

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023年2月2日 (02.02.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/005662 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06K 9/00 (2022.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/105242
- (22) 国际申请日: 2022年7月12日 (12.07.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110874726.8 2021年7月30日 (30.07.2021) CN
- (71) 申请人: 上海商汤智能科技有限公司 (SHANGHAI SENSETIME INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市徐汇区桂平路391号3号楼1605A室, Shanghai 200233 (CN)。
- (72) 发明人: 周俊竹 (ZHOU, Junzhu); 中国上海市徐汇区桂平路391号3号楼1605A室, Shanghai 200233 (CN)。 张泽 (ZHANG, Ze); 中国上海市徐汇区

桂平路391号3号楼1605A室, Shanghai 200233 (CN)。 方琪 (FANG, Qi); 中国上海市徐汇区桂平路391号3号楼1605A室, Shanghai 200233 (CN)。 周冉昱 (ZHOU, Ranzhao); 中国上海市徐汇区桂平路391号3号楼1605A室, Shanghai 200233 (CN)。 洪蔓漫 (HONG, Manman); 中国上海市徐汇区桂平路391号3号楼1605A室, Shanghai 200233 (CN)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,

(54) Title: IMAGE PROCESSING METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, PROGRAM PRODUCT AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 图像处理方法及装置、电子设备、程序产品及计算机可读存储介质

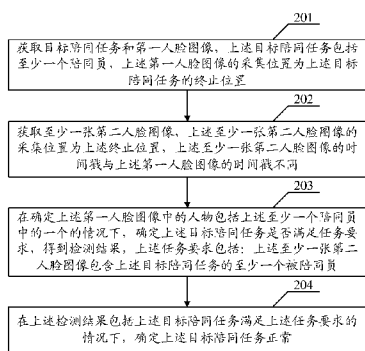


图2

- 201 Acquire a target accompanying task and a first facial image, wherein the target accompanying task comprises at least one accompanying person, and the position at which the first facial image is acquired is a termination position of the target accompanying task
- 202 Acquire at least one second facial image, wherein the position at which the at least one second facial image is acquired is the termination position, and a timestamp of the at least one second facial image is different from a timestamp of the first facial image
- 203 When determining that a person in the first facial image comprises one of the at least one accompanying person, determine whether the target accompanying task meets a task requirement, to obtain a detection result, wherein the task requirement comprises: the at least one second facial image comprises at least one accompanied person for the target accompanying task
- 204 When the detection result comprises the target accompanying task meeting the task requirement, determine that the target accompanying task is normal

(57) Abstract: An image processing method and apparatus, an electronic device, a program product and a computer-readable storage medium. The method comprises: acquiring a target accompanying task and a first facial image, wherein the target accompanying task comprises at least one accompanying person, and the position at which the first facial image is acquired is a termination position of the target accompanying task; acquiring at least one second facial image, wherein a timestamp of the at least one second facial image is different from a timestamp of the first facial image, and the position at which the at least one second facial image is acquired is the termination position; when determining that a person in the first facial image comprises one of the at least one accompanying person, determining whether the target accompanying task meets a task requirement, to obtain a detection result; and when the detection result comprises the target accompanying task meeting the task requirement, determining that the accompanying result of the target accompanying task is normal.

(57) 摘要: 一种图像处理方法及装置、电子设备、程序产品及计算机可读存储介质。该方法包括: 获取目标陪同任务和第一人脸图, 所述目标陪同任务包括至少一个陪同员, 所述第一人脸图像的采集位置为所述目标陪同任务的终止位置; 获取至少一张第二人脸图像, 所述至少一张第二人脸图像的时间戳与所述第一人脸图像的时间戳不同, 所述至少一张第二人脸图像的采集位置为所述终止位置; 在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下, 确定所述目标陪同任务是否满足任务要求, 得到检测结果; 在所述检测结果包括所述目标陪同任务满足所述任务要求的情况下, 确定所述目标陪同任务的陪同结果为正常。

MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84)** 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权 (细则 4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

图像处理方法及装置、电子设备、程序产品及计算机可读存储介质

相关申请的交叉引用

5 本公开基于申请号为 202110874726.8、申请日为 2021 年 07 月 30 日、申请名称为“图像处理方法及装置、电子设备及计算机可读存储介质”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以引入方式并入本公开。

技术领域

本公开涉及安防技术领域，尤其涉及一种图像处理方法及装置、电子设备、程序产品及计算机可读存储介质。

背景技术

10 陪同任务指，陪同员陪同被陪同员到达目的地。为确定被陪同员是否达到目的地，需要对陪同任务进行监测。传统方法通过人工点到的方式，确定被陪同员是否达到目的地，以完成对陪同任务的监测。但该种方法的监测效率低，且人力成本高。

发明内容

本公开实施例提供一种图像处理方法及装置、电子设备、程序产品及计算机可读存储介质。

15 本公开实施例提供了一种图像处理方法，所述方法包括：获取目标陪同任务和第一人脸图，所述目标陪同任务包括至少一个陪同员，所述第一人脸图像的采集位置为所述目标陪同任务的终止位置；获取至少一张第二人脸图像，所述至少一张第二人脸图像的时间戳与所述第一人脸图像的时间戳不同，所述至少一张第二人脸图像的采集位置为所述终止位置；在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下，确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测
20 结果，所述任务要求包括：所述至少一张第二人脸图像包含所述目标陪同任务的至少一个被陪同员；在所述检测结果包括所述目标陪同任务满足所述任务要求的情况下，确定所述目标陪同任务的陪同结果为正常。

结合本公开任一实施方式，所述确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果之前，所述方法还包括：获取执行所述目标陪同任务所花的时间；所述任务要求还包括：所述执行所述目
25 标陪同任务所花的时间小于所述目标陪同任务的执行时长。

结合本公开任一实施方式，所述获取执行所述目标陪同任务所花的时间，包括：获取执行所述目标陪同任务的起始时间戳；依据所述起始时间戳和所述第一人脸图像的时间戳，得到执行所述目标陪同任务所花的时间。

30 结合本公开任一实施方式，所述目标陪同任务的陪同路线位于目标区域内，所述至少一个被陪同员包括目标被陪同员；所述方法还包括：获取所述目标区域的第一图像和所述目标陪同员在所述第一图像中的第一轨迹，在所述第一图像中显示所述第一轨迹。

结合本公开任一实施方式，所述获取所述目标被陪同员在所述第一图像中的轨迹，包括：获取至少一张第二图像和所述目标被陪同员的第三人脸图像，所述至少一张第二图像均由所述目标区域内的至少一个目标摄像头采集得到；从所述至少一张第二图像中确定至少一张第三图像，所述至少
35 一张第三图像均与所述第三人脸图像匹配；依据采集所述至少一张第三图像的摄像头在所述第一图像中的位置，得到所述目标被陪同员在所述第一图像中的第一轨迹。

结合本公开任一实施方式，所述获取至少一张第二图像之前，所述方法还包括：获取有效时间段；向所述至少一个目标摄像头发送轨迹检测指令，所述轨迹检测指令用于指示所述至少一个目标摄像头在所述有效时间段内采集图像；所述获取至少一张第二图像，包括：将所述至少一个目标摄像头采集到的至少一张图像作为所述至少一张第二图像。
40

结合本公开任一实施方式，所述在所述第一图像中显示所述第一轨迹，包括：在检测到显示所述目标被陪同员的轨迹的指令的情况下，在所述第一图像中显示所述第一轨迹。

结合本公开任一实施方式，所述在所述第一图像中显示所述第一轨迹之前，所述方法还包括：获取待查找对象的第四人脸图像，使用所述第四人脸图像检索数据库，得到与所述第四人脸图像匹

配的第五人脸图像；所述在所述第一图像中显示所述第一轨迹，包括：在确定所述待查找对象满足轨迹显示条件的情况下，在所述第一图像中显示所述第一轨迹；所述轨迹显示条件包括以下中的一个：所述待查找对象为所述至少一个陪同员中的一个、所述待查找对象为所述至少一个被陪同员中的一个。

5 结合本公开任一实施方式，所述获取待查找对象的第四人脸图像，使用所述第四人脸图像检索数据库，得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像，包括：在确定所述第一人脸图像中的人物不包括所述至少一个陪同员中任一个的情况下或在确定所述至少一张第二人脸图像不包括所述至少一个被陪同员的情况下，获取待查找对象的第四人脸图像，使用所述第四人脸图像检索数据库，得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像。

10 结合本公开任一实施方式，所述在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下之后，所述获取至少一张第二人脸图像之前，所述方法还包括：获取至少一张第六人脸图像，所述至少一张第六人脸图像的采集位置为所述终止位置；在确定所述至少一张第六人脸图像未包含所述至少一个被陪同员的情况下，输出补录提示信息；依据针对所述补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像和所述至少一张第六人脸图像，得到所述至少一张第二人脸图像，所述至少一张第七人脸图像的采集位置为所述终止位置。

15 结合本公开任一实施方式，所述方法还包括：在所述检测结果包括所述目标陪同任务不满足所述任务要求的情况下，输出告警信息。

结合本公开任一实施方式，所述获取目标陪同任务，包括：在执行创建陪同任务程序的情况下，获取第八人脸图像、至少一张第九人脸图像和所述终止位置，所述至少一张第九人脸图像的采集位置与所述第八人脸图像的采集位置相同；在确定所述第八人脸图像中的人物包括已注册陪同员的情况下，依据所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册陪同员和所述第八人脸图像中的人物，得到所述至少一个陪同员；在确定所述第八人脸图像中的人物为已注册陪同员的情况下，依据所述至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，得到所述至少一个被陪同员；依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务。

20 结合本公开任一实施方式，所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员包括第一人物，所述依据所述至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，得到所述至少一个被陪同员，包括：在检测到针对所述第一人物的删除指令的情况下，将所述第一人物从所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员中删除，得到所述至少一个被陪同员；或，在检测到针对第二人物的添加指令的情况下，依据所述第二人物和所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员，得到所述至少一个被陪同员。

25 结合本公开任一实施方式，所述获取终止位置，包括：在检测到输入终止位置的指令的情况下，显示至少一个待选位置；在检测到针对所述至少一个待选位置的选择指令的情况下，依据所述选择指令和所述至少一个待选位置，得到所述终止位置。

结合本公开任一实施方式，所述方法还包括：获取所述目标陪同任务的陪同原因。

30 结合本公开任一实施方式，所述依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务之前，所述方法还包括：依据所述第八人脸图像的采集位置得到起始位置；所述依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务，包括：依据所述起始位置、所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务。

35 本公开实施例提供了一种图像处理装置，所述装置包括：获取单元，配置为获取目标陪同任务和第一人脸图，所述目标陪同任务包括至少一个陪同员，所述第一人脸图像的采集位置为所述目标陪同任务的终止位置；所述获取单元，还配置为获取至少一张第二人脸图像，所述至少一张第二人脸图像的时间戳与所述第一人脸图像的时间戳不同，所述至少一张第二人脸图像的采集位置为所述终止位置；确定单元，配置为在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下，确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果，所述任务要求包括：所述至少一张第二人脸图像包含所述目标陪同任务的至少一个被陪同员；所述确定单元，还配置为在所述

检测结果包括所述目标陪同任务满足所述任务要求的情况下，确定所述目标陪同任务的陪同结果为正常。

本公开实施例提供了一种电子设备，包括：处理器和存储器，所述存储器配置为存储计算机程序代码，所述计算机程序代码包括计算机指令，在所述处理器执行所述计算机指令的情况下，所述电子设备执行如上述图像处理方法及其任意一种可能实现的方式的方法。

本公开实施例提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，在所述程序指令被处理器执行的情况下，使所述处理器执行如上述第一方面及其任意一种可能实现的方式的方法。

本公开实施例还提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，所述计算机程序可操作来使计算机执行如本公开实施例中所描述的部分或全部步骤。

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。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本公开实施例或背景技术中所需要使用的附图进行说明。

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。

图 1 为本公开实施例提供的一种陪同监测系统架构示意图；

图 2 为本公开实施例提供的一种图像处理方法的流程示意图；

图 3 为本公开实施例提供的另一种陪同监测系统架构示意图；

图 4 为本公开实施例提供的一种图像处理装置的结构示意图；

图 5 为本公开实施例提供的一种图像处理装置的硬件结构示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本公开方案，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，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，都属于本公开保护的范围。

本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，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、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是还包括没有列出的步骤或单元，或还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其他步骤或单元。

应当理解，在本公开中，“至少一个（项）”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上，“至少两个（项）”是指两个或三个及三个以上，“和/或”，用于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：只存在 A，只存在 B 以及同时存在 A 和 B 三种情况，其中 A，B 可以是单数或者复数。字符“/”可表示前后关联对象是一种“或”的关系，是指这些项中的任意组合，包括单项（个）或复数项（个）的任意组合。例如，a，b 或 c 中的至少一项（个），可以表示：a，b，c，“a 和 b”，“a 和 c”，“b 和 c”，或“a 和 b 和 c”，其中 a，b，c 可以是单个，也可以是多个。字符“/”还可表示数学运算中的除号，例如， $a/b=a$ 除以 b； $6/3=2$ 。“以下至少一项（个）”或其类似表达。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本公开的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

陪同任务指，陪同员陪同被陪同员到达目的地。为确定被陪同员是否达到目的地，需要对陪同

任务进行监测。传统方法通过人工点到的方式，确定被陪同员是否达到目的地，以完成对陪同任务的监测。但该种方法的监测效率低，且人力成本高。基于此，本公开实施例提供了一种技术方案，以提高监测效率，并降低人力成本。

5 本公开实施例的执行主体为图像处理装置，其中，图像处理装置可以是任意一种可执行本公开方法实施例所公开的技术方案的电子设备。在一些实施例中，图像处理装置可以是以下中的一种：手机、计算机、平板电脑、可穿戴智能设备。

应理解，本公开方法实施例还可以通过处理器执行计算机程序代码的方式实现。下面结合本公开实施例中的附图对本公开实施例进行描述。

10 请参阅图 1，图 1 所示为本公开实施例提供的一种陪同监测系统 11 架构示意图。在图 1 中，图像处理装置 112 与至少一个摄像头 111 之间具有通信连接。在一些实施例中，图像处理装置 112 可以是服务器。图像处理装置 112 可部署在监管区域的控制中心。至少一个摄像头 111 均为监管区域内的摄像头。至少一个摄像头 111 均配置为采集监管区域内的图像和视频中的一种或多种。图像处理装置 112 基于下文提供的技术方案对至少一个摄像头 111 所采集到的图像和视频中的一种或多种进行处理，可监测监管区域内的目标陪同任务。如，图像处理装置 112 可通过至少一个摄像头 111 采集得到第一人脸图像和至少一张第二人脸图像，进而基于下文提供的技术方案、第一人脸图像和至少一张第二人脸图像，监测监管区域内的目标陪同任务。

15 请参阅图 2，图 2 是本公开实施例提供的一种图像处理方法的流程示意图。

201、获取目标陪同任务和第一人脸图像，上述目标陪同任务包括至少一个陪同员，上述第一人脸图像的采集位置为上述目标陪同任务的终止位置。

20 本公开实施例中，目标陪同任务包括以下信息：目标陪同任务的终止位置、陪同员名单、被陪同员名单，其中，陪同员名单包括至少一个陪同员，被陪同员名单包括至少一个被陪同员。在一些实施例中，陪同员名单可以是至少一张人脸图像，被陪同员名单也可以是至少一张人脸图像。例如，目标陪同任务的陪同员名单包括张三的人脸图像，目标陪同任务的被陪同员名单包括李四的人脸图像和王五的人脸图像。此时，目标陪同任务的陪同员包括张三。目标陪同任务的被陪同员包括李四和王五。

25 本公开实施例中，图像的采集位置可以是，采集图像的成像设备的位置。例如，第一人脸图像由摄像头 a 采集得到，摄像头 a 的位置即为第一人脸图像的采集位置。图像的采集位置还可以是，图像所对应的场景的位置。例如，第一人脸图像由摄像头 a 对场景 b 采集图像得到，场景 b 的位置即为第一人脸图像的采集位置。在一种可能实现的方式中，第一人脸图像由门禁设备采集得到，第一人脸图像的采集位置为该门禁设备的位置。第一人脸图像的采集位置为终止位置，即采集第一人脸图像的门禁设备的位置为终止位置。在一种获取目标陪同任务的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的目标陪同任务。在一些实施例中，输入组件包括以下至少一种：键盘、鼠标、触控屏、触控板和音频输入器。在另一种获取目标陪同任务的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的目标陪同任务。在一些实施例中，终端可以是以下至少一种：门禁设备、手机、计算机、平板电脑、服务器、可穿戴设备。在一种获取第一人脸图的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的第一人脸图。在另一种获取第一人脸图的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的第一人脸图。在又一种获取第一人脸图像的实现方式中，图像处理装置包括成像设备。图像处理装置使用成像设备采集一张人脸图像作为第一人脸图像。

30 应理解，在本公开实施例中，获取目标陪同任务的步骤和获取第一人脸图像的步骤可以分开执行，也可以同时执行。例如，图像处理装置可先获取目标陪同任务，再获取第一人脸图像。又例如，图像处理装置可先获取第一人脸图像，再获取目标陪同任务。再例如，图像处理装置在获取目标陪同任务的过程中获取第一人脸图像，或在获取第一人脸图像的过程中获取目标陪同任务。

202、获取至少一张第二人脸图像，上述至少一张第二人脸图像的采集位置为上述终止位置，上述至少一张第二人脸图像的时间戳与上述第一人脸图像的时间戳不同。

45 本公开实施例中，至少一张第二人脸图像可以包括一张第二人脸图像，也可以包括两张或两张以上第二人脸图像。

本公开实施例中，第一人脸图像的时间戳与至少一张第二人脸图像的时间戳不同，即第一人脸图像的采集时间与任意一张第二人脸图像的采集时间均不同。例如，若至少一张第二人脸图像包括图像 a，那么第一人脸图像的时间戳与图像 a 的时间戳不同。又例如，若至少一张第二人脸图像包括图像 a 和图像 b，那么第一人脸图像的时间戳与图像 a 的时间戳不同，且第一人脸图像的时间戳与图像 b 的时间戳不同。

本公开实施例中，至少一张第二人脸图像的采集位置均为终止位置，即任意一张第二人脸图像的位置均为终止位置。

在一些实施例中，至少一张第二人脸图像中任意一张人脸图像的采集时间，与第一人脸图像的采集时间之间的时间间隔均小于第一时间阈值。例如，第一时间阈值为 2 分钟，第一人脸图像的采集时间为 t1，至少一张第二人脸图像包括图像 a 和图像 b。那么，图像 a 的采集时间与 t1 之间的时间间隔小于 2 分钟，且图像 b 的采集时间与 t1 之间的时间间隔小于 2 分钟。

在一种可能实现的方式中，至少一张第二人脸图像由门禁设备采集得到，至少一张第二人脸图像的采集位置为该门禁设备的位置。至少一张第二人脸图像的采集位置为终止位置，即采集至少一张第二人脸图像的门禁设备的位置为终止位置。在一种获取至少一张第二人脸图像的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的至少一张第二人脸图像。在另一种获取至少一张第二人脸图像的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的至少一张第二人脸图像。

203、在确定上述第一人脸图像中的人物包括上述至少一个陪同员中的一个的情况下，确定上述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果，上述任务要求包括：上述至少一张第二人脸图像包含上述目标陪同任务的至少一个被陪同员。

第一人脸图像中的人物包括至少一个陪同员的一个，说明第一人脸图像中的人物为陪同员，即目标陪同任务的陪同员已到达目标陪同任务的终止位置，即目标陪同任务已结束。因此，图像处理装置在确定第一人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，确定目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果。其中，检测结果包括目标陪同任务满足任务要求或目标陪同任务不满足任务要求。

在一种可能实现的方式中，任务要求包括至少一张第二人脸图像包括目标陪同任务的至少一个被陪同员，即至少一张第二人脸图像包括所有被陪同员的人脸图像。在该种实现方式中，图像处理装置通过确定至少一张第二人脸图像中是否包含至少一个陪同员，确定目标陪同任务是否满足任务要求。

在一种可能实现的方式中，图像处理装置在确定第一人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个之前，获取至少一张第二人脸图像。在一个基于该种实现方式的应用场景中，陪同员向图像处理装置输入结束目标陪同任务的指令，图像处理装置在检测到该指令后，开启摄像头采集图像。图像处理装置输出“请陪同员进行人脸识别”的第一提示信息，并将摄像头在输出第一提示信息后采集到的人脸图像作为第一人脸图像。在采集完第一人脸图像后，输出“请被陪同员进行人脸识别”的第二提示信息，并将摄像头在输出第二提示信息后采集到的至少一张人脸图像作为至少一张第二人脸图像。在另一个基于该种实现方式的应用场景中，陪同员向门禁设备输入结束目标陪同任务的指令，门禁设备在检测到该指令后，开启摄像头采集图像。门禁设备输出“请陪同员进行人脸识别”的第三提示信息，并将摄像头在输出第三提示信息后采集到的人脸图像作为第一人脸图像。在采集完第一人脸图像后，输出“请被陪同员进行人脸识别”的第四提示信息，并将摄像头在输出第四提示信息后采集到的至少一张人脸图像作为至少一张第二人脸图像。门禁设备将第一人脸图像和至少一张第二人脸图像发送至图像处理装置。

在另一种可能实现的方式中，图像处理装置在确定第一人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，获取至少一张第二人脸图像。在一个基于该种实现方式的应用场景中，陪同员向图像处理装置输入结束目标陪同任务的指令，图像处理装置在检测到该指令后，开启摄像头采集图像。图像处理装置输出“请陪同员进行人脸识别”的第五提示信息，并将摄像头在输出第五提示信息后采集到的人脸图像作为第一人脸图像。在采集完第一人脸图像后，对第一人脸图像进行人脸识别，并在确定第一人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，输出“请被陪同员

进行人脸识别”的第六提示信息，并将摄像头在输出第六提示信息后采集到的至少一张人脸图像作为至少一张第二人脸图像。在另一个基于该种实现方式的应用场景中，陪同员向门禁设备输入结束目标陪同任务的指令，图像处理装置在检测到该指令后，开启摄像头采集图像。图像处理装置输出“请陪同员进行人脸识别”的第七提示信息，并将摄像头在输出第七提示信息后采集到的至少一张人脸图像作为至少一张第二人脸图像。在采集完至少一张第二人脸图像后，输出“请陪同员进行人脸识别”的第八提示信息，并将摄像头在输出第八提示信息后采集到的人脸图像作为第一人脸图像。

门禁设备在采集完第一人脸图像和至少一张第二人脸图像后，将第一人脸图像和发送至图像处理装置。图像处理装置在接收到门禁设备发送的第一人脸图像后，对第一人脸图像进行人脸识别，并在确定第一人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，向门禁设备发送第一校验通过指令。门禁设备在检测第一校验通过指令后，将至少一张第二人脸图像发送至图像处理装置。

204、在上述检测结果包括上述目标陪同任务满足上述任务要求的情况下，确定上述目标陪同任务正常。

本步骤中，目标陪同任务满足任务要求，即至少一张第二人脸图像包含目标陪同任务的至少一个被陪同员，此时说明被陪同员已全部达到目标陪同任务的终止位置，进而确定目标陪同任务正常。

若图像处理装置确定至少一张第二人脸图像未包含目标陪同任务的至少一个被陪同员，即至少一张第二人脸图像未包含所有被陪同员，确定目标陪同任务不满足任务要求，即确定目标陪同任务异常。

本公开实施例中，图像处理装置通过对第一人脸图像进行人脸识别，确定第一人脸图像中的人物是否为陪同员。在确定第一人脸图像中的人物为陪同员的情况下，确定陪同员已到目标陪同任务的终止位置，进而通过对至少一张第二人脸图像进行人脸识别，确定至少一个被陪同员是否达到终止位置。由此完成对目标陪同任务的监测，降低人力成本，并提高监测效率。

在一些实施例中，图像处理装置在确定目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果之前，还执行以下步骤：

1、获取执行上述目标陪同任务所花的时间。

在实施过程中，执行目标陪同任务所花的时间可以是，执行目标陪同任务已花的时间。例如，目标陪同任务已执行完，那么执行完目标陪同任务所花的时间为，执行完目标陪同任务所花的时间。

在一种获取执行目标陪同任务所花的时间的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的执行目标陪同任务所花的时间。在另一种获取执行目标陪同任务所花的时间的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的执行目标陪同任务所花的时间。

在图像处理装置执行步骤1的情况下，任务要求还包括：执行目标陪同任务所花的时间小于目标陪同任务的执行时长。

本公开实施例中，目标陪同任务的执行时长，为判断执行目标陪同任务是否超时的依据。示例性地，执行目标陪同任务所花的时间小于目标陪同任务的执行时长，说明执行目标陪同任务未超时；执行目标陪同任务所花的时间大于或等于目标陪同任务的执行时长，说明执行目标陪同任务已超时。

执行目标陪同任务未超时，说明目标陪同任务正常。在步骤1中，图像处理装置在确定至少一张第二人脸图像包括至少一个被陪同员，且执行目标陪同任务所花的时间小于目标陪同任务的执行时长的情况下，确定目标陪同任务满足任务要求，即确定目标陪同任务正常。否则，图像处理装置确定不满足任务要求，即确定目标陪同任务异常。

在一些实施例中，图像处理装置在执行步骤1的过程中执行以下步骤：

2、获取执行上述目标陪同任务的起始时间戳。

本公开实施例中，起始时间戳表征开始执行目标陪同任务的时间。例如，目标陪同任务的起始时间戳为2021年7月27日16点2分3秒，那么开始执行目标陪同任务的时间为2021年7月27日16点2分3秒。

在一种获取起始时间戳的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的起始时间戳。在另一种获取执行起始时间戳的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的起始时间戳。

3、依据上述起始时间戳和上述第一人脸图像的时间戳，得到执行上述目标陪同任务所花的时间。

本公开实施例中，图像的时间戳表征图像的采集时间。例如，第一人脸图像的时间戳为 2021 年 7 月 27 日 16 点 3 分 3 秒，那么第一人脸图像的采集时间为 2021 年 7 月 27 日 16 点 3 分 3 秒。

在第一人脸图像中的人物为陪同员的情况下，第一人脸图像的采集时间即为陪同员达到终止位置的时间。而陪同员达到终止位置的时间可视为目标陪同任务的结束时间，因此第一人脸图像的时间戳即为目标陪同任务的结束时间。图像处理装置进而可依据起始时间戳和第一人脸图像的时间戳，得到执行完目标陪同任务所花的时间，作为上述执行目标陪同任务所花的时间。

在一种可能实现的方式中，图像处理装置将起始时间戳至第一人脸图像的时间戳之间时长，作为执行目标陪同任务所花的时间。在另一种可能实现的方式中，图像处理装置确定起始时间戳至第一人脸图像的时间戳之间时长，并将该时长与第一值的和作为执行目标陪同任务所花的时间。例如，起始时间戳至第一人脸图像的时间戳之间时长为 80 分钟，第一值为 2 分钟，那么执行目标陪同任务所花的时间为 82 分钟。在又一种可能实现的方式中，图像处理装置确定起始时间戳至第一人脸图像的时间戳之间时长，并将该时长与第二值的差作为执行目标陪同任务所花的时间。例如，起始时间戳至第一人脸图像的时间戳之间时长为 80 分钟，第二值为 3 分钟，那么执行目标陪同任务所花的时间为 77 分钟。

在一些实施例中，目标陪同任务的陪同路线位于目标区域内。本公开实施例中，目标区域可以是任意区域，例如，目标区域是校园。又例如，目标区域是监管区域。再例如，目标区域是医院。目标陪同任务的陪同路线位于目标区域内，说明在执行目标陪同任务的过程中，所有陪同员的轨迹和所有被陪同员的轨迹均应位于目标区域内。在该种实施方式中，至少一个被陪同员包括目标被陪同员，其中，目标被陪同员为至少一个被陪同员中的任意一个。在该种实施方式中，图像处理装置还执行以下步骤：4、获取上述目标区域的第一图像和上述目标被陪同员在上述第一图像中的第一轨迹，在上述第一图像中显示上述第一轨迹。

本公开实施例中，第一图像为对目标区域采集图像得到的图像。例如，假设目标区域为校园。通过对校园采集图像得到的图像为第一图像。又例如，目标区域为监管区域。通过对监管区域采集图像得到的图像为第一图像。

本公开实施例中，被陪同员在图像中的轨迹，依据被陪同员在目标区域内的轨迹确定。例如，目标被陪同员在目标区域内的轨迹为从 A 点出发经过 B 点到达 C 点。若在第一图像中，与 A 点对应的像素为像素 a，与 B 点对应的像素为像素 b，与 C 点对应的像素为像素 c。那么，第一轨迹为经过像素 a、像素 b 和像素 c 的轨迹。

在一种获取第一图像的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的第一图像。在另一种获取第一图像的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的第一图像。在一种获取第一轨迹的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的第一轨迹。在另一种获取第一轨迹的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的第一轨迹。应理解，在本公开实施例中，获取第一图像的步骤和获取第一轨迹的步骤可以分开执行，也可以同时执行。例如，图像处理装置可先获取第一图像，再获取第一轨迹。又例如，图像处理装置可先获取第一轨迹，再获取第一图像。再例如，图像处理装置在获取第一图像的过程中获取第一轨迹，或在获取第一轨迹的过程中获取第一图像。

在一个基于步骤 4 实现的应用场景中，第一图像所显示的目标区域的细节信息，比地图数据所显示的目标区域的细节信息丰富。其中，目标区域的细节信息包括以下中的一个或大于一个：目标区域的轮廓、目标区域内的建筑物信息、目标区域内的道路信息。

在该种应用场景中，由于第一图像相较于地图，包含的目标区域内的细节信息更丰富，本实施例在第一图像中显示目标被陪同员的轨迹，可比在地图中显示目标被陪同员的轨迹，带来更好的显示效果。例如，地图上无法显示监管区域内的建筑物和道路。显然在地图上显示目标被陪同员出现的位置，所带来的显示效果不佳。由于监管区域的图像包括建筑物和道路，在监管区域的图像上显示目标被陪同员的轨迹，可提升显示效果。

应理解，本公开实施例中的目标被陪同员仅为示例，不应理解为仅能在第一图像中显示一个被陪同员的轨迹。在实际应用中，图像处理装置可在第一图像中显示目标陪同任务中所有被陪同员的轨迹。

在一些实施例中，在图像处理装置获取第一图像的情况下，至少一个陪同员包括目标陪同员，其中，目标陪同员为至少一个陪同员中的任意一个。在该种实施方式中，图像处理装置还执行以下步骤：5、获取目标陪同员在上述第一图像中的第二轨迹，在上述第一图像中显示上述第二轨迹。步骤5的实现过程可参见步骤4的实现过程，其中，步骤4中的目标被陪同员与步骤5中的目标陪同员对应，步骤4中的第一轨迹与步骤5中的第二轨迹对应。应理解，本公开实施例中的目标陪同员仅为示例，不应理解为仅能在第一图像中显示一个陪同员的轨迹。在实际应用中，图像处理装置可在第一图像中显示目标陪同任务中所有陪同员的轨迹。

10 在一些实施例中，图像处理装置在获取第一图像、第一轨迹和第二轨迹的情况下，在第一图像中显示第一轨迹和第二轨迹。即在实际应用中，图像处理装置可在第一图像中显示目标陪同任务中所有陪同员的轨迹以及所有被陪同员的轨迹。

在一些实施例中，图像处理装置通过执行以下步骤，获取目标被陪同员在第一图像中的第一轨迹：

6、获取至少一张第二图像和上述目标被陪同员的第三人脸图像，上述至少一张第二图像均由上述目标区域内的至少一个目标摄像头采集得到。

15 本公开实施例中，至少一个目标摄像头所采集的画面均位于目标区域内。至少一个目标摄像头可以包括一个目标摄像头，至少一个目标摄像头也可以包括两个目标摄像头或两个以上目标摄像头。至少一张第二图像可以包括一张第二图像，至少一张第二图像也可以包括两张或两张以上第二图像。

20 在至少一个目标摄像头也可以包括两个目标摄像头或两个以上目标摄像头，且至少一张第二图像包括两张或两张以上第二图像的情况下，不同的第二图像可以由不同的目标摄像头采集得到。例如，至少一个目标摄像头包括摄像头a和摄像头b，至少一张第二图像包括第二图像A和第二图像B。第二图像A由摄像头a采集得到，第二图像B由摄像头b采集得到。在一种获取至少一张第二图像的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的至少一张第二图像。在另一种获取至少一张第二图像的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的至少一张第二图像。在又一种获取至少一张第二图像的实现方式中，图像处理装置与至少一个目标摄像头之间具有通信连接。图像处理装置通过该通信连接，获取至少一个目标摄像头采集到的至少一张第二图像。

25 在一种获取第三人脸图像的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的第三人脸图像。在另一种获取第三人脸图像的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的第三人脸图像。应理解，在本公开实施例中，获取至少一张第二图像的步骤和获取第三人脸图像的步骤可以分开执行，也可以同时执行。例如，图像处理装置可先获取至少一张第二图像，再获取第三人脸图像。又例如，图像处理装置可先获取第三人脸图像，再获取至少一张第二图像。再例如，图像处理装置在获取至少一张第二图像的过程中获取第三人脸图像，或在获取第三人脸图像的过程中获取至少一张第二图像。

30 7、从上述至少一张第二图像中确定至少一张第三图像，上述至少一张第三图像均与上述第三人脸图像匹配。

35 本公开实施例中，与第三人脸图像匹配的图像均包含目标被陪同员。至少一张第三图像均与第三人脸匹配，即至少一张第三图像均包含目标被陪同员。

8、依据采集上述至少一张第三图像的目标摄像头在上述第一图像中的位置，得到上述目标被陪同员在上述第一图像中的第一轨迹。

40 第三图像包含目标被陪同员，说明目标被陪同员出现在采集第三图像的目标摄像头的拍摄范围内。因此，可依据采集第三图像的目标摄像头的位置确定目标被陪同员的位置。

本公开实施例中，目标摄像头在第一图像中的位置依据目标摄像头在目标区域中的位置确定。例如，目标摄像头在目标区域的A点，在第一图像中，与A点对应的像素为像素a，那么目标摄像头在第一图像中的位置，即为像素a在第一图像中的位置。

45 在一种可能实现的方式中，图像处理装置将采集第三图像的目标摄像头在第一图像中的位置，作为目标被陪同员在第一图像中的位置。例如，至少一张第三图像包括第三图像a，第三图像a由目标摄像头A采集得到，目标摄像头A在第一图像中的位置为p1。那么，目标被陪同员在第一图像中

的第一轨迹为 p1。又例如，至少一张第三图像包括第三图像 a 和第三图像 b，第三图像 a 由目标摄像头 A 采集得到，第三图像 b 由目标摄像头 B 采集得到。目标摄像头 A 在第一图像中的位置为 p1，目标摄像头 B 在第一图像中的位置为 p2。那么，目标被陪同员在第一图像中的第一轨迹为 p1 与 p2 之间的轨迹。

5 在一些实施例中，图像处理装置可通过以下步骤获取目标陪同员在第一图像中的第二轨迹：获取至少一张第二图像和目标陪同员的目标陪同员人脸图像，该步骤的实现过程可参见步骤 6 的实现过程，其中，目标陪同员与目标被陪同员对应，目标陪同员人脸图像与第三人脸图像对应。从至少一张第二图像中确定至少一张目标陪同员图像，至少一张目标陪同员图像均与目标陪同员人脸图像
10 匹配，该步骤的实现过程可参见步骤 7 的实现过程，其中，至少一张第三图像与至少一张目标陪同员图像对应，目标陪同员人脸图像与第三人脸图像对应。依据采集至少一张目标陪同员图像的目标摄像头在第一图像中的位置，得到目标陪同员在上述第一图像中的第二轨迹，该步骤的实现过程可参见步骤 8 的实现过程，其中，至少一张第三图像与至少一张目标陪同员图像对应，第一轨迹与第二轨迹对应。

在一些实施例中，图像处理装置在获取至少一张第二图像之前，还执行以下步骤：

15 9、获取所述至少一个目标摄像头的工作时间段。

为提高至少一个目标摄像头的工作效率，减少至少一个目标摄像头的能耗，可使至少一个目标摄像头在规定时间内采集图像。本公开实施例中，工作时间段即为至少一个目标摄像头按规定采集图像的时间段。在一种获取工作时间段的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的工作时间段。在另一种获取工作时间段的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的工作时间段。

20 10、向上述至少一个目标摄像头发送轨迹检测指令，上述轨迹检测指令用于指示上述至少一个目标摄像头在上述工作时间内采集图像。

由于图像处理装置确定目标被陪同员的轨迹需要利用至少一个目标摄像头采集到的图像，而陪同任务可能是在某段时间内执行的，使至少一个目标摄像头在陪同任务的执行时间段内采集图像，可提高至少一个目标摄像头的工作效率，并减少至少一个目标摄像头的能耗。

25 本公开实施例中，轨迹检测指令用于指示至少一个目标摄像头在目标陪同任务的执行时间段内采集图像。

在一种可能实现的方式中，轨迹检测指令是图像处理装置依据目标陪同任务的执行时间段确定的。在另一种可能实现的方式中，轨迹检测指令是用户通过图像处理装置配置的。例如，目标区域的管理人员，希望使目标区域内的摄像头在每天的 8:00~20:00 采集图像，进而可通过图像处理装置
30 配置轨迹检测指令，以指示至少一个目标摄像头在目标陪同任务的执行时间段内采集图像。图像处理装置通过执行步骤 10，可使至少一个目标摄像头在工作时间段内采集图像，进而提高至少一个目标摄像头的工作效率，并减少至少一个目标摄像头的能耗。在执行完步骤 10 后，图像处理装置通过执行以下步骤获取至少一张第二图像：

11、将上述至少一个目标摄像头采集到的至少一张图像作为上述至少一张第二图像。

35 在一些实施例中，图像处理装置在检测到显示目标被陪同员的轨迹的指令的情况下，在第一图像中显示第一轨迹。在一种可能实现的方式中，用户通过输入组件向图像处理装置输入显示目标被陪同员的轨迹的指令。例如，用户通过点击图像处理装置的触摸显示屏，向图像处理装置输入显示目标被陪同员的轨迹的指令。

在一些实施例中，图像处理装置在第一图像中显示第一轨迹之前，还执行以下步骤：

40 12、获取待查找对象的第四人脸图像，使用上述第四人脸图像检索数据库，得到与上述第四人脸图像匹配的第五人脸图像。

本公开实施例中，待查找对象可以是用户希望找寻的人。例如，用户希望查看张三在目标区域内的轨迹，可将张三作为待查找对象。数据库包括已注册人脸图像，以及已注册人脸图像中所包含的人物的身份信息。在一种获取第四人脸图像的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件
45 输入的第四人脸图像。在另一种获取第四人脸图像的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的第四人脸图像。在实施过程中，与第四人脸图像匹配的图像均包含待查找对象。第五人脸图像与第三

人脸匹配，即第五人脸图像包含待查找对象。

在执行完步骤 12 后，图像处理装置在确定上述待查找对象满足轨迹显示条件的情况下，在上述第一图像中显示上述第一轨迹，其中，轨迹显示条件包括以下中的一个：待查找对象为至少一个陪同员中的一个、待查找对象为至少一个被陪同员中的一个。

5 在该种实施方式中，图像处理装置在确定待查找对象为陪同员，或待查找对象为被陪同员的情况下，在第一图像中显示目标被陪同员的第一轨迹。在确定待查找对象为陪同员，或待查找对象为被陪同员的情况下，待查找对象与至少一个陪同员和至少一个被陪同员均有过共同轨迹，即待查找对象、至少一个陪同员、至少一个被陪同员均为同行者。因此，图像处理装置显示与待查找对象同行者在目标区域内的轨迹，有利于找寻待查找对象。在一些实施例中，图像处理装置在执行步骤 12 的过程中执行以下步骤：

10 13、在确定上述第一人脸图像中的人物不包括上述至少一个陪同员中任一个的情况下或在确定上述至少一张第二人脸图像不包括上述至少一个被陪同员的情况下，获取待查找对象的第四人脸图像，使用上述第四人脸图像检索数据库，得到与上述第四人脸图像匹配的第五人脸图像。

15 在该种实施方式中，第一人脸图像为用于校验陪同员身份信息的图像，若第一人脸图像不包括至少一个陪同员中的任一个，说明目标陪同任务出现异常。至少一张第二人脸图像不包括至少一个被陪同员，说明目标陪同任务有被陪同员未到达终止位置，即目标陪同任务出现异常。

在目标陪同任务出现异常的情况下，用户可通过查看目标陪同任务中任意一人的轨迹，确定目标陪同任务的情况。因此，图像处理装置在确定第一人脸图像中的人物不包括至少一个陪同员中任一个的情况下执行步骤 12，进而基于步骤 12 的执行结果显示第一轨迹。

20 在一些实施例中，在步骤 13 中，待查找对象为目标陪同任务中的陪同员，待查找对象或为目标陪同任务中的被陪同员。在一些实施例中，在步骤 13 中，待查找对象为未出现在第一人脸图像中的陪同员，待查找对象或为未出现在至少一张第二人脸图像中的被陪同员。例如，至少一个陪同员包括张三和李四，至少一个被陪同员包括王五和周六。第一人脸图像包括张三，至少一张第二人脸图像包括王五。那么待查找对象可以是李四，待查找对象也可以是周六。

25 若在步骤 201~步骤 204 中，图像处理装置在确定第一人脸图像中的人物为至少一个陪同员中的一个的情况下，获取至少一张第二人脸图像。在一些实施例中，图像处理装置在确定第一人脸图像中的人物为至少一个陪同员中的一个的情况下之后，在获取至少一张第二人脸图像之前，还执行以下步骤：

14、获取至少一张第六人脸图像，上述至少一张第六人脸图像的采集位置为上述终止位置。

30 本公开实施例中，至少一张第六人脸图像可以包括一张第六人脸图像，也可以包括两张或两张以上第六人脸图像。

本公开实施例中，至少一张第六人脸图像的采集位置均为终止位置，即任意一张第六人脸图像的位置均为终止位置。

35 在一种可能实现的方式中，至少一张第六人脸图像由门禁设备采集得到，至少一张第六人脸图像的采集位置为该门禁设备的位置。至少一张第六人脸图像的采集位置为终止位置，即采集至少一张第六人脸图像的门禁设备的位置为终止位置。

在一种获取至少一张第六人脸图像的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的至少一张第六人脸图像。在另一种获取至少一张第六人脸图像的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的至少一张第六人脸图像。

40 15、在确定上述至少一张第六人脸图像未包含上述至少一个被陪同员的情况下，输出补录提示信息。

45 至少一张第六人脸图像未包含至少一个被陪同员，说明有被陪同员可能未回到终止位置，或图像处理装置对至少一张第六人脸图像进行人脸识别未识别到某些被陪同员，或有被陪同员已回到终止位置，但未出现在至少一张第六人脸图像中。此时，可提示用户确认已回到终止位置的被陪同员名单，以提高目标陪同任务的监测准确度。

本公开实施例中，补录提示信息用于提示用户确认已回到终止位置的被陪同员名单。在一些实

施例中，补录提示信息包括未录入被陪同员，其中，未录入被陪同员包括至少一张第六人脸图像中未包含的被陪同员。例如，目标陪同任务的至少一个被陪同员包括张三、李四、王五。图像处理装置对至少一张第六人脸图像进行人脸识别，确定至少一张第六人脸图像包括张三。此时，李四和王五均为未录入被陪同员。此时，补录提示信息可包括“未返回被陪同员包括李四和王五”。

5 16、依据针对上述补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像和上述至少一张第六人脸图像，得到上述至少一张第二人脸图像，上述至少一张第七人脸图像的采集位置为上述终止位置。

本公开实施例中，针对补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像，为至少一个补录被陪同员的人脸图像，其中，补录被陪同员包括用户确定已回到终止位置但未在已回到终止位置的被陪同员名单中的被陪同员。

10 在一些实施例中，图像处理装置在获取针对补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像之前，获取待校验人脸图像。在确定待校验人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，获取针对补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像。

在一些实施例中，图像处理装置在接收到针对补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像之后，输出再次确认提示信息。例如，再次确认提示信息是“目标陪同任务提交后将不可更改”。

15 在一种得到至少一张第二人脸图像的实现方式中，图像处理装置将至少一张第七人脸图像和至少一张第六人脸图像，作为至少一张第二人脸图像。例如，至少一张第七人脸图像包括图像 a，至少一张第六人脸图像包括图像 b 和图像 c，至少一张第二人脸图像包括图像 a、图像 b 和图像 c。在步骤 14~步骤 16 中，图像处理装置通过输出补录提示信息，提示用户确认已回到终止位置的被陪同员名单，从而提高目标陪同任务的监测准确度。在一些实施例中，图像处理装置还执行以下步骤：

20 17、在上述检测结果包括上述目标陪同任务不满足上述任务要求的情况下，输出告警信息。

检测结果包括目标陪同任务不满足任务要求，说明目标陪同任务异常。因此，输出告警信息，以提示相关人员目标陪同任务异常。

本公开实施例中，告警信息携带提示目标陪同任务异常的信息，例如，告警信息可以是语音提示信息，如：“目标陪同任务有被陪同员未回到终止位置”。又例如，告警信息可以是文字提示信息，如：在图像处理装置的显示界面上弹出提示窗口，提示窗口内包含提示文字，如：“目标陪同任务超时 20 分钟”。在一些实施例中，图像处理装置通过执行以下步骤获取目标陪同任务：

30 18、在执行创建陪同任务程序的情况下，获取第八人脸图像、至少一张第九人脸图像和上述终止位置，上述至少一张第九人脸图像的采集位置与上述第八人脸图像的采集位置相同，且上述至少一张第九人脸图像的时间戳与上述第八人脸图像的时间戳不同。

本公开实施例中，创建陪同任务程序可以是，图像处理装置在检测到创建指令的情况下执行的程序。例如，陪同员需要创建目标陪同任务，可通过图像处理装置的触摸显示屏向图像处理装置输入创建指令，从而使图像处理装置执行创建陪同任务程序，并显示创建陪同任务界面。陪同员进而可通过在创建陪同任务界面输入目标陪同任务的信息，创建目标陪同任务。

35 本公开实施例中，至少一张第九人脸图像可以包括一张第九人脸图像，也可以包括两张或两张以上第九人脸图像。

本公开实施例中，第八人脸图像的时间戳与至少一张第九人脸图像的时间戳不同，即第八人脸图像的采集时间与任意一张第九人脸图像的采集时间均不同。例如，若至少一张第九人脸图像包括图像 a，那么第八人脸图像的时间戳与图像 a 的时间戳不同。又例如，若至少一张第九人脸图像包括图像 a 和图像 b，那么第八人脸图像的时间戳与图像 a 的时间戳不同，且第八人脸图像的时间戳与图像 b 的时间戳不同。在一些实施例中，至少一张第九人脸图像中任意一张人脸图像的采集时间，与第八人脸图像的采集时间之间的时间间隔均小于第二时间阈值，其中，第二时间阈值与第一时间阈值也可以相同，第二时间阈值与第一时间阈值也可以不同。例如，第二时间阈值为 3 分钟，第八人脸图像的采集时间为 t1，至少一张第九人脸图像包括图像 a 和图像 b。那么，图像 a 的采集时间与 t1 之间的时间间隔小于 3 分钟，且图像 b 的采集时间与 t1 之间的时间间隔小于 3 分钟。

45 本公开实施例中，终止位置为新创建的陪同任务的终止位置，即为目标陪同任务的终止位置。

在一种获取第八人脸图的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的第八人脸图。

在另一种获取第八人脸图的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的第八人脸图。在又一种获取第八人脸图的实现方式中，图像处理装置包括成像设备。图像处理装置使用成像设备采集一张人脸图像作为第八人脸图像。

5 在一种获取至少一张第九人脸图的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的至少一张第九人脸图。在另一种获取至少一张第九人脸图的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的至少一张第九人脸图。在又一种获取至少一张第九人脸图的实现方式中，图像处理装置包括成像设备。图像处理装置使用成像设备采集一张人脸图像作为至少一张第九人脸图像。

10 在一种获取终止位置的实现方式中，图像处理装置接收用户通过输入组件输入的终止位置。在另一种获取终止位置的实现方式中，图像处理装置接收终端发送的终止位置。应理解，在本公开实施例中，获取第八人脸图像的步骤、获取至少一张第九人脸图像的步骤以及获取终止位置的步骤可以分开执行，也可以同时执行。

在一种可能实现的方式中，图像处理装置在确定第八人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个之前，获取至少一张第九人脸图像和终止位置。

15 在一个基于该种实现方式的应用场景中，陪同员向图像处理装置输入结束目标陪同任务的指令，图像处理装置在检测到该指令后，开启摄像头采集图像。图像处理装置输出“请陪同员进行人脸识别”的第九提示信息，并将摄像头在输出第九提示信息后采集到的人脸图像作为第八人脸图像。在采集完第八人脸图像后，输出“请被陪同员进行人脸识别”的第十提示信息，并将摄像头在输出第十提示信息后采集到的至少一张人脸图像作为至少一张第九人脸图像。图像处理装置在采集第八人脸图像后，还将用户通过输入组件输入的位置作为终止位置。在另一个基于该种实现方式的应用场景中，陪同员向门禁设备输入结束目标陪同任务的指令，门禁设备在检测到该指令后，开启摄像头采集图像，并将用户通过输入组件输入的位置作为终止位置。门禁设备输出“请陪同员进行人脸识别”的第十一提示信息，并将摄像头在输出第十一提示信息后采集到的人脸图像作为第八人脸图像。在采集完第八人脸图像后，输出“请被陪同员进行人脸识别”的第十二提示信息，并将摄像头在输出第十二提示信息后采集到的至少一张人脸图像作为至少一张第九人脸图像。门禁设备将第八人脸图像、至少一张第九人脸图像和终止位置发送至图像处理装置。在另一种可能实现的方式中，图像处理装置在确定第八人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，获取至少一张第九人脸图像和终止位置。

20 在一个基于该种实现方式的应用场景中，陪同员向图像处理装置输入结束目标陪同任务的指令，图像处理装置在检测到该指令后，开启摄像头采集图像。图像处理装置输出“请陪同员进行人脸识别”的第十三提示信息，并将摄像头在输出第十三提示信息后采集到的人脸图像作为第八人脸图像。在采集完第八人脸图像后，对第八人脸图像进行人脸识别，并在确定第八人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，输出“请被陪同员进行人脸识别”的第十四提示信息，并将摄像头在输出第十四提示信息后采集到的至少一张人脸图像作为至少一张第九人脸图像。图像处理装置还在确定第八人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，将用户输入的位置作为终止位置。在另一个基于该种实现方式的应用场景中，陪同员向门禁设备输入结束目标陪同任务的指令，图像处理装置在检测到该指令后，开启摄像头采集图像，并将用户通过输入组件输入的位置作为终止位置。图像处理装置输出“请陪同员进行人脸识别”的第十五提示信息，并将摄像头在输出第十五提示信息后采集到的至少一张人脸图像作为至少一张第九人脸图像。在采集完至少一张第九人脸图像后，输出“请陪同员进行人脸识别”的第十六提示信息，并将摄像头在输出第十六提示信息后采集到的人脸图像作为第八人脸图像。门禁设备在获取第八人脸图像、至少一张第九人脸图像和终止位置后，将第八人脸图像和发送至图像处理装置。图像处理装置在接收到门禁设备发送的第八人脸图像后，对第八人脸图像进行人脸识别，并在确定第八人脸图像中的人物包括至少一个陪同员中的一个的情况下，向门禁设备发送第二校验通过指令。门禁设备在检测第二校验通过指令后，将至少一张第九人脸图像和终止位置发送至图像处理装置。

45 19、在确定上述第八人脸图像中的人物包括已注册陪同员的情况下，依据上述至少一张第九人脸图像所包含的上述已注册陪同员和上述第八人脸图像中的人物，得到上述至少一个陪同员。

本公开实施例中，已注册陪同员包括具有身份信息的陪同员。例如，张三为 A 区域的陪同员，A 区域的管理人员通过图像处理装置对张三进行注册。注册过程包括，向图像处理装置输入张三的人脸图像 a、张三的身份信息以及张三所需注册的身份为陪同员。图像处理装置通过对张三进行注册，确定人脸图像 a 中的人物为张三，且张三为已注册陪同员。

5 第八人脸图像中的人物包括已注册陪同员，说明有陪同员在创建陪同任务，因此可依据至少一张第九人脸图像所包含的已注册陪同员和第八人脸图像中的人物，得到至少一个陪同员。在一种可能实现的方式中，图像处理装置将至少一张第九人脸图像所包含的已注册陪同员和第八人脸图像中的人物，作为至少一个陪同员。例如，至少一张第九人脸图像所包含的已注册陪同员为张三和李四，第八人脸图像中的人物为王五，此时，至少一个陪同员包括张三、李四和王五。

10 20、在确定上述第八人脸图像中的人物为已注册陪同员的情况下，依据上述至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，得到上述至少一个被陪同员。

本公开实施例中，已注册被陪同员包括具有身份信息的被陪同员。例如，张三为 A 区域的被陪同员，A 区域的管理人员通过图像处理装置对张三进行注册。包括，向图像处理装置输入张三的人脸图像 a、张三的身份信息以及张三所需注册的身份为被陪同员。图像处理装置通过对张三进行注册，确定人脸图像 a 中的人物为张三，且张三为已注册被陪同员。

15 第八人脸图像中的人物包括已注册陪同员，说明有陪同员在创建陪同任务，因此可依据至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，得到至少一个被陪同员。在一种可能实现的方式中，图像处理装置将至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，作为至少一个被陪同员。例如，至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员为张三和李四，此时，至少一个被陪同员包括张三和李四。

20 21、依据上述终止位置、上述至少一个陪同员和上述至少一个被陪同员，创建上述目标陪同任务。

在一种可能实现的方式中，图像处理装置将通过执行步骤 18 获取的终止位置作为目标陪同任务的终止位置，将通过执行步骤 19 得到的至少一个陪同员作为目标陪同任务的至少一个陪同员，将通过执行步骤 20 得到的至少一个被陪同员作为目标陪同任务的至少一个被陪同员，创建目标陪同任务。在步骤 18~步骤 21 中，用户可通过图像处理装置创建目标陪同任务，进而可在后续处理中，通过人脸识别实现对目标陪同任务的监测。

25 在一些实施例中，图像处理装置在执行“依据上述至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，得到上述至少一个被陪同员”的步骤中，执行以下中一个步骤：

30 22、在检测到针对第一人物的删除指令的情况下，将上述第一人物从上述至少一张第九人脸图像所包含的上述已注册被陪同员中删除，得到上述至少一个被陪同员。

本步骤中，第一人物为至少一张第九人脸图像所包含的任意一个已注册被陪同员。例如，图像处理装置通过对至少一张第九图像进行人脸识别，确定至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员包括张三和李四，那么第一人物可以是张三，第一人物也可以是李四。在步骤 22 中，用户可通过向图像处理装置输入删除指令，删除至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员中的任意一个或一个以上，得到至少一个被陪同员。例如，至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员包括张三、李四和王五，用户可向图像处理装置输入针对张三的删除指令，以将张三从至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员中删除，确定至少一个被陪同员为李四和王五。

35 用户可向图像处理装置输入针对李四的删除指令，以将李四从至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员中删除，确定至少一个被陪同员为张三和王五。用户还可向图像处理装置输入针对李四的删除指令以及针对王五的删除指令，以将李四和王五从至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员中删除，确定至少一个被陪同员为张三。

40 23、在检测到针对第二人物的添加指令的情况下，依据上述第二人物和上述至少一张第九人脸图像所包含的上述已注册被陪同员，得到上述至少一个被陪同员。

45 在一些实施例中，第二人物为任意已注册被陪同员。在一种可能实现的方式中，图像处理装置将第二人物和至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，作为至少一个被陪同员。

在一些实施例中，图像处理装置可在执行步骤 22 的基础上，执行步骤 23，得到至少一个被陪同员。例如，图像处理装置通过对至少一张第九人脸图像进行人脸识别，确定至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员包括张三和李四。在检测到针对张三的删除指令以及针对王五的添加指令的情况下，确定至少一个被陪同员包括李四和王五。在图像处理装置通过对至少一张第九人脸图像进行人脸识别，确定至少一个被陪同员，出现误差的情况下，图像处理装置通过执行步骤 22，或通过执行步骤 23，或通过执行步骤 22 以及步骤 23，提高至少一个被陪同员的准确度，从而提高目标陪同任务的监测准确度。在一些实施例中，图像处理装置通过执行以下步骤获取终止位置：

24、在检测到输入终止位置的指令的情况下，显示至少一个待选位置。

在一种可能实现的方式中，图像处理装置以列表的形式显示至少一个待选位置。在另一种可能实现的方式中，图像处理装置以下拉框的形式显示至少一个待选位置。

25、在检测到针对上述至少一个待选位置的选择指令的情况下，依据上述选择指令和上述至少一个待选位置，得到上述终止位置。

本公开实施例中，选择指令包括从至少一个待选位置中选择的位置。图像处理装置依据选择指令和至少一个待选位置，可确定终止位置。在一些实施例中，图像处理装置还执行以下步骤：

26、获取上述目标陪同任务的陪同原因。

本公开实施例中，陪同原因包括执行目标陪同任务的原因。例如，陪同原因是被陪同员生病需要去医院。又例如，陪同原因是被陪同员需要购物。在一些实施例中，图像处理装置在执行步骤 21 之前，还执行以下步骤：

27、依据所述第八人脸图像的采集位置得到起始位置。

在一种可能实现的方式中，图像处理装置将第八人脸图像的采集位置作为起始位置。在执行完步骤 27 后，图像处理装置在执行步骤 21 的过程中执行以下步骤：

28、依据所述起始位置、所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务。

在一种可能实现的方式中，图像处理装置将通过执行步骤 27 获取的起始位置作为目标陪同任务的起始位置，图像处理装置将通过执行步骤 18 获取的终止位置作为目标陪同任务的终止位置，将通过执行步骤 19 得到的至少一个陪同员作为目标陪同任务的至少一个陪同员，将通过执行步骤 20 得到的至少一个被陪同员作为目标陪同任务的至少一个被陪同员，创建目标陪同任务。在一些实施例中，用户在通过图像处理装置创建完目标陪同任务后，可通过图像处理装置查看目标陪同任务的执行时长。

基于本公开实施例提供的技术方案，本公开实施例还提供了一种可能的应用场景。

在监管区域内，被监管员需要流动时，通常需要监管员陪同。例如，被监管员身体不舒服，需要去监管区域内的医院看病，此时，需要监管员陪同被监管员去医院。因此，可基于本公开实施例提供的技术方案，实现对监管区域内的陪同任务进行监测。

请参阅图 3，图 3 所示为本公开实施例提供的另一种陪同监测系统 31 架构示意图。在图 3 中，图像处理装置 312 与摄像头 311 之间具有通信连接，图像处理装置 212 与门禁设备 313 之间也具有通信连接。在一些实施例中，图像处理装置 312 可以是服务器。图像处理装置 312 可部署在监管区域的控制中心。摄像头 311 为监管区域内的摄像头，门禁设备 313 为监管区域内的门禁设备。其中，门禁设备 313 可采集图像，且门禁设备具有输入组件。

监管员 a 和监管员 b 需要陪同被监管员 c 和被监管员 d，从监管区域内的 A 处到监管区域内的 B 处。监管员 a 或监管员 b 在 A 处的门禁设备 C 上创建目标陪同任务。创建目标陪同任务的过程包括，监管员 a 或监管员 b 向门禁设备输入创建陪同任务的创建指令，以使门禁设备 C 执行创建陪同任务的程序。监管员 a 或监管员 b 向门禁设备 C 输入目标陪同任务的陪同原因。在门禁设备 C 提示输入终止位置的情况下，监管员 a 或监管员 b 可向门禁设备 C 输入目标陪同任务的终止位置为 B 处的门禁设备 D，门禁设备 C 在接收到监管员 a 输入的终止位置后，对终止位置进行存储。

在门禁设备 C 提示请进行人脸识别的情况下，监管员 a、监管员 b、被监管员 c 和被监管员 d，依次到门禁设备 C 的图像采集区域进行人脸图像采集。门禁设备 C 将采集到的监管员 a 的人脸图像、

监管员 b 的人脸图像、被监管员 c 的人脸图像、监管员 d 的人脸图像作为至少一张第九人脸图像，并储存至少一张第九人脸图像。在门禁设备 C 提示请进行校验的情况下，监管员 a 或监管员 b 到门禁设备 C 的图像采集区域进行人脸图像采集。门禁设备 C 将采集到的监管员 a 的人脸图像或监管员 b 的人脸图像作为第八人脸图像，并将第八人脸图像发送至图像处理装置，以使图像处理装置 312 确定第八人脸图像中的人物是否包含已注册陪同员。图像处理装置 312 在确定第八人脸图像中的人物包含已注册陪同员的情况下，向门禁设备 C 发送第二校验通过指令。门禁设备 C 在检测到第二校验通过指令的情况下，将至少一张第九人脸图像和终止位置发送至图像处理装置 312。图像处理装置 312 进而依据第八人脸图像、至少一张第九人脸图像、终止位置和陪同原因，创建目标陪同任务。监管员 a、监管员 b、被监管员 c 和被监管员 d 达到门禁设备 D 后，监管员 a 或监管员 b 向门禁设备 D 输入结束目标陪同任务的指令，以使门禁设备 D 录入结束目标陪同任务的信息。

示例性地，门禁设备 D 在检测到结束目标陪同任务的指令的情况下，提示被陪同员进行人脸识别。此时，被监管员 c 和被监管员 d 到门禁设备 D 的图像采集区域进行人脸图像采集。门禁设备 D 将采集到的被监管员 c 的人脸图像和被监管员 d 的人脸图像作为至少一张第二人脸图像，并储存至少一张第二人脸图像。在门禁设备 D 提示请进行校验的情况下，监管员 a 或监管员 b 到门禁设备 D 的图像采集区域进行人脸图像采集。门禁设备 D 将采集到的监管员 a 的人脸图像或监管员 b 的人脸图像作为第一人脸图像，并将第一人脸图像发送至图像处理装置，以使图像处理装置 312 确定第一人脸图像中的人物是否包含目标陪同任务的陪同员。图像处理装置 312 在确定第一人脸图像中的人物包含目标陪同任务的陪同员，且第一人脸图像的采集位置为目标陪同任务的终止位置的情况下，向门禁设备 D 发送第一校验通过指令。门禁设备 D 在检测到第一校验通过指令的情况下，将至少一张第二人脸图像发送至图像处理装置 312。图像处理装置 312 进而确定至少一张第二人脸图像的采集位置是否为目标陪同任务的终止位置，以及至少一张第二人脸图像是否包含目标陪同任务的所有被陪同员。图像处理装置 312 在确定至少一张第二人脸图像包含目标陪同任务的所有陪同员，且至少一张第二人脸图像的采集位置为目标陪同任务的终止位置的情况下，确定目标陪同任务正常。否则图像处理装置 312 确定目标陪同任务异常。

本领域技术人员可以理解，在实施方式的上述方法中，各步骤的撰写顺序并不意味着严格的执行顺序而对实施过程构成任何限定，各步骤的执行顺序应当以其功能和可能的内在逻辑确定。

上述详细阐述了本公开实施例的方法，下面提供了本公开实施例的装置。

请参阅图 4，图 4 为本公开实施例提供的一种图像处理装置的结构示意图，该图像处理装置 40 包括：获取单元 41、确定单元 42。在一些实施例中，图像处理装置 40 还包括发送单元 43 和输出单元 44。其中：获取单元 41，配置为获取目标陪同任务和第一人脸图，所述目标陪同任务包括至少一个陪同员，所述第一人脸图像的采集位置为所述目标陪同任务的终止位置；所述获取单元 41，还配置为获取至少一张第二人脸图像，所述至少一张第二人脸图像的时间戳与所述第一人脸图像的时间戳不同，所述至少一张第二人脸图像的采集位置为所述终止位置；确定单元 42，配置为在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下，确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果，所述任务要求包括：所述至少一张第二人脸图像包含所述目标陪同任务的至少一个被陪同员；所述确定单元 42，还配置为在所述检测结果包括所述目标陪同任务满足所述任务要求的情况下，确定所述目标陪同任务的陪同结果为正常。

结合本公开任一实施方式，所述获取单元 41，还配置为在确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果之前，获取执行所述目标陪同任务所花的时间；所述任务要求还包括：所述执行所述目标陪同任务所花的时间小于所述目标陪同任务的执行时长。

结合本公开任一实施方式，所述获取单元 41 还配置为：获取执行所述目标陪同任务的起始时间戳；依据所述起始时间戳和所述第一人脸图像的时间戳，得到执行所述目标陪同任务所花的时间。

结合本公开任一实施方式，所述目标陪同任务的陪同路线位于目标区域内，所述至少一个被陪同员包括目标被陪同员；所述获取单元 41，还配置为获取所述目标区域的第一图像和所述目标陪同员在所述第一图像中的第一轨迹，在所述第一图像中显示所述第一轨迹。

结合本公开任一实施方式，所述获取单元 41，配置为：获取至少一张第二图像和所述目标被陪

同员的第三人脸图像,所述至少一张第二图像均由所述目标区域内的至少一个目标摄像头采集得到;从所述至少一张第二图像中确定至少一张第三图像,所述至少一张第三图像均与所述第三人脸图像匹配;依据采集所述至少一张第三图像的摄像头在所述第一图像中的位置,得到所述目标被陪同员在所述第一图像中的第一轨迹。

5 结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,还配置为在所述获取至少一张第二图像获取有效时间段;所述图像处理装置 40 还包括:发送单元 43,配置为向所述至少一个目标摄像头发送轨迹检测指令,所述轨迹检测指令用于指示所述至少一个目标摄像头在所述有效时间段内采集图像;所述获取单元 41,配置为将所述至少一个目标摄像头采集到的至少一张图像作为所述至少一张第二图像。

10 结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,配置为:在检测到显示所述目标被陪同员的轨迹的指令的情况下,在所述第一图像中显示所述第一轨迹。

结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,还配置为在所述第一图像中显示所述第一轨迹之前,获取待查找对象的第四人脸图像,使用所述第四人脸图像检索数据库,得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像;在确定所述待查找对象满足轨迹显示条件的情况下,在所述第一图像中显示所述第一轨迹;所述轨迹显示条件包括以下中的一个:所述待查找对象为所述至少一个陪同员中的一个、所述待查找对象为所述至少一个被陪同员中的一个。

15 结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,配置为:在确定所述第一人脸图像中的人物不包括所述至少一个陪同员中任一个的情况下或在确定所述至少一张第二人脸图像不包括所述至少一个被陪同员的情况下,获取待查找对象的第四人脸图像,使用所述第四人脸图像检索数据库,得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像。

20 结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,还配置为在所述至少一张第二图像在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下之后,在所述获取至少一张第二人脸图像之前,获取至少一张第六人脸图像,所述至少一张第六人脸图像的采集位置为所述终止位置;所述图像处理装置 40 还包括:输出单元 44,配置为在确定所述至少一张第六人脸图像未包含所述至少一个被陪同员的情况下,输出补录提示信息;所述确定单元 42,还配置为依据针对所述补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像和所述至少一张第六人脸图像,得到所述至少一张第二人脸图像,所述至少一张第七人脸图像的采集位置为所述终止位置。

25 结合本公开任一实施方式,所述输出单元 44,还配置为:在所述检测结果包括所述目标陪同任务不满足所述任务要求的情况下,输出告警信息。

30 结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,配置为:在执行创建陪同任务程序的情况下,获取第八人脸图像、至少一张第九人脸图像和所述终止位置,所述至少一张第九人脸图像的采集位置与所述第八人脸图像的采集位置相同;在确定所述第八人脸图像中的人物包括已注册陪同员的情况下,依据所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册陪同员和所述第八人脸图像中的人物,得到所述至少一个陪同员;在确定所述第八人脸图像中的人物为已注册陪同员的情况下,依据所述至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员,得到所述至少一个被陪同员;依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员,创建所述目标陪同任务。

35 结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,配置为:在检测到针对所述第一人物的删除指令的情况下,将所述第一人物从所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员中删除,得到所述至少一个被陪同员;或,在检测到针对第二人物的添加指令的情况下,依据所述第二人物和所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员,得到所述至少一个被陪同员。

40 结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,配置为:在检测到输入终止位置的指令的情况下,显示至少一个待选位置;在检测到针对所述至少一个待选位置的选择指令的情况下,依据所述选择指令和所述至少一个待选位置,得到所述终止位置。

结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,还配置为:获取所述目标陪同任务的陪同原因。

45 结合本公开任一实施方式,所述获取单元 41,还配置为:依据所述第八人脸图像的采集位置得到起始位置;所述依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员,创建所述目

标陪同任务, 包括: 依据所述起始位置、所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员, 创建所述目标陪同任务。

本公开实施例中, 图像处理装置通过对第一人脸图像进行人脸识别, 确定第一人脸图像中的人物是否为陪同员。在确定第一人脸图像中的人物为陪同员的情况下, 确定陪同员已到目标陪同任务的终止位置, 进而通过对至少一张第二人脸图像进行人脸识别, 确定至少一个被陪同员是否达到终止位置。由此完成对目标陪同任务的监测, 降低人力成本, 并提高监测效率。在一些实施例中, 本公开实施例提供的装置具有功能或包含模块可以用于执行上文方法实施例描述的方法, 其实现可以参照上文方法实施例的描述。

图 5 为本公开实施例提供的一种图像处理装置的硬件结构示意图。该图像处理装置 50 包括处理器 51, 存储器 52, 输入装置 53, 输出装置 54。该处理器 51、存储器 52、输入装置 53 和输出装置 54 通过连接器相耦合, 该连接器包括各类接口、传输线或总线等等, 本公开实施例对此不作限定。应当理解, 本公开的各个实施例中, 耦合是指通过特定方式的相互联系, 包括直接相连或者通过其他设备间接相连, 例如可以通过各类接口、传输线、总线等相连。

处理器 51 可以是一个或多个图形处理器 (graphics processing unit, GPU), 在处理器 51 是一个 GPU 的情况下, 该 GPU 可以是单核 GPU, 也可以是多核 GPU。在一些实施例中, 处理器 51 可以是多个 GPU 构成的处理器组, 多个处理器之间通过一个或多个总线彼此耦合。在一些实施例中, 该处理器还可以为其他类型的处理器等等, 本公开实施例不作限定。

存储器 52 可配置为存储计算机程序指令, 以及配置为执行本公开方案的程序代码在内的各类计算机程序代码。在本公开的一些实施例中, 存储器包括但不限于是随机存储记忆体 (random access memory, RAM)、只读存储器 (read-only memory, ROM)、可擦除可编程只读存储器 (erasable programmable read only memory, EPROM)、或便携式只读存储器 (compact disc read-only memory, CD-ROM), 该存储器配置为存储相关指令及数据。

输入装置 53 配置为输入数据和信号中的一种或多种, 以及输出装置 54 配置为输出数据和信号中的一种或多种。输入装置 53 和输出装置 54 可以是独立的器件, 也可以是一个整体的器件。

可以理解的是, 本公开实施例中, 存储器 52 不仅可配置为存储相关指令, 还可配置为存储相关数据, 如该存储器 52 可配置为存储通过输入装置 53 获取的目标陪同任务和第一人脸图, 又或者该存储器 52 还可配置为存储通过处理器 51 得到的检测结果等等, 本公开实施例对于该存储器中所存储的数据不作限定。

可以理解的是, 图 5 仅仅示出了一种图像处理装置的简化设计。在实际应用中, 图像处理装置还可以分别包含必要的其他元件, 包括但不限于任意数量的输入/输出装置、处理器、存储器等, 而所有可以实现本公开实施例的图像处理装置都在本公开的保护范围之内。

本领域普通技术人员可以意识到, 结合本文中公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤, 能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行, 取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能, 但是这种实现不应认为超出本公开的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到, 为描述的方便和简洁, 上述描述的系统、装置和单元的工作过程, 可以参考前述方法实施例中的对应过程。所属领域的技术人员还可以清楚地了解到, 本公开各个实施例描述各有侧重, 因此, 在某一实施例未描述或未详细描述的部分可以参见其他实施例的记载。

在本公开所提供的几个实施例中, 应该理解到, 所揭露的系统、装置和方法, 可以通过其它的方式实现。例如, 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, 装置或单元的间接耦合或通信连接, 可以是电性, 机械或其它的形式。

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。另外，在本公开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。

- 5 在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本公开实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者通过所述计算机可读存储介质进行传输。
- 10 所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（digital subscriber line, DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，数字通用光盘（digital versatile disc, DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘（solid state disk, SSD））等。
- 15

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，该流程可以由计算机程序来指令相关的硬件完成，该程序可存储于计算机可读存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法实施例的流程。而前述的存储介质包括：只读存储器（read-only memory, ROM）或随机存取存储器（random access memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可存储程序代码的介质。

20 工业实用性

本公开实施例中，通过对第一人脸图像进行人脸识别，确定第一人脸图像中的人物是否为陪同员。在确定第一人脸图像中的人物为陪同员的情况下，确定陪同员已到目标陪同任务的终止位置，进而通过对至少一张第二人脸图像进行人脸识别，确定至少一个被陪同员是否达到终止位置。由此完成对目标陪同任务的监测，降低人力成本，并提高监测效率。

25

权利要求书

- 1、一种图像处理方法，所述方法包括：

获取目标陪同任务和第一人脸图，所述目标陪同任务包括至少一个陪同员，所述第一人脸图像的采集位置为所述目标陪同任务的终止位置；
- 5 获取至少一张第二人脸图像，所述至少一张第二人脸图像的时间戳与所述第一人脸图像的时间戳不同，所述至少一张第二人脸图像的采集位置为所述终止位置；

在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下，确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果，所述任务要求包括：所述至少一张第二人脸图像包含所述目标陪同任务的至少一个被陪同员；
- 10 在所述检测结果包括所述目标陪同任务满足所述任务要求的情况下，确定所述目标陪同任务的陪同结果为正常。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果之前，所述方法还包括：

获取执行所述目标陪同任务所花的时间；
- 15 所述任务要求还包括：所述执行所述目标陪同任务所花的时间小于所述目标陪同任务的执行时长。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述获取执行所述目标陪同任务所花的时间，包括：

获取执行所述目标陪同任务的起始时间戳；

依据所述起始时间戳和所述第一人脸图像的时间戳，得到执行所述目标陪同任务所花的时间。
- 20 4、根据权利要求1至3中任意一项所述的方法，其中，所述目标陪同任务的陪同路线位于目标区域内，所述至少一个被陪同员包括目标被陪同员；

所述方法还包括：

获取所述目标区域的第一图像和所述目标陪同员在所述第一图像中的第一轨迹，在所述第一图像中显示所述第一轨迹。
- 25 5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述获取所述目标被陪同员在所述第一图像中的轨迹，包括：

获取至少一张第二图像和所述目标被陪同员的第三人脸图像，所述至少一张第二图像均由所述目标区域内的至少一个目标摄像头采集得到；

从所述至少一张第二图像中确定至少一张第三图像，所述至少一张第三图像均与所述第三人脸图像匹配；
- 30 依据采集所述至少一张第三图像的摄像头在所述第一图像中的位置，得到所述目标被陪同员在所述第一图像中的第一轨迹。
- 6、根据权利要求5所述的方法，其中，所述获取至少一张第二图像之前，所述方法还包括：

获取有效时间段；
- 35 向所述至少一个目标摄像头发送轨迹检测指令，所述轨迹检测指令用于指示所述至少一个目标摄像头在所述有效时间段内采集图像；

所述获取至少一张第二图像，包括：

将所述至少一个目标摄像头采集到的至少一张图像作为所述至少一张第二图像。
- 7、根据权利要求4至6中任意一项所述的方法，其中，所述在所述第一图像中显示所述第一轨迹，包括：
- 40 在检测到显示所述目标被陪同员的轨迹的指令的情况下，在所述第一图像中显示所述第一轨迹。
- 8、根据权利要求4至6中任意一项所述的方法，其中，所述在所述第一图像中显示所述第一轨迹之前，所述方法还包括：

获取待查找对象的第四人脸图像，使用所述第四人脸图像检索数据库，得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像；
- 45 所述在所述第一图像中显示所述第一轨迹，包括：

在确定所述待查找对象满足轨迹显示条件的情况下，在所述第一图像中显示所述第一轨迹；

所述轨迹显示条件包括以下中的一个：所述待查找对象为所述至少一个陪同员中的一个、所述待查找对象为所述至少一个被陪同员中的一个。

5 9、根据权利要求8所述的方法，其中，所述获取待查找对象的第四人脸图像，使用所述第四人脸图像检索数据库，得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像，包括：

在确定所述第一人脸图像中的人物不包括所述至少一个陪同员中任一个的情况下或在确定所述至少一张第二人脸图像不包括所述至少一个被陪同员的情况下，获取待查找对象的第四人脸图像，使用所述第四人脸图像检索数据库，得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像。

10 10、根据权利要求1至9中任意一项所述的方法，其中，所述在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下之后，所述获取至少一张第二人脸图像之前，所述方法还包括：

获取至少一张第六人脸图像，所述至少一张第六人脸图像的采集位置为所述终止位置；

在确定所述至少一张第六人脸图像未包含所述至少一个被陪同员的情况下，输出补录提示信息；

15 依据针对所述补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像和所述至少一张第六人脸图像，得到所述至少一张第二人脸图像，所述至少一张第七人脸图像的采集位置为所述终止位置。

11、根据权利要求1至10中任意一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述检测结果包括所述目标陪同任务不满足所述任务要求的情况下，输出告警信息。

12、根据权利要求1至10中任意一项所述的方法，其中，所述获取目标陪同任务，包括：

20 在执行创建陪同任务程序的情况下，获取第八人脸图像、至少一张第九人脸图像和所述终止位置，所述至少一张第九人脸图像的采集位置与所述第八人脸图像的采集位置相同；

在确定所述第八人脸图像中的人物包括已注册陪同员的情况下，依据所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册陪同员和所述第八人脸图像中的人物，得到所述至少一个陪同员；

在确定所述第八人脸图像中的人物为已注册陪同员的情况下，依据所述至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，得到所述至少一个被陪同员；

25 依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务。

13、根据权利要求12所述的方法，其中，所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员包括第一人物，所述依据所述至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员，得到所述至少一个被陪同员，包括：

30 在检测到针对所述第一人物的删除指令的情况下，将所述第一人物从所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员中删除，得到所述至少一个被陪同员；或，

在检测到针对第二人物的添加指令的情况下，依据所述第二人物和所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员，得到所述至少一个被陪同员。

14、根据权利要求12或13所述的方法，其中，所述获取终止位置，包括：

在检测到输入终止位置的指令的情况下，显示至少一个待选位置；

35 在检测到针对所述至少一个待选位置的选择指令的情况下，依据所述选择指令和所述至少一个待选位置，得到所述终止位置。

15、根据权利要求12至14中任意一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

获取所述目标陪同任务的陪同原因。

40 16、根据权利要求12至15中任意一项所述的方法，其中，所述依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务之前，所述方法还包括：

依据所述第八人脸图像的采集位置得到起始位置；

所述依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务，包括：

45 依据所述起始位置、所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员，创建所述目标陪同任务。

17、一种图像处理装置，所述装置包括：

获取单元，配置为获取目标陪同任务和第一人脸图，所述目标陪同任务包括至少一个陪同员，所述第一人脸图像的采集位置为所述目标陪同任务的终止位置；

所述获取单元，还配置为获取至少一张第二人脸图像，所述至少一张第二人脸图像的时间戳与所述第一人脸图像的时间戳不同，所述至少一张第二人脸图像的采集位置为所述终止位置；

5 确定单元，配置为在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下，确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果，所述任务要求包括：所述至少一张第二人脸图像包含所述目标陪同任务的至少一个被陪同员；

所述确定单元，还配置为在所述检测结果包括所述目标陪同任务满足所述任务要求的情况下，确定所述目标陪同任务的陪同结果为正常。

10 18、根据权利要求 17 所述的装置，其中，所述获取单元，还配置为在确定所述目标陪同任务是否满足任务要求，得到检测结果之前，获取执行所述目标陪同任务所花的时间；所述任务要求还包括：所述执行所述目标陪同任务所花的时间小于所述目标陪同任务的执行时长。

15 19、根据权利要求 18 所述的装置，其中，所述获取单元还配置为：获取执行所述目标陪同任务的起始时间戳；依据所述起始时间戳和所述第一人脸图像的时间戳，得到执行所述目标陪同任务所花的时间。

20、根据权利要求 17 至 19 中任意一项所述的装置，其中，所述目标陪同任务的陪同路线位于目标区域内，所述至少一个被陪同员包括目标被陪同员；所述获取单元，还配置为获取所述目标区域的第一图像和所述目标陪同员在所述第一图像中的第一轨迹，在所述第一图像中显示所述第一轨迹。

20 21、根据权利要求 20 所述的装置，其中，所述获取单元，配置为：获取至少一张第二图像和所述目标被陪同员的第三人脸图像，所述至少一张第二图像均由所述目标区域内的至少一个目标摄像头采集得到；从所述至少一张第二图像中确定至少一张第三图像，所述至少一张第三图像均与所述第三人脸图像匹配；依据采集所述至少一张第三图像的摄像头在所述第一图像中的位置，得到所述目标被陪同员在所述第一图像中的第一轨迹。

25 22、根据权利要求 21 所述的装置，其中，所述获取单元，还配置为在所述获取至少一张第二图像获取有效时间段；所述图像处理装置还包括：发送单元，配置为向所述至少一个目标摄像头发送轨迹检测指令，所述轨迹检测指令用于指示所述至少一个目标摄像头在所述有效时间段内采集图像；所述获取单元，配置为将所述至少一个目标摄像头采集到的至少一张图像作为所述至少一张第二图像。

30 23、根据权利要求 20 至 22 中任意一项所述的装置，其中，所述获取单元，配置为：在检测到显示所述目标被陪同员的轨迹的指令的情况下，在所述第一图像中显示所述第一轨迹。

35 24、根据权利要求 20 至 22 中任意一项所述的装置，其中，所述获取单元，还配置为在所述第一图像中显示所述第一轨迹之前，获取待查找对象的第四人脸图像，使用所述第四人脸图像检索数据库，得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像；在确定所述待查找对象满足轨迹显示条件的情况下，在所述第一图像中显示所述第一轨迹；所述轨迹显示条件包括以下中的一个：所述待查找对象为所述至少一个陪同员中的一个、所述待查找对象为所述至少一个被陪同员中的一个。

40 25、根据权利要求 24 所述的装置，其中，所述获取单元，配置为：在确定所述第一人脸图像中的人物不包括所述至少一个陪同员中任一个的情况下或在确定所述至少一张第二人脸图像不包括所述至少一个被陪同员的情况下，获取待查找对象的第四人脸图像，使用所述第四人脸图像检索数据库，得到与所述第四人脸图像匹配的第五人脸图像。

45 26、根据权利要求 17 至 25 中任意一项所述的装置，其中，所述获取单元，还配置为在所述至少一张第二图像在确定所述第一人脸图像中的人物包括所述至少一个陪同员中的一个的情况下之后，在所述获取至少一张第二人脸图像之前，获取至少一张第六人脸图像，所述至少一张第六人脸图像的采集位置为所述终止位置；所述图像处理装置还包括：输出单元，配置为在确定所述至少一张第六人脸图像未包含所述至少一个被陪同员的情况下，输出补录提示信息；所述确定单元，还配置为依据针对所述补录提示信息输入的至少一张第七人脸图像和所述至少一张第六人脸图像，得到

所述至少一张第二人脸图像, 所述至少一张第七人脸图像的采集位置为所述终止位置。

27、根据权利要求 17 至 26 中任意一项所述的装置, 其中, 所述输出单元, 还配置为: 在所述检测结果包括所述目标陪同任务不满足所述任务要求的情况下, 输出告警信息。

5 28、根据权利要求 17 至 26 中任意一项所述的装置, 其中, 所述获取单元, 配置为: 在执行创建陪同任务程序的情况下, 获取第八人脸图像、至少一张第九人脸图像和所述终止位置, 所述至少一张第九人脸图像的采集位置与所述第八人脸图像的采集位置相同; 在确定所述第八人脸图像中的人物包括已注册陪同员的情况下, 依据所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册陪同员和所述第八人脸图像中的人物, 得到所述至少一个陪同员; 在确定所述第八人脸图像中的人物为已注册陪同员的情况下, 依据所述至少一张第九人脸图像所包含的已注册被陪同员, 得到所述至少一个被陪同员; 依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员, 创建所述目标陪同任务。

15 29、根据权利要求 28 所述的装置, 其中, 所述获取单元, 配置为: 在检测到针对所述第一人物的删除指令的情况下, 将所述第一人物从所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员中删除, 得到所述至少一个被陪同员; 或, 在检测到针对第二人物的添加指令的情况下, 依据所述第二人物和所述至少一张第九人脸图像所包含的所述已注册被陪同员, 得到所述至少一个被陪同员。

30、根据权利要求 28 或 29 所述的装置, 其中, 所述获取单元, 配置为: 在检测到输入终止位置的指令的情况下, 显示至少一个待选位置; 在检测到针对所述至少一个待选位置的选择指令的情况下, 依据所述选择指令和所述至少一个待选位置, 得到所述终止位置。

20 31、根据权利要求 18 至 30 中任意一项所述的装置, 其中, 所述获取单元, 还配置为: 获取所述目标陪同任务的陪同原因。

32、根据权利要求 18 至 31 中任意一项所述的装置, 其中, 所述获取单元, 还配置为: 依据所述第八人脸图像的采集位置得到起始位置; 所述依据所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员, 创建所述目标陪同任务, 包括: 依据所述起始位置、所述终止位置、所述至少一个陪同员和所述至少一个被陪同员, 创建所述目标陪同任务。

25 33、一种电子设备, 包括: 处理器和存储器, 所述存储器配置为存储计算机程序代码, 所述计算机程序代码包括计算机指令, 在所述处理器执行所述计算机指令的情况下, 所述电子设备执行如权利要求 1 至 16 中任意一项所述的方法。

30 34、一种计算机可读存储介质, 所述计算机可读存储介质中存储有计算机程序, 所述计算机程序包括程序指令, 在所述程序指令被处理器执行的情况下, 使所述处理器执行权利要求 1 至 16 中任意一项所述的方法。

35、一种计算机程序产品, 包括计算机可读代码, 在所述计算机可读代码在电子设备中运行的情况下, 所述电子设备中的处理器执行如权利要求 1 至 16 中任意一项所述的方法。

陪同监测系统11

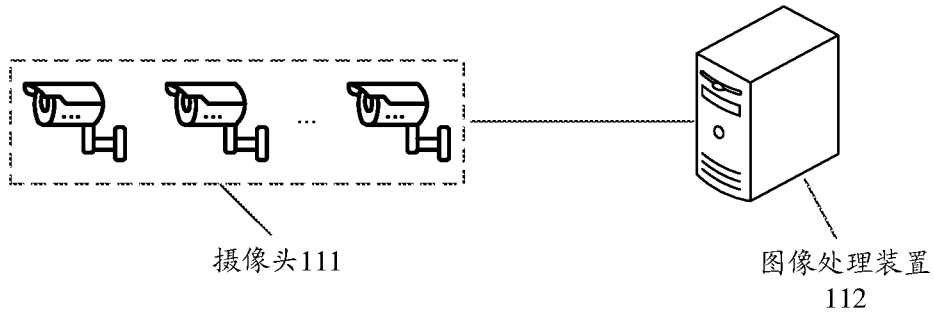


图 1

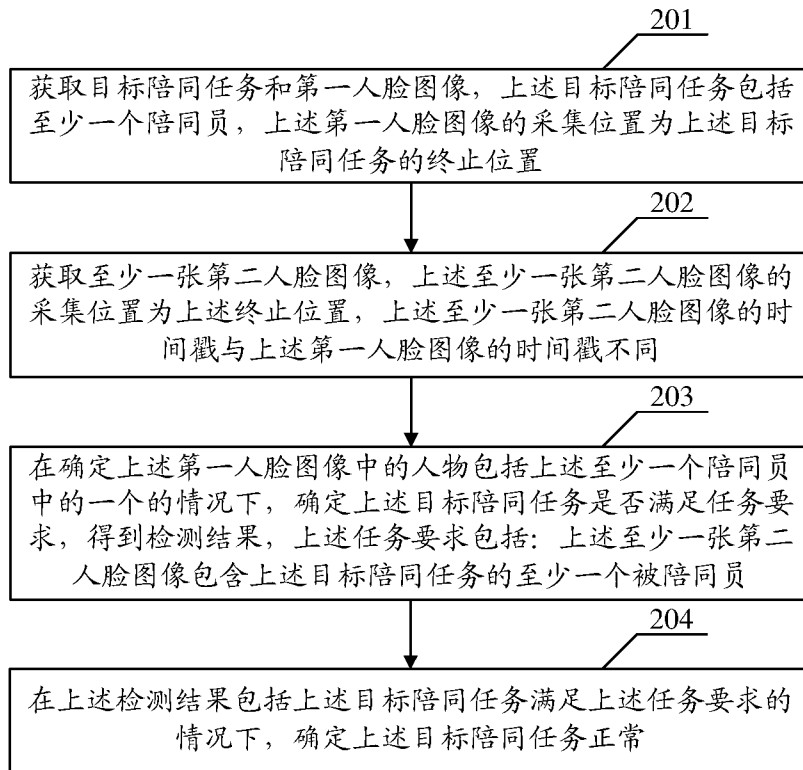


图 2

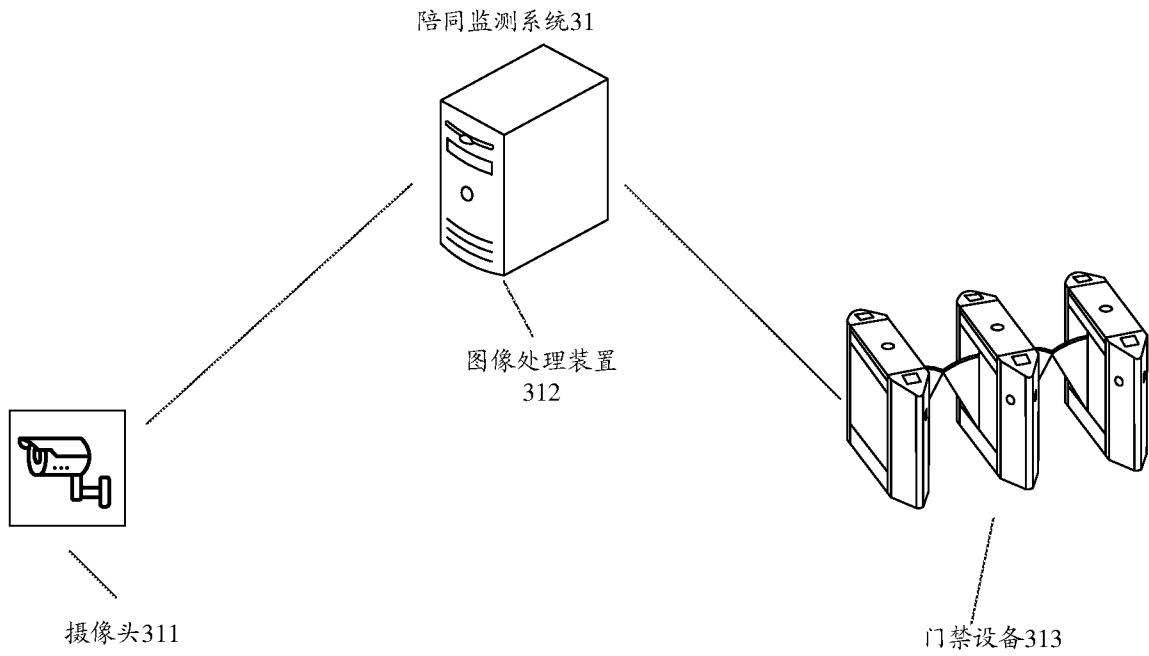


图 3

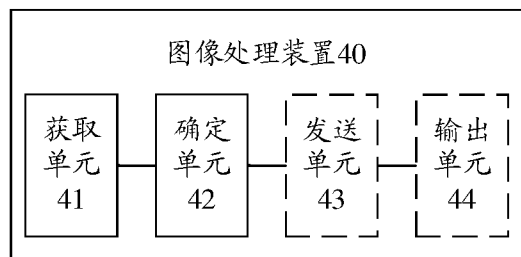


图 4

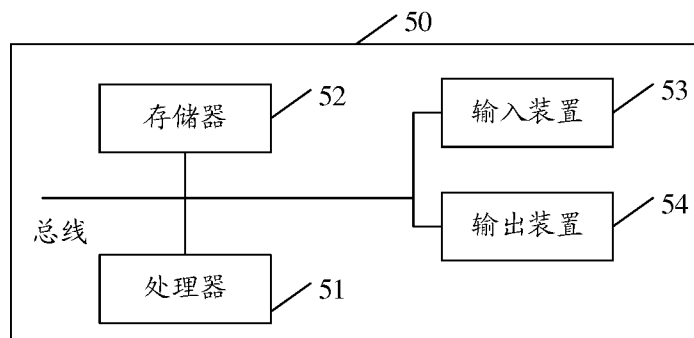


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/105242

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06K 9/00(2022.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
G06K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, GOOGLE, IEEE: 陪同, 陪伴, 同行, 伴随, 采集, 位置, 任务, 时间, 地点, image, accompany +, position, terminat+, timestamp, task		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113591713 A (SHENZHEN SENSETIME TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 November 2021 (2021-11-02) description, paragraphs [0003]-[0111]	1-35
Y	CN 111739181 A (SHENZHEN SENSETIME TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 October 2020 (2020-10-02) description, paragraphs [0080]-[0234], and figures 1-3	1-35
Y	CN 113033392 A (INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA CO., LTD.) 25 June 2021 (2021-06-25) description, paragraphs [0078]-[0164]	1-35
Y	CN 110837512 A (BEIJING SENSETIME SCIENCE DEVELOPMENT LTD.) 25 February 2020 (2020-02-25) description, paragraphs [0120]-[0198]	4-9, 20-25
A	JP 2009194711 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 27 August 2009 (2009-08-27) entire document	1-35
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
19 September 2022		10 October 2022
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/105242

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
CN	113591713	A	02 November 2021	None		
CN	111739181	A	02 October 2020	None		
CN	113033392	A	25 June 2021	None		
CN	110837512	A	25 February 2020	WO	2021093427 A1	20 May 2021
				US	2022084056 A1	17 March 2022
				SG	11202113143 S A	30 December 2021
				JP	2022511402 A	31 January 2022
JP	2009194711	A	27 August 2009	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/105242

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06K 9/00 (2022.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06K</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC, GOOGLE, IEEE: 陪同, 陪伴, 同行, 伴随, 采集, 位置, 任务, 时间, 地点, image, accompany+, position, terminat+, timestamp, task</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 113591713 A (深圳市商汤科技有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第[0003]-[0111]段</td> <td>1-35</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111739181 A (深圳市商汤科技有限公司) 2020年10月2日 (2020 - 10 - 02) 说明书第[0080]-[0234]段, 附图1-3</td> <td>1-35</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 113033392 A (中国工商银行股份有限公司) 2021年6月25日 (2021 - 06 - 25) 说明书第[0078]-[0164]段</td> <td>1-35</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 110837512 A (北京市商汤科技开发有限公司) 2020年2月25日 (2020 - 02 - 25) 说明书第[0120]-[0198]段</td> <td>4-9、20-25</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2009194711 A (OKI ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2009年8月27日 (2009 - 08 - 27) 全文</td> <td>1-35</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 113591713 A (深圳市商汤科技有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第[0003]-[0111]段	1-35	Y	CN 111739181 A (深圳市商汤科技有限公司) 2020年10月2日 (2020 - 10 - 02) 说明书第[0080]-[0234]段, 附图1-3	1-35	Y	CN 113033392 A (中国工商银行股份有限公司) 2021年6月25日 (2021 - 06 - 25) 说明书第[0078]-[0164]段	1-35	Y	CN 110837512 A (北京市商汤科技开发有限公司) 2020年2月25日 (2020 - 02 - 25) 说明书第[0120]-[0198]段	4-9、20-25	A	JP 2009194711 A (OKI ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2009年8月27日 (2009 - 08 - 27) 全文	1-35
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 113591713 A (深圳市商汤科技有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第[0003]-[0111]段	1-35																		
Y	CN 111739181 A (深圳市商汤科技有限公司) 2020年10月2日 (2020 - 10 - 02) 说明书第[0080]-[0234]段, 附图1-3	1-35																		
Y	CN 113033392 A (中国工商银行股份有限公司) 2021年6月25日 (2021 - 06 - 25) 说明书第[0078]-[0164]段	1-35																		
Y	CN 110837512 A (北京市商汤科技开发有限公司) 2020年2月25日 (2020 - 02 - 25) 说明书第[0120]-[0198]段	4-9、20-25																		
A	JP 2009194711 A (OKI ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2009年8月27日 (2009 - 08 - 27) 全文	1-35																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年9月19日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年10月10日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>吴瑶</p> <p>电话号码 86-10-53961339</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/105242

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	113591713	A	2021年11月2日	无			
CN	111739181	A	2020年10月2日	无			
CN	113033392	A	2021年6月25日	无			
CN	110837512	A	2020年2月25日	WO	2021093427	A1	2021年5月20日
				US	2022084056	A1	2022年3月17日
				SG	11202113143S	A	2021年12月30日
				JP	2022511402	A	2022年1月31日
JP	2009194711	A	2009年8月27日	无			