

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2020/199645 A1

(43) 国际公布日
2020 年 10 月 8 日 (08.10.2020)

- (51) 国际专利分类号:
F24F 11/65 (2018.01) *F24F 11/56* (2018.01)
F24F 11/64 (2018.01) *F24F 11/61* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/125053
- (22) 国际申请日: 2019 年 12 月 13 日 (13.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910257657.9 2019 年 4 月 1 日 (01.04.2019) CN
- (71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 刘华 (LIU, Hua); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 苏玉海

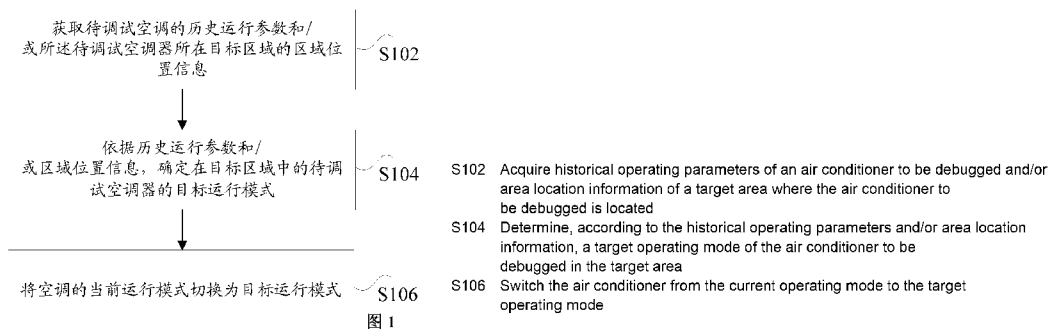
(SU, Yuhai); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 张仕强 (ZHANG, Shiqiang); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 周冰 (ZHOU, Bing); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 焦华超 (JIAO, Huachao); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: AIR CONDITIONER CONTROL METHOD AND AIR CONDITIONER OPERATING SYSTEM

(54) 发明名称: 空调器的控制方法和空调运行系统



(57) Abstract: The present disclosure relates to an air conditioner control method and an air conditioner operating system. The method comprises: acquiring historical operating parameters of an air conditioner to be debugged and/or area location information of a target area where the air conditioner to be debugged is located; determining, according to the historical operating parameters and/or area location information, a target operating mode of the air conditioner to be debugged in the target area; and switching the air conditioner from the current operating mode to the target operating mode. The present disclosure solves the technical problem of an air conditioner being unable to adapt to the needs of different users due to undiversified control parameters of the air conditioner in an automatic mode.

(57) 摘要: 本公开涉及一种空调器的控制方法和空调运行系统。其中, 该方法包括: 获取待调试空调的历史运行参数和/或所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息; 依据历史运行参数和/或区域位置信息, 确定在目标区域中的待调试空调器的目标运行模式; 将空调的当前运行模式切换为目标运行模式。本公开解决了空调器在自动模式下的控制参数单一, 导致空调器无法适应不同用户的需求的技术问题。

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

空调器的控制方法和空调运行系统

相关申请的交叉引用

本公开是以 CN 申请号为 201910257657.9, 申请日为 2019 年 4 月 1 日的申请为基础,
5 并主张其优先权, 该 CN 申请的公开内容在此作为整体引入本公开中。

技术领域

本公开涉及空调控制技术领域, 具体而言, 涉及一种空调器的控制方法和空调运行系统。

背景技术

10 在发明人已知的技术中, 空调的运行模式是指按照厂家预先设定的温度、风速、机组的运行模式运行, 用户不可调整自动模式中的控制参数, 例如, 在空调器中设置模式一, 模式二, 模式三, 其中, 模式一对应温度 18 度、风速 3 级、制冷运行; 模式二对应温度 21 度、风速 2 级、制冷运行; 模式三对应温度 24 度、风速 4 级、制冷运行。这些运行模式都是提前设置好的, 在出厂时就已经固定, 普通用户在使用时, 仅仅能调整模式, 例如,
15 将模式一调整到模式三, 但是对于模式中的固定参数是无法调整的。

发明内容

不同人群对空调的温度、风速以及制冷制热状况的偏好及适应情况不同 (如南方人在夏天偏好的居室温度较北方人高), 按照自动模式下厂家所设定控制参数不能完全适应不同人群所需, 由于人群的差异性, 按照统一的自动模式运行不能适应不同人群所需。

20 针对上述的问题, 目前尚未提出有效的解决方案。

本公开实施例提供了一种空调器的控制方法和空调运行系统, 以至少解决空调器在自动模式下的控制参数单一, 导致空调器无法适应不同用户的需求的技术问题。

根据本公开实施例的一个方面, 提供了一种空调器的控制方法, 包括: 获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种; 依
25 据所述历史运行参数和所述区域位置信息中的至少一种, 确定在所述目标区域中的待调试空调器的目标运行模式; 将所述待调试空调器的当前运行模式切换为所述目标运行模式。

在一些实施例中, 所述控制方法还包括: 获取位于所述待调试空调器所在目标区域的多个空调器的历史运行参数。

在一些实施例中, 所述控制方法还包括: 预先将多个空调器所服务的目标范围划分为

多个区域网格，每个所述区域网格对应有区域网格坐标，所述区域位置信息至少包括：区域网格坐标和空调器的定位信息。

在一些实施例中，所述获取待调试空调器的历史运行参数包括：通过所述待调试空调器中安装的无线通信模块，获取到所述待调试空调器所在目标区域的区域网格坐标和定位信息；通过所述待调试空调器中安装的无线通信模块，获取到所述目标区域中各个空调器的历史运行参数。

在一些实施例中，确定在所述目标区域中的待调试空调器的目标运行模式的步骤，包括：根据所述各个空调器的历史运行参数，统计在所述目标区域中每个空调器使用各个运行模式的运行时长和运行次数，得到统计结果；根据所述统计结果，确定运行次数最多的运行模式，并将该运行模式确定为所述目标运行模式；或者，根据所述统计结果，确定运行时长最多的运行模式，并将该运行模式确定为所述目标运行模式。

在一些实施例中，在获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种之后，所述控制方法还包括：确定天气统计时长和在所述天气统计时长内的室外天气变化数据；判断所述室外天气变化数据指示的天气变化幅度是否超出预设天气变化幅度；若在天气统计时长内的室外天气变化数据指示天气变化幅度超出所述预设天气变化幅度，则缩减天气统计时长，以使获取到的室外天气变化数据与当前时间的天气变化幅度降低。

在一些实施例中，所述历史运行参数包括下述至少之一：设定温度、运行功能、风速以及扫风角度。

在一些实施例中，在获取待调试空调的历史运行参数和/或所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息之后，所述方法还包括：判断在历史预设时间段内所述待调试空调器的历史运行参数的变化幅度是否超出预设变化幅度；若在历史预设时间段内的历史运行参数的变化幅度超出预设变化幅度，则调整统计的历史预设时间段的时长，以使获取到的历史运行参数与当前时间的空调运行参数变化幅度降低。

根据本公开实施例的又一方面，还提供了一种空调器的控制装置，包括：获取单元，配置为获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种；确定单元，配置为依据所述历史运行参数和所述区域位置信息中的至少一种，确定在所述目标区域中的待调试空调器的目标运行模式；切换单元，配置为将所述待调试空调器的当前运行模式切换为所述目标运行模式。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种空调运行系统，应用上述所述的空调器的控制方法，包括：服务器，用于获取各个空调器的运行模式和定位信息；多个空调器，分别与所述服务器连接；其中，每个所述空调器中至少包含一无线通讯模块，以将记录空调的运行参数发送至所述服务器中，所述服务器依据所述运行参数、各个空调器的运行模

式和定位信息确定所述空调器所在的目标区域，并确定出所述空调器在目标区域中的目标运行模式。

在一些实施例中，所述空调器还包括：控制单元，用于在当前运行模式与所述目标运行模式不相同，将所述当前运行模式调整为所述目标运行模式。

5 根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种存储介质，所述存储介质用于存储程序，其中，所述程序在被处理器执行时控制所述存储介质所在设备执行上述任意实施例所述的空调器的控制方法。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种处理器，所述处理器用于运行程序，其中，所述程序运行时执行上述任意实施例所述的空调器的控制方法。

10 在本公开实施例中，采用获取待调试空调的历史运行参数和/或所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息，依据历史运行参数和/或区域位置信息，确定在目标区域中的待调试空调器的目标运行模式，将空调的当前运行模式切换为目标运行模式。在该实施例中，可以对不同空调器机组自动模式下的控制内容进行适应性调整，根据空调器的历史运行参数和/或所在目标区域的区域位置信息，确定出目标运行模式，有效增强自动模式控制的合理性，提高用户的舒适度，进而决空调器在自动模式下的控制参数单一，导致空调器无法
15 适应不同用户的需求的技术问题。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本申请的一部分，本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

20 图 1 是根据本公开一些实施例的空调器的控制方法的流程图；

图 2 是根据本公开一些实施例的空调器的控制装置的示意图；

图 3 是根据本公开一些实施例的空调运行系统的示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本公开方案，下面将结合本公开实施例中的附图，
25 对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，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他实施例，都应当属于本公开保护的范围。

需要说明的是，本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是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。应该理解这样使用的数
30 据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述

的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

5 本公开下述实施例可以应用于各种空调器中，空调器的运行模式可以自行根据空调器的历史运行参数、所在区域或者地方的环境参数、区域信息自行调整参数，例如，在空调器的自动运行模式下，根据空调器所在区域使用次数最多或者使用时间最长或者与用户所在房屋相近的人所使用的运行模式，来自动调整该空调器的运行模式，在调整运行模式时，调整的参数可以包括如下至少之一：风速、温度、制冷制热模式、扫风方向等。相对于当前
10 的运行模式和模式对应的参数不可调整的情况，本申请中的空调器可以适应于各种环境和区域，对不同区域的运行模式能够灵活调整。

 在一些实施例中，本公开实施例对于空调器的具体类型和空调器中预先设置的模式不做限定，根据每种空调器的情况自行调整，例如，空调器可以包括但不限于：挂壁式空调器、立柜式空调、窗式空调。

15 在一些实施例中，本公开下述实施例中的空调器所使用的环境或者区域包括但不限于：城市、山地、高原、城镇、草原等，而使用的区域位置可以依据不同的国家自行进行设置，例如，在中国大的区域可以分为：华北平原、东北平原、沿海城市、西部山地、高原等。

 本公开实施例在切换空调的运行模式时，可以是自动切换的，即自动模式。在实际使用时，打开空调器后，空调器的控制模块可以判断当前运行与目标运行模式是否一致，若
20 确定当前运行模式与目标运行模式不一致，自动切换运行模式，目标运行模式并不是空调器预先设定的运行模式。

 在一些实施例中，本公开实施例中可以利用 **GPRS** 无线模块获取空调器的位置信息，可与远程的服务器以及通讯基站进行数据接收或发送，通过远程服务器的区域数据分析或空调器自身数据分析对空调器自动模式下的控制内容进行调整。

25 本公开实施例在调整空调器的运行模式时，参考的信息包括但不限于：空调器历史运行参数、空调器所在的区域位置，还可以包括：空调器周围用户所使用的运行模式和各运行模式下的运行参数。通过获取到的各个参考信息进行综合分析，在分析时，可以使用已建立的分析模型。下面对本公开各实施例进行详细说明。

 根据本公开实施例，提供了一种空调器的控制方法实施例，需要说明的是，在附图的
30 流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

图 1 是根据本公开实施例的一种空调器的控制方法的流程图，如图 1 所示，该方法包括如下步骤：

步骤 S102，获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种；

5 步骤 S104，依据历史运行参数和/或区域位置信息，确定在目标区域中的待调试空调器的目标运行模式；

步骤 S106，将空调的当前运行模式切换为目标运行模式。

通过上述步骤，可以获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种，依据历史运行参数和区域位置信息中的至少一种，确定在目标区域中的待调试空调器的目标运行模式，将空调的当前运行模式切换为目标运行模式。在该实施例中，可以对不同空调器机组自动模式下的控制内容进行适应性调整，根据空调器的历史运行参数和/或所在目标区域的区域位置信息，确定出目标运行模式，有效增强自动模式控制的合理性，提高用户的舒适度，进而解决空调器在自动模式下的控制参数单一，导致空调器无法适应不同用户的需求的技术问题。

15 下面对上述各个步骤进行详细说明。

步骤 S102，获取待调试空调器的历史运行参数和/或所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息。

该步骤是对空调的历史运行参数和区域位置信息进行统计分析，由于每个空调所在的地理位置不同，本公开实施例中可以按照每个空调器的全球定位信息，进行区域划分。

20 在一些实施例中，历史运行参数包括下述至少之一：设定温度、运行功能、风速以及扫风角度，即可以对空调器在历史时间段中的各个历史运行参数进行采集。在一些实施例中，历史运行参数还可以包括：制冷/制热功能。

本公开实施例中，在实现运行模式的自动调整时，包括两种方式：第一种，参考空调器自身控制单元或者存储模块记录的机组的历史运行参数，然后对该参数进行分析，筛选出在历史时间段空调器在开启时间内运行时间最长的一组控制参数，主要包括机组的运行功能、设定温度、风速以及扫风角度，按照该组控制参数，控制单元调整运行模式，对空调器自动模式下的控制内容进行修改；第二种，参考空调器历史运行参数和通过无线通讯模块获取到的空调器所处的区域位置信息，之后将区域位置信息及空调器的历史运行参数发送给远程的服务器，远程服务器通过该区域位置信息判断空调器所处的地理位置，结合该区域其它空调器的历史运行参数，确定目标运行模式，将目标运行模式的控制参数作为该区域调整自动模式控制参数的依据，通过远程的服务器将调控数据传输至该地区空调器的无线通讯模块（如 GPRS 模块），无线通讯模块将数据传输至控制单元，对自动模式下

的控制内容进行修改。

其中，上述第一种，可以不参考其它的空调器的运行参数，即空调器可以不设置无线通讯模块，第二种，可以参考其它空调的运行参数，即空调器可以设置无线通讯模块。

5 作为本公开另一在一些实施例中实施例，在获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种之后，方法还包括：判断在历史预设时间段内所述待调试空调器的历史运行参数的变化幅度是否超出预设变化幅度；若在历史预设时间段内的历史运行参数的变化幅度超出预设变化幅度，则调整统计的历史预设时间段的时长，以使获取到的历史运行参数与当前时间的空调运行参数变化幅度降低。由于每个区域的风速、温度等变化情况不一致，所以对于历史运行参数的获取时间段也不一致，例如，若在某一区域中，其环境参数变化剧烈，如温度或者风速等变化较快，则获取的历史运行参数中的历史时间段可以是与当前时间段较近的时间，如在内蒙草原或者华北平原上，风速和温度变化较快，则在采集历史运行参数时，只需要采集近一周的运行参数即可。若某一区域中，其环境参数变化较缓慢，其温度、风速等变化较低，则获取的历史运行参数中的历史时间段可以较长，例如，在云南昆明，其一年中环境参数变化较低，在15 获取历史运行参数时，可以获取近半月或者一个月的参数。根据每个区域的环境参数、历史运行情况自行调整。

作为本公开另一些实施例，在获取待调试空调器的历史运行参数和待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种之后，方法还包括：确定天气统计时长和在天气统计时长内的室外天气变化数据；判断室外天气变化数据指示的天气变化幅度是否超出预设20 天气变化幅度；若在天气统计时长内的室外天气变化数据指示天气变化幅度超出预设天气变化幅度，则缩减天气统计时长，以使获取到的室外天气变化数据与当前时间的天气变化幅度降低。由于每个地区的天气变化情况不一致，因此，需要根据每个区域的天气变化情况自行调整统计时长，即数据统计分析时所选择的时间段可以根据室外天气变化情况（包括温湿度）进行修改，例如，若室外天气变化情况在一段时间段内变化较大，则可以缩减25 天气统计时长，达到较为精准的控制。

而对于空调所在目标区域的区域位置信息，在本申请中可以预先将多个空调器所服务的目标范围划分为多个区域网格，每个区域网格对应区域网格坐标，区域位置信息至少包括：区域网格坐标和空调器的定位信息。获取待调试空调器的历史运行参数包括：通过待调试空调器中安装的无线通信模块，获取到待调试空调器所在目标区域的区域网格坐标和定位信息；通过待调试空调器中安装的无线通信模块，获取到目标区域中各个空调器的30 历史运行参数。

在一些实施例中，在本公开实施例中，可以通过无线通讯模块将待调试空调的历史运行参数发送至远程服务器中，服务器可以定位该待调试空调器的位置，服务器通过该位置判断待调试空调器所处的地理位置，可分为省份、城市、区县等区域位置，服务器以不同

区域（平原、高地、海边、省份、城市、区县等）对各个空调器历史运行参数进行分类与整理，然后服务器可以将各个空调器的历史运行参数发送至待调试空调器。

在本实施例中，服务器在接收到各个空调器的历史运行参数后，可以以符合多数人舒适度为原则对数据进行统计，先筛选出在过去的一段时间内每位空调用户在空调开启时间内多数时间所控制的一组参数，该组参数代表用户所偏好的空调器控制内容，如机组功能、设定温度、风速、扫风角度及模式等，将该组参数确定为该区域的目标模式下的各个运行参数。

另一种在一些实施例中，在本公开实施例中，可以通过待调试空调器的控制单元或者专设的缓存区存储空调器在历史时间段中的历史运行参数。

在本公开实施例中，在划分区域网格时，可以是划分多层区域网格，例如，针对每个国家来说，先划分为大致的几个区域，例如，对于中国，可以划分包括：华北平原、东北平原、南部山区、沿海城市、西部高原、西部沙漠、北方草原等多个区域；另外，还可以以省、市、区、县等划分区域，确定出多个区域，每个区域的区域位置和区域范围可以自行划分。

步骤 S104，依据历史运行参数和区域位置信息中的至少一种，确定在目标区域中的待调试空调器的目标运行模式。

作为本公开一些实施例，确定在目标区域中的待调试空调器的目标运行模式的步骤，包括：根据各个空调器的历史运行参数，统计在目标区域中每个空调器使用各个运行模式的运行时长和运行次数，得到统计结果；根据统计结果，确定运行次数最多的运行模式，并将该运行模式确定为目标运行模式；或者，根据统计结果，确定运行时长最多的运行模式，并将该运行模式确定为目标运行模式。

即可以根据空调器使用各个运行模式的运行时长和运行次数确定出目标运行模式。

该目标运行模式下的各个运行参数与空调所在的目标区域匹配。在确定目标运行模式时，分为两种情况，第一种，依据空调所在区域中运行次数/运行时长最多的运行模式来确定该空调器的目标运行模式；第二种，可以依据在空调周围预设数量个空调的运行模式来确定目标运行模式，并取周围预设数量个空调的各个运行参数的平均数值作为目标运行模式的运行参数，例如，取空调周围最近的 100 个空调的运行模式然后通过该 100 个空调的运行模式的平均数值来确定目标运行模式下的各个运行参数。

步骤 S106，将空调的当前运行模式切换为目标运行模式。

即可以在确定出空调的目标运行模式后，将空调当前运行模式切换至目标运行模式。在该实施例中，若确定空调的当前运行模式与目标运行模式下的各个运行参数基本一致，则可以不调整，若确定空调的当前运行模式与目标运行模式下的各个运行参数差别较大，

则调整空调的各个运行参数，包括调整设定温度、风速、扫风角度、制冷/制热模式，等等。

通过本公开上述实施例，可以对因空调产品在自动模式下控制的参数统一，导致自动模式下空调所控参数及运行模式不能满足不同人群实际所需的问题，对自动模式中的控制内容进行调整，迎合不同人群所需，而且通过本技术方案，对不同空调机组自动模式下的控制内容进行调整，有效增强了自动模式控制的合理性，提高了用户的舒适度。

下面通过另一些实施例来说明本公开。下述实施例中涉及到空调器的控制装置，该空调器的控制装置使用上述的空调器的控制方法。

图 2 是根据本公开一些实施例的空调器的控制装置的示意图，应用上述的空调器的控制方法。如图 2 所示，空调器的控制装置 2 包括：获取单元 22，配置为获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种，例如执行步骤 S102；确定单元 24，配置为依据所述历史运行参数和所述区域位置信息中的至少一种，确定在所述目标区域中的待调试空调器的目标运行模式，例如执行步骤 S104；切换单元 26，配置为将所述待调试空调器的当前运行模式切换为所述目标运行模式，例如执行步骤 S106。

下面通过又一些实施例来说明本公开。下述实施例中涉及到空调运行系统，该空调运行系统使用上述的空调器的控制方法。

图 3 是根据本公开一些实施例的空调运行系统的示意图，应用上述的空调器的控制方法。如图 3 所示，该空调运行系统 3 包括：服务器 31 和多个空调器 33，其中，

服务器，用于获取各个空调器的运行模式和定位信息；

多个空调器，分别与服务器连接；其中，每个空调器中至少包含一无线通讯模块，以将记录空调的运行参数发送至服务器中，服务器依据运行参数、各个空调器的运行模式和定位信息确定所述空调器所在的目标区域，并确定出空调器在目标区域中的目标运行模式。

上述空调运行系统，可以采用服务器获取各个空调器的运行模式和定位信息，并通过多个空调器中包含的无线通讯模块将记录空调的运行参数发送至服务器中，服务器依据运行参数、各个空调器的运行模式和定位信息确定所述空调器所在的目标区域，并确定出空调器在目标区域中的目标运行模式。在该实施例中，可以对不同空调器机组自动模式下的控制内容进行适应性调整，根据空调器的历史运行参数和/或所在目标区域的区域位置信息，该目标运行模式适应当地的气温、风速等环境，对各个区域下的空调器的运行模式进行自动调整，有效增强了空调器运行模式控制的合理性，提高了用户的舒适度，进而决空调器在自动模式下的控制参数单一，导致空调器无法适应不同用户的需求的技术问题。

在一些实施例中，服务器可以为远程通信服务器。

在一些实施例中，本公开实施例中的无线通讯模块可以为 GPRS 模块，利用 GPRS

模块获取空调器的位置信息，可与远程的服务器以及通讯基站进行数据接收或发送。在一些实施例中，空调器还包括：控制单元，用于在当前运行模式与目标运行模式不相同，将当前运行模式调整为目标运行模式。空调器控制单元可记录机组历史运行参数，具有数据分析、数据接收、指令下发的功能，该单元可与所述 GPRS 模块之间进行通讯；通过远程服务器的区域数据分析或空调器自身数据分析对空调器自动模式下的控制内容进行调整。

本公开实施例中，调整空调器的运行模式的方式分为以下两种：

1、空调器没有无线通讯模块

空调器控制单元记录机组的历史运行数据，并对数据进行分析，筛选出在过去的一段时间段空调器在开启时间内运行时间最长的一组控制参数，主要包括机组的运行功能、设定温度、风速以及扫风角度，按照该组控制参数，控制单元对空调器自动模式下的控制内容进行修改。

例如，在过去的一周，控制单元通过数据分析得到空调器在多数时间是按照设定温度为 25℃、制冷模式、中速、下扫风的情况运行，控制单元按照该组控制内容对自动模式下的控制内容进行调整，其意义在于当用户开启空调器的自动模式后能最大程度上符合用户的实际需求，通过空调器的自学习自调整提高舒适度。

2、空调器有无线通讯模块

本公开实施例中的空调器，除了包括常规的各大零部件外，还至少包括 1 个无线通讯模块（如 GPRS 模块，该 GPRS 模块可以接收数据或者发送数据），1 个控制单元，该控制单元可记录空调器的运行参数，具有数据储存、数据分析及控制命令下发的功能，该单元可与所述 GPRS 模块之间进行通讯（接收数据或者发送数据）。

而对于上述的远程服务器，可以与各个空调器的无线通讯模块，用于接收各个空调器采集的数据，并对数据进行分析处理后，将分析结果（如确定的目标运行模式）发送至空调器中。在一些实施例中，服务器可以具有数据收集、数据储存、数据分析，以及数据下发的功能，可以下发数据到具有无线通讯模块的空调器。

空调器在安装后，控制单元将记录的空调器历史运行参数传输至无线通讯模块，无线通讯模块与基站通讯以获取该空调器所处的相对位置信息，之后将位置信息及空调器的历史运行参数发送给远程的服务器，远程服务器通过该位置信息判断空调器所处的地理位置（可分为省份、城市、区县），并储存运行参数数据。

服务器以地区不同（省份、城市、区县）对数据进行分类与整理，以符合多数人舒适度为原则对数据进行统计，先筛选出在过去的一段时间内每位空调用户在空调开启时间内多数时间所控制的一组参数，该组参数代表用户所偏好的空调器控制内容，如机组功能、

设定温度、风速、扫风角度及模式等，再通过服务器的大数据分析筛选出该地区人群中多数人所调控的一组控制参数，将该组控制参数作为该地区调整自动模式控制参数的依据，通过服务器将调控数据传输至该地区空调器的无线通讯模块，无线通讯模块将数据传输至控制单元，对自动模式下的控制内容进行修改。

- 5 在本公开实施例中，可以根据每个区域的环境变化情况自行调整运行模式，例如，数据统计分析时所选择的时间段可根据室外天气变化情况（温湿度）进行修改，若室外天气情况在一时间段内变化较大，缩减数据统计时间段，达到较为精准的控制。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种存储介质，存储介质用于存储程序，其中，程序在被处理器执行时控制存储介质所在设备执行上述任意一项的空调器的控制方法。

- 10 根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种处理器，处理器用于运行程序，其中，程序运行时执行上述任意一项的空调器的控制方法。

上述的空调器还可以包括处理器和存储器，上述无线通讯模块和控制单元等均作为程序单元存储在存储器中，由处理器执行存储在存储器中的上述程序单元来实现相应的功能。

- 15 上述处理器中包含内核，由内核去存储器中调取相应的程序单元。内核可以设置一个或以上，通过调整内核参数来确定空调器的目标运行模式。

上述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)，存储器包括至少一个存储芯片。

- 20 本公开实施例提供了一种设备，设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，处理器执行程序时实现以下步骤：获取待调试空调的历史运行参数和/或所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息；依据历史运行参数和/或区域位置信息，确定在目标区域中的待调试空调器的目标运行模式；将空调的当前运行模式切换为目标运行模式。

- 25 在一些实施例中，预先将多个空调器所服务的目标范围划分为多个区域网格，每个区域网格对应区域网格坐标，区域位置信息至少包括：区域网格坐标和空调器的定位信息，上述处理器执行程序时，还可以实现以下步骤：通过待调试空调器中安装的无线通信模块，获取到待调试空调器所在目标区域的区域网格坐标和定位信息；通过待调试空调器中安装的无线通信模块，获取到目标区域中各个空调器的历史运行参数；通过存储器记录空调在历史预设时间段的历史运行参数。

- 30 在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以实现以下步骤：根据各个空调器的历史运行参数，统计在目标区域中每个空调器使用各个运行模式的运行时长和运行次数，得到统计结果；根据统计结果，确定运行次数最多的运行模式，并将该运行模式确定为目

标运行模式；或者，根据统计结果，确定运行时长最多的运行模式，并将该运行模式确定为目标运行模式。

在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以实现以下步骤：在获取待调试空调的历史运行参数和/或待调试空调器所在目标区域的区域位置信息之后，确定天气统计时长和在天气统计时长内的室外天气变化数据；判断室外天气变化数据指示的天气变化幅度是否超出预设天气变化幅度；若在天气统计时长内的室外天气变化数据指示天气变化幅度超出预设天气变化幅度，则缩减天气统计时长，以使获取到的室外天气变化数据与当前时间的天气变化幅度降低。

在一些实施例中，历史运行参数包括下述至少之一：设定温度、运行功能、风速以及扫风角度。

在一些实施例中，上述处理器执行程序时，还可以实现以下步骤：在获取待调试空调的历史运行参数和/或所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息之后，判断在历史预设时间段内所述待调试空调器的历史运行参数的变化幅度是否超出预设变化幅度；若在历史预设时间段内的历史运行参数的变化幅度超出预设变化幅度，则调整统计的历史预设时间段的时长，以使获取到的历史运行参数与当前时间的空调运行参数变化幅度降低。

本申请还提供了一种计算机程序产品，当在数据处理设备上执行时，适于执行初始化有如下方法步骤的程序：获取待调试空调的历史运行参数和/或所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息；依据历史运行参数和/或区域位置信息，确定在目标区域中的待调试空调器的目标运行模式；将空调的当前运行模式切换为目标运行模式。

上述本公开实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

在本公开的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的技术内容，可通过其它的方式实现。其中，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如所述单元的划分，可以为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的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，单元或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元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单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各

个单元单独物理存在，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，也可以采用软件功能单元的形式实现。

5 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，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，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或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（可为个人计算机、服务器或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以
10 存储程序代码的介质。

以上所述仅是本公开的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本公开原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本公开的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种空调器的控制方法，包括：

获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种；

依据所述历史运行参数和所述区域位置信息中的至少一种，确定在所述目标区域中的待调试空调器的目标运行模式；

将所述待调试空调器的当前运行模式切换为所述目标运行模式。

2. 根据权利要求 1 所述的控制方法，还包括：

获取位于所述待调试空调器所在目标区域的多个空调器的历史运行参数。

3. 根据权利要求 2 所述的控制方法，还包括：预先将多个空调器所服务的目标范围划分为多个区域网格，每个所述区域网格对应区域网格坐标，所述区域位置信息至少包括：区域网格坐标和空调器的定位信息。

4. 根据权利要求 3 所述的控制方法，所述获取待调试空调器的历史运行参数包括：

通过所述待调试空调器中安装的无线通信模块，获取到所述待调试空调器所在目标区域的区域网格坐标和定位信息；

通过所述待调试空调器中安装的无线通信模块，获取到所述目标区域中各个空调器的历史运行参数。

5. 根据权利要求 4 所述的控制方法，其中，确定在所述目标区域中的待调试空调器的目标运行模式的步骤，包括：

根据所述各个空调器的历史运行参数，统计在所述目标区域中每个空调器使用各个运行模式的运行时长和运行次数，得到统计结果；

根据所述统计结果，确定运行次数最多的运行模式，并将该运行模式确定为所述目标运行模式；或者，根据所述统计结果，确定运行时长最多的运行模式，并将该运行模式确定为所述目标运行模式。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的控制方法，其中，所述历史运行参数包括下述至少之一：设定温度、运行功能、风速以及扫风角度。

7. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的控制方法，其中，在获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种之后，所述

控制方法还包括：

确定天气统计时长和在所述天气统计时长内的室外天气变化数据；

判断所述室外天气变化数据指示的天气变化幅度是否超出预设天气变化幅度；

若在天气统计时长内的室外天气变化数据指示天气变化幅度超出所述预设天气变化幅度，则缩减天气统计时长，以使获取到的室外天气变化数据与当前时间的天气变化幅度降低。

8. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的控制方法，其中，在获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种之后，所述控制方法还包括：

判断在历史预设时间段内所述待调试空调器的历史运行参数的变化幅度是否超出预设变化幅度；

若在历史预设时间段内的历史运行参数的变化幅度超出预设变化幅度，则调整统计的历史预设时间段的时长，以使获取到的历史运行参数与当前时间的空调运行参数变化幅度降低。

9. 一种空调器的控制装置，包括：

获取单元，配置为获取待调试空调器的历史运行参数和所述待调试空调器所在目标区域的区域位置信息中的至少一种；

确定单元，配置为依据所述历史运行参数和所述区域位置信息中的至少一种，确定在所述目标区域中的待调试空调器的目标运行模式；

切换单元，配置为将所述待调试空调器的当前运行模式切换为所述目标运行模式。

10. 一种空调运行系统，应用于权利要求 1 所述的空调器的控制方法，包括：

服务器，用于获取各个空调器的运行模式和定位信息；

多个空调器，分别与所述服务器连接；

其中，每个所述空调器中至少包含一无线通讯模块，以将记录空调的运行参数发送至所述服务器中，所述服务器依据所述运行参数、各个空调器的运行模式和定位信息确定所述空调器所在的目标区域，并确定出所述空调器在目标区域中的目标运行模式。

11. 根据权利要求 10 所述的空调运行系统，其中，所述空调器还包括：

控制单元，用于在当前运行模式与所述目标运行模式不相同，将所述当前运行

模式调整为所述目标运行模式。

12. 一种存储介质，其中，所述存储介质用于存储程序，其中，所述程序在被处理器执行时控制所述存储介质所在设备执行权利要求 1 至 8 中任意一项所述的空调器的控制方法。
13. 一种处理器，其中，所述处理器用于运行程序，其中，所述程序运行时执行权利要求 1 至 8 中任意一项所述的空调器的控制方法。

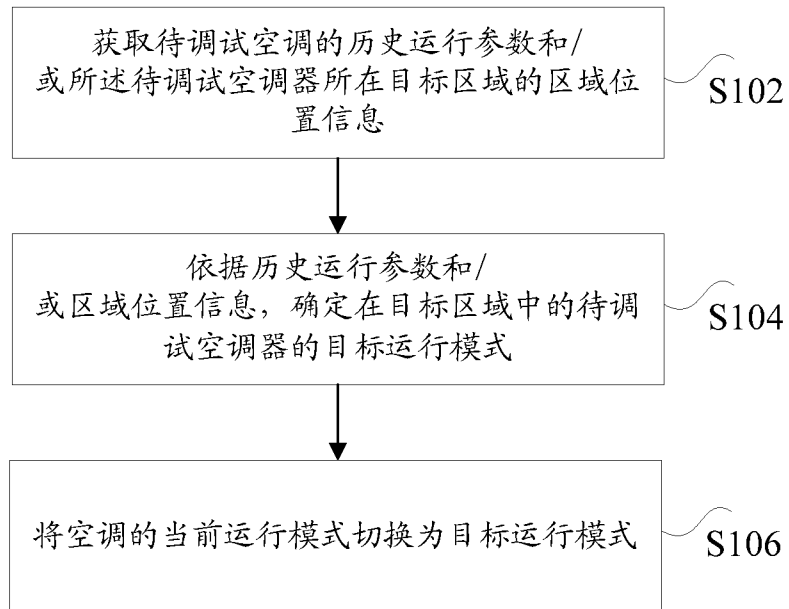


图 1

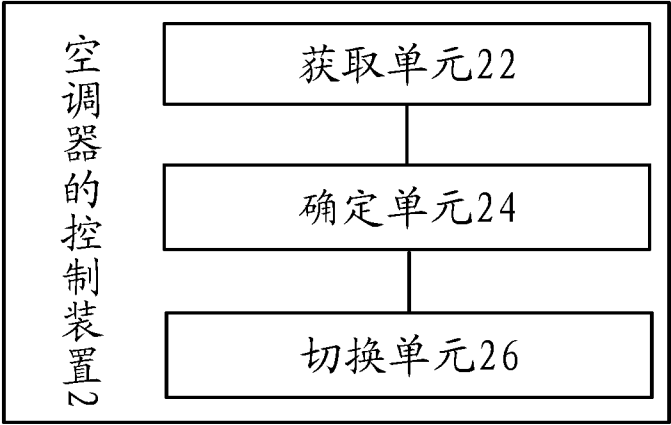


图 2

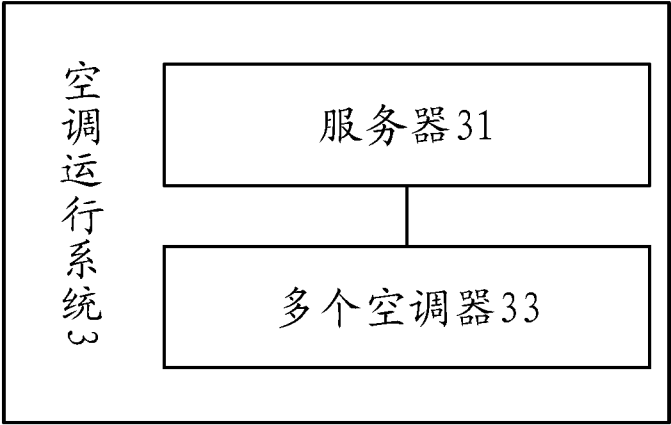


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/125053

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 11/65(2018.01)i; F24F 11/64(2018.01)i; F24F 11/56(2018.01)n; F24F 11/61(2018.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, VEN, SIPOABS, DWPI, USTXT, WOTXT, EPTXT, JPABS, CNKI: 格力, 美的, 海尔, 奥克斯, 长虹, 刘华, 苏玉海, 张仕强, 周冰, 焦华超, 空调, 空气调节, 历史, 记录, 地理, 位置, 区域, 省份, GPS, 定位, 坐标, 目标, 切换; air condition+, historical, temperature, parameter, location, position, area, province, mode, modulat+, modif+, adjust+, target

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109974248 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 05 July 2019 (2019-07-05) claims 1-10, and description, paragraphs [0021]-[0087]	1-13
X	CN 104864548 A (HISENSE GROUP CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) description, paragraphs [0022]-[0106], and figures 1-3	1-13
X	CN 107726548 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) description, paragraphs [0050]-[0156], and figures 1-10	1-13
X	CN 107388479 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 24 November 2017 (2017-11-24) description, paragraphs [0044]-[0143], and figures 1-12	1-13
X	CN 104697113 A (MIDEA GROUP CO., LTD.) 10 June 2015 (2015-06-10) description, paragraphs [0028]-[0078], and figures 1-6	1-13
X	CN 105910232 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 31 August 2016 (2016-08-31) description, paragraphs [0020]-[0173], and figures 1 and 2	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 February 2020

Date of mailing of the international search report

13 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/125053

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103982982 A (MIDEA GROUP CO., LTD.) 13 August 2014 (2014-08-13) description, paragraphs [0054]-[0116], and figures 1-10	1, 6-9, 12, 13
X	CN 105864961 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 17 August 2016 (2016-08-17) description, paragraphs [0040]-[0084], and figures 1-3	1, 6-9, 12, 13
A	CN 108548285 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 18 September 2018 (2018-09-18) entire document	1-13
A	CN 104596035 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 06 May 2015 (2015-05-06) entire document	1-13
A	JP 2011247435 A (PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD.) 08 December 2011 (2011-12-08) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/125053

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109974248	A	05 July 2019	None			
CN	104864548	A	26 August 2015	CN	104864548	B	24 July 2018
CN	107726548	A	23 February 2018	WO	2019061788	A1	04 April 2019
CN	107388479	A	24 November 2017	CN	107388479	B	18 October 2019
CN	104697113	A	10 June 2015	CN	104697113	B	10 November 2017
CN	105910232	A	31 August 2016	CN	105910232	B	19 October 2018
CN	103982982	A	13 August 2014	CN	103982982	B	19 October 2016
CN	105864961	A	17 August 2016	None			
CN	108548285	A	18 September 2018	None			
CN	104596035	A	06 May 2015	CN	104596035	B	20 June 2017
JP	2011247435	A	08 December 2011	WO	2011145732	A1	24 November 2011

A. 主题的分类 F24F 11/65 (2018.01)i; F24F 11/64 (2018.01)i; F24F 11/56 (2018.01)n; F24F 11/61 (2018.01)n 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) F24F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNABS, CNTXT, VEN, SIPOABS, DWPI, USTXT, WOTXT, EPTXT, JPABS, CNKI; 格力, 美的, 海尔, 奥克斯, 长虹, 刘华, 苏玉海, 张仕强, 周冰, 焦华超, 空调, 空气调节, 历史, 记录, 地理, 位置, 区域, 省份, GPS, 定位, 坐标, 目标, 切换; air condition+, historical, temperature, parameter, location, position, area, province, mode, modulat+, modif+, adjust+, target		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 109974248 A (珠海格力电器股份有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 权利要求1-10, 说明书第[0021]-[0087]段	1-13
X	CN 104864548 A (海信集团有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0022]- [0106]段, 图1-3	1-13
X	CN 107726548 A (广东美的制冷设备有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 说明书第[0050]- [0156]段, 图1-10	1-13
X	CN 107388479 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书第[0044]- [0143]段, 图1-12	1-13
X	CN 104697113 A (美的集团股份有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第[0028]- [0078]段, 图1-6	1-13
X	CN 105910232 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书第[0020]- [0173]段, 图1-2	1-13
X	CN 103982982 A (美的集团股份有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 说明书第[0054]- [0116]段, 图1-10	1, 6-9, 12, 13
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2020年 2月 24日		国际检索报告邮寄日期 2020年 3月 13日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 张勇福 电话号码 86-(20)-28950855

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 105864961 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0040]- [0084]段, 图1-3	1, 6-9, 12, 13
A	CN 108548285 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-13
A	CN 104596035 A (广东美的制冷设备有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文	1-13
A	JP 2011247435 A (パナソニック 電工株式会社) 2011年 12月 8日 (2011 - 12 - 08) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/125053

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	109974248	A	2019年 7月 5日	无	
CN	104864548	A	2015年 8月 26日	CN 104864548	B 2018年 7月 24日
CN	107726548	A	2018年 2月 23日	WO 2019061788	A1 2019年 4月 4日
CN	107388479	A	2017年 11月 24日	CN 107388479	B 2019年 10月 18日
CN	104697113	A	2015年 6月 10日	CN 104697113	B 2017年 11月 10日
CN	105910232	A	2016年 8月 31日	CN 105910232	B 2018年 10月 19日
CN	103982982	A	2014年 8月 13日	CN 103982982	B 2016年 10月 19日
CN	105864961	A	2016年 8月 17日	无	
CN	108548285	A	2018年 9月 18日	无	
CN	104596035	A	2015年 5月 6日	CN 104596035	B 2017年 6月 20日
JP	2011247435	A	2011年 12月 8日	WO 2011145732	A1 2011年 11月 24日