



中华人民共和国国家标准

GB/T 46344.4—2025

公共安全视频图像分析系统 第4部分：视频图像检索技术要求

Video and image analysis system for public security—
Part 4: Technical requirements for video and image retrieval

2025-10-05 发布

2026-05-01 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 功能组成与检索流程	2
4.1 功能组成	2
4.2 检索流程	3
5 功能	4
5.1 基本要求	4
5.2 检索输入	4
5.3 检索输出	4
5.4 以属性检索目标	5
5.5 以图像检索目标	6
5.6 事件检索	6
6 性能	7
6.1 以属性检索目标性能要求	7
6.2 以图像检索目标性能要求	7
6.3 事件检索性能要求	7
7 功能与接口对应关系	8
7.1 以属性检索目标	8
7.2 以图像检索目标	8
7.3 事件检索	9
附录 A (规范性) 平均精度均值的计算方法	10
A.1 查准率	10
A.2 查全率	10
A.3 查准率-查全率曲线	10
A.4 平均精度	10
A.5 平均精度均值	11

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 46344《公共安全视频图像分析系统》的第 4 部分。GB/T 46344 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用技术要求；
- 第 2 部分：视频图像内容分析及描述技术要求；
- 第 3 部分：视频图像增强技术要求；
- 第 4 部分：视频图像检索技术要求；
- 第 5 部分：检验规范。

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。

本文件由中华人民共和国公安部提出。

本文件由全国安全防范报警系统标准化技术委员会(SAC/TC 100)归口。

本文件起草单位：公安部第一研究所、视频图像信息智能分析与共享应用技术国家工程实验室、国家安全防范报警系统产品质量检验检测中心(北京)、以萨技术股份有限公司、浙江宇视科技有限公司、华为技术有限公司、浙江大华技术股份有限公司、北京旷视科技有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、苏州科达科技股份有限公司、中国科学技术大学、中国科学院计算技术研究所、东方网力科技股份有限公司、中星微技术股份有限公司。

本文件主要起草人：赵惠芳、崔云红、王建勇、刘军、孙亚妮、吴参毅、杜云鹏、孟凡辉、孔维生、李伟、孙丽丽、方家乐、邹文艺、栗红梅、尹萍、沈宇辰、唐胜、邓旭冉、张勇东。

引　　言

GB/T 46344《公共安全视频图像分析系统》对公共安全视频图像分析系统的组成、外部连接关系、功能要求、性能要求、检验方法等进行规范,旨在指导公共安全视频图像分析系统的设计、开发、检测和验收,促进视频图像分析技术在公共安全视频监控领域中的高效联网应用。GB/T 46344 拟由五个部分构成。

- 第1部分:通用技术要求。目的在于确立公共安全视频图像分析系统需要遵循的总体技术要求。
- 第2部分:视频图像内容分析及描述技术要求。目的在于规范公共安全视频图像分析系统中视频图像内容分析及描述的功能组成、任务流程、功能、性能、功能与接口对应关系等技术要求。
- 第3部分:视频图像增强技术要求。目的在于规范公共安全视频图像分析系统中视频图像增强的功能组成、处理流程、功能和性能等技术要求。
- 第4部分:视频图像检索技术要求。目的在于规范公共安全视频图像分析系统中视频图像检索的功能组成、检索流程、功能、性能、功能与接口对应关系等技术要求。
- 第5部分:检验规范。目的在于规范公共安全视频图像分析系统的测试环境、测试流程、功能检验和性能检验等技术要求。

公共安全视频图像分析系统

第4部分：视频图像检索技术要求

1 范围

本文件规定了公共安全视频图像分析系统中视频图像检索的功能组成与检索流程、功能、性能、功能与接口对应关系等技术要求。

本文件适用于公共安全视频图像分析系统的规划设计、软件开发、检测和验收。

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 28181 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 46344.1—2025 公共安全视频图像分析系统 第1部分：通用技术要求

GB/T 46344.2—2025 公共安全视频图像分析系统 第2部分：视频图像内容分析及描述技术要求

GB/T 46361—2025 公共安全视频图像信息联网共享应用总体要求

GB/T 46362—2025 公共安全视频图像信息综合应用系统技术要求

GB/T 46363—2025 公共安全视频图像信息综合应用服务接口技术要求

GA 36—2018 中华人民共和国机动车号牌

3 术语和定义

GB/T 46361—2025、GB/T 46362—2025、GB/T 46344.1—2025、GB/T 46344.2—2025 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

以属性检索目标 **attribute-based retrieval**

对视频图像中符合指定属性条件的目标进行查找。

3.2

以图像检索目标 **image-based retrieval**

对视频图像中与指定图像的相似度超过设定阈值的目标进行查找。

3.3

事件检索 **event-based retrieval**

对视频图像中符合指定事件规则的目标行为或状态进行查找。

注：事件规则是指绊线、进入区域、逆行、徘徊、目标移除、物品遗留等视频图像内容描述。

3.4

平均精度均值 **mean average precision**

探测样本集中各探测样本查准率-查全率曲线下的面积的平均值。