



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 162.4—1999

指纹自动识别系统数据 交换工程规范 第4部分：指纹自动识别系统的 基本性能指标

Interchange project specification
of fingerprint data in AFIS
Part 4: Essential requirements for performance of AFIS

1999-08-31 发布

1999-10-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

前 言

本标准规定了指纹自动识别系统的基本性能要求,是为了测试指纹自动识别系统的基本性能、评判系统的测试结果而制定的。

GA/T 162 在《指纹自动识别系统数据交换工程规范》总标题下,包括 5 个部分:

第 1 部分(即 GA/T 162.1—1997):指纹图像数据转换的技术条件

第 2 部分(即 GA/T 162.2—1999):指纹信息交换的数据格式

第 3 部分(即 GA/T 162.3—1999):指纹图像数据的压缩与恢复

第 4 部分(即 GA/T 162.4—1999):指纹自动识别系统的基本性能指标

第 5 部分(即 GA/T 162.5—1999):指纹自动识别系统的测试规范

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:公安部第二研究所。

本标准主要起草人:张国臣、尹春社。

中华人民共和国公共安全行业标准

指纹自动识别系统数据 交换工程规范 第4部分:指纹自动识别系统的 基本性能指标

GA/T 162.4—1999

Interchange project specification of fingerprint data in AFIS

Part 4: Essential requirements for performance of AFIS

1 范围

本标准规定了指纹自动识别系统的处理速率和准确率两种基本性能指标,适用于指纹自动识别系统基本性能的测试及对测试结果的评判。

2 系统处理速率

系统的处理速率包括预处理速率和比对速率。预处理速率指系统在单位时间内自动提取指纹特征点、中心点、三角点和纹型分类的指纹枚数;比对速率指在单位时间内对一个给定指纹,只给出中心点和15个中心附近的特征点,由系统在指纹数据库中比对的指纹枚数。预处理速率和比对速率指标见表1。

表1 预处理速率和比对速率指标

系统可运行库容量 N , 万人	预处理速率, 枚/h	比对速率, 枚/s
$N \leq 10$	≥ 240	≥ 500
$10 < N \leq 20$	≥ 450	$\geq 1\ 200$
$20 < N \leq 50$	≥ 900	$\geq 3\ 000$
$50 < N \leq 100$	$\geq 1\ 800$	$\geq 7\ 500$
$N > 100$	$\geq 3\ 600$	$\geq 15\ 000$

3 系统的准确率

3.1 预处理准确率

预处理准确率包括自动提取指纹特征点、中心点、三角点和自动纹型分类准确率。自动提取特征点准确率是指自动提取指纹特征点个数减去自动提取特征点的错点个数后,与应提特征点的个数之比;自动提取中心点准确率是指自动提取中心点正确枚数与自动提取中心点总枚数之比;自动提取三角点准确率是指自动提取三角点正确枚数与自动提取三角点总枚数之比;自动纹型分类准确率是指自动纹型分类正确枚数与自动纹型分类总枚数之比。

自动提取特征点准确率大于等于 78%;

自动提取中心点准确率大于等于 78%;

自动提取三角点准确率大于等于 80%；

自动纹型分类准确率大于等于 78%。

3.2 比对准确率

3.2.1 比对准确率指比中的样本数与比对的样本总数之比。

3.2.2 十指比对十指指纹准确率和现场比对十指指纹准确率指标见表 2。

表 2 十指比对十指、现场比对十指准确率指标

系统可运行库容量 N 万人	十指对十指 (取比中前 5 名)	现场对十指 (取比中前 50 名)
$N \leq 10$	$\geq 95\%$	$\geq 60\%$
$10 < N \leq 20$	$\geq 94\%$	$\geq 56\%$
$20 < N \leq 50$	$\geq 93\%$	$\geq 52\%$
$50 < N \leq 100$	$\geq 92\%$	$\geq 48\%$
$N > 100$	$\geq 92\%$	$\geq 46\%$

3.2.3 十指比对现场指纹准确率指标

在 3 000 枚以上现场库中比对,比中前 20 名准确率大于等于 70%。