



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105554578 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201610099339. 0

(22) 申请日 2016. 02. 23

(71) 申请人 浙江宇视科技有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街道
江陵路 88 号 10 幢南座 1-11 层

(72) 发明人 周迪 赵子华

(74) 专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有限公司 11415

代理人 林祥

(51) Int. Cl.

H04N 21/4627(2011. 01)

H04N 21/266(2011. 01)

H04N 7/18(2006. 01)

H04L 12/24(2006. 01)

G06K 7/14(2006. 01)

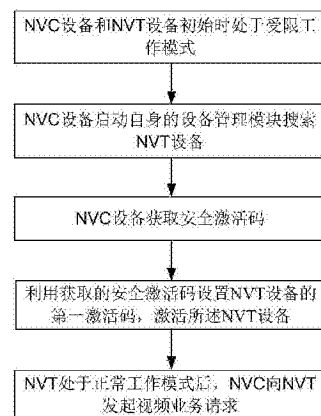
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种即插即用的设备激活方法及其系统

(57) 摘要

本申请提供一种即插即用的设备激活方法及其系统,NVC 设备和 NVT 设备初始处于受限工作模式,所述NVC 设备启动自身设备管理模块搜索 NVT 设备,并且利用自身获取的安全激活码设置所发现的 NVT 设备的第一激活码,激活所述 NVT 设备,使 NVT 设备处于正常工作模式;在 NVT 设备处于正常工作模式后,根据接收到的 NVC 设备的视频业务请求,NVT 设备发送视频码流给所述 NVC 设备。本发明不仅能够快速地实现设备即插即用的功能,而且用户操作方便,安全性高。



1. 一种即插即用的设备激活方法,其特征在于,

NVC设备和NVT设备初始处于受限工作模式,所述NVC设备启动自身设备管理模块搜索NVT设备,并且利用自身获取的安全激活码设置所发现的NVT设备的第一激活码,激活所述NVT设备,使NVT设备处于正常工作模式;

在NVT设备处于正常工作模式后,根据接收到的NVC设备的视频业务请求,NVT设备发送视频码流给所述NVC设备。

2. 根据权利要求1所述的即插即用的设备激活方法,其特征在于,

在受限工作模式下,所述NVC设备正常工作的模块除包括所述的用于搜索NVT设备的设备管理模块,还包括用于向远端服务器发起注册的手机注册模块,所述的NVT设备正常工作的模块包括用于在NVC设备搜索NVT设备时回应搜索信息的设备管理模块。

3. 根据权利要求1所述的即插即用的设备激活方法,其特征在于,NVC设备获取安全激活码的方法为:

在NVC设备没有被设置安全密码前,由NVC设备生成的随机密码作为安全激活码;或者,用户通过NVC设备的本地人机界面设置安全密码后,NVC获取安全密码作为安全激活码。

4. 根据权利要求2所述的即插即用的设备激活方法,其特征在于,所述NVC设备获取安全激活码的方法还包括通过绑定的手机输入得到;

具体步骤包括:所述NVC设备的手机注册模块向远端服务器发起注册,注册时携带有自身标识,用户通过手机登录到远端服务器,远端服务器判断手机扫描输入的二维码信息与远端服务器保存的NVC设备注册时携带的标识一致时,将所述NVC设备与手机绑定;用户通过绑定的手机设置安全密码后,NVC设备获取安全密码作为安全激活码。

5. 根据权利要求1或3或4所述的即插即用的设备激活方法,其特征在于,

还包括在所述NVC设备获取到安全激活码后,将所述安全激活码作为自身的第二激活码,激活自身设备,使自身处于正常工作模式,NVC设备处于正常工作模式下受上层管理设备管理。

6. 一种即插即用的设备激活系统,其特征在于,所述系统包括NVC设备和NVT设备,NVC设备和NVT设备初始状态处于受限工作模式;

NVC设备,用于在受限工作模式下,所述NVC设备启动自身设备管理模块搜索NVT设备;用于获取安全激活码;用于通过安全激活码激活所发现的NVT设备,使NVT设备处于正常工作模式;用于在NVT设备处于正常工作模式下,向所述NVT设备发起视频业务请求;

NVT设备,用于在受限工作模式下,接收NVC设备安全激活码为自身的第一激活码,激活自身设备,使自身处于正常工作模式下;用于在正常工作模式下,接受NVC设备发送的视频业务请求,并返回发送相关视频码流。

7. 根据权利要求6所述的即插即用的设备激活系统,其特征在于,

在受限工作模式下,所述NVC设备正常工作的模块除包括所述的用于搜索NVT设备的设备管理模块,还包括用于向远端服务器发起注册的手机注册模块,所述的NVT设备正常工作的模块包括用于在NVC设备搜索NVT设备时回应搜索信息的设备管理模块。

8. 根据权利要求6所述的即插即用的设备激活系统,其特征在于,

NVC设备没有被设置安全密码前,由NVC设备生成的随机密码作为安全激活码;或者,用户通过NVC设备的本地人机界面设置安全密码后,NVC获取安全密码作为安全激活码。

9. 根据权利要求7所述的即插即用的设备激活系统,其特征在于,
NVC设备绑定用于获取安全激活码的手机;

具体地,所述NVC设备用于向远端服务器发起注册,注册时携带有自身标识,发起注册的为NVC设备自身的手机注册模块;用于绑定手机,该手机登录到远端服务器,并由远端服务器判断手机扫描输入的二维码信息与远端服务器保存的NVC设备注册时携带的标识一致时,绑定所述手机与所述NVC设备;用于通过绑定的手机获取安全激活码。

10. 根据权利要求6或8或9所述的即插即用的设备激活系统,其特征在于,

所述的NVC设备用于在所述NVC设备获取到安全激活码后,将所述安全激活码作为自身的第二激活码,激活自身设备,使自身处于正常工作模式;用于当自身设备处于正常工作模式下接收上层管理设备管理。

一种即插即用的设备激活方法及其系统

技术领域

[0001] 本申请涉及网络设备控制领域。特别是一种即插即用的设备激活方法。

背景技术

[0002] 在传统的视频监控设备即插即用的方案主要有两种：

[0003] 第一种，NVC设备可通过onvif等协议自动发现NVT设备，然后通过onvif协议向NVT设备发出请求，这种方案中NVT设备无需鉴权或仅使用默认密码，因此非相关人员也能轻易地登录并访问设备，留有安全隐患。

[0004] 第二种，在首次使用设备时，对每个设备修改密码实现设备激活。但是在很多的监控组网环境下，不管是NVT设备还是NVC设备数量都是很庞大的。例如一个片区城市道路的安防布控设备，至少有几千个设备，那么要通过逐个修改密码的方式来激活设备的话就十分麻烦。

发明内容

[0005] 有鉴于此，本申请提供一种即插即用的设备激活方法及装置，不仅能够快速的实现设备即插即用的功能，而且用户操作方便，安全性高。

[0006] 具体地，本申请是通过如下技术方案实现的一种即插即用的设备激活方法：

[0007] NVC设备和NVT设备初始处于受限工作模式，所述NVC设备启动自身设备管理模块搜索NVT设备，并且利用自身获取的安全激活码设置所发现的NVT设备的第一激活码，激活所述NVT设备，使NVT设备处于正常工作模式；

[0008] 在NVT设备处于正常工作模式后，根据接收到的NVC设备的视频业务请求，NVT设备发送视频码流给所述NVC设备。

[0009] 优选的，在受限工作模式下，所述NVC设备正常工作的模块除包括所述的用于搜索NVT设备的设备管理模块，还包括用于向远端服务器发起注册的手机注册模块，所述的NVT设备正常工作的模块包括用于在NVC设备搜索NVT设备时回应搜索信息的设备管理模块。

[0010] 优选的，NVC设备获取安全激活码的方法为：

[0011] 在NVC设备没有被设置安全密码前，由NVC设备生成的随机密码作为安全激活码；或者，用户通过NVC设备的本地人机界面设置安全密码后，NVC获取安全密码作为安全激活码。

[0012] 优选的，所述NVC设备获取安全激活码的方法还包括通过绑定的手机输入得到；

[0013] 具体步骤包括：所述NVC设备的手机注册模块向远端服务器发起注册，注册时携带有自身标识，用户通过手机登录到远端服务器，远端服务器判断手机扫描输入的二维码信息与远端服务器保存的NVC设备注册时携带的标识一致时，将所述NVC设备与手机绑定；用户通过绑定的手机设置安全密码后，NVC设备获取安全密码作为安全激活码。

[0014] 优选的，在NVC设备获取到安全激活码后，将所述安全激活码作为自身的第二激活码，激活自身设备，使自身处于正常工作模式，NVC设备处于正常工作模式下受上层管理设

备管理。

[0015] 本发明还提供了与上述方法对应的一种即插即用的设备激活系统,包括NVC设备和NVT设备,

[0016] NVC设备和NVT设备初始状态处于受限工作模式;

[0017] NVC设备,用于在受限工作模式下,所述NVC设备启动自身设备管理模块搜索NVT设备;用于获取安全激活码;用于通过安全激活码激活所发现的NVT设备,使NVT设备处于正常工作模式;用于在NVT设备处于正常工作模式下,向所述NVT设备发起视频业务请求;

[0018] NVT设备,用于在受限工作模式下,接收NVC设备安全激活码为自身的第一激活码,激活自身设备,使自身处于正常工作模式下;用于在正常工作模式下,接受NVC设备发送的视频业务请求,并返回发送相关视频码流。

[0019] 优选的,在受限工作模式下,所述NVC设备正常工作的模块除包括所述的用于搜索NVT设备的设备管理模块,还包括用于向远端服务器发起注册的手机注册模块,所述的NVT设备正常工作的模块包括用于在NVC设备搜索NVT设备时回应搜索信息的设备管理模块。

[0020] 优选的,NVC设备没有被设置安全密码前,由NVC设备生成的随机密码作为安全激活码;或者,用户通过NVC设备的本地人机界面设置安全密码后,NVC获取安全密码作为安全激活码。

[0021] 优选的,NVC设备绑定用于获取安全激活码的手机;

[0022] 具体地,所述NVC设备用于向远端服务器发起注册,注册时携带有自身标识,发起注册的为NVC设备自身的手机注册模块;用于绑定手机,该手机登录到远端服务器,并由远端服务器判断手机扫描输入的二维码信息与远端服务器保存的NVC设备注册时携带的标识一致时,绑定所述手机与所述NVC设备;用于通过绑定的手机获取安全激活码。

[0023] 优选的,NVC设备用于在所述NVC设备获取到安全激活码后,将所述安全激活码作为自身的第二激活码,激活自身设备,使自身处于正常工作模式;用于当自身设备处于正常工作模式下接收上层管理设备管理。

[0024] 本发明通过NVC设备获取安全激活码激活发现的NVT设备,实现组网系统中设备即插即用功能,不仅安全性高,并且操作方便。

附图说明

[0025] 图1是本发明实施例一示例性流程图;

[0026] 图2为本发明实施例二示例性流程图;

[0027] 图3为本发明实现系统示意图。

具体实施方式

[0028] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0029] 在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数

形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0030] 应当理解,尽管在本申请可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如,在不脱离本申请范围的情况下,第一信息也可以被称为第二信息,类似地,第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[0031] 本发明提供的一种即插即用的设备激活方法,应用于NVC设备和NVT设备之间。在这里NVT(英文全称:Network Video Transmitter)设备,指网络视频传输端,用于将视频数据通过IP网络发送到客户端。例如:网络摄像机或编码设备。NVC(英文全称:Network Video Client)设备,指网络视频客户端,用于接收视频码流和控制NVT设备。例如:网络硬盘录像机或视频管理服务器等。本实施例中,以基于onvif协议进行交互的网络硬盘录像机和网络摄像机为例进行说明,需要说明的是,NVC设备不限于网络硬盘录像机,NVT不限于网络摄像机,NVC与NVT设备之间的交互协议也不限于onvif协议。

[0032] 结合图1具体说明本发明实现实施例一流程如下,首先设定在初始状态时,网络硬盘录像机和网络摄像机均处于受限工作模式,网络硬盘录像机启动自身onvif设备管理模块搜索网络摄像机,并且利用自身获取的安全激活码设置所发现的网络摄像机的第一激活码,激活关联的网络摄像机,使网络摄像机处于正常工作模式;在网络摄像机正常工作后,由网络硬盘录像机向网络摄像机发起视频业务请求,网络摄像机发回视频码流给所述网络硬盘录像机设备。

[0033] 需要说明的是,网络摄像机处于受限工作模式下时,其用于回应网络硬盘录像机的搜索发现的设备管理模块可正常工作,使网络硬盘录像机搜索发现网络摄像机。其远程被访问模块、业务响应模块不启动。在网络摄像机正常工作模式下,除了前述设备管理模块正常工作外,其远程被访问模块业务响应模块均可正常工作。网络硬盘录像机处于受限工作模式时,其用于搜索网络摄像机的设备管理模块以及业务请求模块可用;在正常工作模式下,除了设备管理模块、业务请求模块正常工作外,其远程被访问模块及业务响应模块均可正常工作。

[0034] 另外,NVC设备通过设备管理模块搜索并发现NVT设备的步骤在本实施例一中尽管位于步骤获取安全激活码之前,但同样的也可以位于其步骤之后,图1的步骤顺序仅作为一种实现举例。

[0035] 从本实施例可以看出,在组网环境下,无论NVC设备是处于正常或受限工作状态下,NVT设备都能被激活并正常工作,操作简单方便。NVT设备在被激活之前,其远程被访问模块、业务响应模块不启动,整个过程能最大程度的保护NVT设备数据的安全性。在NVC设备利用其安全激活码自动激活NVT设备后,NVT设备才发送视频数据给NVC设备,在保证数据安全的基础上,实现设备的即插即用。

[0036] 下面进一步解释NVC设备如何获取安全激活码激活NVT设备,本实施例依然以网络硬盘录像机以及网络摄像机为例进行说明。

[0037] (1)通过网络硬盘录像机的本地人机界面得到。这里需要说明的是,通过本地人机界面得到安全激活码,可以是用户在本地人机界面的运行向导上手动输入得到,这种情况

下安全激活码是自定义或预先设定的;另外还可以是设备本身通过密钥算法得到的一个随机密码,在这种情况下,生成的随机密码会在本地人机界面的运行向导上显示,用户点击确认,即用户默认将该随机密码作为安全激活码,用来激活设备。

[0038] 在上述两种方式中,前一种方式,用户只要输入一次密码即可激活自身设备以及相关的网络摄像机设备,操作相较于现有技术要简单方便。此外安全激活码由用户自定义设置,因此较容易记忆且稳定性和安全性高。但是考虑到在一些大型监控组网的情况下,例如平安城市的安防布控系统中,通过包含多个小型组网且多为跨区域设置,那么若采用本地人机界面来获取安全激活码,用户仍然需要跑至设备现场,即浪费时间也浪费人力,因此还是存在诸多不便。后一种方式,设备自行生成的随机密码,该随机密码通过设备内部的密钥算法得到。因此密码只有网络硬盘录像机自身以及相关的网络摄像机知道,安全性高。但是通常情况下,随机生成的密码,较为复杂,不方便记忆。

[0039] 基于上述问题,本发明还提出了(2)通过与设备绑定的手机输入获取安全激活码。这种情况下,要求网络硬盘录像机在受限工作模式下,手机注册模块能够正常工作。

[0040] 具体来说,网络硬盘录像机的手机注册模块向远端服务器发起注册,注册时携带有自身标识,手机登录到远端服务器,登录后手机扫描网络硬盘录像机的二维码,当远端服务器判断输入的二维码信息与远端服务器保存的标识一致时,将该网络硬盘录像机与手机绑定;手机绑定后,用户通过手机界面手动输入自定义或预先定义的密码作为安全激活码。通过网络硬盘录像机激活相关的网络摄像机的方式与前述方案相同,不再赘述。在这种方式下操作方便,并且安全性高,稳定性也高。

[0041] 这里所举的两种方式获取安全激活码的方式只是作为本发明的示例性实施例,但并不限于这两种,现有技术中已有或具有相同效果的其他获取安全激活码的方式均包含在本发明范围内。

[0042] 从本发明实施例一可以看出,无论NVC设备是否处于正常工作模式,关联的网络摄像机均可以处于被激活处于正常工作状态,实现设备的即插即用功能,操作方便并且安全性高。

[0043] 但是需要说明的是,在NVT设备处于正常工作模式而NVC设备处于受限工作模式时,NVC设备远程被访问模块以及一些信令端口和业务发送端口均受限,而无法正常工作,因此更适用于小型组网,且位于同一局域网的范围内。

[0044] 因此本发明进一步给出了实施例二,结合图2,有关如何使NVC设备也处于正常工作模式的方案。依然以网络硬盘录像机和网络摄像机为例,具体来说与实施例一主要的区别在于,在有关实施例一网络硬盘录像机获取到安全激活码后,将所述安全激活码作为自身的第二激活码,激活自身设备,使自身处于正常工作模式。当网络处于正常工作模式后,网络硬盘录像机与关联的网络摄像机可以进行正常的信令和视频业务交互,并且在网络硬盘录像机处于正常工作模式下接收上一层服务器的管理,例如VM设备的管理。这里VM(英文名称:Video Manager)设备,视频管理设备。通常为一个管理服务器。本实施例中的VM设备的地位实际是管理NVC设备的一个上层管理设备。从本实施例二可以看出,NVC设备处于正常模式以后,可与NVT设备进行正常的信令以及视频业务的交互,并且受上层管理设备的管理,可适用于大型的组网系统。

[0045] 图2步骤中NVC设备搜索并发现NVT设备位于获取安全激活码之前,只作为实施例

二的一种实现方式举例,并不起限制作用。同样地,NVC设备通过设置安全激活码为第二激活码激活自身设备,尽管在图2中位于激活NVT设备之前,仅是一种示例性步骤,并不作为限制。当然也可与激活NVT设备同步或在激活NVT设备之后。

[0046] 本发明通过NVC设备获取安全激活码激活NVC设备并激活发现的NVT设备,实现组网系统中设备即插即用功能,不仅安全性高,并且操作方便。

[0047] 与前述即插即用的设备激活方法的实施例相对应,本申请还提供了即插即用设备激活系统的实施例。

[0048] 结合图3,进一步说明本发明一种即插即用的设备激活系统,包括NVC设备和NVT设备,NVC设备和NVT设备初始状态处于受限工作模式,NVC设备,用于在受限工作模式下,所述NVC设备启动自身设备管理模块搜索NVT设备;用于获取安全激活码;用于通过安全激活码激活所发现的NVT设备,使NVT设备处于正常工作模式;用于在NVT设备处于正常工作模式下,向所述NVT设备发起视频业务请求;

[0049] NVT设备,用于在受限工作模式下,接收NVC设备安全激活码为自身的第一激活码,激活自身设备,使自身处于正常工作模式下;用于在正常工作模式下,接受NVC设备发送的视频业务请求,并发送相关视频码流。

[0050] 优选的,在受限工作模式下,所述NVC设备正常工作的模块除包括所述的用于搜索NVT设备的设备管理模块,还包括用于向远端服务器发起注册的手机注册模块,所述的NVT设备正常工作的模块包括用于在NVC设备搜索NVT设备时回应搜索信息的设备管理模块。

[0051] 优选的,所述的NVC设备包括用于获取安全激活码的本地人机界面。还包括在NVC设备处于受限工作模式下,所述NVC设备绑定用于获取安全激活码的手机;

[0052] 具体地,所述NVC设备用于向远端服务器发起注册,注册时携带有自身标识,发起注册的为NVC设备自身的手机注册模块;用于绑定手机,该手机登录到远端服务器,登录后手机扫描NVC设备的二维码,并由远端服务器判断输入的二维码信息与远端服务器保存的设备注册时携带的标识一致时,绑定所述手机与所述NVC设备;用于手机绑定后,获取安全激活码。

[0053] 所述的NVC设备用于在所述NVC设备获取的安全激活码后,将所述安全激活码作为自身的第二激活码,激活自身设备,使自身处于正常工作模式;用于当自身设备处于正常工作模式后,与NVT设备进行正常的信令和视频业务交互;用于当自身设备处于正常工作模式下接收上层管理设备的管理。

[0054] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请保护的范围之内。

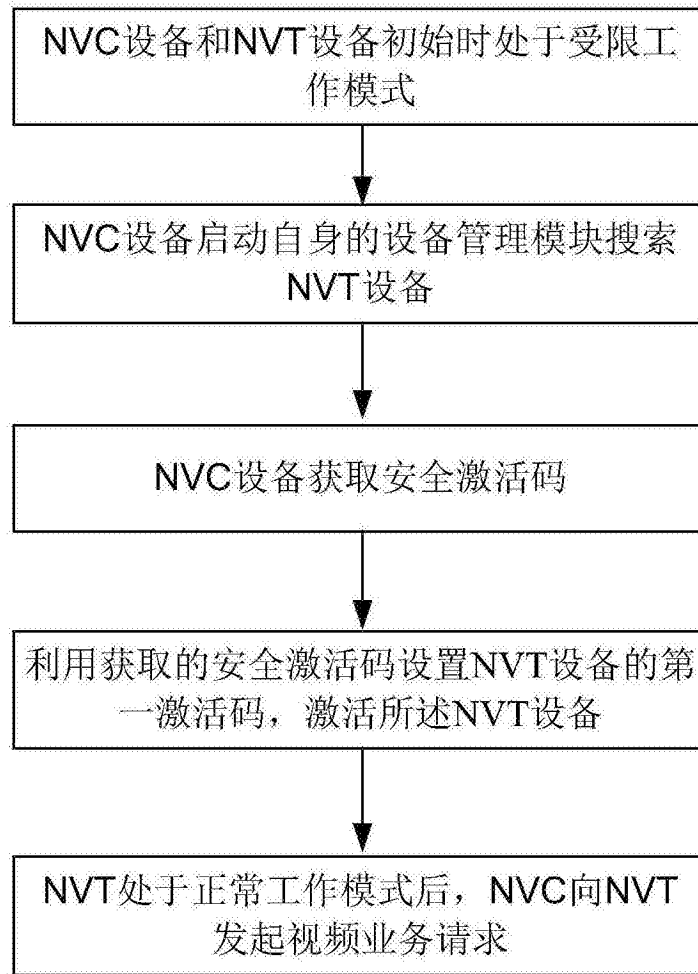


图1

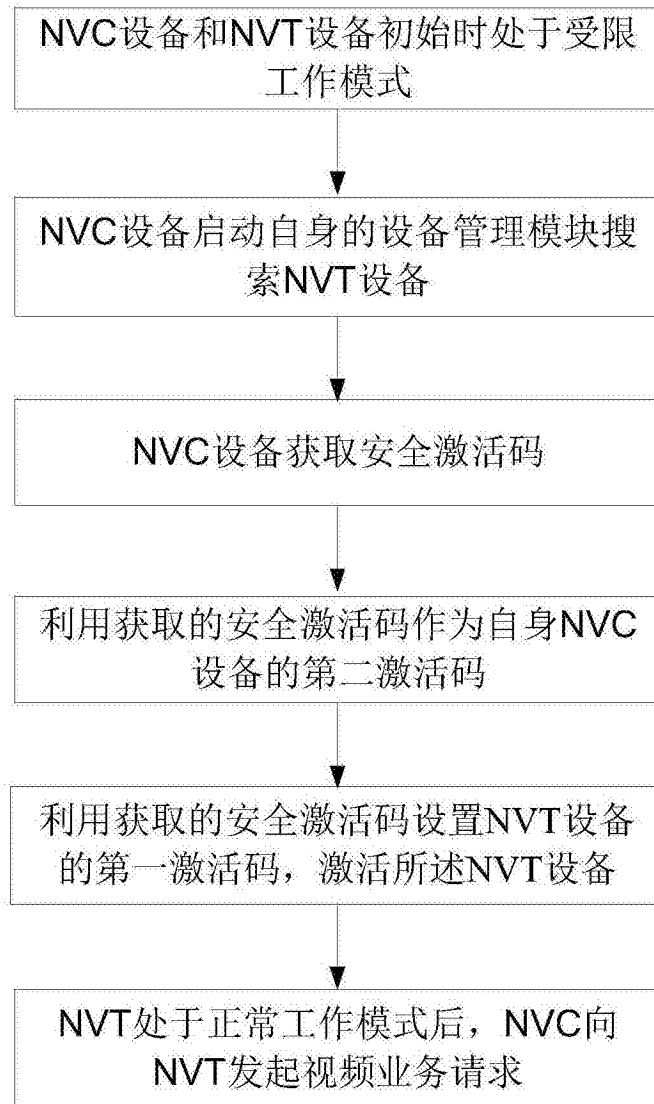


图2

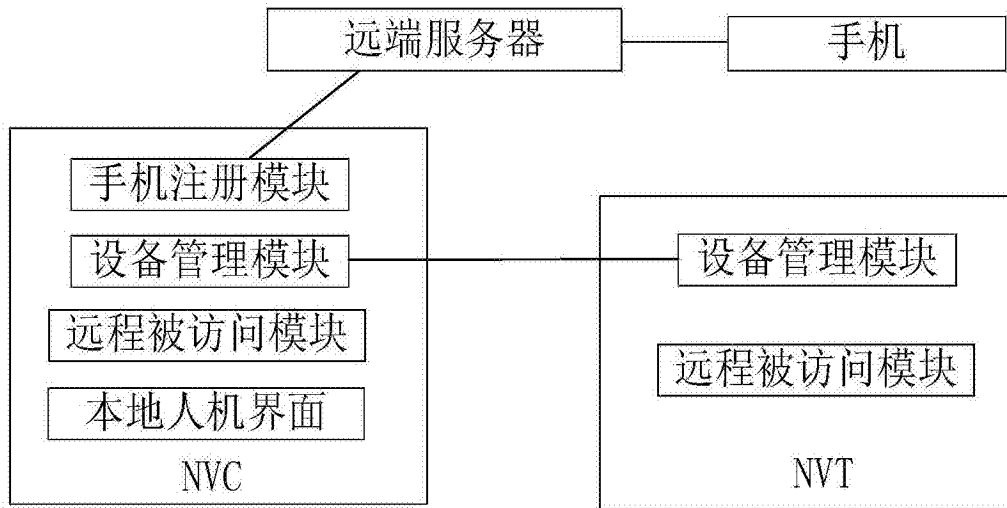


图3