# 技术参数2

# 移动式视频快速筛查系统

1 案事件管理

案事件基本功能：需支持新建、删除、修改、打开、查询案事件。

案事件数据分析：需支持统计当前案事件及当前摄像头的视频数据。

视频分组显示：需支持摄像头下的视频按照日期进行分组展示，需支持整分组播放。

2 离线视频处理

本地视频导入：需支持选择视频或整文件夹导入，导入视频文件夹时，需支持将文件夹名称自动识别为摄像头名称，将该文件夹下的所有视频一键添加进案事件。

视频时间识别：需支持在视频导入时系统可自动从视频文件名中提取视频时间信息，需支持通过设置时间偏差对本地视频逐一或批量进行时间校正。

设备直连下载：需支持网线与硬盘录像机设备直连，通过选择通道和时间段进行查询，对查询出的视频单选、多选下载，下载完成后可自动提交计算，需支持仅下载不计算。

3 高通量计算

人机合一：视频计算任务需要即时响应用户的鼠标操作。即未计算的视频、用户双击视频后，即时对视频进行计算，可实时查看计算进度和提取出的目标索引缩略图。

高通量计算：需支持对视频中的目标进行特征识别和结构化特征提取，需支持显示/隐藏目标跟踪框。

4 图片解析

本地图片解析：需支持新建图片摄像头，选择图片或整图片文件夹导入图片进行解析及特征提取：导入图片文件夹时，需支持将文件夹名称自动识别为图片摄像头名称；图片名称中可识别日期的，需支持按照图片日期和

分辨率自动分组显示。

图片播放：需支持将同日期同分辨率的图片模拟为视频进行图片连续播放，支持播放/暂停、倒播、前一帧、后一帖、入出点循环播放等。

5 目标排查

整摄像头播放：需支持整摄像头下的视频在播放器时间轴上顺序播放，高通量结果里一次加载整摄像头的所有目标，需支持整摄像头下的拌线、区域等检测规则

▲目标过滤：需支持设定拌线、区域、多段折线、排除区域，对目标进行过滤；需支持按照目标类型对目标进行类型过滤；

关键帧截取：需支持对视频关键帧画面进行截图保存到本地，需支持对视频关键帧片段讲行截取保存到本地。

同行分析：需支持对目标进行同行分析，可以设置同行时长， 一键推荐视频里满足该时长的人员，需支持对拌线、区域等过滤后的目标进行同行分析。

▲人车图谱：对需排查的视频，需支持按照目标类型显示图谱轨道，在轨道中绘制时间-目标数量曲线进行直观显示，需支持鼠标左键在人车图谱轨道或时间轴定位到关注时间点，播放画面需随图谱联动。

▲轨迹索引：选中目标后，支持显示目标出现的5个关键帧截图。

6 侦查地图

地图常用工具：需提供地图基本工具，包括地图缩放、移动、距离测量、地图漫游、截图等。

轨迹显示与调整：需支持在地图上选择要搜索的邻近摄像头，系统自动给出两个摄像头之间的轨迹。需支持对轨迹线进行调整并保存，系统实时显示轨迹线长度。

7 寻踪觅影

目标来向去向查找：排查出嫌疑目标后，系统自动向前向后推算计算视频时长，实时推送相似目标，实现在不同抓拍设备中搜索目标，并在地图上展示目标轨迹的功能。

相似目标推送：追踪时，自动将计算结果与嫌疑目标进行比对，边算边比，即时推送相似目标，检索结果按相似度降序排列。

8 大海捞针

目标检索：需支持导入本地图片或视频，框选指定目标，在案事件目标中进行检索。

截屏检索：需支持截取当前屏幕中的目标，在案事件目标中进行检索。

多图检索：需支持将检索结果中的同一目标添加到多图列表中，对同一目标特征融合后进行多图渐进式收敛检索，提升不同姿态、角度目标检索的准确率。

▲人脸人体关联：可以提取出视频中行人以及人脸，提取出的人脸可以关联到行人，检索时需支持人脸人体的关联检索。

全身半身互搜：需支持半身搜全身、半身搜半身、全身搜半身、全身搜全身。

9 目标组管理

新建目标组：需支持选择高通量结果目标或手动框选目标创建目标组。

全部目标组：需支持对当前案事件下全部目标组进行管理，支持日标组讲行合并、删除、重命名。

显示模式切换：需支持缩略图模式和文本模式两种显示模式，可切换显示

轨迹整理：需支持将轨迹上的目标进行删除，目标删除后，系统白动对保留的目标进行轨迹连接。

轨迹研判：需支持在地图上对任一目标组的轨迹进行播放审看，审看时显示轨迹的起点和终点、轨迹长度及实际运行速度，可暂停轨迹播放。

10 微变分析

▲微变分析：需支持在视频画面中框选区域，可以设置阈值，实现视频关注区域中的微小变化分析，分析结果以变化曲线图的方式进行展示。

11频次分析

频次分析任务管理：需支持新建频次分析任务，处理完的频次分析任务可删除、可编辑任务名称。

▲聚类统计：需支持对视频里出现的行人按照相似度进行聚类，聚类结果按照出现频次排序展示。

结果处理：需支持播放选中目标出现的视频片段，支持将选中的目标添加至当前目标组和其他目标组。

目标簇过滤：需支持按照目标簇里的目标时间、目标出现频次、目标来源摄像头对簇进行过滤。

目标簇整理：需支持目标簇里的目标进行新建目标簇 、 从目标簇排除以及导出至本地，需支持选择多个目标簇进行合并 。

删除及还原： 需支持对分析结果进行删除，可以单选或多选目标删除，也可以整簇删除，可对删除目标进行还原。

12伴随分析

目标碰撞：需支持选择目标组，对目标组里的目标做同时间同位置碰撞分析。

碰撞参数：需支持选择同时段或设置时间范围，将同时段出现在同一位置，或者某时间范围内出现在同一位置的目标自动推荐分组。

结果查看：分组结果支持按照摄像头查看及按照目标组查看两种方式，支持按碰撞数量进行排序；支持播放目标组里的目标及在地图展示目标位置，目标播放及地图窗口支持展开收起。

13跨镜追踪

多摄像头目标：需支持打开摄像头下的目标，支持添加多个摄像头的目标，进行跨镜追踪。

相似目标推荐：选择人员缩略图时，支持在当前摄像头及相邻摄像头各给出8个推荐相似目标。

14关系分析

关系图谱展示：需支持在关系图谱中新建/删除目标关系、打开人员档案、查看人员详情等，关系图谱支持截图保存到本地 。

15系统设置

地图配置：需支持设置地图默认显示的经纬度位置，可设置地图最大显示层级、最小显示层级及默认显示层级。

快捷键设置：系统内置常用功能的快捷键，支持读取键盘操作进行修改。

换肤：需支持至少两款系统界面切换显示。

16界面布局

界面自由设置：需支持对系统各模块的视图进行自由拖动，自由布局，需支持保存当前布局、 一键恢复默认布局。

预设布局：根据业务需给出排查、比对、追踪、研判4种业务阶段的界面布局。

**硬件：**

1、CPU：高性能专业Intel CPU，8核16线程及以上，主频不低于2.0Ghz；

2、内存：DDR4 32GB 及以上；

3、硬盘：2T及以上，至少包括1T固态硬盘；

4、GPU：高性能专业GPU卡，显存不低于8G；

5、通信网口：至少包含1个千兆及以上网口；

6、电源：650W及以上；

7、显示器：支持三屏异显功能，实现多数据异步可视化，分辨率不低于1920\*1080。

# 视频快速筛查系统

1 案事件管理

案事件基本功能：需支持新建、删除、修改、打开、查询案事件。

案事件数据分析：需支持统计当前案事件及当前摄像头的视频数据。

视频分组显示：需支持摄像头下的视频按照日期进行分组展示，需支持整分组播放。

2 离线视频处理

本地视频导入：需支持选择视频或整文件夹导入，导入视频文件夹时，需支持将文件夹名称自动识别为摄像头名称，将该文件夹下的所有视频一键添加进案事件。

视频时间识别：需支持在视频导入时系统可自动从视频文件名中提取视频时间信息，需支持通过设置时间偏差对本地视频逐一或批量进行时间校正。

设备直连下载：需支持网线与硬盘录像机设备直连，通过选择通道和时间段进行查询，对查询出的视频单选、多选下载，下载完成后可自动提交计算，需支持仅下载不计算。

3 高通量计算

人机合一：视频计算任务需要即时响应用户的鼠标操作。即未计算的视频、用户双击视频后，即时对视频进行计算，可实时查看计算进度和提取出的目标索引缩略图。

高通量计算：需支持对视频中的目标进行特征识别和结构化特征提取，需支持显示/隐藏目标跟踪框。

4 图片解析

本地图片解析：需支持新建图片摄像头，选择图片或整图片文件夹导入图片进行解析及特征提取：导入图片文件夹时，需支持将文件夹名称自动识别为图片摄像头名称；图片名称中可识别日期的，需支持按照图片日期和

分辨率自动分组显示。

图片播放：需支持将同日期同分辨率的图片模拟为视频进行图片连续播放，支持播放/暂停、倒播、前一帧、后一帖、入出点循环播放等。

5 目标排查

整摄像头播放：需支持整摄像头下的视频在播放器时间轴上顺序播放，高通量结果里一次加载整摄像头的所有目标，需支持整摄像头下的拌线、区域等检测规则

▲目标过滤：需支持设定拌线、区域、多段折线、排除区域，对目标进行过滤；需支持按照目标类型对目标进行类型过滤；

关键帧截取：需支持对视频关键帧画面进行截图保存到本地，需支持对视频关键帧片段讲行截取保存到本地。

同行分析：需支持对目标进行同行分析，可以设置同行时长， 一键推荐视频里满足该时长的人员，需支持对拌线、区域等过滤后的目标进行同行分析。

▲人车图谱：对需排查的视频，需支持按照目标类型显示图谱轨道，在轨道中绘制时间-目标数量曲线进行直观显示，需支持鼠标左键在人车图谱轨道或时间轴定位到关注时间点，播放画面需随图谱联动。

▲轨迹索引：选中目标后，支持显示目标出现的5个关键帧截图。

6 侦查地图

地图常用工具：需提供地图基本工具，包括地图缩放、移动、距离测量、地图漫游、截图等。

轨迹显示与调整：需支持在地图上选择要搜索的邻近摄像头，系统自动给出两个摄像头之间的轨迹。需支持对轨迹线进行调整并保存，系统实时显示轨迹线长度。

7 寻踪觅影

目标来向去向查找：排查出嫌疑目标后，系统自动向前向后推算计算视频时长，实时推送相似目标，实现在不同抓拍设备中搜索目标，并在地图上展示目标轨迹的功能。

相似目标推送：追踪时，自动将计算结果与嫌疑目标进行比对，边算边比，即时推送相似目标，检索结果按相似度降序排列。

8 大海捞针

目标检索：需支持导入本地图片或视频，框选指定目标，在案事件目标中进行检索。

截屏检索：需支持截取当前屏幕中的目标，在案事件目标中进行检索。

多图检索：需支持将检索结果中的同一目标添加到多图列表中，对同一目标特征融合后进行多图渐进式收敛检索，提升不同姿态、角度目标检索的准确率。

▲人脸人体关联：可以提取出视频中行人以及人脸，提取出的人脸可以关联到行人，检索时需支持人脸人体的关联检索。

全身半身互搜：需支持半身搜全身、半身搜半身、全身搜半身、全身搜全身。

9 目标组管理

新建目标组：需支持选择高通量结果目标或手动框选目标创建目标组。

全部目标组：需支持对当前案事件下全部目标组进行管理，支持日标组讲行合并、删除、重命名。

显示模式切换：需支持缩略图模式和文本模式两种显示模式，可切换显示

轨迹整理：需支持将轨迹上的目标进行删除，目标删除后，系统白动对保留的目标进行轨迹连接。

轨迹研判：需支持在地图上对任一目标组的轨迹进行播放审看，审看时显示轨迹的起点和终点、轨迹长度及实际运行速度，可暂停轨迹播放。

10 微变分析

▲微变分析：需支持在视频画面中框选区域，可以设置阈值，实现视频关注区域中的微小变化分析，分析结果以变化曲线图的方式进行展示。

11频次分析

频次分析任务管理：需支持新建频次分析任务，处理完的频次分析任务可删除、可编辑任务名称。

▲聚类统计：需支持对视频里出现的行人按照相似度进行聚类，聚类结果按照出现频次排序展示。

结果处理：需支持播放选中目标出现的视频片段，支持将选中的目标添加至当前目标组和其他目标组。

目标簇过滤：需支持按照目标簇里的目标时间、目标出现频次、目标来源摄像头对簇进行过滤。

目标簇整理：需支持目标簇里的目标进行新建目标簇 、 从目标簇排除以及导出至本地，需支持选择多个目标簇进行合并 。

删除及还原： 需支持对分析结果进行删除，可以单选或多选目标删除，也可以整簇删除，可对删除目标进行还原。

12伴随分析

目标碰撞：需支持选择目标组，对目标组里的目标做同时间同位置碰撞分析。

碰撞参数：需支持选择同时段或设置时间范围，将同时段出现在同一位置，或者某时间范围内出现在同一位置的目标自动推荐分组。

结果查看：分组结果支持按照摄像头查看及按照目标组查看两种方式，支持按碰撞数量进行排序；支持播放目标组里的目标及在地图展示目标位置，目标播放及地图窗口支持展开收起。

13跨镜追踪

多摄像头目标：需支持打开摄像头下的目标，支持添加多个摄像头的目标，进行跨镜追踪。

相似目标推荐：选择人员缩略图时，支持在当前摄像头及相邻摄像头各给出8个推荐相似目标。

14关系分析

关系图谱展示：需支持在关系图谱中新建/删除目标关系、打开人员档案、查看人员详情等，关系图谱支持截图保存到本地 。

15系统设置

地图配置：需支持设置地图默认显示的经纬度位置，可设置地图最大显示层级、最小显示层级及默认显示层级。

快捷键设置：系统内置常用功能的快捷键，支持读取键盘操作进行修改。

换肤：需支持至少两款系统界面切换显示。

16界面布局

界面自由设置：需支持对系统各模块的视图进行自由拖动，自由布局，需支持保存当前布局、 一键恢复默认布局。

预设布局：根据业务需给出排查、比对、追踪、研判4种业务阶段的界面布局。

**硬件：**

1、CPU：高性能专业Intel CPU，20核40线程及以上，主频不低于2.0Ghz；

2、内存：DDR4 32GB 及以上；

3、硬盘：8T及以上，至少包括1T固态硬盘；

4、GPU：高性能专业GPU卡，显存不低于8G；

5、通信网口：至少包含1个千兆及以上网口；

6、电源：650W及以上；

7、显示器：分辨率不低于1920\*1080

# 图像清晰化系统

影像分析系统将视频图像采集、处理、分析、物证管理进行有机结合，形成视频、序列图像和单张图像的综合分析处理平台。  
1、读取、转换、存储、支持：bmp、jpg、jpg2000、tiff、SEQ、png、和AVI、MPG、WMV、MP4等常用图像格式和主流视频格式，同时支持当前监控录像主要厂商（如海康、大华、天地伟业等）的特殊视频格式。对其他特殊格式的视频采用视频录制功能进行导入；   
2、图像常规操作功能：可以进行感兴趣区域设置、对图像进行缩放、局部放大、直方图工具完成通用图像处理基本功能；  
3、视频综合处理环境：可以地将图像处理与视频处理有机结合到一体，系统既可以对单张图像进行处理，也可以同时对视频每一帧进行单帧图像处理，并通过处理结果图像进行视频综合处理（例如视频、配准超分辨）；  
4、智能处理业务环境：提供影像分析基础知识、业务操作知识和操作流程说明，用户在图像操作同时可以浏览相关知识。  
5、处理过程记录打包：提供图像或者视频处理过程的记录打包功能，可以将处理过程操作步骤、操作参数、处理对象打包成文件包；  
6、几何校正处理：提供图像平移、缩放、旋转、镜像、镜头变形矫正和变形矫正等几何处理以及特殊物品图像（例如柱面、枕面）进行校正；  
7、色彩校正处理：提供不同色彩空间的转换、色彩均衡化、伪彩色图像映射处理和提取图像色彩通道；  
8、图像增强处理：通过调整图像亮度、对比度、曲线、直方图均衡化、伽马变化、和整体与局部直方图、空间域锐化、梯度与拉普拉斯结合的锐化、自适应锐化、USM锐化、受限局部增强、自适应中值滤波、冲击滤波器增强以及色彩增强，增强图像的视觉效果；  
9、形态学操作：通过形态学操作可以对图像中不同目标之间的结构关系进行分析，为图像分析提取提供技术手段；提供腐蚀、膨胀、开/闭运算、顶冒开运算、黑冒开运算方法。  
10、运算与转化：提供图像加、减、乘、除、对数等数学运算处理以及图像反色、灰度化以及色彩格式转化；   
11、图像特征提取：提供图像梯度、投影、位面切割、特征点和各种类型边缘、高级边缘的特征分析；   
12、图像滤波处理：利用图像的统计信息或图像的频率信息对图像进行增强处理，去除图像中的各类噪声。包括中值滤波、极大值滤波、极小值滤波、高通滤波、低通滤波、带通滤波、带阻滤波、同态滤波、预定义滤波、自定义滤波等。  
13、周期噪声去除：提供傅立叶变换、和小波变换等变换工具，并提供周期噪声（例如条纹）的去除功能；  
14、高级噪声处理：可以针对被噪声污染的图像，提供多种分别基于统计方法、频域滤波、总变差和模型辨识等知识的图像自适应去噪声方法；  
▲15、图像去模糊：可以通过参数遍历的方法提供多种处理运动模糊、和散焦模糊等模糊类型的影像去模糊方法以及模糊类型未知的智能去模糊方法。

16、图像复原处理：对因压缩造成质量下降的图像，提供多种图像复原处理方法；  
17、图像超分辨率：提供由一幅或者多幅低分辨率图像重建高分辨率图像的方法；  
18、图像融合处理：提供由多幅内容相似的低质量图像融合成高质量图像的方法；  
19、序列图像稳定化：通过SFIT、光流以及块匹配以及手工配准等序列图像稳定化方法，对视频图像中感兴趣目标进行稳定化处理；

▲20、序列图像超分辩：由多帧低质量序列图像（视频片段），产生高分辨率、高质量图像；   
21、序列图像多帧平均：通过积分多帧低质量序列图像（视频片段）产生一幅结果图像。  
22、序列图像多帧融合：通过有效利用多帧低质量序列图像（视频片段）信息，进行相互融合产生高质量图像；  
23、雨雾天环境处理：根据特殊的天气情况，对雨天、雾天，提供多种有针对处理工具，获得相对清晰的图像和视频；  
24、强光、高照度环境：通过针对性处理调整其亮度范围并增强细节，从而获得相对清晰的图像和视频；  
25、夜景、低照度环境处理：通过递归深度的选择控制图像亮度的变化,使增强后的夜景图像显得自然与真实；  
▲26、低质量人脸重建：可以通过模糊的人脸图像，进行视频图像中单张正面和单张含姿态低质量人脸重建，从而获取正面或者同姿态的清晰人像，使之运用于犯罪人像侦缉、人像比对与检索。

27、车牌特殊图像处理：通过视频中多帧图像超分辩、融合、平均等多种系统化处理模块，获得比较清晰的车牌图像。  
28、三维测量：测量视频中对象的身高、距离、面积、体积等二维和三维数据。

29、影像知识：提供影像分析基础知识、业务操作知识帮助说明，用户在图像操作同时可以参考相关知识。

# 侦查高性能工作站含分析视频软件授权

Ultra9系列内存32G以上硬盘1T以上0RTX5080系统刷新240Hz以上（含图形分析软件授权）

注：以上参数中标记“▲”项为重要参数，投标人需提供提供系统截图和检测报告，否则按照评标办法对该项技术参数做扣分处理。