



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108415750 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810193788.0

(22)申请日 2018.03.08

(71)申请人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
林港路

申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 潘映彬 叶政 虞海燕 张欢乐

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

G06F 9/451(2018.01)

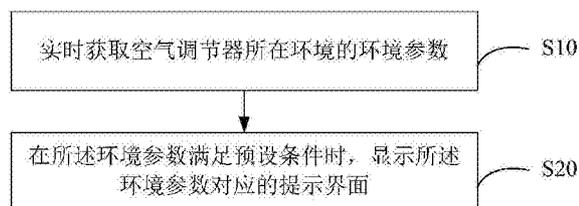
权利要求书2页 说明书10页 附图7页

(54)发明名称

环境参数的界面显示方法、终端、空气调节器以及服务器

(57)摘要

本发明公开了环境参数的界面显示方法、终端、空气调节器以及服务器,该方法包括:实时获取空气调节器所在环境的环境参数;在所述环境参数满足预设条件时,显示所述环境参数对应的提示界面。解决现有技术中,用户无法直观地了解当前的环境状态,从而无法在环境不适宜的情况下采取相应的环境参数调整措施,不利于保障用户的健康的健康的技术问题的技术问题,通过提示界面可以直观地显示当前环境状况,提醒用户启动空气调节器,进行环境参数的调整,有利于保障用户的健康。



1. 一种环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述环境参数的界面显示方法包括以下步骤:

实时获取空气调节器所在环境的环境参数;

在所述环境参数满足预设条件时,显示所述环境参数对应的提示界面。

2. 如权利要求1所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述显示所述环境参数对应的提示界面的步骤包括:

获取所述环境参数对应的显示参数;

根据所述显示参数显示所述提示界面。

3. 如权利要求1所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述显示所述环境参数对应的环境参数提示界面的步骤之后,还包括:

在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取预设的目标环境参数;

根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行。

4. 如权利要求3所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,在检测到针对提示界面的预设触摸操作时,判定触发所述参数调整指令。

5. 如权利要求4所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述预设触摸操作为滑动操作,且所述滑动操作的滑动速度满足预设滑动速度。

6. 如权利要求4所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述环境参数的界面显示方法还包括:

在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取所述触摸操作的触摸区域;

调整所述触摸区域的显示参数。

7. 如权利要求6所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述提示界面为预设的模糊界面,所述触摸区域进行调整显示参数时,调整前的清晰度小于调整后的清晰度。

8. 如权利要求7所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述触摸区域进行调整显示参数的步骤包括:

将所述模糊界面中所述触摸区域对应的显示画面设定为透明。

9. 如权利要求3所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行的步骤之后,还包括:

在根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行过程中,实时获取所述空气调节器所在环境的环境参数;

获取所述环境参数对应的显示参数,根据所述显示参数更新所述提示界面。

10. 如权利要求1所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述显示所述环境参数对应的提示界面的步骤包括:

向服务器发送所述环境参数;

接收并显示所述服务器反馈的所述环境参数对应的提示界面。

11. 一种环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述环境参数的界面显示方法包括以下步骤:

实时获取空气调节器所在环境的环境参数;

在所述环境参数满足预设条件时,将所述环境参数对应的提示界面发送至终端,以供所述终端显示所述提示界面,其中所述终端包括空气调节器以及控制终端中的至少一个。

12. 如权利要求11所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述将所述环境参数对应的提示界面发送至终端的步骤包括:

获取所述环境参数对应的显示参数;

根据所述显示参数生成所述提示界面,将所述提示界面发送至所述终端。

13. 如权利要求11所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述将所述环境参数对应的提示界面发送至终端的步骤之后,还包括:

在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取预设的目标环境参数;

根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行。

14. 如权利要求13所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,在检测到针对提示界面的预设触摸操作时,判定触发所述参数调整指令。

15. 如权利要求14所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述预设触摸操作作为滑动操作,且所述滑动操作的滑动速度满足预设滑动速度。

16. 如权利要求14所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述环境参数的界面显示方法还包括:

在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取所述触摸操作的触摸区域;

调整所述触摸区域的显示参数,将调整后的提示界面发送至所述终端,以供所述终端更新所述提示界面。

17. 如权利要求16所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述提示界面为预设的模糊界面,所述触摸区域进行调整显示参数时,调整前的清晰度小于调整后的清晰度。

18. 如权利要求17所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述触摸区域进行调整显示参数时,将所述模糊界面中所述触摸区域对应的显示画面设定为透明。

19. 如权利要求12所述的环境参数的界面显示方法,其特征在于,所述根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行的步骤之后,还包括:

在根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行过程中,实时获取所述空气调节器所在环境的环境参数;

获取所述环境参数对应的显示参数;

根据所述显示参数生成所述提示界面,将所述提示界面发送至所述终端,以供所述终端更新所述提示界面。

20. 一种控制终端,其特征在于,所述控制终端包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的界面显示程序,所述处理器执行所述界面显示程序时实现权利要求1-10任一所述的方法。

21. 一种空气调节器,其特征在于,所述空气调节器包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的界面显示程序,所述处理器执行所述界面显示程序时实现权利要求1-10任一所述的方法。

22. 一种服务器,其特征在于,所述服务器包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的界面显示程序,所述处理器执行所述界面显示程序时实现权利要求11-19任一所述的方法。

环境参数的界面显示方法、终端、空气调节器以及服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化技术领域,尤其环境参数的显示方法、终端、空气调节器以及服务器。

背景技术

[0002] 随着空气污染逐渐严重,人们对空气质量的关注度也逐渐提高,大多数家庭或工作环境中采用具有多功能的空气调节器对室内环境的各类指标进行调节,以提高室内空气质量以及室内环境的舒适度。

[0003] 现有的空气调节器,在检测环境参数时,在显示界面中显示当前环境中环境参数的数值,供用户知晓当前的环境状态,常用的环境参数有,温度、湿度、洁净度以及新鲜度等。对于大多数用户来说,并不能准确知道某一环境参数达到具体某一数值代表着怎样的环境状态,导致用户无法直观地了解当前的环境状态,从而无法在环境不适宜的情况下采取相应的环境参数调整措施,不利于保障用户的健康。

发明内容

[0004] 本申请实施例通过提供一种环境参数的显示方法、终端、空气调节器以及服务器,解决了现有技术中,用户无法直观地了解当前的环境状态,从而无法在环境不适宜的情况下采取相应的环境参数调整措施,不利于保障用户的健康的健康问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种环境参数的界面显示方法,所述环境参数的界面显示方法包括以下步骤:

[0006] 实时获取空气调节器所在环境的环境参数;

[0007] 在所述环境参数满足预设条件时,显示所述环境参数对应的提示界面。

[0008] 优选地,所述显示所述环境参数对应的提示界面的步骤包括:

[0009] 获取所述环境参数对应的显示参数;

[0010] 根据所述显示参数显示所述提示界面。

[0011] 优选地,所述显示所述环境参数对应的环境参数提示界面的步骤之后,还包括:

[0012] 在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取预设的目标环境参数;

[0013] 根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行。

[0014] 优选地,在检测到针对提示界面的预设触摸操作时,判定触发所述参数调整指令。

[0015] 优选地,所述预设触摸操作为滑动操作,且所述滑动操作的滑动速度满足预设滑动速度。

[0016] 优选地,所述环境参数的界面显示方法还包括:

[0017] 在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取所述触摸操作的触摸区域;

[0018] 调整所述触摸区域的显示参数。

[0019] 优选地,所述提示界面为预设的模糊界面,所述触摸区域进行调整显示参数时,调

整前的清晰度小于调整后的清晰度。

[0020] 优选地,所述触摸区域进行调整显示参数的步骤包括:

[0021] 将所述模糊界面中所述触摸区域对应的显示画面设定为透明。

[0022] 优选地,所述根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行的步骤之后,还包括:

[0023] 在根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行过程中,实时获取所述空气调节器所在环境的环境参数;

[0024] 获取所述环境参数对应的显示参数,根据所述显示参数更新所述提示界面。

[0025] 优选地,所述显示所述环境参数对应的提示界面的步骤包括:

[0026] 向服务器发送所述环境参数;

[0027] 接收并显示所述服务器反馈的所述环境参数对应的提示界面。

[0028] 此外,本申请实施例还提供了一种控制终端,其特征在于,所述控制终端包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的界面显示程序,所述处理器执行所述界面显示程序时实现上述的方法。

[0029] 此外,本申请实施例还提供了一种空气调节器,其特征在于,所述空气调节器包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的界面显示程序,所述处理器执行所述界面显示程序时实现上述的方法。

[0030] 此外,本申请实施例还提供了一种环境参数的界面显示方法,所述环境参数的界面显示方法包括以下步骤:

[0031] 实时获取空气调节器所在环境的环境参数;

[0032] 在所述环境参数满足预设条件时,将所述环境参数对应的提示界面发送至终端,以供所述终端显示所述提示界面,其中所述终端包括空气调节器以及控制终端中的至少一个。

[0033] 优选地,所述将所述环境参数对应的提示界面发送至终端的步骤包括:

[0034] 获取所述环境参数对应的显示参数;

[0035] 根据所述显示参数生成所述提示界面,将所述提示界面发送至所述终端。

[0036] 优选地,所述将所述环境参数对应的提示界面发送至终端的步骤之后,还包括:

[0037] 在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取预设的目标环境参数;

[0038] 根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行。

[0039] 优选地,在检测到针对提示界面的预设触摸操作时,判定触发所述参数调整指令。

[0040] 优选地,所述预设触摸操作为滑动操作,且所述滑动操作的滑动速度满足预设滑动速度。

[0041] 优选地,所述环境参数的界面显示方法还包括:

[0042] 在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取所述触摸操作的触摸区域;

[0043] 调整所述触摸区域的显示参数,将调整后的提示界面发送至所述终端,以供所述终端更新所述提示界面。

[0044] 优选地,所述提示界面为预设的模糊界面,所述触摸区域进行调整显示参数时,调整前的清晰度小于调整后的清晰度。

[0045] 优选地,所述触摸区域进行调整显示参数时,将所述模糊界面中所述触摸区域对应的显示画面设定为透明。

[0046] 优选地,所述根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行的步骤之后,还包括:

[0047] 在根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行过程中,实时获取所述空气调节器所在环境的环境参数;

[0048] 获取所述环境参数对应的显示参数;

[0049] 根据所述显示参数生成所述提示界面,将所述提示界面发送至所述终端,以供所述终端更新所述提示界面。

[0050] 此外,本申请实施例还提供了一种服务器,所述服务器包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的界面显示程序,所述处理器执行所述界面显示程序时实现上述的方法。

[0051] 本申请实施例中提供的多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:在存在环境参数不符合空气质量标准时,在终端的显示界面显示该环境参数对应的提示界面,通过提示界面可以直观地显示当前环境状况,提醒用户启动空气调节器,进行环境参数的调整,有利于保障用户的健康。

附图说明

[0052] 图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的终端结构示意图;

[0053] 图2为本发明环境参数的界面显示方法第一实施例的流程示意图;

[0054] 图3为本发明环境参数的界面显示方法的提示界面图;

[0055] 图4为本发明环境参数的界面显示方法第二实施例中显示所述环境参数对应的提示界面的步骤的细化流程示意图;

[0056] 图5为本发明环境参数的界面显示方法第三实施例的流程示意图;

[0057] 图6为本发明环境参数的界面显示方法中触摸操作后的提示界面图;

[0058] 图7为本发明环境参数的界面显示方法第四实施例的流程示意图;

[0059] 图8为本发明空气调节器运行过程中的提示界面图;

[0060] 图9为本发明环境参数的界面显示方法第五实施例的流程示意图;

[0061] 图10为本发明环境参数的界面显示方法第六实施例中的流程示意图;

[0062] 图11为本发明环境参数的界面显示方法第七实施例的流程示意图;

[0063] 图12为本发明环境参数的界面显示方法第八实施例的流程示意图。

具体实施方式

[0064] 本发明实施例的主要用于解决现有技术中,用户无法直观地了解当前的环境状态,从而无法在环境不适宜的情况下采取相应的环境参数调整措施,不利于保障用户的健康,为解决这一技术问题,本方案通实时获取空气调节器所在环境的环境参数,在环境参数满足预设条件即表示该环境参数不符合空气质量标准。预先存储各个环境参数对应的提示界面,在存在环境参数不符合空气质量标准时,在空气调节器或其他控制终端的显示界面显示该环境参数对应的提示界面,通过提示界面可以直观地显示当前环境状况,提醒用户

启动空气调节器,进行环境参数的调整,有利于保障用户的健康。

[0065] 为了更好的理解上述技术方案,下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0066] 如图1所示,图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的终端结构示意图。

[0067] 本发明实施例终端可以是空气调节器,也可以是服务器,还可以是家电、智能手机、平板电脑、PC、便携计算机等终端设备。

[0068] 如图1所示,该终端可以包括:处理器1001,例如CPU,网络接口1004,用户接口1003,存储器1005,通信总线1002。其中,通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。用户接口1003可以包括显示屏(Display)、输入单元比如键盘(Keyboard),可选用户接口1003还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如WI-FI接口)。存储器1005可以是高速RAM存储器,也可以是稳定的存储器(non-volatile memory),例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[0069] 如图1所示,作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及环境参数显示程序。

[0070] 在图1所示的终端中,网络接口1004主要用于连接后台服务器,与后台服务器进行数据通信;用户接口1003主要用于连接客户端(用户端),与客户端进行数据通信;而处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的界面显示程序。

[0071] 实施例一

[0072] 参照图2,本发明环境参数的界面显示方法第一实施例,所述环境参数的界面显示方法包括:

[0073] 步骤S10,实时获取空气调节器所在环境的环境参数;

[0074] 常用的空气调节器至少能够调节其所在环境中的温度、湿度、洁净度以及清新度等环境参数。空气调节器中的温度传感器、湿度传感器、粉尘传感器、气体传感器等各种功能的传感器可以检测其所在环境的环境参数。

[0075] 当空气调节器检测到环境中的存在环境参数不符合空气质量标准时,自动启动或提醒用户手动启动空气调节器的环境优化功能。目前室内空气质量标准有:GB/T18883《室内空气质量标准》以及GB50325《民用建筑工程室内环境污染控制规范》等,依据上述室内空气质量设置预设环境参数条件,当检测到室内环境参数满足预设环境参数条件时,表明检测到的室内空气质量良好,反之,表明室内空气质量较差。

[0076] 步骤S20,在所述环境参数满足预设条件时,显示所述环境参数对应的提示界面。

[0077] 根据上述空气质量标准制定的具有各个环境参数不适宜人体生存的数值范围,将检测到的环境参数数值符合该数值范围视为该环境参数满足预设条件,换言之,环境参数满足预设条件即表示该环境参数不符合空气质量标准。预先存储各个环境参数对应的提示界面,在存在环境参数不符合空气质量标准时,在空气调节器或其他控制终端的显示界面显示该环境参数对应的提示界面,通过提示界面可以直观地显示当前环境状况,提醒用户启动空气调节器,进行环境参数的调整,有利于保障用户的健康。

[0078] 提示界面可以是根据环境参数的数值与环境参数标准值的差别程度,显示不同颜色,环境参数的数值越大该环境参数对应的显示尺寸也越大,显示形状可以是气泡状、柱状、表格状等形状。以图3(a)中温度为例,标准温度为26℃,检测到当前环境温度为34.5℃,与标准温度相差较大,则温度显示的气颜色为红色(图中未标出颜色),温度较高则泡状尺寸也较大,提示界面的一种表现形式,并不限于于这一种表现形式。又如图3(b)所示,当检测到当前环境中洁净度不满足环境标准时,显示洁净度对应的具有灰尘颗粒的模糊界面,提醒用户当前环境中洁净度不佳,粉尘颗粒含量较高,应当及时进行洁净度的优化。图3仅为一种表现形式,并不限于于这一种表现形式。

[0079] 当环境参数在空气调节器中的显示界面显示时,将空气调节器检测到环境参数传输至空气调节器的处理器,由处理器处理后传至显示界面显示;当环境参数在空气调节器外的其他控制终端显示时,空气调节器将检测到的环境参数发送到连接的控制终端中,控制终端将环境参数处理后,在控制终端的显示界面中显示。

[0080] 此外,在空气调节器或控制终端的显示界面中显示环境参数对应的提示界面的方法,还可以是将空气调节器检测到的环境参数发送给服务器,由服务器根据接收到的环境参数获取环境参数生成对应的提示界面,并将生成的提示界面反馈给空气调节器或其他控制终端中,空气调节器或其他控制终端接收到服务器反馈的提示界面,显示该提示界面。

[0081] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:在存在环境参数不符合空气质量标准时,在终端的显示界面显示该环境参数对应的提示界面,通过提示界面可以直观地显示当前环境状况,提醒用户启动空气调节器,进行环境参数的调整,有利于保障用户的健康。

[0082] 实施例二

[0083] 参照图4,本发明环境参数的界面显示方法第二实施例,基于上述第一实施例所述步骤S20包括:

[0084] 步骤S21,获取所述环境参数对应的显示参数;

[0085] 步骤S22,根据所述显示参数显示所述提示界面。

[0086] 除了预先存储各个环境参数对应的提示界面,以供在检测到环境参数不满足环境质量标准时,显示环境参数对应的提示界面外,还可以在获取环境参数之后,调取显示参数预设规则,结合检测到的环境参数的数值以及类型等得到该环境参数对应的显示参数,进一步根据该显示参数生成对应的提示界面,在空气调节器或其他控制终端的显示界面中显示该提示界面。

[0087] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:本实施例中提示界面的生成方法,使得空气调节器或其他控制终端显示的提示界面根据检测到的环境参数的数值对应生成,用户能够较为具体地得到当前环境下该环境参数对应的超标程度。

[0088] 实施例三

[0089] 参照图5,本发明环境参数的界面显示方法第三实施例,基于上述第一或第二实施例所述步骤S20之后,还包括:

[0090] 步骤S30,在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取预设的目标环境参数。

[0091] 步骤S40,根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行。

[0092] 在当前的环境参数不符合环境质量标准,显示提示界面后,用户需要启动空气调节器来调整环境参数。为方便用户启动空气调节器,用户可直接在提示界面中触发环境参数调节指令来启动空气调节器。用户可通过在提示界面中点击参数调节按键、滑动提示界面等方法触发参数调节指令。在接收到通过提示界面触发的参数调节指令后,将预设的最佳环境参数为目标参数,并控制空气调节器更加该目标参数来运行,以调整环境参数,改善环境质量。

[0093] 此外,参数调节指令可以是用户在提示界面上进行触摸操作触发,其中,触摸操作作为预设触摸操作。在参数调节指令为触摸操作时,进一步获取该触摸操作的触摸区域,将该触摸区域的显示参数做一些调整。调整后能够在触摸区域呈现环境参数调整后达的环境状态,以突显用户进行触摸操作,同时能够体现出空气调节器运行后的效果,增强人机交互。

[0094] 其中,当触发参数调整指令的是触摸操作是滑动操作时,检测到用户在提示界面中快速滑动,且滑动速度满足预设的滑动速度时,可直接启动空气调节器进行环境参数的调节。

[0095] 例如图6所示,在显示洁净度对应的具有灰尘颗粒的模糊界面,提醒用户当前环境中洁净度不佳,用户在模糊界面中进行触摸操作,启动空气调节器进行洁净度的调节,同时将触摸操作对应的触摸区域001调整,调整后的触摸区域001显示的清晰度高于调整前的清晰度,更有甚者,是将触摸区域001调整为透明,以体现空气调节器工作后洁净度将会得到提高。通过触摸区域与非触摸区域的显示对比,突显空气调节器的工作效果。

[0096] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:在接收到通过提示界面触发的参数调节指令后,将预设的最佳环境参数为目标参数,并控制空气调节器更加该目标参数来运行,以调整环境参数,改善环境质量,简化用户启动空气调节器的操作,降低空气调节器的使用难度。

[0097] 实施例四

[0098] 参照图7,本发明环境参数的界面显示方法第四实施例,基于上述第一至三实施例所述步骤S20之后包括:

[0099] 步骤S50,在根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行过程中,实时获取所述空气调节器所在环境的环境参数。

[0100] 步骤S60,获取所述环境参数对应的显示参数,根据所述显示参数更新所述提示界面。

[0101] 在空气调节器运行,进行环境参数调整过程中,环境参数的数值在不断变化,为使得用户能够直观地了解空气调节器运行过程中环境参数的变化,空气调节器或控制终端实时获取空气调节器检测到的环境参数,调取显示参数预设规则,结合检测到的环境参数的数值以及类型等得到该环境参数对应的显示参数,根据显示参数生成提示界面,替换原有的提示界面,从而实现空气调节器运行过程中环境参数变化情况的直观表达。

[0102] 此外,亦可在空气调节器运行过程中,将空气调节器检测到的环境参数发送给服务器,由服务器根据接收到的环境参数获取环境参数对应的显示参数,进而根据显示参数生成提示界面,并将生成的提示界面反馈给空气调节器或其他控制终端中,空气调节器或其他控制终端接收到服务器反馈的提示界面,显示该提示界面。

[0103] 在空气调节器运行过程中,提示界面的变化如图8所示,随着空气质量的逐步提

高,提示界面有a图到c图逐步更新,提示界面中的灰尘颗粒的密度逐渐降低,清晰度逐渐提高。图8仅为洁净度这一环境参数对应的显示界面的一种表现方式,并不限于这一种表现方式,同时也不限制其他环境参数的显示界面的表现方式。

[0104] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:在空气调节器运行过程中,实时显示环境对应的提示界面,用户可以直观的得到空气调节器工作时空气调节情况,了解空气调节器的环境调节效果,提高人机交互程度。

[0105] 实施例五

[0106] 参照图9,本发明环境参数的界面显示方法第五实施例,所述环境参数的界面显示方法包括:

[0107] 步骤S70,实时获取空气调节器所在环境的环境参数。

[0108] 服务器接收空气调节器或其他家电终端实时发送的环境参数,或者是,服务器实时向空气调节器或其他家电终端发送获取指令,获取空气调节器所在环境的环境参数。

[0109] 步骤S80,在所述环境参数满足预设条件时,将所述环境参数对应的提示界面发送至终端,以供所述终端显示所述提示界面,其中所述终端包括空气调节器以及控制终端中的至少一个。

[0110] 根据空气质量标准制定的具有各个环境参数不适宜人体生存的数值范围,将检测到的环境参数数值符合该数值范围视为该环境参数满足预设条件,换言之,环境参数满足预设条件即表示该环境参数不符合空气质量标准。预先存储各个环境参数对应的提示界面,在存在环境参数不符合空气质量标准时,将该环境参数对应的提示界面发送给终端,以供终端显示该提示界面,通过提示界面可以直观地显示当前环境状况,提醒用户启动空气调节器,进行环境参数的调整,有利于保障用户的健康。其中,上述终端包括空气调节器或其他控制终端中的至少一个。如图3所示,当检测到当前环境中洁净度不满足环境标准时,显示洁净度对应的具有灰尘颗粒的模糊界面,提醒用户当前环境中洁净度不佳,粉尘颗粒含量较高,应当及时进行洁净度的优化。图3仅为一种表现形式,并不限定于这一种表现形式。

[0111] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:在存在环境参数不符合空气质量标准时,将该环境参数对应的提示界面发送给终端,以供终端显示该提示界面,通过提示界面可以直观地显示当前环境状况,提醒用户启动空气调节器,进行环境参数的调整,有利于保障用户的健康。

[0112] 实施例六

[0113] 参照图10,本发明环境参数的界面显示方法第六实施例,基于上述第五实施例所述步骤S80包括:

[0114] 步骤S81,获取所述环境参数对应的显示参数。

[0115] 步骤S82,根据所述显示参数生成所述提示界面,将所述提示界面发送至所述终端。

[0116] 在服务器中除了预先存储各个环境参数对应的提示界面,以供在检测到环境参数不满足环境质量标准时,将环境参数对应的提示界面发送给终端显示外,还可以在获取环境参数之后,调取显示参数预设规则,结合检测到的环境参数的数值以及类型等得到该环境参数对应的显示参数,进一步根据该显示参数生成对应的提示界面,再将生成的提示界

面发送给终端的显示界面中显示该提示界面。

[0117] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:本实施例中提示界面的生成方法,使得发送给空气调节器或其他控制终端显示的提示界面为根据检测到的环境参数的数值对应生成,用户能够较为具体地得到当前环境下该环境参数对应的超标程度。

[0118] 实施例七

[0119] 参照图11,本发明环境参数的界面显示方法第七实施例,基于上述第五或第六实施例所述步骤S80之后,还包括:

[0120] 步骤S90,在接收到通过所述提示界面触发的参数调整指令时,获取预设的目标环境参数。

[0121] 步骤S100,根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行。

[0122] 在当前的环境参数不符合环境质量标准,将环境参数对应的提示界面发送给终端显示后,用户需要启动空气调节器来调整环境参数。为方便用户启动空气调节器,用户可直接在提示界面中触发环境参数调节指令来启动空气调节器。用户可通过在提示界面中点击参数调节按键、滑动提示界面等方法触发参数调节指令。在服务器接收到通过提示界面触发的参数调节指令后,将预设的最佳环境参数为目标参数,并发送控制指令,控制空气调节器更加该目标参数来运行,以调整环境参数,改善环境质量。

[0123] 此外,参数调节指令可以是用户在提示界面上进行触摸操作触发,其中,触摸操作为预设触摸操作。在参数调节指令为触摸操作时,进一步获取该触摸操作的触摸区域,将该触摸区域的显示参数做一些调整。调整后能够在触摸区域呈现环境参数调整后达的环境状态,以突显用户进行触摸操作,同时能够体现出空气调节器运行后的效果,增强人机交互。

[0124] 例如图6所示,在显示洁净度对应的具有灰尘颗粒的模糊界面,提醒用户当前环境中洁净度不佳,用户在模糊界面中进行触摸操作,启动空气调节器进行洁净度的调节,同时将触摸操作对应的触摸区域001调整,调整后的触摸区域001显示的清晰度高于调整前的清晰度,更有甚者,是将触摸区域001调整为透明,以体现空气调节器工作后洁净度将会得到提高。通过触摸区域与非触摸区域的显示对比,突显空气调节器的工作效果。

[0125] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:在接收到通过提示界面触发的参数调节指令后,将预设的最佳环境参数为目标参数,并控制空气调节器更加该目标参数来运行,以调整环境参数,改善环境质量,简化用户启动空气调节器的操作,降低空气调节器的使用难度。

[0126] 实施例八

[0127] 参照图12,本发明环境参数的界面显示方法第八实施例,基于上述第五至七任一实施例所述步骤S100之后,还包括:

[0128] 步骤S110,在根据所述目标环境参数控制所述空气调节器运行过程中,实时获取所述空气调节器所在环境的环境参数;

[0129] 步骤S120,获取所述环境参数对应的显示参数;

[0130] 步骤S130,根据所述显示参数生成所述提示界面,将所述提示界面发送至所述终端,以供所述终端更新所述提示界面。

[0131] 在空气调节器运行,进行环境参数调整过程中,环境参数的数值在不断变化,为使

得用户能够直观地了解空气调节器运行过程中环境参数的变化,服务器实时获取空气调节器检测到的环境参数,调取显示参数预设规则,结合检测到的环境参数的数值以及类型等得到该环境参数对应的显示参数,根据显示参数生成提示界面,并将生成的提示界面发送至终端,以供终端将该提示界面替换原有的提示界面,从而实现空气调节器运行过程中环境参数变化情况的直观表达。

[0132] 在空气调节器运行过程中,提示界面的变化如图8所示,随着空气质量的逐步提高,提示界面有a图到c图逐步更新,提示界面中的灰尘颗粒的密度逐渐降低,清晰度逐渐提高。图8仅为洁净度这一环境参数对应的显示界面的一种表现方式,并不限于这一种表现方式,同时也不限制其他环境参数的显示界面的表现方式。

[0133] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:在空气调节器运行过程中,实时将环境参数对应的提示界面发送给终端显示,用户可以直观的得到空气调节器工作时空气调节情况,了解空气调节器的环境调节效果,提高人机交互程度。

[0134] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了实施例一至四任一实施例中方法对应的终端,见实施例九。

[0135] 实施例九

[0136] 由于本发明实施例七所介绍的控制终端,为实施本发明实施例一至四任一实施例的方法所采用的控制终端,故而基于本发明实施例一至四任一实施例所介绍的方法,本领域所属人员能够了解该控制终端的具体结构及变形,故而在此不再赘述。凡是本发明实施例一至四任一实施例的方法所采用的控制终端都属于本发明所欲保护的范围。

[0137] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了实施例一至四中方法对应的移动终端,见实施例十。

[0138] 实施例十

[0139] 由于本发明实施例十所介绍的空气调节器,为实施本发明实施例一至四任一实施例的方法所采用的空气调节器,故而基于本发明实施例一至四任一实施例所介绍的方法,本领域所属人员能够了解该空气调节器的具体结构及变形,故而在此不再赘述。凡是本发明实施例一至四任一实施例的方法所采用的空气调节器都属于本发明所欲保护的范围。

[0140] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了实施例五至八任一实施例中方法对应的服务器,见实施例十一。

[0141] 实施例十一

[0142] 由于本发明实施例十一所介绍的服务器,为实施本发明实施例五至八任一实施例的方法所采用的服务器,故而基于本发明实施例五至八任一实施例所介绍的方法,本领域所属人员能够了解该服务器的具体结构及变形,故而在此不再赘述。凡是本发明实施例五至八任一实施例的方法所采用的服务器都属于本发明所欲保护的范围。

[0143] 发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明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,本发明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。

[0144] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、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指定的功能的装置。

[0145] 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指定的功能。

[0146] 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指定的功能的步骤。

[0147] 应当注意的是,在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的部件或步骤。位于部件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的部件。本发明可以借助于包括有若干不同部件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0148] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0149] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

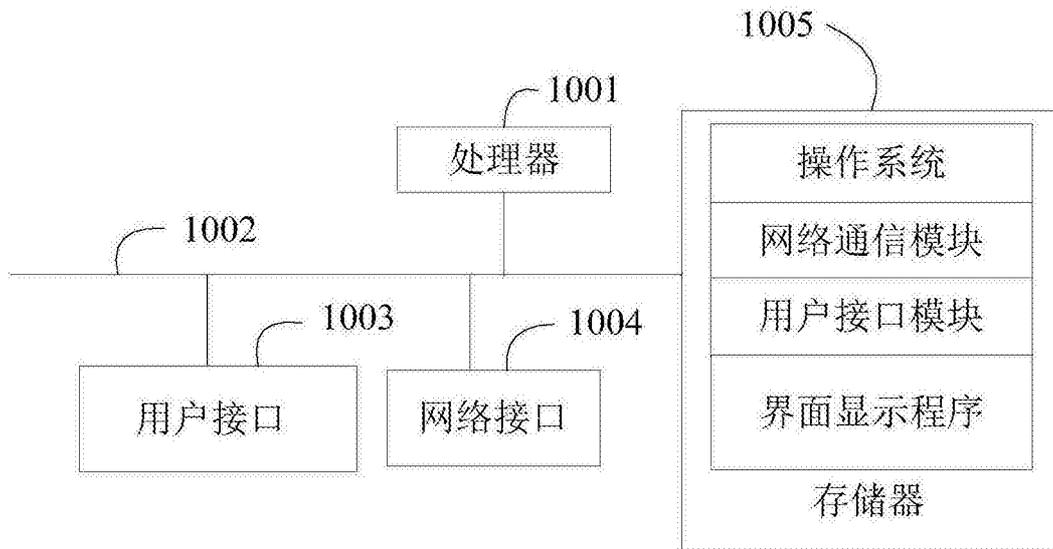


图1

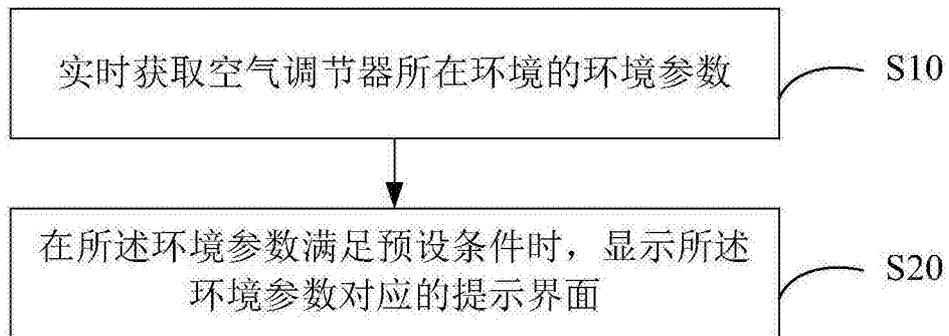


图2

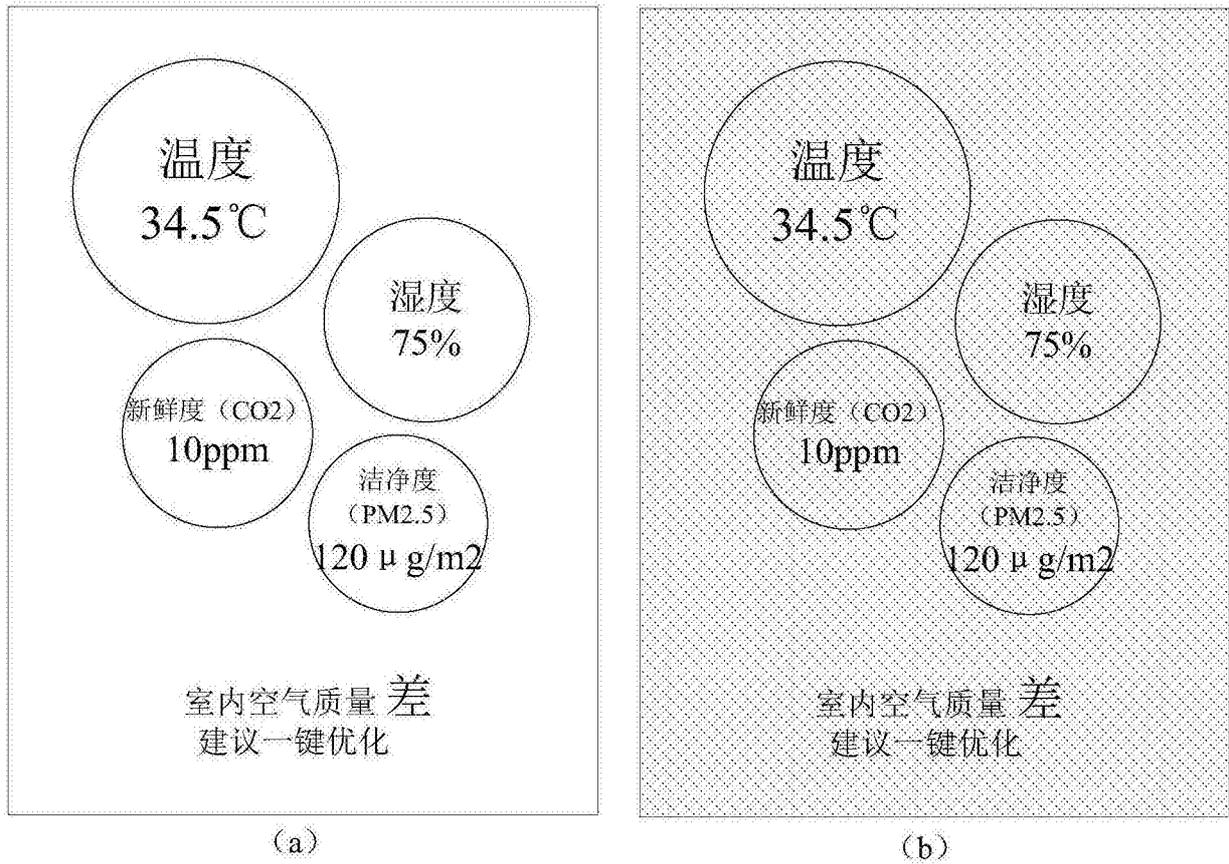


图3

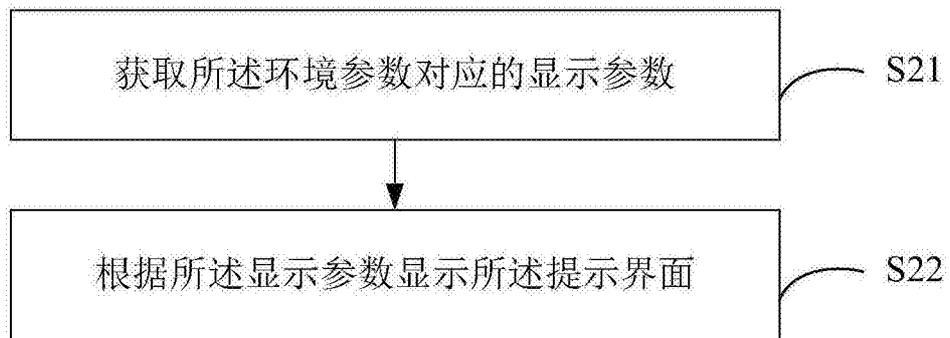


图4

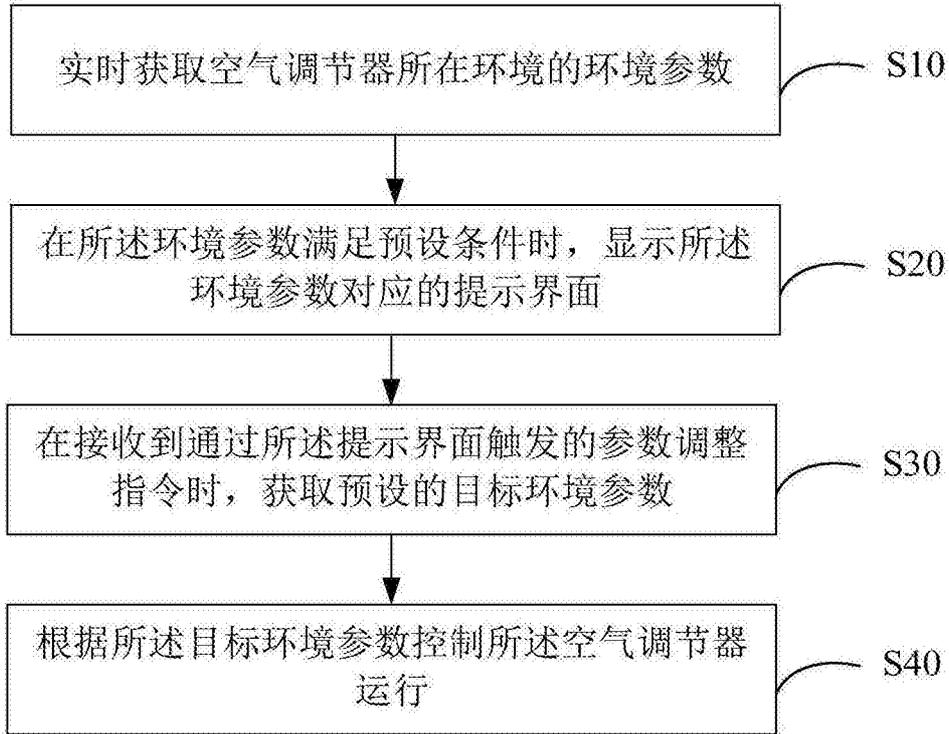


图5

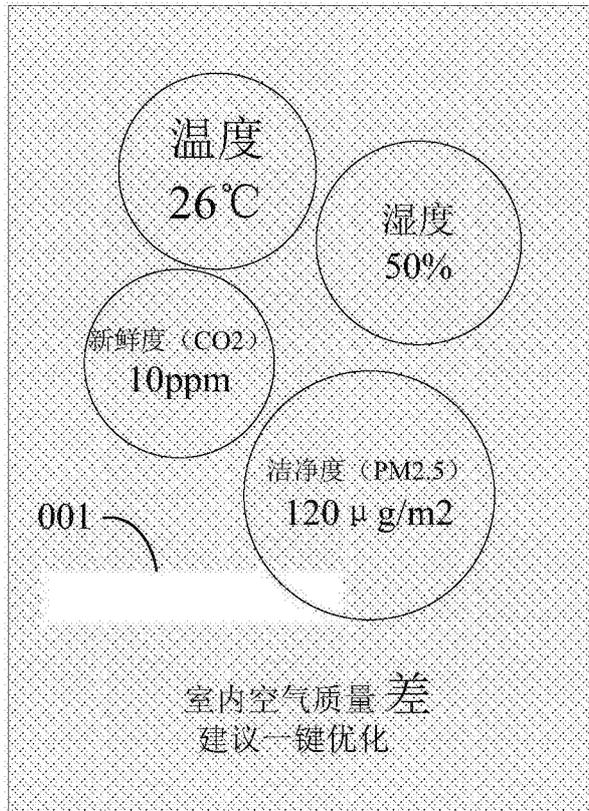


图6

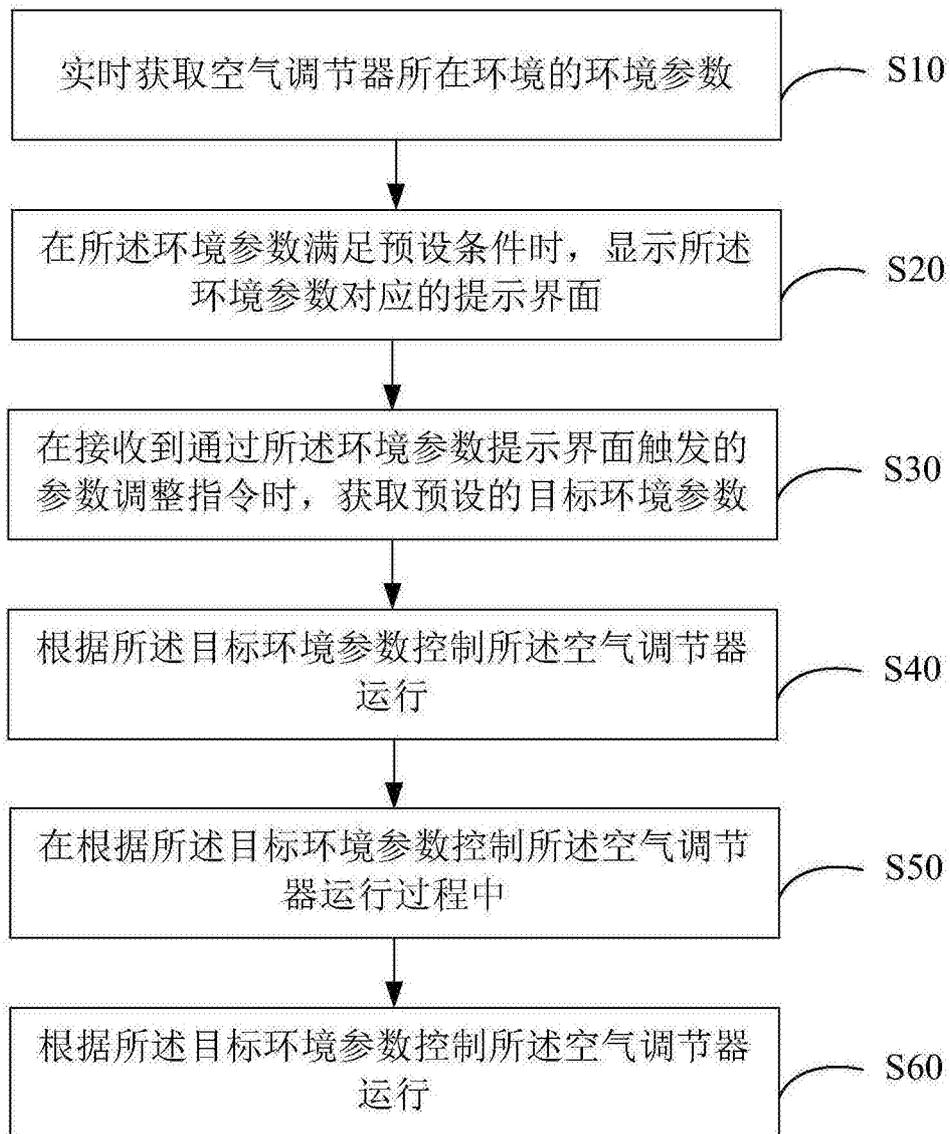


图7

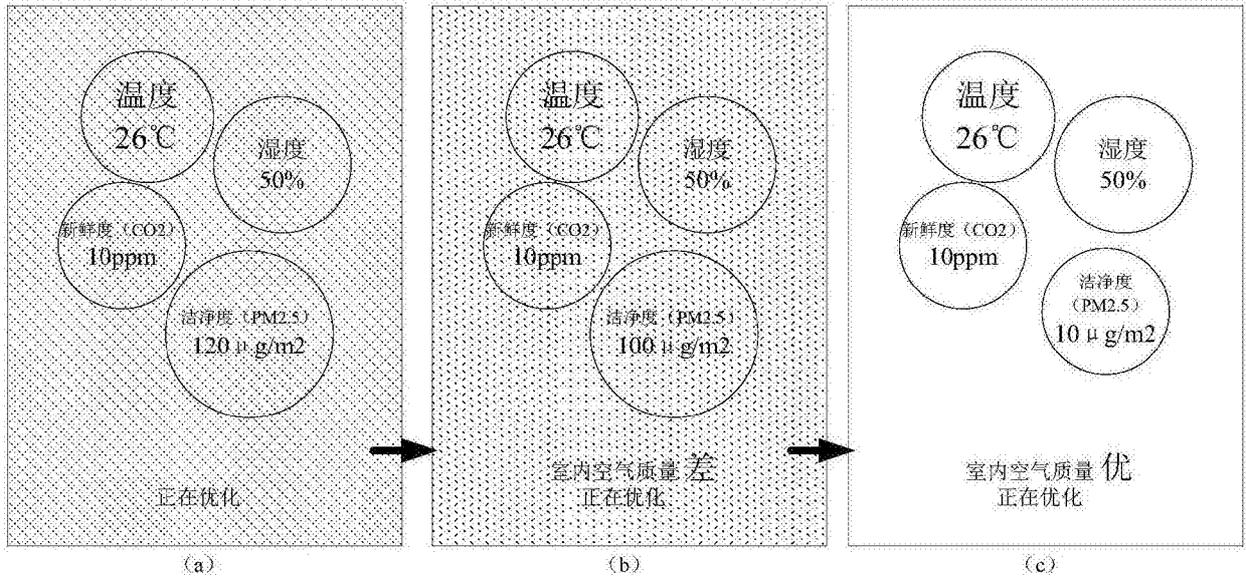


图8

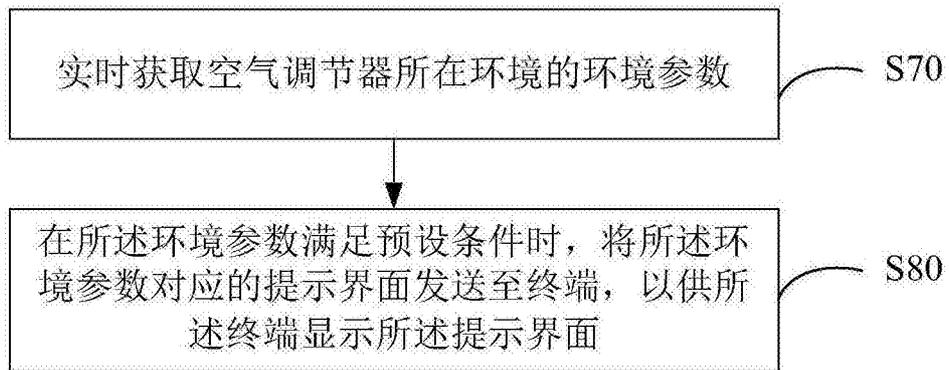


图9

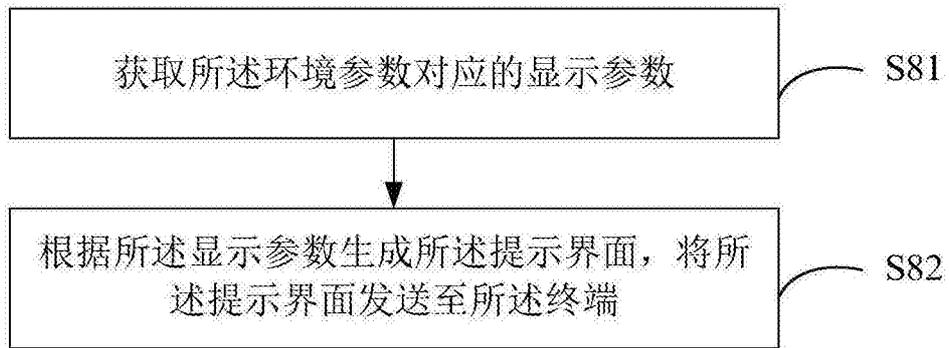


图10

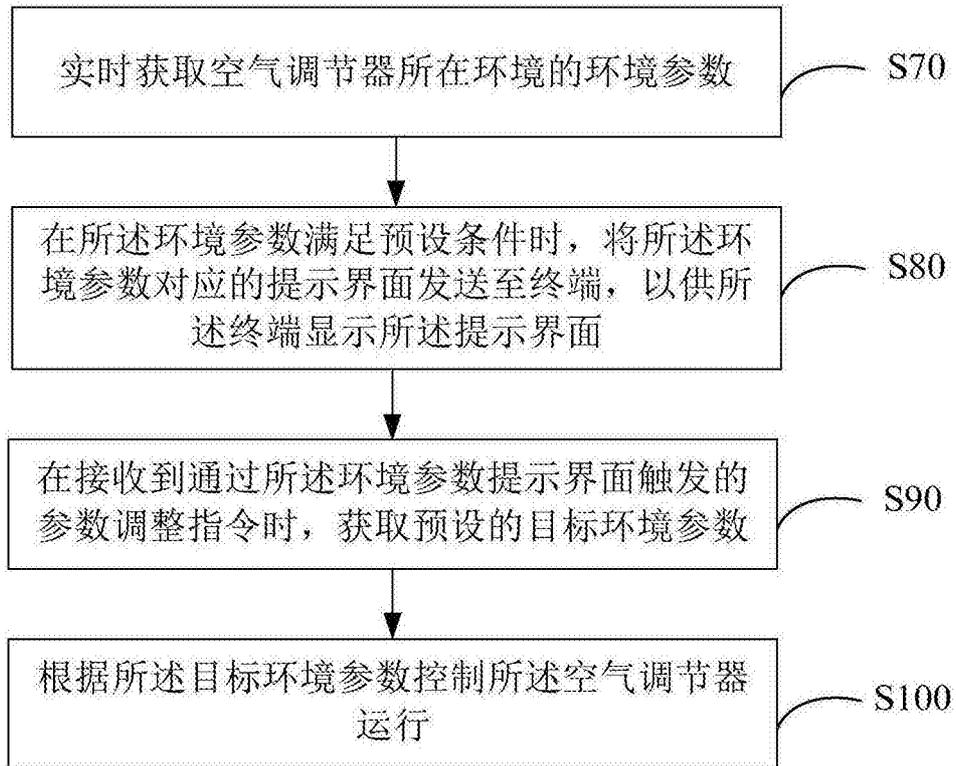


图11

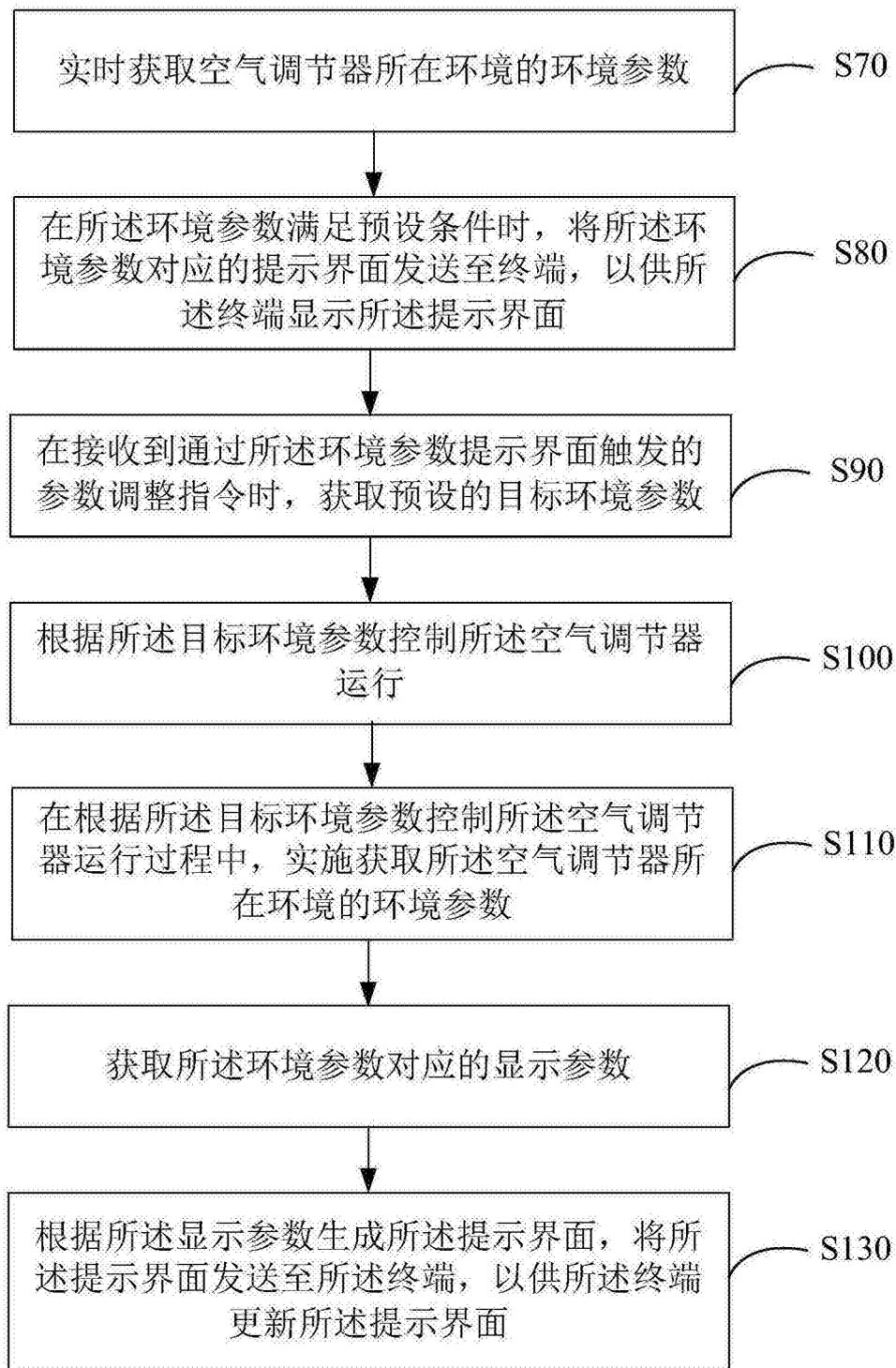


图12