



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108353149 B

(45) 授权公告日 2020.10.13

(21) 申请号 201680062742.4

(22) 申请日 2016.10.26

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108353149 A

(43) 申请公布日 2018.07.31

(30) 优先权数据  
10-2015-0148761 2015.10.26 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2018.04.26

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/KR2016/012061 2016.10.26

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02017/074005 KO 2017.05.04

(73) 专利权人 李炯勇  
地址 韩国世宗市

(72) 发明人 李炯勇

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286

代理人 孙昌浩 李盛泉

(51) Int.Cl.  
H04N 7/18 (2006.01)  
G06Q 50/10 (2006.01)  
G08B 13/196 (2006.01)

(56) 对比文件  
CN 102860003 A, 2013.01.02  
KR 20110001172 A, 2011.01.06  
KR 101178539 B1, 2012.08.30  
CN 1343423 A, 2002.04.03  
CN 204013875 U, 2014.12.10  
CN 101378499 A, 2009.03.04  
US 2005285937 A1, 2005.12.29  
CN 101288306 A, 2008.10.15

审查员 章子衡

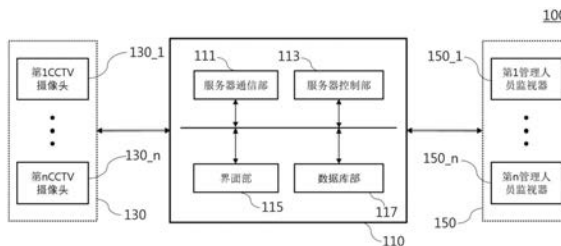
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理方法及介质

(57) 摘要

公开一种CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理服务器及管理方法。所述CCTV自动选别监测系统,包括拍摄至少一个CCTV影像的至少一个CCTV摄像头、CCTV自动选别监测管理服务器及至少一个管理人员监视器,所述CCTV自动选别监测管理服务器,包括:服务器通信部,接收从所述至少一个CCTV摄像头传送的至少一个CCTV影像数据;及服务器控制部,分析从所述服务器通信部输入接收的至少一个CCTV影像数据,根据与所述至少一个CCTV影像数据对应的自动选别要素计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数,并根据所述计算的选别分数分类所述至少一个CCTV影像数据,向所述至少一个管理人员监视器输出。



1. 一种CCTV自动选别监测系统,包括拍摄至少一个CCTV影像的至少一个CCTV摄像头、CCTV自动选别监测管理服务器及至少一个管理人员监视器,其特征在于,

所述CCTV自动选别监测管理服务器,包括:

服务器通信部,接收从所述至少一个CCTV摄像头传送的至少一个CCTV影像数据;及

服务器控制部,分析从所述服务器通信部输入接收的至少一个CCTV影像数据,根据与所述至少一个CCTV影像数据对应的自动选别要素计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数,并根据所述计算的选别分数分类所述至少一个CCTV影像数据,向所述至少一个管理人员监视器输出,

其中,所述自动选别要素包括:与在所述至少一个CCTV影像感知的移动的个数对应的动作感知个数;在所述至少一个CCTV影像中与通过所述服务器控制部或服务器管理人员预先指定的特定区域对应的动作感知区域;与在所述至少一个CCTV影像中移动感知持续的时间对应的动作感知持续时间;以及与在所述至少一个CCTV影像感知移动的客体移动的图案对应的动作行进图案,

所述服务器控制部根据所述动作感知个数、在所述动作感知区域感知的移动的个数、所述动作感知持续时间以及所述动作行进图案计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数,

所述服务器控制部根据所述计算的选别分数向各个所述至少一个CCTV影像数据赋予影像等级,并将所述至少一个CCTV影像数据输出至与各个影像等级对应的管理人员监视器,而且将计算的选别分数低于最小等级的CCTV影像数据并不输出至监视器。

2. 根据权利要求1所述的CCTV自动选别监测系统,其特征在于,

所述服务器控制部可将与各个影像等级对应的选别分数的范围按所述至少一个CCTV影像不同地设定,并且,可根据时间或星期而不同地设定。

3. 一种CCTV自动选别监测管理方法,其特征在于,包括如下步骤:

服务器通信部从拍摄至少一个CCTV影像的至少一个CCTV摄像头接收至少一个CCTV影像数据;

服务器控制部分析从所述服务器通信部输入的至少一个CCTV影像数据,并根据与所述至少一个CCTV影像数据对应的自动选别要素,计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数;及

所述服务器控制部根据所述计算的选别分数将所述至少一个CCTV影像数据进行分类,向至少一个管理人员监视器输出,

其中,所述自动选别要素包括:与在所述至少一个CCTV影像感知的移动的个数对应的动作感知个数;在所述至少一个CCTV影像中与通过所述服务器控制部或服务器管理人员预先指定的特定区域对应的动作感知区域;与在所述至少一个CCTV影像中移动感知持续的时间对应的动作感知持续时间;以及与在所述至少一个CCTV影像感知移动的客体移动的图案对应的动作行进图案,

所述服务器控制部根据所述动作感知个数、在所述动作感知区域感知的移动的个数、所述动作感知持续时间以及所述动作行进图案计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数,

所述服务器控制部根据所述计算的选别分数向各个所述至少一个CCTV影像数据赋予

影像等级,并将所述至少一个CCTV影像数据输出至与各个影像等级对应的管理人员监视器,而且将计算的选别分数低于最小等级的CCTV影像数据并不输出至监视器。

4.根据权利要求3所述的CCTV自动选别监测管理方法,其特征在于,

所述服务器控制部按每个所述至少一个CCTV影像不同地设定与各个影像等级对应的选别分数的范围,并可根据时间或星期而不同地设定。

5.一种记录有执行在权利要求3或4中任意一项记载的CCTV自动选别监测管理方法的程序的电脑可读的记录媒介。

## CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理方法及介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理服务器及管理方法，尤其，涉及一种自动选别需要监视的CCTV，以使CCTV管理人员能够有效地执行业务的CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理服务器及管理方法。

### 背景技术

[0002] 最近，因预防各种案发事故及实时拘捕的重要性，U-City综合管理中心或CCTV综合管理中心的监测业务变得越来越重要。但，随着综合管理中心的CCTV规模越来越增加，持续增加CCTV管理人员无论是从物理方面还是费用方面均难以实现。例如，广域市的综合管理中心，一名管理人员管理的CCTV大约有200台，由一名管理人员8小时持续监测200台CCTV是一件较困难的事情。

[0003] 因此，为了有效地执行CCTV管理人员的管理业务，需要一种能够自动选别无需监视的CCTV，只提供管理人员需要监测的CCTV的CCTV自动选别监测服务系统。

[0004] 最近，为了有效地管制上述的综合管理中心的CCTV影像，引进智能型CCTV等。上述的智能型CCTV能够自动判断事故及紧急状况，但，频繁地发生错误和无运行，经常放弃使用，并且，以往的智能型CCTV需要高价的构建费用。

### 发明内容

[0005] 技术问题

[0006] 为了解决上述的技术问题，本发明的目的为提供一种自动选别需要监视的CCTV，以使CCTV管理人员能够有效地执行业务的CCTV自动选别监测系统，CCTV自动选别监测管理服务器及管理方法。

[0007] 技术方案

[0008] 为了实现上述目的，本发明的CCTV自动选别监测系统，包括拍摄至少一个CCTV影像的至少一个CCTV摄像头、CCTV自动选别监测管理服务器及至少一个管理人员监视器，并且，所述CCTV自动选别监测管理服务器，包括：服务器通信部，接收从所述至少一个CCTV摄像头传送的至少一个CCTV影像数据；及服务器控制部，分析从所述服务器通信部输入接收的至少一个CCTV影像数据，根据与所述至少一个CCTV影像数据对应的自动选别要素计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数，并根据所述计算的选别分数分类所述至少一个CCTV影像数据，向所述至少一个管理人员监视器输出。

[0009] 为了实现上述目的，本发明的CCTV自动选别监测管理服务器，包括：服务器通信部，接收从拍摄至少一个CCTV影像的至少一个CCTV摄像头传送的至少一个CCTV影像数据；及服务器控制部，分析从所述服务器通信部输入的至少一个CCTV影像数据，根据与所述至少一个CCTV影像数据对应的自动选别要素计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数，并根据所述计算的选别分数分类所述至少一个CCTV影像数据，向至少一个管理人员监视器输出。

[0010] 为了实现上述目的,本发明的CCTV自动选别监测管理方法,包括如下步骤:服务器通信部从拍摄至少一个CCTV影像的至少一个CCTV摄像头接收至少一个CCTV影像数据;服务器控制部分析从所述服务器通信部输入的至少一个CCTV影像数据,并根据与所述至少一个CCTV影像数据对应的自动选别要素,计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数;及所述服务器控制部根据所述计算的选别分数将所述至少一个CCTV影像数据进行分类,向至少一个管理人员监视器输出。

[0011] 优选地,所述自动选别要素包括对应于在所述至少一个CCTV影像感知的移动的个数的动作感知个数,所述服务器控制部根据所述动作感知个数而计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数。

[0012] 并且,优选地,所述自动选别要素还包括与在所述至少一个CCTV影像中通过所述服务器控制部或服务器管理人员预先指定的特定区域对应的动作感知区域,所述服务器控制部在计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数时还反映在所述动作感知区域感知的移动的个数。

[0013] 并且,优选地,所述自动选别要素还包括对应于在所述至少一个CCTV影像中移动感知持续的的时间的动作感知持续时间,所述服务器控制部在计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数时还反映所述动作感知持续时间。

[0014] 并且,优选地,所述自动选别要素还包括对应于在所述至少一个CCTV影像感知移动的客体移动的图案的动作行进图案,所述服务器控制部在计算所述至少一个CCTV影像数据的选别分数时还反映所述动作行进图案。

[0015] 并且,优选地,所述服务器控制部根据所述计算的选别分数向各个所述至少一个CCTV影像数据赋予影像等级,并将所述至少一个CCTV影像数据输出至与各个影像等级对应的管理人员监视器。

[0016] 并且,优选地,所述服务器控制部可将与各个影像等级对应的选别分数的范围按所述至少一个CCTV影像不同地设定,并且,可根据时间或星期而不同地设定。

[0017] 为了实现上述目的,本发明的一实施例的电脑可读的记录媒介为记录有执行CCTV自动选别监测管理方法的程序的电脑可读的记录媒介。

[0018] 有益效果

[0019] 根据上述的本发明的CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理服务器及管理方法,在综合管理中心等监测较多数量的CCTV影像时,根据自动选别要素自动选别需要监测的CCTV影像,并提供给管理人员监视器,使得管理人员区分监测选择的CCTV影像,以便CCTV管理人员有效地执行管理业务,从而,提高监测的集中力和有效性。

[0020] 并且,根据上述的本发明的CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理服务器及管理方法,引进从物理性方面将要监测的影像进行1次、2次、3次筛选的系统,而提高监视器要员的业务效率性,从而,相比以往的监测方式,案件事故预防和拘捕率提高60%以上。

[0021] 并且,根据上述的本发明额CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理服务器及管理方法,能够节省增加管理要员的必要预算,在灾难安全领域等能够预防事故,提高实时的拘捕率,而能够节省社会干涉费用。

[0022] 并且,根据上述的本发明的CCTV自动选别监测系统、CCTV自动选别监测管理服务

器及管理方法,相比以往的技术差别化的效果是,与以往的智能型CCTV相比是接近方式不同的形态,而能够提供使得监测管理人员提高监测业务效率性的辅助服务。

### 附图说明

[0023] 图1为示出根据本发明的一实施例的CCTV自动选别监测系统的附图;

[0024] 图2为示出根据本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理方法的流程图(Flowchart);

[0025] 图3及图4为示例性地表示根据本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理服务器根据自动选别要素计算CCTV影像的选别分数的方法的附图。

### 具体实施方式

[0026] 为了充分理解本发明和本发明的工作的益处及通过本发明的实施达成的目的,需参照示例本发明的优选实施例的附图及附图中记载的内容。

[0027] 以下参照附图说明本发明的优选实施例,以详细说明本发明。各附图中提示的相同的参照符号示出相同的部件。

[0028] 图1为示出本发明的一实施例的CCTV自动选别监测系统的附图。参照图1,根据本发明的一实施例的CCTV自动选别监测系统100,包括:CCTV自动选别监测管理服务器110、至少一个CCTV摄像头130及至少一个管理人员监视器150。图1中图示的CCTV自动选别监测管理服务器110、至少一个CCTV摄像头130及至少一个管理人员监视器150有线无线通信网(未图示)相互通过有线或无线进行通信。所述有线无线通信网是可通过有线或无线进行通信的通信网(Communication Network),为普通技术人员公知的,因此,省却详细说明。

[0029] CCTV自动选别监测管理服务器110,包括:服务器通信部111及服务器控制部113,并且,根据实施例还可包括界面部115及数据库部117等。

[0030] 服务器通信部111从至少一个CCTV摄像头130接收至少一个CCTV影像数据。服务器通信部111借助于有线无线通信网通过有线或无线与至少一个CCTV摄像头130及至少一个管理人员监视器150进行数据通信。所述服务器通信部111为支持TCP/IP等的有线网络通信模块或支持在WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access)、LTE(Long Term Evolution)、WiBro(Wireless Broadband Internet)及WiFi(Wireless Fidelity)等各种无线通信方法中至少一个的通信模块。服务器通信部111为支持上述的各种通信方法中的至少一个的通信模块,并且,在普通技术人员公知的范围内可进行各种变更。

[0031] 服务器控制部113分析从服务器通信部111接收的至少一个CCTV影像数据,并根据与至少一个CCTV影像数据对应的自动选别要素,计算至少一个CCTV影像数据的选别分数。

[0032] 作为一例,所述自动选别要素包括对应于从所述至少一个CCTV影像感知的移动的个数的动作感知个数。服务器控制部113分析至少一个CCTV影像数据,将在影像内移动的客体的个数决定为动作感知个数,并根据所述动作感知个数,计算至少一个CCTV影像数据的选别分数。例如,服务器控制部113感知在CCTV影像中移动的3个客体时,对于每个客体给予选别分数1分,计算总3分的选别分数。CCTV影像中移动的客体越多,可判断为管理人员的监测必要性增大,通过服务器控制部113预先设定对于移动的每个客体给予几分的选别分数。

[0033] 根据实施例,服务器控制部113根据移动的客体的种类,差别地给予选别分数。即,服务器控制部113分析至少一个CCTV影像数据,如果感知移动的车辆,赋予加权值,对于每个车辆给予选别分数2分,如果感知移动的人,对于每个人给予选别分数1分。服务器控制部113通过普通技术人员公知的影像识别技术区分移动的客体为车辆还人等。

[0034] 并且,服务器控制部113如果客体移动的时间小于最小移动时间,可不给予选别分数。即,如果所述最小移动时间为1秒,服务器控制部113分析至少一个CCTV影像数据,如果客体移动的时间小于1秒,不给予选别分数。所述最小移动时间可设定为多种。

[0035] 并且,所述自动选别要素还包括在至少一个CCTV影像中对应于由服务器控制部113或服务器管理人员预先设定的特定区域的动作感知区域。服务器控制部113在计算至少一个CCTV影像数据的选别分数时,还可表示在所述动作感知区域感知的移动的个数。所述动作感知区域是经常发生事故的区域或由服务器管理人员指定为危险地域的区域,服务器控制部113分析至少一个CCTV影像数据,如果在所述动作感知区域感知移动的客体,向赋予移动的客体的选别分数给予加权值。作为一例,服务器控制部113在非动作感知区域的区域感知移动的客体时,赋予选别分数1分,如果在动作感知区域感知移动的客体,赋予选别分数2分。所述动作感知区域可在CCTV影像内设定多个区域,对各个多个动作感知区域适用的加权值可分别不同地设定。CCTV影像中设定为动作感知区域的区域中,移动的客体越多,管理人员的监测必要性也增强。

[0036] 并且,所述自动选别要素还包括在至少一个CCTV影像中与移动感知持续的时间对应的动作感知持续时间。服务器控制部113在计算至少一个CCTV影像数据的选别分数时,还表示所述动作感知持续时间。作为一例,服务器控制部113分析至少一个CCTV影像数据,如果客体的移动持续的时间为10秒以上,再赋予选别分数3分。并且,服务器控制部113还可在至少一个CCTV影像内感知特定客体的移动的时间持续越长,赋予越高的选别分数。即,服务器控制部113分析至少一个CCTV影像数据,如果客体的移动持续的时间为10秒以上,再赋予选别分数3分,如果客体的移动持续的时间为20秒以上,再赋予选别分数5分。如果在CCTV影像中存在感知较长时间移动的客体,可判断为管理人员的监测必要性增强,根据移动持续时间的选别分数可设定为多种。

[0037] 并且,所述自动选别要素还包括在至少一个CCTV影像中对应于感知移动的客体的图案对应的动作行进图案。所述动作感知进行图案为感知移动的客体移动的图案,服务器控制部113分析至少一个CCTV影像数据,检测上下、左右等的移动图案及与其他图案的冲突、重叠等。服务器控制部113在计算至少一个CCTV影像数据的选别分数时还可表示动作行进图案。作为一例,服务器控制部113分析至少一个CCTV影像数据,如果在CCTV影像中感知多个客体相互接近的图案,赋予选别分数5分,如果感知多个客体相互冲突的图案,可赋予选别分数10分。如果CCTV影像中客体相互重叠或冲突,可判断为管理人员的监测必要性增强,根据动作行进图案的选别分数根据危险度设定为多种。并且,服务器控制部113感知的CCTV影像的动作行进图案可进行各种变更,并预先存储在数据库部117。

[0038] 综合上述,服务器控制部113在分析从服务器通信部111接收的至少一个CCTV影像数据时,根据包括动作感知个数、动作感知区域、动作感知持续时间及动作行进图案等的自动选别要素,计算各个CCTV影像数据的选别分数。根据各个所述自动选别要素的选别分数可设定为多种。服务器控制部113利用普通技术人员公知的影像的动作感知分析技术,分

析至少一个CCTV 影像数据。

[0039] 并且,服务器控制部113也可按各个CCTV摄像头设定所述自动选别要素。即,将至少一个CCTV摄像头130的动作感知区域,动作感知持续时间及动作行进图案等的自动选别要素分别不同地设定,根据各个自动选别要素的选别分数也可不同地设定。例如,如果第1CCTV摄像头130\_1是安装在人口稀少的村子入口的防盗用摄像头,是目前为止没有安全事故的区域的摄像头,可不另外设定动作感知区域,并将根据感知移动的客体的选别分数较高地设定,而如果感知较少的数量的客体的移动时,也使得相应的CCTV影像向管理人员监视器150输出。作为另一例,第nCCTV摄像头130\_n如果是安装在商业地域的防盗用摄像头,移动人口较多,是目前为止发生过安全事故的地域的摄像头,在CCTV拍摄区域中将与安全事故关联性较多的区域特定为动作感知区域,并且,只对于动作感知持续时间测定为既定时间以上的客体适用选别分数,而对于只是通过CCTV拍摄区域的客体,可从监测排除。由此,根据安装至少一个CCTV摄像头130的各个地方的特性,对于各个CCTV影像适用不同的自动选别要素,计算选别分数。

[0040] 并且,根据实施例,服务器控制部113对于各个至少一个CCTV摄像头 130也可根据拍摄时间或拍摄星期,将动作感知区域、动作感知持续时间及动作行进图案等的自动选别要素相互不同地设定,将根据各个自动选别要素的选别分数也可不同地设定。

[0041] 并且,服务器控制部113实时地分析至少一个CCTV影像数据,而实时的计算所述选别分数,也可根据每个既定的影像感知周期分析至少一个 CCTV影像数据。所述影像感知周期可不同地设定为10秒、30秒、1分钟等,可通过服务器控制部113预先设定。

[0042] 并且,服务器控制部113根据计算的选别分数分类至少一个CCTV影像数据,向至少一个管理人员监视器150。服务器控制部113根据各个CCTV 影像数据的选别分数,而选择输出的管理人员监视器150。

[0043] 作为一例,服务器控制部113根据通过CCTV影像数据计算的选别分数,对于至少一个CCTV影像数据,分别赋予影像等级,并将至少一个CCTV影像数据向对应于各个影像等级的管理人员监视器输出。例如,如果相应的 CCTV影像数据的选别分数为0~9分时,服务器控制部113不向管理人员监视器150输出相应的CCTV影像,如果相应的CCTV影像数据的选别分数为 10~15分,分类为监测3等级,并向对应于监测3等级的管理人员监视器传送相应的CCTV影像数据。并且,如果相应的CCTV影像数据的选别分数为 16~20分,服务器控制部113分类为监测2等级,向对应监测2等级的管理人员监视器传送相应的CCTV影像数据,如果相应的CCTV影像数据的选别分数为21分以上,分类为监测1等级,并向对应监测1等级的管理人员监视器传送相应的CCTV影像数据。作为一例,对应监测1等级的管理人员监视器可配置于中央,并具有更大的画面,对应监测2等级或3等级的管理人员监视器配置于周边部,并具有相对较小的画面。由此,CCTV管理人员根据等级的重要度有效地监测与各个影像等级相应的CCTV影像。并且,如果通过自动选别要素计算的选别分数低于最小等级,判断为无需监测的CCTV影像,并不输出至监视器。

[0044] 根据实施例,所述服务器控制部113可不同地设定与各个影像等级对应的选别分数的范围。作为一例,服务器控制部113可将与各个影像等级对应的选别分数的范围按所述至少一个CCTV影像不同地设定。例如,设定成如果通过第1CCTV摄像头130\_1拍摄的CCTV影像的选别分数为21分以上,服务器控制部113分类为监测1等级,如果通过第nCCTV摄像头

130<sub>n</sub>拍摄的CCTV影像的选别分数为25分以上,分类为监测1等级。并且,所述服务器控制部113也可将与各个影像等级对应的选别分数的范围按拍摄时间或拍摄星期、是否为特定日而不同地设定。即,通常在休息日相比平日流动人口更多,在夜间相比白天流动人口更多,因此,通过反应CCTV拍摄地域的特性,将与各个影像等级对应的选别分数的范围根据拍摄时间或拍摄日期、是否为特定日等而不同地设定。

[0045] 并且,所述服务器控制部113也可将从至少一个CCTV摄像头130接收的至少一个CCTV影像,按照根据自动选别要素计算的选别分数顺序向至少一个管理人员监视器150输出。

[0046] 并且,所述服务器控制部113周期性地分析从至少一个CCTV摄像头130接收的至少一个CCTV影像数据,并周期性地升级各个CCTV影像的影像等级。

[0047] 并且,服务器控制部113为CCTV自动选别监测管理服务器110的部分,通过存储在CCTV自动选别监测管理服务器110而执行的软件应用程序体现并工作。并且,服务器控制部113是控制CCTV自动选别监测管理服务器110的各种构成要素并处理各种数据的构成要素,通过CPU处理器等中央处理装置而体现。关于所述服务器控制部113的运行的详细说明将参照图2详述,在此,省却详细说明。

[0048] 界面部115将从用户输入接收的信号传送至服务器控制部113。所述界面部115通过触摸屏、键盘及鼠标等为了控制CCTV自动选别监测管理服务器110而从用户接收界面信号的各种形态的输入装置而体现,在普通技术人员公知的范围内可进行各种变更。

[0049] 数据库部117存储至少一个CCTV影像数据、有关自动选别要素的数据及有关选别分数的数据等对于CCTV自动选别监测管理服务器110的运行所需的各种数据,通过普通技术人员公知的各种数据存储装置而体现。所述数据库部117通过HDD(Hard Disk Drive)、EEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)等各种形态的存储装置体现。

[0050] 至少一个CCTV摄像头130拍摄至少一个CCTV影像,将至少一个CCTV影像数据传送至CCTV自动选别监测管理服务器110。至少一个CCTV摄像头130包括第1CCTV摄像头130<sub>1</sub>至第nCCTV摄像头130<sub>n</sub>,n可为自然数。至少一个CCTV摄像头130分别拍摄前方的影像,生成CCTV影像数据,并将生成的CCTV影像数据调制及增幅,并传送至CCTV自动选别监测管理服务器110。作为一例,至少一个CCTV摄像头130内存信号调制(Modulation)及信号增幅(Amplification)线路,能够生成200万像素以上的HD级高画质影像数据。

[0051] 所述至少一个CCTV摄像头130以四角的箱子形状或圆形的圆盖(Dome)形状或摄像头一体型等各种形态体现,包括用于CCTV影像数据的发送或接收的输出端子。所述输出端子可为BNC输出端子、2P输出端子(RJ-11输入端子)、RJ-45输出端子,除此之外,也可以能够传送影像数据的各种电缆结合的输出端子体现。作为一例,至少一个CCTV摄像头130可通过同轴电缆(Coaxial Cable)、2P电缆及UTP电缆(Unshielded Twisted Pair Cable)等连接于CCTV自动选别监测管理服务器110。

[0052] 至少一个管理人员监视器150将从CCTV自动选别监测管理服务器110输入接收的至少一个CCTV影像数据显示在画面。作为一例,至少一个管理人员监视器150包括第1管理人员监视器150<sub>1</sub>至第n管理人员监视器150<sub>n</sub>,n可为自然数。作为一例,如上述地,所述至少一个管理人员监视器150可按等级进行分类,通过CRT监视器、液晶显示器(LCD)、发光二

极管 (LED)、有机发光二极管 (OLED) 等各种形态的显示器装置体现。

[0053] 如上述的本发明的一实施例的CCTV自动选别监测系统100,可在U-City 综合管理中心或CCTV综合管理中心适用24小时,在无数的CCTV影像中自动地选择需要监测的影像,并提供至与根据CCTV影像的重要度分类的影像等级相应的管理人员监视器150。在持续地管理无数的CCTV时,管理人员的监视能力下降,根据本发明的一实施例的CCTV自动选别监测系统100 能够防止上述情况并提供集中有效的监测服务。对于图1中图示的本发明的一实施例的CCTV自动选别监测系统100的动作的详细说明,将参照图2至图4附加进行详述。

[0054] 图2为表示本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理方法的顺序图Flowchart。作为一例,图2中表示的本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理方法200通过参照图1上述的CCTV自动选别监测管理服务器110而执行。

[0055] 参照图2,本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理方法200,包括由服务器通信部111从拍摄至少一个CCTV影像的至少一个CCTV摄像头 130接收至少一个CCTV影像数据的步骤S21。关于S21步骤,在上面参照图1说明了至少一个CCTV摄像头130及服务器通信部111,因此,省却详细的说明。

[0056] 然后,本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理方法200,包括服务器控制部分分析从服务器通信部输入接收的至少一个CCTV影像数据,根据与至少一个CCTV影像数据对应的自动选别要素,计算至少一个CCTV影像数据的选别分数的步骤S22。

[0057] 如上述地参照图1,所述自动选别要素包括对应于通过至少一个CCTV 影像感知的移动的个数的动作感知个数,服务器控制部113根据所述动作感知个数计算至少一个CCTV影像数据的选别分数。并且,所述自动选别要素还包括在至少一个CCTV影像对应于通过服务器控制部113或服务器管理人员预先指定的特定区域对应的动作感知区域,服务器控制部113在计算至少一个CCTV影像数据的选别分数时还可反映在动作感知区域感知的移动的个数。并且,所述自动选别要素还包括对应于在至少一个CCTV影像移动感知的持续的时间的动作感知持续时间,服务器控制部113在计算至少一个CCTV 影像数据的选别分数时还可反映所述动作感知持续时间。并且,所述自动选别要素还包括对应于在至少一个CCTV影像感知移动的客体移动的图案的动作行进图案,并且,服务器控制部113在计算至少一个CCTV影像数据的选别分数时还反映所述动作行进图案。

[0058] 然后,本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理方法200包括服务器控制部113根据所述计算的选别分数将至少一个CCTV影像数据进行分类,向至少一个管理人员监视器150输出的步骤S23。

[0059] 参照图1如上述地,服务器控制部113根据所述计算的选别分数向至少一个CCTV影像数据分别赋予影像等级,并将所述至少一个CCTV影像数据输出至与各个影像等级对应的管理人员监视器。并且,服务器控制部113将对应于各个影像等级的选别分数的范围根据各个所述至少一个CCTV影像而不同地设定,并根据时间或日期不同地设定。

[0060] 本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理方法200与参照图1而上述的内容类似,因此,省却附加性的说明。

[0061] 并且,本发明的CCTV自动选别监测管理方法通过记录有执行参照图1 及图2上述的CCTV自动选别监测管理方法程序的电脑可读的记录媒介而执行。并且,根据本发明的CCTV自动选别监测管理方法与硬件结合而通过为执行参照图1及图2上述的CCTV自动选别

监测管理方法存储在媒介的电脑程序执行。

[0062] 图3及图4为示例性地示出本发明的一实施例的CCTV自动选别监测管理服务器根据自动选别要素计算CCTV影像的选别分数的方法的附图。作为一例,图3及图4是假设,如果相应的CCTV影像数据的选别分数为0~9分,不向管理人员监视器150输出相应的CCTV影像,如果相应的CCTV影像数据的选别分数为10~15分,分类为监测3等级,如果相应的CCTV影像数据的选别分数为16~20分,分类为监测2等级,如果相应的CCTV影像数据的选别分数为21分以上,分类为监测1等级。并且,图3及图4是假设,对于每个移动的客体1个赋予选别分数1分,如果在动作感知区域感知移动的客体,赋予选别分数5分,如果客体的移动持续的时间为10秒以上,再赋予选别分数3分,如果多个客体相互重叠,赋予选别分数3分,如果感知多个客体相互冲突的图案等异常图案,赋予选别分数10分。如参照图1进行上述说明,与上述影像等级对应的选别分数的范围和根据各个移动而赋予的选别分数的大小可进行各种变更。

[0063] 参照图3的左侧CCTV影像,在画面感知的移动的客体的个数为3个,因此,赋予选别分数3分,在设定为动作感知区域的两侧的四角形状的危险地域感知1个移动的客体,因此,赋予选别分数5分,并感知动作感知持续时间为10秒以上,因此,赋予选别分数3分,并未检测出异常的动作行进图案,因此,赋予选别分数0。上述的选别分数的合计为11分,因此,将相应的CCTV影像分类为3等级,向3等级管理人员监视器输出。

[0064] 参照图3的右侧CCTV影像,在画面感知的移动的客体的个数为4个,因此,赋予选别分数4分,设定为动作感知区域的两侧的四角形状的危险地域感知2个移动的客体,因此,赋予选别分数10分,感知动作感知持续时间为10秒以上,因此,赋予选别分数3分,并且,并未检测出有异常的动作行进图案,因此,赋予选别分数0分。上述的选别分数的合计为17分,因此,将相应的CCTV影像分类为2等级,并输出至2等级管理人员监视器。

[0065] 然后,参照图4的左侧CCTV影像,在画面感知的移动的客体的个数为6个,因此,赋予选别分数6分,设定为动作感知区域的两侧的四角形状的危险地域感知1个移动的客体,因此,赋予选别分数5分,多个客体相互重叠的区域为2处,因此,赋予选别分数6分,感知动作感知持续时间为10秒以上,因此,赋予选别分数3分,并且,未检测出有异常的动作行进图案,因此,赋予选别分数0分。上述的选别分数的合计为20分,因此,将相应的CCTV影像分类为2等级,并输出至2等级管理人员监视器。

[0066] 参照图4的右侧CCTV影像,在画面感知的移动的客体的个数为3个,因此,赋予选别分数3分,设定为动作感知区域的两侧的四角形状的危险地域感知1个移动的客体,因此,赋予选别分数5分,多个客体相互重叠的区域为1处,因此,赋予选别分数3分,感知动作感知持续时间为10秒以上,因此,赋予选别分数3分,并且,检测出向下面方向移动的车辆的进行图案和向左侧移动的人物的进行图案重叠的异常图案,因此,赋予选别分数10分。上述的选别分数的合计为24分,因此,将相应的CCTV影像分类为1等级,并向1等级管理人员监视器输出。

[0067] 并且,在图3至图4中示出的画面都是示例性的,四角形状的危险地域或画面的构成等在普通技术人员公知的范围下可进行各种变更。

[0068] 在本说明书中记载的各种实施例通过硬件、中间件、微码、软件及/或其组合而体现。例如,各种实施例可通过一个以上的特定用途集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、

数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、处理器、控制器、微控制器、微处理器、为执行在此提示的功能而设计的其他电子单元或其组合体现。

[0069] 并且,例如,各种实施例在包含命令的电脑可读的媒介存储或编码。在电脑可读的媒介存储或编码的命令使得可编程的处理器或其他处理器执行实施命令的方法。电脑可读的媒介是指包括电脑存储媒介及便于从一个设备向另一个设备传送电脑程序的任意的媒介的所有通信媒介。存储媒介也可为可通过电脑访问的任意的可用媒介。例如,上述的电脑可读的媒介包括 RAM,ROM,EEPROM,CD-ROM或其他光盘存储媒介、磁盘存储媒介或其他磁存储器或可通过电脑访问所需的程序编码的命令或用于以数据结构的形态传送或存储的任意的其他媒介。

[0070] 上述的硬件、软件、固件等可在相同的设备或个别设备内形成,以便执行在本说明书中记述的各种动作及功能。附加地,在本发明中以“~部”记载的构成要素、单元、模块、元件等为能够一同或个别地但可相互运用的逻辑设备,能够个别地体现。对于模块、单元等的相互不同的特征的说明是为了强调相互不同的功能性实施例,并非意味着必需通过个别硬件或软件组件执行。相反,与一个以上的模块或单元有关的功能通过个别硬件或软件组件执行,或在共同的或个别的硬件或软件组件内统一。

[0071] 在附图中以特定的顺序表示了动作,但,不能理解为上述动作为了实现所需的结果而必需以图示的特定的顺序或顺次的顺序执行,或要执行所有图示的动作。在某个环境下可使用多任务处理及并列处理有益。并且,不能理解为在上述的实施例中各种构成要素的区分需要在所有的实施例中进行该区分,应当理解为记述的构成要素通常以单一软件产品统一,或以多个软件产品包装。

[0072] 本发明参照附图中表示的实施例进行了说明,但其只是示例性的,本发明的技术领域的普通技术人员应当理解可进行各种变形及均等的其他实施例。从而,本发明的真正的技术保护范围应当通过附加的权利要求书的技术思想而定义。

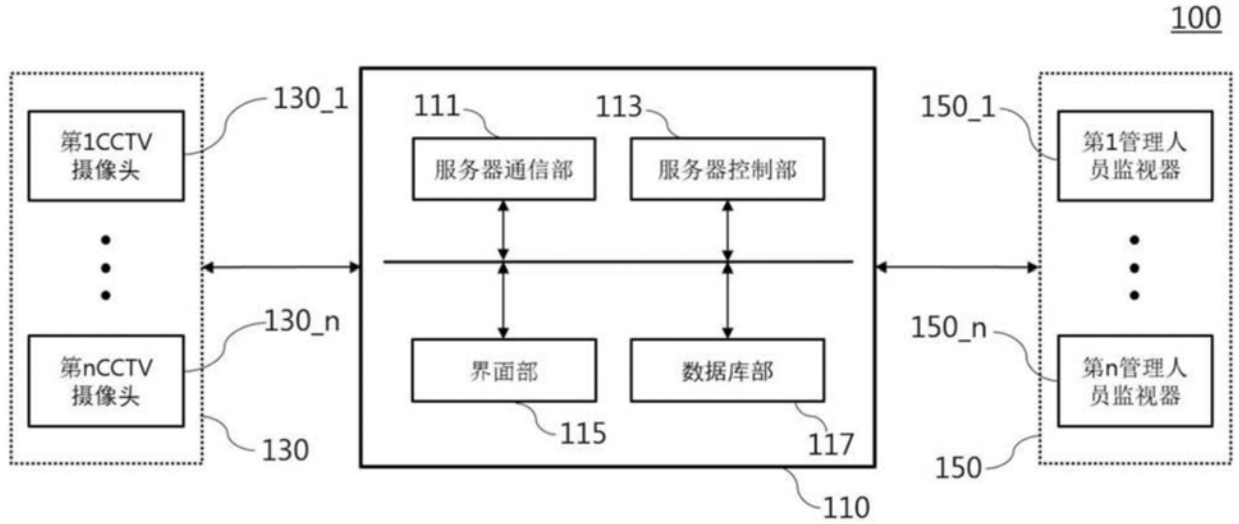


图1

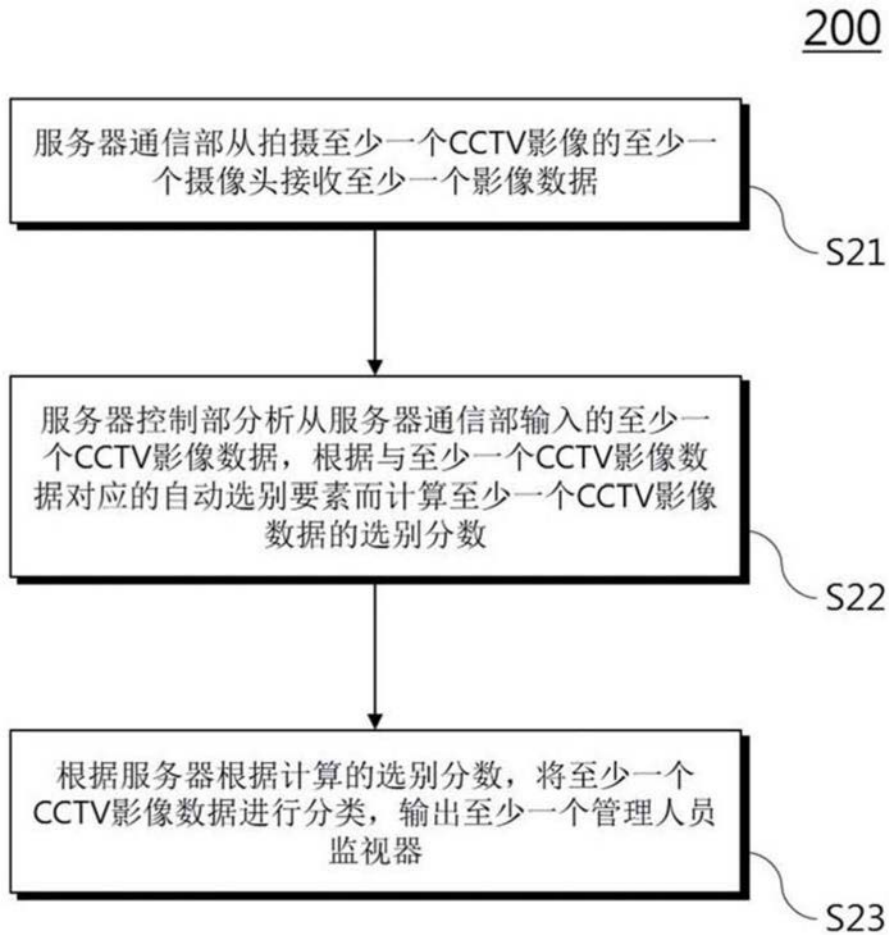


图2

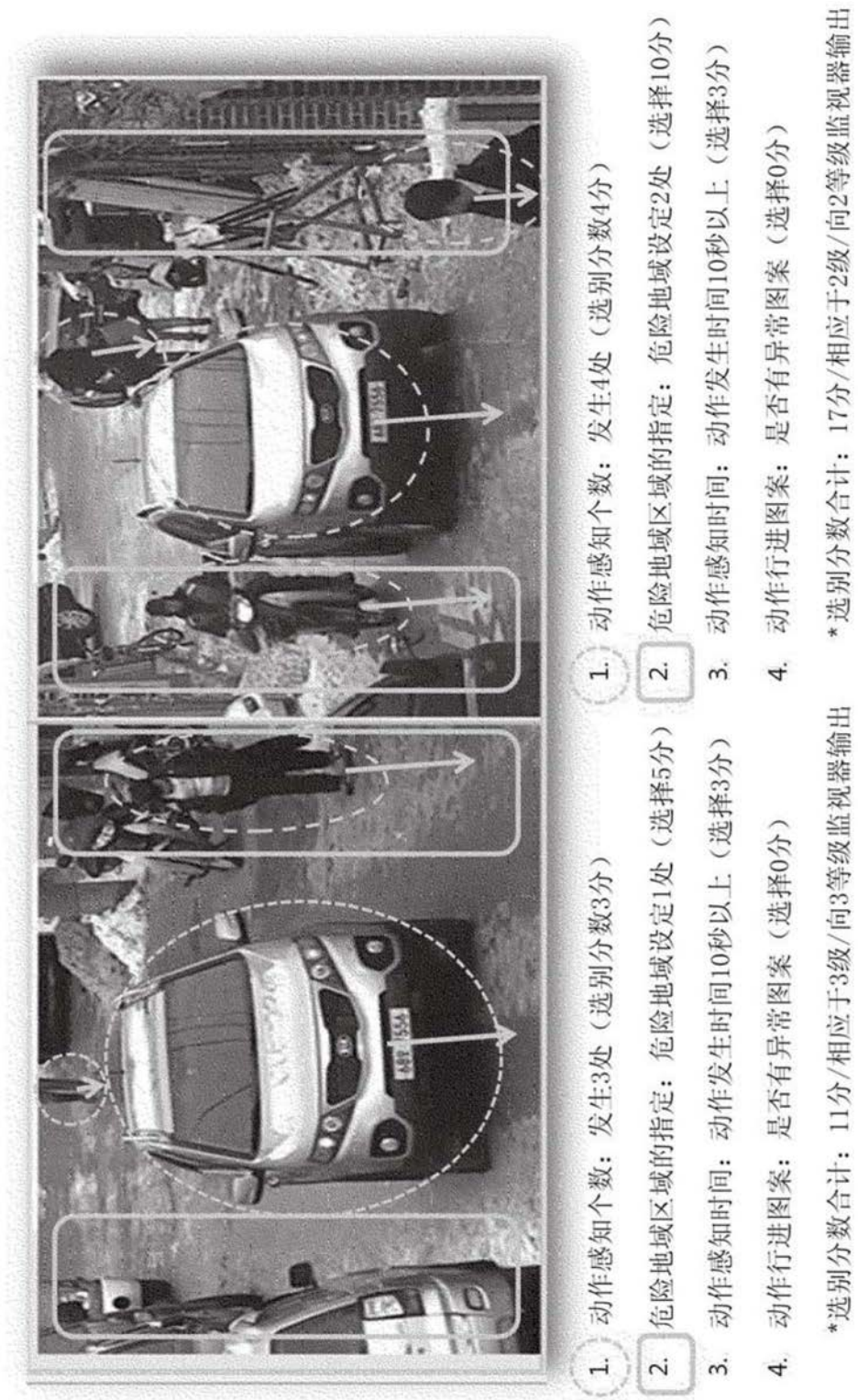


图3

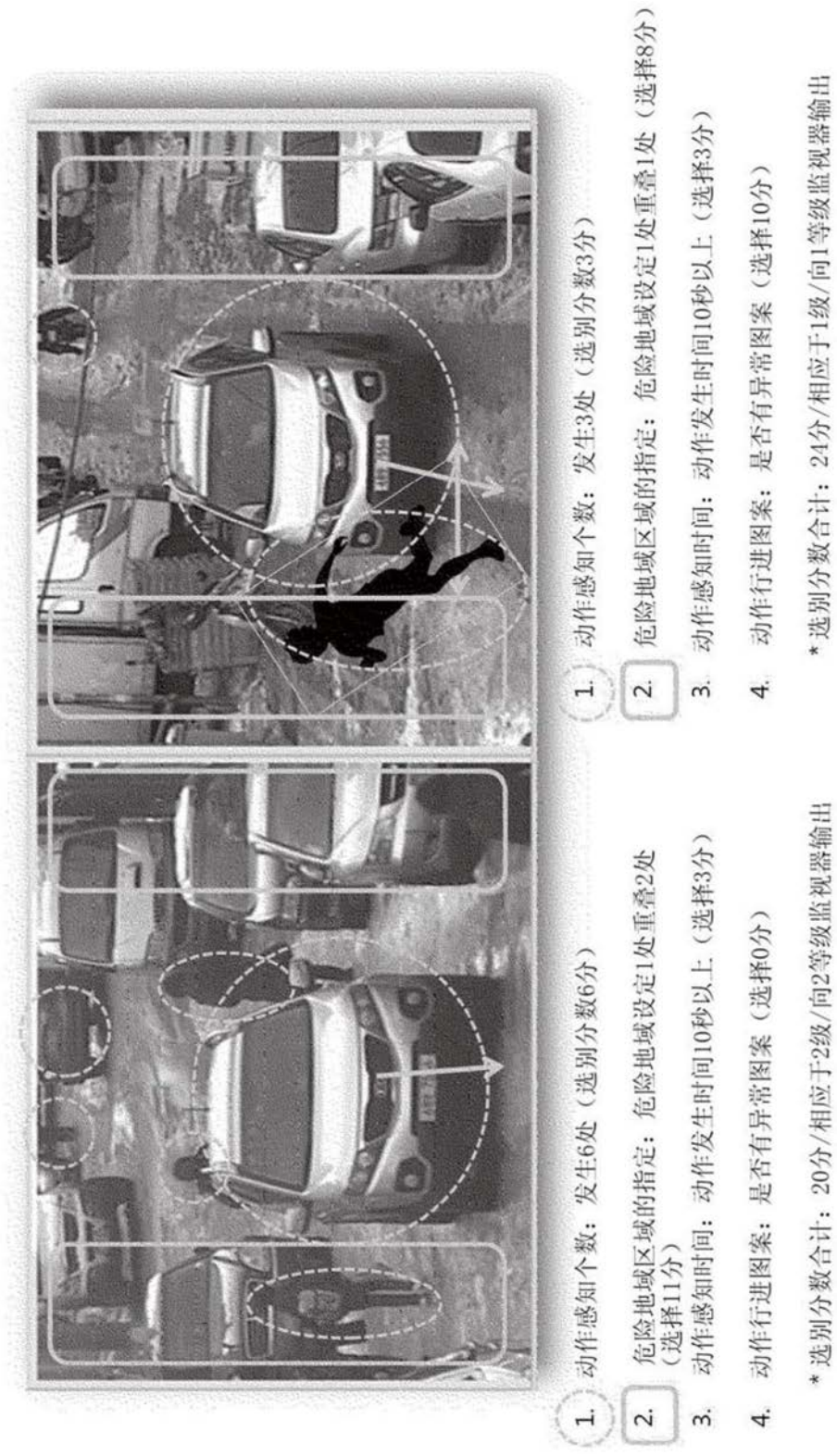


图4