



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 701—2024

代替 GA 701—2007

安全防范 指纹识别应用 出入口控制指纹识别模块通用规范

Security protection—Fingerprint recognition applications—
General specification for access control fingerprint recognition modules

2024-09-05 发布

2025-01-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 模块概述	2
4.1 模块组成	2
4.2 外部接口	3
5 分级分类与标识	4
5.1 安全等级划分	4
5.2 环境类别	4
5.3 标识	4
6 技术要求	4
6.1 基本要求	4
6.2 功能要求	5
6.3 性能要求	6
6.4 安全性要求	7
6.5 环境适应性要求	7
6.6 电磁兼容适应性要求	7
6.7 可靠性要求	7
7 试验方法	7
7.1 试验条件	7
7.2 基本要求检测	8
7.3 功能试验	9
7.4 性能试验	9
7.5 安全性试验	10
7.6 环境适应性试验	10
7.7 电磁兼容适应性试验	11
7.8 可靠性试验	11
附录 A (规范性) 测试链接库接口函数要求	12
A.1 文件格式	12
A.2 接口函数	12
A.3 函数说明	13
A.4 错误代码	17
附录 B (规范性) 功能验证软件实现功能要求	18

B.1	文件格式	18
B.2	软件实现功能	18
附录 C (规范性)	指纹识别算法测试方法	19
C.1	标准指纹图像库	19
C.2	测试环境要求	19
C.3	指纹识别性能测试	20

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。

本文件代替 GA 701—2007《指纹防盗锁通用技术条件》，与 GA 701—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2007 年版的第 1 章)；
- b) 更改了规范性引用文件,删除了与防盗锁相关的内容(见第 2 章,2007 年版的第 2 章)；
- c) 更改了“术语和定义”(见第 3 章,2007 年版的第 3 章)；增加了 GB/T 37078—2018、GA/T 625—2010 和 GB/T 41786—2022 术语和定义(见 3.1)；删除了指纹防盗锁、独立式指纹识别模块、指纹特征、指纹登录、指纹匹配、匹配时间、认假率、拒真率(见 2007 年版的 3.1~3.8)；增加了出入口控制指纹识别模块、设备主控单元、独立式模块、集成式模块、指纹模板、指纹特征生成时间、指纹确认时间、指纹辨认时间(见 3.1.1~3.1.8)；增加了缩略语(见 3.2)；
- d) 增加了模块概述,删除了组成(见第 4 章,2007 年版的第 4 章)；
- e) 增加了分级分类与标识,删除了产品的安全分级(见第 5 章,2007 年版的第 5 章)；
- f) 更改了技术要求(见第 6 章,2007 年版的第 6 章)及其试验方法(见第 7 章,2007 年版的第 7 章)；其中删除了防盗锁体相关内容(见 2007 年版的 6.1、6.2、7.1、7.2)；增加了基本要求和基本要求检测(见 6.1、7.2)；更改了功能要求和功能试验(见 6.2、7.3,2007 年版的 6.3、7.3)；更改了性能要求和性能试验(见 6.3、7.4,2007 年版的 6.4、7.4)；删除了电源和电源试验(见 2007 年版的 6.5、7.5)；更改了安全性要求和安全性试验(见 6.4、7.5,2007 年版的 6.8、7.8)；更改了环境适应性要求和环境适应性试验(见 6.5、7.6,2007 年版的 6.6、7.6)；更改了电磁兼容适应性要求和电磁兼容适应性试验(见 6.6、7.7,2007 年版的 6.7、7.7)；增加了可靠性要求和可靠性试验(见 6.7、7.8)；删除了稳定性和稳定性试验(见 2007 年版的 6.9、7.9)；
- g) 删除了检验规则(见 2007 年版的第 8 章)；
- h) 删除了“认假率”和“拒真率”测试方法(见 2007 年版的附录 A)；
- i) 删除了通信用 API 接口函数定义(见 2007 年版的附录 B)；
- j) 增加了测试链接库接口函数要求(见附录 A)；
- k) 增加了功能验证软件实现功能要求(见附录 B)；
- l) 增加了指纹识别算法测试方法(见附录 C)。

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。

本文件由全国安全防范报警系统标准化技术委员会人体生物识别应用分技术委员会(SAC/TC 100/SC 2)提出并归口。

本文件起草单位：公安部第三研究所、浙江维尔科技有限公司、浙江中正智能科技有限公司、北京眼神智能科技有限公司、杭州导纳电子有限公司、杭州指安科技股份有限公司、广东复安科技发展有限公司、公安部第一研究所。

本文件主要起草人：戎玲、潘建根、王寅、刘中秋、杨春林、王永强、李跃、裴育、唐璜、刘延珍。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007 年首次发布为 GA 701—2007；
- 本次为第一次修订。

安全防范 指纹识别应用

出入口控制指纹识别模块通用规范

1 范围

本文件规定了出入口控制指纹识别模块的技术要求,描述了试验方法。

本文件适用于安全防范应用领域出入口控制设备中的指纹识别模块的设计、生产、检验等。

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 5080.7—1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案

GB/T 15211—2013 安全防范报警设备 环境适应性要求和试验方法

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2023 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分:射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 35735—2017 公共安全 指纹识别应用 采集设备通用技术要求

GB/T 35736—2017 公共安全指纹识别应用 图像技术要求

GB/T 37078—2018 出入口控制系统技术要求

GB/T 41786—2022 公共安全 生物特征识别 术语

GA/T 625—2010 活体指纹图像采集技术规范

GA/T 774—2019 指掌纹特征规范

GA/T 1011—2012 居民身份证指纹采集器通用技术要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 37078—2018、GA/T 625—2010 和 GB/T 41786—2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

出入口控制指纹识别模块 **access control fingerprint recognition module; ACFPRM**

出入口控制设备中用于指纹图像采集、特征提取、模板存储、比对及结果输出的软硬件。

注:用于出入口控制的指纹识别模块,采集窗口一般不小于 9.6 mm×9.6 mm。

3.1.2

出入口控制设备主控单元 **module control unit**

出入口控制设备中处理人机交互、执行流程逻辑、对出入口控制点实施控制的硬件单元。