



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33767.14—2023

## 信息技术 生物特征样本质量 第 14 部分：DNA 数据

Information technology—Biometric sample quality—  
Part 14: DNA data

2023-03-17 发布

2023-10-01 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 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	3
5 DNA 数据类型.....	3
5.1 DNA 测序数据 .....	3
5.2 DNA 比对数据 .....	3
5.3 DNA 分型数据 .....	4
6 DNA 数据质量要求.....	4
6.1 准确性 .....	4
6.2 完备性 .....	4
6.3 可追溯性 .....	5
7 DNA 数据质量测试方法.....	5
7.1 DNA 数据质量测试工具 .....	5
7.2 DNA 数据准确性测试方法 .....	5
7.3 DNA 数据完备性测试方法 .....	7
7.4 DNA 数据可溯性测试方法 .....	8
参考文献.....	9

## 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 33767《信息技术 生物特征样本质量》的第 14 部分。GB/T 33767 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：框架；
- 第 4 部分：指纹图像数据；
- 第 5 部分：人脸图像数据；
- 第 6 部分：虹膜图像数据；
- 第 14 部分：DNA 数据。

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：深圳华大法医科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、华南理工大学、山西医科大学、西安交通大学、深圳华大基因股份有限公司、深圳华大智造科技股份有限公司、深圳华大基因科技有限公司、清华大学、上海国际人类表型组研究院、福州数据技术研究院有限公司、福建省公安厅刑事技术总队、广东省公安厅刑事技术中心、临汾市公安局、中船重工信息科技有限公司、武汉益鼎天养生物科技有限公司、广州广电运通金融电子股份有限公司。

本文件主要起草人：高升杰、程多福、杜红丽、耿力、刘倩颖、王文峰、赖江华、吴昊、宋继伟、张洪波、严江伟、沈悦生、李泽琴、张奕、苏立伟、钟陈、丁国徽、郭云峰、张蕾、汪小我、阳明霞、李栋、李海燕、黄建春、李倩一、魏曙光、龚疏影、沈鹤霄、张玮、穆豪放、李宁、姜华艳、陈卫彬、郭小森、尹焯。

## 引 言

GB/T 33767《信息技术 生物特征样本质量》旨在规定生物特征识别数据的样本质量要求和测试方法,拟由十五个部分构成。

- 第1部分:框架。目的在于规定用于生物特征识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法通用框架。
- 第2部分:指纹细节点数据。目的在于规定基于细节点的指纹用于指纹识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第3部分:指纹型谱数据。目的在于规定基于指纹型谱用于指纹识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第4部分:指纹图像数据。目的在于规定基于指纹图像用于指纹识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第5部分:人脸图像数据。目的在于规定基于人脸图像用于人脸识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第6部分:虹膜图像数据。目的在于规定基于虹膜图像用于虹膜识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第7部分:签名/签字时间序列数据,目的在于规定基于签名/签字信息用于签名/签字识别或验证技术的数据的样本质量要求和测试方法。
- 第8部分:指纹骨架数据。目的在于规定基于指纹骨架模式用于指纹骨架识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第9部分:血管图像数据。目的在于规定基于血管图像用于血管识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第10部分:手形轮廓数据。目的在于规定基于手形轮廓图像用于手形识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第11部分:签名/签字处理的动态数据。目的在于规定基于处理后的签名/标志行为数据用于签名/签字识别或验证技术的数据的样本质量要求和测试方法。
- 第12部分:脸型特性数据。目的在于规定基于脸型特性数据用于人脸识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。
- 第13部分:声纹数据。目的在于规定基于单个会话中记录的单个扬声器的人的声纹数据用于说话人识别或验证技术的数据的样本质量要求和测试方法。
- 第14部分:DNA数据。目的在于规定基于高通量测序产生的各种DNA数据类型的DNA数据用于DNA识别或验证技术的数据的样本质量要求和测试方法。
- 第15部分:掌纹图像数据。目的在于规定基于掌纹图像数据用于掌纹识别或验证技术的图像数据的样本质量要求和测试方法。

# 信息技术 生物特征样本质量

## 第 14 部分:DNA 数据

### 1 范围

本文件提出了在生物特征识别中高通量测序产生的 DNA 数据类型,规定了 DNA 数据质量要求以及对应的 DNA 数据质量测试方法。

本文件适用于生物特征识别中高通量测序产生 DNA 数据的质量评价。

### 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 35890—2018 高通量测序数据序列格式规范

YY/T 1723—2020 高通量基因测序仪

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **高通量测序 high-throughput sequencing**

区别于传统 Sanger(双脱氧法)测序,能够一次并行对大量核酸分子进行平行序列测定的技术。

注:通常一次测序反应能产出不低于 100 Mb 的测序数据。

[来源:GB/T 30989—2014,3.19,有修改]

#### 3.2

##### **DNA 分型 DNA genotyping**

利用生物学检测方法测定个体 DNA 序列,并将其与参考 DNA 序列进行比对,以确定该个体基因型的过程。

#### 3.3

##### **数据质量 data quality**

在指定条件下使用时,数据的特性满足明确的和隐含的要求程度。

[来源:GB/T 36344—2018,2.3]

#### 3.4

##### **DNA 数据 DNA data**

高通量测序后得到的原始数据、信息分析过程中的比对数据和 DNA 分型数据。

#### 3.5

##### **核酸序列 nucleic acid sequence**

核酸的一级结构,使用一串字母表示的携带基因信息的 DNA 分子的一级结构。