



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115188222 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202210584409.7

(22) 申请日 2022.05.26

(71) 申请人 民航中南空管设备工程(广州)有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区机场路南云东街3号606房

(72) 发明人 刘宝华 黄泽富 赵浪涛

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理有限公司 11570

专利代理师 吴志伟

(51) Int.Cl.

G08G 5/00 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

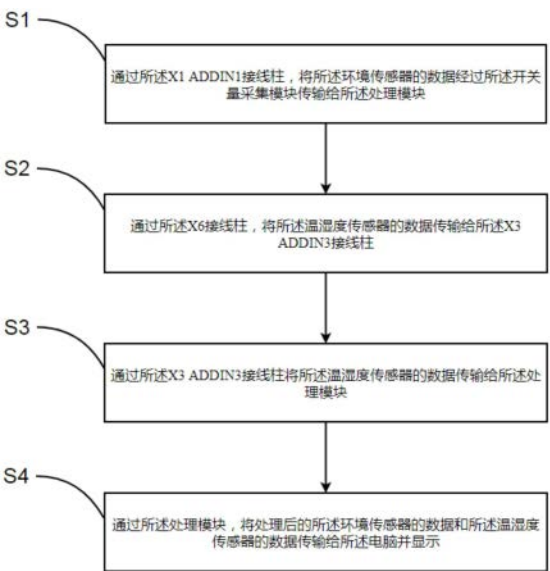
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种设备集中监视方法、存储介质和计算机设备

(57) 摘要

本发明提供一种设备集中监视方法、存储介质和计算机设备,所述监视方法包括:通过所述X1ADDIN1接线柱,将所述环境传感器的数据经过所述开关量采集模块传输给所述处理模块;通过所述X6接线柱,将所述温湿度传感器的数据传输给所述X3ADDIN3接线柱;通过所述X3ADDIN3接线柱将所述温湿度传感器的数据传输给所述处理模块;通过所述处理模块,将处理后的所述环境传感器的数据和所述温湿度传感器的数据传输给所述电脑并显示。本发明的设备集中监视方法,通过大机箱和多个环境传感器获取机房的环境数据信息,通过小机箱获取目标检测设备的温度数据信息和附近的湿度数据信息,可以集中监控目标监视设备的获得设备机房的环境数据和目标监视设备的状态数据。



1. 一种设备集中监视方法,其特征在于,应用于设备机房的环境和目标监视设备的状态监视,包括:大机箱、小机箱和电脑;

所述大机箱包括X1 ADDIN1接线柱、开关量采集模块、处理模块和X3 ADDIN3接线柱,其中,所述X1 ADDIN1接线柱与多个环境传感器连接,且所述X1 ADDIN1接线柱依次通过所述开关量采集模块、所述处理模块与所述X3 ADDIN3接线柱连接;

所述小机箱包括X6接线柱,所述X6接线柱与所述X3 ADDIN3接线柱连接;所述X6接线柱与设置于所述目标监视设备的温湿度传感器连接;

所述设备集中监视方法包括:

通过所述X1 ADDIN1接线柱,将所述环境传感器的数据经过所述开关量采集模块传输给所述处理模块;

通过所述X6接线柱,将所述温湿度传感器的数据传输给所述X3 ADDIN3接线柱;

通过所述X3 ADDIN3接线柱将所述温湿度传感器的数据传输给所述处理模块;

通过所述处理模块,将处理后的所述环境传感器的数据和所述温湿度传感器的数据传输给所述电脑并显示。

2. 根据权利要求1所述的一种设备集中监视方法,其特征在于:所述大机箱具体包括12V供电电池、交流220V转12V稳压器、DC/DC多路输出电路板、主板、连接板电源接线柱,其中,所述X1 ADDIN1接线柱和所述X3 ADDIN3接线柱都属于所述连接板电源接线柱。

3. 根据权利要求2所述的一种设备集中监视方法,其特征在于:所述小机箱还包括空气开关、小机箱电源接线柱;

其中,所述空气开关与配电箱的集中监控开关连接,所述交流220V转12V稳压器与所述空气开关连接,所述DC/DC多路输出电路板与所述交流220V转12V稳压器连接,所述12V电池与所述DC/DC多路输出电路板电连接,所述连接板电源接线柱分别与所述DC/DC多路输出电路板和小机箱电源接线柱连接。

4. 根据权利要求3所述的一种设备集中监视方法,其特征在于:所述环境传感器为烟感传感器和/或红外传感器。

5. 根据权利要求4所述的一种设备集中监视方法,其特征在于:所述小机箱用于采集附属设备的模拟量,所述附属设备包括设备组电池、UPS电池,所述模拟量包括温度、湿度和电量。

6. 根据权利要求5所述的一种设备集中监视方法,其特征在于:所述电脑用于对所述环境传感器的数据和所述温湿度传感器的数据进行图形化处理,得到对应的图形数据并显示。

7. 根据权利要求1所述的一种设备集中监视方法,其特征在于,所述小机箱还包括第一摄像头,所述设备集中监视方法还包括:

根据预设的设备检查周期要求,生成检测提示指令;

响应于所述检测提示指令,驱动第一摄像头拍摄目标监视设备检测人员对目标监视设备的检测行为,得到记录所述检测行为的检测视频;所述第一摄像头为镜头朝向所述目标监视设备的电子摄像头;

将所述检测视频内的所述检测行为与预设的对所述目标监视设备的检测要求进行比对,若所述检测行为符合所述检测要求,则保存所述检测视频;否则,将所述检测视频发送

给管理员以进行人工判断。

8. 根据权利要求7所述的一种设备集中监视方法,其特征在于,所述响应于所述检测提示指令,拍摄目标监视设备检测人员的对目标监视设备的检测行为,得到记录所述检测行为的检测视频的步骤包括:接收所述检测提示指令后,读取所述检测时限,驱动第一摄像头拍摄目标监视设备检测人员的检测行为,直至所述检测时限结束,驱动所述第一摄像头停止拍摄并生成检测视频。

9. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至8任一项所述的设备集中监视方法的步骤。

10. 一种计算机设备,其特征在于:包括储存器、处理器以及储存在所述储存器中并可被所述处理器执行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至8任一项所述的设备集中监视方法的步骤。

一种设备集中监视方法、存储介质和计算机设备

技术领域

[0001] 本发明涉及目标监视设备的监控管理技术领域，具体涉及一种设备集中监视方法、存储介质和计算机设备。

背景技术

[0002] 由于民航中会涉及许多不同的设备，为了方便设备的管理，会将许多设备统一设置在一个机房里面，然而由于机房内的设备过多，因此机房中的设备监视则尤为重要，而现有技术中对机房设备的监视就只是通过监控设备，只能看到机房中以及设备的画面，却无法监视到机房或设备的更多数据信息。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中的缺点与不足，提供一种设备集中监视方法、存储介质和计算机设备，可以集中监控目标监视设备的获得设备机房的环境数据和目标监视设备的状态数据。

[0004] 本发明的一个实施例提供一种设备集中监视方法，应用于设备机房的环境和目标监视设备的状态监视，包括：大机箱、小机箱和电脑；

[0005] 所述大机箱包括X1 ADDIN1接线柱、开关量采集模块、处理模块和X3 ADDIN3接线柱，其中，所述X1 ADDIN1接线柱与多个环境传感器连接，且所述X1 ADDIN1接线柱依次通过所述开关量采集模块、所述处理模块与所述X3 ADDIN3接线柱连接；

[0006] 所述小机箱包括X6接线柱，所述X6接线柱与所述X3 ADDIN3接线柱连接；所述X6接线柱与设置于所述目标监视设备的温湿度传感器连接；

[0007] 所述设备集中监视方法包括：

[0008] 通过所述X1 ADDIN1接线柱，将所述环境传感器的数据经过所述开关量采集模块传输给所述处理模块；

[0009] 通过所述X6接线柱，将所述温湿度传感器的数据传输给所述X3 ADDIN3接线柱；

[0010] 通过所述X3 ADDIN3接线柱将所述温湿度传感器的数据传输给所述处理模块；

[0011] 通过所述处理模块，将处理后的所述环境传感器的数据和所述温湿度传感器的数据传输给所述电脑并显示。

[0012] 相对于现有技术，本发明的设备集中监视方法，通过大机箱和多个环境传感器获取机房的环境数据信息，通过小机箱获取目标检测设备的温度数据信息和附近的湿度数据信息，可以集中监控目标监视设备的获得设备机房的环境数据和目标监视设备的状态数据。

[0013] 进一步，所述大机箱具体包括12V供电电池、交流220V转12V稳压器、DC/DC多路输出电路板、主板、连接板电源接线柱，其中，所述X1 ADDIN1接线柱和所述X3 ADDIN3接线柱都属于所述连接板电源接线柱。

[0014] 进一步，所述小机箱还包括空气开关、小机箱电源接线柱；

[0015] 其中,所述空气开关与配电箱的集中监控开关连接,所述交流220V转12V稳压器与所述空气开关连接,所述DC/DC多路输出电路板与所述交流220V转12V稳压器连接,所述12V电池与所述DC/DC多路输出电路板电连接,所述连接板电源接线柱分别与所述DC/DC多路输出电路板和小机箱电源接线柱连接。

[0016] 进一步,所述环境传感器为烟感传感器和/或红外传感器。

[0017] 进一步,所述小机箱用于采集附属设备的模拟量,所述附属设备包括设备组电池、UPS 电池,所述模拟量包括温度、湿度和电量。

[0018] 进一步,所述电脑用于对所述环境传感器的数据和所述温湿度传感器的数据进行图形化处理,得到对应的图形数据并显示。

[0019] 进一步,所述小机箱还包括第一摄像头,所述设备集中监视方法还包括:

[0020] 根据预设的设备检查周期要求,生成检测提示指令;

[0021] 响应于所述检测提示指令,驱动第一摄像头拍摄目标监视设备检测人员对目标监视设备的检测行为,得到记录所述检测行为的检测视频;所述第一摄像头为镜头朝向所述目标监视设备的电子摄像头;

[0022] 将所述检测视频内的所述检测行为与预设的对所述目标监视设备的检测要求进行比对,若所述检测行为符合所述检测要求,则保存所述检测视频;否则,将所述检测视频发送给管理员以进行人工判断。

[0023] 通过比对所述当前时间信息与预设的检测周期时间信息,并根据比对结果生成检测提示指令,以提醒目标监视设备检测人员对目标监视设备进行检测,并通过拍摄所述目标监视设备检测人员的检测行为,方便验证其检测行为是否规范。

[0024] 进一步,所述响应于所述检测提示指令,拍摄目标监视设备检测人员的对目标监视设备的检测行为,得到记录所述检测行为的检测视频的步骤包括:接收所述检测提示指令后,读取所述检测时限,驱动第一摄像头拍摄目标监视设备检测人员的检测行为,直至所述检测时限结束,驱动所述第一摄像头停止拍摄并生成检测视频。避免长时间拍摄,能有效提高追溯检测记录的效率。

[0025] 本发明的一个实施例还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的设备集中监视方法的步骤。

[0026] 本发明的一个实施例还提供一种计算机设备,包括储存器、处理器以及储存在所述储存器中并可被所述处理器执行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上所述的设备集中监视方法的步骤。

[0027] 为了能更清晰的理解本发明,以下将结合附图说明阐述本发明的具体实施方式。

附图说明

[0028] 图1为本发明一个实施例的设备集中监视方法的流程图。

[0029] 图2为本发明一个实施例的设备集中监视方法的数据传输图。

[0030] 图3为本发明一个实施例的设备集中监视方法的接线柱连接示意图。

[0031] 图4为本发明一个实施例的设备集中监视方法的步骤S5-S7的流程图。

具体实施方式

[0032] 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例方式作进一步地详细描述。

[0033] 应当明确,所描述的实施例仅仅是本申请实施例一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请实施例中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请实施例保护的范围。

[0034] 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。在本申请的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序,也不能理解为指示或暗示相对重要性。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。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。在此所使用的词语“如果”/“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[0035] 此外,在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”是指两个或两个以上。“和/或”,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:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0036] 请参阅图1-3,图1是本发明一个实施例的设备集中监视方法的流程图,图2为本发明一个实施例的设备集中监视方法的数据传输图,图3是本发明一个实施例的设备集中监视方法的接线柱连接示意图,应用于设备机房的环境和目标监视设备的状态监视,包括:大机箱、小机箱和电脑;

[0037] 所述大机箱包括X1 ADDIN1接线柱、开关量采集模块、处理模块和X3 ADDIN3接线柱,其中,所述X1 ADDIN1接线柱与多个环境传感器连接,且所述X1 ADDIN1接线柱依次通过所述开关量采集模块、所述处理模块与所述X3 ADDIN3接线柱连接。

[0038] 所述小机箱包括X6接线柱,所述X6接线柱与所述X3 ADDIN3接线柱连接;所述X6接线柱与设置于所述目标监视设备的温湿度传感器连接。

[0039] 所述设备集中监视方法包括:

[0040] S1:通过所述X1 ADDIN1接线柱,将所述环境传感器的数据经过所述开关量采集模块传输给所述处理模块;

[0041] S2:通过所述X6接线柱,将所述温湿度传感器的数据传输给所述X3 ADDIN3接线柱;

[0042] S3:通过所述X3 ADDIN3接线柱将所述温湿度传感器的数据传输给所述处理模块;

[0043] S4:通过所述处理模块,将处理后的所述环境传感器的数据和所述温湿度传感器的数据传输给所述电脑并显示。

[0044] 在一个可行的实施例中,,所述大机箱具体包括12V供电电池、交流220V转12V稳压器(HF150W-S-12)、DC/DC多路输出电路板(DCC BOARD)、主板(MAIN BOARD)、连接板电源接线柱(CONNECTION BOARD),其中,所述X1 ADDIN1接线柱和所述X3 ADDIN3接线柱都属于所述连接板电源接线柱(CONNECTION BOARD)。

[0045] 所述小机箱还包括空气开关、小机箱电源接线柱(ANALOG BOARD)。其中,所述空气开关与配电箱的集中监控开关连接,所述交流220V转12V稳压器(HF150W-S-12)与所述空气

开关连接,所述DC/DC多路输出电路板(DCC BOARD)与所述交流220V转12V稳压器(HF150W-S-12)连接,所述12V电池与所述DC/DC多路输出电路板(DCC BOARD)电连接,所述连接板电源接线柱(CONNECTION BOARD)分别与所述DC/DC多路输出电路板(DCC BOARD)和小机箱电源接线柱(ANALOG BOARD)连接。

[0046] 所述环境传感器包括但不限于烟感传感器和红外传感器。

[0047] 相对于现有技术,本发明的设备集中监视方法,通过大机箱和多个环境传感器获取机房的环境数据信息,通过小机箱获取目标检测设备的温度数据信息和附近的湿度数据信息,可以集中监控目标监视设备的获得设备机房的环境数据和目标监视设备的状态数据。

[0048] 请参阅图4,在一个可行的实施例中,所述小机箱还包括第一摄像头,所述设备集中监视方法还包括:

[0049] 步骤S5:根据预设的设备检查周期要求,生成检测提示指令。

[0050] 所述预设的检测周期时间信息由用户自行设置,可以是1个月、2个月、6个月、1年或2年等,用户可以将现场中的目标监视设备的检测均匀分布在检测周期的时间内,以防目标监视设备检测人员需要在某一天或某几天对大量的目标监视设备进行检测而出现漏检或疏忽。

[0051] 步骤S6:响应于所述检测提示指令,驱动第一摄像头拍摄目标监视设备检测人员对目标监视设备的检测行为,得到记录所述检测行为的检测视频;所述第一摄像头为镜头朝向所述目标监视设备的电子摄像头。

[0052] 步骤S7:将所述检测视频内的所述检测行为与预设的对所述目标监视设备的检测要求进行比对,若所述检测行为符合所述检测要求,则保存所述检测视频;否则,将所述检测视频发送给管理员以进行人工判断。

[0053] 在本实施例中,通过比对所述当前时间信息与预设的检测周期时间信息,并根据比对结果生产检测提示指令,以提醒目标监视设备检测人员对目标监视设备进行检测,并通过拍摄所述目标监视设备检测人员的检测行为,方便验证其检测行为是否规范。

[0054] 在一个可行的实施例中,所述步骤S6中,具体为:接收所述检测提示指令后,读取所述检测时限,驱动第一摄像头拍摄目标监视设备检测人员的检测行为,直至所述检测时限结束,驱动所述第一摄像头停止拍摄并生成检测视频。防止第一摄像头拍摄过多的检测行为以外的视频,节省储存空间,也能提高从所述检测视频中获取所述检测行为并判断的效率。在一个可行的实施例中,,所述检测视频还记录有检测时间和所述位置信息,方便对所述检测视频的追溯。

[0055] 本发明的一个实施例还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的设备集中监视方法的步骤。

[0056] 本发明的一个实施例还提供一种计算机设备,包括储存器、处理器以及储存在所述储存器中并可被所述处理器执行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上所述的设备集中监视方法的步骤。

[0057] 以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的组件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模块来实现本申请方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0058] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0059] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中选定的功能的装置。这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中选定的功能。

[0060] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中选定的功能的步骤。

[0061] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0062] 存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。存储器是计算机可读介质的示例。

[0063] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[0064] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的

过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0065] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理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权利要求范围之内。

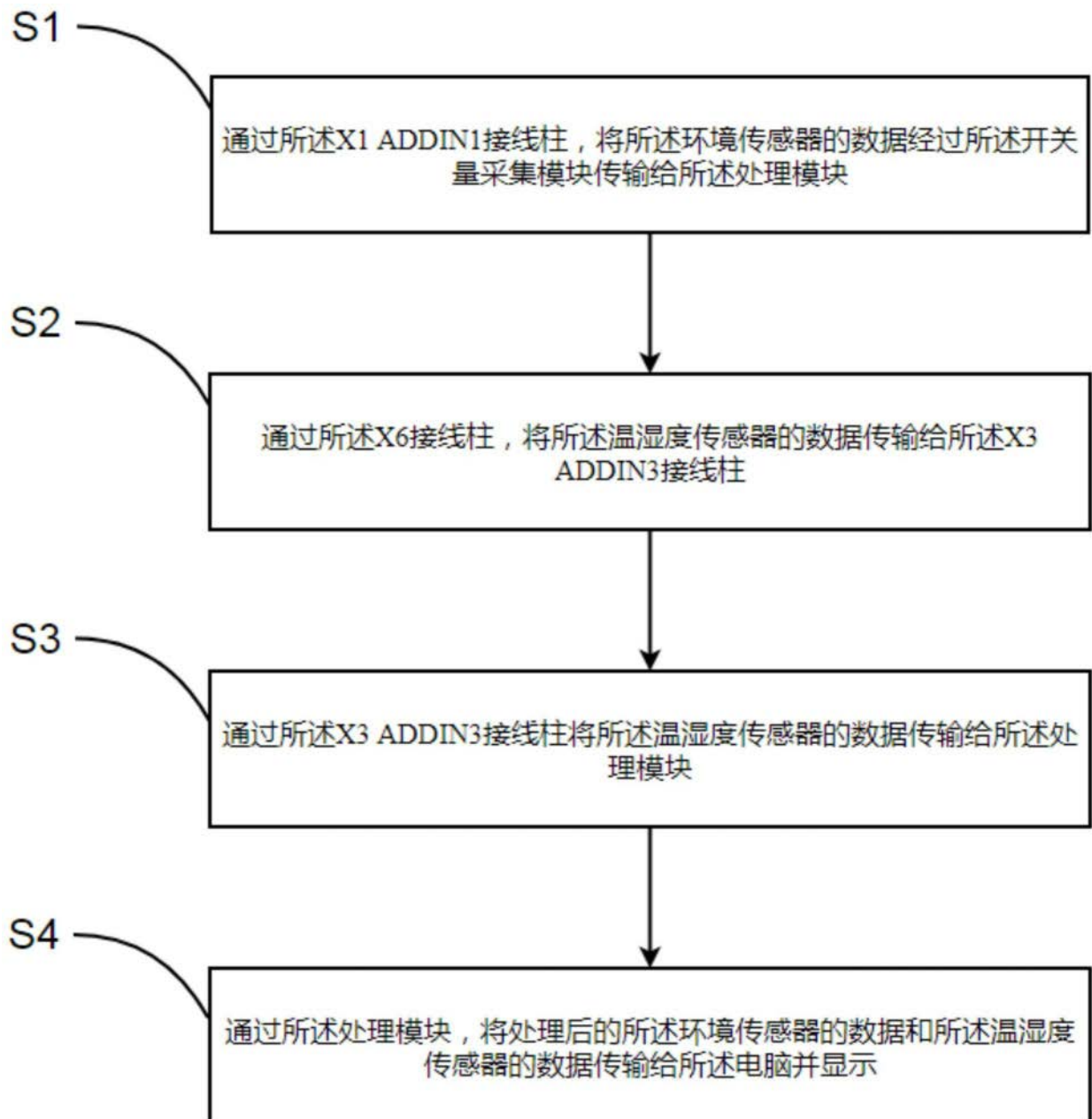


图1

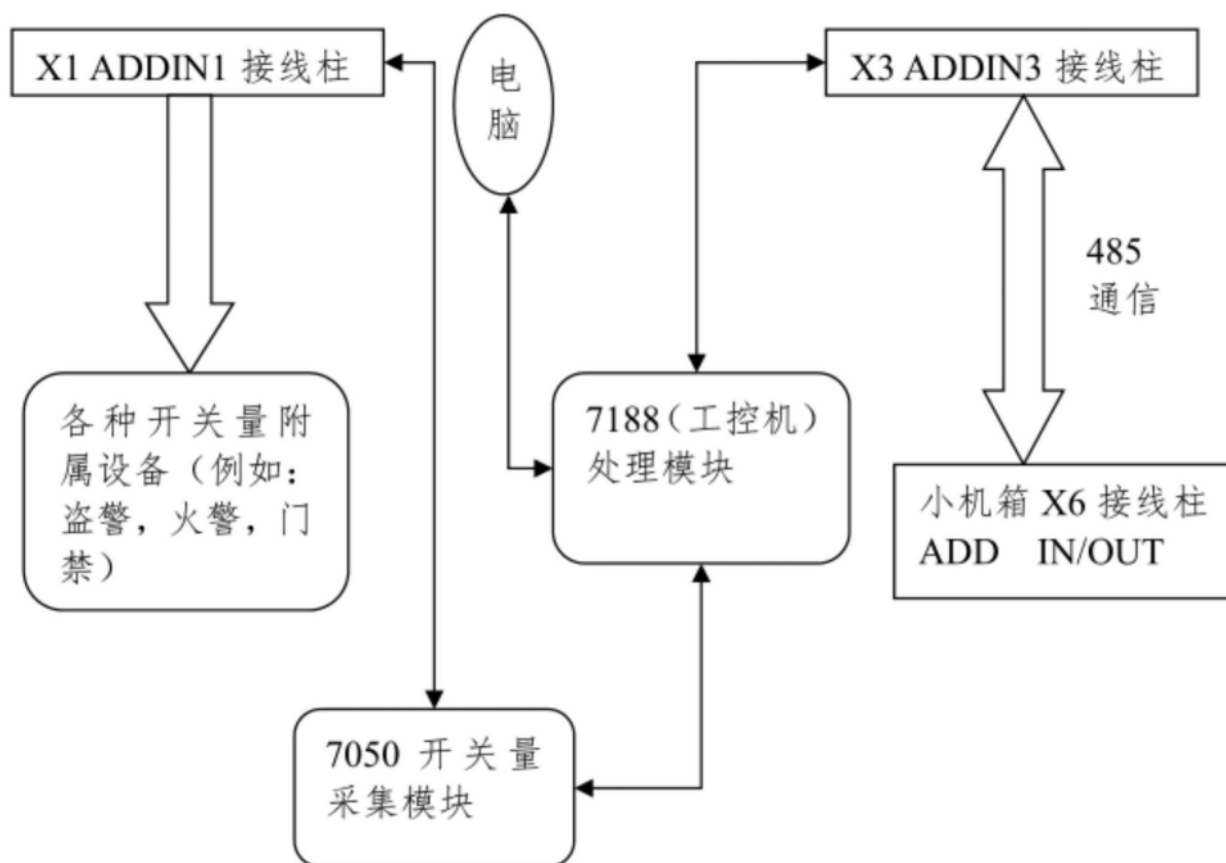


图2

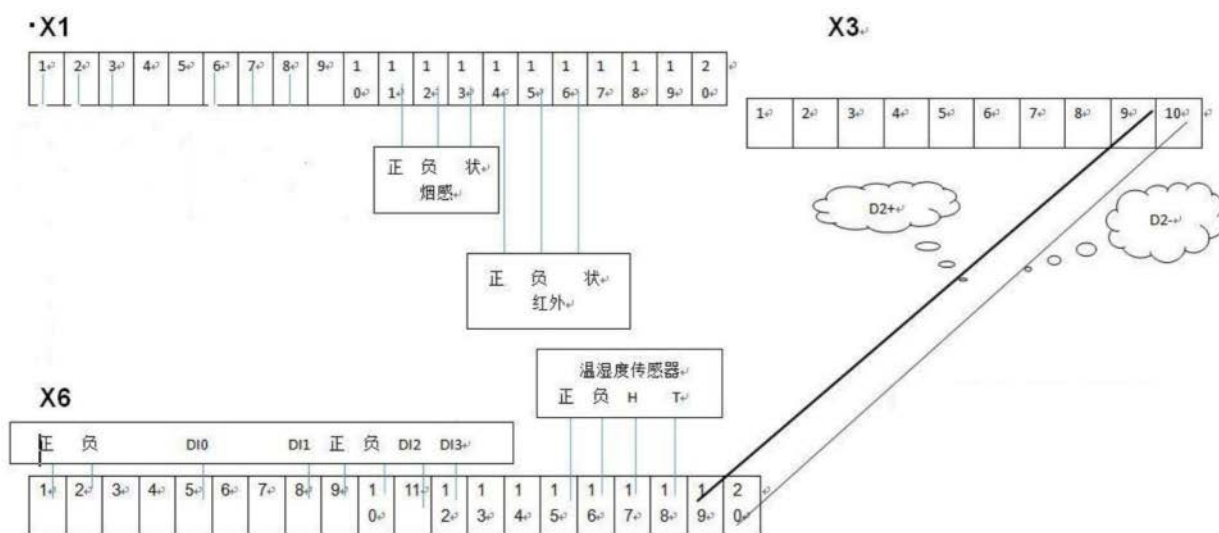


图3

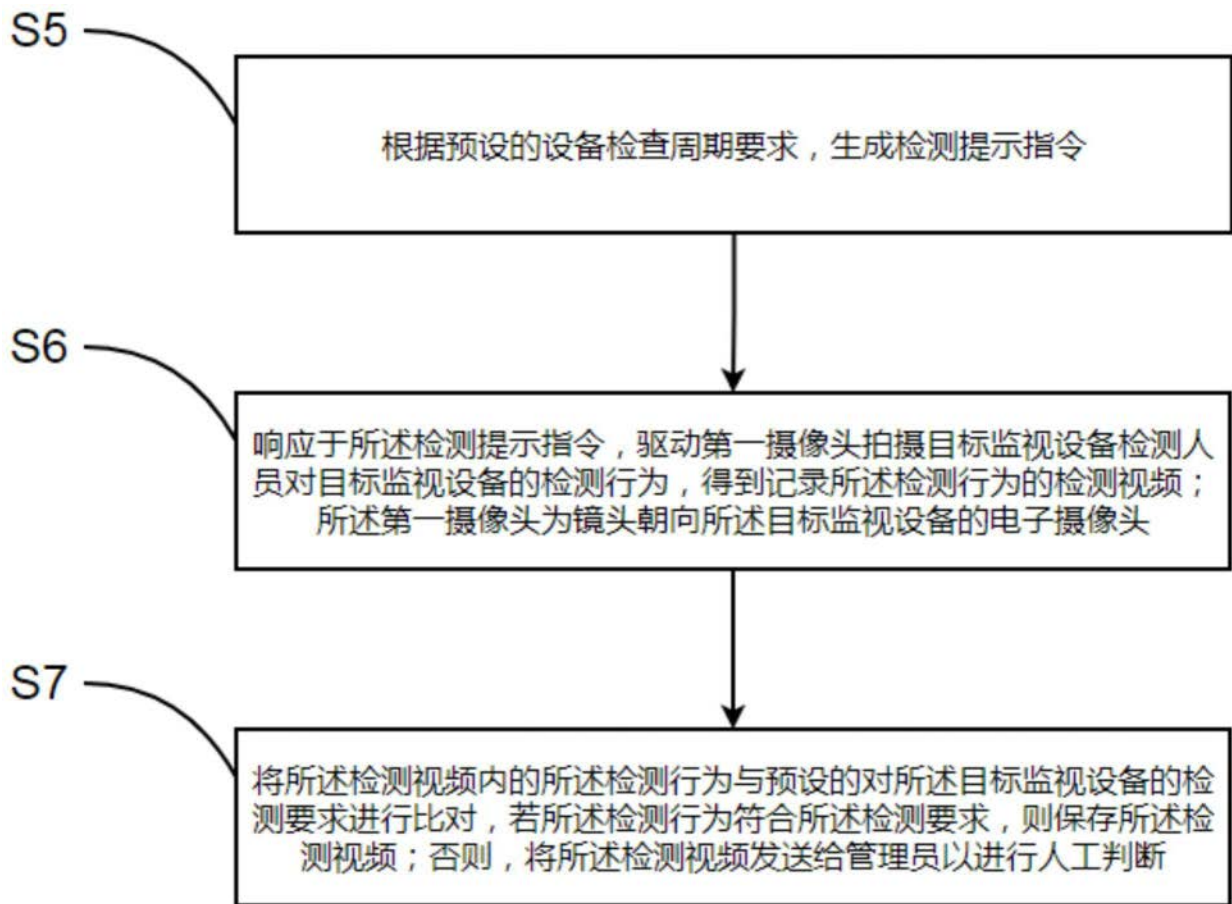


图4