

(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  
2021 年 7 月 8 日 (08.07.2021)



(10) 国际公布号  
**WO 2021/135614 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04N 21/835** (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/125839

(22) 国际申请日: 2020 年 11 月 2 日 (02.11.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201911416668.3 2019年12月31日 (31.12.2019) CN

(71) 申请人: 杭州海康威视数字技术股份有限公司 (HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区阡陌路 555 号, Zhejiang 310051 (CN)。

(72) 发明人: 陈佳 (CHEN, Jia); 中国浙江省杭州市滨江区阡陌路 555 号, Zhejiang 310051 (CN)。

(74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限公司 (BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区学院路蓟门里和景园 A 座 1 单元 102 室, Beijing 100088 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: VIDEO PROCESSING METHOD, APPARATUS, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 视频处理的方法、装置和系统

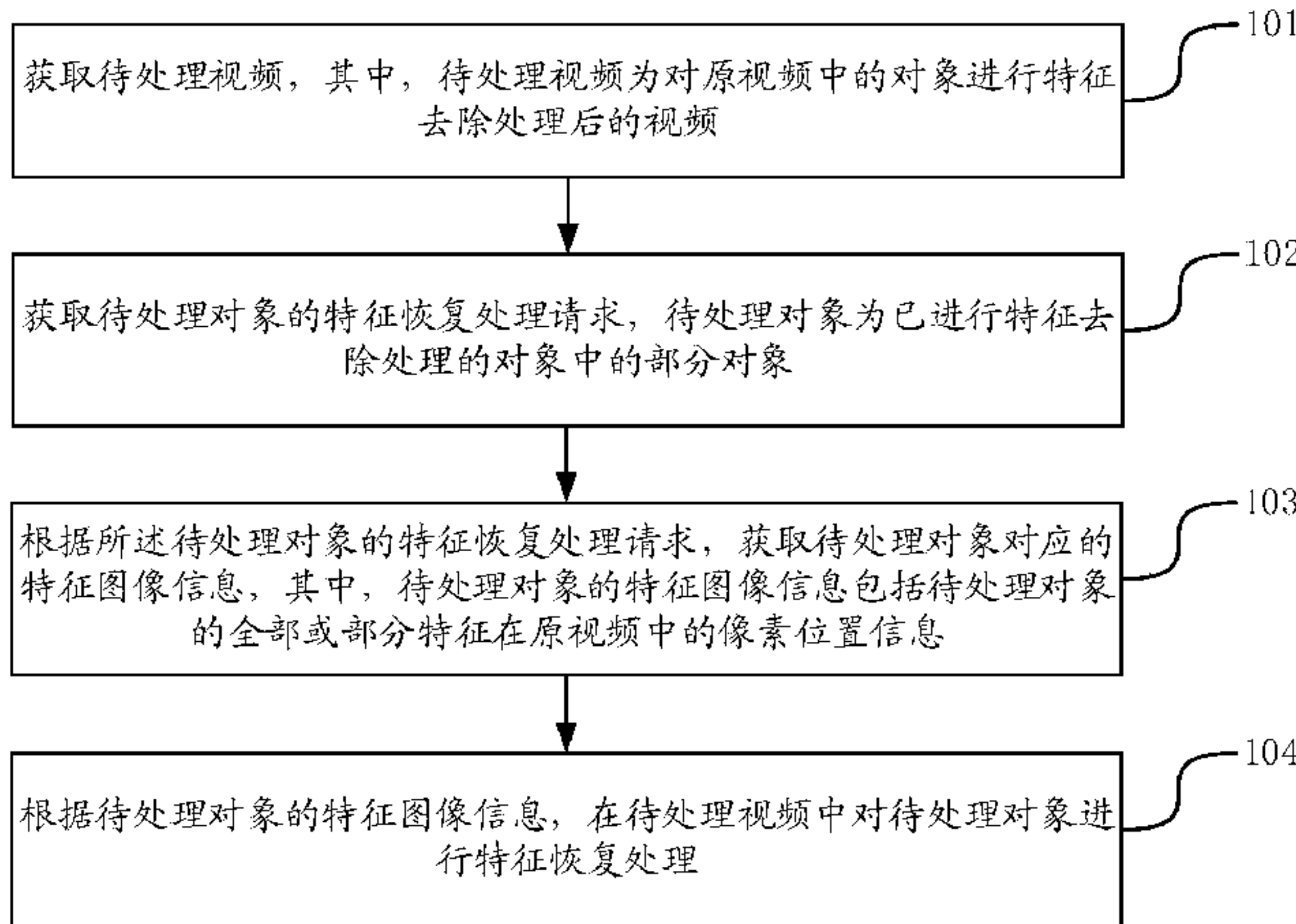


图 1

- 101 Acquire a video to be processed, the video to be processed being a video obtained by performing feature removal processing on objects in an original video
- 102 Acquire a feature recovery processing request of an object to be processed, the object to be processed being some of the objects on which the feature removal processing has been performed
- 103 Accord to the feature recovery processing request of the object to be processed, acquire feature image information corresponding to the object to be processed, the feature image information of the object to be processed comprising pixel location information, in the original video, of all or some features of the object to be processed
- 104 According to the feature image information of the object to be processed, perform, in the video to be processed, feature recovery processing on the object to be processed

(57) Abstract: The present application discloses a video processing method, apparatus, and system, belonging to the technical field of image processing. Said method comprises: acquiring a video to be processed, the video to be processed being a video obtained by performing feature removal processing on objects in an original video; acquiring a feature recovery processing request of an object to be processed, the object to be processed being some of the objects on which the feature removal processing has been performed; according to the feature recovery processing request of the object to be processed, acquiring feature image information corresponding

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)。

本国际公布：  
— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

to the object to be processed, the feature image information of the object to be processed comprising pixel location information, in the original video, of all or some features of the object to be processed; and according to the feature image information of the object to be processed, performing, in the video to be processed, feature recovery processing on the object to be processed. The present application can achieve privacy protection or normal displaying of a designated object.

(57) 摘要：本申请公开了一种视频处理的方法、装置和系统，属于图像处理技术领域。所述方法包括：获取待处理视频，其中，所述待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频；获取待处理对象的特征恢复处理请求，所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象；根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。采用本申请，可以实现对指定对象进行隐私保护或者正常显示。

## 视频处理的方法、装置和系统

本申请要求于 2019 年 12 月 31 日提交的申请号为 201911416668.3、发明名称为“视频处理的方法、装置和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本申请涉及图像处理技术领域，特别涉及一种视频处理的方法、装置和系统。

### 背景技术

在视频监控领域，对于被拍摄目标的隐私保护尤为重要。

当前，为了保护原监控视频中目标的隐私，通常是将原视频中的全部目标进行遮蔽处理，然而，在一些特殊场景下，需要对原监控视频中的部分目标进行隐私保护，部分目标不进行隐私保护正常显示，或者，对于目标全部进行隐私保护的监控视频，需要对其中部分目标进行正常显示，而其余目标保持隐私保护状态。

因此，亟需一种可以满足以上对特定目标进行隐私保护或者正常显示的视频处理的方法。

### 发明内容

本申请实施例提供了一种视频处理的的方法、装置和系统，能够解决无法对视频中的指定对象进行隐私保护或隐私恢复的问题。所述技术方案如下：

第一方面，提供了一种视频处理的方法，所述方法包括：

获取待处理视频，其中，所述待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频；

获取待处理对象的特征恢复处理请求，所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象；

根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；

根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

第二方面，提供了一种视频处理的方法，所述方法包括：

获取原视频；

获取待处理对象的特征去除处理请求，所述待处理对象为所述原视频中的部分对象；

根据所述待处理对象的特征去除处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；

根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征去除处理。

第三方面，提供了一种视频处理的装置，所述装置包括：

第一视频获取模块，用于获取待处理视频，其中，所述待处理视频为对原视频中的对象

进行特征去除处理后的视频；

第一信息获取模块，用于获取待处理对象的特征恢复处理请求，所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象；根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；

特征恢复模块，根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

第四方面，提供了一种视频处理的装置，所述装置包括：

第二视频获取模块，用于获取原视频；

第二信息获取模块，用于获取待处理对象的特征去除处理请求，所述待处理对象为所述原视频中的部分对象；根据所述待处理对象的特征去除处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；

特征去除模块，用于根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征去除处理。

第五方面、提供了一种视频处理的系统，所述系统包括管理平台和图像管理端，其中：

所述管理平台，用于获取待处理视频，其中，所述待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频；获取待处理对象的特征恢复处理请求，所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象；根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；获取所述图像管理端返回的所述待处理对象的特征图像信息；根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

所述图像管理端，用于获取所述待处理对象的特征图像信息获取请求；根据所述待处理对象的特征图像信息获取请求，确定所述待处理对象的特征图像信息；向所述管理平台返回所述待处理对象的特征图像信息。

第六方面、提供了一种视频处理的系统，所述系统包括管理平台和图像管理端，其中：

所述管理平台，用于获取原视频；获取待处理对象的特征去除处理请求，所述待处理对象为所述原视频中的部分对象；根据所述待处理对象的特征去除处理请求，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；获取所述图像管理端返回的所述待处理对象的特征图像信息；根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征去除处理；

所述图像管理端，用于获取所述待处理对象的特征图像信息获取请求；根据所述待处理对象的特征图像信息获取请求，确定所述待处理对象的特征图像信息；向所述管理平台返回所述待处理对象的特征图像信息。

第七方面，提供了一种计算机设备，所述计算机设备包括处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一条指令，所述至少一条指令由所述处理器加载并执行以实现如上述第一方面和第二方面所述的视频处理的方法。

第八方面，提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质中存储有至少一条指令，所述至少一条指令由所述处理器加载并执行以实现如上述第一方面和第二方面所述的视频处理的方法。

第九方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中的指令，由计算机设备中的处理器加载并执行以实现如上述第一方面和第二方面所述的视频处理的方法。

本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括：

本申请实施例中，在对待处理视频中的对象进行处理时，先要获取待处理对象的特征恢复请求，此处，待处理对象为已经进行特征去除处理的对象中的部分对象。之后，根据待处理对象的特征恢复处理请求，可以获取待处理对象对应的特征图像信息，待处理对象的特征图像信息包括待处理对象的全部或部分特征在原视频中的像素位置信息。那么，在最后根据待处理对象的特征图像信息，对待处理视频中的待处理对象进行特征恢复处理时，则无需对全部对象进行特征恢复，而只是对待处理对象进行特征恢复，可以更好的对待处理视频中的其他对象进行隐私保护。

## 附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本申请实施例提供的一种视频处理的方法的流程图；

图2是本申请实施例提供的一种视频处理的方法的流程图；

图3是本申请实施例提供的一种视频帧的示意图；

图4是本申请实施例提供的一种对象图像的示意图；

图5是本申请实施例提供的一种对象图像的示意图；

图6是本申请实施例提供的一种视频处理的装置的结构示意图；

图7是本申请实施例提供的一种视频处理的装置的结构示意图；

图8是本申请实施例提供的一种管理平台的结构示意图；

图9是本申请实施例提供的一种视频处理的方法的流程图；

图10是本申请实施例提供的一种视频处理的方法的流程图；

图11是本申请实施例提供的一种视频处理的方法的流程图；

图12是本申请实施例提供的一种视频处理的方法的流程图；

图13是本申请实施例提供的一种视频处理的方法的流程图；

图14是本申请实施例提供的一种视频处理的方法的流程图。

## 具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

在相关技术中，为了保护原监控视频中目标的隐私，可以将原监控视频中的全部目标在各视频帧中对应的图像区域进行遮蔽处理，并将进行遮蔽处理的图像区域的位置信息进行存储。同时，可以对需要查看监控视频的用户分配不同权限等级，只有最高权限的用户才可以

查看未经遮蔽处理的原监控视频。而为了不占用过多存储空间，在对原监控视频进行遮蔽处理后，本地就不会再存储原监控视频。这种情况下，当有最高权限的用户需要查看监控视频时，可以根据存储的图像区域的位置信息，在监控视频上找出遮蔽处理的图像区域，并对其做去除遮蔽处理，以得到原监控视频。在以上方案中，在对监控图像中目标进行隐私保护时，只能对全部目标进行遮蔽处理，相应的，在去除遮蔽处理时，也只能是将全部目标均进行去除遮蔽处理。

本申请实施例提供了一种视频处理的方法，该方法可以实现对特定目标进行隐私保护或者正常显示，该方法可以由管理平台实现，该管理平台可以为管理侧设置的计算机设备，也可以为管理人员的移动设备。管理人员可以通过该管理平台向图像管理端获取监管范围内的监控视频。图像管理端，例如可以为 NVR（Network Video Recorder，网络视频录像机）。以下实施例中均以图像管理端为 NVR 为例进行说明。出于对对象隐私保护的目，管理人员可以通过本申请实施例提供的视频处理方法，对监控视频中的指定对象进行隐私恢复处理，而不会泄露监控视频中其他对象的隐私。

如图 1 所示，该视频处理的方法的处理流程可以包括如下的步骤：

步骤 101、获取待处理视频。

其中，待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频，原视频可以为安防摄像头拍摄的监控视频。该监控视频可以为实时拍摄的监控视频流，也可以为存储的指定时间段的录像监控视频。

在实施中，管理平台可以向 NVR 获取待处理视频。根据需求不同，这里对于待处理视频的获取方式也可以不同。

例如，管理人员需要对某一区域某一时间段监控设备拍摄到的监控视频中指定对象的行为进行查看，那么，该区域的该时间段的监控视频即为待处理视频的原视频。管理人员可以通过管理平台向 NVR 发送待处理视频获取请求，在待处理视频获取请求中可以携带有拍摄时间信息和拍摄点位信息。NVR 获取到对应的监控视频后，可以对监控视频中的对象先进行特征去除处理，得到待处理视频。此处，特征去除处理可以为在监控视频中的对象上叠加马赛克图像，也可以为对监控视频中的对象进行像素值调整，或者像素块位置调整。然后，NVR 可以将得到的待处理视频返回给管理平台。

又例如，NVR 可以获取到各监控设备实时拍摄的监控视频为原视频，并对其中的对象进行特征去除处理，得到待处理视频，直接发送至管理平台。

再例如，对于以上原视频为实时拍摄的监控视频，或者存储的录像监控视频的情况，NVR 均可以直接将原视频发送给管理平台，由管理平台对原视频中的对象进行特征去除处理，得到待处理视频。

步骤 102、获取待处理对象的特征恢复处理请求，待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象。

在实施中，管理平台获取待处理对象的特征恢复处理请求的方式可以有多种，以下对其几种进行说明。

方式一、管理平台显示待处理视频对应的原视频中已进行特征去除处理的对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求，其中，该目标图像为管理平台中显示的待处理视频对应的原视频中已进行特征去除处理的对象的图像中的至少一个对象的图像。

管理平台在向 NVR 请求待处理视频时，NVR 可以将原视频直接发送给管理平台，管理平台对原视频进行对象识别，得到每个对象的图像，并对原视频中的对象进行特征去除处理，得到待处理视频。然后，管理平台可以将进行特征去除的对象的图像进行显示。

或者，管理平台在向 NVR 请求待处理视频时，NVR 可以对原视频进行对象识别，得到每个对象的图像和需要特征去除处理的对象对应的像素位置信息。再将每个对象的图像、需要特征去除处理的对象对应的像素位置信息和原视频发送给管理平台。管理平台根据需要特征去除处理的对象对应的像素位置信息对原视频中的对象进行特征去除处理，得到待处理视频，并将进行特征去除处理的对象的图像进行显示。

又或者，管理平台在向 NVR 请求待处理视频时，NVR 可以对原视频进行对象识别，得到每个对象的图像，并对原视频中的对象进行特征去除处理，得到待处理视频。再将每个对象的图像和待处理视频发送给管理平台。管理平台对进行特征去除处理的对象的图像进行显示。

另外，还需说明的是，如果待处理视频为实时拍摄的监控视频处理得到的，那么，管理平台所显示的对象的图像也可以进行更新，即添加新的对象的图像，或者对已有对象的图像进行替换。

管理人员在需要对待处理对象进行特征恢复时，只需对显示的对象的图像中的该待处理对象的图像进行选择操作，即可以触发对该待处理对象的特征恢复处理请求。

在本方式中，通过显示图像让管理人员选择，更加直观的向管理人员展示了待处理视频中出现的对象，可以使管理人员实时知道待处理视频中有哪些对象，方便对某个感兴趣对象进行特征恢复，以浏览其所在位置、以及正在进行什么事情。

方式二、用户输入待处理对象的图像，即向管理平台发送对于该待处理对象的特征恢复处理请求。

对于方式二，管理人员需要输入待处理对象的图像，那么，对于管理人员而言，是看不到当前的待处理视频中有哪些对象的，管理人员只有提供了准确的对象的图像，才能对该对象进行恢复显示，更加安全，可以对当前视频中的对象的隐私起到更好的保护。

方式三、管理平台可以对待处理视频进行显示，用户可以在待处理视频中对待处理对象对应的目标图像区域进行圈选，即可以触发对该待处理对象的特征恢复处理请求。

对于上述方式三、管理人员通过圈选图像区域，可以对某个感兴趣的行为，快速的查看该行为是哪个对象在做。

步骤 103、根据待处理对象的特征恢复处理请求，获取待处理对象对应的特征图像信息。

其中，待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在原视频中的像素位置信息。

在实施中，管理平台可以先根据待处理对象的特征恢复请求，确定待处理对象的标识。再根据待处理对象的标识，获取待处理对象对应的特征图像信息。

下面对待处理对象对应的特征图像信息的来源进行说明：

管理平台或者 NVR 可以对原视频中的对象进行特征去除处理，并且，管理平台或 NVR 可以获取到进行特征去除处理的对象对应的特征图像信息。而上述待处理对象对应的特征图像信息，则包括在进行特征去除处理的对象对应的特征图像信息之中。

下面对管理平台或者 NVR 在对原视频中的对象进行特征去除处理的方法进行说明：

首先，采用预先训练的对象检测模型，对原视频中的各视频帧进行对象检测，得到各视

频帧中的对象的图像。对象的图像可以为包括有对象在内的预设图形区域内的图像，其中，预设图形区域可以为矩形区域、圆形区域等。对于特征图像信息为对象的全部特征在原视频中的像素位置信息的情况，此处，得到的对象的图像在视频帧中的像素位置信息即可以为该对象在该视频帧中的特征图像信息。其中，对象的图像在视频帧中的像素位置信息可以以图像对应的预设图形区域的指定点位的像素坐标表示。例如，预设图形区域为矩形区域，则像素位置信息可以以该矩形区域的四个角点的像素坐标表示，还可以以矩形区域的左上角点的像素坐标和矩形区域的长宽表示。又例如，预设图形区域为圆形区域，则像素位置信息可以以该圆形区域的原点的像素坐标以及圆形区域的半径长度表示。

根据实际需要，检测的对象可以为生物体的生物特征、车牌、车辆、身份证等等。如图3所示，为一个视频帧中各生物体的生物特征图像的示意图。

然后，采用预先训练的目标匹配模型，对不同视频帧中的对象的图像进行对象匹配，确定出不同视频帧中的属于相同对象的图像，再对需要特征去除的对象进行特征去除处理。

在上述特征去除处理中，可以对相同对象分配同一标识，分配的标识即为对象的标识，同时还可以存储对象的标识和对象的图像的对应关系。另外，每个视频帧有对应的帧标识，同一对象在原视频中可以在多个视频帧中均对应应有特征图像信息。那么，对原视频中的对象进行特征去除处理的设备（NVR 或管理平台），可以存储有对象的标识、视频帧的帧标识和特征图像信息的对应关系，如下表1所示。

表 1

| 对象的标识 | 帧标识   | 特征图像信息   |
|-------|-------|----------|
| A     | 帧 1   | 特征图像信息 1 |
|       | 帧 2   | 特征图像信息 2 |
|       | ..... | .....    |
| B     | 帧 1   | 特征图像信息 3 |
|       | 帧 2   | 特征图像信息 4 |
|       | ..... | .....    |
| ..... | ..... | .....    |

如果是 NVR 对原视频中的对象进行的特征去除处理，则 NVR 在向管理平台发送待处理视频时，可以将该待处理视频对应的上述对象标识和特征图像信息的对应关系一同发送给管理平台，由管理平台对该对应关系进行存储。当然，为了更好的保护待处理视频中对象的隐私，NVR 可以在本地对该对应关系进行存储，则不将该对应关系发送给管理平台。如果是管理平台对原视频中的对象进行的特征去除处理，则管理平台可以在本地对该对应关系进行存储。

或者，也可以是 NVR 将该对应关系在本地进行存储，不把该对应关系发送至管理平台，只将需要特征去除的对象的特征图像信息和原视频发给管理平台，管理平台根据需要特征去除的对象的特征图像信息对原视频进行特征去除处理得到待处理视频。这样，不仅可以更好地保护待处理视频中指定对象的隐私，管理平台在后续对指定对象进行隐私恢复时，也可以结合之前所使用的特征去除处理方法，通过对应的特征恢复方法对指定对象进行隐私恢复。

除此之外，对于上述步骤 102 中管理平台获取待处理对象的特征恢复处理请求的方式一和方式二，NVR 在向管理平台发送对象的图像时，可以将该对象的标识一同对应发送给管理平台。如果对象的图像是管理平台本地处理原视频得到的，那么，在存储对象的图像时，可

以直接将该对象的标识对应存储。而对于上述方式三，管理平台可以对每个对象在各视频帧中的图像区域和该对象的标识对应存储，即对应存储视频帧的帧标识、对象的标识和图像区域。此处，图像区域，可以为上述对原视频进行对象检测时，得到的对象对应的矩形区域，可以以该矩形区域的左顶点的像素位置信息以及长宽来表示，也可以以矩形区域的四个顶点的位置信息表示。

下面对应管理平台获取待处理对象的特征恢复处理请求的几种方式，分别说明确定待处理对象的标识的方式。

对应上述方式一、管理人员在显示的对象图像中选中目标图像后，管理平台则可以在本地查询出该目标图像对应的对象标识，作为待处理对象的对象标识。

对应上述方式二、管理人员输入待处理对象的图像后，管理平台将存储的原视频中进行特征去除处理的各对象的图像进行匹配，得到该待处理对象的图像和存储的每个对象的图像的相似度，将相似度最大的图像对应的对象的标识，作为待处理对象的标识。

对应上述方式三、管理人员在某一视频帧圈选出目标图像区域后，管理平台将该目标图像区域与存储的该视频帧中各对象的图像区域进行重合比较，将重合最多的图像区域对应的对象的标识，作为待处理对象的标识。

下面对于根据待处理对象的标识获取待处理对象对应的特征图像信息进行说明：

在获取待处理对象的特征图像信息时，如果对象的标识和特征图像信息的对应关系在本地存储，则管理平台可以根据待处理对象的标识，在本地直接查询到该待处理对象对应的特征图像信息。如果对象的标识和特征图像信息的对应关系在 NVR 存储，则可以向 NVR 发送携带有待处理对象的标识的特征图像信息获取请求，NVR 在本地查询得到该待处理对象对应的特征图像信息后，将其返回至管理平台。向 NVR 查询待处理对象对应的特征图像信息，可以利用到 NVR 中的 GPU（Graphics Processing Unit，图形处理单元）的计算资源，加快查询速度。

步骤 104、根据待处理对象的特征图像信息，在待处理视频中对待处理对象进行特征恢复处理。

在实施中，对对象进行特征去除处理的方式不同，此处进行特征恢复的处理也不相同。

对于特征去除处理时，使用的在对象的图像上叠加马赛克图像的方式。在特征恢复时，可以将待处理对象对应的特征图像信息中的像素位置信息对应的马赛克图像进行去除。

对于特征去除处理时，使用的调整对象的像素值，或者调整像素块位置的方式。特征图像信息除包括像素位置信息外，还需要包括有像素位置信息对应的像素块的像素值。在特征恢复时，可以将特征图像信息中的像素位置信息在待处理视频中的对应的像素块的像素值，调整为特征图像信息中包括的像素值。

在一种可能的实现方式中，可以只对对象的某些特征进行特征恢复，即在步骤 103 中，对象的特征图像信息包括对象的部分特征在原视频中的像素位置信息。相应的，在上述步骤 103 中所述的对原视频中的对象进行特征去除处理的方式中，在确定出不同视频帧中属于相同对象的图像后，可以对于属于相同对象的各图像进行特征识别，确定出各图像中的特征的特征图像信息。或者，对于属于相同对象的各对象图像，基于预先存储的对象的特征在对象图像中的相对位置信息，确定出各对象图像中的特征的特征图像信息。例如，对于对象为生物体的生物特征来说，识别的特征可以为该生物特征包括的生物子特征，对于对象为身份证来说，识别的特征可以如照片、身份证号、住址等。如图 4 所示，为在一个身份证图像中识

别出的各特征的示意图。

相应的，对应每类特征可以分配一个特征标识，例如，生物特征的第一生物子特征、第二生物子特征和第三生物子特征可以分别对应一个标识。而不同对象的相同种类的特征的特征标识可以相同，例如，生物体 1 的生物特征中的第一生物子特征的特征标识和生物体 2 的生物特征中的第一生物子特征的特征标识可以相同。那么，对象标识和特征图像信息的对应关系，可以扩展为如下表 2 所示。

在上述步骤 103 中确定待处理对象的标识时，还可以确定出待处理对象的特征标识，同样对应于上述管理平台获取待处理对象的特征恢复处理请求的几种方式，分别说明确定待处理对象的特征标识的方式。

对应上述方式一、管理人员在显示的对象图像中选中目标图像后，管理平台进一步显示该目标图像的特征图像，管理人员可以再对目标特征图像进行选择，管理平台则可以将目标图像对应的对象的标识作为待处理对象的标识，目标特征图像对应的特征标识，作为待处理对象的特征标识。

对应上述方式二、在匹配到与输入的待处理对象的图像相似度最大的图像后，管理平台进一步显示该图像中的特征图像，管理人员可以再对目标特征图像进行选择，管理平台则可以将与输入的待处理对象的图像相似度最大的图像对应的对象的标识作为待处理对象的标识，目标特征图像对应的特征标识，作为待处理对象的特征标识。

对应上述方式三、管理人员在圈选出目标图像区域，管理平台确定出与目标图像区域重合最多的图像区域后，可以进一步显示该图像中的特征图像，管理人员可以再对目标特征图像进行选择，管理平台则可以将与目标图像区域重合最多的图像区域对应的对象的标识作为待处理对象的标识，目标特征图像对应的特征标识，作为待处理对象的特征标识。

表 2

| 对象的标识 | 特征标识  | 帧标识   | 特征图像信息    |
|-------|-------|-------|-----------|
| A     | 特征 1  | 帧 1   | 特征图像信息 11 |
|       |       | 帧 2   | 特征图像信息 21 |
|       |       | ..... | .....     |
|       | 特征 2  | 帧 1   | 特征图像信息 12 |
|       |       | 帧 2   | 特征图像信息 22 |
|       |       | ..... | .....     |
|       | ..... |       | .....     |
| B     | 特征 1  | 帧 1   | 特征图像信息 31 |
|       |       | 帧 2   | 特征图像信息 41 |
|       |       | ..... | .....     |
|       | 特征 2  | 帧 1   | 特征图像信息 32 |
|       |       | 帧 2   | 特征图像信息 42 |
|       |       | ..... | .....     |
|       | ..... |       | .....     |

在获取待处理对象的特征图像信息时，可以根据待处理对象的标识和特征标识共同确定出待处理对象的特征图像信息。如果对象的标识和特征图像信息的对应关系在本地存储，则

管理平台可以根据待处理对象的标识和特征标识，在本地直接查询到该待处理对象的标识和特征标识共同对应的特征图像信息。如果对象的标识和特征图像信息的对应关系在 NVR 存储，则可以向 NVR 发送携带有待处理对象的标识和特征标识的特征图像信息获取请求，NVR 在本地查询得到该待处理对象的标识和特征标识共同对应的特征图像信息后，将其返回至管理平台。

管理平台在进行待处理对象的特征恢复时，则可以只对待处理对象的某些特征进行特征恢复。这样可以实现对指定对象的指定特征进行特征恢复，可以避免对该对象的其余信息造成泄漏。如图 5 所示，待处理对象为某人的身份证，需要特征恢复的特征为照片、姓名和地址，而对于此人的身份证号不进行特征恢复，这样可以避免此人身份证号的泄漏。

在一种可能的实现方式中，上述对象的标识和特征图像信息的对应关系，对象的图像和对象的标识的对应关系，以及图像区域和对象标识的对应关系，均可以由 NVR 进行存储管理。则管理平台在需要获取待处理对象的特征图像信息时，可以向 NVR 发送待处理对象的特征图像信息获取请求，在该特征图像信息获取请求中可以只携带有对象的图像或者目标图像区域信息。对于待处理对象的标识的确定，以及待处理对象对应的特征图像信息的确定，均由 NVR 执行，并将确定出的待处理对象对应的特征图像信息返回至管理平台。

在一种可能的实现方式中，对于不同级别的管理人员可以设置不同的处理权限，处理权限可以包括有处理时间范围、处理对象类型等。处理时间范围，例如，周一至周三，或者 3:00 到 5:00 等。对象类型，例如，生物体、身份证、车辆等。

相应的，处理可以如下：获取管理平台当前登录的目标用户账户的账户标识，确定目标用户账户的标识对应的目标处理权限。在待处理对象的特征恢复请求符合目标处理权限的情况下，根据待处理对象的特征图像信息，在原视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

在实施中，管理人员在对需要对待处理视频进行处理时，可以先在管理平台登录自己的目标用户账户。之后，管理平台在获取到待处理对象的特征恢复处理请求后，管理平台可以先根据登录的目标用户账户的账户标识，确定出对应的目标处理权限，然后，基于存储的处理权限和处理时间范围的对象关系，确定目标处理权限对应的处理时间范围。再确定上述特征恢复请求获取时间是否在目标处理权限对应处理时间范围内，如果在，则确定该特征恢复请求满足目标处理权限。进而，可以执行待处理对象的特征图像信息的获取操作。还可以，基于处理权限和处理对象的类别的对应关系，确定目标处理权限对应的处理对象类别。确定待处理对象的类别是否为目标处理权限对应的处理对象的类别，如果是，则确定该特征恢复请求满足目标处理权限。进而，可以执行待处理对象的特征图像信息的获取操作。当然，还可以同时确定出目标处理权限对应的处理时间范围以及处理对象类别，如果二者均满足条件，则允许执行待处理对象的特征图像信息的获取操作。通过该方法，可以更好的保护对象的隐私。

此外还需说明的是，本申请实施例提供的视频处理的方法，还可以支持多个对象的同类型特征进行处理。如对对象 A、对象 B 和对象 C 的第一生物子特征进行处理。还可以支持对多个不同种类对象进行处理。如对生物体、车辆进行处理。

通过本申请实施例，在对待处理视频中的对象进行处理时，先要获取待处理对象的特征恢复请求，此处，待处理对象为已经进行特征去除处理的对象中的部分对象。之后，根据待处理对象的特征恢复处理请求，可以获取待处理对象对应的特征图像信息，待处理对象的特征图像信息包括待处理对象的全部或部分特征在原视频中的像素位置信息。那么，在最后根

据待处理对象的特征图像信息，对待处理视频中的待处理对象进行特征恢复处理时，则无需对全部对象进行特征恢复，可以只是对待处理对象进行特征恢复，可以更好的对待处理视频中的其他对象进行隐私保护。应用本申请实施例提供的方法，可以快速地对视频中指定的移动目标对象进行特征恢复。

如图 2 所示，本申请实施例还提供了一种视频处理的方法，该方法的处理流程可以包括如下步骤：

步骤 201、获取原视频。

其中，原视频可以为未经过特征去除处理的原始监控视频，也可以部分对象已进行特征去除处理的视频。原视频可以是实时拍摄的监控视频，也可以是存储的录像监控视频。

在实施中，管理人员可以通过管理平台向 NVR 获取原视频，NVR 向管理平台返回原视频。

步骤 202、获取待处理对象的特征去除处理请求，待处理对象为原视频中的部分对象。

在实施中，管理平台获取待处理对象的特征去除处理请求的方式可以有多种，以下对其中几种进行说明。

方式一、管理平台显示原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求；

其中，可以是管理平台对原视频进行对象识别，获得原视频中对象的图像；也可以是 NVR 对原视频进行对象识别后，将原视频和原视频中对象的图像都发给管理平台。管理平台获取到原视频中对象的图像后，显示原视频中对象的图像。

方式二、用户输入待处理对象的图像，即向管理平台发送对于该待处理对象的特征去除处理请求，管理平台获取待处理对象的特征去除处理请求，其中，所述待处理对象的特征去除处理请求中携带有待处理对象的图像；

方式三、管理平台显示原视频，用户可以在待处理视频中对待处理对象对应的目标图像区域进行圈选，即可以触发对该待处理对象的特征去除处理请求，管理平台获取通过对原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求。

此步骤 202 的具体实施方式与上述实施例中的步骤 102 的具体实施方式相似，在此不做赘述。不同之处在于，在本步骤 202 中，管理平台获取的请求为特征去除处理请求，管理平台显示的对象图像为原视频中的未经特征去除处理的对象的图像。

步骤 203、根据待处理对象的特征去除处理请求，获取待处理对象对应的特征图像信息，其中，待处理对象的特征图像信息包括待处理对象的全部或部分特征在原视频中的像素位置信息。

在实施中，管理平台可以先根据待处理对象的特征去除请求，确定待处理对象的标识。再根据待处理对象的标识，获取待处理对象对应的特征图像信息。

下面对待处理对象对应的特征图像信息的来源进行说明：

首先，管理平台或 NVR 对原视频中的各视频帧进行对象检测，得到各视频帧中的对象的图像。例如，可以采用预先训练的对象检测模型，对原视频中的各视频帧进行对象检测，得到各视频帧中的对象的图像。对象的图像可以为包括有对象在内的预设图形区域内的图像，其中，预设图形区域可以为矩形区域、圆形区域等。对于特征图像信息为对象的全部特征在原视频中的像素位置信息的情况，此处，得到的对象的图像在视频帧中的像素位置信息即可

以为该对象在该视频帧中的特征图像信息。其中，对象的图像在视频帧中的像素位置信息可以以图像对应的预设图形区域的指定点位的像素坐标表示。例如，预设图形区域为矩形区域的四个角点的像素坐标表示，还可以以图像对应的矩形区域的左上角点的像素坐标和矩形区域的长宽表示。又例如，预设图形区域为圆形区域，则像素位置信息可以以该圆形区域的原点的像素坐标以及圆形区域的半径长度表示。

根据实际需要，检测的对象可以为生物特征、车牌、车辆、身份证等等。然后，采用预先训练的目标匹配模型，对不同视频帧中的对象的图像进行对象匹配，确定出不同视频帧中的属于相同对象的图像。

在上述处理方式中，可以对相同对象分配同一标识，分配的标识即为对象的标识，存储对象标识和对象图像的对应关系。另外，每个视频帧有对应的帧标识，对象在每个视频帧中有对应的特征图像信息，那么，同一对象在原视频中可以在多个视频帧中均对应特征图像信息。则对原视频中的对象检测的设备（NVR 或管理平台），可以存储有对象标识、视频帧的帧标识和特征图像信息的对应关系。

NVR 在向管理平台发送原视频时，可以将原视频对应的上述对象标识和特征图像信息的对应关系一同发送给管理平台，由管理平台对该对应关系进行存储。当然，为了更好的保护视频中对象的隐私，NVR 可以在本地对该对应关系进行存储，则不将该对应关系发送给管理平台。如果是管理平台对原视频中的对象进行检测，则管理平台可以在本地对该对应关系进行存储。

除此之外，对于上述步骤 202 中管理平台获取待处理对象的特征去除处理请求的方式一和方式二，NVR 在向管理平台发送对象的图像时，可以将该对象的标识一同对应发送给管理平台。如果对象的图像是管理平台本地处理原视频得到的，那么，在存储对象的图像时，可以直接将该对象的标识对应存储。而对于上述方式三，管理平台可以对每个对象在各视频帧中的图像区域和该对象的标识对应存储，即对应存储视频帧的帧标识、对象的标识和图像区域。

下面对应管理平台获取待处理对象的特征去除处理请求的几种方式，分别说明确定待处理对象的标识的方式。

对应上述方式一、管理人员在显示的对象图像中选中目标图像后，管理平台则可以在本地查询出该目标图像对应的对象标识，作为待处理对象的对象标识。

对应上述方式二、管理人员输入待处理对象的图像后，管理平台将存储的原视频中的各对象的图像进行匹配，得到该待处理对象的图像和存储的每个对象的图像的相似度，将相似度最大的图像对应的对象的标识，作为待处理对象的标识。

对应上述方式三、管理人员在某一视频帧圈选出目标图像区域后，管理平台将该目标图像区域与存储的该视频帧中各对象的图像区域进行重合比较，将重合最多的图像区域对应的对象的标识，作为待处理对象的标识。

下面对于根据待处理对象的标识获取待处理对象对应的特征图像信息进行说明：

在获取待处理对象的特征图像信息时，如果对象的标识和特征图像信息的对应关系在本地存储，则管理平台可以根据待处理对象的标识，在本地直接查询到该待处理对象对应的特征图像信息。如果对象的标识和特征图像信息的对应关系在 NVR 存储，则可以向 NVR 发送携带有待处理对象的标识的特征图像信息获取请求，NVR 在本地查询得到该待处理对象对应的特征图像信息后，将其返回至管理平台。

此步骤 203 的具体实施方式与上述实施例中的步骤 103 的具体实施方式相似，关于步骤 203 的具体说明可参见步骤 103 相关部分，在此不做赘述。

步骤 204、根据待处理对象的特征图像信息，在原视频中对待处理对象进行特征去除处理。

在实施中，管理平台可以将原视频中该待处理对象的像素位置信息对应的像素块的位置进行调整，调整方法可以为随机调整，也可以为按照预设规则调整，本申请实施例对此不做限定。还可以，将原视频中该待处理对象的像素位置信息对应的像素块的像素值进行调整，调整方法可以为调整为随机像素值，也可以为调整为预设像素值，本申请实施例对此不做限定。还可以，将原视频中该待处理对象的像素位置信息对应的图像上叠加马赛克图像。

在一种可能的实现方式中，可以只对对象的某些特征进行特征去除。即在步骤 203 中，对象的特征图像信息包括对象的部分特征在原视频中的像素位置信息。具体地，与图 1 所对应的实施例中相关部分相似，可参见图 1 所对应的实施例中相关部分的说明，以下仅做简要描述。

具体地，在上述步骤 203 中，在确定出不同视频帧中属于相同对象的图像后，可以对于属于相同对象的各图像进行特征识别，确定出各图像中的特征的特征图像信息。或者，对于属于相同对象的各对象图像，基于预先存储的对象的特征在对象图像中的相对位置信息，确定出各对象图像中的特征的特征图像信息。例如，对于对象为生物体的生物特征来说，识别的特征可以为该生物特征包括的生物子特征，对于对象为身份证来说，识别的特征可以如照片、身份证号、住址等。

相应的，对应每类特征可以分配一个特征标识，例如，生物特征的第一生物子特征、第二生物子特征和第三生物子特征可以分别对应一个标识。

在上述步骤 203 中确定待处理对象的标识时，还可以确定出待处理对象的特征标识，同样对应于上述管理平台获取待处理对象的特征去除处理请求的几种方式，分别说明确定待处理对象的特征标识的方式。

对应上述方式一、管理人员在显示的对象图像中选中目标图像后，管理平台进一步显示该目标图像的特征图像，管理人员可以再对目标特征图像进行选择，管理平台则可以将目标图像对应的对象的标识作为待处理对象的标识，目标特征图像对应的特征标识，作为待处理对象的特征标识。

对应上述方式二、在匹配到与输入的待处理对象的图像相似度最大的图像后，管理平台进一步显示该图像中的特征图像，管理人员可以再对目标特征图像进行选择，管理平台则可以将与输入的待处理对象的图像相似度最大的图像对应的对象的标识作为待处理对象的标识，目标特征图像对应的特征标识，作为待处理对象的特征标识。

对应上述方式三、管理人员在圈选出目标图像区域，管理平台确定出与目标图像区域重合最多的图像区域后，可以进一步显示该图像中的特征图像，管理人员可以再对目标特征图像进行选择，管理平台则可以将与目标图像区域重合最多的图像区域对应的对象的标识作为待处理对象的标识，目标特征图像对应的特征标识，作为待处理对象的特征标识。

在获取待处理对象的特征图像信息时，可以根据待处理对象的标识和特征标识共同确定出待处理对象的特征图像信息。如果对象的标识和特征图像信息的对应关系在本地存储，则管理平台可以根据待处理对象的标识和特征标识，在本地直接查询到该待处理对象的标识和特征标识共同对应的特征图像信息。如果对象的标识和特征图像信息的对应关系在 NVR 存

储,则可以向NVR发送携带有待处理对象的标识和特征标识的特征图像信息获取请求,NVR在本地查询得到该待处理对象的标识和特征标识共同对应的特征图像信息后,将其返回至管理平台。

管理平台在进行待处理对象的特征去除时,则可以只对待处理对象的某些特征进行特征去除。这样,用户在查看特征去除后的视频时,可以大致了解特征去除位置处具体是什么内容,从而方便用户根据实际需要,有针对性地对特征去除后的视频进行特征恢复处理。

在一种可能的实现方式中,上述对象的标识和特征图像信息的对应关系,对象的图像和对象的标识的对应关系,以及图像区域和对象标识的对应关系,均可以由NVR进行存储管理。则管理平台在需要获取待处理对象的特征图像信息时,可以向NVR发送待处理对象的特征图像信息获取请求,在该特征图像信息获取请求中可以只携带有对象的图像或者目标图像区域信息。对于待处理对象的标识的确定,以及待处理对象对应的特征图像信息的确定,均由NVR执行,并将确定出的待处理对象对应的特征图像信息返回至管理平台。

在一种可能的实现方式中,对于不同级别的管理人员可以设置不同的处理权限,处理权限可以包括有处理时间范围、处理对象类型等。相应的,处理可以如下:获取管理平台当前登录的目标用户账户的账户标识,确定目标用户账户的标识对应的目标处理权限。在待处理对象的特征去除请求符合目标处理权限的情况下,根据待处理对象的特征图像信息,在原视频中对所述待处理对象进行特征去除处理。具体地,与图1所对应的实施例中相关部分相似,可参见图1所对应的实施例中相关部分的说明,在此不再赘述。

通过本申请实施例,在对原视频中的对象进行处理时,先要获取待处理对象的特征去除请求。之后,根据待处理对象的特征去除处理请求,可以获取待处理对象对应的特征图像信息,待处理对象的特征图像信息包括待处理对象的全部或部分特征在原视频中的像素位置信息。那么,在最后根据待处理对象的特征图像信息,对原视频中的待处理对象进行特征去除处理时,则无需对全部对象进行特征去除,而可以只是对指定对象进行特征去除,这样,可以更好的对指定对象进行隐私保护,并且可以结合用户的需求,针对性地对指定对象进行隐私保护。应用本申请实施例提供的方法,可以快速地对视频中指定的移动目标对象进行特征去除。

基于相同的技术构思,本申请实施例还提供了一种视频处理的装置,该装置可以为上述实施例中的管理平台,如图6所示,该装置包括:第一视频获取模块610,第一信息获取模块620和特征恢复模块630。

第一视频获取模块610,用于获取待处理视频,其中,所述待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频;

第一信息获取模块620,用于获取待处理对象的特征恢复处理请求,所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象;根据所述待处理对象的特征恢复处理请求,获取所述待处理对象对应的特征图像信息,其中,所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息;

特征恢复模块630,根据所述待处理对象的特征图像信息,在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

在一种可能的实现方式中,所述第一信息获取模块620,用于:

根据所述待处理对象的特征恢复处理请求,确定所述待处理对象的对象标识;

获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述第一信息获取模块 620，用于：

显示所述原视频中已进行特征去除处理的对象的图像；

获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求；

获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识。

在一种可能的实现方式中，所述第一信息获取模块 620，用于：

获取待处理对象的特征恢复处理请求，其中，所述待处理对象的特征恢复处理请求中携带有待处理对象的图像；

在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

在一种可能的实现方式中，所述第一信息获取模块 620，用于：

显示所述待处理视频；

获取通过对所述待处理视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求；

根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

在一种可能的实现方式中，所述第一信息获取模块 620，还用于：

获取所述待处理对象的特征标识；

所述获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，包括：

获取所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述第一信息获取模块 620，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；或者

将所述待处理对象的对象标识发送至图像管理端，以使所述图像管理端根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；接收所述图像管理端返回的所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述第一信息获取模块 620，用于：

基于向所述待处理对象的特征恢复处理请求，向图像管理端发送特征图像信息获取请求，其中，所述特征图像信息获取请求用于指示所述图像管理端返回所述待处理对象对应的特征图像信息；

接收所述待处理对象的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：

第一管理模块，用于获取所述管理平台当前登录的目标用户账户的账户标识；

所述第一信息获取模块 620，还用于：

确定所述目标用户账户的标识对应的目标处理权限；

所述特征恢复模块 630，用于：

在所述待处理对象的特征恢复处理请求符合目标处理权限的情况下，根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施

例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

需要说明的是：上述实施例提供的视频处理的装置在视频处理时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将设备的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的视频处理的装置与视频处理的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

基于相同的技术构思，本申请实施例还提供了一种视频处理的装置，该装置可以为上述实施例中的管理平台，如图 7 所示，该装置包括：第二视频获取模块 710，第二信息获取模块 720 和特征去除模块 730。

第二视频获取模块 710，用于获取原视频；

第二信息获取模块 720，用于获取待处理对象的特征去除处理请求，所述待处理对象为所述原视频中的部分对象；根据所述待处理对象的特征去除处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；

特征去除模块 730，用于根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征去除处理。

在一种可能的实现方式中，所述第二信息获取模块 720，用于：

根据所述待处理对象的特征去除处理请求，确定所述待处理对象的对象标识；

获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述第二信息获取模块 720，用于：

显示所述原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识。

在一种可能的实现方式中，所述第二信息获取模块 720，用于：

获取待处理对象的特征去除处理请求，其中，所述待处理对象的特征去除处理请求中携带有待处理对象的图像，在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

在一种可能的实现方式中，所述第二信息获取模块 720，用于：

显示所述原视频，获取通过对所述原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

在一种可能的实现方式中，所述第二信息获取模块 720，还用于：

获取所述待处理对象的特征标识；

所述获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，包括：

获取所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述第二信息获取模块 720，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；或者

将所述待处理对象的对象标识发送至图像管理端，以使所述图像管理端根据存储的所述

原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；接收所述图像管理端返回的所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述第二信息获取模块 720，用于：

基于向所述待处理对象的特征去除处理请求，向图像管理端发送特征图像信息获取请求，其中，所述特征图像信息获取请求用于指示所述图像管理端返回所述待处理对象对应的特征图像信息；

接收所述待处理对象的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：

第二管理模块，用于获取所述管理平台当前登录的目标用户账户的账户标识；

所述第二信息获取模块 720，用于：

确定所述目标用户账户的标识对应的目标处理权限；

所述特征去除模块 730，用于：

在所述待处理对象的特征恢复处理请求符合目标处理权限的情况下，根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征去除处理。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

需要说明的是：上述实施例提供的视频处理的装置在视频处理时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将设备的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的视频处理的装置与视频处理的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

图 8 是本申请实施例提供的一种计算机设备的结构示意图，该计算机设备可以为上述实施例中的管理平台。该管理平台 800 可因配置或性能不同而产生比较大的差异，可以包括一个或一个以上处理器（central processing units, CPU）801 和一个或一个以上的存储器 802，其中，所述存储器 802 中存储有至少一条指令，所述至少一条指令由所述处理器 801 加载并执行以实现上述任意一种视频处理的方法。

基于相同的技术构思，本申请实施例还提供了一种视频处理的系统，该系统包括管理平台和图像管理端，其中：

所述管理平台，用于获取待处理视频，其中，所述待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频；获取待处理对象的特征恢复处理请求，所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象；根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；获取所述图像管理端返回的所述待处理对象的特征图像信息；根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中所述待处理对象进行特征恢复处理。

所述图像管理端，用于获取所述待处理对象的特征图像信息获取请求；根据所述待处理对象的特征图像信息获取请求，确定所述待处理对象的特征图像信息；向所述管理平台返回

所述待处理对象的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述管理平台，用于：

根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，确定所述待处理对象的对象标识，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，其中，所述待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有所述待处理对象的对象标识；

所述图像管理端，用于根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；向所述管理平台返回所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述管理平台，用于：

显示所述原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识；或者

获取待处理对象的特征恢复处理请求，其中，所述待处理对象的特征恢复处理请求中携带有待处理对象的图像，在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识；或者

显示所述待处理视频，获取通过对所述原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求，根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

在一种可能的实现方式中，所述管理平台，还用于：

获取所述待处理对象的特征标识；

所述待处理对象的特征图像信息获取请求中还携带有所述待处理对象的特征标识；

所述图像管理端，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识、对象的特征标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

下面结合图9对上述系统中的管理平台和图像管理端的处理流程进行说明。

步骤901、管理平台获取待处理视频。

在实施中，管理平台可以向图像管理端获取待处理视频，待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频。

步骤902、管理平台获取待处理对象的特征恢复处理请求，待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象。

在实施中，管理平台可以通过多种方式获取到待处理对象的特征恢复请求，例如，管理平台可以显示原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求。又例如，管理平台可以显示待处理视频，获取通过对待处理视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求。再例如，管理平台可以获取用户输入的图像，作为待处理对象的特征恢复处理请求。

步骤903、管理平台根据待处理对象的特征恢复处理请求，发送待处理对象的特征图像信息获取请求至图像管理端。

在实施中，管理平台在获取到待处理对象的特征恢复处理请求后，可以根据该特征恢复处理请求，直接向图像管理端发送待处理对象的特征图像信息获取请求。这里，根据获取待处理对象的特征恢复处理请求的方式不同，发送的特征图像信息获取请求所携带的信息也可

以不同。例如，管理平台获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求的情况，或者通过获取用户输入的图像获取到待处理对象的特征恢复处理请求的情况，该特征图像信息获取请求中可以携带有待处理对象的图像。又例如，管理平台获取通过对原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求的情况，该特征图像信息获取请求中可以携带有目标图像区域。较优的，管理平台可以根据获取到的待处理对象的特征恢复处理请求，确定待处理对象的标识，管理平台发送至图像管理端的特征图像信息获取请求中可以携带有待处理对象的标识。

步骤 904、图像管理端根据待处理对象的特征图像信息获取请求，确定待处理对象的特征图像信息。

在实施中，图像管理端可以根据待处理对象的特征图像信息获取请求中携带的待处理对象的图像或目标图像区域，确定出待处理对象的对象标识，然后，再根据待处理对象的对象标识，获取得到对应的待处理对象的特征图像信息。或者，可以根据待处理对象的特征图像信息获取请求中携带的待处理对象的标识，根据待处理对象的对象标识，获取得到对应的待处理对象的特征图像信息。

步骤 905、图像管理端向管理平台返回待处理对象的特征图像信息。

步骤 906、管理平台根据待处理对象的特征图像信息，在待处理视频中对待处理对象进行特征恢复处理。

在实施中，管理平台可以根据获取到的待处理对象的特征图像信息，对应不同方式的特征去除，对待处理视频中的待处理对象进行特征恢复处理。例如，将待处理视频中待处理对象的特征图像信息对应的图像区域叠加的马赛克图像进行去除。又例如，对待处理视频中待处理对象的特征图像信息对应的图像区域的像素块的像素值或像素块的排列顺序调整为与原视频中相同。

下面结合图 10 对上述系统中的管理平台和图像管理端的处理流程进行说明。

步骤 1001、管理平台获取待处理视频。

步骤 1002、管理平台获取待处理对象的特征恢复处理请求，待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象，根据待处理对象的特征恢复处理请求，确定待处理对象的对象标识。

在实施中，管理平台可以通过多种方式获取到待处理对象的特征恢复请求，例如，管理平台可以显示原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求。又例如，管理平台可以获取用户输入的图像，作为待处理对象的特征恢复处理请求，在存储的图像中确定与用户输入的图像相似度最大的图像，作为目标图像。然后，根据上述目标图像和存储的对象图像与对象标识的对应关系确定待处理对象的对象标识。进一步的，还可以确定出待处理对象的特征标识。

步骤 1003、管理平台发送待处理对象的特征图像信息获取请求至图像管理端，待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有待处理对象的对象标识。

在实施中，管理平台将携带有待处理对象的对象标识的特征图像信息获取请求发送至图像管理端。在该特征图像信息获取请求中，还可以携带有上述待处理对象的特征标识。

步骤 1004、图像管理端根据存储的原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

在实施中，图像管理端提取待处理对象的特征图像信息获取请求中携带的对象标识。对

于该待处理对象的特征图像信息获取请求中还携带有待处理对象的特征标识的情况，还可以同时提取出待处理对象的特征标识。之后，管理平台可以确定出待处理对象的对象标识和特征标识共同对于的特征图像信息，作为待处理对象的特征图像信息。

步骤 1005、图像管理端向管理平台返回待处理对象的特征图像信息。

步骤 1006、管理平台根据待处理对象的特征图像信息，在待处理视频中对待处理对象进行特征恢复处理。

下面结合图 11 对上述系统中的管理平台和图像管理端的处理流程进行说明。

步骤 1101、图像管理端向管理平台发送原视频和原视频中对象的特征图像信息。

在实施中，管理平台想图像管理端请求原视频，图像管理端可以先对原视频进行对象识别，对象匹配，特征识别等处理，获取到原视频中对象的特征图像信息。然后，可以将原视频和原视频中对象的特征图像信息一同发送至管理平台。

步骤 1102、管理平台根据对象的特征图像信息对原视频中的对象进行特征去除处理，得到待处理视频。

在实施中，管理平台可以根据接收到的对象的特征图像信息对原视频中的对象先进行特征去除处理，得到待处理视频。这里特征去除处理可以为叠加马赛克视频或者像素值调整或者像素块排列顺序调整。

需要说明的是，图像管理端也可以对原视频中对象进行特征去除处理后，将特征去除处理后的视频直接发送给管理平台，管理平台获取到该待处理视频。

步骤 1103、图像管理端将原视频中对象的对象标识和图像，发送至管理平台。

步骤 1104、管理平台显示各对象的图像，响应于对待处理对象的图像的选择操作，确定待处理对象的对象标识。

步骤 1105、管理平台发送待处理对象的特征图像信息获取请求至图像管理端，待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有所述待处理对象的对象标识。

步骤 1106、图像管理端根据存储的原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

步骤 1107、图像管理端向管理平台返回待处理对象的特征图像信息。

步骤 1108、管理平台根据待处理对象的特征图像信息，在待处理视频中对待处理对象进行特征恢复处理。

需要说明的是，上述系统实施例以及系统对应的处理流程，与上述视频处理的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见上述视频处理的方法实施例，这里不再赘述。

基于相同的技术构思，本申请实施例还提供了一种视频处理的系统，该系统包括管理平台和图像管理端，其中：

所述管理平台，用于获取原视频；获取待处理对象的特征去除处理请求，所述待处理对象为所述原视频中的部分对象；根据所述待处理对象的特征去除处理请求，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；获取所述图像管理端返回的所述待处理对象的特征图像信息；根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征去除处理；

所述图像管理端，用于获取所述待处理对象的特征图像信息获取请求；根据所述待处理

对象的特征图像信息获取请求，确定所述待处理对象的特征图像信息；向所述管理平台返回所述待处理对象的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述管理平台，用于：

根据所述待处理对象的特征去除处理请求，确定所述待处理对象的对象标识，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，其中，所述待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有所述待处理对象的对象标识；

所述图像管理端，用于根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，向所述管理平台返回所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

在一种可能的实现方式中，所述管理平台，用于：

显示所述原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识；或者

获取待处理对象的特征去除处理请求，其中，所述待处理对象的特征去除处理请求中携带有待处理对象的图像，在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识；或者

显示所述原视频，获取通过对所述原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

在一种可能的实现方式中，所述管理平台还用于：

获取所述待处理对象的特征标识；

所述待处理对象的特征图像信息获取请求中还携带有所述待处理对象的特征标识；

所述图像管理端，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识、对象的特征标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

下面结合图 12 对上述系统中的管理平台和图像管理端的处理流程进行说明。

步骤 1201、管理平台获取原视频。

在实施中，管理平台可以向图像管理端获取原视频，该原视频可以为未经特征去除处理的视频，也可以为对部分对象进行特征去除处理的视频。

步骤 1202、管理平台获取待处理对象的特征去除处理请求。

在实施中，在实施中，管理平台可以通过多种方式获取到待处理对象的特征去除请求，例如，管理平台可以显示原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求。又例如，管理平台可以显示原视频，获取通过对原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求。再例如，管理平台可以获取用户输入的图像，作为待处理对象的特征去除处理请求。

步骤 1203、管理平台根据待处理对象的特征去除处理请求，发送待处理对象的特征图像信息获取请求至图像管理端。

在实施中，管理平台在获取到待处理对象的特征去除处理请求后，可以根据该特征去除处理请求，直接向图像管理端发送待处理对象的特征图像信息获取请求。这里，根据获取待处理对象的特征去除处理请求的方式不同，发送的特征图像信息获取请求所携带的信息也可

以不同。例如，管理平台获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求的情况，或者通过获取用户输入的图像获取到待处理对象的特征去除处理请求的情况，该特征图像信息获取请求中可以携带有待处理对象的图像。又例如，管理平台获取通过对原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求的情况，该特征图像信息获取请求中可以携带有目标图像区域。较优的，管理平台可以根据获取到的待处理对象的特征去除处理请求，确定待处理对象的标识，管理平台发送至图像管理端的特征图像信息获取请求中可以携带有待处理对象的标识。

步骤 1204、图像管理端根据待处理对象的特征图像信息获取请求，确定待处理对象的特征图像信息。

在实施中，图像管理端可以根据待处理对象的特征图像信息获取请求中携带的待处理对象的图像或目标图像区域，确定出待处理对象的对象标识，然后，再根据待处理对象的对象标识，获取得到对应的待处理对象的特征图像信息。或者，可以根据待处理对象的特征图像信息获取请求中携带的待处理对象的标识，根据待处理对象的对象标识，获取得到对应的待处理对象的特征图像信息。

步骤 1205、图像管理端向管理平台返回待处理对象的特征图像信息。

步骤 1206、管理平台根据待处理对象的特征图像信息，在原视频中对待处理对象进行特征去除处理。

在实施中，管理平台可以根据获取到的待处理对象的特征图像信息，对原视频中的待处理对象进行特征去除处理。例如，将原视频中待处理对象的特征图像信息对应的图像区域，叠加马赛克图像。又例如，对原视频中待处理对象的特征图像信息对应的图像区域的像素块的像素值或像素块的排列顺序进行调整。

下面结合图 13 对上述系统中的管理平台和图像管理端的处理流程进行说明。

步骤 1301、管理平台获取原视频。

步骤 1302、管理平台获取待处理对象的特征去除处理请求，根据待处理对象的特征去除处理请求，确定待处理对象的对象标识。

在实施中，管理平台可以通过多种方式获取到待处理对象的特征去除请求，例如，管理平台可以显示原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求。又例如，管理平台可以获取用户输入的图像，作为待处理对象的特征去除处理请求，在存储的图像中确定与用户输入的图像相似度最大的图像，作为目标图像。然后，根据上述目标图像和存储的对象图像与对象标识的对应关系确定待处理对象的对象标识。进一步的，还可以确定出待处理对象的特征标识。

步骤 1303、管理平台发送待处理对象的特征图像信息获取请求至图像管理端，待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有待处理对象的对象标识。

在实施中，管理平台将携带有待处理对象的对象标识的特征图像信息获取请求发送至图像管理端。在该特征图像信息获取请求中，还可以携带有上述待处理对象的特征标识。

步骤 1304、图像管理端根据存储的原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

在实施中，图像管理端提取待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有对象标识。对于还携带有待处理对象的特征标识的情况，还可以同时提取出待处理对象的特征标识。之后，管理平台可以确定出待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息，作为待处

理对象的特征图像信息。

步骤 1305、图像管理端向管理平台返回待处理对象的特征图像信息。

步骤 1306、管理平台根据待处理对象的特征图像信息，在原视频中对待处理对象进行特征去除处理。

下面结合图 14 对上述系统中的管理平台和图像管理端的处理流程进行说明。

步骤 1401、图像管理端向管理平台发送原视频。

步骤 1402、图像管理端将原视频中对象的对象标识和图像，发送至管理平台。

在实施中，图像管理端可以对原视频进行对象识别、对象匹配、特征识别等处理，对原视频中的相同对象分配同一对象标识，并获取对象的图像。然后，将对象的图像和对应的对象标识发送至管理平台。

步骤 1403、管理平台显示各对象的图像，响应于对待处理对象的图像的选择操作，确定待处理对象的对象标识。

步骤 1404、管理平台发送待处理对象的特征图像信息获取请求至图像管理端，待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有所述待处理对象的对象标识。

步骤 1405、图像管理端根据存储的原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

步骤 1406、图像管理端向管理平台返回待处理对象的特征图像信息。

步骤 1407、管理平台根据待处理对象的特征图像信息，在原视频中对待处理对象进行特征去除处理。

需要说明的是，上述系统实施例以及系统对应的处理流程，与上述视频处理的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见上述方法方法实施例，这里不再赘述。

在示例性实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，存储介质中存储有至少一条指令，至少一条指令由处理器加载并执行以实现上述任一实施例中的视频处理的方法。例如，所述计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

在示例性实施例中，还提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品中的指令，由计算机设备中的处理器加载并执行以实现上述任一实施例中的视频处理的方法。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

以上所述仅为本申请的较佳实施例，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

## 权 利 要 求 书

- 1、一种视频处理的方法，其特征在于，所述方法应用于管理平台，所述方法包括：  
获取待处理视频，其中，所述待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频；  
获取待处理对象的特征恢复处理请求，所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象；  
根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；  
根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，包括：  
根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，确定所述待处理对象的对象标识；  
获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述获取待处理对象的特征恢复处理请求，根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，确定所述待处理对象的对象标识，包括：  
显示所述原视频中已进行特征去除处理的对象的图像；获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求；获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识；或者，  
获取待处理对象的特征恢复处理请求，其中，所述待处理对象的特征恢复处理请求中携带有待处理对象的图像；在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识；或者，  
显示所述待处理视频；获取通过对所述待处理视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求；根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。
- 4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息之前，还包括：  
获取所述待处理对象的特征标识；  
所述获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，包括：  
获取所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。
- 5、根据权利要求2或3中任一项所述的方法，其特征在于，所述获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，包括：  
根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；或者  
将所述待处理对象的对象标识发送至图像管理端，以使所述图像管理端根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象

标识对应的特征图像信息；接收所述图像管理端返回的所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取所述管理平台当前登录的目标用户账户的账户标识；

所述根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理之前，所述方法还包括：

确定所述目标用户账户的标识对应的目标处理权限；

所述根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理，包括：

在所述待处理对象的特征恢复处理请求符合目标处理权限的情况下，根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

7、一种视频处理的方法，其特征在于，所述方法应用于管理平台，所述方法包括：

获取原视频；

获取待处理对象的特征去除处理请求，所述待处理对象为所述原视频中的部分对象；

根据所述待处理对象的特征去除处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；

根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征去除处理。

8、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述根据所述待处理对象的特征去除处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，包括：

根据所述待处理对象的特征去除处理请求，确定所述待处理对象的对象标识；

获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述获取待处理对象的特征去除处理请求，根据所述待处理对象的特征去除处理请求，确定所述待处理对象的对象标识，包括：

显示所述原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识；或者

获取待处理对象的特征去除处理请求，其中，所述待处理对象的特征去除处理请求中携带有待处理对象的图像，在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识；或者

显示所述原视频，获取通过对所述原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

10、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息之前，还包括：

获取所述待处理对象的特征标识；

所述获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，包括：

获取所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

11、根据权利要求 8 或 9 中任一项所述的方法，其特征在于，所述获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，包括：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；或者

将所述待处理对象的对象标识发送至图像管理端，以使所述图像管理端根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；接收所述图像管理端返回的所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

12、一种视频处理的装置，其特征在于，所述装置包括：

第一视频获取模块，用于获取待处理视频，其中，所述待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频；

第一信息获取模块，用于获取待处理对象的特征恢复处理请求，所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象；根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；

特征恢复模块，用于根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述第一信息获取模块，用于：

根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，确定所述待处理对象的对象标识；

获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述第一信息获取模块，用于：

显示所述原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识；或者

获取待处理对象的特征恢复处理请求，其中，所述待处理对象的特征去除处理请求中携带有待处理对象的图像，在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识；或者

显示所述待处理视频，获取通过对所述原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求，根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

15、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述第一信息获取模块，还用于：

获取所述待处理对象的特征标识；

获取所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

16、根据权利要求 13 或 14 所述的装置，其特征在于，所述第一信息获取模块，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；或者

将所述待处理对象的对象标识发送至图像管理端，以使所述图像管理端根据存储的所述

原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；接收所述图像管理端返回的所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

17、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括账户标识获取模块，用于：

获取所述管理平台当前登录的目标用户账户的账户标识；

所述装置还包括确定模块，用于：

确定所述目标用户账户的标识对应的目标处理权限；

所述特征恢复模块，用于：

在所述待处理对象的特征恢复处理请求符合目标处理权限的情况下，根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

18、一种视频处理的装置，其特征在于，所述装置包括：

第二视频获取模块，用于获取原视频；

第二信息获取模块，用于获取待处理对象的特征去除处理请求，所述待处理对象为所述原视频中的部分对象；根据所述待处理对象的特征去除处理请求，获取所述待处理对象对应的特征图像信息，其中，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；

特征去除模块，用于根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征去除处理。

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述第二信息获取模块，用于：

根据所述待处理对象的特征去除处理请求，确定所述待处理对象的对象标识；

获取所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述第二信息获取模块，用于：

显示所述原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识；或者

获取待处理对象的特征去除处理请求，其中，所述待处理对象的特征去除处理请求中携带有待处理对象的图像，在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识；或者

显示所述原视频，获取通过对所述原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

21、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述第二信息获取模块，还用于：

获取所述待处理对象的特征标识；

获取所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

22、根据权利要求 19 或 20 所述的装置，其特征在于，所述第二信息获取模块，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；或者

将所述待处理对象的对象标识发送至图像管理端，以使所述图像管理端根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；接收所述图像管理端返回的所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

23、一种视频处理的系统，其特征在于，所述系统包括管理平台和图像管理端，其中：

所述管理平台，用于获取待处理视频，其中，所述待处理视频为对原视频中的对象进行特征去除处理后的视频；获取待处理对象的特征恢复处理请求，所述待处理对象为已进行特征去除处理的对象中的部分对象；根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；获取所述图像管理端返回的所述待处理对象的特征图像信息；根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理；

所述图像管理端，用于获取所述待处理对象的特征图像信息获取请求；根据所述待处理对象的特征图像信息获取请求，确定所述待处理对象的特征图像信息；向所述管理平台返回所述待处理对象的特征图像信息。

24、根据权利要求 23 所述的系统，其特征在于，所述管理平台，用于：

根据所述待处理对象的特征恢复处理请求，确定所述待处理对象的对象标识，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，其中，所述待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有所述待处理对象的对象标识；

所述图像管理端，用于根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；向所述管理平台返回所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

25、根据权利要求 24 所述的系统，其特征在于，所述管理平台，用于：

显示所述原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求，获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识；或者

获取待处理对象的特征恢复处理请求，其中，所述待处理对象的特征恢复处理请求中携带有待处理对象的图像，在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识；或者

显示所述待处理视频，获取通过对所述原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对象的特征恢复处理请求，根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

26、根据权利要求 24 所述的系统，其特征在于，所述管理平台还用于：

获取所述待处理对象的特征标识；

所述待处理对象的特征图像信息获取请求中还携带有所述待处理对象的特征标识；

所述图像管理端，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识、对象的特征标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

27、根据权利要求 24 或 25 中任一项所述的系统，其特征在于，所述管理设备，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；或者

用于将所述待处理对象的对象标识发送至图像管理端，接收所述图像管理端返回的所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；

所述图像管理端，用于根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，向所述管理设备返回所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

28、根据权利要求 23 所述的方法，其特征在于，所述管理设备还用于：

获取所述管理平台当前登录的目标用户账户的账户标识；

确定所述目标用户账户的标识对应的目标处理权限；

在所述待处理对象的特征恢复处理请求符合目标处理权限的情况下，根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述原视频中对所述待处理对象进行特征恢复处理。

29、一种视频处理的系统，其特征在于，所述系统包括管理平台和图像管理端，其中：

所述管理平台，用于获取原视频；获取待处理对象的特征去除处理请求，所述待处理对象为所述原视频中的部分对象；根据所述待处理对象的特征去除处理请求，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，所述待处理对象的特征图像信息包括所述待处理对象的全部或部分特征在所述原视频中的像素位置信息；获取所述图像管理端返回的所述待处理对象的特征图像信息；根据所述待处理对象的特征图像信息，在所述待处理视频中对所述待处理对象进行特征去除处理；

所述图像管理端，用于获取所述待处理对象的特征图像信息获取请求；根据所述待处理对象的特征图像信息获取请求，确定所述待处理对象的特征图像信息；向所述管理平台返回所述待处理对象的特征图像信息。

30、根据权利要求 29 所述的系统，其特征在于，所述管理平台，用于：

根据所述待处理对象的特征去除处理请求，确定所述待处理对象的对象标识，发送所述待处理对象的特征图像信息获取请求至所述图像管理端，其中，所述待处理对象的特征图像信息获取请求中携带有所述待处理对象的对象标识；

所述图像管理端，用于根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，向所述管理平台返回所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

31、根据权利要求 30 所述的系统，其特征在于，所述管理平台，用于：

显示所述原视频中对象的图像，获取通过对目标图像的选择操作触发的待处理对象的特征去除处理请求，获取所述目标图像的对象标识，作为待处理对象的对象标识；或者

获取待处理对象的特征去除处理请求，其中，所述待处理对象的特征去除处理请求中携带有待处理对象的图像，在存储的所述原视频中的对象的图像中，确定与所述待处理对象的图像相似度最大的目标图像，获取所述目标图像的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识；或者

显示所述原视频，获取通过对所述原视频中的目标图像区域的选择操作触发的待处理对

象的特征去除处理请求，根据存储的对象标识和图像区域的对应关系，将所述目标图像区域对应的对象标识，作为所述待处理对象的对象标识。

32、根据权利要求 30 所述的系统，其特征在于，所述管理平台还用于：

获取所述待处理对象的特征标识；

所述待处理对象的特征图像信息获取请求中还携带有所述待处理对象的特征标识：

所述图像管理端，用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识、对象的特征标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识和特征标识共同对应的特征图像信息。

33、根据权利要求 29 或 30 中任一项所述的系统，其特征在于，所述管理设备用于：

根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；或者

用于将所述待处理对象的对象标识发送至图像管理端，接收所述图像管理端返回的所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息；

所述图像管理端，用于根据存储的所述原视频中的对象的对象标识与对象的特征图像信息的对应关系，确定所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息，向所述管理设备返回所述待处理对象的对象标识对应的特征图像信息。

34、一种计算机设备，所述计算机设备包括处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一条指令，所述至少一条指令由所述处理器加载并执行以实现如权利要求 1-11 中任一项所述的视频处理的方法。

35、一种计算机可读存储介质，所述存储介质中存储有至少一条指令，所述至少一条指令由处理器加载并执行以实现如权利要求 1-11 中任一项所述的视频处理的方法。

36、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中的指令，由计算机设备中的处理器加载并执行以实现如权利要求 1-11 中任一项所述的视频处理的方法。

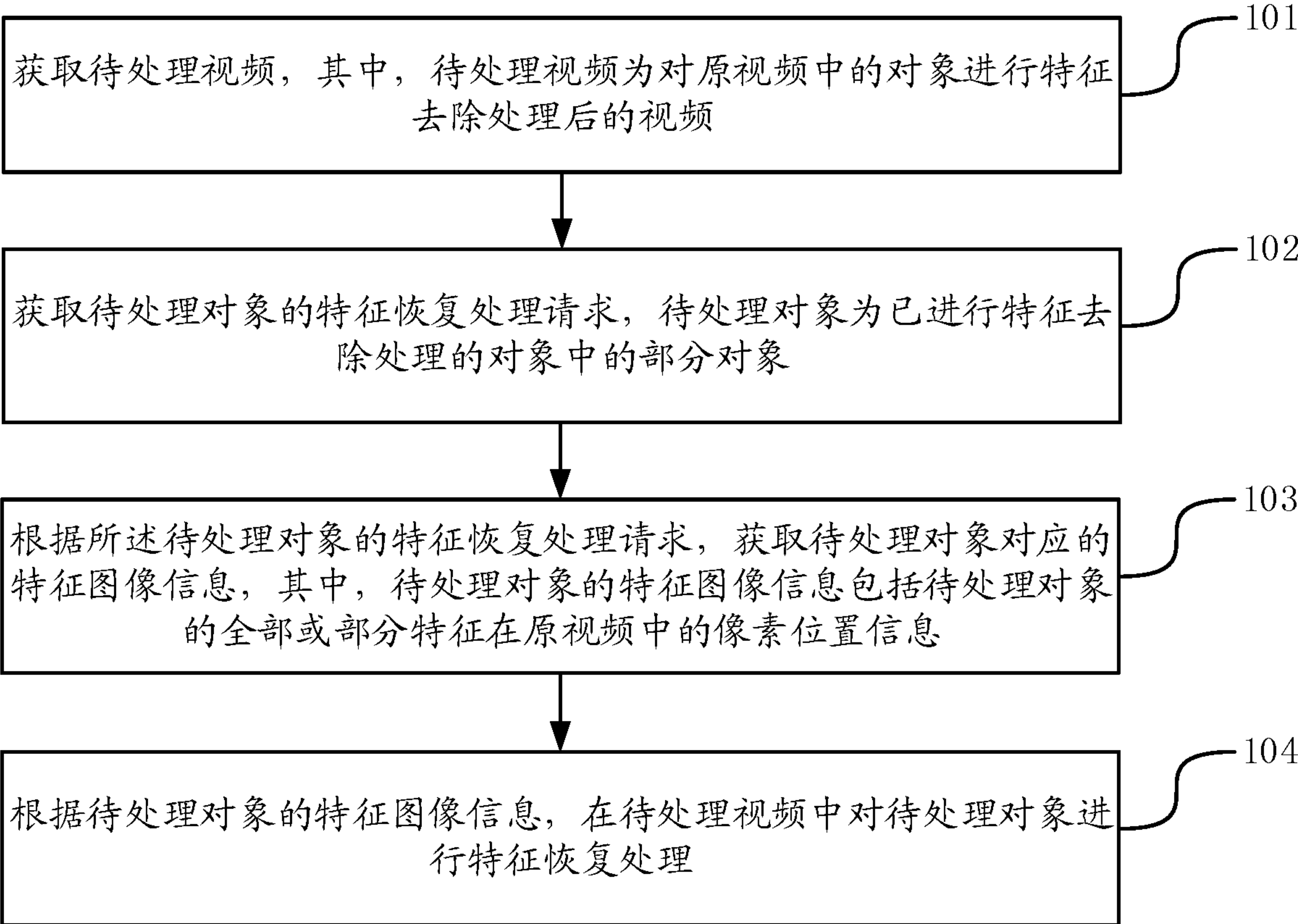


图 1

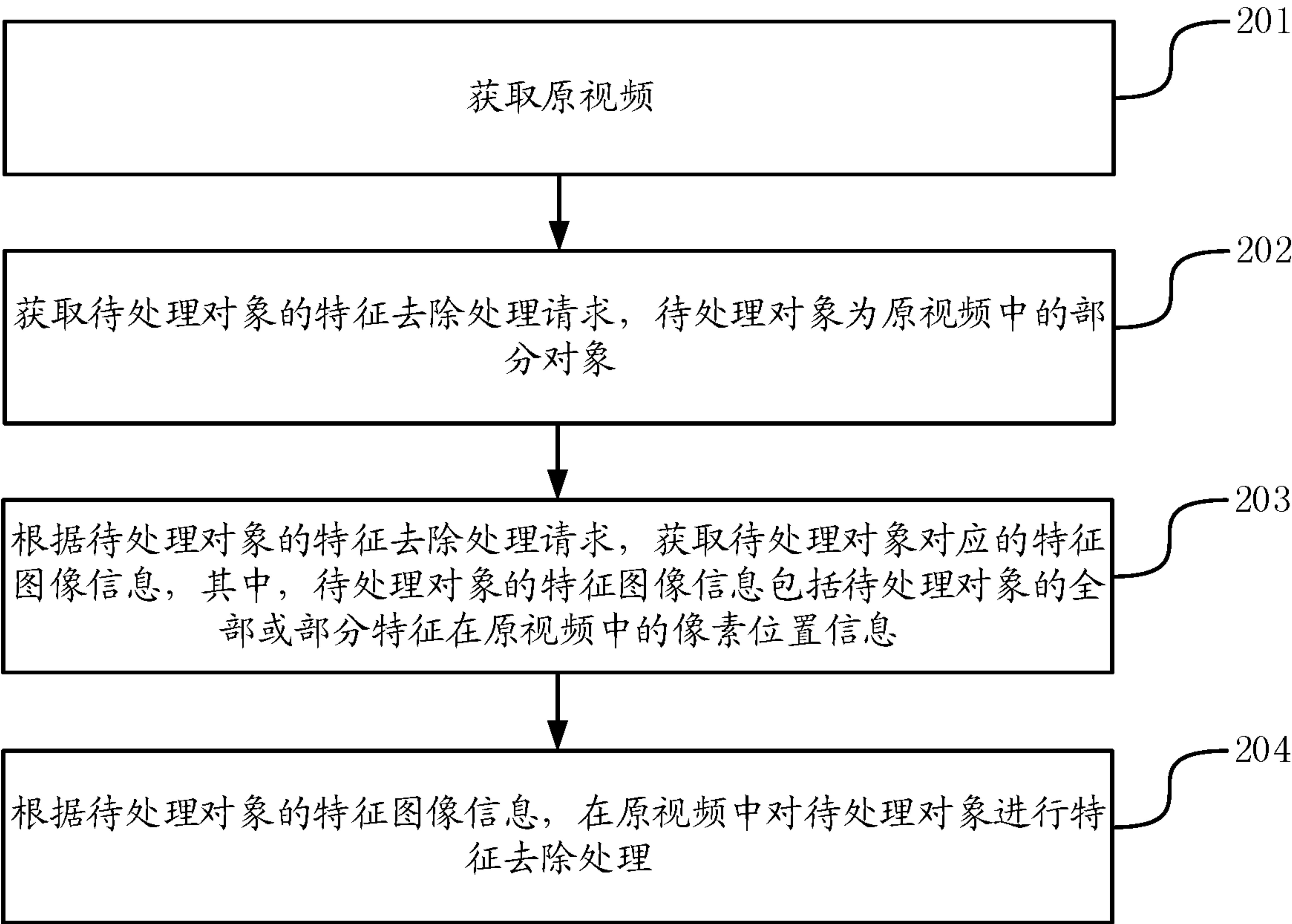


图 2

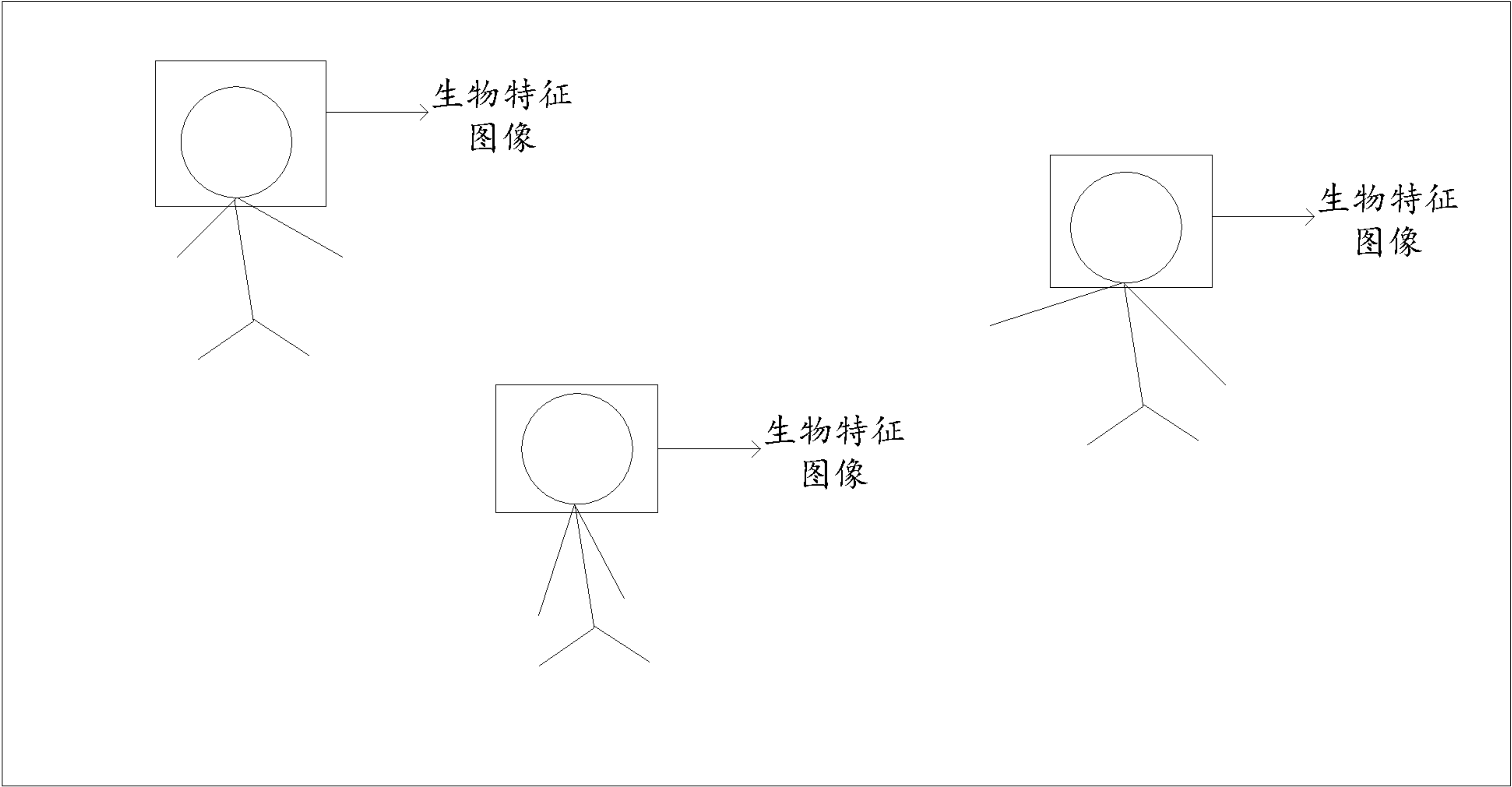


图 3

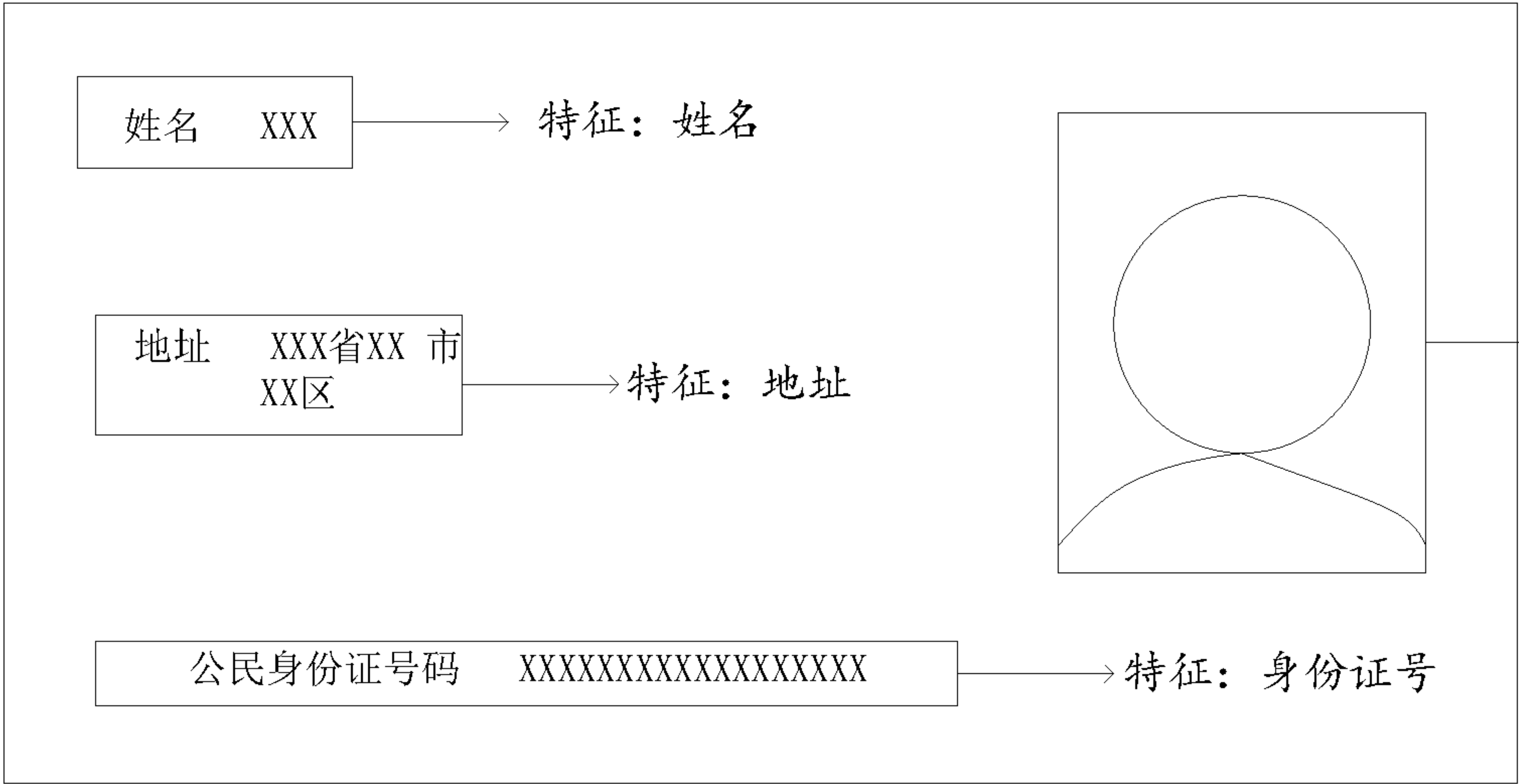


图 4

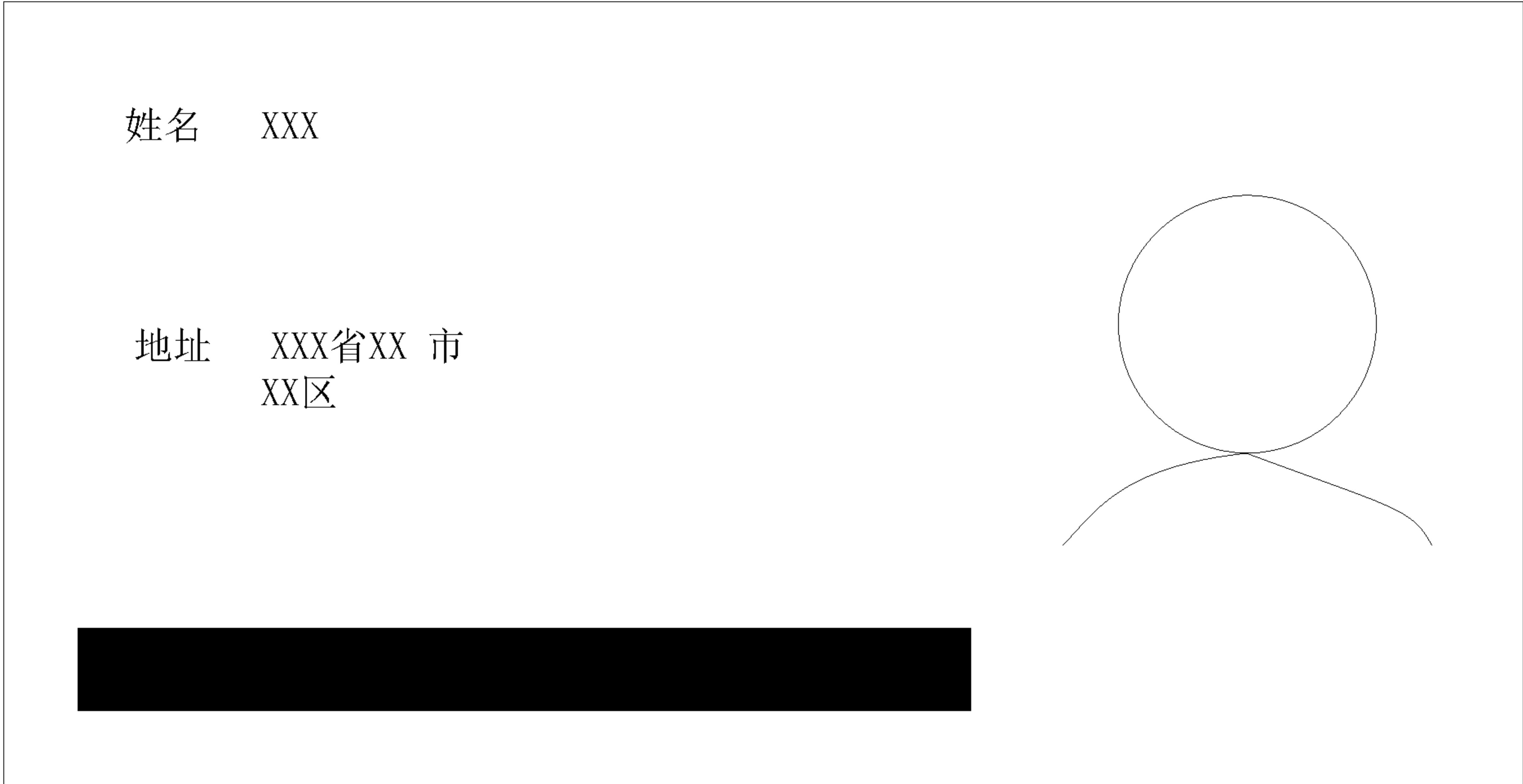


图 5

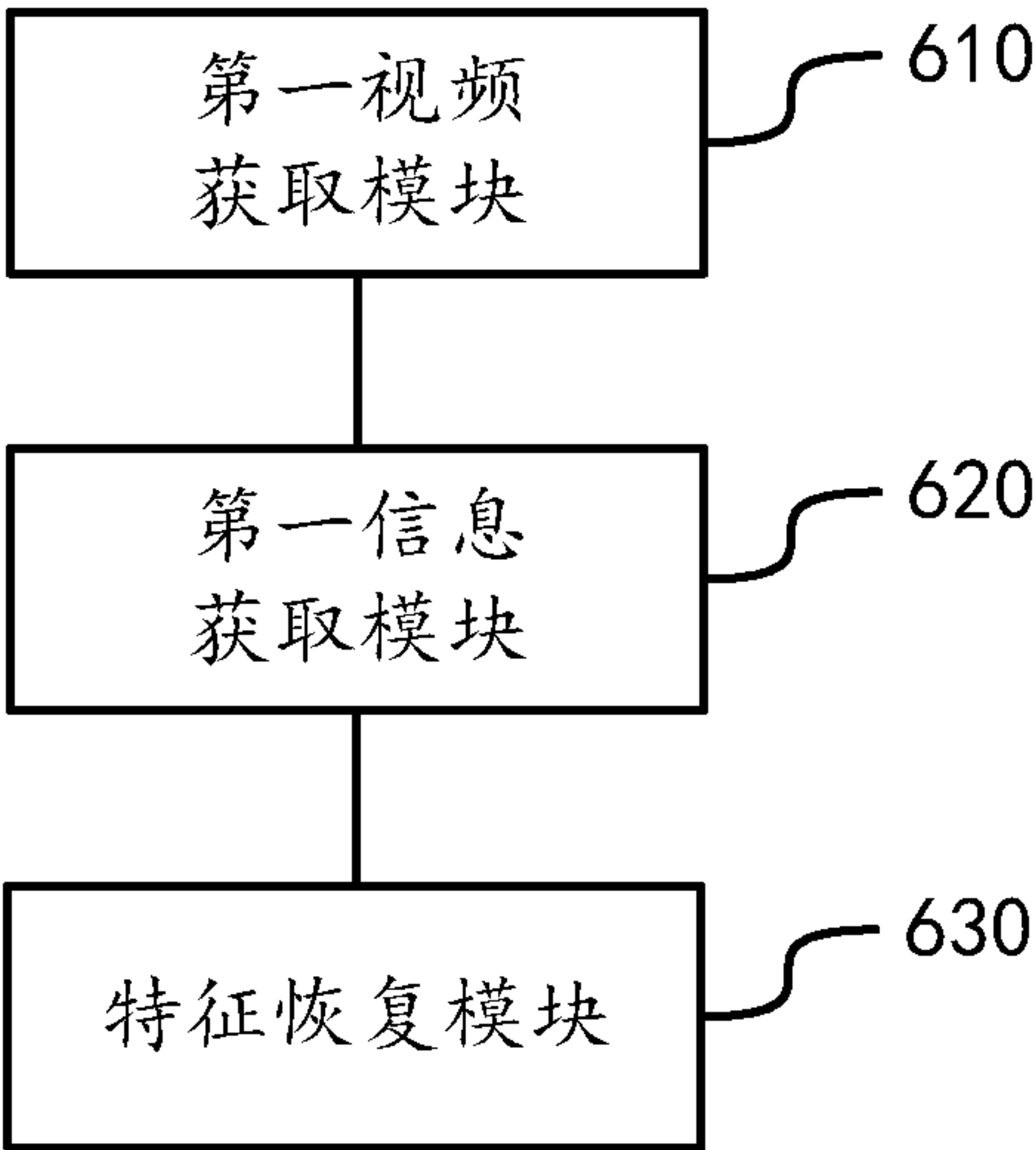


图 6

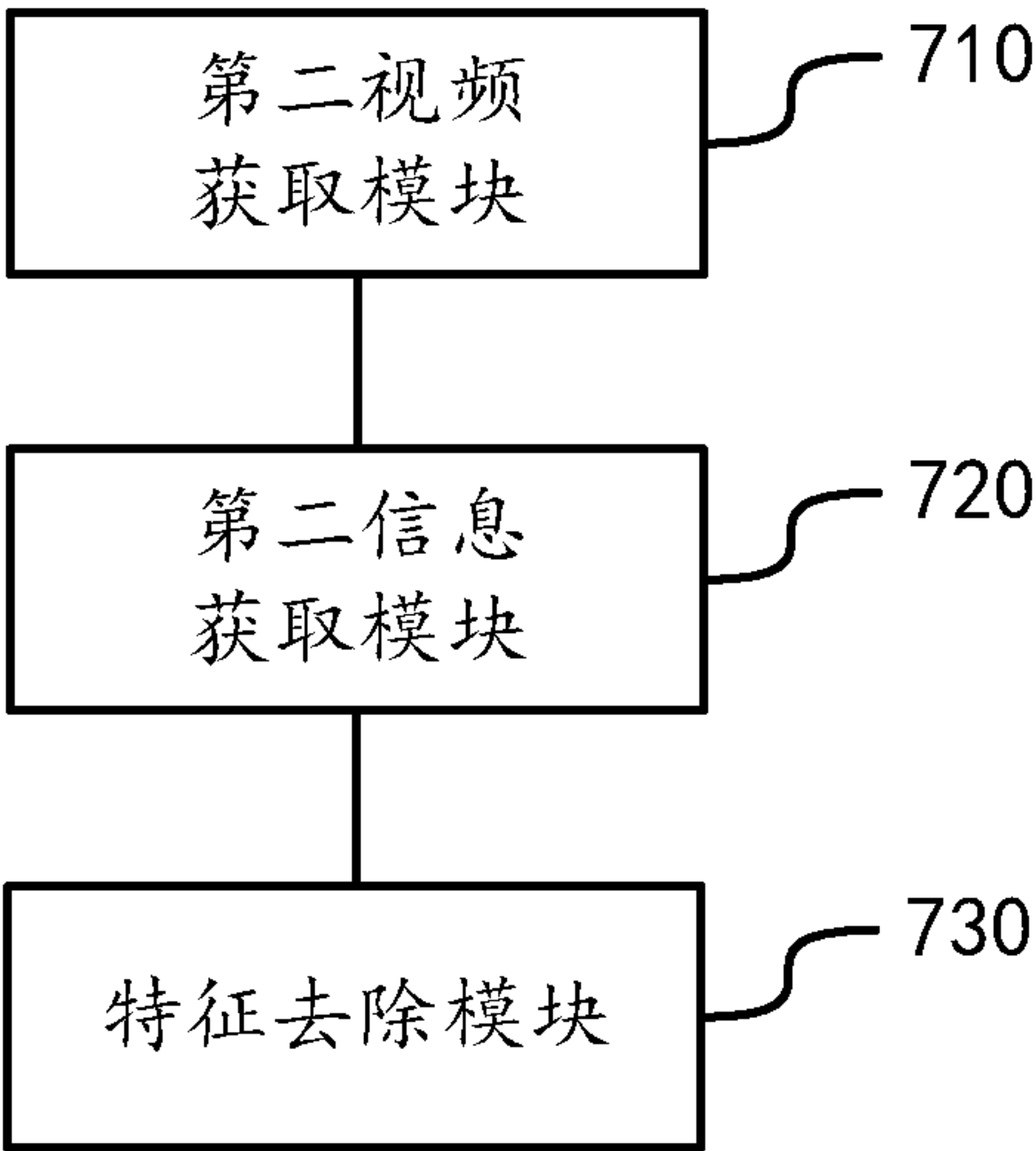


图 7

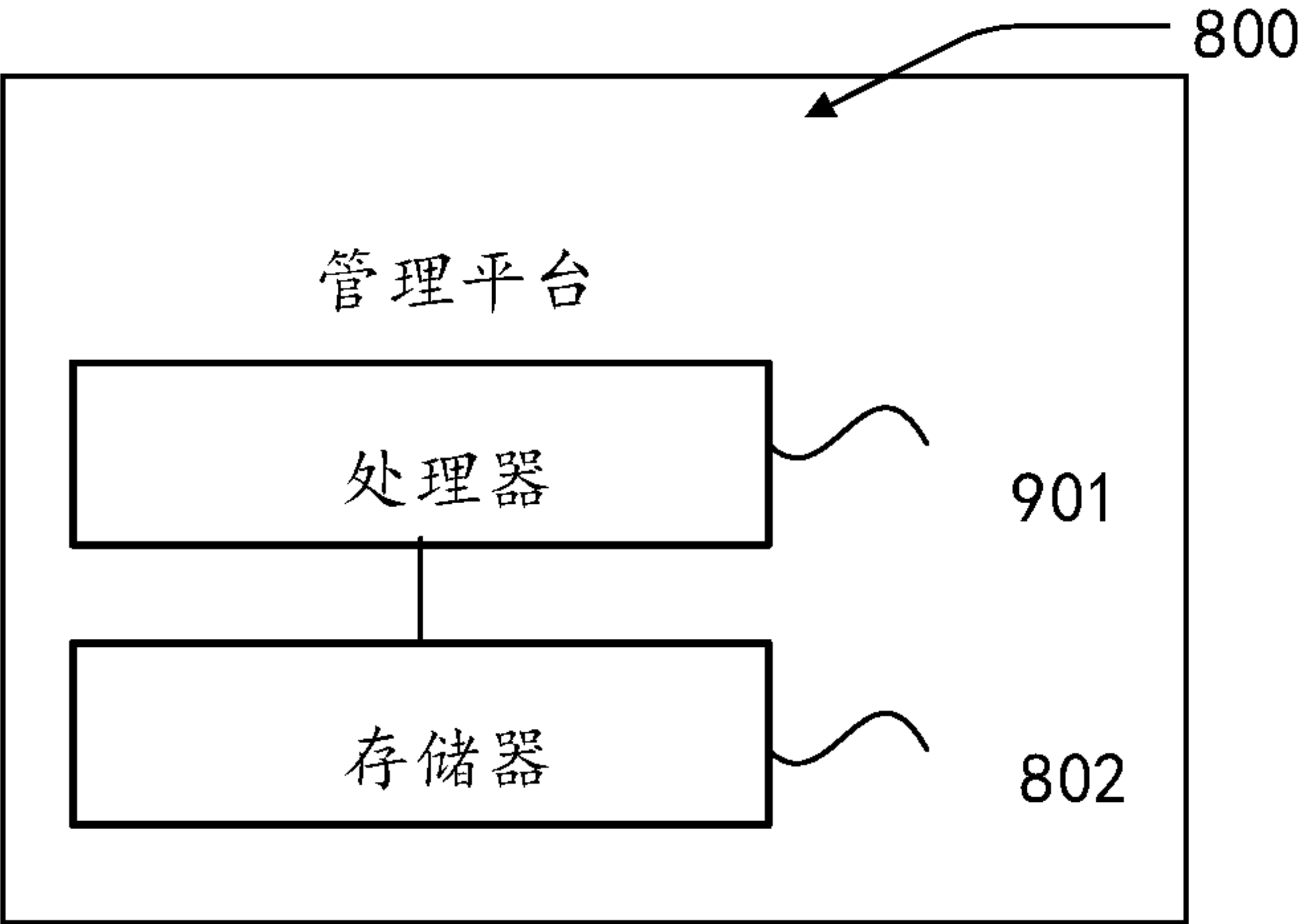


图 8

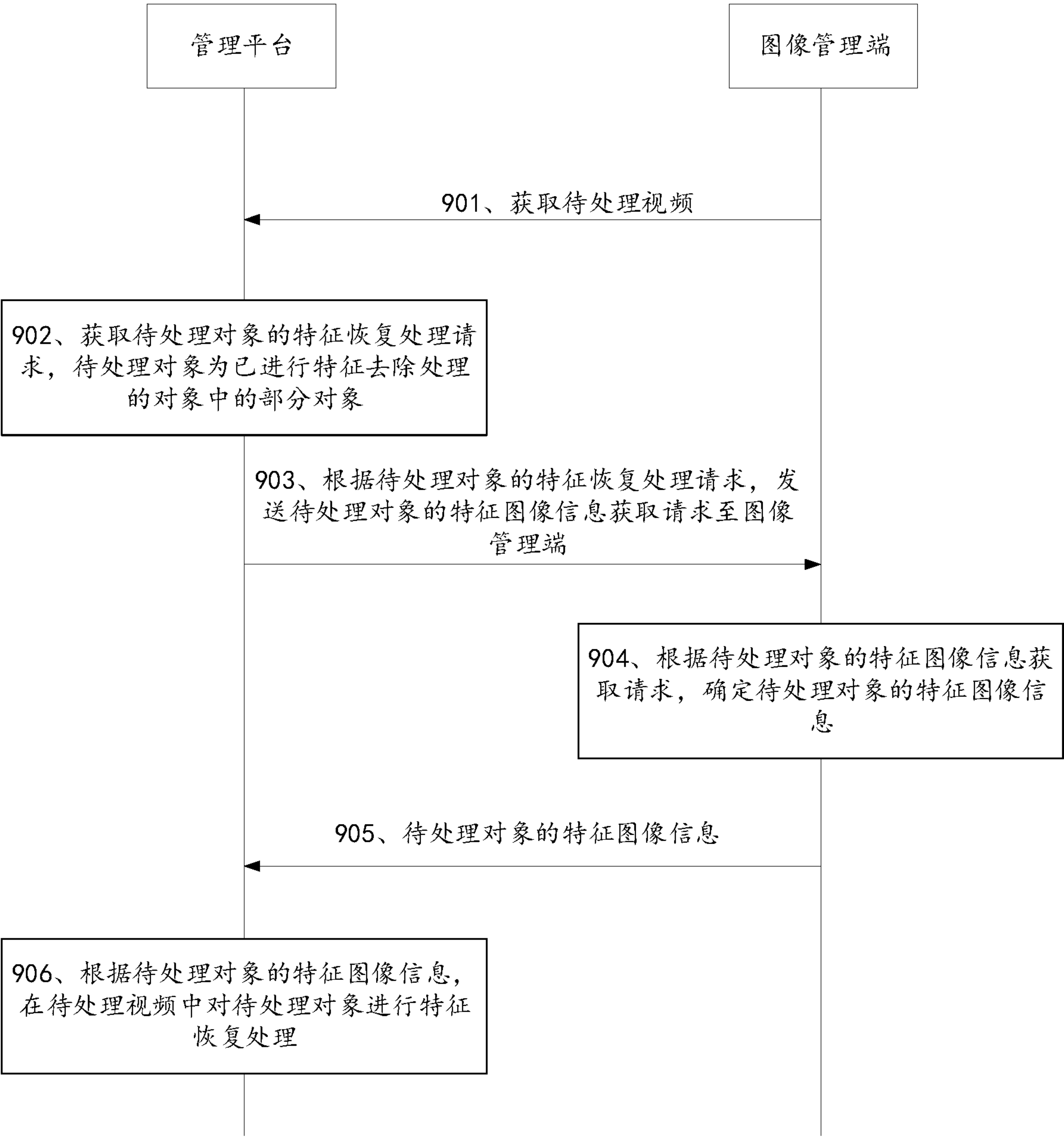


图 9

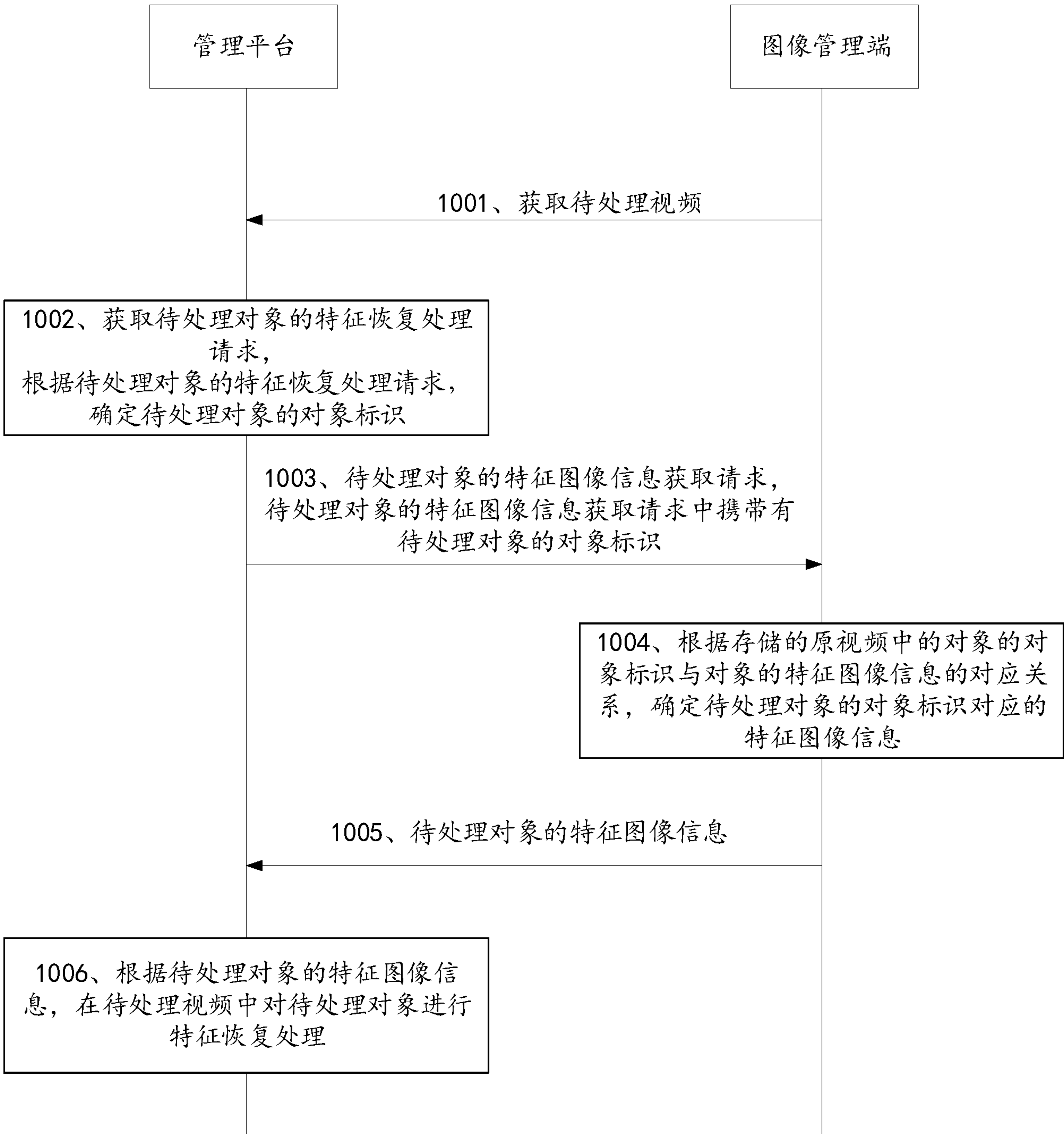


图 10

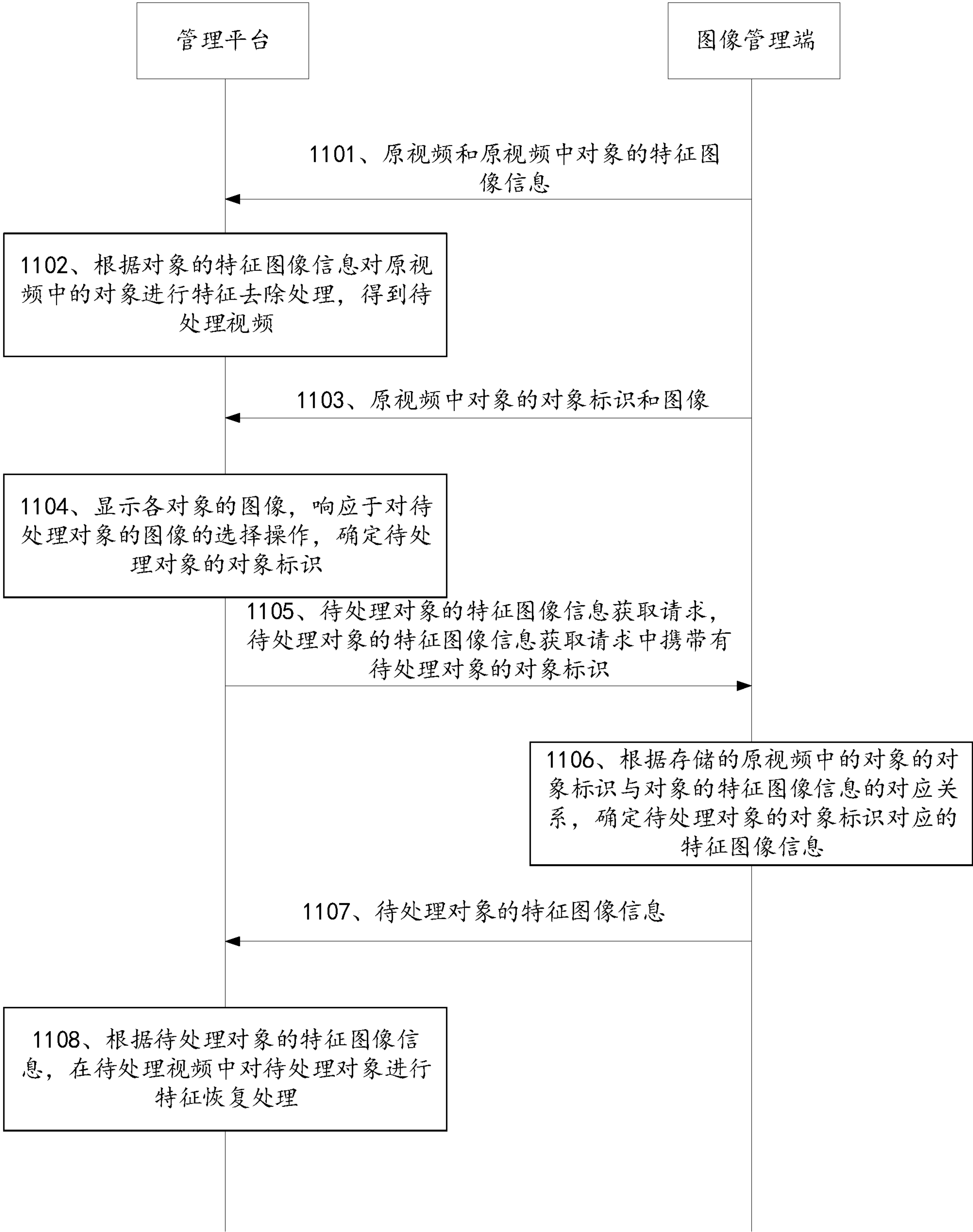


图 11

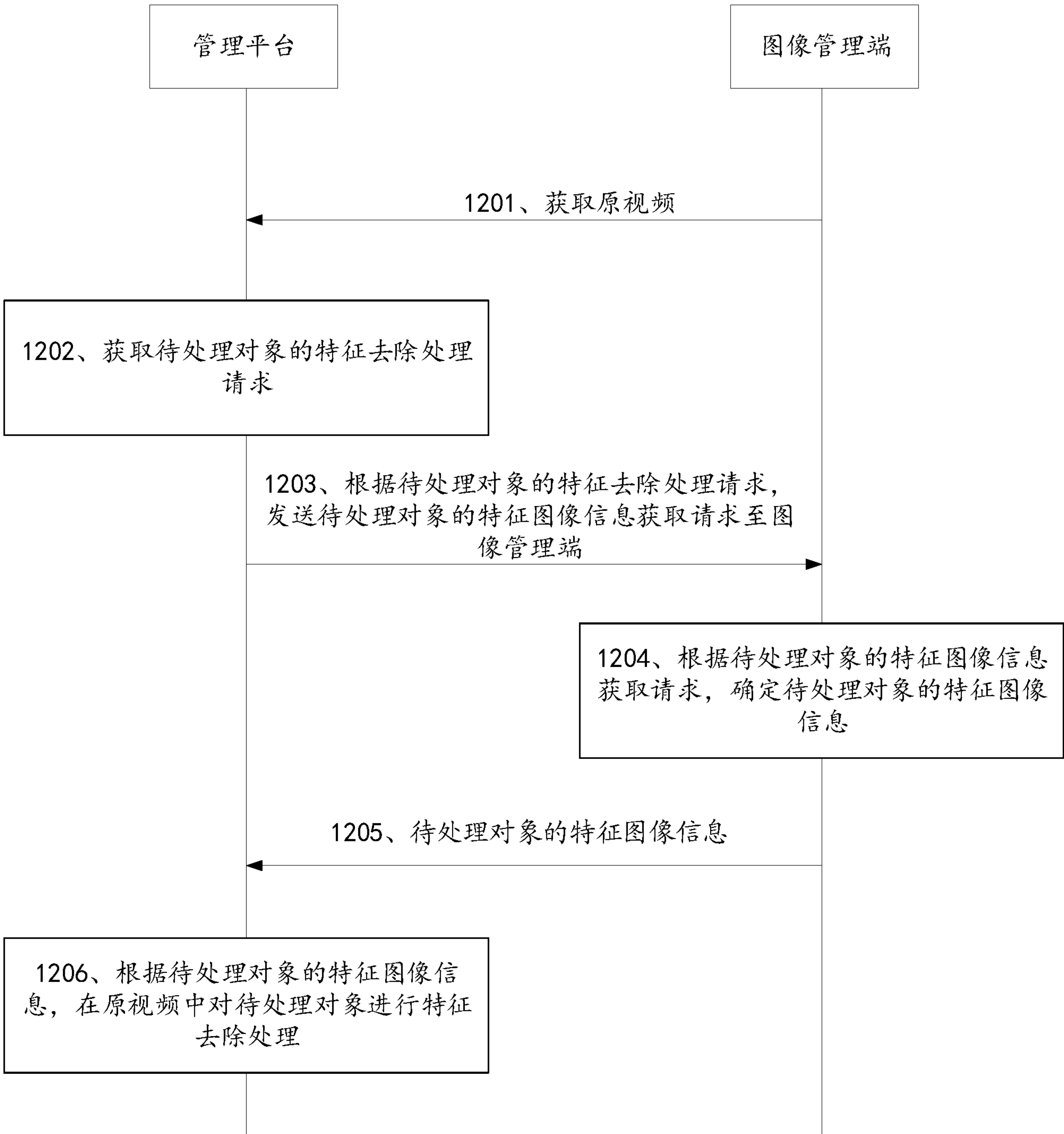


图 12

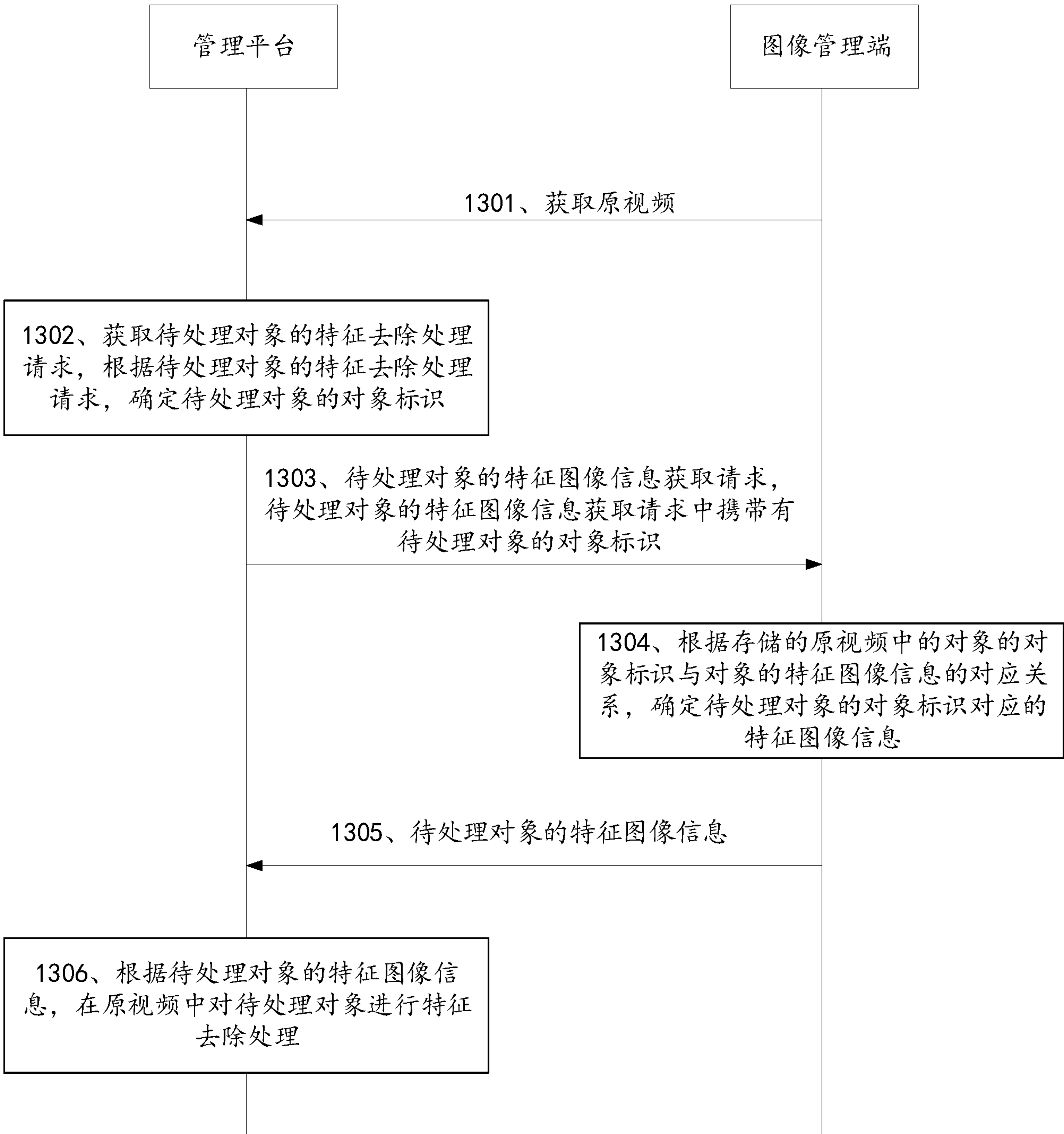


图 13

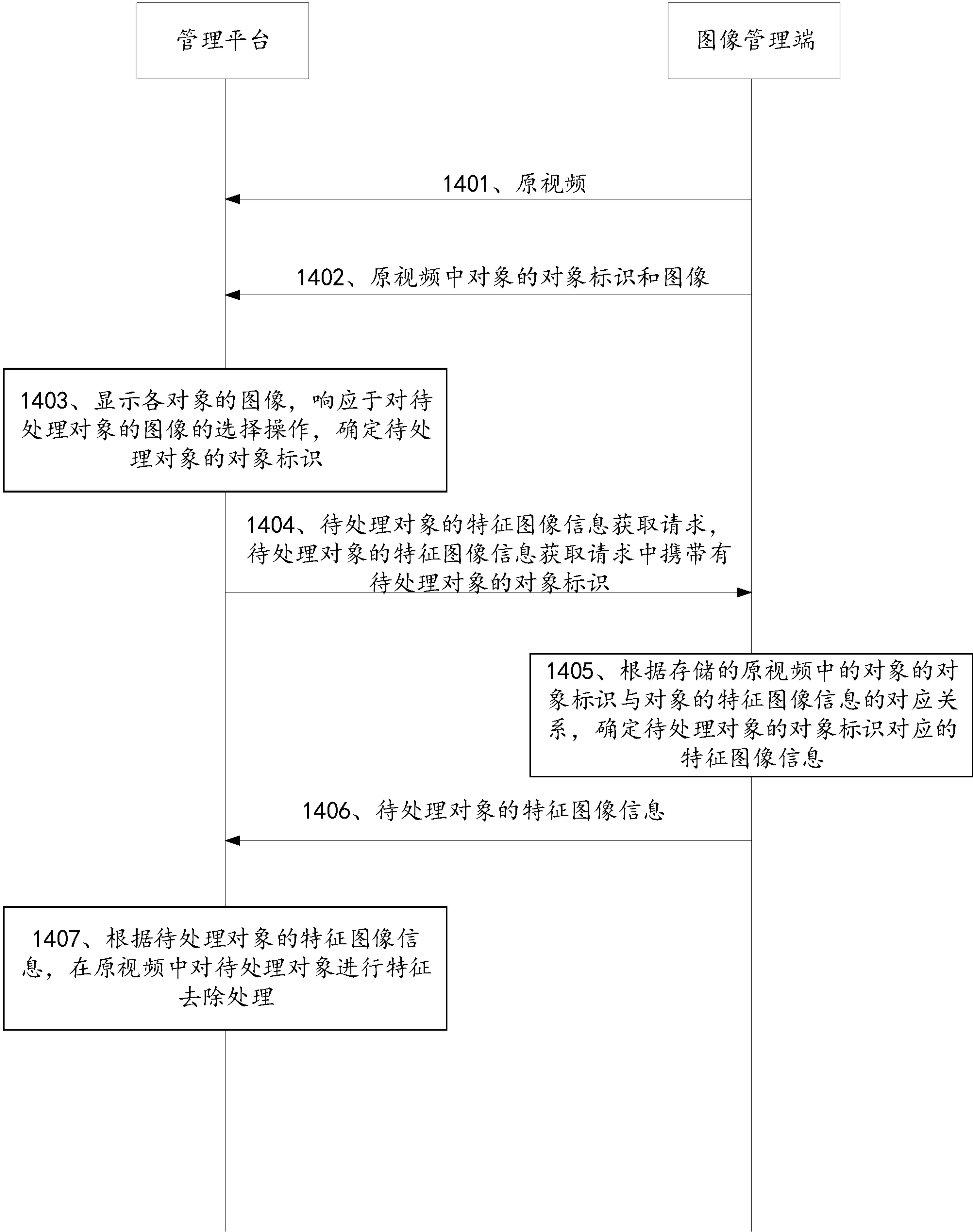


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/125839

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/835(2011.01)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)

H04N

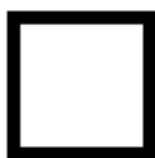
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; VEN; SIPOABS; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 恢复, 消除, 去除, 复原, 马赛克, 特征, 视频, 选择, 对象, restore, recover, remove, mosaic, feature, video, choose, select, object

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                            | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 105405092 A (XIONG, Guirong) 16 March 2016 (2016-03-16)<br>description, paragraphs 22-65                                   | 1-36                  |
| PX        | CN 111432286 A (HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 July 2020 (2020-07-17)<br>description, paragraphs 185-446 | 1-36                  |
| A         | CN 101257558 A (ALTEK CO., LTD.) 03 September 2008 (2008-09-03)<br>entire document                                            | 1-36                  |
| A         | KR 101963042 B1 (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION, YONSEI UNIVERSITY) 27 March 2019 (2019-03-27)<br>entire document   | 1-36                  |
| A         | CN 110430337 A (SHAANXI NORMAL UNIVERSITY) 08 November 2019 (2019-11-08)<br>entire document                                   | 1-36                  |
| A         | CN 106530227 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22)<br>entire document                       | 1-36                  |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Special categories of cited documents:                                                                                                                                | “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                                              |
| “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                                                                | “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                                                                     |
| “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                               | “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 |
| “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) | “&” document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                    |
| “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                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

Date of the actual completion of the international search

11 January 2021

Date of mailing of the international search report

20 January 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/  
CN)  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing  
100088  
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CN2020/125839**

| Patent document<br>cited in search report |           |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) |           |   | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|-----------|----|--------------------------------------|-------------------------|-----------|---|--------------------------------------|
| CN                                        | 105405092 | A  | 16 March 2016                        | None                    |           |   |                                      |
| CN                                        | 111432286 | A  | 17 July 2020                         | None                    |           |   |                                      |
| CN                                        | 101257558 | A  | 03 September 2008                    | None                    |           |   |                                      |
| KR                                        | 101963042 | B1 | 27 March 2019                        | None                    |           |   |                                      |
| CN                                        | 110430337 | A  | 08 November 2019                     | None                    |           |   |                                      |
| CN                                        | 106530227 | A  | 22 March 2017                        | CN                      | 106530227 | B | 06 August 2019                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 国际检索报告                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 | 国际申请号<br>PCT/CN2020/125839  |
| A. 主题的分类<br>H04N 21/835(2011.01)i<br><br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |                             |
| B. 检索领域<br>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)<br>H04N<br><br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br><br>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))<br>CNABS;CNTXT;VEN;SIPOABS;USTXT;EPTXT;WOTXT;CNKI:恢复, 消除, 去除, 复原, 马赛克, 特征, 视频, 选择, 对象, restore, recover, remove, mosaic, feature, video, choose, select, object                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |                             |
| C. 相关文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |                             |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                               | 相关的权利要求                     |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CN 105405092 A (熊桂荣) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16)<br>说明书第22-65段                | 1-36                        |
| PX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CN 111432286 A (杭州海康威视数字技术股份有限公司) 2020年 7月 17日 (2020 - 07 - 17)<br>说明书第185-446段 | 1-36                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CN 101257558 A (华晶科技股份有限公司) 2008年 9月 3日 (2008 - 09 - 03)<br>全文                  | 1-36                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | KR 101963042 B1 (UNIV YONSEI IACF) 2019年 3月 27日 (2019 - 03 - 27)<br>全文          | 1-36                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CN 110430337 A (陕西师范大学) 2019年 11月 8日 (2019 - 11 - 08)<br>全文                     | 1-36                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CN 106530227 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22)<br>全文               | 1-36                        |
| <div><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                             |
| <div><div><div>* 引用文件的具体类型:</div><div>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</div><div>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</div><div>“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)</div><div>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</div><div>“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</div></div><div><div>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件</div><div>“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</div><div>“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</div><div>“&amp;” 同族专利的文件</div></div></div> |                                                                                 |                             |
| 国际检索实际完成的日期<br>2021年 1月 11日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 | 国际检索报告邮寄日期<br>2021年 1月 20日  |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 | 授权官员<br>孙婧<br>电话号码 62411583 |

|                   |
|-------------------|
| 国际申请号             |
| PCT/CN2020/125839 |

| 检索报告引用的专利文件 |           |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日)          |
|-------------|-----------|----|----------------|------|-------------------------|
| CN          | 105405092 | A  | 2016年 3月 16日   | 无    |                         |
| CN          | 111432286 | A  | 2020年 7月 17日   | 无    |                         |
| CN          | 101257558 | A  | 2008年 9月 3日    | 无    |                         |
| KR          | 101963042 | B1 | 2019年 3月 27日   | 无    |                         |
| CN          | 110430337 | A  | 2019年 11月 8日   | 无    |                         |
| CN          | 106530227 | A  | 2017年 3月 22日   | CN   | 106530227 B 2019年 8月 6日 |