



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1093—2023

代替 GA/T 1093—2013

安全防范 人脸识别应用 出入口控制人脸识别技术要求

Security protection—Face recognition applications—
Technical requirements for face recognition for access control

2023-07-28 发布

2023-12-01 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 术语和定义、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 系统构成	2
4.1 系统分类	2
4.2 接口单元	4
5 功能要求	4
5.1 明示告知/同意	4
5.2 识别状态切换	4
5.3 人脸检测	4
5.4 假体呈现攻击检测	4
5.5 人脸识别	4
5.6 人脸注册	4
5.7 管理功能	5
5.8 协作输入	5
5.9 附加功能	5
6 性能要求	5
6.1 图像采集性能	5
6.2 距离与角度	5
6.3 环境照度适应性	5
6.4 防假体呈现攻击失败率	5
6.5 存储容量	6
6.6 注册失败率	6
6.7 识别性能	6
6.8 响应时间	6
6.9 安全性、电磁兼容性、环境适应性	6
7 安全要求	6
7.1 设备身份验证	6
7.2 用户身份验证	6
7.3 数据传输	6

7.4	访问控制	6
7.5	数据存储	7
7.6	数据脱敏	7
7.7	用户权限	7
7.8	操作日志	7
8	标识	7
9	试验方法	7
9.1	试验条件	7
9.2	功能检查	7
9.3	性能试验	9
9.4	安全要求试验	11
9.5	标识检查	12
附录 A (规范性)	临时人员注册单元要求	13
A.1	功能要求	13
A.2	性能要求	13
A.3	安全要求	13
A.4	标识要求	14
附录 B (规范性)	设备标识	15
B.1	标识信息	15
B.2	标识格式	15
附录 C (规范性)	人脸测试数据库要求	16
C.1	一般要求	16
C.2	注册数据库	16
C.3	探测数据库	16
C.4	样本对数据库	16
C.5	人脸视频数据库	16
附录 D (规范性)	错误接受率及错误拒绝率试验方法	18
D.1	一般要求	18
D.2	人脸确认模式试验	18
D.3	人脸辨认模式试验	19
参考文献		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/T 1093—2013《出入口控制人脸识别系统技术要求》，与 GA/T 1093—2013 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,2013 年版的第 1 章)。
- b) 增加了规范性引用的 GB/T 41786—2022(见第 3 章)、GB/T 37078—2018(见第 3 章、4.1.1、5.4.2、6.4.2、6.9、9.2.4.2、9.3.4.2、B.1、B.2.5)、GA/T 1739—2020(见第 3 章、6.9、9.3.9)、GB/T 35678—2017(见 5.6.1、9.2.6.1、C.2、C.3)、GB/T 41987—2022(见 9.2.4.2、9.3.4.1、9.3.4.2)、GB/T 15211—2013(见 B.1、B.2.4)。
- c) 删除了术语识别准确率(见 2013 年版的 3.2);引用了 GB/T 37078—2018 中的相关术语(见 3.1.1、3.1.2);增加了术语出入口控制人脸识别系统、人脸检测、数据主体、人脸关联数据、现场图像、人脸图像、响应时间(见 3.1.3~3.1.9);增加了缩略语(见 3.2)。
- d) 增加了系统构成,删除了系统概述(见第 4 章,2013 年版的第 4 章)。
- e) 更改了功能要求(见第 5 章,2013 年版的 5.1)及其试验方法(见第 9 章,2013 年版的 6.2)。更改了协作输入功能(见 5.8,2013 年版的 5.1.2);更改了人脸识别功能(见 5.5,2013 年版的 5.1.3);删除了人脸采集、人员管理、日志管理等功能(见 2013 年版的 5.1.1、5.1.4、5.1.5);增加了明示告知/同意、识别状态切换、人脸检测、假体呈现攻击检测、人脸注册、管理功能、附加功能等内容(见 5.1~5.4、5.6、5.7、5.9)。
- f) 更改了性能要求(见第 6 章,2013 年版的 5.2)及其试验方法(见 9.3,2013 年版的 6.3)。增加了图像采集性能、距离与角度、环境照度适应性、防假体呈现攻击失败率、存储容量等性能(见 6.1~6.5);更改了注册失败率(见 6.6,2013 年版的 5.2.1);增加了识别性能(见 6.7);更改了平均响应时间(见 6.8,2013 年版的 5.2.3)。
- g) 更改了安全性、电磁兼容性、环境适应性要求(见 6.9,2013 年版的 5.3)。
- h) 增加了安全要求(见第 7 章)。
- i) 增加了标识要求(见第 8 章)。
- j) 增加了规范性附录临时人员注册单元要求(见附录 A)。
- k) 增加了规范性附录设备标识(见附录 B)。
- l) 增加了规范性附录人脸测试数据库要求(见附录 C)。
- m) 增加了规范性附录错误接受率及错误拒绝率试验方法(见附录 D)。

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特征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、公安部科技信息化局安全技术防范与视频应用管理处、西湖大学、杭州海康威视数字技术股份有限公司、上海商汤智能科技有限公司、中国科学院自动化研究所、北京旷视科技有限公司、奇安信科技集团股份有限公司、厦门立林科技有限公司、瀚基科技股份有限公司、一石数字技术成都有限公司、中国电信股份有限公司、广州像素数据技术股份有限公司、深圳市视得安罗格朗电子有限公司。

本文件主要起草人:游寒旭、戎玲、程莎莎、李子青、王恒、罗彬、雷震、史泽鸿、刘宇馨、李跃、王远春、

GA/T 1093—2023

叶胜、施国鹏、张鑫、张达勇、范志鸿。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2013 年首次发布为 GA/T 1093—2013；
- 本次为第一次修订。

安全防范 人脸识别应用

出入口控制人脸识别技术要求

1 范围

本文件规定了基于人脸识别技术的出入口控制人脸识别系统的系统构成、功能要求、性能要求、安全要求和标志,描述了试验方法。

本文件适用于以人脸识别为识读控制的出入口控制系统、楼宇对讲系统等出入口控制产品以及人脸识别模块的设计、生产、检验。

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 15211—2013 安全防范报警设备 环境适应性要求和试验方法
- GB/T 35678—2017 公共安全 人脸识别应用 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
- GB/T 41987—2022 公共安全 人脸识别应用 防假体呈现攻击测试方法
- GA/T 1739—2020 出入口控制系统 控制器

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 37078—2018、GB/T 41786—2022 和 GA/T 1739—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

出入口控制点 **access point**

用于放行被授权、拒绝未被授权的人员和/或物品出入的受控物理通道口。

[来源:GB/T 37078—2018,3.1.1]

3.1.2

出入口控制系统 **access control system**

利用自定义编码信息识别和/或模式特征信息识别技术,通过控制出入口控制点执行装置的启闭,达到对目标在出入口的出入行为实施放行、拒绝、记录和警示等操作的电子系统。

[来源:GB/T 37078—2018,3.1.2]

3.1.3

出入口控制人脸识别系统 **face recognition system for access control**

以目标人员的人脸作为凭证,利用人脸识别技术控制出入口控制点执行装置的启闭,达到对目标人