



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107370983 A

(43)申请公布日 2017. 11. 21

(21)申请号 201610318941.9

(22)申请日 2016.05.13

(71)申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区振兴路
赛格科技园2栋东403室

(72)发明人 张磊 张世鹏 谢志杰 万超
徐欣 丁超辉 毛华 王涛 刘畅
王克己 阮凤立 杨惠琴 赵沫
陈紫杰

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 董文倩 褚敏

(51) Int. Cl.

H04N 7/18(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

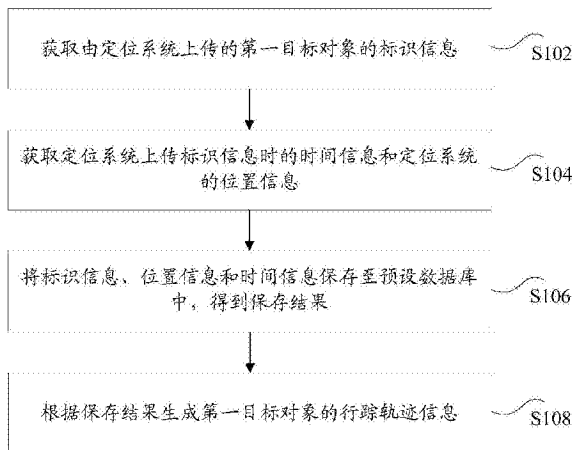
权利要求书3页 说明书21页 附图15页

(54)发明名称

用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法和装置。该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法包括:获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息;获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息;将标识信息、位置信息和时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果;根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息。本发明解决了相关技术中对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本高的技术问题。



1. 一种用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法,其特征在于,包括:

获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,其中,所述定位系统和所述第一目标对象位于室内环境中,所述定位系统用于在所述室内环境中对所述第一目标对象进行定位,所述第一目标对象为待追踪的对象;

获取所述定位系统上传所述标识信息时的时间信息和所述定位系统的位置信息;

将所述标识信息、所述位置信息和所述时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果;以及

根据所述保存结果生成所述第一目标对象的行踪轨迹信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在根据所述保存结果生成所述第一目标对象的行踪轨迹信息之后,所述方法还包括:

根据所述时间信息、所述位置信息从视频监控系统中调取与所述行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像,其中,所述视频监控系统用于对所述第一目标对象所处的监控区域进行监控,得到所述监控区域的视频图像;

对与所述行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行整合处理,得到处理结果;以及

根据所述处理结果生成所述第一目标对象的轨迹图像信息。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第一目标对象包括位于所述监控区域中的多个第一目标对象,所述预设数据库中存储所述多个第一目标对象的轨迹图像信息,在根据所述保存结果生成所述第一目标对象的行踪轨迹信息之后,所述方法还包括:

从所述多个第一目标对象中确定第二目标对象,其中,所述第二目标对象为通过预设符号进行标记的对象;

获取所述多个第一目标对象的体貌特征参数;

分别将所述多个第一目标对象的体貌特征参数和所述第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果;以及

根据所述匹配结果从所述多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定所述第二目标对象的轨迹图像信息。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,获取所述多个第一目标对象的体貌特征参数包括:

获取所述多个第一目标对象的标识信息;

根据所述多个第一目标对象的标识信息调取所述多个第一目标对象的轨迹图像信息;以及

对所述多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别,得到所述多个第一目标对象的体貌特征参数,并将所述多个第一目标对象的体貌特征参数分别保存至特征识别库,其中,所述特征识别库用于存储所述多个第一目标对象的体貌特征数据。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,在分别将所述多个第一目标对象的体貌特征参数和所述第二目标对象的体貌特征参数按照所述预设规则执行匹配,得到所述匹配结果之前,所述方法还包括:

对所述第二目标对象通过所述图像识别系统进行图像识别,得到所述第二目标对象的

体貌特征参数;以及

将所述第二目标对象的体貌特征参数存储至所述特征识别库中。

6. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,分别将所述多个第一目标对象的体貌特征参数和所述第二目标对象的体貌特征参数按照所述预设规则执行匹配,得到所述匹配结果包括:

分别将所述多个第一目标对象的体貌特征参数和所述第二目标对象的体貌特征参数按照所述预设规则执行匹配,得到多个匹配度;以及

将所述多个匹配度按照预设顺序进行排列,并按照所述预设顺序将所述多个第一目标对象的关键帧通过所述视频监控系统进行展示,

其中,根据所述匹配结果从所述多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定所述第二目标对象的轨迹图像信息包括:将与所述第二目标对象的匹配度最高的第一目标对象的轨迹图像信息确定为所述第二目标对象的轨迹图像信息。

7. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在从所述多个第一目标对象中确定所述第二目标对象之前,所述方法还包括:

获取所述视频监控系统的监控画面;

计算所述监控画面的景深;

根据所述监控画面的景深确定所述监控区域;以及

根据所述监控区域确定所述多个第一目标对象。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,

计算所述监控画面的景深包括:通过具有红外测距功能的智能摄像机计算所述监控画面的景深,

根据所述监控画面的景深确定所述监控区域包括:通过所述智能摄像机根据所述监控画面的景深确定所述监控区域。

9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一目标对象为定位探针,所述定位系统为设置在所述室内环境的定位基站。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,在获取由所述定位系统上传的第一目标对象的标识信息之后,所述方法还包括:

获取待定位对象和所述定位探针的预设映射关系,其中,所述定位探针设置在所述待定位对象上,其中,所述定位探针用于标记所述目标对象;以及

根据所述定位探针信息和所述预设映射关系从信息数据库中确定所述待定位对象的信息。

11. 一种用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置,其特征在于,包括:

第一获取单元,用于获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,其中,所述定位系统和所述第一目标对象位于室内环境中,所述定位系统用于在所述室内环境中对所述第一目标对象进行定位,所述第一目标对象为待追踪的对象;

第二获取单元,用于获取所述定位系统上传所述标识信息时的时间信息和所述定位系统的位置信息;

保存单元,用于将所述标识信息、所述位置信息和所述时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果;

第一生成单元,用于根据所述保存结果生成所述第一目标对象的行踪轨迹信息。

12. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

调取单元,用于在根据所述保存结果生成所述第一目标对象的行踪轨迹信息之后,根据所述时间信息、所述位置信息从视频监控系统中调取与所述行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像,其中,所述视频监控系统用于对所述第一目标对象所处的监控区域进行监控,得到所述监控区域的视频图像;

处理单元,用于对与所述行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行整合处理,得到处理结果;以及

第二生成单元,用于根据所述处理结果生成所述第一目标对象的轨迹图像信息。

13. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,所述第一目标对象包括位于所述监控区域中的多个第一目标对象,所述预设数据库中存储所述多个第一目标对象的行踪轨迹信息,所述装置还包括:

第一确定单元,用于在根据所述保存结果生成所述第一目标对象的行踪轨迹信息之后,从所述多个第一目标对象中确定第二目标对象,其中,所述第二目标对象为通过预设符号进行标记的对象;

第三获取单元,用于获取所述多个第一目标对象的体貌特征参数;

匹配单元,用于分别将所述多个第一目标对象的体貌特征参数和所述第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果;以及

第二确定单元,用于根据所述匹配结果从所述多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定所述第二目标对象的轨迹图像信息。

14. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述第三获取单元包括:

第一获取模块,用于获取所述多个第一目标对象的标识信息;

调取模块,用于根据所述多个第一目标对象的标识信息调取所述多个第一目标对象的轨迹图像信息;以及

识别模块,用于对所述多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别,得到所述多个第一目标对象的体貌特征参数,并将所述多个第一目标对象的体貌特征参数分别保存至特征识别库,其中,所述特征识别库用于存储所述多个第一目标对象的体貌特征数据。

15. 根据权利要求14所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

识别单元,用于在分别将所述多个第一目标对象的体貌特征参数和所述第二目标对象的体貌特征参数按照所述预设规则执行匹配,得到所述匹配结果之前,对所述第二目标对象通过所述图像识别系统进行图像识别,得到所述第二目标对象的体貌特征参数;以及

存储单元,用于所述第二目标对象的体貌特征参数存储至所述特征识别库中。

16. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述第一获取单元包括:

第二获取模块,用于获取设置在所述第一目标对象上的定位探针的信息,得到定位探针信息,其中,所述定位探针用于标记所述目标对象;以及

确定模块,用于根据所述定位探针信息从信息数据库中确定所述第一目标对象的个人信息,其中,所述定位探针信息和所述第一目标对象的个人信息具有一一对应关系。

用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及视频监控领域,具体而言,涉及一种用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法和装置。

背景技术

[0002] 视频监控通过视频监控系统实现,视频监控系统一直以来是安全防范系统的重要组成部分,是一种防范能力较强的综合系统,可以用于对目标对象的行踪轨迹进行监控。传统的视频监控系统包括前端摄像机、传输线缆、视频监控平台等部分。图1是根据相关技术中的一种摄像头的示意图,如图1所示,该摄像头可以设置在墙壁上。图2是根据相关技术中的另一种摄像头的示意图,如图2所示,该摄像头可以设置在天花板上。图3是根据相关技术中的一种视频监控界面的示意图,如图3所示,该视频监控界面包括监控区域的监控画面,选择列表,功能菜单等用于实现视频监控系统对目标对象进行监控的版面。图4是根据相关技术中的另一种视频监控画面的示意图,如图4所示,该监控画面为在室内环境中对目标对象进行监控。图5是根据相关技术中的另一种视频监控画面的示意图,如图5所示,该监控画面为在室外环境中对目标对象进行监控,可以通过图像处理的方法生成目标对象的行踪轨迹,从而使视频监控系统以其直观、准确、及时和信息内容丰富等特点而广泛应用于多种场合。近年来,随着计算机、网络以及图像处理、传输技术的飞速发展,视频监控技术也有了长足的发展。

[0003] 目前,最新的视频监控系统可以使用智能手机作为监控显示设备,同时可以实现对监控图像进行一些简单地识别、存储以及自动报警。此外,监控人员可以对监控图像进行实时地观看、历史回放、调出以及储存等操作,从而满足了监控人员对监控场所、突发事件的及时掌握。

[0004] 现有的视频监控系统,主要是为了在发生意外状况后,监控人员可以通过视频分析出事情发生的前因后果,甚至于实现对可疑目标对象进行追踪的功能。传统分析方法是在针对可疑目标对象下,监控人员首先需要从视频监控系统中的图像中查找、确定可疑目标对象,之后根据可疑目标对象的面貌、衣着、车辆等可供辨认的特征,在其可能来去的路线沿途监控视频中查找可疑目标对象,将出现可疑目标对象的踪迹的各点相连接,并定时定位,进而确定可疑目标对象的行踪轨迹,缩小侦查范围。

[0005] 前主流的视频监控系统虽然具备一定智能化的图像识别技术,在一定程度上可以降低人工成本,但是,由于图像识别技术上的瓶颈,针对意外事件或特定目标对象的监控还是主要依赖人员去分析追踪,这势必要花费大量的人力、时间去查看视频图像,以用来分析还原可疑人物的行踪轨迹。

[0006] 针对相关技术中对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本高的技术问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0007] 本发明实施例提供了用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法和装置,以至少解决相关技术中对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本高的技术问题。

[0008] 在本发明实施例中,采用获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,定位系统和第一目标对象位于室内环境中,定位系统用于在室内环境中对第一目标对象进行定位,第一目标对象为待追踪的对象;获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息;将标识信息、位置信息和时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果;根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息达到了对第一目标对象的行踪轨迹进行获取的目的,从而实现了降低对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果,进而解决了相关技术中对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本高的技术问题。

附图说明

[0009] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0010] 图1是根据相关技术中的一种摄像头的示意图;

[0011] 图2是根据相关技术中的另一种摄像头的示意图;

[0012] 图3是根据相关技术中的一种视频监控界面的示意图;

[0013] 图4是根据相关技术中的另一种视频监控画面的示意图;

[0014] 图5是根据相关技术中的另一种视频监控画面的示意图;

[0015] 图6是根据本发明实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的计算机终端的硬件结构框图;

[0016] 图7是根据本发明第一实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图;

[0017] 图8是根据本发明第二实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图;

[0018] 图9是根据本发明第三实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图;

[0019] 图10是根据本发明实施例的获取多个第一目标对象的体貌特征参数的方法的流程图;

[0020] 图11是根据本发明第四实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图;

[0021] 图12是根据本发明实施例的分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配的方法的流程图;

[0022] 图13是根据本发明第五实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图;

[0023] 图14是根据本发明第六实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图;

[0024] 图15是根据本发明第七实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图;

[0025] 图16是根据本发明实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取的示意图;

- [0026] 图17是根据本发明第八实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图；
- [0027] 图18是根据本发明第一实施例的在监控画面获取第二目标对象的示意图；
- [0028] 图19是根据本发明第二实施例的在监控画面获取第二目标对象的示意图；
- [0029] 图20是根据本发明实施例的确定第二目标对象所在监控区域的定位系统的示意图；
- [0030] 图21是根据本发明第一实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图；
- [0031] 图22是根据本发明第二实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图；
- [0032] 图23是根据本发明第三实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图；
- [0033] 图24是根据本发明第四实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图；
- [0034] 图25是根据本发明第五实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图；
- [0035] 图26是根据本发明第六实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图；以及
- [0036] 图27是根据本发明实施例的一种计算机终端的结构框图。

具体实施方式

[0037] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

[0038] 需要说明的是，本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0039] 根据本发明实施例，提供了一种用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的实施例，需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0040] 本申请实施例一所提供的方法实施例可以在移动终端、计算机终端或者类似的运算装置中执行。以运行在计算机终端上为例，图6是根据本发明实施例的用于视频监控系统

的行踪轨迹的获取方法的计算机终端的硬件结构框图。如图6所示,计算机终端1可以包括一个或多个(图中仅示出一个)处理器102(处理器102可以包括但不限于微处理器MCU或可编程逻辑器件FPGA等的处理装置)、用于存储数据的存储器104、以及用于通信功能的传输装置106。本领域普通技术人员可以理解,图6所示的结构仅为示意,其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如,计算机终端1还可包括比图6中所示更多或者更少的组件,或者具有与图6所示不同的配置。

[0041] 存储器104可用于存储应用软件的程序以及模块,如本发明实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法对应的程序指令/模块,处理器102通过运行存储在存储器104内的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理,即实现上述的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法。存储器104可包括高速随机存储器,还可包括非易失性存储器,如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中,存储器104可进一步包括相对于处理器102远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至计算机终端1。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0042] 传输装置106用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括计算机终端1的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中,传输装置106包括一个网络适配器(Network Interface Controller,简称为NIC),其可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中,传输装置106可以为射频(Radio Frequency,简称为RF)模块,其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

[0043] 在上述运行环境下,本申请提供了如图7所示的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法。该方法可以应用于智能终端设备中,由智能终端设备中的处理器执行,智能终端设备可以是智能手机、平板电脑等。智能终端设备中安装有至少一个应用程序,本发明实施例并不限定应用程序的种类,可以为系统类应用程序,也可以为软件类应用程序。

[0044] 图7是根据本发明第一实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图。如图7所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的一种可选的方案包括如下步骤:

[0045] 步骤S102,获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息。

[0046] 在本申请上述步骤S102提供的方案中,获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,其中,定位系统和第一目标对象位于室内环境中,定位系统用于在室内环境中对第一目标对象进行定位,第一目标对象为待追踪的对象。

[0047] 该定位系统可以为通过无线通讯、基站定位、惯导定位等多种技术实现定位的定位系统,该定位系统可以广泛分布于楼宇内的各个地方,以当第一目标对象处于楼宇的不同位置时对第一目标对象进行定位。第一目标对象为待追踪的对象,可以为目标人员,也可以为目标物体等,在室内环境中通过定位系统实现对第一目标对象的定位。该第一目标对象的标识信息用于标识第一目标对象具有唯一性的信息,该标识信息可以为与第一目标对象相对应的定位探针的信息,也即,定位探针信息。在定位系统中,定位探针为可以实现对第一目标对象进行监控的标记物,与第一目标对象的身份信息具有一一对应的关系,可以佩戴在目标人员、目标物体上,比如,定位探针以访客卡的形式对外来人员进行发放,则该定位探针与持该定位探针的外来人员进行绑定,对于楼宇内的员工,定位探针可以嵌入到

员工工卡内与与员工进行绑定。

[0048] 定位系统通过采集定位探针的定位探针信息来检测是否有第一目标对象,当定位系统检测到定位探针信息时,确定检测到第一目标对象,上传第一目标对象的标识信息,比如,上传第一目标对象对应的定位探针的定位探针信息,从而实现获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息。

[0049] 步骤S104,获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息。

[0050] 在本申请上述步骤S104提供的方案中,时间信息为当定位系统上传第一目标对象的标识信息时的时间,定位系统的位置信息为定位系统当前所处的室内环境的位置,也即,第一目标对象处于该定位系统的预设距离范围之内,通过定位系统的位置信息来表示第一目标对象当前所处的位置。获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息。比如,当定位系统为基站时,基站上传第一目标对象的标识信息的同时上传自身的位置信息和当上传第一目标对象时的时间信息至服务器,从而使服务器获取基站上传标识信息时的时间信息和基站的位置信息。

[0051] 步骤S106,将标识信息、位置信息和时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果。

[0052] 在本申请上述步骤S106提供的方案中,在获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息之后,将标识信息、位置信息和时间信息进行结合,保存至预设数据库中,得到保存结果。该预设数据库可以为人员行踪轨迹数据库,用于存储与人员的行踪轨迹相关的信息。该保存结果与第一目标对象所处的位置以及与第一目标对象所处的位置的时间一一对应,保存结果中的标识信息可以为与第一目标对象相对应的定位探针信息,位置信息是为第一目标对象进行定位的定位系统的位置信息。

[0053] 步骤S108,根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息。

[0054] 在本申请上述步骤S108提供的方案中,根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息。可选地,根据保存结果和历史保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息,其中,历史保存结果为在得到保存结果之前,将由其它室内环境中的定位系统上传的第一目标对象的标识信息,当由其它室内环境中的定位系统上传标识信息时的时间信息和其它室内环境中的定位系统的位置信息保存至预设数据库中得到的结果。第一目标对象在处于当前定位系统的预设距离范围之前,处于其它室内环境中,则由其它室内环境中的定位系统对其进行定位,并由其它室内环境中的定位系统上传第一目标对象的标识信息和定位系统的位置信息以及当上传第一标识信息的时间信息,将由其它室内环境中的定位系统上传第一目标对象的标识信息和定位系统的位置信息以及当上传第一标识信息的时间信息进行结合,保存至预设数据库中。

[0055] 当第一目标对象之前处于其它室内环境中时,预设数据库中的保存结果为历史保存结果,当第一目标对象从当前的室内环境再转移至其它室内环境时,则该预设数据库中的保存结果也即将为历史保存结果。

[0056] 可选地,根据预设数据库中的保存结果和历史保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息,可以对第一目标对象的保存结果中的位置信息进行串联整合,生成第一目标对象的所有行踪路线,从而得到第一目标对象的行踪轨迹信息。一般在室内环境中布置多个定位系统,可以在不同第一目标对象处于不同的室内环境下,对不同第一目标对象的标识

信息进行采集,并上传至服务器,服务器结合不同的第一目标对象的标识信息和上传标识信息时定位系统的位置信息和时间信息将其保存至预设数据库中,生成不同第一目标对象的行踪轨迹信息。由于第一目标对象的行踪轨迹信息不需要监控人员从视频监控图像中查找、确定第一目标对象所处的各个监控区域的行踪轨迹信息,从而降低了对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果。

[0057] 通过上述步骤S102至步骤S108,通过本发明提供的方案获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,定位系统和第一目标对象位于室内环境中,定位系统用于在室内环境中对第一目标对象进行定位,第一目标对象为待追踪的对象;获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息;将标识信息、位置信息和时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果;根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息,达到了降低对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果,进而解决了相关技术中对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本高的技术问题。

[0058] 作为一种可选的实施方式,在根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息之后,根据时间信息、位置信息从视频监控系统中调取与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像,根据与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像获取第一目标对象的轨迹图像信息。

[0059] 图8是根据本发明第二实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图。如图8所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法包括以下步骤:

[0060] 步骤S201,根据时间信息、位置信息从视频监控系统中调取与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像。

[0061] 在本申请上述步骤S201提供的方案中,当第一目标对象处于监控区域中时,视频监控系统对第一目标对象进行监控,视频监控系统可以通过前端监控设备对第一目标对象进行监控,从而获得监控区域的第一目标对象的视频图像,并将该视频图像保存在视频监控系统中。定位系统的位置信息和定位系统上传第一目标对象的标识信息的时间信息与第一目标对象的视频图像相对应,也即,通过定位系统的位置信息和定位系统上传第一目标对象的标识信息的时间信息可以从视频监控系统中调取第一目标对象所处监控区域的视频图像。

[0062] 在根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息之后,第一目标对象的行踪轨迹信息可以保存在视频监控系统中。该位置信息可以为当第一目标对象处于不同室内环境时的定位系统的位置信息,该时间信息可以为第一目标对象处于不同室内环境下的定位系统上传标识信息的时间,则视频监控系统中的视频图像为不同室内环境下的第一目标对象的视频图像。根据不同室内环境下定位系统上传的第一目标对象的标识信息的时间信息和不同室内环境下的定位系统的位置信息确定视频监控系统中的与第一目标对象的行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像。

[0063] 步骤S202,对与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行整合处理,得到处理结果。

[0064] 在本申请上述步骤S202提供的方案中,在根据时间信息、位置信息从视频监控系统中调取与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像之后,对与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行整合处理,得到处理结果。可以对不同室内环境下的与第一目标

对象的行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行串联整合,得到处理结果。

[0065] 步骤S203,根据处理结果生成第一目标对象的轨迹图像信息。

[0066] 在本申请上述步骤S203提供的方案中,在对与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行整合处理,得到处理结果之后,根据处理结果生成第一目标对象的轨迹图像信息,行踪轨迹信息包括轨迹图像信息。第一目标对象可以为楼宇内的人员,通过分布在楼宇内的不同位置的定位系统生成楼宇内的任意人员的行踪轨迹图像信息,从而方便了监控人员对楼宇内的人员的实时监控。

[0067] 该实施例根据时间信息、位置信息从视频监控系统中调取与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像;对与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行整合处理,得到处理结果;根据处理结果生成第一目标对象的轨迹图像信息,从而实现了第一目标对象的轨迹图像信息的获取,降低了对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果。

[0068] 作为一种可选的实施方式,第一目标对象包括位于监控区域中的多个第一目标对象,预设数据库中存储多个第一目标对象的轨迹图像信息,在根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息之后,从多个第一目标对象中确定第二目标对象,分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果,根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息。

[0069] 图9是根据本发明第三实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图。如图9所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法包括以下步骤:

[0070] 步骤S301,从多个第一目标对象中确定第二目标对象。

[0071] 在本申请上述步骤S301提供的方案中,从多个第一目标对象中确定第二目标对象,其中,第二目标对象为通过预设符号进行标记的对象。在视频监控系统中,监控区域出现多个第一目标对象,该多个第一目标对象都为待监控的对象,该多个第一目标对象对应于多条标识信息,多条标识信息由定位系统上传至服务器。根据多个第一目标对象的标识信息和定位系统的位置信息以及定位系统上传的多个第一目标对象的时间信息分别生成多个第一目标对象的行踪轨迹信息,进而生成多个第一目标对象的行踪轨迹图像信息。在分别生成多个第一目标对象的轨迹图像信息之后,从多个第一目标对象中确定第二目标对象,比如,该第二目标对象为多个第一目标对象中的针对于特定事件的可疑对象,通过预设符号进行标记。可选地,监控人员主观地确定第二目标对象,在视频监控系统中的监控画面中用圆圈符号对该第二目标对象进行标记,使视频监控系统确定第二目标对象。

[0072] 步骤S302,获取多个第一目标对象的体貌特征参数。

[0073] 在本申请上述步骤S302提供的方案中,在确定第二目标对象之后,视频监控系统立即与定位系统进行联动,将包括第二目标对象的监控区域中的所有第一目标对象的标识信息记录下来,根据所有第一目标对象的标识信息调取与标识信息对应的轨迹图像信息。根据多个第一目标对象的标识信息对多个第一目标对象的轨迹图像信息进行图像识别,得到图像识别数据,从而获取多个第一目标对象的体貌特征参数,该体貌特征参数可以为身材参数、衣着参数,脸部参数等多种用于表示体貌特征的特征参数。其中,图像识别通过计算机对图像进行处理、分析和理解,以识别各种不同模式的目标和对像,该实施例中的图像识别

主要识别视频图像中目标人员、目标物体的体貌特征等参数。

[0074] 步骤S303,分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果。

[0075] 在本申请上述步骤S303提供的方案中,在获取多个第一目标对象的体貌特征参数之后,分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果。该预设匹配规则为将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数进行匹配的算法。

[0076] 步骤S304,根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息。

[0077] 在本申请上述步骤S304提供的方案中,在多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数进行匹配之后,根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息。

[0078] 举例而言,当监控人员在视频监控系统的监控画面中的多个人员中发现可疑对象时,对该可疑对象进行标记,视频监控系统立即与室内的定位系统进行联动,将标记可疑对象所在的区域内的所有标识信息记录起来。与此同时,服务器对标记有可疑对象的监控画面进行图像识别,得到可疑对象的体貌特征参数。在获取可疑对象的体貌特征参数之后,服务器调取多个人员的标识信息对应的轨迹图像信息,对轨迹图像信息的轨迹图像进行图像识别,从而获取多个人员的体貌特征参数。将多个人员的体貌特征参数与可疑对象的体貌特征参数进行匹配,得到匹配结果,根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息,以供后续刑侦人员的侦查分析。

[0079] 该实施例通过从多个第一目标对象中确定第二目标对象,第二目标对象为通过预设符号进行标记的对象;获取多个第一目标对象的体貌特征参数;分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果;根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息,达到了从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息的目的。

[0080] 作为一种可选的实施方式,根据多个第一目标对象的标识信息调取多个第一目标对象的轨迹图像信息;对多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别,得到多个第一目标对象的体貌特征参数。

[0081] 图10是根据本发明实施例的获取多个第一目标对象的体貌特征参数的方法的流程图。如图10所示,该获取多个第一目标对象的体貌特征参数包括以下步骤:

[0082] 步骤S401,获取多个第一目标对象的标识信息。

[0083] 在本申请上述步骤S401提供的方案中,获取多个第一目标对象的标识信息。该标识信息可以为设置在第一目标对象上的定位探针的信息,也即,定位探针信息,该定位探针信息与第一目标对象的个人信息相匹配,具有一一对应的关系。在从多个第一目标对象中确定第二目标对象之后,视频监控系统立即与室内定位系统进行联动,将第二目标对象所在监控区域内的所有第一目标对象的标识信息记录起来,上传至服务器,从而获取多个第一目标对象的标识信息。

[0084] 步骤S402,根据多个第一目标对象的标识信息调取多个第一目标对象的轨迹图像

信息。

[0085] 在本申请上述步骤S402提供的方案中,多个第一目标对象的轨迹图像信息存储在预设数据库中,在获取多个第一目标对象的标识信息之后,根据多个第一目标对象的标识信息调取多个第一目标对象的轨迹图像信息。

[0086] 步骤S403,对多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别,得到多个第一目标对象的体貌特征参数。

[0087] 在本申请上述步骤S403提供的方案中,在根据多个第一目标对象的标识信息调取多个第一目标对象的轨迹图像信息之后,对多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别,得到多个第一目标对象的体貌特征参数。其中,该关键帧为轨迹图像信息中具有关键内容的帧,用来定义视频监控中能清晰反映图像内容的帧,也即,通过对该关键帧进行图像识别能获取较高识别结果。当得到多个第一目标对象的体貌特征参数时,将多个第一目标对象的体貌特征参数分别保存至特征识别库,该特征识别库用于存储体貌特征参数的数据库,也即,对图像中的人物在进行图像识别后所建立的人物特征识别库,该数据库中的参数包含脸部识别、身材识别、衣着识别等一系列反应人体貌特征的识别数据。

[0088] 该实施例通过获取多个第一目标对象的标识信息;根据多个第一目标对象的标识信息调取多个第一目标对象的轨迹图像信息;对多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别,得到多个第一目标对象的体貌特征参数,并将多个第一目标对象的体貌特征参数分别保存至特征识别库,特征识别库用于存储多个第一目标对象的体貌特征数据,实现了对多个第一目标对象的体貌特征参数进行获取的目的。

[0089] 作为一种可选的实施方式,在分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果之前,获取第二目标对象的体貌特征参数,并将第二目标对象的体貌特征参数存储至特征识别库中。

[0090] 图11是根据本发明第四实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图。如图11所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法包括以下步骤:

[0091] 步骤S501,对第二目标对象通过图像识别系统进行图像识别,得到第二目标对象的体貌特征参数。

[0092] 在本申请上述步骤S501提供的方案中,第二目标对象为通过预设符号在多个第一目标对象中进行标记的第一目标对象,可以为刑侦人员追踪的可疑对象。在分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果之前,对第二目标对象通过图像识别系统进行图像识别,得到第二目标对象的体貌特征参数。服务器可以对视频监控系统中标记有第二目标对象的监控画面进行图像识别,得到第二目标对象的体貌特征参数。该第二目标对象的体貌特征参数可以为第二目标对象的身材参数、衣着参数、脸部识别参数等用于表示第二目标对象的各个属性的识别参数。

[0093] 步骤S502,将第二目标对象的体貌特征参数存储至特征识别库中。

[0094] 在本申请上述步骤S502提供的方案中,在对第二目标对象通过图像识别系统进行图像识别,得到第二目标对象的体貌特征参数之后,将第二目标对象的体貌特征参数存储至特征识别库中,则该特征识别库存储有第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的

体貌特征参数。

[0095] 该实施例采用对第二目标对象通过图像识别系统进行图像识别,得到第二目标对象的体貌特征参数,将第二目标对象的体貌特征参数存储至特征识别库中,从而实现了第二目标对象的体貌特征参数进行获取的目的。

[0096] 作为一种可选的实施方式,分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到多个匹配度;将多个匹配度按照预设顺序进行排列,并按照预设顺序将多个第一目标对象的关键帧通过视频监控系统进行展示,以实现分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配。

[0097] 图12是根据本发明实施例的分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配的方法的流程图。如图12所示,该分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配的方法包括以下步骤:

[0098] 步骤S601,分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到多个匹配度。

[0099] 在本申请上述步骤S601提供的方案中,在获取多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数之后,分别将多个第一目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到多个匹配度。比如,设多个第一目标对象为N个第一目标对象,分别为 P_1 、 P_2 、 P_3 …… P_N , P_1 的体貌特征参数分别为身材识别参数 X_{P1} ,衣着识别参数为 Y_{P1} ,脸部识别参数为 Z_{P1} ,以此类推。将N个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象A的体貌特征参数进行匹配,则 P_1 与第二目标对象的匹配度可用 $M_{P1}=F(X_{P1},X)+G(Y_{P1},Y)+K(Z_{P1},Z)$ 计算得到,依次类推,得到 P_2 与第二目标对象的匹配度 M_{P2} , P_3 与第二目标对象的匹配度 M_{P3} 等多个第一目标对象与第二目标对象的匹配度。

[0100] 可选地,该实施例中的体貌特征参数不限于身材识别参数、衣着识别参数、脸部识别参数。

[0101] 步骤S602,将多个匹配度按照预设顺序进行排列,并按照预设顺序将多个第一目标对象的关键帧通过视频监控系统进行展示。

[0102] 在本申请上述步骤S602提供的方案中,在分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到多个匹配度之后,将多个匹配度按照预设顺序进行排列,比如,将 M_{P1} 、 M_{P2} 、 M_{P3} 由高到底降序排列,然后由高到底顺序一一在视频监控系统的视频管理界面展示相对应的第一目标对象的关键帧,以供监控人员进一步确认多个第一目标对象中用预设符号标记的第二目标对象。可以将与第二目标对象的匹配度最高的第一目标对象的轨迹图像信息确定为第二目标对象的轨迹图像信息。

[0103] 可选地,在监控人员进一步确定好第二目标对象之后,服务器可以对第二目标对象的信息进行标记,比如,当第二目标对象为针对于特定事件的可疑对象时,服务器可以将该第二目标对象标记为“嫌疑犯”、“罪犯”等,并记录下来。后期如果需要调查该可疑对象就可以直接从服务器中获取到可疑对象的所有行踪轨迹图像,以供后续刑侦人员的调查分析。

[0104] 可选地,随着图像识别技术的不断发展,第二目标对象通过图像识别系统进行图

像识别的特征识别率不断提高,以及第二目标对象与多个第一目标对象的特征匹配度的不断提高,可以采用全人工智能的方法对第二目标对象进行轨迹图像的跟踪,而不需要监控人员对多个第一目标对象中的第二目标对象进行人工确认,从而降低了对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果。

[0105] 该实施例通过分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到多个匹配度,将多个匹配度按照预设顺序进行排列,并按照预设顺序将多个第一目标对象的关键帧通过视频监控系统进行展示,以供监控人员进一步从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息。

[0106] 作为一种可选的实施方式,在从多个第一目标对象中确定第二目标对象之前,通过视频监控系统的监控区域确定多个第一目标对象。

[0107] 图13是根据本发明第五实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图。如图13所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法包括以下步骤:

[0108] 步骤S701,获取视频监控系统的监控画面。

[0109] 在本申请上述步骤S701提供的方案中,视频监控系统对第二目标对象所在的监控区域进行监控,获取视频监控系统的监控画面。

[0110] 步骤S702,计算监控画面的景深。

[0111] 在本申请上述步骤S702提供的方案中,在获取视频监控系统的监控画面之后,计算该监控画面的景深。

[0112] 步骤S703,根据监控画面的景深确定监控区域。

[0113] 在本申请上述步骤S703提供的方案中,根据监控画面的景深确定出第二目标对象所在的空间区域,得到监控区域。

[0114] 步骤S704,根据监控区域确定多个第一目标对象。

[0115] 在本申请上述步骤S704提供的方案中,在根据监控画面的景深确定监控区域之后,可以确定出第二目标对象所属的定位系统,并进一步缩小与第二目标对象需要匹配的第一目标对象的数量,从而更加精确地对第二目标对象进行追踪。

[0116] 该实施例通过获取视频监控系统的监控画面,计算监控画面的景深,根据监控画面的景深确定监控区域,再根据监控区域确定多个第一目标对象,从而提高了对第二目标对象精确追踪。

[0117] 作为一种可选的实施方式,计算监控画面的景深包括:通过具有红外测距功能的智能摄像机计算监控画面的景深,根据监控画面的景深确定监控区域包括:通过智能摄像机根据监控画面的景深确定监控区域。

[0118] 该实施例将前端摄像监控设备换成具备红外测距功能的智能摄像机。当监控人员在监控画面标记到第二目标对象时,智能摄像机可以根据第二目标对象的景深计算出第二目标对象所在的空间区域,从而确定出第二目标对象所属的定位采集基站,并进一步缩小需要与第二目标对象进行匹配的第一目标对象的数量,从而达到更加精确地对第二目标对象进行定位追踪。该智能摄像机可以为QQ智能摄像机,监控人员对第二目标对象进行标记,通过QQ智能摄像机可以自动识别出第二目标对象所在的监控区域为定位系统的采集数据区域,此时,服务器只需要匹配识别当前时刻定位系统采集到的第一目标对象的识别信息即可,比如,服务器只需要匹配识别当前时刻定位系统采集到的第一目标对象的定位探针

信息即可。

[0119] 作为一种可选的实施方式,通过获取设置在第一目标对象上的定位探针的信息,根据定位探针的信息从信息数据库中确定第一目标对象的个人信息,从而获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息。

[0120] 作为一种可选的实施方式,第一目标对象为定位探针,定位系统为设置在室内环境的定位基站,定位基站用于对定位探针进行定位。该第一目标对象也可以是携带有定位探针的待定位对象,比如,该第一目标对象为办公人员,定位探针可以嵌入到办公人员的工卡内以使办公人员方便携带,该第一目标对象也可以为访客,定位探针可以嵌入到访客的访客卡内以使访客方便携带。

[0121] 图14是根据本发明第六实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图。如图14所示,用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法包括以下步骤:

[0122] 步骤S801,获取待定位对象和定位探针的预设映射关系。

[0123] 在本申请上述步骤S801提供的方案中,获取待定位对象和定位探针的预设映射关系,其中,定位探针设置在待定位对象上,其中,定位探针用于标记目标对象。

[0124] 可选地,待定位对象为第一目标对象,在第一目标对象上设置有定位探针,定位探针用于标记目标对象,该定位探针可以以访客卡的形式对外来人员进行发放。在发放访客卡的同时对访客进行个人信息登记,同时对于楼宇内的员工,定位探针可以嵌入到员工的工卡内以实现员工的行踪轨迹信息的获取以对员工的轨迹进行追踪。获取设置在第一目标对象上的定位探针的信息,得到定位探针信息。

[0125] 可选地,当第一目标对象为长期在楼宇内办公的内部人员时,可以通过大数据的方式采集到员工手机等移动终端设备的标识信息,并将员工的移动终端作为员工的定位探针。

[0126] 步骤S802,根据定位探针信息和预设映射关系从信息数据库中确定待定位对象的信息。

[0127] 在本申请上述步骤S802提供的方案中,信息数据库中存储第一目标对象的个人信息。可选地,目标对象为楼宇内的员工,该个人信息为员工的姓名、出生年月、联系方式等信息。定位探针信息与信息数据库中的第一目标对象的个人信息具有预设映射关系。在获取设置在第一目标对象上的定位探针的信息,得到定位探针信息之后,根据定位探针信息从信息数据库中确定第一目标对象的个人信息。

[0128] 该实施例通过获取待定位对象和定位探针的预设映射关系,然后获取待定位对象和定位探针的预设映射关系,从而获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息。

[0129] 该实施例可以通过室内定位系统通过定位探针与定位基站的方式采集到楼宇内任意人员的位置信息,并自动生成任意人员的行踪轨迹信息;通过室内定位系统与图像识别系统的联动融合,生成楼宇内任意人员的轨迹图像信息;通过室内定位系统与图像识别系统进行联动融合,实现在监控画面标记可疑人物,后台服务器自动将所标记的可疑人物的所有行踪轨迹视频图像调出;前端监控设备采用带红外测距的智能摄像机,通过红外测距的方法计算出监控画面景深,定位出监控目标的空间区域,提高对可疑目标追踪精度;通过在监控画面标记出可疑人物之后,对可疑人物建立人员识别库,保存可疑目标的体貌特征识别数据;将监控画面中人员的历史行踪轨迹中关键帧的体貌特征参数与可疑目标的体

貌特征参数做匹配,从而确定可疑对象的身份信息,降低了对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果。

[0130] 下面结合优选的实施例对本发明的技术方案进行说明。

[0131] 图15是根据本发明第七实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图。如图15所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法包括以下步骤:

[0132] 步骤S901,定位系统采集定位探针信息。

[0133] 在楼宇建筑管理系统中,首先要求进出楼宇的人都必须佩带定位探针,该定位探针可以以访客卡的形式对外来人员进行发放,发放同时对访客进行个人信息登记。同时对于楼内员工,定位探针可以嵌入到员工工卡内以实现员工行踪轨迹的追踪。

[0134] 在楼宇内部署定位系统,该定位系统可以为若干定位基站,专门用于采集定位探针的信息。

[0135] 步骤S902,定位系统发送定位探针信息、定位系统上传定位探针信息的时间信息、定位系统的位置信息至服务器。

[0136] 在定位系统采集定位探针信息之后,定位系统将定位探针信息、当定位系统上传定位探针信息时的时间信息、定位系统的位置信息发送至服务器,该服务器可以为后台服务器。

[0137] 步骤S903,服务器在信息数据库中根据定位探针信息匹配到个人信息。

[0138] 在信息数据库中,定位探针信息与个人信息具有一一对应的关系。服务器在接收到定位探针信息之后,在信息数据库中根据定位探针信息匹配到个人信息。

[0139] 步骤S904,服务器将个人信息、时间信息、位置信息保存至预设数据库中,得到保存结果。

[0140] 服务器在信息数据库中根据定位探针信息匹配到个人信息,服务器将定位探针信息,上传的定位系统的位置信息与定位系统上传定位探针信息的时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果。

[0141] 步骤S905,服务器根据保存结果生成行踪轨迹信息。

[0142] 服务器根据保存结果生成目标对象在楼宇内所有的行踪轨迹信息。

[0143] 该实施例通过定位系统采集定位探针信息,然后通过定位系统发送定位探针信息、当定位系统上传定位探针信息时的时间信息、定位系统的位置信息至服务器,再通过服务器在信息数据库中根据定位探针信息匹配到个人信息,通过服务器在信息数据库中根据定位探针信息匹配到个人信息,最后通过服务器根据保存结果生成行踪轨迹信息,降低了对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本。

[0144] 图16是根据本发明实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取的示意图。如图16所示,人员A携带定位探针,人员A在某日上午9点在会议室2401开会,则会议室2401中相应的基站采集人员A的定位探针信息,将人员A的定位探针信息上传至服务器,服务器则可以根据定位探针信息、基站上传定位探针信息至服务器的时间信息以及基站的位置信息记录人员A在上午9点位于会议室2401。以此类推,人员A在楼宇里进行走动,室内定位系统不断记录下人员A的实时位置信息,并将人员A的位置信息串联整合,得到人员A的行踪轨迹信息,生成人员A的所有行踪路线,从而实现了降低对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果。

[0145] 在获取到行踪轨迹信息之后,根据行踪信息中的位置信息与时间信息,在视频监控系统中调出相应的视频图像,并将所得的视频图像串联整合,即可生成个体的行踪轨迹图像信息,从而实现了对该个体的行踪轨迹图像信息进行获取的效果。

[0146] 图17是根据本发明第八实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的流程图。如图17所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法包括以下步骤:

[0147] 步骤S1001,在监控画面获取可疑对象。

[0148] 监控人员在查看监控录像时,如果发现可疑对象,可以在监控画面对可疑对象进行标记操作,可疑对象也即第二目标对象,该标记操作可以是在该监控画面对可疑对象画一个圈的操作,从而使监控系统获取该可疑对象。

[0149] 步骤S1002,通过图像识别系统对可疑对象进行图像识别。

[0150] 在监控画面获取到可疑对象之后,通过图像识别系统对标记有可疑对象的监控画面进行图像识别,也即,利用计算机对图像进行图像处理、分析和理解以识别可疑对象的体貌特征参数。

[0151] 步骤S1003,识别出可疑对象的多项体貌特征参数。

[0152] 识别出可疑对象的多项体貌特征参数,针对监控画面的可疑对象建立特征识别库,该特征识别库主要包含可疑对象的各个属性的识别参数,比如,针对可疑对象A,服务器对图像进行识别分析之后,分析出可疑对象A的身材识别参数X,衣着识别参数Y,脸部识别参数Z等多种体貌特征识别参数。

[0153] 步骤S1004,室内定位系统调取可疑对象所处的监控区域所有的定位探针信息。

[0154] 在监控画面对可疑对象进行标记之后,视频监控系统立即与室内定位系统进行联动,将标记可疑对象的监控画面所在的监控区域内的所有定位探针信息记录起来。比如,监控画面此时有N个目标对象,则与N个目标对象相对应的有N个定位探针信息。

[0155] 步骤S1005,根据定位探针信息调出监控区域中的所有与定位探针信息相对应的轨迹图像信息。

[0156] 定位探针信息与轨迹图像信息具有一一对应关系,与定位探针信息相对应的轨迹图像信息预先存储在预设数据库中。在室内定位系统调取可疑对象所处的监控区域所有的定位探针信息之后,根据定位探针信息调出监控区域中的所有与定位探针信息相对应的轨迹图像信息。

[0157] 步骤S1006,图像识别系统识别轨迹图像信息中的关键帧。

[0158] 关键帧为用来定义视频监控系统中能清晰反应图像内容的帧,轨迹图像信息中具有关键帧,可以反应轨迹图像信息的图像内容。通过图像识别系统识别轨迹图像信息中的关键帧。

[0159] 步骤S1007,根据轨迹图像信息中的关键帧识别监控画面中的与定位探针信息相对应的体貌特征参数。

[0160] 在通过图像识别系统识别出轨迹图像信息中的关键帧之后,根据关键帧识别监控画面中的与定位探针信息相对应的体貌特征参数。

[0161] 步骤S1008,分别将监控画面中的与定位探针信息相对应的体貌特征参数和可疑对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配度。

[0162] 设监控画面中有N个定位探针对应的对象。分别将N个定位探针对应的对象的体貌

特征参数和可疑对象的体貌特征参数进行匹配,得到匹配度,可以用 $M_{P1}=F(X_{P1},X)+G(Y_{P1},Y)+K(Z_{P1},Z)$ 计算出匹配度,其中, M_{P1} 为监控画面中的第一个定位探针所对应的对象的体貌特征参数和可疑对象的体貌特征参数进行匹配的匹配度, X_{P1} 为身材识别参数、 Y_{P1} 为衣着识别参数、 Z_{P1} 为脸部识别参数,依次类推,得到多个匹配度, $M_{P2},M_{P3},\dots,M_{PN}$ 。

[0163] 步骤S1009,将多个匹配度按照由高到低顺序进行排列,并按照由高到低顺序将多个目标对象的关键帧通过视频监控系统进行展示。

[0164] 将 $M_{P1},M_{P2},M_{P3},\dots,M_{PN}$ 由高到低降序排列,然后依照由高到低顺序一一在视频监控系统中的管理界面展示相对应人员的关键帧,供监控人员进一步确认刚刚标记的可疑人员具体是N个人中的哪一位。

[0165] 步骤S1010,调出可疑对象的行踪轨迹信息。

[0166] 监控人员进一步确认可疑人员后,此时后台服务器将可疑人员的信息做出标记并记录下来。日后如需要调查该可疑目标能直接从后台服务器获取到可疑目标的所有的轨迹图像信息,供后续刑侦人员进行侦查分析。

[0167] 随着图像识别技术的不断发展,针对可疑人员的体貌特征识别率不断提高,以及与后续N个人体貌特征匹配度不断提高,这样就可以采用全人工智能的方法进行对可疑人员行迹追踪,不再需要监控人员人工确认操作,从而实现了降低对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果。

[0168] 图18是根据本发明第一实施例的在监控画面获取第二目标对象的示意图。如图18所示,监控人员在查看监控录像时,如果发现第二目标对象,可在监控画面对第二目标对象进行标记,比如,该监控画面对第二目标对象画一个方框,从而使视频监控系统获取到该第二目标对象,该第二目标对象可以为针对于特定事件的可疑对象。在监控画面对第二目标对象进行标记之后,视频监控系统立即与室内定位系统进行联动,将标记有第二目标对象的监控画面所在的监控区域内的所有定位探针信息记录起来。如果监控画面此时有N个人,则相对应的有N个定位探针信息。

[0169] 与此同时,服务器将标记有第二目标对象的监控画面进行图像识别,针对监控画面的所标记的第二目标对象建立特征识别库,特征识别库主要包含各个属性(特征)的识别参数,比如,针对第二目标对象,服务器对第二目标对象的监控画面进行图像识别,分析出第二目标对象的身材识别参数X、衣着识别参数Y、脸部识别参数Z等多种体貌特征识别参数。

[0170] 图19是根据本发明第二实施例的在监控画面获取第二目标对象的示意图。如图19所示,对包括第二目标对象的监控区域进行监控,可以通过QQ智能摄像机对包括第二目标对象的监控区域进行监控。监控人员在监控画面通过方框标记第二目标对象。

[0171] 图20是根据本发明实施例的确定第二目标对象所在监控区域的定位系统的示意图。如图20所示,监控人员对包括第二目标对象的监控区域进行监控,通过QQ智能摄像机根据第二目标对象的景深测算出第二目标对象所在的空间区域,从而通过QQ智能摄像机能自动识别出可疑人物A所在位置为定位基站1采集数据区域,定位基站1采集数据的区域为0至5米,并进一步缩小需要与第二目标对象进行匹配的第一目标对象的数量,从而达到更加精确地对第二目标对象进行追踪的目的,此时后台服务器只需匹配识别当前时刻定位基站1采集到的定位探针信息即可。可选地,在其它室内环境中存在定位基站2,该定位基站2与定位

基站1相邻,定位基站2的采集数据区域为5至10米。

[0172] 针对长期在楼宇里面办公的内部人员,可以通过大数据的方式采集到员工手机等移动终端设备的标识信息,并将员工的移动终端作为员工的定位探针。

[0173] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0174] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明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,如只读存储器(Read-Only Memory,简称为ROM)/随机存取存储器(Random Access Memory,简称为RAM)、磁碟、光盘中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0175] 本发明实施例还提供了一种用于实施上述用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法的装置。需要说明的是,该实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置可以用于执行本发明实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法。

[0176] 图21是根据本发明第一实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图。如图21所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置包括:第一获取单元10,第二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40。

[0177] 第一获取单元10,用于获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,其中,定位系统和第一目标对象位于室内环境中,定位系统用于在室内环境中对第一目标对象进行定位,第一目标对象为待追踪的对象。

[0178] 第二获取单元20,用于获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息。

[0179] 保存单元30,用于将标识信息、位置信息和时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果。

[0180] 第一生成单元40,用于根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息。

[0181] 可选地,第一生成单元40用于根据保存结果和历史保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息,其中,历史保存结果为在得到保存结果之前,将由其它室内环境中的定位系统上传的第一目标对象的标识信息,当由其它室内环境中的定位系统上传标识信息时的时间信息和其它室内环境中的定位系统的位置信息保存至预设数据库中得到的结果。

[0182] 在该实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置中,第一获取单元10可以用于执行本发明实施例中的步骤S102,第二获取单元20可以用于执行本发明实施例中的步骤S104,保存单元30可以用于执行本发明实施例中的步骤S106,第一生成单元40可以用于执行本发明实施例中的步骤S108。

[0183] 该实施例通过第一获取单元10获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,定位系统和第一目标对象位于室内环境中,定位系统用于在室内环境中对第一目标对象进

行定位,第一目标对象为待追踪的对象,通过第二获取单元20获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息,通过保存单元30将标识信息、位置信息和时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果,通过第一生成单元40根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息,从而实现了降低对目标对象的行踪轨迹进行获取的人工成本的技术效果。

[0184] 图22是根据本发明第二实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图。如图22所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置包括:第一获取单元10,第二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40。该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置还包括:调取单元50,处理单元60和第二生成单元70。

[0185] 该实施例中的第一获取单元10,第二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40与本发明第一实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置中的作用相同,此处不再赘述。

[0186] 调取单元50,用于在根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息之后,根据时间信息、位置信息从视频监控系统中调取与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像,其中,视频监控系统用于对第一目标对象所处的监控区域进行监控,得到监控区域的视频图像。

[0187] 处理单元60,用于对与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行整合处理,得到处理结果。

[0188] 第二生成单元70,用于根据处理结果生成第一目标对象的轨迹图像信息。

[0189] 图23是根据本发明第三实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图。如图23所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置包括:第一获取单元10,第二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40,调取单元50,处理单元60和第二生成单元70,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置还包括:第一确定单元80,第三获取单元90,匹配单元100和第二确定单元110。

[0190] 该实施例中的第一获取单元10,第二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40,调取单元50,处理单元60和第二生成单元70与本发明第二实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置中的作用相同,此处不再赘述。

[0191] 第一目标对象包括位于监控区域中的多个第一目标对象,预设数据库中存储多个第一目标对象的轨迹图像信息。

[0192] 第一确定单元80,用于在根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息之后,从多个第一目标对象中确定第二目标对象,其中,第二目标对象为通过预设符号进行标记的对象。

[0193] 第三获取单元90,用于获取多个第一目标对象的体貌特征参数。

[0194] 匹配单元100,用于分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果。

[0195] 第二确定单元110,用于根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息。

[0196] 图24是根据本发明第四实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图。如图24所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置包括:第一获取单元10,第

二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40,调取单元50,处理单元60和第二生成单元70,第一确定单元80,第三获取单元90,匹配单元100和第二确定单元110,其中,第三获取单元90包括:第一获取模块91,调取模块92和识别模块93。

[0197] 该实施例的第一获取单元10,第二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40,调取单元50,处理单元60和第二生成单元70,第一确定单元80,第三获取单元90,匹配单元100和第二确定单元110与本发明第三实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置中的作用相同,此处不再赘述。

[0198] 第一获取模块91,用于获取多个第一目标对象的标识信息。

[0199] 调取模块92,用于根据多个第一目标对象的标识信息调取多个第一目标对象的轨迹图像信息。

[0200] 识别模块93,用于对多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别,得到多个第一目标对象的体貌特征参数,并将多个第一目标对象的体貌特征参数分别保存至特征识别库,其中,特征识别库用于存储多个第一目标对象的体貌特征数据。

[0201] 图25是根据本发明第五实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图。如图25所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置包括:第一获取单元10,第二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40,调取单元50,处理单元60和第二生成单元70,第一确定单元80,第三获取单元90,匹配单元100和第二确定单元110,其中,第三获取单元90包括:第一获取模块91,调取模块92和识别模块93。该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置还包括:识别单元120和存储单元130。

[0202] 识别单元120,用于在分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配,得到匹配结果之前,对第二目标对象通过图像识别系统进行图像识别,得到第二目标对象的体貌特征参数。

[0203] 存储单元130,用于第二目标对象的体貌特征参数存储至特征识别库中。

[0204] 图26是根据本发明第六实施例的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置的示意图。如图26所示,该用于视频监控系统的行踪轨迹的获取装置包括:第一获取单元10,第二获取单元20,保存单元30和第一生成单元40。其中,第一获取单元10包括:第二获取模块11和确定模块12。

[0205] 第二获取模块11,用于获取设置在第一目标对象上的定位探针的信息,得到定位探针信息,其中,定位探针用于标记目标对象。

[0206] 确定模块12,用于根据定位探针信息从信息数据库中确定第一目标对象的个人信息,其中,定位探针信息和第一目标对象的个人信息具有一一对应关系。

[0207] 本发明的实施例还提供了一种存储介质。可选地,在本实施例中,上述存储介质可以用于保存上述实施例一种用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法所执行的程序代码。

[0208] 可选地,在本实施例中,上述存储介质可以位于计算机网络的多个网络设备中的至少一个网络设备。

[0209] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:

[0210] 获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,其中,定位系统和第一目标对象位于室内环境中,定位系统用于在室内环境中对第一目标对象进行定位,第一目标对象

为待追踪的对象；

[0211] 获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息；

[0212] 将标识信息、位置信息和时间信息保存至预设数据库中，得到保存结果；

[0213] 根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息。

[0214] 可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：在根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息之后，根据时间信息、位置信息从视频监控系统中调取与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像，其中，视频监控系统用于对第一目标对象所处的监控区域进行监控，得到监控区域的视频图像；对与行踪轨迹信息相对应的监控区域的视频图像进行整合处理，得到处理结果；根据处理结果生成第一目标对象的轨迹图像信息。

[0215] 可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：从多个第一目标对象中确定第二目标对象，其中，第二目标对象为通过预设符号进行标记的对象；获取多个第一目标对象的体貌特征参数；分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配，得到匹配结果；根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息。

[0216] 可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：获取多个第一目标对象的标识信息；根据多个第一目标对象的标识信息调取多个第一目标对象的轨迹图像信息；对多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别，得到多个第一目标对象的体貌特征参数，并将多个第一目标对象的体貌特征参数分别保存至特征识别库，其中，特征识别库用于存储多个第一目标对象的体貌特征数据。

[0217] 可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：获取多个第一目标对象的标识信息；根据多个第一目标对象的标识信息调取多个第一目标对象的轨迹图像信息；对多个第一目标对象的轨迹图像信息中的关键帧通过图像识别系统进行图像识别，得到多个第一目标对象的体貌特征参数，并将多个第一目标对象的体貌特征参数分别保存至特征识别库，其中，特征识别库用于存储多个第一目标对象的体貌特征数据。

[0218] 可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配，得到多个匹配度；将多个匹配度按照预设顺序进行排列，并按照预设顺序将多个第一目标对象的关键帧通过视频监控系统进行展示，其中，根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息包括：将与第二目标对象的匹配度最高的第一目标对象的轨迹图像信息确定为第二目标对象的轨迹图像信息。

[0219] 可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：分别将多个第一目标对象的体貌特征参数和第二目标对象的体貌特征参数按照预设规则执行匹配，得到多个匹配度；将多个匹配度按照预设顺序进行排列，并按照预设顺序将多个第一目标对象的关键帧通过视频监控系统进行展示，其中，根据匹配结果从多个第一目标对象的轨迹图像信息中确定第二目标对象的轨迹图像信息包括：将与第二目标对象的匹配度最高的第一目标对象的轨迹图像信息确定为第二目标对象的轨迹图像信息。

[0220] 可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：通过具有红外测距功能的智能摄像机计算监控画面的景深，通过智能摄像机根据监控画面的景深确定监

控区域。

[0221] 可选地,存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:获取设置在第一目标对象上的定位探针的信息,得到定位探针信息,其中,定位探针用于标记目标对象;根据定位探针信息从信息数据库中确定第一目标对象的个人信息,其中,定位探针信息和第一目标对象的个人信息具有一一对应关系。

[0222] 可选地,在本实施例中,上述存储介质可以包括但不限于:U盘、只读存储器ROM、随机存取存储器RAM、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0223] 本发明的实施例还提供一种计算机终端,该计算机终端可以是计算机终端群中的任意一个计算机终端设备。可选地,在本实施例中,上述计算机终端也可以替换为移动终端等终端设备。

[0224] 可选地,在本实施例中,上述计算机终端可以位于计算机网络的多个网络设备中的至少一个网络设备。

[0225] 可选地,图27是根据本发明实施例的一种计算机终端的结构框图。如图27所示,该计算机终端A可以包括:一个或多个(图中仅示出一个)处理器271、存储器273、以及传输装置275。

[0226] 其中,存储器273可用于存储软件程序以及模块,如本发明实施例中的用于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法和装置对应的程序指令/模块,处理器271通过运行存储在存储器273内的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理,即实现上述的于视频监控系统的行踪轨迹的获取方法。存储器273可包括高速随机存储器,还可以包括非易失性存储器,如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中,存储器273可进一步包括相对于处理器271远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至计算机终端A。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0227] 上述的传输装置275用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括有线网络及无线网络。在一个实例中,传输装置275包括一个网络适配器NIC,其可通过网线与其他网络设备与路由器相连从而可与互联网或局域网进行通讯。在一个实例中,传输装置275为射频RF模块,其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

[0228] 其中,具体地,存储器273用于存储预设动作条件和预设权限用户的信息、以及应用程序。

[0229] 处理器271可以通过传输装置275调用存储器273存储的信息及应用程序,以执行下述步骤:

[0230] 可选的,上述处理器271还可以执行如下步骤的程序代码:

[0231] 获取由定位系统上传的第一目标对象的标识信息,其中,定位系统和第一目标对象位于室内环境中,定位系统用于在室内环境中对第一目标对象进行定位,第一目标对象为待追踪的对象;

[0232] 获取定位系统上传标识信息时的时间信息和定位系统的位置信息;

[0233] 将标识信息、位置信息和时间信息保存至预设数据库中,得到保存结果;

[0234] 根据保存结果生成第一目标对象的行踪轨迹信息。

[0235] 可选地,本实施例中的具体示例可以参考上述实施例中所描述的示例,本实施例

在此不再赘述。

[0236] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0237] 上述实施例中的集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在上述计算机可读的存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或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存储介质中,包括若干指令用以使得一台或多台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。

[0238] 在本发明的上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0239] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的客户端,可通过其它的方式实现。其中,以上所描述的装置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,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的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,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0240] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者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者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0241] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,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,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0242] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

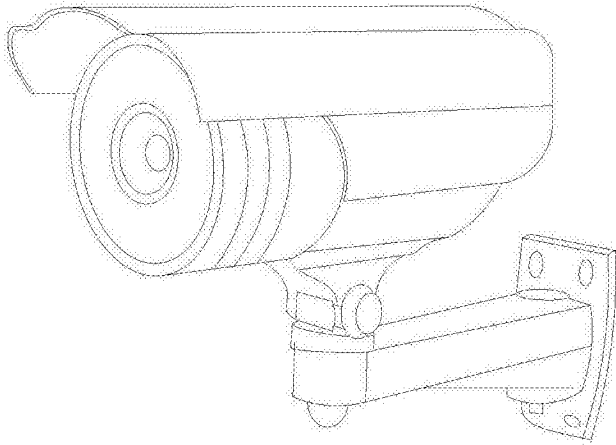


图1

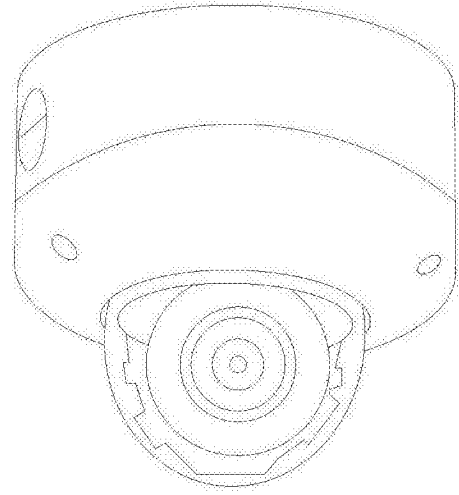


图2

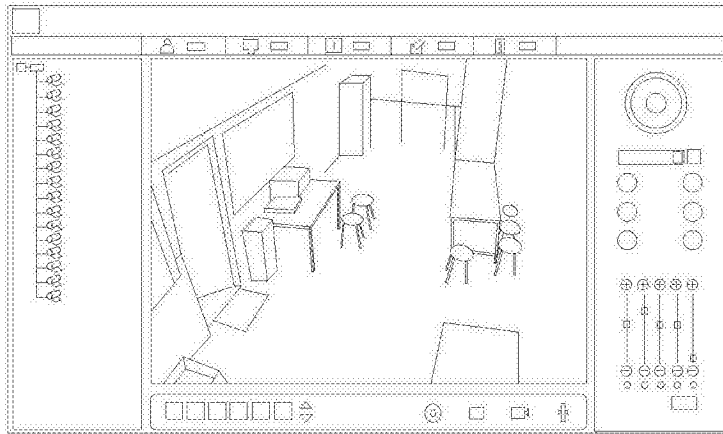


图3

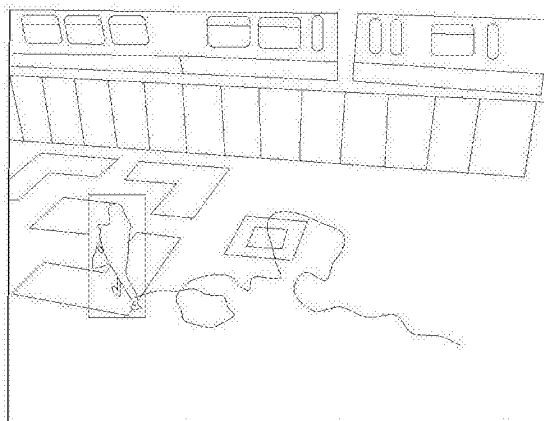


图4

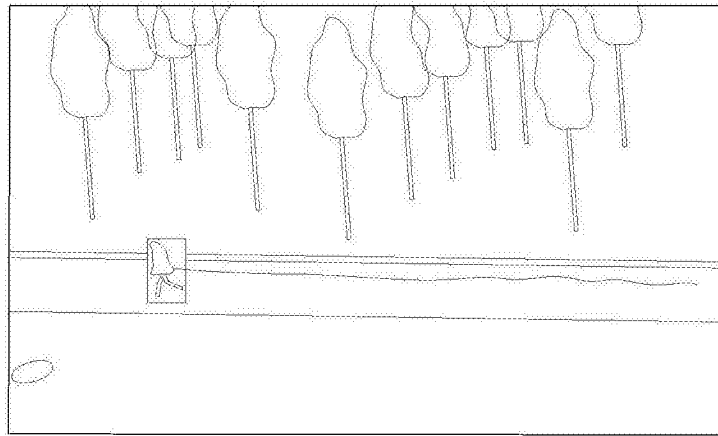


图5

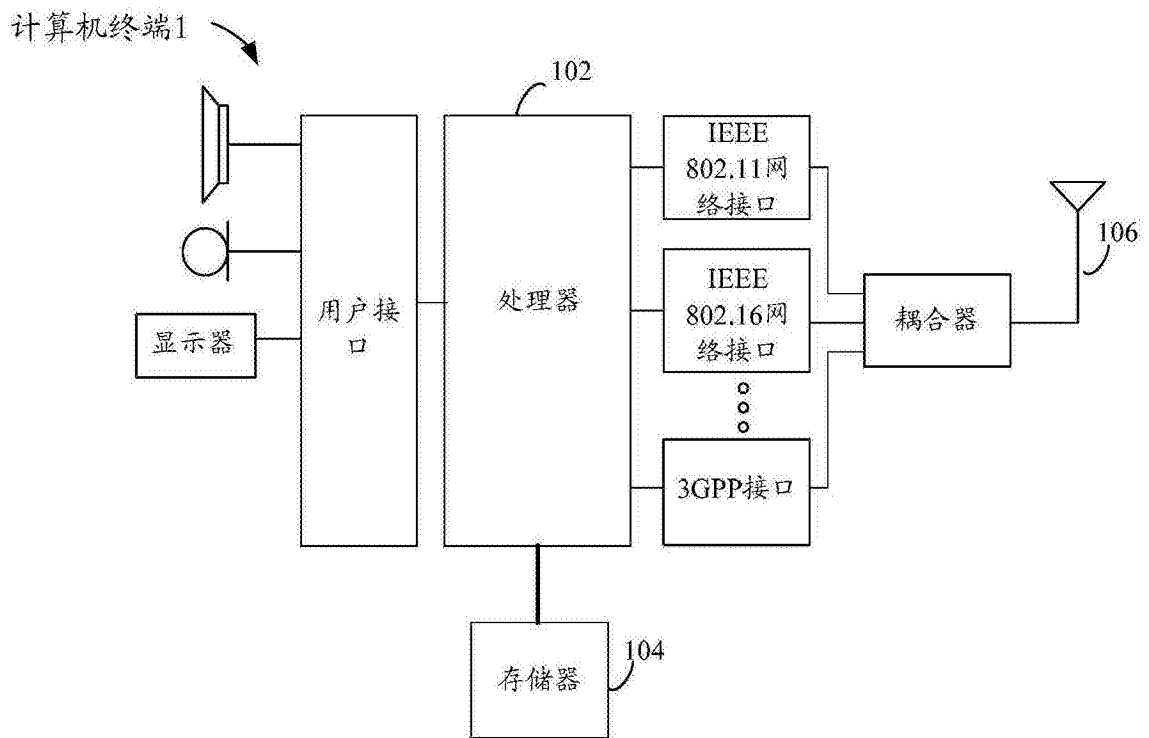


图6

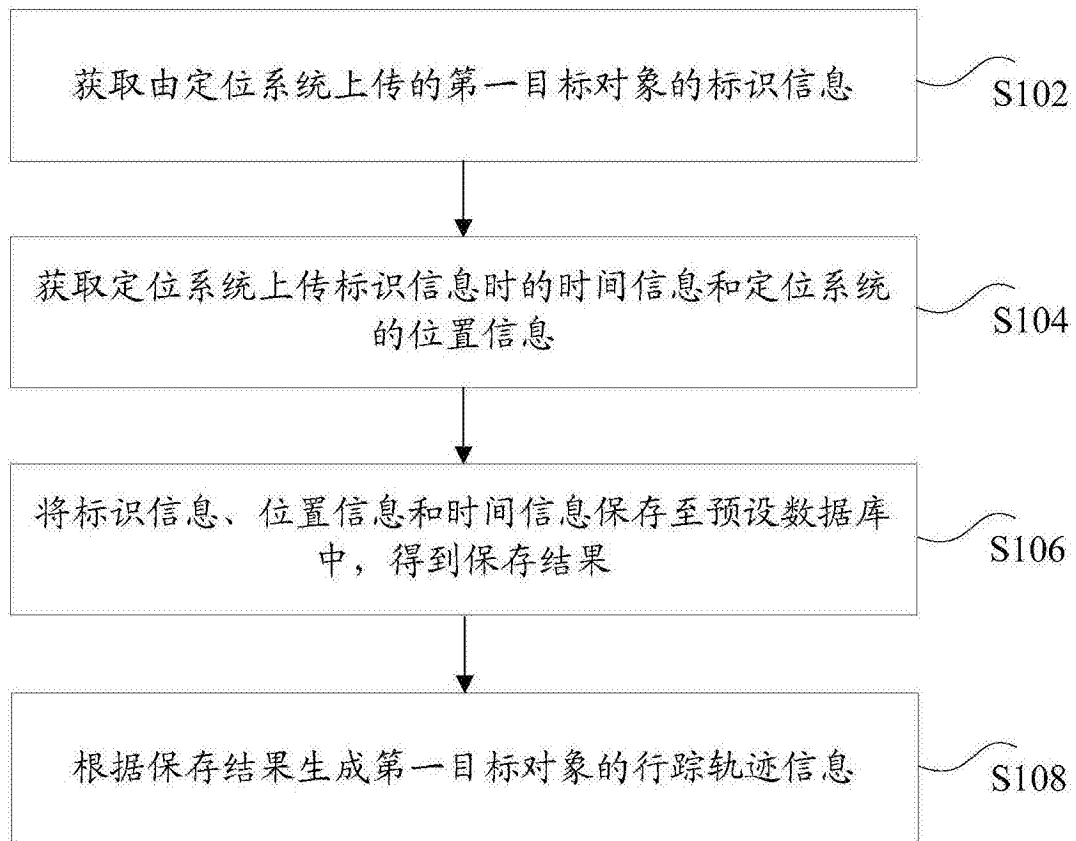


图7

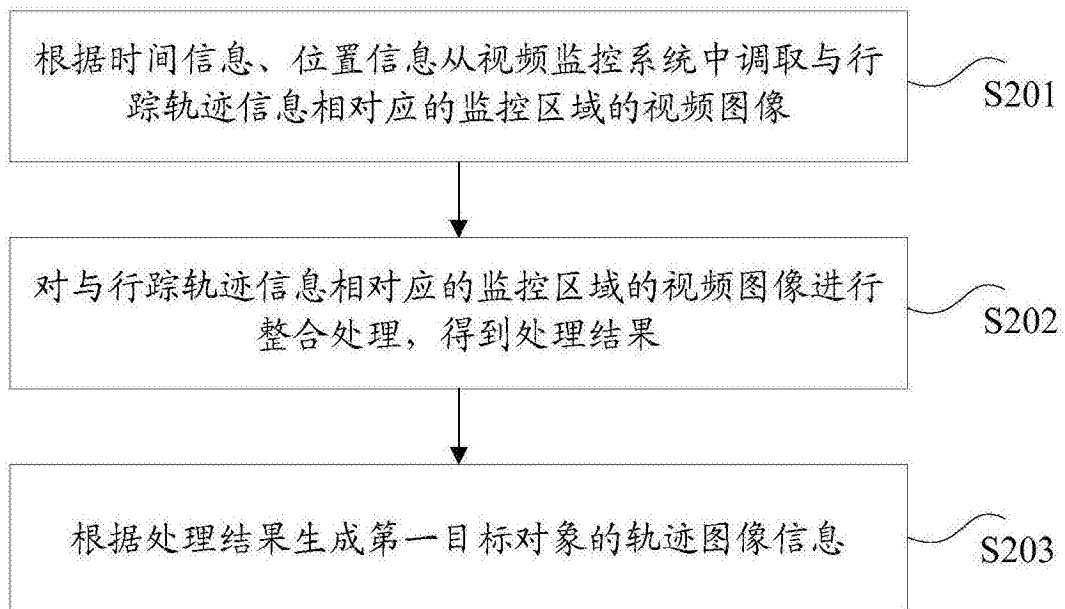


图8

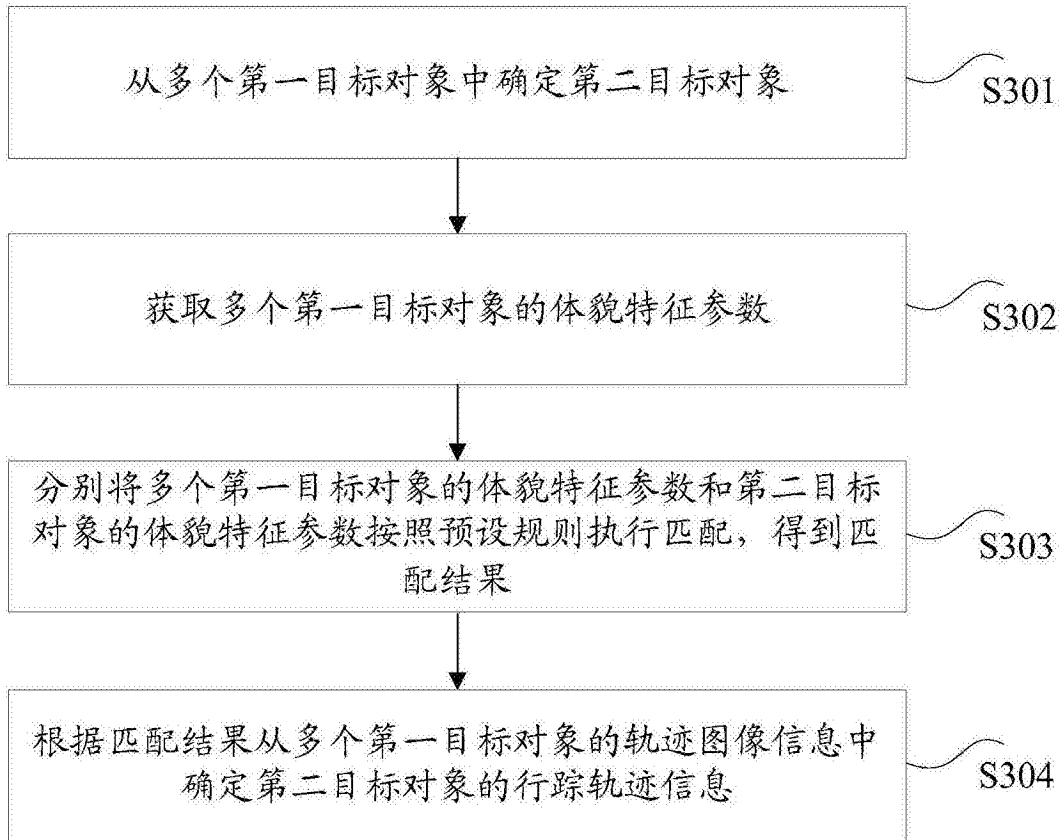


图9

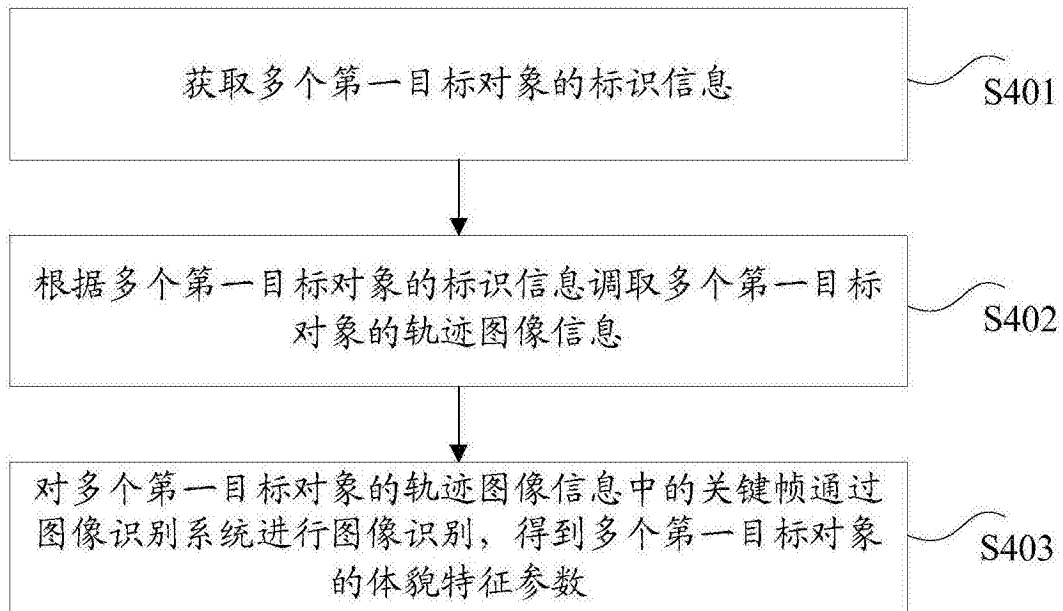


图10

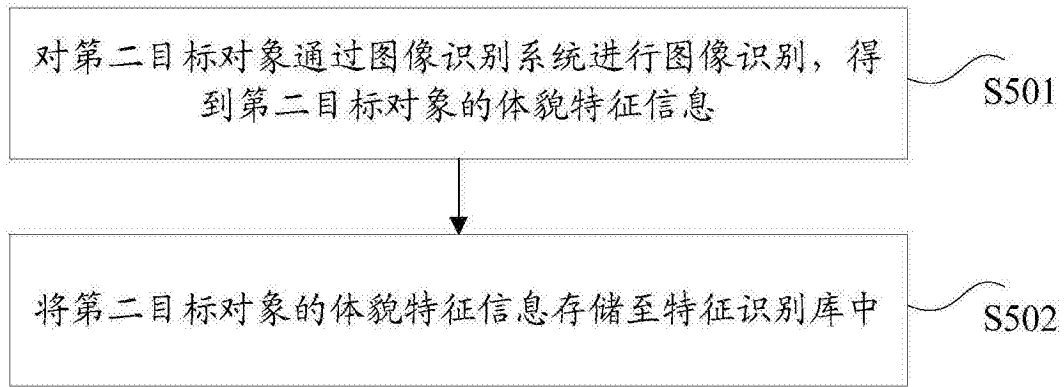


图11

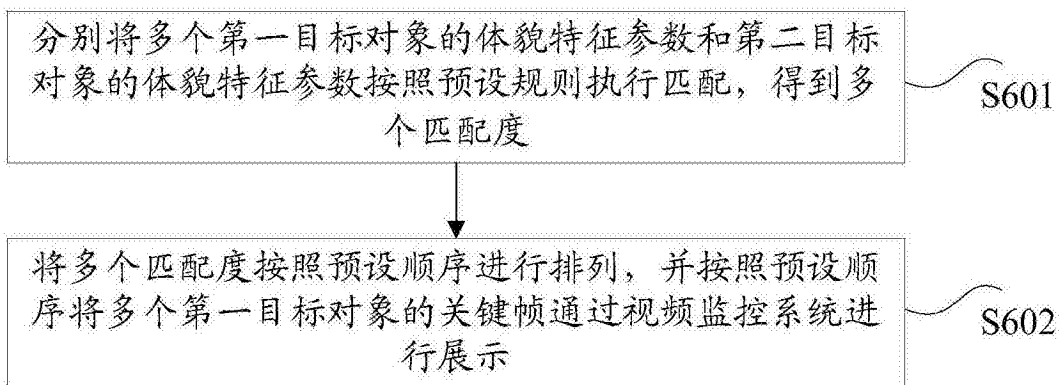


图12

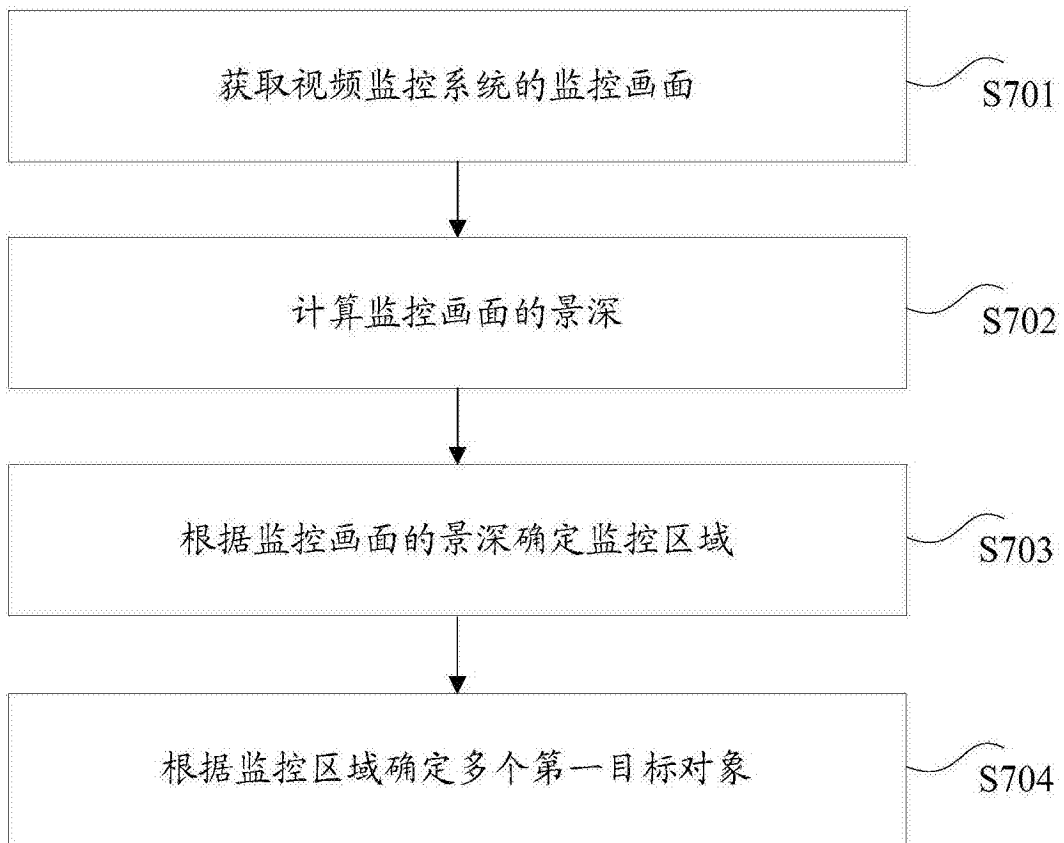


图13

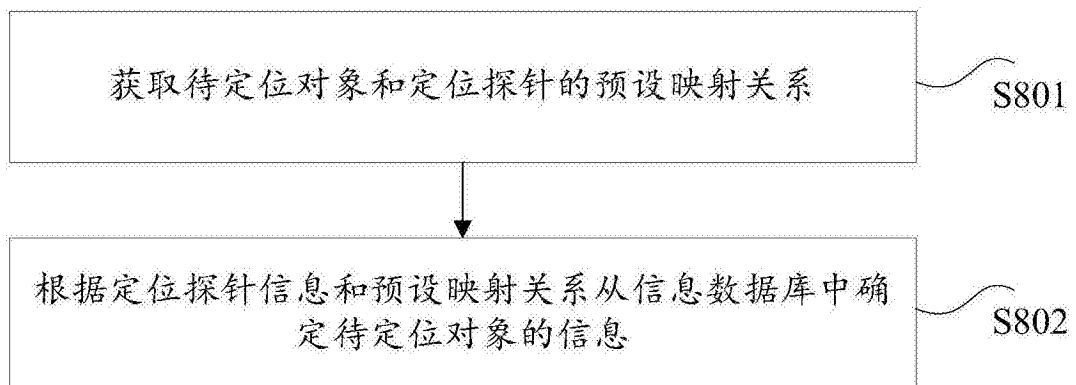


图14



图15

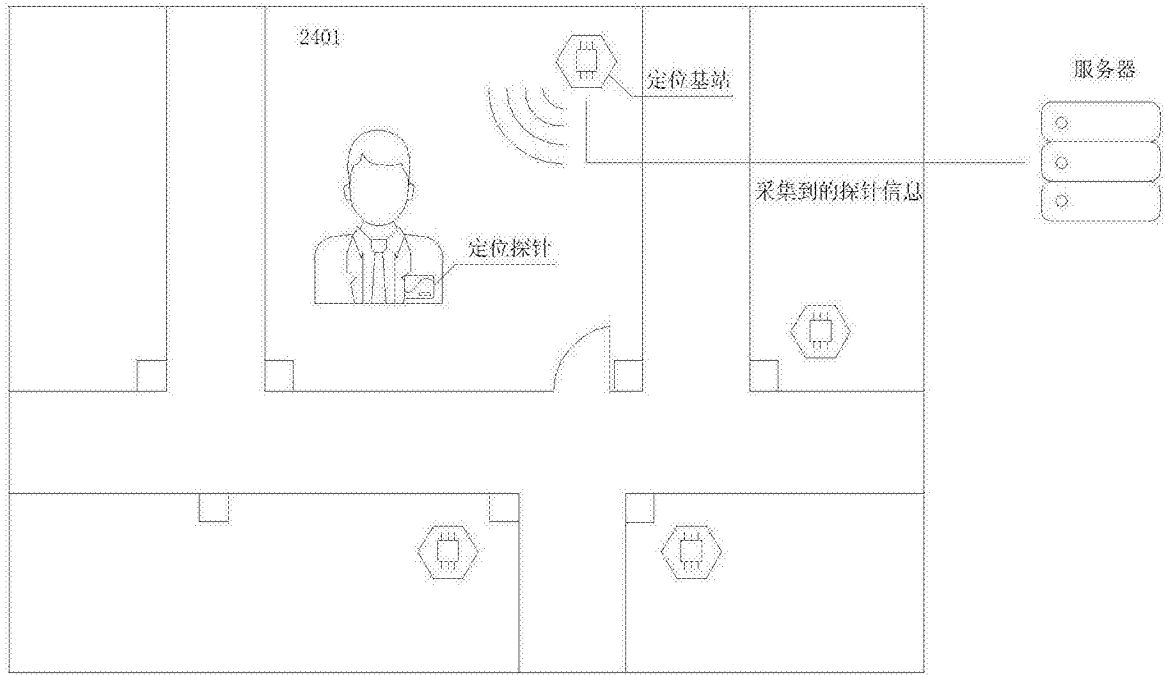


图16

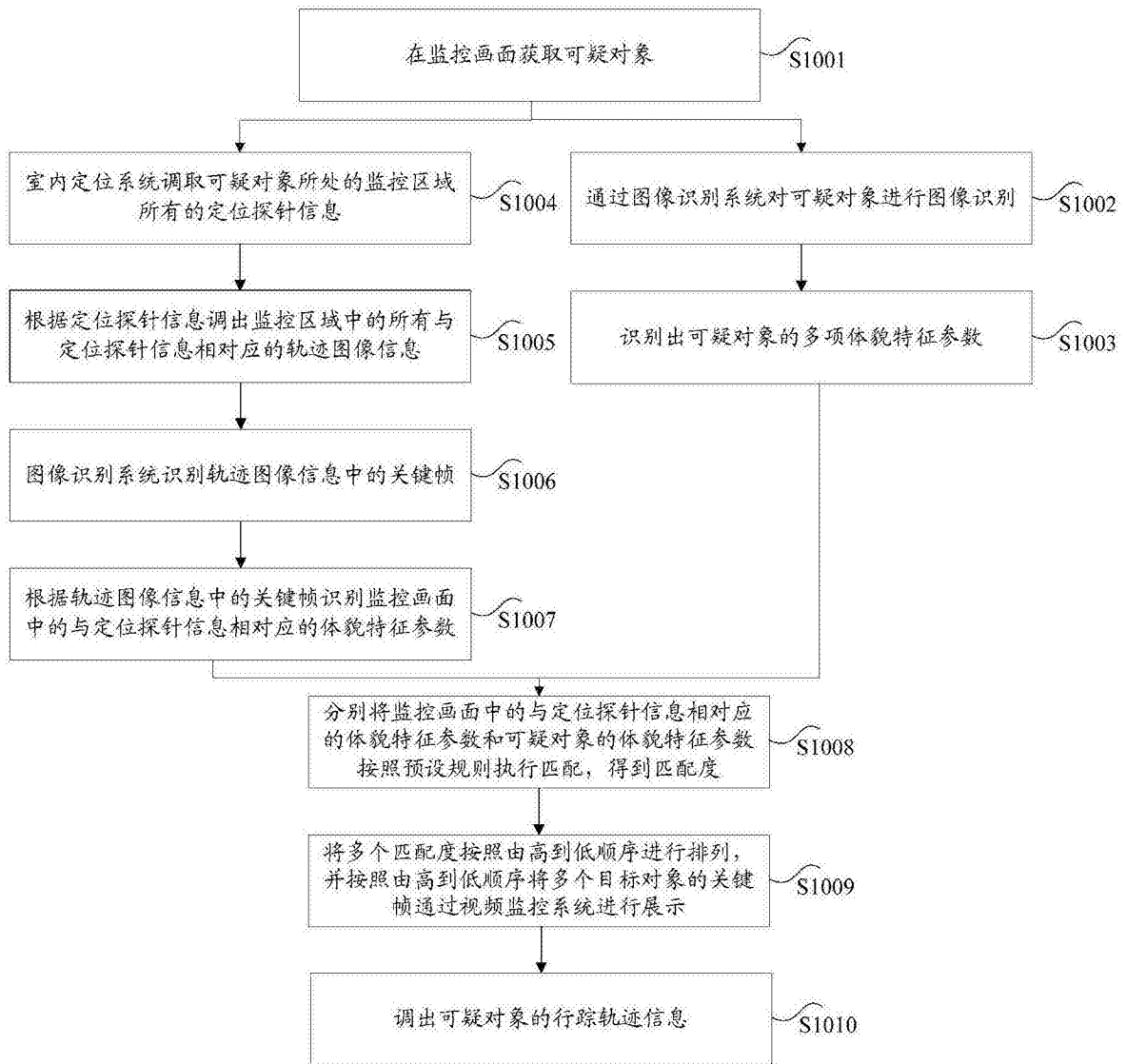


图17

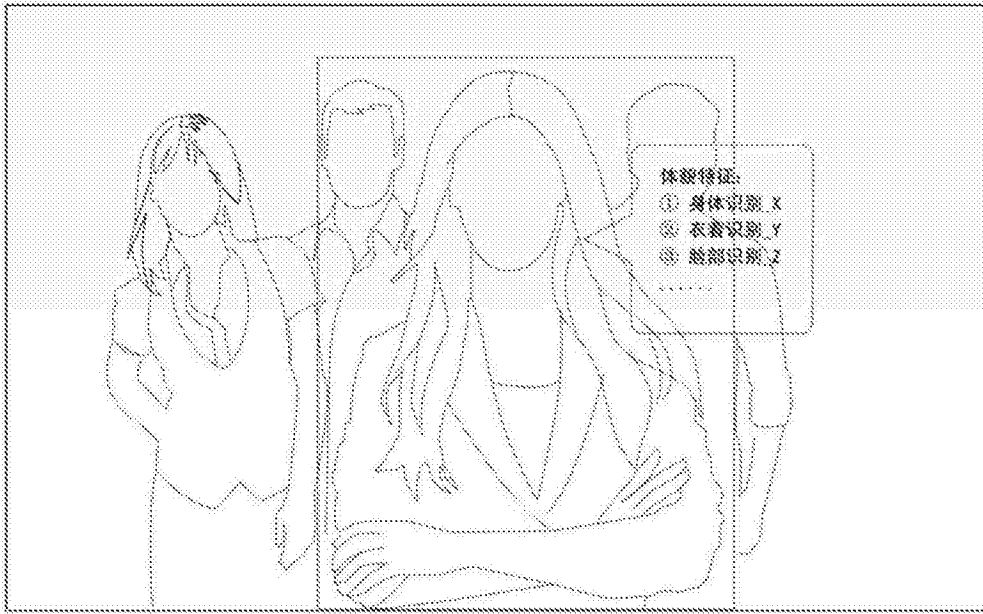


图18

监控画面

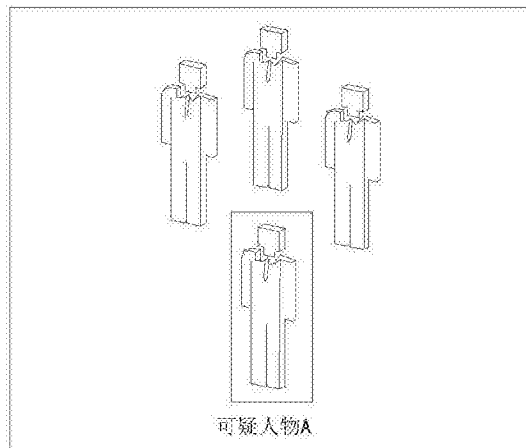


图19

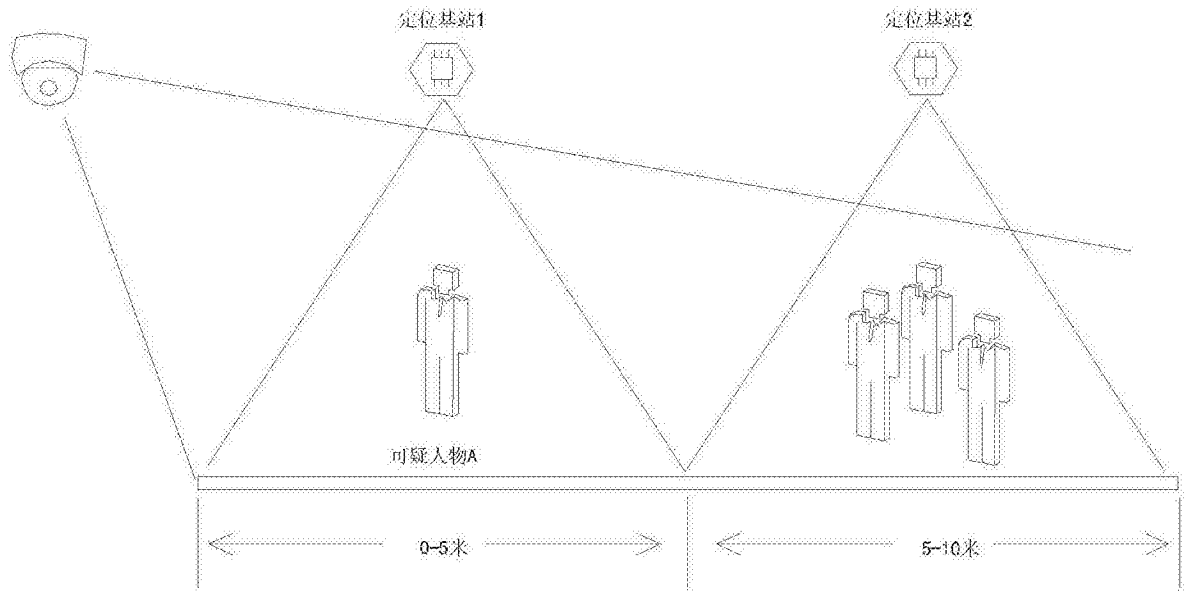


图20



图21



图22

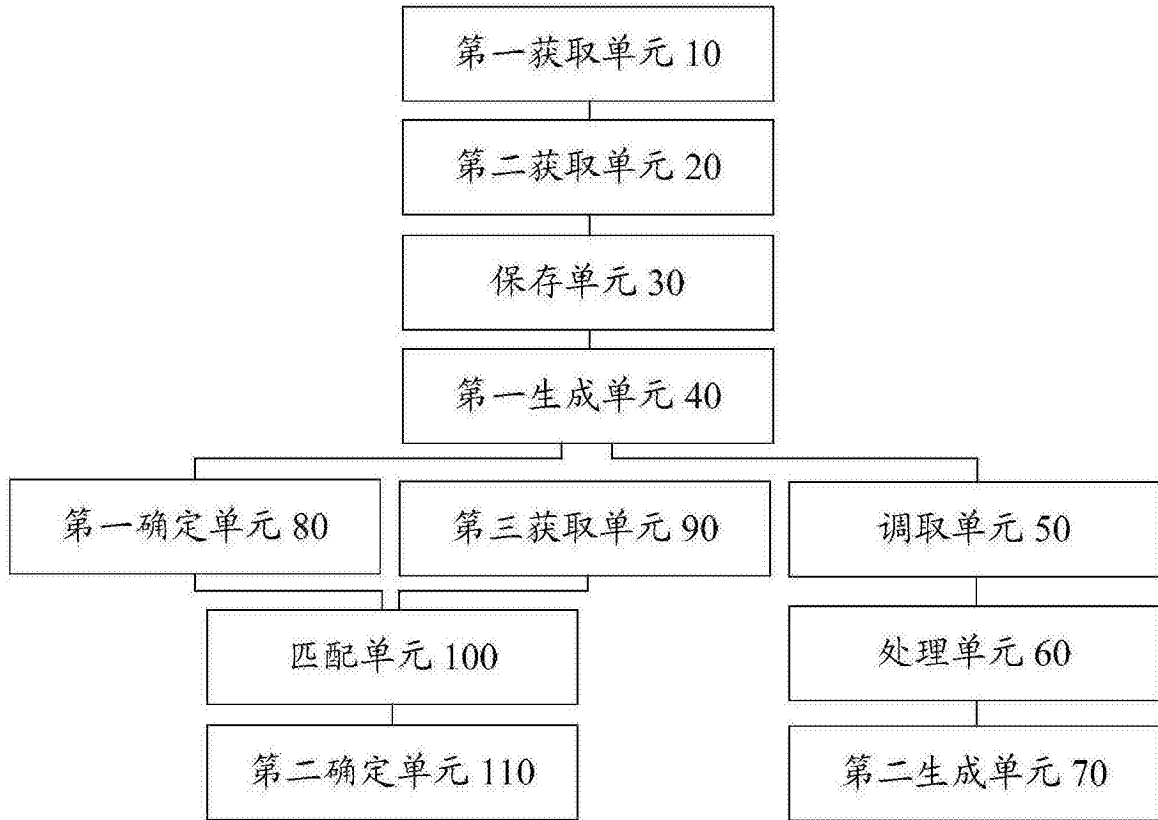


图23

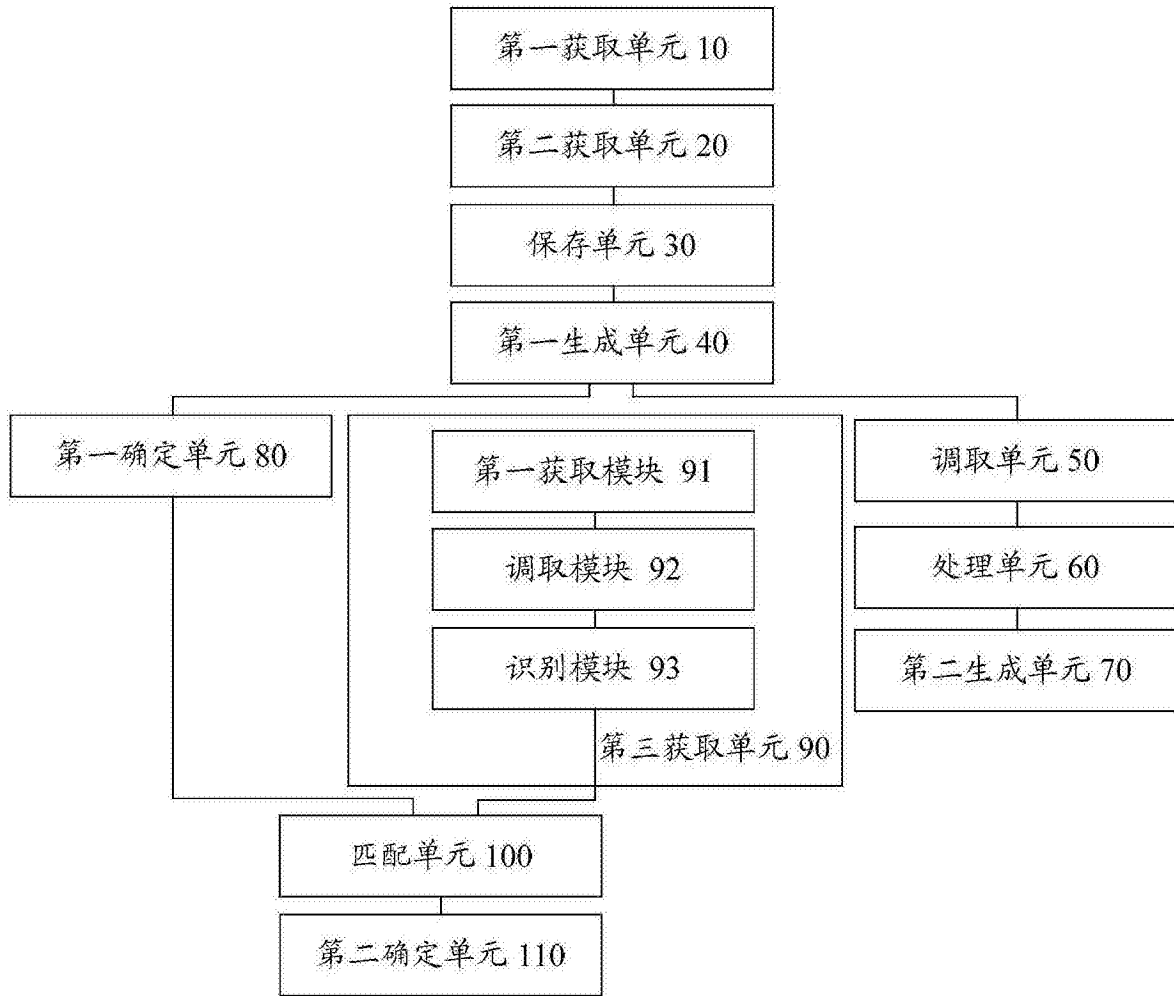


图24

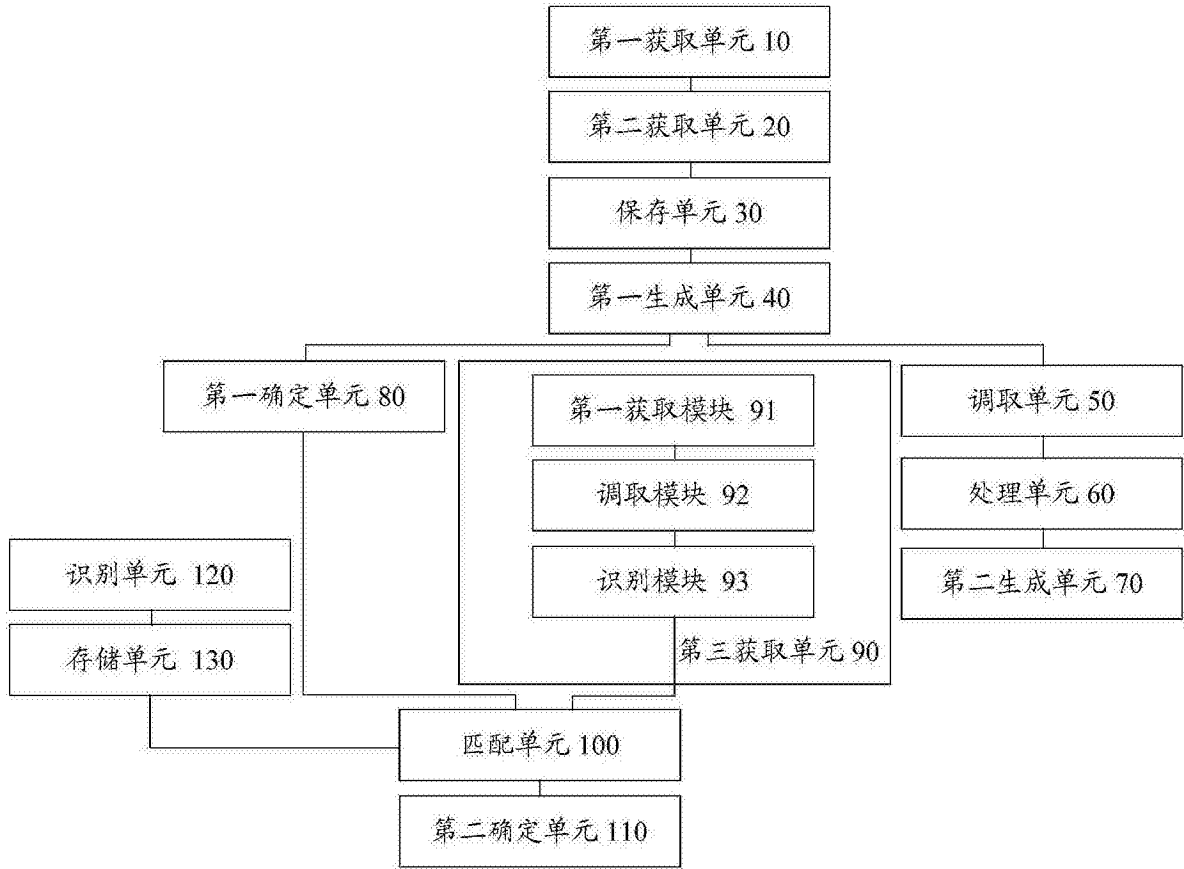


图25

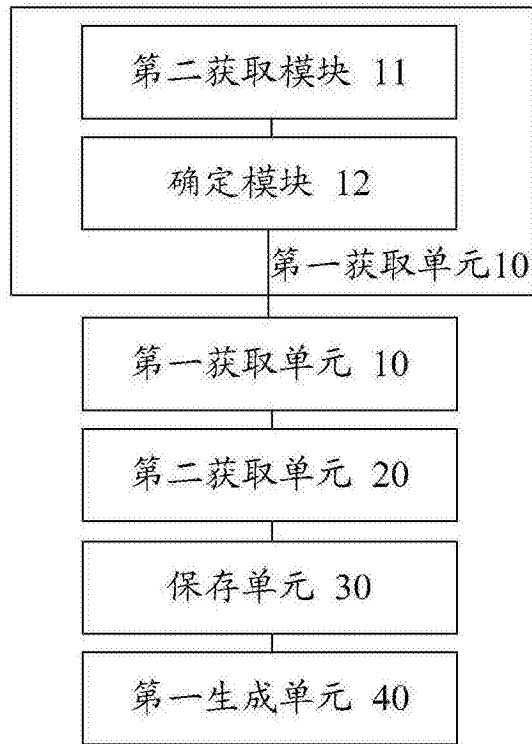


图26

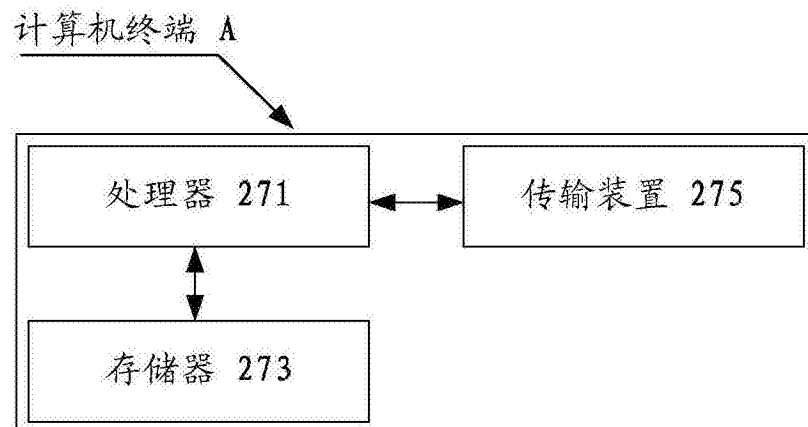


图27