

# 500 万全结构化抓拍比对一体机

JH-Q5M-C1



## 一、AI 视频结构化检测分析介绍

支持人脸抓拍、人脸识别、人体抓拍、机动车抓拍、非机动车抓拍，车牌识别等多种 AI 智能算法。



**人脸抓拍：**支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓拍图，支持人脸属性分析，可输出人脸属性(性别、眼镜、头发、帽子等)

**人体检测：**可输出上衣颜色、裤子颜色、头发、帽子、是否背包、是否奔跑、是否打电话、是否摔倒、是否吸烟，是否看手机等多种属性

**机动车抓拍：**可输出车辆属性：车型(小轿车、SUV 车、面包车、皮卡车、卡车、巴士车)、车身颜色、车牌信息(类型、号码、颜色)等。

**非机动车抓拍：**可输出属性：非机动车类型(自行车、电动车、摩托车、三轮车)

## 二、产品参数介绍

- 1、采用索尼 500 万高性能 1/2.7 英寸 CMOS 图像传感器，低照度优秀，解析度高
- 2、支持 ABF 辅助聚焦功能
- 3、500 万像素分辨率抓拍

- 4、支持 Smart H. 265/H. 264M 智能编码，ROI 区域增强，适用不同带宽和存储环境
- 5、支持宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，适用不同监控环境
- 6、支持 Onvif Profile S 标准
- 7、支持 GB/T28181-2016、GA/T1400 视频图库等国家标准
- 8、支持最大 128G Micro SD 卡
- 9、支持报警 1 进 1 出，音频 1 进 1 出
- 10、支持 DC12V/P0E 供电方式，宽压设计，方便工程安装
- 11、IP67 防护等级，防浪涌，防静电，防雷设计
- 12、选配：音频输入、报警输入、SD 卡存储、RS485 等拓展化功能。

### 三、规格详情表

| 名称/型号    |                 | 500 万全结构化抓拍比对一体机  |
|----------|-----------------|---|
|          |                 | JH-Q5M-C1   |
| 算法类型     | 人脸抓拍            | 支持同时检测 50 张人脸；支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓图；支持自定义设置人脸抓拍区域，并支持人脸曝光   |
|          | 人脸比对            | 最大支持导入 2 万张人脸库  |
|          | 机非人检测           | 检测项:机动车，非机动车，人脸，人形，车牌 安全帽<br>识别项:车牌识别<br>绑定:人脸人形绑定，车和车牌绑定，非机动车和人绑   |
|          | 全结构化抓拍          | 检测项:机动车，非机动车，人脸，人形，车牌，安全帽<br>分类:机动车，非机动车<br>识别项:车牌识别<br>属性:人脸属性。人形属性，车属性，车牌属性 人体动作<br>绑定:人脸人形绑定，车和车牌绑定，非机动车和人绑定 |
| 算法性能指标参数 | 检测最小物体尺寸（1080P） | 最小人脸：30*30<br>最小人体：40*80<br>最小机动车：60*60<br>最小非机动车：60*60<br>最小车牌：40*80<br>最小安全帽：40*40                            |
|          | 检测物角度要求         | 人脸：水平角度【-60°，+60°】，俯仰角度【-15°，+20°】<br>车牌：正面<br>其他：无   |

|          |             |  |
|----------|-------------|--|
|          | 检测物遮挡要求     | 车牌：遮挡面积小于 10%，字符不能遮挡<br>其他：遮挡面积小于 30%  |
|          | 检测物运动速度限定要求 | 机动车/车牌：<50km/h ， 车牌出现时间大于 1s<br>人脸/人形/安全帽：<5km/h<br>非机动车：<20km/h               |
|          | 抓拍率准确度指标参数  | 人脸抓拍率：95%<br>人体抓拍率：85%<br>机动车抓拍率：90%<br>非机动车抓拍率:85%<br>车牌抓拍率:90%<br>安全帽抓拍率:90% |
|          | 重复抓拍率指标参数   | 人脸重复率：30%<br>人体重复率：30%<br>机动车重复率：30%<br>非机动车重复率:30%<br>车牌重复率:20%<br>安全帽重复率：30% |
|          | 混合抓拍绑定率指标参数 | 人脸人形绑定率：>95%<br>机动车和车牌绑定率:>95%<br>非机动车和人绑定率:>93%                               |
| SMART 智能 |             | 周界入侵、绊线、快速移动、人数统计等   |
| 主控       |             | Hi3516DV300  |
| 内存(DDR)  |             | 8Gbytes  |
| 闪存(EMMC) |             | 8GBytes  |
| 图像传感器    |             | 1/2.8' Progressive Scan CMOS   |
| 镜头接口     |             | C/CS   |
| ABF 辅助聚焦 |             | 支持   |
| 最低照度     |             | 0.1lux/LED ON  |
| 宽动态范围    |             | 数字宽动态，80dB   |
| 信噪比      |             | 48dB (AGC OFF)   |
| 日夜模式     |             | 星光全彩   |
| 增益控制     |             | 自动   |
| 白平衡      |             | 自动   |

|          |     |  |
|----------|-----|--|
| 数字降噪     |     | 支持 2DNR, 3DNR  |
| 曝光模式     |     | 自动   |
| 视频编码     |     | H.265 Main Profile /H.264 Main profile                                   |
| 音频编码     |     | G711、PCM, 采样频率, 8K   |
| 最大分辨率    |     | 2592*1944/2560*1920  |
| 视频分辨率    | 主码流 | 5MP 分辨率: 2592*1944/2560*1920<br>4MP 分辨率: 2560*1520<br>2MP 分辨率: 1920*1080 |
|          | 副码流 | 640x480、480x360、 352x288   |
| 输出码率     |     | 固定码流 (CBR) 或者可变码率 (VBR)  |
| 字符叠加     |     | 支持通道名、日期时间叠加, 叠加位置可调   |
| 访问数量     |     | 6 个  |
| 网络协议     |     | TCP/IP, HTTP, NTP, IGMP, DHCP, UDP, SMTP, RTP, RTSP, ARP, DNS, HTTPS     |
| Onvif 协议 |     | 支持   |
| 国标协议     |     | GB/T28181-2016/GA/T1400  |
| 网络接口     |     | 1 路 10/100BaseT 以太网, RJ45 接  |
| 音频接口     |     | 1 路音频输入 (需扩展), 1 路音频输出 (标配)  |
| 报警接口     |     | 1 路输入 (需扩展)、1 路报警开关量输出 (标配)  |
| 前端存储     |     | 支持 TF 卡存储, 128G max (选配项)  |
| RS485    |     | 1 路半双工 RS485 (可选)  |
| 电源       |     | DC12V/POE  |
| 功耗       |     | 6W   |
| 规格       |     | 86x74x157mm  |
| 重量       |     | 900g   |
| 工作温湿度    |     | -20℃-60℃/0%-90%RH (无冷凝)  |

#### 四、基础知识普及

| 指标  | 名称介绍  |
|-----|---|
| 召回率 | 一张画面中有 100 个人脸，抓拍图为 110 张，其中 100 张人脸，召回率为 100% (100/100)  |
| 精准率 | 一张画面中有 100 个人脸，抓拍图为 110 张，其中 100 张人脸，精准率为 90.90% (100/110)  |
| 误抓率 | 一张画面中有 100 个人脸，抓拍图为 110 张，其中 100 张人脸，误抓率为 9.09% (10/110)  |
| 重复率 | 一段视频中 100 个检测物，相互之间没有重合（重合面积不超过检测物的 30%）且无误抓，抓拍图为 110 个，重复率为 9.09% (10/110)                               |
| 准确度 | 100 个人，其中男性 80 人，女性 20 人。模型判断 50 人为女性，正确召回 20 名为女性，将 30 名男性错误判断为女性，属性的准确度为 70%<br>( (20+50 (正确的男性)) /100) |

## 五、安装使用注意事项

帽子和安全帽使用方法：

工地场景：安全帽为准

普通安防场景：可以检测到人脸，采用人脸属性；无法检测到人脸，人体属性帽子为准

安全帽和帽子二选一使用，选择安全帽项时屏蔽帽子，反之亦然。

性别/头发/帽子使用方法：

可以检测到人脸，推荐使用人脸属性

无法检测到人脸，推荐使用人体属性

动作使用方案

严格控制场景人数，推荐 3516DV300 及平台下同屏<3 人，推荐 3519AV100 及以上平台同屏<5 人

推荐间隔推图检测，1s 最少处理 1 帧

请合理调整相机安装俯仰角，避免相机俯仰角过大，近处人体无法完整出现在相机中