



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2103.1—2023

易制枪物品图形比对应用 第 1 部分：总体技术要求

Graphic comparison application of easy-to-manufacture guns—
Part 1: General technical requirements

2023-10-07 发布

2023-12-01 实施

中华人民共和国公安部 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、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 应用组成	3
5 边缘计算单元	3
5.1 视频图像编码	3
5.2 视频网络适配	3
5.3 易制枪模型计算	3
5.4 计算结果传输与存储	3
6 分析单元	3
6.1 预览回放	3
6.2 统计分析	3
6.3 比中事件管理	4
6.4 图像检索	4
6.5 易制枪模型处理	4
6.6 数据传输与存储	4
6.7 智能分析	4
6.8 用户管理	4
6.9 边缘计算单元管理	4
6.10 日志管理	5
6.11 接入能力	5
7 服务平台	5
8 应用性能	5
8.1 边缘计算单元性能	5
8.2 分析单元性能	6
8.3 服务平台性能	6
8.4 智能分析性能	6
8.5 存储性能	6
8.6 时钟同步	6
8.7 平均无故障时间	6
9 应用部署架构	6
9.1 部署架构	6
9.2 应用部署要求	7

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 GA/T 2103《易制枪物品图形比对应用》的第 1 部分。GA/T 2103 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：总体技术要求；

——第 2 部分：数据项；

——第 3 部分：接口规范。

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。

本文件由公安部治安管理局提出。

本文件由公安部计算机与信息处理标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：公安部治安管理局、浙江省公安厅治安总队、重庆市公安局治安总队、杭州睿影科技有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、北京中盾安民分析技术有限公司、危爆物品探测技术国家工程研究中心。

本文件主要起草人：刘伟强、刘创、何力、党桥桥、姜雪原、卢杨、钱校军、王电、孟华伟、罗富航、查艳丽、陈志强。

引 言

为加强枪支弹药管控,切实维护社会治安秩序,严防枪支及其零部件被非法获取利用造成危害,公安机关组织相关单位研发了枪支及其零部件的智能分析应用即易制枪物品图形比对应用,通过视频图像解析、图像比对、人工智能、深度学习等技术,自动识别过机安检的枪支及其零部件等易制枪物品,从而有效解决枪支及其零部件甄别与预警的难题。

鉴于此,在 GA/T 1399(所有部分)、GA/T 1400(所有部分)等规范视频图像比对识别、服务管理标准的基础上,结合易制枪物品业务管理需求,根据易制枪物品图形比对应用边缘计算单元和应用部署的要求,制定了本文件。

考虑到 GA/T 2103 包含了应用组成、边缘计算单元、分析单元、服务平台、应用性能、应用部署架构、数据内容及数据接口等内容,篇幅过长,且不同内容分别面向不同的使用者,为了提高标准的使用理解效率,GA/T 2103 拟由三个部分构成。

- 第 1 部分:总体技术要求。目的在于明确易制枪物品图形比对应用的定义、功能、性能和部署架构等遵循的要求;
- 第 2 部分:数据项。目的在于明确易制枪物品图形比对应用提供服务时,对交换共享的数据项的要求;
- 第 3 部分:接口规范。目的在于明确易制枪物品图形比对应用提供服务时,对交换共享的数据接口的要求。

本文件对易制枪物品图形比对应用的概念和组成进行了定义,对实现应用的模块指标及部署位置做了规范,解决应用建设过程中建什么、如何建、建哪里的问题。

易制枪物品图形比对应用

第 1 部分：总体技术要求

1 范围

本文件规定了易制枪物品图形比对应用的组成、边缘计算单元、分析单元、服务平台、应用性能、应用部署架构及部署要求等技术要求。

本文件适用于易制枪物品图形比对应用的设计、开发和部署。

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 15208.2—2018 微量剂量 X 射线安全检查设备 第 2 部分：透射式行包安全检查设备
- GB 15208.3—2018 微量剂量 X 射线安全检查设备 第 3 部分：透射式货物安全检查设备
- GB/T 28181—2022 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 50348—2018 安全防范工程技术标准
- 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 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 公安视频图像信息应用系统 第 4 部分：接口协议要求
- GA/T 1788.3 公安视频图像信息系统安全技术要求 第 3 部分：安全交互
- GA/T 2103.2—2023 易制枪物品图形比对应用 第 2 部分：数据项
- GA/T 2103.3—2023 易制枪物品图形比对应用 第 3 部分：接口规范
- YZ/T 0177—2021 邮件快件智能 X 射线安全检查设备技术要求

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB 15208.2—2018 和 GB 15208.3—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

易制枪物品 **easy-to-manufacture gun**

容易被制成枪支及其专用零部件的物品。

注：包括枪支、弹药、枪形物、弹形物以及枪支的枪管、弹匣、套筒、机匣、握把、复进簧、击锤、扳机、枪托等物品。

3.1.2

边缘计算单元 **edge computing unit**

执行将 X 射线图像编码转换为 X 射线视频流、视频网络适配、模型计算、计算结果传输等计算任务的端运算模块。