



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T XXXX.1-201X

---

## 公安视频监控人像/人脸识别应用 技术要求

Technical requirements for human body/face recognition application in video  
surveillance of public security

(征求意见稿)

2017-12-28

201X-XX-XX 发布

201X-XX-XX 实施

---

中华人民共和国公安部 发布

## 目 次

前 言 .....	2
引 言 .....	3
1 范围 .....	4
2 规范性引用文件 .....	4
3 术语和定义 .....	4
4 总体要求 .....	6
5 采集要求 .....	7
6 提取要求 .....	8
7 分析及描述要求 .....	9
8 应用要求 .....	11
附录 A .....	15
附录 B .....	17

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规范起草。

本标准由公安部科技信息化局提出

本标准由全国安全防范报警系统标准化技术委员会（SAC/TC 100）归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

## 引 言

根据公安治安防范及社会维稳工作和公安刑侦技术的需要，以公安视频监控系统为主要数据源，提供的“人、车、物、环”基本特征和基本人像/人脸特征信息，以及人员、车辆基本轨迹信息，已经满足不了目前维稳反恐和侦查破案的需要。根据公安部视频监控建设及视频分析系统建设指导意见，本标准以公安视频监控系统应用与实战为出发点，结合公共安全动态人脸识别布控技术，在现有视频分析人、车、物特征提取的基础上，规范了公安视频监控人像/人脸特征的采集、提取、以及对分析与识别能力的测试要求。将人脸识别摄像机与视频监控高清相机有机结合起来，实现互联互通。有效扩充人像/人脸识别技术的应用范围和场所，弥补单一使用人脸专用相机进行布控时的范围缺陷和场所缺陷，为反恐、维稳、打击犯罪提供更加全面、更加实用的应用技术与侦查手段。同时为公安视频监控技术深度挖掘提供可操作性的行业应用标准。

# 公安视频监控人像/人脸识别应用技术要求

## 1 范围

本标准规定了公安视频监控人像/人脸的采集、提取、分析、描述以及应用要求。

本标准适用于公安视频监控人像/人脸识别应用的方案设计、软件开发、设备选型、工程实施及检测验收。

## 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，仅所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。

GB/T792城市监控联网系统 管理标准 第一部分 图像信息采集、接入、使用管理要求

GB/T20271信息安全技术 信息系统通用安全技术要求

GB/T26237.5-2014信息技术 生物特征识别数据交换格式第五部分：人脸图像数据

GB/T28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GB/T 31488-2015 安全防范视频监控人脸识别系统技术要求

GA/T 893-2010 安防生物特征识别应用术语

GA/T 1399.1-2017 公安视频图像分析系统 第1部分：通用技术要求

GA/T 1399.2-2017 公安视频图像分析系统 第2部分：图像内容分析及描述技术要求

GA/T 1400.1-2017 公安视频图像信息应用系统 第1部分：通用技术要求

GA/T 1400.2-2017 公安视频图像信息应用系统 第2部分：应用平台技术要求

GA/T 1400.3-2017 公安视频图像信息应用系统 第3部分：数据库技术要求

GA/T 1400.4-2017 公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求

安防人脸识别应用视频人脸图像采集要求

安防人脸识别应用视频人脸图像提取技术要求

出入口控制人脸识别系统技术要求

## 3 术语和定义

GA/T 893-2010、安全防范视频监控人脸识别系统技术要求、GA/T 1400.1-2017、GA/T 1400.2-2017、GA/T 1400.3-2017、GA/T 1400.4-2017界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 人像识别

公安视频监控系统中，利用视频内容分析技术，在视频图像中识别目标人的身体视觉特征的过程。

### 3.2 人脸识别

公安视频监控系统中，利用视频内容分析技术，在视频图像中识别目标人的脸部生物特征的过程。

### 3.3 动态布控

公安机关利用某种技术、设备，对犯罪嫌疑人及犯罪行踪在相应区域进行监控，在触发设定阈值时进行报警的一种技术手段。

### 3.4 人脸快照

从视频或者图像中提取到的人脸区域图像。

### 3.5 人像快照

从视频或者图像中提取到的人像区域图像。

### 3.6 人像属性分析准确率

人像属性分析准确率=人像属性正确识别结果数总和/人像属性识别数总和×100%。

### 3.7 人像属性分析召回率

人像属性分析召回率=人像属性正确识别结果数总和/应识别的人像属性数总和×100%。

### 3.8 人像属性分析平均精度均值

单个属性识别平均精度（Average Precision）定义如下：

$$AP = \int_0^1 p(r) dr$$

其中， $p(r)$ 是人像属性分析准确率随人像属性分析召回率的变化。

召回率指识别出人像属性的人像总数与所有人像总数的比率。

人像属性分析平均精度均值是在多个人像属性上识别平均精度的均值。

### 3.9 人像检索前 N 正确率

人像检索前N正确率Rank-N Accuracy定义如下：

$$\text{Rank-N accuracy} = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K b(k, N)$$

其中K为探测人像总数，当前N选中，具有探测目标人像的正确识别结果时， $b(k, N) = 1$ 。

### 3.10 人像检索平均精度均值

人像检索平均精度均值定义如下：

$$mAP = \frac{\sum_{n=1}^K AP(n)}{K}$$

其中，K为探测人像总数。AP(n)为第n个探测人像的检索平均精度。单个人像检索平均精度定义如下：

$$AP = \int_0^1 p(r) dr$$

其中， $p(r)$ 是检索准确率随召回率的变化。

## 4 总体要求

### 4.1 人像/人脸识别应用结构图

4.1.1 人像/人脸识别应用系统（以下简称系统）结构图如图1所示。应用系统主要包含人像/人脸采集、人像/人脸提取、人像/人脸分析和人像/人脸应用等功能模块。

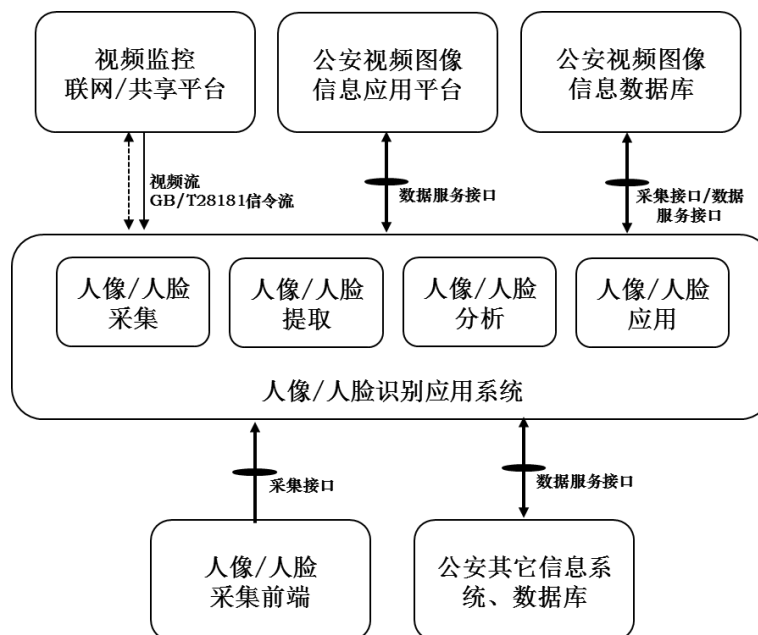


图1 人像/人脸识别应用结构图

4.1.2 人像/人脸采集功能实现人像/人脸画面的视频流或者图像，以及时间、地点等信息的采集。

4.1.3 人像/人脸提取功能实现人像快照、人脸快照的提取。

4.1.4 人像/人脸分析功能实现人像/人脸属性信息、人像/人脸识别的特征值分析。

4.1.5 人像/人脸应用功能实现属性查询、以图搜图等应用。

4.1.6 人像/人脸采集前端（以下简称前端）通过采集接口接入视频流或者图像流。采集接口协议应符合GA/T 1399.2-2017和GA/T 1400.4-2017的要求。

4.1.7 系统通过GB/T28181从视频监控联网/共享平台获取视频流；系统通过数据服务接口与公安视频图像信息应用平台进行数据交换；系统通过采集接口\数据服务接口与公安视频图像信息数据库进行数据交换；系统通过采集接口与人像/人脸采集前端进行数据采集；系统通过数据服务接口与公安其他信息系统、数据库进行数据交换。采集接口和数据服务接口协议应符合GA/T 1399.2-2017和GA/T 1400.4-2017的要求。

### 4.2 人像/人脸识别应用流程

4.2.1 人像/人脸识别应用流程包括6个基本步骤，如图2所示。

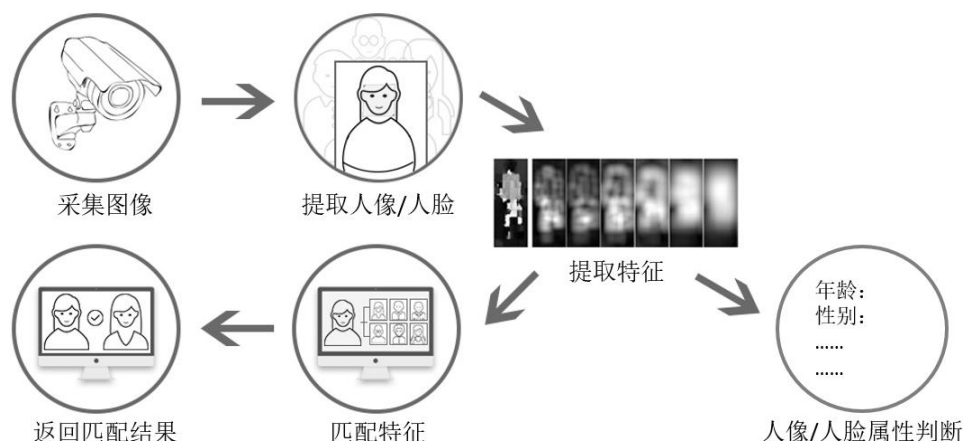


图2 人像/人脸识别应用流程图

- 4.2.2 采集图像指获取可能包含人像/人脸的原始图像。
- 4.2.3 提取人像/人脸指从原始图像中提取人像/人脸快照。
- 4.2.4 提取特征指从人像/人脸快照中提取相应的特征。
- 4.2.5 人脸/人像属性判断指在特征提取的基础上，对人脸/人像的属性进行判断，给出分析结果。
- 4.2.6 匹配特征指将提取的特征与候选人像/人脸库中的特征进行比对并计算其相似度。
- 4.2.7 返回匹配结果指按相似度进行排序返回比对结果，给出人像/人脸检索结果。

### 4.3 人像/人脸识别应用技术要求

包括前端和系统涉及到的采集要求、提取要求、分析及描述要求和应用要求。

## 5 采集要求

### 5.1 基本要求

#### 5.1.1 人像/人脸采集应满足以下要求：

- a) 从联网平台或共享平台以GB/T 28181协议取视频流；
- b) 从在线前端设备/平台取视频流或图像；
- c) 从离线前端设备/平台取视频流或图像。

#### 5.1.2 公安视频监控人像/人脸识别应用的专用采集设备，应满足以下通用要求：

- a) 支持室内和室外场景的架设。室内场景包含但不限于进出闸机、通道、扶梯或门口位置，面向人员行进方向正面安装，环境光照条件良好；室外场景包含但不限于人行道、非机动车道、步行街、车站出入口等位置，面向人员行进方向正面安装，环境光照条件良好；
- b) 支持视频采集的同时，采集人像/人脸图像及相关信息；
- c) 人像/人脸采集设备与目标人相互位置如附录A所示。

### 5.2 人像采集

#### 5.2.1 人像采集环境要求参见附录A。

#### 5.2.2 人像采集设备要求参见附录A。

#### 5.2.3 人像采集图像文件格式应符合《安防人脸识别应用视频人脸图像采集要求》。



#### 5.2.4 人像采集图像质量应符合以下要求：

- a) 分辨率：不小于128\*64像素；
- b) 灰度： 动态灰度范围不小于180级；
- c) 清晰度： 人像整体清晰，无明显拖尾、抖动等运动模糊；
- d) 噪波： 图像无明显噪波。

### 5.3 人脸采集

应符合《安防人脸识别应用视频人脸图像采集要求》。

### 5.4 测试方法

#### 5.4.1 按以下步骤进行人像采集测试：

- a) 检查文件格式和压缩编码是否符合5.2.3要求；
- b) 观察人像抓拍图像是否符合5.2.4要求；

#### 5.4.2 人脸采集测试应符合《安防人脸识别应用视频人脸图像采集要求》。

## 6 提取要求

### 6.1 人像提取要求

#### 6.1.1 人像提取应满足如下功能要求：

- a) 设置画面内人像提取区域，并仅在提取区域内进行人像检测；
- b) 多目标同时提取功能，能够对出现在提取区域内的多个人员进行同时提取；
- c) 设置待提取人像的目标尺寸范围，当且仅当人像介于目标尺寸范围内时，对其进行提取。

#### 6.1.2 人像提取应满足如下质量要求：

- a) 人员应保持直立、行走、奔跑、骑车中的任一状态；
- b) 正常身高成年人在正面采集设备前正常直立行进无遮挡状态下，人像需满足从头顶到脚底保持完整、从左肩到右肩保持完整；
- c) 正常身高成年人在正面采集设备前正常直立行进并有其他人员或者物遮挡状态下，人像需满足从头顶到肩部保持完整、从左肩到右肩保持完整；
- d) 正常身高成年人在侧面采集设备前正常直立行进无遮挡状态下，人像需满足从头顶到脚底保持完整、保持头部完整；
- e) 正常身高成年人在侧面采集设备前正常直立行进并有其他人员或者物遮挡状态下，人像需满足从头顶到肩部保持完整、保持头部完整；
- f) 正常身高成年人在正面采集设备前骑非机动车行进无遮挡状态下，人像需满足从头顶到脚底保持完整、从左肩到右肩保持完整，并宜最大限度的保持非机动车全貌；
- g) 正常身高成年人在正面采集设备前骑非机动车行进并有其他人员或者物遮挡状态下，人像需满足从头顶到肩部保持完整、从左肩到右肩保持完整，并宜最大限度的保持非机动车全貌；
- h) 正常身高成年人在侧面采集设备前骑非机动车行进无遮挡状态下，人像需满足从头顶到脚底保持完整、保持头部完整，并宜最大限度的保持非机动车全貌；
- i) 正常身高成年人在侧面采集设备前骑非机动车行进并有其他人员或者物遮挡状态下，人像需满足从头顶到肩部保持完整、保持头部完整，并宜最大限度的保持非机动车全貌；
- j) 以上条件下的人员背向图像，宜保持与以上图像成像效果相当；

k) 其它：非成年人的人像以及其他未列状态下的人像，宜保持与以上图像成像效果相当。

6.1.3 人像提取误检率不大于1%时，漏检率应不大于5%。

## 6.2 人脸提取要求

应符合《安防人脸识别应用 视频人脸图像提取技术要求》。

## 6.3 测试方法

### 6.3.1 人像提取测试

#### 6.3.1.1 功能测试

按以下步骤进行功能测试：

- a) 设置画面内人像提取区域，检查是否仅对提取区域内的人像进行提取；
- b) 检查是否能够对出现在人像提取区域内的多个人员同时进行提取；
- c) 设置待提取人像的目标尺寸范围，检查是否仅当人像介于目标尺寸范围内时，才对其进行提取。

#### 6.3.1.2 质量测试

按以下步骤进行质量测试：

- a) 检测提取到的人像，其左右旋转角、上下俯仰角、倾斜角是否满足6.1.2中a)、b)、c)的要求；
- b) 检测提取到的人像画面的光照是否满足6.1.2中d)的要求；
- c) 检测提取到的人像完整性是否符合6.1.2中e)-p)的要求。

#### 6.3.1.3 性能测试

按以下步骤进行性能测试：

- a) 数据准备
  - 1) 业务场景多样性：不同高度、不同角度、不同光照、室外场景、室内场景、全天候；
  - 2) 人员多样性：涵盖不同年龄、性别、种族、表情、穿戴物、姿态、行进方向；
  - 3) 数量：每种业务场景下，人员数量不少于1000人。
- b) 观察统计人像提取性能是否符合6.1.3的要求。

### 6.3.2 人脸提取测试

应符合《安防人脸识别应用 视频人脸图像提取技术要求》。

## 7 分析及描述要求

### 7.1 人像分析及描述

#### 7.1.1 基础分析功能要求

应符合GA/T 1399.1-2017及GA/T 1399.2-2017的要求。

#### 7.1.2 其他分析功能要求

7.1.2.1 应具有以下分析功能：

- a) 人员走向分析；
- b) 人员速度分析；
- c) 上衣颜色分析；
- d) 裤子颜色分析；
- e) 上衣纹理分析；
- f) 是否骑车分析；
- g) 是否背包分析；

h) 是否戴帽子分析;

#### 7.1.2.2 宜具有以下分析功能:

- a) 头发颜色分析;
- b) 车颜色分析;
- c) 背包颜色分析;
- d) 帽子颜色分析。

7.1.3 人像属性识别准确率不低于80%。

#### 7.1.4 人像描述

##### 7.1.4.1 基础描述功能要求

应符合GA/T 1399.1-2017及GA/T 1399.2-2017的要求。

##### 7.1.4.2 其他描述功能要求

人像应具有以下描述:

- a) 人员走向: 正向、背向;
- b) 人员速度: 正常、快速、滞留;
- c) 上衣颜色: 黑、白、灰、红、蓝、黄、橙、棕、绿、紫、粉;
- d) 裤子颜色: 黑、白、灰、红、蓝、黄、橙、棕、绿、紫、粉;
- e) 上衣纹理: 纯色、横条纹、竖条纹、格子、图案;
- f) 是否骑车: 有、无;
- g) 是否背包: 有、无;
- h) 是否带帽子: 有、无;
- f) 头发颜色: 黑、白、灰、红、蓝、黄、橙、棕、绿、紫、粉;
- g) 车颜色: 黑、白、灰、红、蓝、黄、橙、棕、绿、紫、粉;
- h) 背包颜色: 黑、白、灰、红、蓝、黄、橙、棕、绿、紫、粉;
- i) 帽子颜色: 黑、白、灰、红、蓝、黄、橙、棕、绿、紫、粉。

## 7.2 人脸分析及描述

### 7.2.1 基础分析功能要求

应符合GA/T 1399.1-2017及GA/T 1399.2-2017的要求。

### 7.2.2 其他分析功能要求

宜具有以下分析功能:

- a) 年龄或年龄段分析;
- b) 种族属性分析;
- c) 性别分析;
- d) 是否戴口罩分析;
- e) 是否戴眼镜分析。

### 7.2.3 描述功能要求

应具有以下描述:

- a) 性别: 男、女、未知;
- b) 是否戴口罩: 有、无;
- c) 是否戴眼镜: 有、无。

### 7.3 测试方法

#### 7.3.1 人像描述

按以下步骤进行人像描述测试：

a) 准备测试库

1) 业务场景多样性：不同高度、不同角度、不同光照、室外场景、室内场景、全天候；

2) 人员多样性：涵盖不同年龄、性别、种族、表情、穿戴物、姿态、行进方向、背包。

b) 对提取的所有人像进行查看，观察分析结果是否符合7.1.4描述要求；

c) 对提取的所有人像进行查看，按照描述功能要求对结果进行统计，观察各功能项是否符合7.1.3的要求。

#### 7.3.2 人脸描述

人脸描述测试方法应符合《安防人脸识别应用 视频人脸图像提取技术要求》。

## 8 应用要求

### 8.1 人像识别应用要求

#### 8.1.1 人像采集入库

应支持以下功能：

a) 抓拍人像快照自动入库；

b) 抓拍人员信息导出。

#### 8.1.2 人像抓拍库以图搜图

##### 8.1.2.1 应支持以下功能：

a) 输入单张人像照检索；

b) 输入一人多张人像照检索；

c) 输入多人多张人像照检索；

d) 输入单张人像照和人脸照联合检索；

e) 输入单张人像照和人像属性联合检索；

f) 返回结果条目设置；

g) 按不同相似度阈值查看结果；

h) 检索结果导出；

i) 跨时间段检索；

j) 跨采集前端检索；

k) 多姿态检索。

##### 8.1.2.2 宜支持以下功能：

a) 头肩区域检索；

b) 上半身区域检索；

c) 下半身区域检索；

d) 背包区域检索；

e) 骑车区域检索；

f) 上述区域的组合检索。

### 8.1.3 人像抓拍库语义查询

应支持以下功能：

- a) 单属性查询；
- b) 多属性联合查询；
- c) 属性模糊查询；
- d) 查询结果导出。

### 8.1.4 人像抓拍库关注标记

应支持以下功能：

- a) 多级分类标注；
- b) 标注修改、取消；
- c) 标注人员查询；
- d) 标注人员信息导出。

### 8.1.5 人像检索性能要求

应满足以下要求：

- a) 百万级别人像检索库中，人像检索前10正确率不低于90%；
- b) 人像检索平均精度均值不低于60%。

## 8.2 人脸识别应用要求

### 8.2.1 基础应用要求

符合《安全防范视频监控人脸识别系统技术要求》。

### 8.2.2 其他应用要求

#### 8.2.2.1 人脸采集入库

应支持以下应用要求：

- a) 抓拍人脸快照自动入库；
- b) 抓拍人脸信息导出。

#### 8.2.2.2 人脸抓拍库以图搜图

应支持以下应用要求：

- a) 输入单张人脸照检索；
- b) 输入一人多张人脸照检索；
- c) 输入多人人脸照检索；
- d) 输入一人单张人脸照和单张人像照联合检索；
- e) 人脸和属性联合检索；
- f) 返回结果条目设置；
- g) 按不同相似度阈值查看结果；
- h) 检索结果导出。

#### 8.2.2.3 人脸抓拍库属性查询

应支持以下应用要求：

- a) 单属性查询；
- b) 多属性联合查询；
- c) 属性模糊查询；
- d) 查询结果导出。

#### 8.2.2.4 人脸抓拍库关注标记

应支持以下应用要求：

- a) 多级分类标注；
- b) 标注修改、取消；
- c) 标注人脸查询；
- d) 标注人员信息导出。

#### 8.2.2.5 人脸抓拍动态布防

应支持以下应用要求：

- a) 黑名单、白名单布防；
- b) 从一个人脸库建立多个布防名单；
- c) 从多个人脸库建立布防名单；
- d) 多名单联合布防；
- e) 布防阈值可设；
- f) 告警分级，级别可设；
- g) 对单人的快速布防；
- h) 布防名单增加、删除、查询；
- i) 一个布防名单覆盖前端IPC范围可选；
- j) 多个布防名单覆盖同一前端IPC；
- k) 动态撤防；
- l) 全网级联布防。

#### 8.2.2.6 告警记录

应支持以下应用要求：

- a) 保存告警记录；
- b) 导出告警记录；
- c) 级联推送告警记录；
- d) 按不同告警相似度查看告警记录；
- e) 关联布控信息；
- f) 关联布控人员详情；
- g) 关联抓拍人员详情；
- h) 关联现场全景照；
- i) 关联现场视频。

### 8.3 测试方法

#### 8.3.1 构建测试库

测试库构建应符合以下要求：

- a) 采集来源多样性：摄像机采集、移动设备采集、屏幕截图、其他；
- b) 业务场景多样性：不同高度、不同角度、不同光照、室外场景、室内场景、全天候；
- c) 人员多样性：涵盖不同年龄、性别、种族、表情、穿戴物、姿态；
- d) 数据量多样性：千万级、百万级。

### 8.3.2 构建测试源

测试源构建应符合以下要求：

- a) 测试人员的多样性：不同年龄、性别、种族、表情、穿戴物、姿态；
- b) 测试人员与入库样本的差异性：相同、基本相同、相差较大、相差巨大；
- c) 测试行为多样性：稀疏行进、密集行进、正向行进、背向行进、侧向行进、随机行进。

### 8.3.3 实景测试

实景测试应符合以下要求：

- a) 用实景测试源在标准人像库、标准人脸库中测试；
- b) 用实景测试源入库样本结合标准人脸库进行动态布控；
- c) 用实景测试源入库样本结合标准抓拍库进行动态布控；
- d) 实景测试源、标准人像库、标准人脸库和标准抓拍库可随机生成不同数量的测试集；
- e) 全覆盖或者组合测试不同的测试集。

### 8.3.4 记录测试结果

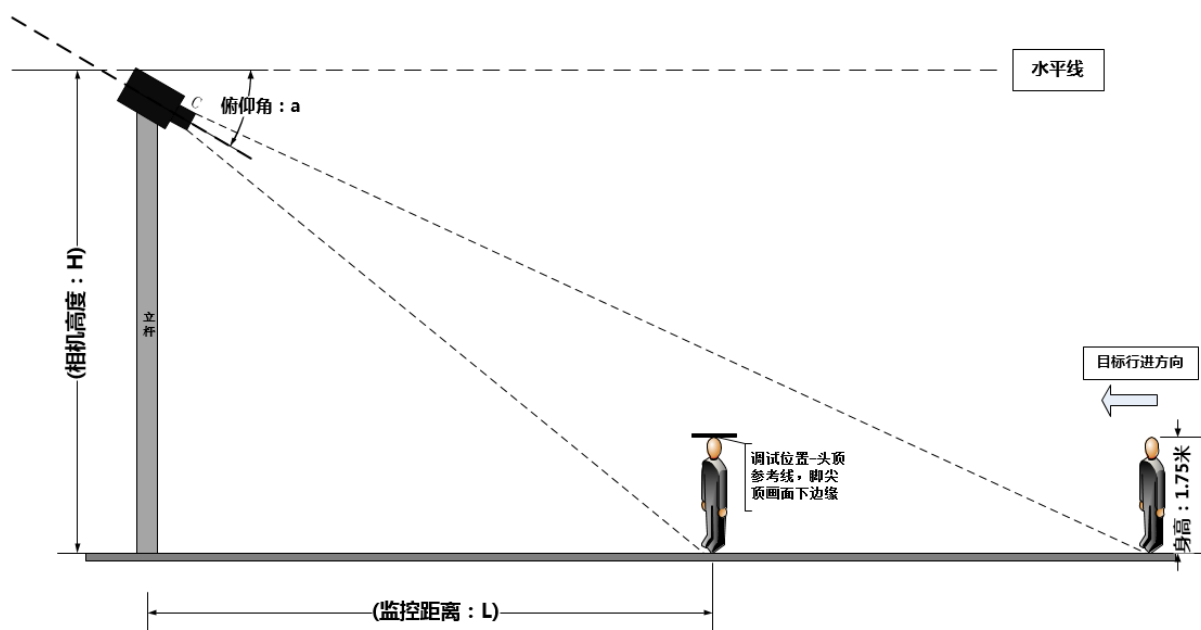
对以下测试结果进行记录：

- a) 人脸抓拍情况；
- b) 人像抓拍情况；
- c) 人脸布防告警情况；
- d) 人脸检索情况；
- e) 人像检索情况；
- f) 人脸属性识别情况；
- g) 人像属性识别情况。

## 附录 A

(规范性附录)  
采集设备及架设要求

## A.1 人像/人脸采集设备与目标人相互位置关系图



图A.1 人像/人脸采集设备与目标人相互位置示意图

## A.2 人像/人脸采集环境及设备

## A.2.1 采集环境

人像/人脸采集设备安装时，应避免视场遮挡，并如下控制安装高度、俯仰角范围等安装条件：

- a) 宜选择通道式场景安装；
- b) 选择大多数情况下能正对人脸的方向，不宜过于偏左或偏右，左右不能超过 30 度，上下不能超过 25 度。人脸在画面中的尺寸不小于 80\*80 像素，建议不小于 100\*100 像素，人像尺寸不小于 128\*64 像素；
- c) 通过选择合适的水平安装距离和垂直安装高度，确保对监控目标形成较小的俯冲角（一般不大于 15°），一般建议架设高度 H 为 2.5-6 米左右；
- d) 室内环境下，避开逆光，防止画面中出现门外的强泛光，或是强灯光，或是墙面/镜面/光亮地面的强反光；
- e) 目标人周围区域漫射光，无闪烁，光照不低于 200Lux，人脸区域光照均匀，无明显高光或反差，采集设备应避免强光直射或逆光安装，确需逆光安装时，应降低人像区域对比度；
- f) 摄像机的安装应牢靠、紧固；
- g) 摄像机宜安装在监视目标附近不易受外界损伤的地方，安装位置不应影响现场人员正常活动和其他设备运行。



表 A.1 人像/人脸采集设备安装要求

摄像机高度 H	监控距离范围 L	摄像机角度范围 a	最佳监控距离范围 L	最佳摄像机角度范围 a	镜头焦距	监控宽度
2.5m	7m-11m	12.5° -8°	8m-10m	11° -8.5°	12.5-50mm	2.5m
3m	10m-15m	12.5° -8.2°	11m-14m	11.5° -9°		2.5m
3.5m	12m-19m	12.5° -8°	14m-17m	10.8° -8.5°		2.5m
4m	14m-22m	12.5° -8.2°	16m-20m	11° -8.8°		2.5m
4.5m	16m-23m	12.5° -8.8°	19m-23m	10.8° -8.8°		2.5m
5m	18m-23m	13° -10.2°	20m-23m	11.8° -10.2°		2.5m
5.5m	20m-23m	13.2° -11.7°	22m-23m	12.2° -11.7°		2.5m
5.9m	22m-23m	13.2° -12.5°	23m	12.5°		2.5m

## A.2.2 采集设备

A.2.2.1 采集设备应符合《公安视频图像信息应用系统第1部分：通用技术要求》有关在线视频图像信息采集设备的相关要求。

A.2.2.2 接口协议应符合《公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求》和《公安视频图像信息应用系统 第3部分：数据库技术要求》。

A.2.2.3 采集设备应具有如下能力：

- a) 分辨率不低于 200 万像素；
- b) 快门可调节，低于 1/100 秒；
- c) 镜头要求：自动光圈镜头，最大光圈宜不小于  $f=1.4$ 。

A.2.2.4 采集设备宜具有如下能力：

- a) 人像采集；
- b) 人脸快照同时采集；
- c) 根据人脸和人像成像智能曝光；
- d) 根据识别要求自动选择一张或多张最佳人脸快照；
- e) 根据识别要求自动选择一张最佳人像快照；
- f) 采集背面行进的人像的头肩快照和人像快照；

## 附录 B

(资料性附录)  
测试统计评分表

项目		结果		满分	得分	评分标准
人脸 抓拍	视频编号	目标人数	正确抓拍数 (同一目标 计数 1 次)	错误抓拍 数(非人 脸)	8	正确抓拍数(由高到低) 第一、二、三、其它名 次得分: 4/3/2/1;
	1	50				错误抓拍数(由低到高) 第一、二、三、其它名 次得分: 4/3/2/1;
	2	50				总得分=正确抓拍得分 +错误抓拍得分
	3	50				
						抓拍率 = 正确抓拍目 标人脸数/100;
						无法按要求导出 Excel 表格总得分扣 1 分;
	合计					
	抓拍率计算					
	分项得分					
人像 抓拍	视频编号	目标人数	正确抓拍数 (同一目标 计数 1 次)	错误抓拍 数(非人 脸)	8	正确抓拍数(由高到低) 第一、二、三、其它名 次得分: 4/3/2/1;
	1	50				错误抓拍数(由低到高) 第一、二、三、其它名 次得分: 4/3/2/1;
	2	50				总得分=正确抓拍得分 +错误抓拍得分
	3	100				
						抓拍率 = 正确抓拍目 标人脸数/200;
						无法按要求导出 Excel 表格总得分扣 1 分;
	合计					
	抓拍率计算					
	分项得分					
人脸 布防 告警	视频编号	目标数量	正识数量	误识数量	8	正识人脸数(由高到低) 第一、二、三、其它名 次得分: 4/3/2/1;

(底 库 2000 人)	1	50			误识人脸数(由低到高) 第一、二、三、其它名 次得分: 4/3/2/1; 总得分 =正识人脸得 分 + 误识人脸得分  正识率 = 正确识别目 标人员数 / 100; 误识率 = 错误识别目 标人员数 / 100;  无法按要求导出 Excel 表格总得分扣 1 分;
	2	0			
	5	50			
	合计				
	正识率/误识率				
	分项得分				
人 脸 检 索 (100 万 库)	命中 Top10 的数量	1		10	在第一天比测的录像中 随机截取 10 个监测人 员的 1 张人脸照片(共 10 张)。10 张照片分别 在 100 万底库进行比对 检索, 系统最多输出相 似度最高的前 100 名证 件照, 前 10 中有监测人 员的对应证件照, 记为 成功;
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		人 像 检 索 (人 员 抓 拍 库)	命中 Top10 的数量		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
人 脸 属 性 识 别	性别识别(男/女)			<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 不满足
	年龄识别(未成年/成 年/老年)	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 不满足		
	民族识别(维族/非维 族)	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 不满足		
	戴眼镜识别:(佩戴/ 未佩戴)	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 不满足		

	戴口罩识别：（佩戴/未佩戴）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
人像属性识别	人员方向识别：（正向/背向）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足	12		每种属性要求达到2张或以上图像属性识别正确就算具备该能力得2分，否则该属性得分为0。
	上衣纹理（纯色/横条纹/竖条纹/格子/LOGO）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	上衣颜色（黑/白/灰/红/蓝/黄/橙/棕/绿/紫/粉）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	下衣颜色（黑/白/灰/红/蓝/黄/橙/棕/绿/紫/粉）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	骑车识别（骑车/不骑车）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	背包识别（背包/不背包）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
功能测试	具备前端摄像机的分组管理功能	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足	34		功能演示，每展示一项功能得1分，共34分
	具备前端视频监控实时浏览功能	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	可以展示人员抓拍实时推送的结果（含人像照片、人脸照片）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	可以展示人员布防告警实时推送的结果（含人像照片、人脸照片、告警人员底库中的照片、相似度）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	可以设置抓拍筛选条件（正向、背向、是否抓拍人脸、是否抓拍人像）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	可以在抓拍图片上查看抓拍详情，详情中可以播放和抓拍人员关联的视频。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
	可以在抓拍图片上点击一键布防，实现将抓拍人员快照布防的功能。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			

可以对前端摄像机抓拍记录进行查询,可以按照时间段、抓拍地点(前端摄像机)进行检索。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以设置检索高级筛选条件,按照人脸、人员关联属性(人员方向、性别、年龄、民族、上衣纹理、上衣颜色、下衣颜色、眼镜、口罩、骑车、背包)进行抓拍记录筛选查询。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以通过人像照片以图搜图方式进行抓拍记录筛选查询。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以通过人脸照片以图搜图方式进行抓拍记录筛选查询。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以对入库人员进行检索,按照入库时间、快照抓拍时间进行检索。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以对入库人员进行检索,按照入库人员关联信息(姓名、性别、年龄、民族、证件号、电话号、微信号、QQ号)进行检索	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以对入库人员按照姓名进行检索时支持模糊检索	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以对入库人员以号搜图时支持号码的模糊检索	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以通过人脸以图搜图方式对入库人员进行检索。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以对人员布防告警进行查询检索,按照告警时间、告警地点(前端摄像机)。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		

可以对人员布防告警进行检索，按照告警等级、告警类型。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以在保持已有查询结果的前提下，新建查询页面，实现多项查询，对照结果。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以点击告警信息对告警进行人工确认处理。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以点击告警信息对已经人工确认处理后的告警进行人工二次复核。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以对标记人员进行查询检索。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以查看正在运行的人员库建立任务。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以建立多个人员库，为每个人员库设置不同的查询修改权限。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以自动收集并集中展示人员入库失败的照片。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以对已入库的人员进行标记（重点人员、嫌疑人员、告警人员）	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
可以同时建立多个人员布防名单。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
支持按照前端点位进行人员布防。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
支持按照名单进行快速布防，将布防名单布防到批量设备的功能。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		
支持实时布防和预约布防两种模式。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足		

支持对人员布防任务单独设置查询查看权限。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
支持对使用人员分析系统的用户进行分组分权限管理。支持用户在账户下建立、删除子账户。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
支持对使用人员分析系统的用户设置可查看的人员库	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			
支持对使用人员分析系统的用户设置可查看的名单库	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足			