



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117308298 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202311404426.9

F24F 11/39 (2018.01)

(22) 申请日 2023.10.26

F24F 11/89 (2018.01)

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

F24F 8/00 (2021.01)

地址 519030 广东省珠海市珠海横琴新区

F24F 110/50 (2018.01)

汇通三路108号办公608

申请人 珠海联云科技有限公司

(72) 发明人 刘洋 唐杰 李绍斌 王沅召

刘玉玺

(74) 专利代理机构 北京丰宏知识产权代理有限公司

公司 11372

专利代理师 张杰 李斌

(51) Int. Cl.

F24F 11/64 (2018.01)

F24F 11/38 (2018.01)

F24F 11/52 (2018.01)

权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

控制方法、装置、设备及存储介质

(57) 摘要

本申请提供一种控制方法、装置、设备及存储介质,通过获取目标区域中子区域的空气信息;基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;基于所述排序结果进行路线规划;基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化,能够使空气净化器能够有针对性地进行工作,对危害等级较高的区域进行重点净化,减少对用户健康的影响。



1. 一种控制方法,其特征在于,包括:
获取目标区域中子区域的空气信息;
基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;
确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;
基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;
基于所述排序结果进行路线规划;
基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
在空气净化器移动的过程中,通过空气净化器上的传感器获取第一目标子区域的第一空气信息,并通过目标区域中的多个传感器获取所述第一目标子区域的第二空气信息;
在所述第一空气信息与各个第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值,且各个第二空气信息之间的偏差小于偏差阈值的情况下,确定所述空气净化器的传感器存在故障;
输出所述空气净化器上的传感器存在故障的提醒信息。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
在目标第二空气信息与第一空气信息、除所述目标第二空气信息之间的其他第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值的情况下,确定所述目标第二空气信息对应的传感器故障;
输出所述目标第二空气信息对应的传感器故障的提示信息。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
在确定第二目标子区域的空气质量小于空气质量阈值,且空气质量小于空气质量阈值的次数大于次数阈值的情况下,基于所述第二目标子区域的空气成分的含量生成分析报告;
并输出分析报告和提醒信息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
在对所述第二目标子区域进行净化时,控制所述空气净化器增加净化时间和/或增加净化功率。
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:
获取所述空气净化器在进行净化时所述空气净化器的风口的风压;
在所述风压与初始风压之间的差值大于风压阈值的情况下,确定所述空气净化器的风口存在异常;
输出提醒信息以提醒用户对所述空气净化器的滤网或滤芯进行更换或清洗。
7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
获取所述空气净化器的净化效果;
在所述净化效果小于净化效果阈值的情况下,输出提示信息,所述提示信息用于提示用户更换所述空气净化中的目标部件。
8. 一种控制装置,其特征在于,包括:
获取模块,用于获取目标区域中子区域的空气信息;
第一确定模块,用于基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;
第二确定模块,用于确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;

排序模块,用于基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;
规划模块,用于基于所述排序结果进行路线规划;
控制模块,用于基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化。

9.一种电子设备,其特征在于,包括存储器和处理器,所述存储器上存储有计算机程序,该计算机程序被所述处理器执行时,执行如权利要求1至7任意一项所述控制方法。

10.一种空气净化器,其特征在于,包括:权利要求9所述的电子设备。

11.一种存储介质,其特征在于,该存储介质存储的计算机程序,能够被一个或多个处理器执行,能够用来实现如权利要求1至7任意一项所述控制方法。

控制方法、装置、设备及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及空气净化器技术领域,特别地涉及一种控制方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

[0002] 现有空气净化器都是基于用户设置的模式来进行工作,为了节约能耗,空气净化器都是基于最短路径来进行工作,但是由于仅考虑了能耗,可能导致一些污染较严重的区域不能进行及时净化,影响用户的身体健康。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本申请提供一种控制方法、装置、设备及存储介质,能够有针对性地进行净化,减少对用户身体健康的影响。

[0004] 本申请实施例提供一种控制方法,包括:

[0005] 获取目标区域中子区域的空气信息;

[0006] 基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;

[0007] 确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;

[0008] 基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;

[0009] 基于所述排序结果进行路线规划;

[0010] 基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化。

[0011] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0012] 在空气净化器移动的过程中,通过空气净化器上的传感器获取第一目标子区域的第一空气信息,并通过目标区域中的多个传感器获取所述第一目标子区域的第二空气信息;

[0013] 在所述第一空气信息与各个第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值,且各个第二空气信息之间的偏差小于偏差阈值的情况下,确定所述空气净化器的传感器存在故障;

[0014] 输出所述空气净化器上的传感器存在故障的提醒信息。

[0015] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0016] 在目标第二空气信息与第一空气信息、除所述目标第二空气信息之间的其他第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值的情况下,确定所述目标第二空气信息对应的传感器故障;

[0017] 输出所述目标第二空气信息对应的传感器故障的提示信息。

[0018] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0019] 在确定第二目标子区域的空气质量小于空气质量阈值,且空气质量小于空气质量阈值的次数大于次数阈值的情况下,基于所述第二目标子区域的空气成分的含量生成分析报告;

- [0020] 并输出分析报告和提醒信息。
- [0021] 在一些实施例中,所述方法还包括:
- [0022] 在对所述第二目标子区域进行净化时,控制所述空气净化器增加净化时间和/或增加净化功率。
- [0023] 在一些实施例中,所述方法还包括:
- [0024] 获取所述空气净化器在进行净化时所述空气净化器的风口的风压;
- [0025] 在所述风压与初始风压之间的差值大于风压阈值的情况下,确定所述空气净化器的风口存在异常;
- [0026] 输出提醒信息以提醒用户对所述空气净化器的滤网或滤芯进行更换或清洗。
- [0027] 在一些实施例中,所述方法还包括:
- [0028] 获取所述空气净化器的净化效果;
- [0029] 在所述净化效果小于净化效果阈值的情况下,输出提示信息,所述提示信息用于提示用户更换所述空气净化中的目标部件。
- [0030] 本申请实施例提供一种控制装置,包括:
- [0031] 获取模块,用于获取目标区域中子区域的空气信息;
- [0032] 第一确定模块,用于基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;
- [0033] 第二确定模块,用于确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;
- [0034] 排序模块,用于基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;
- [0035] 规划模块,用于基于所述排序结果进行路线规划;
- [0036] 控制模块,用于基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化。
- [0037] 本申请实施例提供一种电子设备,包括存储器和处理器,所述存储器上存储有计算机程序,该计算机程序被所述处理器执行时,执行上述任意一项所述控制方法。
- [0038] 本申请实施例提供一种空气净化器,包括:上述所述的电子设备。
- [0039] 本申请实施例提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质存储的计算机程序,能够被一个或多个处理器执行,能够用来实现上述所述控制方法。
- [0040] 本申请提供的一种控制方法、装置、设备及存储介质,通过获取目标区域中子区域的空气信息;基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;基于所述排序结果进行路线规划;基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化,能够使空气净化器能够有针对性地进行工作,对危害等级较高的区域进行重点净化,减少对用户健康的影响。

附图说明

- [0041] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本申请进行更详细的描述。
- [0042] 图1为本申请实施例提供的一种控制方法的实现流程示意图;
- [0043] 图2为本申请实施例提供的一种控制方法的实现流程示意图;
- [0044] 图3为本申请实施例提供的电子设备的组成结构示意图。
- [0045] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记,附图并未按照实际的比例绘制。

具体实施方式

[0046] 为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述,所描述的实施例不应视为对本申请的限制,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0047] 在以下的描述中,涉及到“一些实施例”,其描述了所有可能实施例的子集,但是可以理解,“一些实施例”可以是所有可能实施例的相同子集或不同子集,并且可以在不冲突的情况下相互结合。

[0048] 如果申请文件中出现“第一\第二\第三”的类似描述则增加以下的说明,在以下的描述中,所涉及的术语“第一\第二\第三”仅仅是是区别类似的对象,不代表针对对象的特定排序,可以理解地,“第一\第二\第三”在允许的情况下可以互换特定的顺序或先后次序,以使这里描述的本申请实施例能够以除了在这里图示或描述的以外的顺序实施。

[0049] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述本申请实施例的目的,不是旨在限制本申请。

[0050] 基于相关技术中存在的问题,本申请实施例提供一种控制方法,所述方法的执行主体可以是电子设备,所述电子设备可以是终端设备等,所述终端设备可以是计算机、移动终端、空气净化器等。在一些实施例中,所述电子设备可以是终端设备的控制器。

[0051] 本申请实施例提供的控制方法所实现的功能可以通过电子设备的处理器调用程序代码来实现,其中,程序代码可以保存在计算机存储介质中。

[0052] 本申请实施例提供一种控制方法,图1为本申请实施例提供的一种控制方法的实现流程示意图,如图1所示,包括:

[0053] 步骤S101,获取目标区域中子区域的空气信息。

[0054] 本申请实施例中,所述目标区域可以进行配置,示例性地,所述目标区域可以配置为一个家庭中所有的房间,也可以是一个办公区域。

[0055] 本申请实施例中,所述子区域的大小可以进行配置。一个目标区域中可以由多个子区域。

[0056] 本申请实施例中,在各个子区域中可以设置传感器,通过传感器来获取目标区域中各个子区域的空气信息。空气净化器可以和各个子区域中的传感器通信连接,通过传感器来获取各个子区域中的空气信息。所述传感器可以设置在智能家居设备上。

[0057] 本申请实施例中,空气信息可以包括:空气的成分等。

[0058] 在一些实施例中,空气净化器上设置有传感器,可以控制空气净化器移动,通过传感器来获取各个子区域的空气信息。

[0059] 步骤S102,基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量。

[0060] 本申请实施例中,可以对空气信息进行分析,从而得到子区域中空气成分的含量。空气成分可以包括:甲醛、PM2.5、臭氧、VOCs以及烟雾。

[0061] 步骤S103,确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级。

[0062] 本申请实施例中,电子设备预先建立了空气成分的含量与危害等级之间的对应关系,当确定了各个子区域中空气成分的含量后,则可以基于该对应关系确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级。

[0063] 本申请实施例中,危害等级越高,则表征可能对用户的身体健康的影响程度越大。危害等级越高则表征空气成分的含量中包括更多危害的成分。

[0064] 步骤S104,基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果。

[0065] 本申请实施例中,可以根据危害等级的高低来对个子区域进行排序,在进行排序时,危害等级越高,在排序时越靠前,通过排序后,可以得到危害等级由高到低的排序结果。

[0066] 步骤S105,基于所述排序结果进行路线规划。

[0067] 本申请实施例中,如果排序结果越靠前,则需要优先进行处理。

[0068] 本申请实施例中,可以基于排序结果中的各个子区域的顺序,进行路线规划,得到规划路径。

[0069] 步骤S106,基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化。

[0070] 本申请实施例中,空气净化器具有移动功能,可以控制空气净化器的移动模块进行移动,从而带动空气净化器移动。

[0071] 本申请实施例中,在进行移动时,优先移动到危害等级较高的子区域。

[0072] 本申请实施例中,可以预先建立不同的危害等级与净化功率、净化时间之间的对应关系,在控制空气净化器工作的过程中,可以基于该对应关系,确定对应的净化功率和/或净化时间,然后基于净化功率和/或净化时间来控制空气净化器工作。

[0073] 本申请实施例中,在对应关系中包括:第一危害等级与第一净化时间、第一净化功率之间的对应关系,第二危害等级与第二净化时间、第二净化功率之间的对应关系,第一危害等级大于第二危害等级,第一净化时间大于第二净化时间,第一净化功率大于第二净化功率。也就是说,在进行净化时,危害等级越高,则需要着重进行净化。

[0074] 本申请实施例提供的方法,通过获取目标区域中子区域的空气信息;基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;基于所述排序结果进行路线规划;基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化,能够使空气净化器能够有针对性地进行工作,对危害等级较高的区域进行重点净化,减少对用户健康的影响。

[0075] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0076] 步骤S107,在空气净化器移动的过程中,通过空气净化器上的传感器获取第一目标子区域的第一空气信息,并通过目标区域中的多个传感器获取所述第一目标子区域的第二空气信息。

[0077] 步骤S108,在所述第一空气信息与各个第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值,且各个第二空气信息之间的偏差小于偏差阈值的情况下,确定所述空气净化器的传感器存在故障。

[0078] 本申请实施例中,在所述第一空气信息与各个第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值,且各个第二空气信息之间的偏差小于偏差阈值的情况下,则表明空气净化器的传感器上报的数据与目标区域中的多个传感器上报的数据存在较大的偏差,则此时可以认为空气净化器上的传感器存在故障。

[0079] 步骤S109,输出所述空气净化器上的传感器存在故障的提醒信息。

[0080] 本申请实施例中,空气净化器上可以设置提醒装置,可以通过提醒装置还输出提醒信息,所述提醒装置可以包括:显示装置、语音提醒装置等。示例性地,可以通过显示装置显示传感器存在故障,也可以通过语音提醒装置播放语音来输出所述空气净化器上的传感器存在故障的提醒信息。

[0081] 在一些实施例中,空气净化器可以和用户手机通信连接,通过用户手机来输出所述空气净化器上的传感器存在故障的提醒信息。

[0082] 在一些实施例中,在步骤S107之后,所述方法还包括:

[0083] 步骤S110,在目标第二空气信息与第一空气信息、除所述目标第二空气信息之间的其他第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值的情况下,确定所述目标第二空气信息对应的传感器故障。

[0084] 本申请实施例中,在目标第二空气信息与第一空气信息、除所述目标第二空气信息之间的其他第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值的情况下,则表征目标第二空气信息对应的传感器检测的偏差较大,此时可以认为是目标第二空气信息对应的传感器故障。

[0085] 步骤S111,输出所述目标第二空气信息对应的传感器故障的提示信息。

[0086] 本申请实施例中,空气净化器上可以设置提醒装置,可以通过提醒装置还输出提醒信息,所述提醒装置可以包括:显示装置、语音提醒装置等。示例性地,可以通过显示装置显示目标第二空气信息对应的传感器故障,也可以通过语音提醒装置播放语音来输出目标第二空气信息对应的传感器故障。

[0087] 在一些实施例中,空气净化器可以和用户手机通信连接,通过用户手机来输出目标第二空气信息对应的传感器故障。

[0088] 在一些实施例中,在步骤S106之后,所述方法还包括:

[0089] 步骤S112,在确定第二目标子区域的空气质量小于空气质量阈值,且空气质量小于空气质量阈值的次数大于次数阈值的情况下,基于所述第二目标子区域的空气成分的含量生成分析报告。

[0090] 本申请实施例中,所述空气质量阈值和次数阈值可以进行配置,第二目标子区域的空气质量小于空气质量阈值可以认为是油污成分较高,甲醛成分较高、臭氧含量以及CO含量较高等。

[0091] 本申请实施例中,空气质量小于空气质量阈值的次数大于次数阈值,可以认为是长期处于空气质量较差。

[0092] 步骤S113,并输出分析报告和提醒信息。

[0093] 本申请实施例中,可以通过检测的空气成分来生成分析报告。

[0094] 在一些实施例中,由于第二目标子区域的空气质量较差,可以输出提示信息,以提醒用户房间内某些地方存在安全隐患。

[0095] 在一些实施例中,在步骤S113之后,所述方法还包括:

[0096] 步骤S114,在对所述第二目标子区域进行净化时,控制所述空气净化器增加净化时间和/或增加净化功率。

[0097] 在一些实施例中,在步骤S106执行的同时,所述方法还包括:

[0098] 步骤S115,获取所述空气净化器在进行净化时所述空气净化器的风口的风压。

[0099] 本申请实施例中,可以在空气净化器上设置风压传感器,通过风压传感器来获取

空气净化器的风口的风压。

[0100] 步骤S116,在所述风压与初始风压之间的差值大于风压阈值的情况下,确定所述空气净化器的风口存在异常。

[0101] 本申请实施例中,在所述风压与初始风压之间的差值大于风压阈值的情况下,可以认为是风压远远小于初始风压,如果风压远远小于初始风压则可能是风口出现堵塞,如果此时堵塞,则会影响净化效率。

[0102] 步骤S117,输出提醒信息以提醒用户对所述空气净化器的滤网或滤芯进行更换或清洗。

[0103] 本申请实施例中,可以通过提醒用户对所述空气净化器的滤网或滤芯进行更换或清洗。

[0104] 在一些实施例中,在步骤S106之后,所述方法还包括:

[0105] 步骤S118,获取所述空气净化器的净化效果。

[0106] 本申请实施例中,净化效果可以根据处理前后的空气进行检测,从而得到净化效果。

[0107] 步骤S119,在所述净化效果小于净化效果阈值的情况下,输出提示信息,所述提示信息用于提示用户更换所述空气净化中的目标部件。

[0108] 本申请实施例中,如果净化效果小于净化效果阈值的情况下,则可以认为净化效果较低,此时可以输出提示信息,提醒用户该更换某些部件,所述目标部件可以包括:吸附油烟的活性炭、吸收甲醛的溶液等。

[0109] 基于前述的各个实施例,本申请实施例再提供一种控制方法,通过智能传感器对空气质量进行判断,引导空气净化器的工作方向,并且通过空气净化器风口的压差、净化前后的空气成分来判断空气净化器的净化效果以及工作情况。

[0110] 本申请实施例中,通过智能传感器,检测房间内的空气成分以及空气质量差的区域,通过服务器进行成分分析和空气质量对比之后,规划空气净化路线,使空气净化器能够有针对性地工作,对含有特殊成分空气的区域进行重点净化处理,使房间内的空气质量能够达到用户设置的标准。

[0111] 本申请实施例中,要求空气净化器配备智能传感器、压差传感器等检测装置,空气净化器、智能传感器能够配网并上传相应的检测数据,能够按照服务器分析的方法运行。

[0112] 图2为本申请实施例提供的一种控制方法的实现流程示意图,如图2所示,包括:

[0113] 首先,在空气净化器启动后,房间内的智能传感器开始进行检测,查看房间内不同位置的空气污染指数,分析其中不同成分的含量(主要为甲醛、PM2.5、臭氧、VCOs以及烟雾等),按照服务器中预设的不同成分的危害等级进行排序,优先处理更危害的成分,进行路线规划,空气净化器按照路线开始执行。

[0114] 在空气净化器运行的过程中,如果空气净化器靠近房间内的某一传感器,但是空气净化器和传感器上报的数据存在很大的偏差,如果只有个别传感器出现这样的偏差,则认定为屋内的智能传感器可能需要清洗滤网,或者出现故障等原因;如果跟大部分传感器的数据均有偏差,则认为是空气净化器中的滤芯、滤网等设备需要清洗或者发生故障,提醒用户处理对应设备。

[0115] 空气净化器运行一段时间后(此处指完整的净化全屋空气流程,进行了n次),发现

某些位置的传感器经常检测到空气质量差,并由服务器对其进行分析是否为油污成分高(判断为厨房、油烟机等附近的设备)、甲醛成分高(提醒用户是否某些家居或者油漆的问题)、臭氧含量以及CO含量(危害人体的气体,是否煤气泄漏等);通过对这些问题的检测,生成分析报告,提醒用户房间内某些地方是否存在安全隐患等,并在净化过程中着重处理。

[0116] 在空气净化器中,内置压差传感器(监测风口内外的风压差),当使用空气净化器一段时间后,如果风压<<初始时空气净化器的风压,可以记为某个风口堵塞严重,影响净化效果,提醒用户更换滤芯、滤网等;内置智能传感器,对处理前后的空气进行检测,统计检测效果,如果某方面净化效果低于一个阈值,则提醒用户该更换某些部件(吸附油烟的活性炭、吸收甲醛的溶液等)。

[0117] 本申请实施例提供的方法,能够对空气污染程度进行判断;并选择合适的空气净化器工作模式;通过空气净化器和智能传感器的数据进行判断房间内空气污染频率,给出分析结果。

[0118] 基于前述的实施例,本申请实施例提供一种控制装置,该装置包括的各模块、以及各模块包括的各单元,可以通过计算机设备中的处理器来实现;当然也可通过具体的逻辑电路实现;在实施的过程中,处理器可以为中央处理器(CPU,Central Processing Unit)、微处理器(MPU,Microprocessor Unit)、数字信号处理器(DSP,Digital Signal Processing)或现场可编程门阵列(FPGA,Field Programmable Gate Array)等。

[0119] 本申请实施例提供一种控制装置,包括:

[0120] 获取模块,用于获取目标区域中子区域的空气信息;

[0121] 第一确定模块,用于基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;

[0122] 第二确定模块,用于确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;

[0123] 排序模块,用于基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;

[0124] 规划模块,用于基于所述排序结果进行路线规划;

[0125] 控制模块,用于基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化。

[0126] 在一些实施例中,所述控制装置还用于:

[0127] 在空气净化器移动的过程中,通过空气净化器上的传感器获取第一目标子区域的第一空气信息,并通过目标区域中的多个传感器获取所述第一目标子区域的第二空气信息;

[0128] 在所述第一空气信息与各个第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值,且各个第二空气信息之间的偏差小于偏差阈值的情况下,确定所述空气净化器的传感器存在故障;

[0129] 输出所述空气净化器上的传感器存在故障的提醒信息。

[0130] 在一些实施例中,所述控制装置还用于:

[0131] 在目标第二空气信息与第一空气信息、除所述目标第二空气信息之间的其他第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值的情况下,确定所述目标第二空气信息对应的传感器故障;

[0132] 输出所述目标第二空气信息对应的传感器故障的提示信息。

[0133] 在一些实施例中,所述控制装置还用于:

[0134] 在确定第二目标子区域的空气质量小于空气质量阈值,且空气质量小于空气质量

阈值的次数大于次数阈值的情况下,基于所述第二目标子区域的空气成分的含量生成分析报告;

[0135] 并输出分析报告和提醒信息。

[0136] 在一些实施例中,所述控制装置还用于:

[0137] 在对所述第二目标子区域进行净化时,控制所述空气净化器增加净化时间和/或增加净化功率。

[0138] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0139] 获取所述空气净化器在进行净化时所述空气净化器的风口的风压;

[0140] 在所述风压与初始风压之间的差值大于风压阈值的情况下,确定所述空气净化器的风口存在异常;

[0141] 输出提醒信息以提醒用户对所述空气净化器的滤网或滤芯进行更换或清洗。

[0142] 在一些实施例中,所述控制装置还用于:

[0143] 获取所述空气净化器的净化效果;

[0144] 在所述净化效果小于净化效果阈值的情况下,输出提示信息,所述提示信息用于提示用户更换所述空气净化中的目标部件。

[0145] 需要说明的是,本申请实施例中,如果以软件功能模块的形式实现上述的控制方法,并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read Only Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。这样,本申请实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0146] 相应地,本申请实施例提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该计算机程序被处理器执行时实现上述实施例中提供的控制方法中的步骤。

[0147] 本申请实施例提供一种电子设备;图3为本申请实施例提供的电子设备的组成结构示意图,如图3所示,所述电子设备500包括:一个处理器501、至少一个通信总线502、用户接口503、至少一个外部通信接口504、存储器505。其中,通信总线502配置为实现这些组件之间的连接通信。其中,用户接口503可以包括控制屏,外部通信接口504可以包括标准的有线接口和无线接口。所述处理器501配置为执行存储器中存储的控制方法的程序,以实现以上述实施例提供的控制方法中的步骤。其中,所述控制方法包括:

[0148] 获取目标区域中子区域的空气信息;

[0149] 基于所述空气信息确定子区域中空气成分的含量;

[0150] 确定各个子区域中空气成分的含量对应的危害等级;

[0151] 基于所述危害等级对子区域进行排序,得到排序结果;

[0152] 基于所述排序结果进行路线规划;

[0153] 基于规划的路线控制所述空气净化器进行移动,并基于危害等级对各个子区域进行空气净化。

[0154] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0155] 在空气净化器移动的过程中,通过空气净化器上的传感器获取第一目标子区域的第一空气信息,并通过目标区域中的多个传感器获取所述第一目标子区域的第二空气信息;

[0156] 在所述第一空气信息与各个第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值,且各个第二空气信息之间的偏差小于偏差阈值的情况下,确定所述空气净化器的传感器存在故障;

[0157] 输出所述空气净化器上的传感器存在故障的提醒信息。

[0158] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0159] 在目标第二空气信息与第一空气信息、除所述目标第二空气信息之间的其他第二空气信息之间的偏差大于偏差阈值的情况下,确定所述目标第二空气信息对应的传感器故障;

[0160] 输出所述目标第二空气信息对应的传感器故障的提示信息。

[0161] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0162] 在确定第二目标子区域的空气质量小于空气质量阈值,且空气质量小于空气质量阈值的次数大于次数阈值的情况下,基于所述第二目标子区域的空气成分的含量生成分析报告;

[0163] 并输出分析报告和提醒信息。

[0164] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0165] 在对所述第二目标子区域进行净化时,控制所述空气净化器增加净化时间和/或增加净化功率。

[0166] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0167] 获取所述空气净化器在进行净化时所述空气净化器的风口的风压;

[0168] 在所述风压与初始风压之间的差值大于风压阈值的情况下,确定所述空气净化器的风口存在异常;

[0169] 输出提醒信息以提醒用户对所述空气净化器的滤网或滤芯进行更换或清洗。

[0170] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0171] 获取所述空气净化器的净化效果;

[0172] 在所述净化效果小于净化效果阈值的情况下,输出提示信息,所述提示信息用于提示用户更换所述空气净化中的目标部件。

[0173] 这里需要指出的是:以上存储介质和设备实施例的描述,与上述方法实施例的描述是类似的,具有同方法实施例相似的有益效果。对于本申请存储介质和设备实施例中未披露的技术细节,请参照本申请方法实施例的描述而理解。

[0174] 基于前述的各个实施例,本申请实施例在提供一种空气净化器,包括:上述实施例中的电子设备。

[0175] 本申请实施例中,空气净化器可以包括:空调、空调扇、风扇等。

[0176] 应理解,说明书通篇中提到的“一个实施例”或“一实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本申请的至少一个实施例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”或“在一实施例中”未必一定指相同的实施例。此外,这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中。应理解,在本申请的各种实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功

能和内在逻辑确定,而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。上述本申请实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0177] 需要说明的是,在本文中,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、物品或者装置不仅包括那些要素,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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0178] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的设备和方法,可以通过其它的方式实现。以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,如:多个单元或组件可以结合,或可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另外,所控制或讨论的各组成部分相互之间的耦合、或直接耦合、或通信连接可以是通过一些接口,设备或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性的、机械的或其它形式的。

[0179] 上述作为分离部件说明的单元可以是、或也可以不是物理上分开的,作为单元控制的部件可以是、或也可以不是物理单元;既可以位于一个地方,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全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0180] 另外,在本申请各实施例中的各功能单元可以全部集成在一个处理单元中,也可以是各单元分别单独作为一个单元,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中;上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0181] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成,前述的程序可以存储于计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,执行包括上述方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:移动存储设备、只读存储器(ROM, Read Only Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0182] 或者,本申请上述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台控制器执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括:移动存储设备、ROM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0183] 以上所述,仅为本申请的实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

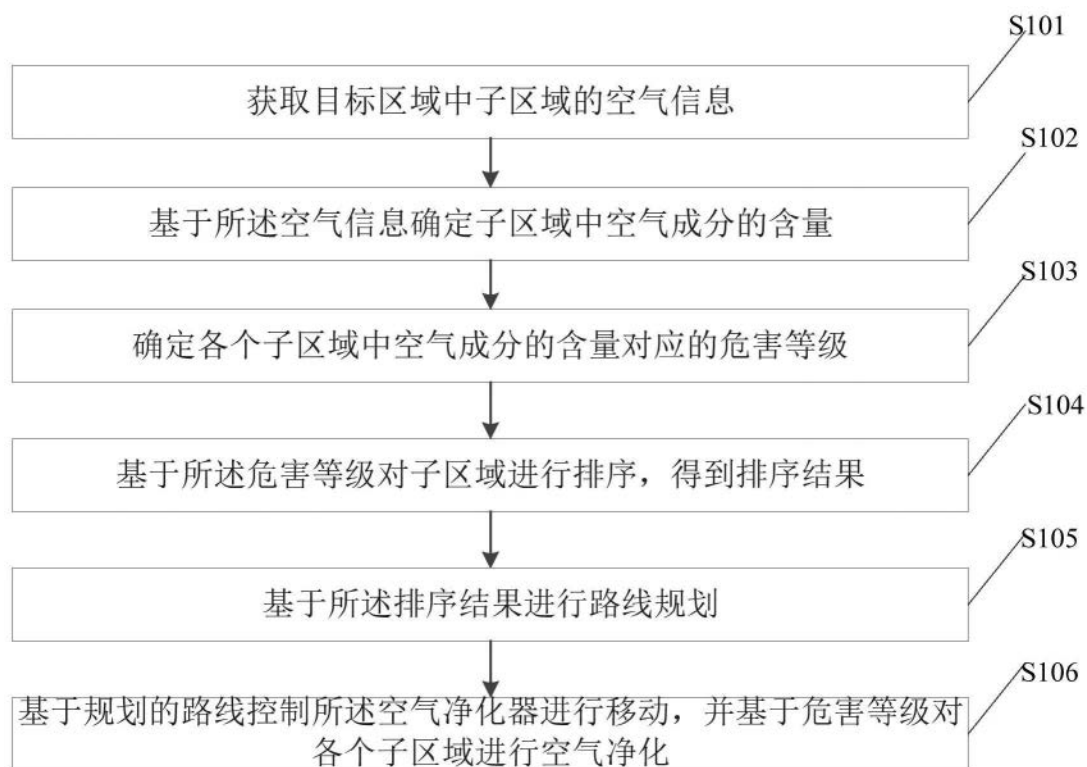


图1

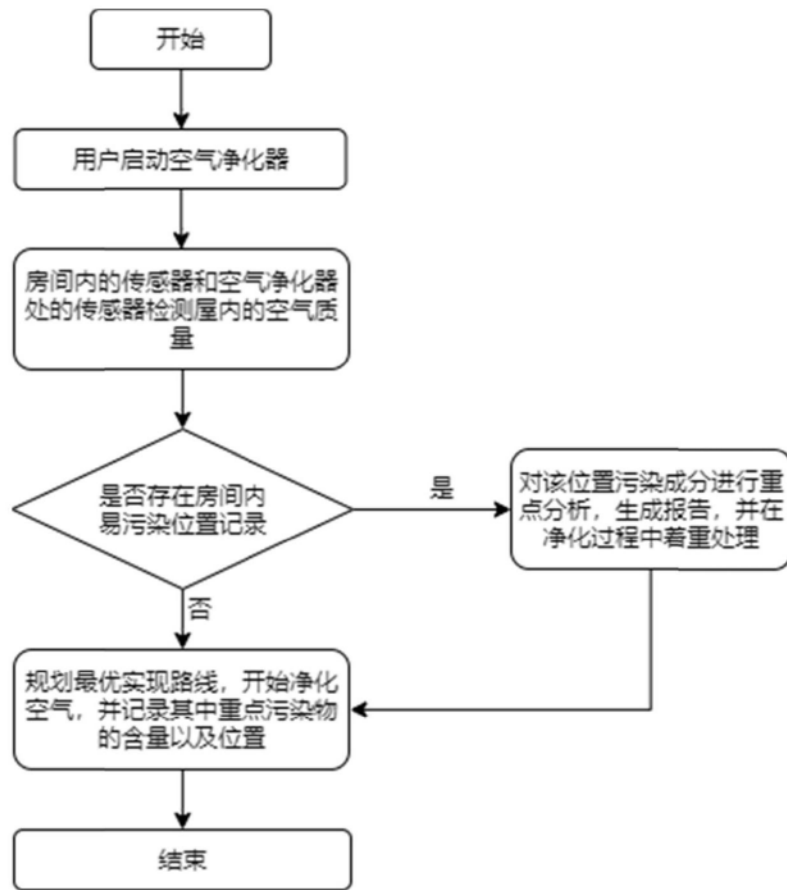


图2

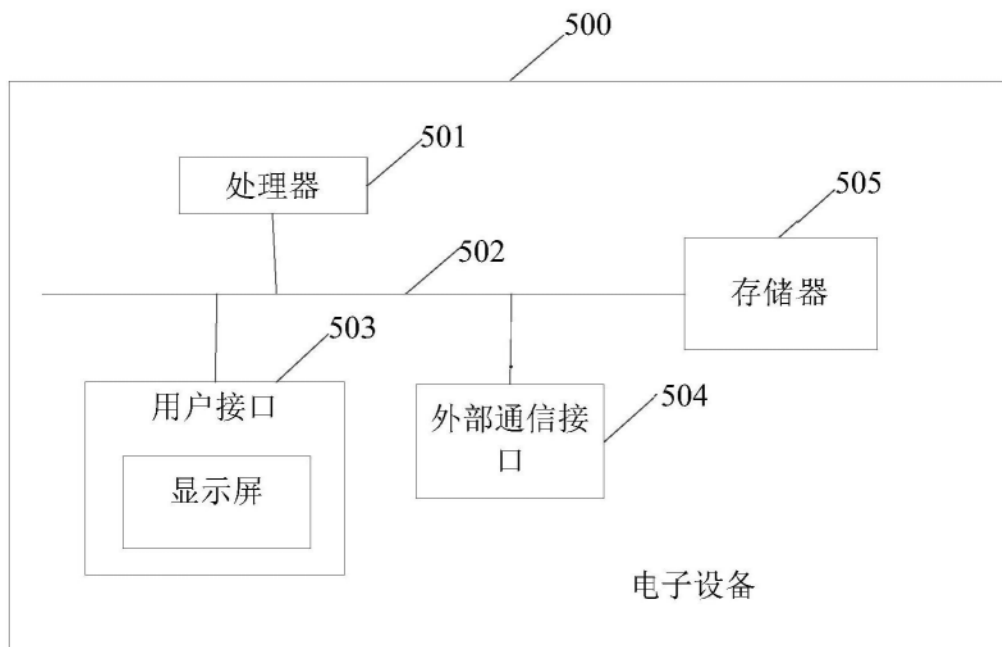


图3