



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108679796 B

(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201810511707.7

F24F 120/14(2018.01)

(22)申请日 2018.05.24

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108679796 A

CN 105892427 A,2016.08.24,
CN 105091217 A,2015.11.25,
CN 106288223 A,2017.01.04,
CN 107869827 A,2018.04.03,
JP H11311438 A,1999.11.09,

(43)申请公布日 2018.10.19

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路
六号

审查员 郑思倩

(72)发明人 刘智荣 黄向聪 程新利

(74)专利代理机构 北京市隆安律师事务所
11323

代理人 廉振保 王潇雅

(51)Int.Cl.

F24F 11/64(2018.01)

F24F 11/46(2018.01)

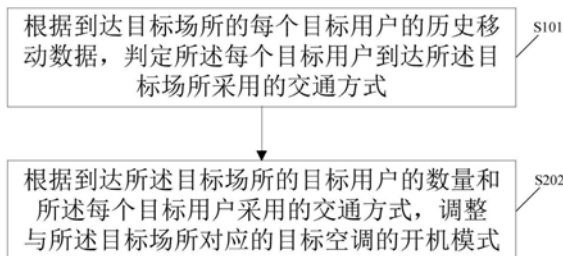
权利要求书3页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

空调控制方法、装置及空调

(57)摘要

本发明公开一种空调控制方法、装置及空调。其中,该方法包括:根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式;根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式。通过本发明,实现了对空调进行开机模式控制,可以控制开机调整过程中的温度设定及运行风档,在保证舒适性的同时实现空调控制的智能与节能,有效解决空调系统调整不智能不节能的问题,有效提高用户体验。



1. 一种空调控制方法,其特征在于,所述方法包括:

根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式;

根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式;其中包括:在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式之前,包括:

从考勤系统中获取当前签到用户的身份信息和历史移动数据;

根据所述当前签到用户的身份信息,确定所述目标场所;

根据所述目标场所,确定与所述目标场所对应的目标用户和目标空调;

从所述当前签到用户的历史移动数据中获取所述每个目标用户的历史移动数据。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述目标场所,确定与所述目标场所对应的目标用户和目标空调之后,包括:

识别出到达所述目标场所的第一个目标用户;

启动所述目标空调的开机模式,并设置所述开机模式的初始风档和初始温度。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述历史移动数据为目标用户到达所述目标场前的预设第一时间段内的移动数据。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式,包括:

根据所述每个目标用户的历史移动数据和预设的与各个交通方式对应的速度区间,判断所述每个目标用户采用的交通方式。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的方法,其特征在于,所述根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式,包括:

在到达所述目标场所的目标用户的数量每增加预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前温度调低预设第一温度;

在到达所述目标场所的目标用户的数量到达预设第二数量阈值,并维持预设第二时间段时,停止调整所述目标空调的开机模式。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述交通方式包括步行、骑行、乘/驾车;所述第一数量阈值包括第三数量阈值和第四数量阈值;所述第一档位包括第二档位和第三档位;

所述在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位,包括:

在到达所述目标场所的目标用户中,采用步行的目标用户的数量到达第三数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第二档位;

在到达所述目标场所的目标用户中,采用骑行的目标用户的数量到达第四数量阈值时,将所述目标空调的风档调高所述第三档位;

在到达所述目标场所的目标用户中有采用乘/驾车的目标用户时,不调整所述目标空调的风档。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述第三数量阈值大于所述第四数量阈值;所述第二档位大于或等于所述第三档位;所述第一数量阈值小于所述第二数量阈值。

9. 一种空调控制装置,其特征在于,所述装置包括:

判断模块,用于根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式;

调整模块,用于根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式;

其中,所述调整模块包括:

档位调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位。

10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

信息接收模块,用于从考勤系统中获取当前签到用户的身份信息和历史移动数据;

识别模块,用于根据所述当前签到用户的身份信息,确定所述目标场所;根据所述目标场所,确定所述目标空调;

信息获取模块,用于从所述当前签到用户的历史移动数据中获取所述每个目标用户的历史移动数据。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述调整模块,还用于在所述识别模块识别出到达所述目标场所的第一个目标用户时,启动所述目标空调的开机模式,并设置所述开机模式的初始风档和初始温度。

12. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述历史移动数据为目标用户到达所述目标场前的预设第一时间段内的移动数据。

13. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述判断模块,具体用于根据所述每个目标用户的历史移动数据和预设的与各个交通方式对应的速度区间,判断所述每个目标用户采用的交通方式。

14. 根据权利要求9-13中任意一项所述的装置,其特征在于,所述调整模块包括:

温度调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户的数量每增加预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前温度调低预设第一温度;

停止调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户的数量到达预设第二数量阈值时,停止调整所述目标空调的开机模式。

15. 根据权利要求14所述的装置,其特征在于,所述交通方式包括步行、骑行、乘/驾车;所述第一数量阈值包括第三数量阈值和第四数量阈值;所述第一档位包括第二档位和第三档位;

所述档位调整单元,具体用于在到达所述目标场所的目标用户中,采用步行的目标用户的数量到达第三数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第二档位;在到达所述目标场所的目标用户中,采用骑行的目标用户的数量到达第四数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第三档位;在到达所述目标场所的目标用户中有采用乘/驾车的

目标用户时,不调整所述目标空调的风档。

16. 根据权利要求15所述的装置,其特征在于,所述第三数量阈值大于所述第四数量阈值;所述第二档位大于或等于所述第三档位;所述第一数量阈值小于所述第二数量阈值。

17. 一种空调,其特征在于,所述空调包括如权利要求9-16中任意一项所述的装置。

空调控制方法、装置及空调

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,具体而言,涉及一种空调控制方法、装置及空调。

背景技术

[0002] 随着空调系统的普遍应用,目标用户的关注点逐渐转移到空调系统的舒适性和节能性。空调系统的智能性有多高,节能性有多强,同时舒适性有多好,逐渐成为空调市场上竞争力的主要体现。针对办公场所,现有空调系统的调整不够智能也不够节能。

[0003] 针对现有技术中办公场所空调系统的调整不够智能也不够节能的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 本发明实施例中提供一种空调控制方法、装置及空调,以至少提高现有空调系统的智能调整性能和/或节能性。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种空调控制方法,所述方法包括:

[0006] 根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式;

[0007] 根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式。

[0008] 可选地,所述根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式之前,包括:

[0009] 从考勤系统中获取当前签到用户的身份信息和历史移动数据;

[0010] 根据所述当前签到用户的身份信息,确定所述目标场所;

[0011] 根据所述目标场所,确定与所述目标场所对应的目标用户和目标空调;

[0012] 从所述当前签到用户的历史移动数据中获取所述每个目标用户的历史移动数据。

[0013] 可选地,所述根据所述目标场所,确定与所述目标场所对应的目标用户和目标空调之后,包括:

[0014] 识别出到达所述目标场所的第一个目标用户;

[0015] 启动所述目标空调的开机模式,并设置所述开机模式的初始风档和初始温度。

[0016] 可选地,所述历史移动数据为目标用户到达所述目标场前的预设第一时间段内的移动数据。

[0017] 可选地,所述根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式,包括:

[0018] 根据所述每个目标用户的历史移动数据和预设的与各个交通方式对应的速度区间,判断所述每个目标用户采用的交通方式。

[0019] 可选地,所述根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式,包括:

[0020] 在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位;

[0021] 在到达所述目标场所的目标用户的数量每增加预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前温度调低预设第一温度;

[0022] 在到达所述目标场所的目标用户的数量到达预设第二数量阈值,并维持预设第二时间段时,停止调整所述目标空调的开机模式。

[0023] 可选地,所述交通方式包括步行、骑行、乘/驾车;所述第一数量阈值包括第三数量阈值和第四数量阈值;所述第一档位包括第二档位和第三档位;

[0024] 所述在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位,包括:

[0025] 在到达所述目标场所的目标用户中,采用步行的目标用户的数量到达第三数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第二档位;

[0026] 在到达所述目标场所的目标用户中,采用骑行的目标用户的数量到达第四数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第三档位;

[0027] 在到达所述目标场所的目标用户中有采用乘/驾车的目标用户时,不调整所述目标空调的风档。

[0028] 可选地,所述第三数量阈值大于所述第四数量阈值;所述第二档位大于或等于所述第三档位;所述第一数量阈值小于所述第二数量阈值。

[0029] 本发明还提供了一种空调控制装置,所述装置包括:

[0030] 判断模块,用于根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式;

[0031] 调整模块,用于根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式。

[0032] 可选地,所述装置还包括:

[0033] 信息接收模块,用于从考勤系统中获取当前签到用户的身份信息和历史移动数据;

[0034] 识别模块,用于根据所述当前签到用户的身份信息,确定所述目标场所;根据所述目标场所,确定所述目标空调;

[0035] 信息获取模块,用于从所述当前签到用户的历史移动数据中获取所述每个目标用户的历史移动数据。

[0036] 可选地,所述调整模块,还用于在所述识别模块识别出到达所述目标场所的第一个目标用户时,启动所述目标空调的开机模式,并设置所述开机模式的初始风档和初始温度。

[0037] 可选地,所述历史移动数据为目标用户到达所述目标场前的预设第一时间段内的移动数据。

[0038] 可选地,所述判断模块,具体用于根据所述每个目标用户的历史移动数据和预设的与各个交通方式对应的速度区间,判断所述每个目标用户采用的交通方式。

[0039] 可选地,所述调整模块包括:

[0040] 档位调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的

目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位;

[0041] 温度调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户的数量每增加预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前温度调低预设第一温度;

[0042] 停止调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户的数量到达预设第二数量阈值时,停止调整所述目标空调的开机模式。

[0043] 可选地,所述交通方式包括步行、骑行、乘/驾车;所述第一数量阈值包括第三数量阈值和第四数量阈值;所述第一档位包括第二档位和第三档位;

[0044] 所述档位调整单元,具体用于在到达所述目标场所的目标用户中,采用步行的目标用户的数量到达第三数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第二档位;在到达所述目标场所的目标用户中,采用骑行的目标用户的数量到达第四数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第三档位;在到达所述目标场所的目标用户中有采用乘/驾车的目标用户时,不调整所述目标空调的风档。

[0045] 可选地,所述第三数量阈值大于所述第四数量阈值;所述第二档位大于或等于所述第三档位;所述第一数量阈值小于所述第二数量阈值。

[0046] 本发明还提供了一种空调,其特征在于,所述空调包括如上任意一项所述的装置。

[0047] 应用本发明的技术方案,实现了对空调进行开机模式控制,可以控制开机调整过程中的设定温度及运行风档,在保证舒适性的同时实现空调控制的智能与节能,有效解决目标场所空调系统调整不智能不节能的问题,有效提高用户体验。

附图说明

[0048] 图1是根据本发明实施例的空调控制方法的流程图;

[0049] 图2是根据本发明实施例的系统拓扑图;

[0050] 图3是根据本发明实施例的一种可选地空调控制方法的流程图;

[0051] 图4是根据本发明实施例的空调控制装置的结构示意图;

[0052] 图5是根据本发明实施例的一种空调的结构示意图。

具体实施方式

[0053] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述,应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0054] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为为了有利于本发明的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。

[0055] 实施例一

[0056] 图1是根据本发明实施例的空调控制方法的流程图,如图1所示,该方法包括以下步骤:

[0057] 步骤S101,根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式;

[0058] 步骤S102,根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的

交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式。

[0059] 本发明实施例中历史移动数据可以为目标用户到达所述目标场前的预设第一时间段内的移动数据。例如,到达目标场所前半个小时的移动数据。其中历史移动数据可以通过用户携带的移动终端获取,移动终端包括手机、平板、可穿戴设备等。本发明实施例中的开机模式为开机过程中的调整模式,主要用于在空调进入自动运行模式前调整温度的设定和档位的设定。本发明实施例中空调也可以表述为空调系统或机组。

[0060] 本发明实施例中通过历史移动数据判断目标用户采用的交通方式,从而可以根据目标用户的数量和采用的交通方式,调整目标空调的开机模式,从而实现了对空调进行开机模式控制,可以控制开机调整过程中的设定温度及运行风档,在保证舒适性的同时实现空调控制的智能与节能,有效解决目标场所空调系统调整不智能不节能的问题,有效提高用户体验。

[0061] 在本发明实施例中,可选地,所述根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式之前,包括:

[0062] 从考勤系统中获取当前签到用户的身份信息和历史移动数据;

[0063] 根据所述当前签到用户的身份信息,确定所述目标场所;

[0064] 根据所述目标场所,确定与所述目标场所对应的目标用户和目标空调;

[0065] 从所述当前签到用户的历史移动数据中获取所述每个目标用户的历史移动数据。

[0066] 在本发明实施例中,所述根据所述目标场所,确定与所述目标场所对应的目标用户和目标空调之后,可以包括:

[0067] 识别出到达所述目标场所的第一个目标用户;

[0068] 启动所述目标空调的开机模式,并设置所述开机模式的初始风档和初始温度。

[0069] 在本发明实施例中考勤系统的身份信息和历史移动数据可以通过移动终端获取,也就是说在用户通过移动终端在考勤系统中签到时,可以向考勤系统发送身份信息和历史移动数据。当然考勤系统也可以表述为打卡系统,签到也可以表述为打卡。本发明实施例中当前签到意味着用户正在签到。

[0070] 在本发明实施例中,可选地,所述根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式,包括:

[0071] 根据所述每个目标用户的历史移动数据和预设的与各个交通方式对应的速度区间,判断所述每个目标用户采用的交通方式。

[0072] 在本发明实施例中可以对每个交通方式设置对应的速度区间,从而可以判断出每个目标用户采用的交通方式。例如,交通方式包括步行、骑行、乘/驾车(即乘车或驾车),从而步行的速度区间可以设置为不大于2m/s,骑行区间可以设置在2-6m/s之间,乘/驾车设置在不小于6m/s。

[0073] 在本发明实施例中,可选地,所述根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式,包括:

[0074] 在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位;

[0075] 在到达所述目标场所的目标用户的数量每增加预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前温度调低预设第一温度;

[0076] 在到达所述目标场所的目标用户的数量到达预设第二数量阈值,并维持预设第二时间段时,停止调整所述目标空调的开机模式。

[0077] 在本发明实施例中,可选地,所述交通方式包括步行、骑行、乘/驾车;所述第一数量阈值包括第三数量阈值和第四数量阈值;所述第一档位包括第二档位和第三档位;

[0078] 所述在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位,包括:

[0079] 在到达所述目标场所的目标用户中,采用步行的目标用户的数量到达第三数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第二档位;

[0080] 在到达所述目标场所的目标用户中,采用骑行的目标用户的数量到达第四数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第三档位;

[0081] 在到达所述目标场所的目标用户中有采用乘/驾车的目标用户时,不调整所述目标空调的风档。

[0082] 其中,所述第三数量阈值大于所述第四数量阈值;所述第二档位大于或等于所述第三档位;所述第一数量阈值小于所述第二数量阈值。

[0083] 举一个具体应用场景,详细描述本发明实施例。本应用场景中,目标场所为可以为各个办公室,用户为员工;每个办公室中设置有相应的空调,每个办公室中设置有多个员工的工位;交通方式也可以表述为上班方式。在本应用场景中,本发明实施例中方法可以通过软件的形式实现,例如通过空调控制系统实现本发明实施例中方法。

[0084] 基于本应用场景,本发明实施例在具体实现时可以结合打卡系统和手机系统,通过模糊判断不同员工的不同上班方式,以区分不同的热辐射情况,进而综合获取并调整办公场所所在上班阶段的冷量需求。在保证舒适性的同时实现空调控制的智能与节能。

[0085] 图2是根据打卡系统、手机系统、空调控制系统和空调系统构成的系统拓扑图。

[0086] 其中手机系统指代智能手机,具有用户移动速度检测功能。当然在一些应用场景中,手机系统也可以采用其他一些移动终端系统。智能手机实时检测用户的移动速度,当用户将手机靠近打卡系统进行打卡时,手机将用户的身份信息提供到打卡系统的同时,会将用户过去半小时的行动情况(即历史移动数据)提供到打卡系统,即发送的打卡信息包括:身份信息+状态信息(及历史移动数据)。

[0087] 所述打卡系统指代信息识别、接收系统,获取打卡手机的身份信息,同时接收该手机所传送的用户信息。

[0088] 空调控制系统主用于实施本发明实施例中方法,综合分析处理所有的打卡信息,进而智能控制空调系统的有效运行。

[0089] 空调系统可以根据不同的办公室区分不同的、各自独立的空调系统1~n;每个空调系统都受控于空调控制系统,根据空调控制系统的统计判断结果,执行相应的负载运作。

[0090] 图3是手机系统、打卡系统、空调控制系统和空调系统的工作流程。如图3所示,该工作流程包括:

[0091] 步骤1:手机系统打卡,打卡系统将身份信息和历史移动数据发送给空调控制系统。

[0092] 空调控制系统执行以下流程:

[0093] 步骤2:进行身份信息识别:在空调控制系统上进行该员工的签到备注,并识别出

对应的目标空调系统。

[0094] 步骤3,对应机组开机,进入开机调整模式,设置初始温度为27℃,初始风档为低风档。

[0095] 步骤4,状态信息识别:分析员工在打卡前半个小时内的移动速度,以获取员工上班的交通方式,其中包括:

[0096] 若员工在这半个小时内的主要移动速度 $\leq 2\text{m/s}$,则判定员工的上班方式为步行;

[0097] 若员工在这半个小时内的主要移动速度在 $2\text{m/s}\sim 6\text{m/s}$ 之间,则判断员工的上班方式为骑行;

[0098] 若员工在这半个小时内的主要移动速度 $> 6\text{m/s}$,则判断员工的上班方式为乘车。

[0099] 步骤5,识别员工所隶属的办公室,对该办公室的空调系统进行开机模式控制,可以通过设置在空调系统中的用户、场所、空调之间对应关系识别目标场所、目标空调。

[0100] 其中包括:当识别到对应办公室有员工到位时,启动该办公室空调系统,进入开机调整模式,按预设开机初始温度27℃进行开机,运行初始风档为低风档;

[0101] 当识别到该办公室步行上班的员工人数每满10个人,则运行风档上升1档(即第二档位);运行风档即当前运行风档,也可以表述为当前风档。

[0102] 当识别到该办公室骑行上班的员工人数每满5个人,则运行风档上升1当(即第三档位);

[0103] 当识别到乘车上班的员工时,风档保持不变。

[0104] 步骤6,当该办公室到位员工的人数每满15个人(即第一数量阈值),则设定温度下降0.5℃(即第一温度)。

[0105] 步骤7,当该办公室到位的员工人数达到总人数的90%(即第二数量阈值)时,设定风档和设定温度不再改变。

[0106] 步骤8,当维持此状态满1小时(预设第二时间段)后,退出开机调整模式,进入空调自动运行模式。

[0107] 实施例二

[0108] 对应于图1介绍的空调控制,本实施例提供了一种空调控制装置,如图4所所示,该装置包括以下模块:

[0109] 判断模块10用于根据到达目标场所的每个目标用户的历史移动数据,判定所述每个目标用户到达所述目标场所采用的交通方式;

[0110] 调整模块12用于根据到达所述目标场所的目标用户的数量和所述每个目标用户采用的交通方式,调整与所述目标场所对应的目标空调的开机模式。

[0111] 本发明实施例中通过历史移动数据判断目标用户采用的交通方式,从而可以根据目标用户的数量和采用的交通方式,调整目标空调的开机模式,从而实现了对空调进行开机模式控制,可以控制开机调整过程中的设定温度及运行风档,在保证舒适性的同时实现空调控制的智能与节能。

[0112] 在本发明实施例中,可选地,所述装置还包括:

[0113] 信息接收模块用于从考勤系统中获取当前签到用户的身份信息和历史移动数据;其中,历史移动数据为目标用户到达所述目标场前的预设第一时间段内的移动数据;

[0114] 识别模块用于根据所述当前签到用户的身份信息,确定所述目标场所;根据所述

目标场所,确定所述目标空调;

[0115] 信息获取模块用于从所述当前签到用户的历史移动数据中获取所述每个目标用户的历史移动数据。

[0116] 在本发明实施例中,可选地,所述调整模块12还用于在所述识别模块识别出到达所述目标场所的第一个目标用户时,启动所述目标空调的开机模式,并设置所述开机模式的初始风档和初始温度。

[0117] 在本发明实施例中,可选地,所述判断模块具体用于根据所述每个目标用户的历史移动数据和预设的与各个交通方式对应的速度区间,判断所述每个目标用户采用的交通方式。

[0118] 在本发明实施例中,可选地,所述调整模块包括:

[0119] 档位调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户中,采用的各个交通方式的目标用户的数量分别到达相应预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高预设第一档位;

[0120] 温度调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户的数量每增加预设第一数量阈值时,将所述目标空调的当前温度调低预设第一温度;

[0121] 停止调整单元,用于在到达所述目标场所的目标用户的数量到达预设第二数量阈值时,停止调整所述目标空调的开机模式。

[0122] 其中,所述交通方式包括步行、骑行、乘/驾车;所述第一数量阈值包括第三数量阈值和第四数量阈值;所述第一档位包括第二档位和第三档位;

[0123] 在本发明实施例中,可选地,所述档位调整单元,具体用于在到达所述目标场所的目标用户中,采用步行的目标用户的数量到达第三数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第二档位;在到达所述目标场所的目标用户中,采用骑行的目标用户的数量到达第四数量阈值时,将所述目标空调的当前风档调高所述第三档位;在到达所述目标场所的目标用户中有采用乘/驾车的目标用户时,不调整所述目标空调的风档。

[0124] 其中,所述第三数量阈值大于所述第四数量阈值;所述第二档位大于或等于所述第三档位;所述第一数量阈值小于所述第二数量阈值。

[0125] 实施例三

[0126] 图5是根据本发明实施例的空调的结构示意图,如图5所示,该空调包括如实施例二中任意一项所述的装置。

[0127] 在此需要说明的是,在具体实现时实施例二和实施例三可以参阅实施例一,具有相应的技术效果。

[0128] 从以上的描述中可知,本发明各个实施例通过关联分析目标用户的上班情况,对空调系统进行开机模式控制,自动控制设定温度及运行风档,在保证舒适性的同时实现空调控制的智能与节能。

[0129] 本发明各个实施例结合打卡系统和手机系统,通过模糊判断不同目标用户的不同上班方式,以区分不同的热辐射情况,进而综合获取并调整办公场所在上班阶段的冷量需求。在保证舒适性的同时实现空调控制的智能与节能。本发明各个实施例有效解决在目标场所空调系统调整不智能不节能的问题。

[0130] 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。

[0131] 上面结合图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

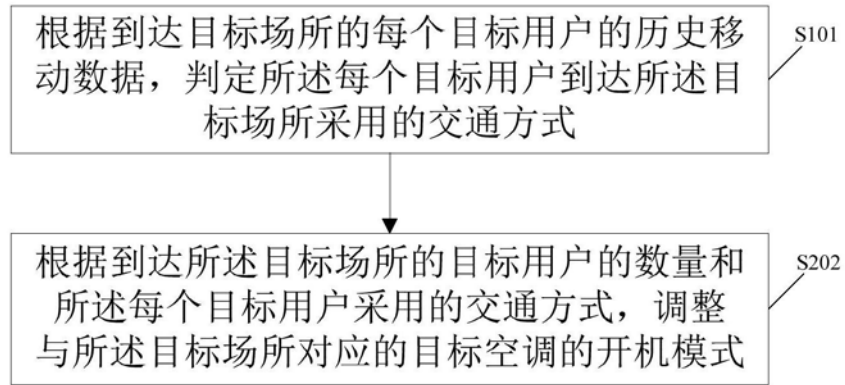


图1

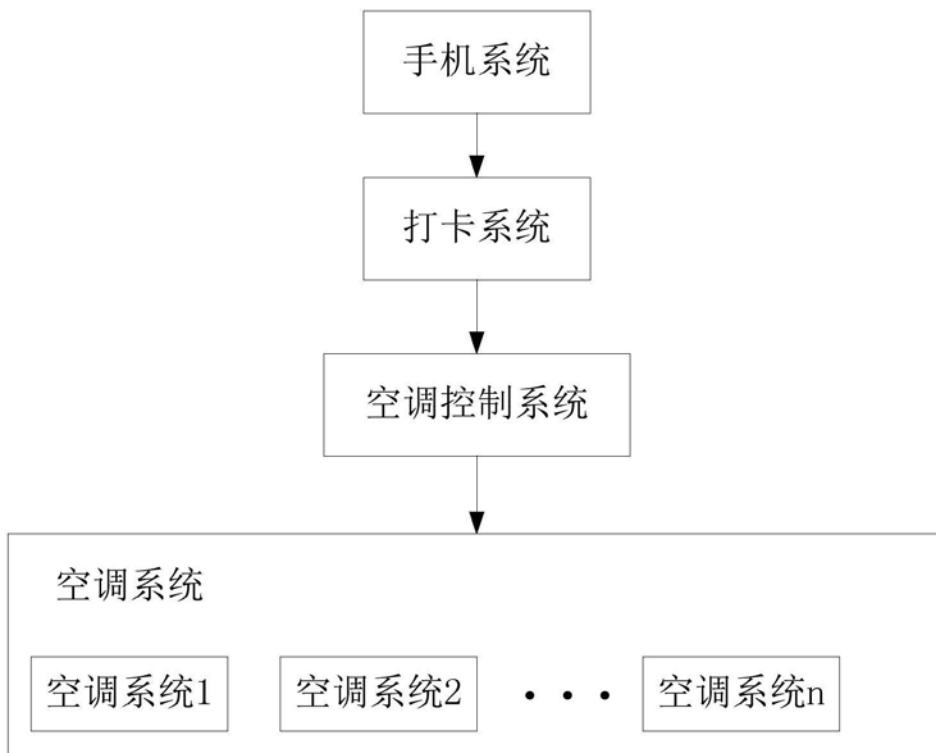


图2

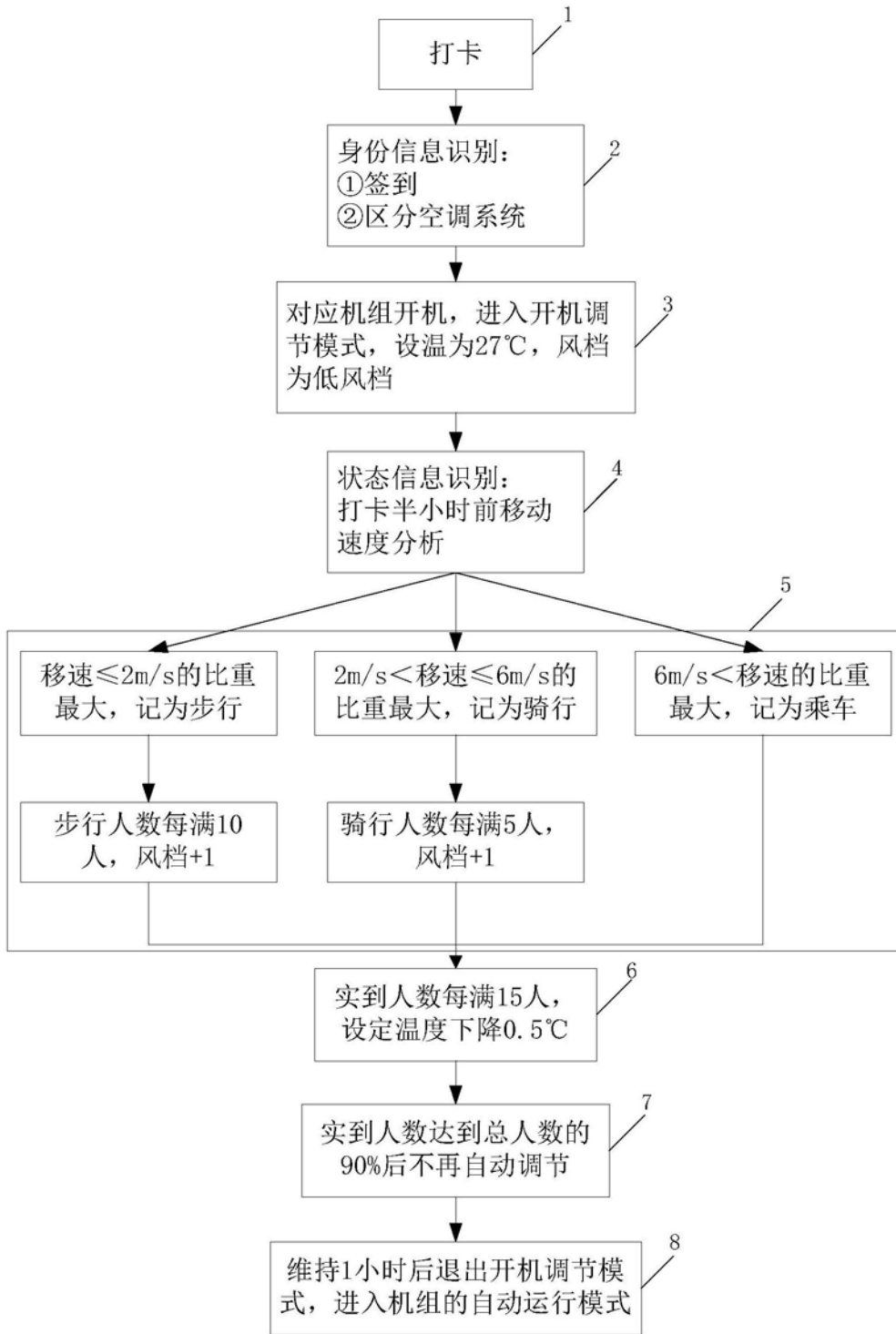


图3

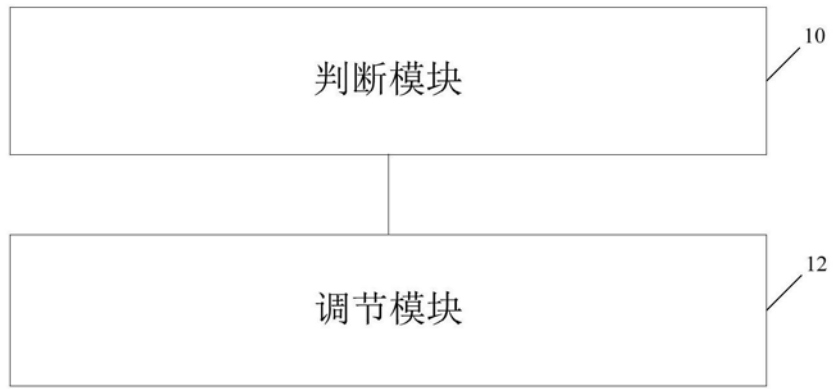


图4



图5