



中华人民共和国国家标准

GB/T 41801.1—2022

信息技术 卡上生物特征识别系统 第 1 部分：基本要求

Information technology—Biometric System-on-Card—
Part 1: Core requirements

(ISO/IEC 17839-1:2014, MOD)

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	2
5 卡上生物特征识别系统的功能体系结构	2
5.1 卡上生物特征识别系统比对	2
5.2 S1 型卡上生物特征识别系统	3
5.3 S2 型卡上生物特征识别系统	3
5.4 传感器类型	3
6 供电	4
6.1 概述	4
6.2 接触式供电	4
6.3 非接触式供电	4
6.4 内部供电	4
7 基础设施	4
附录 A (资料性) 规范 S2 类型的动因	5
参考文献	6
图 1 采用卡上系统比对方式的生物特征鉴别通用体系结构	3

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 41801《信息技术 卡上生物特征识别系统》的第 1 部分。GB/T 41801 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：基本要求；
- 第 2 部分：物理特性；
- 第 3 部分：逻辑信息交换机制。

本文件修改采用 ISO/IEC 17839-1:2014《信息技术 卡上生物特征识别系统 第 1 部分：基本要求》。

本文件与 ISO/IEC 17839-1:2014 的技术差异及其原因如下：

- 根据本文件实际未引用情况，删除了国际标准原文在第 3 章“术语和定义”中规范性引用的 ISO/IEC 2382-37；
- 为便于理解，增加了术语“生物特征样本”(见 3.4)；
- 使用国家标准代替国际标准，以适应我国的技术条件：用 GB/T 30266 代替了 ISO/IEC 24787 (见 5.1)，用 GB/T 14916 代替了 ISO/IEC 7810 (见 5.2、5.3)，用 GB/T 16649.1 代替了 ISO/IEC 7816-1 (见 5.2、5.3)，用 GB/T 16649.3 代替了 ISO/IEC 7816-3 (见 5.2、6.2)，用 GB/T 16649.12 代替了 ISO/IEC 7816-12 (见 5.2、6.2)，用 GB/T 41801.2 代替了 ISO/IEC 17839.2 (见 5.3)，用 GB/T 16649.3 和 GB/T 16649.12 代替了 ISO/IEC 7816 (见 6.1)；
- 因引言中已有相关说明，故删除了国际标准原文 5.2 中关于“本国际标准定义了两种不同类型的卡：S1 型和 S2 型。”的描述。

本文件做了下列编辑性改动：

- 第 4 章标题由“符号和缩略语”改为“缩略语”；
- 资料性附录 A 中用 GB/T 16649.1 代替了国际标准原文中的 ISO/IEC 7816。

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：北京眼神智能科技有限公司、安徽宝信信息科技有限公司、江苏赛西科技发展有限公司、北京智芯微电子科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、楚天龙股份有限公司、深圳赛西信息技术有限公司、北京握奇数据股份有限公司、紫光同芯微电子有限公司、飞天诚信科技股份有限公司、中电智能卡有限责任公司、上海复旦微电子集团股份有限公司、大唐微电子有限公司、东信和平科技股份有限公司、金邦达有限公司、北京芯可鉴科技有限公司、恒德科技有限公司、上海密特印制有限公司、北京中电华大电子设计有限责任公司、中国银联股份有限公司。

本文件主要起草人：曹国顺、杨春林、李广垒、赵东艳、陈燕宁、宋方方、原爱阳、蒋曲明、周斌、郑江东、张树蕊、盛敬刚、朱鹏飞、张刚、邵兴、余恒亦、张晓川、程文杰、董广智、赵松德、徐平江、刘晓晨、李丹、陶然之。

引 言

在本文件的范围内,卡上生物特征识别系统是指一个便携式的卡尺寸大小的装置,包括以下单元:生物特征采集、数据处理、存储、比对、决策。从物理和逻辑上将传感器和信号处理集成到卡上,是卡上生物特征比对的扩展。

GB/T 16649.11—2019、ISO/IEC 19785-3、ISO/IEC 19795-7 和 GB/T 30266 包含了关于卡上生物特征比对的技術。卡上生物特征识别系统依然未被充分覆盖。行业需要一个新的关于完全独立的卡上生物特征识别系统的标准,可实现互操作并规定最低质量标准以使得这样一个系统能可靠运行。

将生物特征识别传感器集成在 GB/T 14916 的卡中,并对其进行扭曲性质和弯曲性质测试,是一项技术挑战。本文件描述了两种类型的卡上生物特征识别系统。S1 型是具有良好弯曲韧性的卡,完全符合 GB/T 14916 的规定;而 S2 型在卡的尺寸和柔韧性方面的要求不同,其他要求保持不变,包括无触点的 ICC 接口的使用。

GB/T 41801《信息技术 卡上生物特征识别系统》拟由三个部分构成。

- 第 1 部分:基本要求。目的在于规定卡上生物特征识别系统的功能体系结构、两种类型的卡上生物特征识别系统实现的定义以及卡上生物特征识别系统的传感器、供电等方面的相关内容。
- 第 2 部分:物理特性。目的在于规定卡上生物特征识别系统的物理特性,包括生物特征识别卡的尺寸、生物特征采集装置的位置和尺寸、机械持久性等。
- 第 3 部分:逻辑信息交换机制。目的在于确立卡上生物特征识别系统的逻辑数据结构、注册程序、发现服务、操作程序和生物特征采集过程中的反馈机制。

信息技术 卡上生物特征识别系统

第 1 部分：基本要求

1 范围

本文件规定了以下内容：

- 卡上生物特征识别系统的功能体系结构；
- S1 型(完全符合 GB/T 14916)和 S2 型卡上生物特征识别系统实现的定义；
- 卡上生物特征识别系统的传感器类型；
- 卡上生物特征识别系统关于下列内容的最低要求：
 - 辨别力(如：生物特征识别的精度标准)；
 - 接口；
 - 电源选项。

以下几方面不在本文件范围内：

- 卡上存储且卡外生物特征比对；
- 工作负载协同实现；
- 独立部件的详细说明和结构。

本文件给出了卡上生物特征识别系统的功能体系结构描述，以及描述了如何利用来自其他标准的现有的命令与数据结构进行接口映射。

本文件适用于生物特征识别卡的设计、生产、检测和使用。

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 14916 识别卡 物理特性(GB/T 14916—2006,ISO/IEC 7810:2003,IDT)

GB/T 16649.1 识别卡 带触点的集成电路卡 第 1 部分：物理特性(GB/T 16649.1—2006,ISO/IEC 7816-1:1998,MOD)

GB/T 16649.3 识别卡 带触点的集成电路卡 第 3 部分：电信号和传输协议(GB/T 16649.3—2006,ISO/IEC 7816-3:1997,IDT)

GB/T 16649.12 识别卡 集成电路卡 第 12 部分：带触点的卡 USB 电气接口和操作规程(GB/T 16649.12—2010,ISO/IEC 7816-12:2005,IDT)

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)

GB/T 41801.2 信息技术 卡上生物特征识别系统 第 2 部分：物理特性(GB/T 41801.2—2022,ISO/IEC 17839-2:2015,MOD)

ISO/IEC 14443(所有部分) 卡及身份识别安全设备 无触点接近式对象(Cards and security devices for personal identification—Contactless proximity objects)

ISO/IEC 15693(所有部分) 卡及身份识别安全设备 无触点邻近式对象(Cards and security de-