者格式所有者和 CBEFF 维护者格式类型组合起来,构成可明确地标识 CBEFF 维护者格式的更大 ASN.1 对象标识符。本文件针对其中规定的每个 CBEFF 维护者格式,规定了明确地标识该 CBEFF 维护者格式的 ASN.1 对象标识符。

新实施维护者格式时,采用面向标签的 CBEFF 版本 4.0,即第 15 章及其后章节中规定的维护者格式。还需注意,出于遗留原因,第 10 章中有关维护者格式类型 5(即具有隐式标签分配权限的智能卡或其他令牌的 TLV 编码的维护者格式)的技术内容仍采用 ISO/IEC 19785-3:2007 中发布的原内容(少量编辑更新和技术评论见附录 F)。新实施维护者格式时,采用第 18 章中所述维护者格式的显式标签分配权限替代方案。

信息技术 公用生物特征识别交换格式框架

第3部分：维护者格式规范

1 范围

本文件规定并发布了由 CBEFF 维护者 ISO/IEC JTC 1/SC 37 定义的、已注册的 CBEFF 维护者格式，并规定了这些格式的已注册的 CBEFF 维护者格式类型（符合 ISO/IEC 19785-1）以及所产生的全部 ASN.1 对象标识符。

本文件适用于生物特征识别组织选择使用相应的维护者格式，以满足 BIR 的互操作性要求。

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。

GB/T 1988—1998 信息技术 信息交换用七位编码字符集（eqv ISO/IEC 646:1991）

GB/T 7408 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法（GB/T 7408—2005, ISO 8601:2000, IDT）

GB/T 13000 信息技术 通用多八位编码字符集（UCS）（GB/T 13000—2010, ISO/IEC 10646:2003, IDT）

GB/T 16263.1 信息技术 ASN.1 编码规则 第1部分：基本编码规则（BER）、正则编码规则（CER）和非典型编码规则（DER）规范（GB/T 16263.1—2006, ISO/IEC 8825-1:2002, IDT）

GB/T 16263.4 信息技术 ASN.1 编码规则 第4部分：XML 编码规则（XER）（GB/T 16263.4—2015, ISO/IEC 8825-4:2008, IDT）

GB/T 16649.11 识别卡 集成电路卡 第11部分：通过生物特征识别方法的身份验证（GB/T 16649.11—2019, ISO/IEC 7816-11:2017, MOD）

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GB/T 30266 信息技术 识别卡 卡内生物特征比对（GB/T 30266—2013, ISO/IEC 24787:2010, IDT）

ISO/IEC 19785-1 信息技术 公用生物特征识别交换格式框架 第1部分：数据元素规范（Information technology—Common Biometric Exchange Formats Framework—Part 1: Data element specification）

ISO/IEC 19785-2 信息技术 公用生物特征识别交换格式框架 第2部分：生物特征识别注册机构操作规程（Information technology—Common Biometric Exchange Formats Framework—Part 2: Procedures for the operation of the Biometric Registration Authority）

ISO/IEC 30107-2 信息技术 生物特征识别呈现攻击检测 第2部分：数据格式（Information technology—Biometric presentation attack detection—Part 2: Data formats）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。