



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29268.7—2023/ISO/IEC 19795-7:2011

---

## 信息技术 生物特征识别性能测试和报告 第7部分：卡上生物特征识别 比对算法测试

Information technology—Biometric  
performance testing and reporting—Part 7:  
Testing of on-card biometric comparison algorithms

(ISO/IEC 19795-7:2011, IDT)

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 .....	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 .....	2
5 符合性 .....	2
6 测试方案要求 .....	3
6.1 基本测试概念 .....	3
6.2 硬件及软件接口规范 .....	3
6.3 数据格式规范 .....	3
6.4 BIT 分析 .....	4
6.5 卡比对子系统组合 .....	4
6.6 阶段性测试 .....	4
6.7 参与选择 .....	4
6.8 度量指标 .....	5
6.9 比对结果 .....	5
7 测试执行要求 .....	5
7.1 通用要求 .....	5
7.2 卡上和卡外算法等效性证明条件 .....	5
7.3 BIT 处理 .....	5
7.4 执行速度的测量 .....	5
8 卡上生物特征比对接口规范 .....	6
8.1 通用要求 .....	6
8.2 ISO/IEC 7816 的使用方法 .....	6
8.3 建立通信 .....	7
8.4 测试应用选择 .....	7
8.5 卡上存储注册模板 .....	7
8.6 BIT 读取 .....	8
8.7 BIT 使用 .....	9
8.8 验证 .....	11
8.9 读卡标识符 .....	13
8.10 读数比对子系统标识符 .....	13

附录 A (资料性) 记录转换为紧凑型模板 .....	15
A.1 背景 .....	15
A.2 细节点唯一性 .....	18
A.3 卡上 BIT .....	18
A.4 BIT 使用 .....	18
A.5 细节点数目 .....	19
A.6 细节点排列顺序 .....	20
附录 B (资料性) 标准化的手指定位代码 .....	22
附录 C (资料性) 测试方案的示例材料 .....	23
C.1 目的 .....	23
C.2 基于 PC 的 API 规范 .....	23
附录 D (资料性) 指纹细节点模板生成与匹配 API .....	26
D.1 细节点提取 .....	26
D.2 细节点匹配 .....	26
D.3 操作标识符 .....	27
参考文献 .....	28

## 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 29268《信息技术 生物特征识别性能测试和报告》的第 7 部分。GB/T 29268 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：原则与框架；
- 第 2 部分：技术与场景评价的测试方法；
- 第 3 部分：模态特定性测试；
- 第 4 部分：互操作性性能测试；
- 第 5 部分：访问控制场景与分级机制；
- 第 6 部分：运行评价的测试方法；
- 第 7 部分：卡上生物特征识别比对算法测试。

本文件等同采用 ISO/IEC 19795-7:2011《信息技术 生物特征识别性能测试和报告 第 7 部分：卡上生物特征识别比对算法测试》。

本文件做了下列允许的结构调整：

- 将第 2 章“符合性”调整为第 5 章。

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)归口。

本文件起草单位：广州广电运通金融电子股份有限公司、中国电子技术标准化研究院华东分院、新大陆数字技术股份有限公司、厦门市美亚柏科信息股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、广州广电卓识智能科技有限公司、上海商汤智能科技有限公司、厦门瑞为信息技术有限公司、北京建筑大学、北京得意音通技术有限责任公司、熵基科技股份有限公司、北京旷视科技有限公司、深圳市万佳安物联科技股份有限公司、浙江邦盛科技股份有限公司、天津七五四光电技术有限公司、江西指芯智能科技有限公司、北京小鸟科技股份有限公司、杭州企智互联科技有限公司、惠州学院、深圳市铭图创新科技有限公司、厦门熵基科技有限公司。

本文件主要起草人：杨旭、宋继伟、钟陈、张玮、王文峰、蔡春水、吴鸿伟、王海滨、蒋慧、贾宝芝、田启川、章烈剡、刘倩颖、郎俊奇、李霖、孙静、王晓亮、黄小妮、宋方方、詹东晖、苏立伟、林晓清、梅敬青、张能锋、王新宇、李建明、易海平、黄剑锋、李厚鹏、陈国栋、李清顺、陈光、李莹、陈书楷、付英波。

## 引 言

本文件建立了一种机制,可用于测量 ISO/IEC 7816 集成电路卡在处理任意模态数据时所能达到的准确度及速度。该机制包括匹配符合 ISO/IEC 19794-2:2005 的卡上细节点模板所需的数据结构及命令示例。

GB/T 29268《信息技术 生物特征识别性能测试和报告》,拟由七个部分构成。

- 第 1 部分:原则与框架。目的在于规定生物特征识别系统性能测试和报告的通用原则与框架。
- 第 2 部分:技术与场景评价的测试方法。目的在于规定生物特征识别性能测试中技术评价和场景评价的测试方法。
- 第 3 部分:模态特定性测试。目的在于规定生物特征识别系统中模态间特定性差异的性能测试方法。
- 第 4 部分:互操作性性能测试。目的在于规定生物特征识别数据交换格式相关的互操作性的测试方法。
- 第 5 部分:访问控制场景与分级机制。目的在于规定通用的生物特征识别系统中访问控制场景的测试方法及性能级别的分级机制的量化表述。
- 第 6 部分:运行评价的测试方法。目的在于规定生物特征识别系统中运行测试的原则及运行系统的性能指标。
- 第 7 部分:卡上生物特征识别比对算法测试。目的在于规定卡上生物特征识别比对算法的测试方法。

# 信息技术 生物特征识别性能测试和报告

## 第 7 部分：卡上生物特征识别

### 比对算法测试

#### 1 范围

本文件建立了一种机制,用于测量 ISO/IEC 7816 集成电路卡上运行的生物特征识别比对算法的核心算法能力。本文件具体包括:

- 实例化了一种卡上生物特征比对测试的机制;
- 规范了基于对象的测试专用样卡中运行的卡上生物特征比对实现的准确度测量程序;
- 规范了各种操作持续时间的测量程序;
- 提供了匹配 ISO/IEC 19794-2:2005 紧凑卡细节点模板的示例。

以下内容不在本文件范围内:

- 通信信道保障程序,包括生物特征模板的加密保护;
- 使用数字签名保护样本或模板完整性的程序;
- 卡及读卡器认证;
- 传输协议的选择或使用(如非接触式);
- 特定数据交换标准的配置文件;
- 读卡器评估程序,包括性能、符合性及互操作性;
- 卡耐用性或耐久性评估程序;
- 卡上模板生成(例如从图像中提取细节点);
- 模板更新或适配;
- GB/T 16649.4—2010 及 GB/T 16649.11—2019 符合性测试;
- 不符合 ISO/IEC 7816 的设备的测试,包括所有卡上系统设备。

本文件适用于卡上生物特征识别比对算法测试,适用于比对准确度测量和各操作持续时间测量。

#### 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 16649.4—2010 识别卡 集成电路卡 第 4 部分:用于交换的结构、安全和命令(ISO/IEC 7816-4:2005,IDT)

GB/T 16649.11—2019 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(ISO/IEC 7816-11:2017,MOD)

注:原国际文件引用的是 ISO/IEC 7816-11:2004,GB/T 16649.11—2019 被引用的内容与 ISO/IEC 7816-11:2004 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 29268.1—2012 信息技术 生物特征识别性能测试和报告 第 1 部分:原则与框架(ISO/IEC 19795-1:2006,IDT)