

一种信息处理方法及装置、存储介质

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 201910580576.2、申请日为 2019 年 06 月 28 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

5 技术领域

本申请涉及计算机领域中的信息处理技术，具体涉及一种信息处理方法、装置及存储介质。

背景技术

10 公安部门在日常进行一些案件侦破的时候，很可能出现无目标嫌疑人的人脸图片以及其他有利于破案的相关信息的情况，此时针对此人进行的人员档案分析工作难以开展。但有时候，犯罪分子会以团伙作案的形式实施犯罪活动，即有时候目标嫌疑人有可疑的同行人员。当嫌疑人的线索受阻或需要查找某个犯罪团伙时，通过查找嫌疑人的同行人员可以为破案提供有效线索。因此，如何确定嫌疑人的同行人员，是亟待解决的技术问题。

发明内容

15 本申请实施例提出了一种信息处理方法及装置、存储介质，能快速识别目标对象的同行人员。
第一方面，本申请实施例提供了一种信息处理方法，所述方法包括：
获取第一输入信息；其中，所述第一输入信息至少包括含有目标对象的图像；
基于所述第一输入信息获取抓拍到所述目标对象的图像采集装置在目标时间点前后 N 秒的抓拍图像，所述目标时间点为所述图像采集装置抓拍到所述目标对象的时间点；
从所述抓拍图像中确定出所述目标对象的同行人员；
20 基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析，得到同行人员识别结果，所述聚合档案数据中同一个人对应有唯一的档案。
在一种可能的实现方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析，得到同行人员识别结果，包括：
基于聚合档案数据确定所有同行人的相关信息；
25 其中，同行人的相关信息，包括：
对于未能实名的同行人员，相关信息至少包括系统内第一数据库中关于所述同行人的各个抓拍图像；
对于已实名的同行人员，相关信息至少包括系统内第二数据库中的图像信息和文本信息。
在一种可能的实现方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析，得到同行人员识别结果，还包括：
30 确定所有同行人与所述目标对象的同行次数；
基于所述同行次数对所述所有同行人员进行排序得到同行人员序列。
在一种可能的实现方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析，得到同行人员识别结果，还包括：
35 从所述同行人员序列中确定出第一同行人员；
确定所述目标对象与所述第一同行人员的所有同行记录；
其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述第一同行人员的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。
在一种可能的实现方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析，得到同行人员识别结果，还包括：
40 基于所述同行人员序列确定 K 个同行人员；其中，K 为正整数；

确定所述目标对象与所述 K 个同行人的所有同行记录；

其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述 K 个同行人的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：

5 获取由指定图像采集装置采集的指定视频流；

从所述所有同行记录中查找在所述指定视频流下所述目标对象与所述 K 个同行人的同行记录。

在一种可能的实现方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行进行分析，得到同行识别结果，还包括：

10 基于所述目标对象与所述 K 个同行人的所有同行记录，统计在各个图像采集装置下所述 K 个同行人的抓拍次数。

在一种可能的实现方式中，所述获取第一输入信息之前，所述方法还包括：

对第一数据库中的图像数据进行聚类处理得到聚类处理结果；其中，所述第一数据库基于图像采集装置抓拍到的人像图像形成；

15 对第二数据库中的图像数据进行聚合处理得到聚合处理结果；其中，所述第二数据库基于实名的图像信息形成；

将所述聚类处理结果与所述聚合处理结果进行关联分析，得到聚合档案数据。

在一种可能的实现方式中，所述对第一数据库中的图像数据进行聚类处理，包括：

从所述第一数据库中的图像数据提取出人脸图像数据；

20 将所述人脸图像数据分成若干类，所述若干类中的每个类都有一个类中心，且所述类中心包括类中心特征值。

在一种可能的实现方式中，所述对第二数据库中的图像数据进行聚合处理得到聚合处理结果，包括：

将身份证号相同的图像数据聚合为一个图像库；

25 建立所述图像库与所述身份证号对应的文本信息的关联关系，得到聚合处理结果，所述聚合处理结果中每一身份证号对应唯一档案数据。

在一种可能的实现方式中，所述将所述聚类处理结果与所述聚合处理结果进行关联分析，包括：

将所述第一数据库中每个类中心特征值与所述第二数据库各个参考类中心特征值进行全量比对得到全量比对结果；

基于所述全量对比结果确定出相似度最高并且相似度大于预设阈值的目标参考类中心特征值；

30 从所述第二数据库中查找所述目标参考类中心特征值对应的目标人像和所述目标人像对应的身份信息；

建立所述目标人像对应的身份信息与所述第一数据库中类中心特征值对应的图像的关联关系。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：

35 在向所述第一数据库新增图像数据情况下，对新增的图像数据进行聚类处理，将所述新增的图像数据中人脸图像数据分成若干类，从所述第一数据库中查询是否有与所述若干类相同的类，如果有与所述若干类中第一类相同的类，则将所述第一类的图像数据合并到所述第一类的现有档案中；如果没有与所述若干类中第二类相同的类，则基于所述第二类建立新的档案，补充到所述第一数据库中。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：

40 在向所述第二数据库新增图像数据情况下，从所述第二数据库中查询是否有与新增的所述图像数据相同的身份证号，如果有与所述图像数据中第一图像数据相同的第一身份证号，则将所述第一图像数据合并到所述第一身份证号对应的现有档案中；如果没有与所述图像数据中第二图像数据相同的第二身份证号，则基于所述第二图像数据的第二身份证号建立新的档案，补充到所述第二数据库中。

45 第二方面，本申请实施例提供了一种信息处理装置，所述装置包括：

第一获取模块，被配置为获取第一输入信息；其中，所述第一输入信息至少包括含有目标对象的图像；

第二获取模块，被配置为基于所述第一输入信息获取抓拍到所述目标对象的图像采集装置在目标时间点前后 N 秒的抓拍图像，所述目标时间点为所述图像采集装置抓拍到所述目标对象的时间点；

50 确定模块，被配置为从所述抓拍图像中确定出所述目标对象的同行入；

处理模块，被配置为基于聚合档案数据对所述同行入进行分析，得到同行入识别结果，所述聚

合档案数据中同一个人对应有唯一的档案。

在一种可能的实现方式中，所述处理模块，还被配置为：

基于聚合档案数据确定所有同行人的相关信息；

其中，同行人的相关信息，包括：

- 5 对于未能实名的同行人的相关信息至少包括系统内第一数据库中关于所述同行人的各个抓拍图像；

对于已实名的同行人的相关信息至少包括系统内第二数据库中的图像信息和文本信息。

在一种可能的实现方式中，所述处理模块，还被配置为：

确定所有同行人与所述目标对象的同行次数；

- 10 基于所述同行次数对所述所有同行人的同行次数进行排序得到同行人的序列。

在一种可能的实现方式中，所述处理模块，还被配置为：

从所述同行人的序列中确定出第一同行人的；

确定所述目标对象与所述第一同行人的所有同行记录；

- 15 其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述第一同行人的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

在一种可能的实现方式中，所述处理模块，还被配置为：

基于所述同行人的序列确定 K 个同行人的；其中，K 为正整数；

确定所述目标对象与所述 K 个同行人的所有同行记录；

- 20 其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述 K 个同行人的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

在一种可能的实现方式中，所述处理模块，还被配置为：

获取由指定图像采集装置采集的指定视频流；

从所述所有同行记录中查找在所述指定视频流下所述目标对象与所述 K 个同行人的同行记录。

在一种可能的实现方式中，所述处理模块，被配置为：

- 25 基于所述目标对象与所述 K 个同行人的所有同行记录，统计在各个图像采集装置下所述 K 个同行人的抓拍次数。

在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：

档案建立模块，被配置为：

- 30 对第一数据库中的图像数据进行聚类处理得到聚类处理结果；其中，所述第一数据库基于图像采集装置抓拍到的人像图像形成；

对第二数据库中的图像数据进行聚合处理得到聚合处理结果；其中，所述第二数据库基于实名的图像信息形成；

将所述聚类处理结果与所述聚合处理结果进行关联分析，得到聚合档案数据。

在一种可能的实现方式中，所述档案建立模块，还被配置为：

- 35 从所述第一数据库中的图像数据提取人脸图像数据；

将所述人脸图像数据分成若干类，所述若干类中的每个类都有一个类中心，且所述类中心包括类中心特征值。

在一种可能的实现方式中，所述档案建立模块，还被配置为：

将身份证号相同的图像数据聚合为一个图像库；

- 40 建立所述图像库与所述身份证号对应的文本信息的关联关系，得到聚合处理结果，所述聚合处理结果中每一身份证号对应唯一档案数据。

在一种可能的实现方式中，所述档案建立模块，还被配置为：

将所述第一数据库中每个类中心特征值与所述第二数据库各个参考类中心特征值进行全量比对得到全量比对结果；

- 45 基于所述全量比对结果确定出相似度最高并且相似度大于预设阈值的参考类中心特征值；

从所述第二数据库中查找所述目标参考类中心特征值对应的目标人像和所述目标人像对应的身份信息；

建立所述目标人像对应的身份信息与所述第一数据库中类中心特征值对应的图像的关联关系。

在一种可能的实现方式中，所述档案建立模块，还被配置为：

- 50 在向所述第一数据库新增图像数据情况下，对新增的图像数据进行聚类处理，将所述新增的图像数据中人脸图像数据分成若干类，从所述第一数据库中查询是否有与所述若干类相同的类，如果

有与所述若干类中第一类相同的类，则将所述第一类的图像数据合并到所述第一类的现有档案中；如果没有与所述若干类中第二类相同的类，则基于所述第二类建立新的档案，补充到所述第一数据库中。

在一种可能的实现方式中，所述档案建立模块，还被配置为：

5 在向所述第二数据库新增图像数据情况下，从所述第二数据库中查询是否有与新增的所述图像数据相同的身份证号，如果有与所述图像数据中第一图像数据相同的第一身份证号，则将所述第一图像数据合并到所述第一身份证号对应的现有档案中；如果没有与所述图像数据中第二图像数据相同的第二身份证号，则基于所述第二图像数据的第二身份证号建立新的档案，补充到所述第二数据库中。

10 第三方面，本申请实施例提供了一种信息处理装置，所述装置包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现本申请实施例所述的信息处理方法的步骤。

第四方面，本申请实施例提供了一种存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时，使得所述处理器执行本申请实施例所述的信息处理方法的步骤。

15 第五方面，本申请实施例提供了一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在电子设备中运行时，所述电子设备中的处理器执行用于实现本公开实施例所述的信息处理方法。

本申请实施例提供的技术方案，获取第一输入信息；其中，所述第一输入信息至少包括含有目标对象的图像；基于所述第一输入信息获取抓拍到所述目标对象的图像采集装置在目标时间点前后 N 秒的抓拍图像，所述目标时间点为所述图像采集装置抓拍到所述目标对象的时间点；从所述抓拍图像中确定出所述目标对象的同行人员；基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析，得到同行人员识别结果，所述聚合档案数据中同一个人对应唯一的档案；这样，通过自动对多张抓拍图像进行分析能快速识别目标对象的同行人员，且由于聚合档案数据是基于一人一档而建立的，有助于快速确定同行人员的相关信息。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，而非限制本公开。

25 附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，这些附图示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于说明本公开的技术方案。

参照附图，根据下面的详细描述，可以更加清楚地理解本申请，其中：

- 图 1 为本申请实施例提供的一种信息处理方法的实现流程示意图；
30 图 2 为本申请实施例提供的同行次数查询结果示意图；
图 3 为本申请实施例提供的目标对象与单个同行人的同行记录查询结果示意图；
图 4 为本申请实施例提供的同行人员出现点位查询结果示意图；
图 5 为本申请实施例提供的关于单个视频源的分析结果示意图；
图 6 为本申请实施例提供的人脸聚类的算法原理示意图；
35 图 7 为本申请实施例提供的人脸聚类的实现流程示意图；
图 8 为本申请实施例提供的人脸聚类的结果示意图；
图 9 为本申请实施例提供的档案建立流程示意图；
图 10 为本申请实施例提供的一种信息处理装置的组成结构示意图。

具体实施方式

40 以下将参考附图详细说明本公开的各种示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面，但是除非特别指出，不必按比例绘制附图。

在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。

45 本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，a 和/或 b，可以表示：单独存在 a，同时存在 a 和 b，单独存在 b 这三种情况。另外，本文中术语“至少一种”表示多种中的任意一种或多种中的至少两种的任意组合，例如，包括 a、b、c 中的至少一

种, 可以表示包括从 a、b 和 c 构成的集合中选择的任意一个或多个元素。

另外, 为了更好地说明本公开实施例, 在下文的具体实施方式中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解, 没有某些具体细节, 本公开实施例同样可以实施。在一些实例中, 对于本领域技术人员熟知的方法、手段、元件和电路未作详细描述, 以便于凸显本公开实施例的主旨。

- 5 可以理解, 本公开提及的上述各个方法实施例, 在不违背原理逻辑的情况下, 均可以彼此相互结合形成结合后的实施例, 限于篇幅, 本公开实施例不再赘述。

下面结合附图和具体实施例对本申请的技术方案进一步详细阐述。

本申请实施例提供一种信息处理方法, 如图 1 所示, 所述方法主要包括:

- 10 步骤 101、获取第一输入信息; 其中, 所述第一输入信息至少包括目标对象的图像。

在一种可能的实现方式中, 所述第一输入信息还可包括下述至少之一:

时间信息、空间信息、图像采集装置的标识信息。

需要说明的是, 每个图像采集装置都具有一个唯一表征所述图像采集装置的标识。

这里, 所述空间信息至少包括地理位置信息。

这里, 所述图像采集装置具有图像采集功能, 比如, 所述图像采集装置可以是摄像机或抓拍机。

- 15 示例性地, 所述第一输入信息可以由公职人员如警察在终端侧输入, 所述终端能够与系统数据库连接, 所述系统数据库存储有基于聚类分析而建立的聚合档案数据。

这里, 所述目标对象的图像可以通过图像采集器如摄像机或相机等采集得到的, 还可以是通过扫描器扫描得到的, 还可以是通过通信器接收到的。本申请实施例对目标对象的图像的获取方式不作限定。

- 20 步骤 102、基于所述第一输入信息获取抓拍到所述目标对象的图像采集装置在目标时间点前后 N 秒的抓拍图像, 所述目标时间点为所述图像采集装置抓拍到所述目标对象的时间点。

其中, 所述 N 为正数。

在一可选实施方式中, 所述基于所述第一输入信息获取抓拍到所述目标对象的图像采集装置在目标时间点前后 N 秒的抓拍图像, 包括:

- 25 基于所述第一输入信息确定一个或多个图像采集装置;

获取所述一个或多个图像采集装置所采集的图像或视频;

从所述图像或视频中确定出含有所述目标对象的目标图像;

以所述目标图像为基准, 从所述图像或视频中找出与所述目标图像在同一图像采集装置下目标时间点前后 N 秒的抓拍图像。

- 30 具体地, 根据空间信息确定一个或多个图像采集装置。

举例来说, 当空间信息表征 A 市 B 小区时, 将 B 小区内所有摄像机确定为待核查的图像采集装置。

- 35 举例来说, B 小区内共有 10 个摄像机, 摄像机 1、3、9 抓拍到了目标对象 X, 那么, 摄像机 1 拍到了含有目标对象 X 的图像 1, 以该图像 1 为基准, 该摄像机 1 在拍到图像 1 前后 N 秒内所采集的图像, 均被视为可能含有目标对象 X 的同行人员的抓拍图像, 记为抓拍库 1。同理, 摄像机 3 拍到了目标对象 X 的图像 3, 以该图像 3 为基准, 该摄像机 3 在拍到图像 3 前后 N 秒内所采集的图像, 均被视为可能包含目标对象 X 的同行人员的抓拍图像, 记为抓拍库 3。同理, 摄像机 9 拍到了目标对象 X 的图像 9, 以该图像 9 为基准, 该摄像机 9 在拍到图像 9 前后 N 秒内所采集的图像, 也均被视为可能包含目标对象 X 的同行人员的抓拍图像, 记为抓拍库 9。那么, 可能包含目标对象 X 的同行人员的抓拍图像, 由抓拍库 1、抓拍库 3 和抓拍库 9 组成, 在步骤 103 中, 需要对这三个抓拍库中的图像进行分析。

步骤 103、从所述抓拍图像中确定出所述目标对象的同行人员。

在一可选实施方式中, 所述从所述抓拍图像中确定出所述目标对象的同行人员, 包括:

- 45 确定在抓拍图像中出现的除目标对象之外的人员;

将所述除目标对象之外的人员确定为目标对象的同行人员。

也就是说, 查找抓拍到目标对象图像的图像采集装置在目标时间点前后 N 秒的 M 幅抓拍图像, 将这 M 幅图像中出现的除目标对象之外的人员定义为目标对象的同行人员。

步骤 104、基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析, 得到同行人员识别结果, 所述聚合档案数据中同一个人对应有唯一的档案。

- 50 在本申请实施例中, 所述聚合档案数据是基于聚类分析而建立得到的系统档案数据。所述聚合档案数据存储于系统数据库中, 所述系统数据库至少分为第一数据库和第二数据库; 其中, 所述第

一数据库基于图像采集装置抓拍到的人像图像形成；所述第二数据库基于实名的图像信息形成。

为方便理解，可将所述第一数据库称为抓拍人像库，其根据图像采集装置抓拍到的人像图所形成；可将第二数据库称之为静态人像库，其根据已实名认证的公民人口信息如身份证形成。

在一些可选实施方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行进行分析，得到同行识别结果，

5 包括：

基于聚合档案数据确定所有同行人的相关信息；

其中，同行人的相关信息，包括：

对于未能实名的同行人的相关信息至少包括第一数据库中关于所述同行人的各个抓拍图像；

对于已实名的同行人的相关信息至少包括第二数据库中的图像信息、文本信息。

10 这样，基于聚合档案数据对抓拍图像进行统计分析，能够快速获取目标对象的同行人的相关信息，如此，可帮助查找嫌犯同伙、建立实名关系网络，进而大大方便排查工作。

在一个具体例子中，终端侧获取输入信息，所述输入信息包括嫌疑人 Q，时间段（可精确到秒级）、摄像机标识、前后 t 秒，终端侧基于该输入信息，找到可能包含嫌疑人 Q 的同行人的所有抓拍图像，基于与该终端连接的系统数据库，对抓拍图像进行聚合，将属于同一个档案的抓拍图像聚合到一起。终端在接收到输出指令时，输出嫌疑人 Q 的所有同行人的相关信息；其中，同行人的相关信息，具体分为已实名的同行人和未实名的同行人的信息，具体地，已实名的同行人的信息包括：库里的图片以及身份证号、姓名、住址、民族等文本信息；未实名的同行人的信息包括：抓拍小图。这里，所述抓拍小图是相对于抓拍图像而言的，是抓拍图像中的部分图像。

15 在一些可选实施方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行进行分析，得到同行识别结果，还包括：

确定所有同行人与所述目标对象的同行次数；

基于所述同行次数对所述所有同行进行排序得到同行序列。

仍以上述具体例子为例，终端在接收到关于同行次数的输出指令时，输出嫌疑人 Q 的所有同行人的同行次数，并按照同行次数由高到低或由低到高排序输出。

25 图 2 为本申请实施例提供的同行次数查询结果示意图，如图 2 所示，在查询结果界面中，左侧显示有同行人的头像、与该同行相关的最近 30 天抓拍次数曲线图、最多抓拍时间段柱形图、捕捉到该同行人的摄像机所在位置，右侧显示有同行人在不同区域的同行次数。如此，关于同行人的同行次数等信息显示地非常清晰，可帮助查找嫌犯同伙、建立同行关系网络，大大方便排查工作。

30 需要说明的是，可以理解，界面显示内容及布局等信息，可根据用户需求或设计需求进行设定或调整。

在一些可选实施方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行进行分析，得到同行识别结果，还包括：

从所述同行序列中确定出第一同行人的信息；

确定所述目标对象与所述第一同行人的所有同行记录；

35 其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述第一同行人的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

这里，所述第一同行人是所有同行中的任意一人。

如此，在得到同行次数的基础上，可以查询目标对象与单个同行人的详细同行记录。

40 在一个具体例子中，终端侧在确定出嫌疑人 Q 的所有同行人的同行次数及同行人的相关信息的情况下，接收输入信息，所述输入信息包括同行 G（同行 G 是所有同行中的一个），终端查找嫌疑人 Q 与同行 G 的所有同行记录。终端在接收到输出指令时，输出 Q 与 G 每次同行的相关信息：包括 Q 与 G 的抓拍小图、大图、抓拍时间、摄像机信息，并支持按抓拍时间顺序与倒序的方式，对结果进行排序显示。这里，所述抓拍小图是相对于抓拍图像而言的，是抓拍图像中的部分图像；抓拍大图是相对于抓拍小图而言的，是抓拍图像整体。

45 也就是说，终端支持下述数据查询方式：目标对象档案 ID+一个同行人的档案 ID+时间范围+摄像机 ID，分页排序列表查询。

50 图 3 为本申请实施例提供的目标对象与单个同行人的同行记录查询结果示意图，如图 3 所示，在图 2 结果示意图基础上，左侧显示目标对象与同行人的抓拍图、捕捉到该目标对象与同行人的摄像机所属区域以及摄像机信息，右侧显示关于该目标对象与同行人的同行的视频。如此，关于单个同行人的同行记录信息显示地非常清晰，可帮助查找嫌犯同伙、建立同行关系网络，大大方便排查工作。

需要说明的是，可以理解，界面显示内容及布局等信息，可根据用户需求或设计需求进行设定或调整。

在一些可选实施方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行进行分析，得到同行识别结果，还包括：

- 5 基于所述同行序列确定 K 个同行；其中，K 为正整数；
确定所述目标对象与所述 K 个同行的所有同行记录；
其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述 K 个同行的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

这里，所述的 K 个同行可以理解为在同行序列中排序靠前的 K 个同行。

- 10 如此，在得到同行次数的基础上，可以统计 K 个同行的同行记录。

在一些可选实施方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行进行分析，得到同行识别结果，还包括：

基于所述目标对象与所述 K 个同行的所有同行记录，统计在各个图像采集装置下所述 K 个同行的抓拍次数。

- 15 如此，在得到同行记录的基础上，可以统计 K 个同行的抓拍次数。

在一个具体例子中，终端侧在确定出嫌疑人 Q 的所有同行的同行次数及同行的相关信息的情况下，接收输入信息，所述输入信息包括 TOP K（取同行次数最多的前 K 个同行，K 可为不限），终端统计嫌疑人 Q 的 TOP K 同行人在各个摄像机下的抓拍次数。终端在接收到输出指令时，输出在各个摄像机下嫌疑人 Q 的同行的抓拍次数。

- 20 也就是说，终端支持下述数据查询方式：多个同行档案 ID+时间范围+多摄像机 ID，统计摄像机的抓拍次数。

图 4 为本申请实施例提供的同行出现点位查询结果示意图，如图 4 所示，在图 2 结果示意图基础上，左侧显示有同行头像、与该同行相关的最近 30 天抓拍次数曲线图、最多抓拍时间段柱形图、捕捉到该同行的摄像机所属区域，右侧显示在地图上标注的各个摄像机下的抓拍次数。如此，关于各个摄像机下的同行的抓拍次数显示地非常清晰，可帮助查找嫌犯同伙、确定搜查网络，大大方便排查工作。

- 25 需要说明的是，可以理解，界面显示内容及布局等信息，可根据用户需求或设计需求进行设定或调整。

在一些可选实施方式中，所述基于聚合档案数据对所述同行进行分析，得到同行识别结果，还包括：

- 30 获取由指定图像采集装置采集的指定视频流；

从所述所有同行记录中查找在所述指定视频流下所述目标对象与所述 K 个同行的同行记录。

如此，可以筛选出在指定视频源出现的 TOP K 的同行的同行记录。

- 35 在一个具体例子中，终端侧在确定出嫌疑人 Q 的所有同行的同行次数及同行的相关信息的情况下，接收输入信息，该输入信息包括 TOP K（取同行次数最多的前 K 个同行，K 可为不限）和视频源，终端统计在指定视频源下嫌疑人 Q 的 TOP K 同行的出现点位。终端在接收到输出指令时，输出在指定视频源出现的，一对一对的嫌疑人 Q 与 TOP K 的同行同行的相关信息：包括 Q 与同行的抓拍小图、大图、抓拍时间、摄像机信息，并支持按抓拍时间顺序与倒序的方式，对结果进行排序。

- 40 也就是说，终端支持下述数据查询方式：目标对象档案 ID+多个同行档案 ID+时间范围+多摄像机 ID，分页排序列表查询。

- 45 图 5 为本申请实施例提供的关于单个视频源的分析结果示意图，如图 5 所示，在图 2 结果示意图基础上，左侧显示有指定视频源、所述指定视频源对应的摄像机信息、目标对象与同行的头像、同行时间，右侧显示在地图上标注的所述指定视频源对应的摄像机的位置。如此，对单个指定视频源进行同行人员分析，可帮助查找嫌犯同伙、确定搜查网络，大大方便排查工作。

需要说明的是，可以理解，界面上的显示内容及布局等信息，可根据用户需求或设计需求进行设定或调整。

- 50 本申请实施例提供的技术方案，通过抓拍图像确定目标对象的同行，能快速识别出同行人员；通过基于系统内的聚合档案数据对同行进行聚合分析，能快速确定同行人员的相关信息，有利于提高同行人员的识别准确度。

本申请所述技术方案可应用于智能视频分析，安防监控等领域。比如，可用于入室盗窃、反恐

监测、医闹肇事、涉毒打击、国保重点、社区管控等案件排查。举例来说，案件发生后，警方手上有有一名嫌犯 F 的人像照片，在同行分析技战法中上传嫌犯照片，设置案发时间段、在案发现场周边 d，可以找到与嫌犯 F 同行过 Y 次以上的人员档案，进而找到同伙轨迹，进而确认同伙位置；找到同伙照片后，又可重复以上步骤，找到更多可能的同伙照片。如此，便于警方将线索串联，提高破案效率。

上述方案中，在步骤 101 之前，可选地，所述方法还包括：

步骤 100（图 1 中未示出）：基于聚类分析建立聚合档案数据。

在一些可选实施方式中，基于聚类分析建立聚合档案数据，包括：

对第一数据库中的图像数据进行聚类处理得到聚类处理结果；其中，所述第一数据库基于图像采集装置抓拍到的人像图像形成；

对第二数据库中的图像数据进行聚合处理得到聚合处理结果；其中，所述第二数据库基于实名的图像信息形成；

将所述聚类处理结果与所述聚合处理结果进行关联分析，得到聚合档案数据。

如此，可以得到一个人在系统内的全部档案信息。

在一些可选实施方式中，对第一数据库中的图像数据进行聚类处理，包括：

从所述第一数据库中的图像数据提取出人脸图像数据；

将所述人脸图像数据分成若干类，所述若干类中的每个类都有一个类中心，且所述类中心包括类中心特征值。

这样，给出了在众人像抓拍图中进行人脸聚类的方法，即将人脸的集合分成由类似的人脸组成的多个类，由聚类所生成的类是一组数据对象的集合，这些对象与同一个类中的对象彼此相似，与其他类的对象相异。

具体地，可以使用现有的聚类算法将人脸图像数据分成若干类。

图 6 示出了本申请实施例提供的人脸聚类的算法原理示意图，如图 6 所示，人脸聚类的算法原理主要包括三步：

第一步：新输入特征与底库类中心进行最近邻搜索，通过 FAISS 指数确定其是否属于现有底库，即是否有类别。

这里，所述 FAISS 是 Facebook AI Similarity Search 的缩写，中文名称是开源相似性搜索类库。

第二步：对有类别的特征的处理：与现有类别聚类，并更新底库类中心。

第三步：对无类别的特征的处理：聚类，确定类别，将新聚类中心加入到底库类中心中。

图 7 示出了本申请实施例提供的人脸聚类的实现流程示意图，如图 7 所示，先确定抓拍库，再为抓拍库中每张图片确定一个特征，将特征距离相近（相似度高）的聚合在一类，基于聚合结果将抓拍库中的图片进行分类。

图 8 示出了本申请实施例提供的人脸聚类的结果示意图，如图 8 所示，左图中各个图形表示一个特征或表示抓拍的一个照片，形状相似表示相似度越高；右图是经过聚类处理的图，根据相似度进行自动聚类，一类表示一个人。

在一些可选实施方式中，对第二数据库中的图像数据进行聚合处理得到聚合处理结果，包括：

将身份证号相同的图像数据聚合为一个图像库；

建立所述图像库与所述身份证号对应的文本信息的关联关系，得到聚合处理结果，所述聚合处理结果中每一身份证号对应唯一档案数据。

也就是说，在第二数据库中，身份证号相同的聚合为一个档案。

在一些可选实施方式中，将所述聚类处理结果与所述聚合处理结果进行关联分析，包括：

将第一数据库中每个类中心特征值与第二数据库各个参考类中心特征值进行全量比对得到全量比对结果；

基于所述全量对比结果确定出相似度最高并且相似度大于预设阈值的目标参考类中心特征值；

从所述第二数据库中查找所述目标参考类中心特征值对应的目标人像和所述目标人像对应的身份信息；

建立所述目标人像对应的身份信息与所述第一数据库中类中心特征值对应的图像的关联关系。

如此，将相似度最高的图像对应的身份信息赋予这个抓拍库的类，使得这类抓拍人像实名。

上述方案中，可选地，所述方法还包括：

在向所述第一数据库新增图像数据情况下，对新增的图像数据进行聚类处理，将所述新增的图像数据中人脸图像数据分成若干类，从所述第一数据库中查询是否有与所述若干类相同的类，如果

有与所述若干类中第一类相同的类,则将所述第一类的图像数据合并到所述第一类的现有档案中;如果没有与所述若干类中第二类相同的类,则基于所述第二类建立新的档案,补充到所述第一数据库中。

这里,所述第一类的现有档案,是所述第一数据库中已有的第一类的档案,在所述第一数据库中,每一个类对应有一个唯一的档案。

如此,当数据库出现新增增量时,能及时对系统内档案数据进行更新或补充。

上述方案中,可选地,所述方法还包括:

在向所述第二数据库新增图像数据情况下,从所述第二数据库中查询是否有与新增的所述图像数据相同的身份证号,如果有与所述图像数据中第一图像数据相同的身份证号,则将所述第一图像数据合并到所述第一身份证号对应的现有档案中;如果没有与所述图像数据中第二图像数据相同的第二身份证号,则基于所述第二图像数据的第二身份证号建立新的档案,补充到所述第二数据库中。

这里,所述第一身份证号对应的现有档案,是所述第二数据库中已有的第一身份证号的档案,在所述第二数据库中,每一个身份证号对应有一个唯一的档案。

如此,当数据库出现新增增量时,能及时对系统内档案数据进行更新或补充。

图9示出了本申请实施例提供的档案建立流程示意图,如图9所示,该流程主要分为入库、分类、关联、一人一档、未实名档案五大部分。对于人像库来说,批量人像入库,将同身份证号的人像聚合为一个档案;对于抓拍库来说,批量抓拍图像入库或接入视频流,定时触发聚类,比如一小时或一天聚类一次,时间可配置,初次为全量聚类,以后增量聚类,与现有的类聚合,而没有相近的类可自动聚合成一个新类。对于新增人像,可批量入库或单张入库,查询人像库的现有档案中是否有与新增人像相同的身份证号,如果有,将新增人像聚合到相同身份证号下的档案;如果没有与新增人像相同的身份证号,为新增人像建立新的档案。对于新增抓拍,可批量入库或单张入库或接入视频流,定时触发聚类,查询抓拍库的现有档案中是否有与新增抓拍相同的类,如果有,将新增抓拍聚合到相同类下的档案;如果没有与新增抓拍相同的类,为新增抓拍建立新的档案,新类的类中心与人像库撞库。抓拍库与人像库撞库,具体地,抓拍库聚类后分成若干类(人),每个类都有一个类中心,对应一个类中心特征值,每个类中心特征值再和人像库进行全量1:n比对,取相似度最高TOP1并且大于预设阈值的一个人像,将此TOP1的人像对应的身份信息赋予这个抓拍库的类,使得这类抓拍人像实名。

可见,将带有公民身份的人像库(静态库)作为基准库,结合由抓拍机抓拍到带有时空信息的人脸抓拍图进行聚类,以两两相似度为判断标准,将人脸识别系统中疑似同一人的信息进行关联,使得一个人有唯一的综合档案。从档案中,可得出潜在嫌疑人的属性特征、行为特征等。

如此,从所有已聚类(包括已实名、未实名)档案中进行条件筛选,找出在指定时间范围的指定视频源同一人抓拍张数超过某一特定阈值的某人员档案信息。获得其档案信息后,用户可以快速根据嫌疑人人像信息在某个区域的某个时间段中,找到与其在前后t秒同行的人,将符合条件的同行抓拍图像进行聚合;也可以在得到同行人的同行次数的基础上,可以查询嫌疑人Q与单个同行人的详细同行记录,以判断某些嫌疑人员的同行记录和同行关系网。

相对于现有技术海量数据的场景下难以实现高效的自动归类的问题,本申请能够将海量的抓拍图像自动归类,还可以将视频监控中的海量嫌疑人抓拍图像与公安既有人员数据库信息进行高效地自动关联。本申请所述技术方案通过输入的指定条件,找到目标对象的所有同行人的抓拍图像,并进一步对同行人的抓拍图像进行聚合(属于同一个档案的抓拍聚合到一起),能基于目标对象的档案进行同行分析,进一步明确同行关系网络,高效地对所有同行人的抓拍信息进行利用。

本申请实施例还提供了一种信息处理装置,如图10所示,所述装置包括:

第一获取模块10,被配置为获取第一输入信息;其中,所述第一输入信息至少包括含有目标对象的图像;

第二获取模块20,被配置为基于所述第一输入信息获取抓拍到所述目标对象的图像采集装置在目标时间点前后N秒的抓拍图像,所述目标时间点为所述图像采集装置抓拍到所述目标对象的时间点;

确定模块30,被配置为从所述抓拍图像中确定出所述目标对象的同行;

处理模块40,被配置为基于聚合档案数据对所述同行进行分析,得到同行识别结果,所述聚合档案数据中同一个人对应有一个唯一的档案。

作为一种实施方式,所述处理模块40,还被配置为:

基于聚合档案数据确定所有同行人的相关信息；

其中，同行人的相关信息，包括：

对于未能实名的同行人的，相关信息至少包括系统内第一数据库中关于所述同行人的各个抓拍图像；

5 对于已实名的同行人的，相关信息至少包括系统内第二数据库中的图像信息和文本信息。

作为一种实施方式，所述处理模块 40，还被配置为：

确定所有同行人与所述目标对象的同行次数；

基于所述同行次数对所述所有同行人的进行排序得到同行人的序列。

作为一种实施方式，所述处理模块 40，还被配置为：

10 从所述同行人的序列中确定出第一同行人的；

确定所述目标对象与所述第一同行人的所有同行记录；

其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述第一同行人的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

作为一种实施方式，所述处理模块 40，还被配置为：

15 基于所述同行人的序列确定 K 个同行人的；其中，K 为正整数；

确定所述目标对象与所述 K 个同行人的所有同行记录；

其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述 K 个同行人的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

作为一种实施方式，所述处理模块 40，还被配置为：

20 获取由指定图像采集装置采集的指定视频流；

从所述所有同行记录中查找在所述指定视频流下所述目标对象与所述 K 个同行人的同行记录。

作为一种实施方式，所述处理模块 40，还被配置为：

基于所述目标对象与所述 K 个同行人的所有同行记录，统计在各个图像采集装置下所述 K 个同行人的抓拍次数。

25 上述方案中，可选地，所述装置还包括：

档案建立模块 50，被配置为：

对第一数据库中的图像数据进行聚类处理得到聚类处理结果；其中，所述第一数据库基于图像采集装置抓拍到的人像图像形成；

对第二数据库中的图像数据进行聚合处理得到聚合处理结果；其中，所述第二数据库基于实名的图像信息形成；

30 将所述聚类处理结果与所述聚合处理结果进行关联分析，得到聚合档案数据。

作为一种实施方式，所述档案建立模块 50，还被配置为：

从所述第一数据库中的图像数据提取出人眼图像数据；

将所述人脸图像数据分成若干类，所述若干类中的每个类都有一个类中心，且所述类中心包括类中心特征值。

35 作为一种实施方式，所述档案建立模块 50，还被配置为：

将身份证号相同的图像数据聚合为一个图像库；

建立所述图像库与所述身份证号对应的文本信息的关联关系，得到聚合处理结果，所述聚合处理结果中每一身份证号对应唯一档案数据。

40 作为一种实施方式，所述档案建立模块 50，还被配置为：

将第一数据库中每个类中心特征值与第二数据库各个参考类中心特征值进行全量比对得到全量比对结果；

基于所述全量比对结果确定出相似度最高并且相似度大于预设阈值的参考类中心特征值；

从所述第二数据库中查找所述参考类中心特征值对应的目标人像和所述目标人像对应的身份信息；

45 建立所述目标人像对应的身份信息与所述第一数据库中类中心特征值对应的图像的关联关系。

作为一种实施方式，所述档案建立模块 50，还被配置为：

在向所述第一数据库新增图像数据情况下，对新增的图像数据进行聚类处理，将所述新增的图像数据中人脸图像数据分成若干类，从所述第一数据库中查询是否有与所述若干类相同的类，如果有与所述若干类中第一类相同的类，则将所述第一类的图像数据合并到所述第一类的现有档案中；如果没有与所述若干类中第二类相同的类，则基于所述第二类建立新的档案，补充到所述第一数据库

库中。

作为一种实施方式，所述档案建立模块 50，还被配置为：

在向所述第二数据库新增图像数据情况下，从所述第二数据库中查询是否有与新增的所述图像数据相同的身份证号，如果有与所述图像数据中第一图像数据相同的第一身份证号，则将所述第一图像数据合并到所述第一身份证号对应的现有档案中；如果没有与所述图像数据中第二图像数据相同的第二身份证号，则基于所述第二图像数据的第二身份证号建立新的档案，补充到所述第二数据库

中。

本领域技术人员应当理解，在一些可选实施例中，图 10 中所示的信息处理装置中的各处理单元的

实现功能可参照前述信息处理方法的相关描述而理解。

本领域技术人员应当理解，在一些可选实施例中，图 10 所示的信息处理装置中各处理单元的功能

可通过运行于处理器上的程序而实现，也可通过具体的逻辑电路而实现。

实际应用中，上述的第一获取模块 10、第二获取模块 20、确定模块 30、处理模块 40 和档案建立模块 50 的具体结构均可对应于处理器。所述处理器具体的结构可以为中央处理器（CPU，Central Processing Unit）、微处理器（MCU，Micro Controller Unit）、数字信号处理器（DSP，Digital Signal Processing）或可编程逻辑器件（PLC，Programmable Logic Controller）等具有处理功能的电子元器件或电子元器件的集合。其中，所述处理器包括可执行代码，所述可执行代码存储在存储介质中，所述处理器可以通过总线等通信接口与所述存储介质中相连，在执行具体的各单元的对应功能时，从所述存储介质中读取并运行所述可执行代码。所述存储介质用于存储所述可执行代码的部分优选

为非瞬间存储介质。

所述第一获取模块 10、第二获取模块 20、确定模块 30、处理模块 40 和档案建立模块 50 可以集成对应于同一处理器，或分别对应不同的处理器；当集成对应于同一处理器时，所述处理器采用时分处理所述第一获取模块 10、第二获取模块 20、确定模块 30、处理模块 40 和档案建立模块 50 对应的功能。

本申请实施例提供的信息处理装置，通过基于聚合档案数据对抓拍图像进行聚合分析的方式，来确定同行人员以及同行人员的相关信息，有利于提高同行人员的识别准确度。

本申请实施例还记载了一种信息处理装置，所述装置包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现前述任意一个技术方案提供的信息处理方法。

本申请实施例中，所述处理器执行所述程序时实现：

获取第一输入信息；其中，所述第一输入信息至少包括含有目标对象的图像；

基于所述第一输入信息获取抓拍到所述目标对象的图像采集装置在目标时间点前后 N 秒的抓拍图像，所述目标时间点为所述图像采集装置抓拍到所述目标对象的时间点；

从所述抓拍图像中确定出所述目标对象的同行人员；

基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析，得到同行人员识别结果，所述聚合档案数据中同一个

人对应有唯一的档案。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

基于聚合档案数据确定所有同行人员的相关信息；

其中，同行人员的相关信息，包括：

对于未能实名的同行人员，相关信息至少包括系统内第一数据库中关于所述同行人员的各个抓拍图

像；

对于已实名的同行人员，相关信息至少包括系统内第二数据库中的图像信息、文本信息。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

确定所有同行人员与所述目标对象的同行次数；

基于所述同行次数对所述所有同行人员进行排序得到同行人员序列。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

从所述同行人员序列中确定出第一同行人员；

确定所述目标对象与所述第一同行人员的所有同行记录；

其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述第一同行人员的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

基于所述同行人员序列确定 K 个同行人员；其中，K 为正整数；

确定所述目标对象与所述 K 个同行人的所有同行记录；

其中，所述同行记录至少包括：所述目标对象与所述 K 个同行人的抓拍图像、抓拍时间、图像采集装置的标识信息。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

5 获取由指定图像采集装置采集的指定视频流；

从所述所有同行记录中查找在所述指定视频流下所述目标对象与所述 K 个同行人的同行记录。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

基于所述目标对象与所述 K 个同行人的所有同行记录，统计在各个图像采集装置下所述 K 个同行人的抓拍次数。

10 作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

对第一数据库中的图像数据进行聚类处理得到聚类处理结果；其中，所述第一数据库基于图像采集装置抓拍到的人像图像形成；

对第二数据库中的图像数据进行聚合处理得到聚合处理结果；其中，所述第二数据库基于实名的图像信息形成；

15 将所述聚类处理结果与所述聚合处理结果进行关联分析，得到聚合档案数据。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

从所述第一数据库中的图像数据提取出人脸图像数据；

将所述人脸图像数据分成若干类，所述若干类中的每个类都有一个类中心，且所述类中心包括类中心特征值。

20 作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

将身份证号相同的图像数据聚合为一个图像库；

建立所述图像库与所述身份证号对应的文本信息的关联关系，得到聚合处理结果，所述聚合处理结果中每一身份证号对应唯一档案数据。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

25 将第一数据库中每个类中心特征值与第二数据库各个参考类中心特征值进行全量比对得到全量比对结果；

基于所述全量对比结果确定出相似度最高并且相似度大于预设阈值的目标参考类中心特征值；

从所述第二数据库中查找所述目标参考类中心特征值对应的目标人像和所述目标人像对应的身份信息；

30 建立所述目标人像对应的身份信息与所述第一数据库中类中心特征值对应的图像的关联关系。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

在向所述第一数据库新增图像数据情况下，对新增的图像数据进行聚类处理，将所述新增的图像数据中人脸图像数据分成若干类，从所述第一数据库中查询是否有与所述若干类相同的类，如果有与所述若干类中第一类相同的类，则将所述第一类的图像数据合并到所述第一类的现有档案中；

35 如果没有与所述若干类中第二类相同的类，则基于所述第二类建立新的档案，补充到所述第一数据库中。

作为一种实施方式，所述处理器执行所述程序时实现：

在向所述第二数据库新增图像数据情况下，从所述第二数据库中查询是否有与新增的所述图像数据相同的身份证号，如果有与所述图像数据中第一图像数据相同的第一身份证号，则将所述第一图像数据合并到所述第一身份证号对应的现有档案中；如果没有与所述图像数据中第二图像数据相同的第二身份证号，则基于所述第二图像数据的第二身份证号建立新的档案，补充到所述第二数据库中。

本申请实施例提供的信息处理装置，通过基于聚合档案数据对抓拍图像进行聚合分析的方式，来确定同行人员以及有关同行人员的相关信息，有利于提高同行人员的识别准确度。

45 本申请实施例还记载了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行前述各个实施例所述的信息处理方法。也就是说，所述计算机可执行指令被处理器执行之后，能够实现前述任意一个技术方案提供的信息处理方法。

本领域技术人员应当理解，本实施例的计算机存储介质中各程序的功能，可参照前述各实施例所述的信息处理方法的相关描述而理解。该计算机存储介质可以是易失性计算机可读存储介质或非易失性计算机可读存储介质。

50 本公开实施例还提供了一种计算机程序产品，包括计算机可读代码，当计算机可读代码在设备

上运行时，设备中的处理器执行用于实现如上任一实施例提供的信息处理方法。

该上述计算机程序产品可以具体通过硬件、软件或其结合的方式实现。在一个可选实施例中，所述计算机程序产品具体体现为计算机存储介质，在另一个可选实施例中，计算机程序产品具体体现为软件产品，例如软件开发包（Software Development Kit, SDK）等等。

5 本领域技术人员应当理解，本实施例的计算机存储介质中各程序的功能，可参照前述各实施例所述的信息处理方法的相关描述而理解。

本申请所述技术方案，自动将同一人在视频监控中的抓拍图像与既有静态人员数据库结合，便于警方将线索串联、提高破案效率。比如，侦破团伙犯罪时，根据同行人员找到其他犯罪嫌疑人；通过分析嫌疑人的同行人员，了解嫌疑人的社会关系，进而排查其身份与行踪。

10 还应理解，本文中列举的各个可选实施例仅仅是示例性的，用于帮助本领域技术人员更好地理解本申请实施例的技术方案，而不应理解成对本申请实施例的限定，本领域普通技术人员可以在本文所记载的各个可选实施例的基础上进行各种改变和替换，也应理解为本申请实施例的一部分。

此外，本文对技术方案的描述着重于强调各个实施例的不同之处，其相同或相似之处可以相互参考，为了简洁，不再一一赘述。

15 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的设备和方法，可以通过其它的方式实现。以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，如：多个单元或组件可以结合，或可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另外，所显示或讨论的各组成部分相互之间的耦合、或直接耦合、或通信连接可以是通过一些接口，设备或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性的、机械的或其它形式的。

20 上述作为分离部件说明的单元可以是、或也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是、或也可以不是物理单元；既可以位于一个地方，也可以分布到多个网络单元上；可以根据实际的需要选择其中的部分或全部单元来实现本实施例方案的目的。

25 另外，在本申请各实施例中的各功能单元可以全部集成在一个处理单元中，也可以是各单元分别单独作为一个单元，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中；上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

30 本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于计算机可读存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：移动存储设备、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

35 或者，本申请上述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解，本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括：移动存储设备、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

40 工业实用性

45 本申请实施例提供的技术方案，获取第一输入信息；其中，所述第一输入信息至少包括含有目标对象的图像；基于所述第一输入信息获取抓拍到所述目标对象的图像采集装置在目标时间点前后N秒的抓拍图像，所述目标时间点为所述图像采集装置抓拍到所述目标对象的时间点；从所述抓拍图像中确定出所述目标对象的同行人员；基于聚合档案数据对所述同行人员进行分析，得到同行人员识别结果，所述聚合档案数据中同一个人对应有唯一的档案；这样，通过自动对多张抓拍图像进行分析能快速识别目标对象的同行人员，且由于聚合档案数据是基于一人一档而建立的，有助于快速确定同行人员的相关信息。