

# 活体足迹图像采集技术规范

## 1 范围

本标准规定了活体足迹图像采集的术语和定义、采集要求和采集流程。  
本标准适用于公安机关采集活体足迹图像。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GA/T 625 活体指纹图像采集技术规范

GA/T 1496 法庭科学足迹检验名词术语

GB/T 2703 鞋类 术语

## 3 术语和定义

GA/T 625、GA/T 1496、GB/T 2703 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**活体足迹图像** living footprint images

能够行走的采集对象的穿鞋足迹图像、赤足（穿袜）足迹图像和鞋图像。

### 3.2

**活体足迹图像采集** living footprint images collection

使用采集设备获取活体足迹图像的过程。

### 3.3

**活体足迹图像采集设备** equipment of living footprint images collection

利用扫描、传感、拍照等数字化技术采集穿鞋足迹图像、赤足（穿袜）图像和鞋图像信息的专业装备。

### 3.4

**活体足迹图像采集窗口** living footprint collecting window

采集活体足迹图像的系统平台。

### 3.5

**每英寸点数** dots per inch (DPI)

图像每英寸长度内的像素点数。

### 3.6

**色彩模式** color mode

数字世界中表示颜色的一种算法。

## 4 采集要求

### 4.1 信息要求

活体足迹图像应满足以下要求：

- a) 图像内容包括：穿鞋足迹图像、赤足（穿袜）足迹图像和鞋图像；
- b) 图像的格式为 JPEG，简称 JPG。

#### 4.2 顺序要求

- 4.2.1 分别采集左、右足穿鞋足迹图像。
- 4.2.2 分别采集左、右足鞋图像。
- 4.2.3 分别采集左、右足赤足（穿袜）足迹图像。

#### 4.3 数量要求

- 4.3.1 左、右足穿鞋足迹图像至少各1张。
- 4.3.2 鞋图像至少10张，左、右足鞋各5张，单足鞋帮面图像至少包括正侧鞋帮面、后侧鞋帮面、内侧鞋帮面、外侧鞋帮面和鞋外底。
- 4.3.3 左、右足赤足（穿袜）足迹图像至少各1张。

#### 4.4 质量要求

- 4.4.1 穿鞋足迹图像质量应满足以下要求：
  - a) 图像综合畸变 $\leq 1\%$ ；
  - b) 图像 DPI 值 $\geq 300$ DPI；
  - c) 图像长度 $\geq 35$ CM，图像宽度 $\geq 15$ CM；
  - d) 图像色彩模式为 RGB（24 位色）或灰度图（8 位色）；
  - e) 使用 L 型比例尺或设备自带电子比例尺，比例尺长度 $\geq 30$ CM；
  - f) 采集的足迹图像需鞋尖和鞋跟区域完整，鞋底采集区域占比鞋底面积 $\geq 80\%$ ；
  - g) 采集的足迹图像需人员行走时的足迹图像；
  - h) 采集的足迹图像不能出现部分重叠或大面积缺失；
  - i) 不符合质量要求的，应引导被采集人员再次进行采集。
- 4.4.2 鞋图像质量应满足以下要求：
  - a) 鞋图像综合畸变 $\leq 1\%$ ；
  - b) 图像色彩模式为 RGB（24 位色）；
  - c) 图像分辨率 $\geq 1280 \times 720$ ；
  - d) 图像应清晰完整、反差明显。
- 4.4.3 赤足（穿袜）足迹图像质量应满足以下要求：
  - a) 图像综合畸变 $\leq 1\%$ ；
  - b) 图像 DPI 值 $\geq 300$ DPI；
  - c) 图像长度 $\geq 35$ CM，图像宽度 $\geq 15$ CM；
  - d) 图像色彩模式为 RGB（24 位色）或灰度图（8 位色）；
  - e) 使用 L 型比例尺或设备自带电子比例尺，比例尺长度 $\geq 30$ CM；
  - f) 采集的赤足（穿袜）足迹图像需清晰体现脚趾分布情况，脚趾区和足跟区域完整，面积占比整个足迹实际面积 $\geq 80\%$ ；
  - g) 采集的图像需体现赤足（穿袜）足迹的结构特征和重压范围；
  - h) 采集的足迹图像应为人员行走时的赤足（穿袜）足迹图像；
  - i) 采集的足迹图像不能出现部分重叠或大面积缺失；

j) 不符合质量要求的，应引导被采集人员再次进行采集。

## 5 采集流程

### 5.1 前期准备

5.1.1 进入采集区：引导被采集人员进入标准化信息采集室。

5.1.2 信息登记：对被采集人员的相关信息（姓名、性别、年龄、身高、户籍、住址、鞋种类、品牌、尺码等）进行登记与记录。

5.1.3 准备采集：清理被采集人员的鞋外底、鞋帮面或赤足足底，防止泥尘、污渍等影响采集质量，切勿刻意剔除鞋外底填塞物。

### 5.2 分项采集

5.2.1 穿鞋足迹图像采集：引导被采集人员在活体足迹图像采集设备上分别采集其左、右足穿鞋足迹图像至少各1张，并应保证采集的图像清晰完整。

5.2.2 鞋图像采集：按照4.3.2的要求，分别采集其左、右足鞋图像各至少5张，并应保证采集的图像清晰完整。

5.2.3 赤足（穿袜）图像采集：引导被采集人员以赤足（穿袜）状态下在活体足迹图像采集设备上分别采集其左、右足赤足（穿袜）足迹图像至少各1张，并应保证采集的图像清晰完整。

### 5.3 结果录入

5.3.1 数量检查：对采集后的所有图像数量进行检查。

5.3.2 质量检查：对采集后的所有图像质量进行检查，图片要清晰、反映完整。

5.3.3 图像上传：符合要求后将所有采集图像统一整理，并上传至活体足迹采集窗口。

5.3.4 完成采集：引导被采集人员穿鞋，并离开标准化信息采集室，完成整体采集流程。