

充气床垫控制方法、充气床垫、计算机设备及存储介质

技术领域

本申请涉及睡眠支撑技术领域，尤其涉及一种充气床垫控制方法、充气床垫、计算机设备及存储介质。

背景技术

当用户躺睡在充气床垫上时，为了能让用户感受调节过程，提升用户体验，充气床垫会自动执行以下气压调节操作：

①初始化调压：首先，控制气囊放气降压至低于待机气压值的预设下限值；接着，控制气囊充气升压至高于待机气压值的预设上限值；

②精确调压：最后，控制气囊放气降压至目标气压值；一般地，目标气压值为用户预先设定的较为舒适的气压数值，或者为充气床垫根据用户体型、体重等推荐的适合用户的气压数值，处于预设上限值和预设下限值之间。

上述初始化调压的作业过程中，现有充气床垫会持续对用户是否离开了床垫进行检测，若检测到用户离开了充气床垫会立刻停止充放气，如此一来，就存在以下问题：

若用户在气囊放气降压至低于待机气压值的过程中，或者在气囊充气升压至高于待机气压值之前就离开了充气床垫，充气床垫会自动立刻停止对气囊的充放气，此时，气囊内的支撑气压较低，立刻停止充放气会导致整个充气床垫处于软绵坍塌的状态，不仅观感较差，而且，当用户下次躺睡在床垫上时，一开始的睡感也是过于软绵，体感较差。

因此，需要对现有充气床垫进行改进，以解决其在用户离床后容易停留在软绵坍塌状态的问题。

以上信息作为背景信息给出只是为了辅助理解本申请，并没有确定或者承认任意上述内容是否可用作相对于本申请的现有技术。

发明内容

本申请提供一种充气床垫控制方法、充气床垫、计算机设备及存储介质，

以解决现有充气床垫在用户离床后容易停留在软绵坍塌状态的问题。

为实现上述目的，一方面，本申请提供一种充气床垫控制方法，包括：

初始化调压的同时进行离床检测；

若初始化调压期间检测到用户离床，获取用户离床时充气床垫的支撑气压值，并根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整。

可选的，所述初始化调压，包括：

对所述充气床垫放气，直至所述充气床垫的支撑气压下降至预设下限值；

对所述充气床垫充气，直至所述充气床垫的支撑气压上升至预设上限值；

其中，预设下限值<待机气压值<预设上限值。

可选的，所述根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整，包括：

若支撑气压值<待机气压值，向所述充气床垫充气直至所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值。

可选的，所述向所述充气床垫充气直至所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值，包括：

屏蔽离床检测功能并持续向所述充气床垫充气；

当所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值时，恢复离床检测功能并停止向所述充气床垫充气。

可选的，所述根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整，还包括：若支撑气压值 $\geq$ 待机气压值：

停止对所述充气床垫的充放气作业，保持所述充气床垫的支撑气压不变；或者，

对所述充气床垫放气，直至所述充气床垫的支撑气压下降至等于所述待机气压值。

可选的，所述进行离床检测，包括：

获取生理体征参数；

根据所述生理体征参数判断用户是否离床。

可选的，所述生理体征参数包括心率、呼吸频率或者体温。

另一方面，提供一种充气床垫，包括：

初始化及检测模块，用于初始化调压的同时进行离床检测；

充放气控制装置，用于若初始化调压期间检测到用户离床，获取用户离床时充气床垫的支撑气压值；并根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整。

又一方面，提供一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现任一所述的充气床垫控制方法。

再一方面，提供一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令由计算机处理器执行，以实现任一所述的充气床垫控制方法

与现有技术相比，本申请具有以下有益效果：提供一种充气床垫控制方法、充气床垫、计算机设备及存储介质，若初始化调压期间检测到用户离床，会根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整，因此，即便用户在初始化调压期间离床，离床后，充气床垫的支撑气压也能保持在较高的气压，故能避免初始化调压期间离床导致充气床垫支撑气压过低情况的发生，进而解决现有充气床垫在用户离床后容易停留在软绵坍塌状态的问题。

本申请具有其它的特性和优点，这些特性和优点从并入本文中的附图和随后的具体实施方式中将是显而易见的，或者将在并入本文中的附图和随后的具体实施方式中进行详细陈述，这些附图和具体实施方式共同用于解释本申请的特定原理。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图1是本申请实施例一提供的充气床垫控制方法的流程图；

图2是本申请实施例二提供的充气床垫的结构框图；

图3是本申请实施例三提供的一种计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

为详细说明本申请可能的应用场景，技术原理，可实施的具体方案，能实现目的与效果等，以下结合所列举的具体实施例并配合附图详细说明。本文所记载的实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本申请的保护范围。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中各个位置出现的“实施例”一词并不一定指代相同的实施例，亦不特别限定其与其它实施例之间的独立性或关联性。原则上，在本申请中，只要不存在技术矛盾或冲突，各实施例中所提到的各项技术特征均可以以任意方式进行组合，以形成相应的可实施的技术方案。

除非另有定义，本文所使用的技术术语的含义与本申请所属技术领域的技术人员通常理解的含义相同；本文中对相关术语的使用只是为了描述具体的实施例，而不是旨在限制本申请。

在本申请的描述中，用语“和/或”是一种用于描述对象之间逻辑关系的表述，表示可以存在三种关系，例如 A 和/或 B，表示：存在 A，存在 B，以及同时存在 A 和 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的逻辑关系。

在本申请中，诸如“第一”和“第二”之类的用语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何实际的数量、主次或顺序等关系。

在没有更多限制的情况下，在本申请中，语句中所使用的“包括”、“包含”、“具有”或者其他类似的表述，意在涵盖非排他性的包含，这些表述并不排除在包括所述要素的过程、方法或者产品中还可以存在另外的要素，从而使得包括一系列要素的过程、方法或者产品中不仅可以包括那些限定的要素，而且还可以包括没有明确列出的其他要素，或者还包括为这种过程、方法或者产品所固有的要素。

与《审查指南》中的理解相同，在本申请中，“大于”、“小于”、“超过”等表述理解为不包括本数；“以上”、“以下”、“以内”等表述理解为

包括本数。此外，在本申请实施例的描述中“多个”的含义是两个以上(包括两个)，与之类似的与“多”相关的表述亦做此类理解，例如“多组”、“多次”等，除非另有明确具体的限定。

在本申请实施例的描述中，所使用的与空间相关的表述，诸如“中心”“纵向”“横向”“长度”“宽度”“厚度”“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“垂直”“顶”“底”“内”“外”“顺时针”“逆时针”“轴向”“径向”“周向”等，所指示的方位或位置关系是基于具体实施例或附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请的具体实施例或便于读者理解，而不是指示或暗示所指的装置或部件必须具有特定的位置、特定的方位、或以特定的方位构造或操作，因此不能理解为对本申请实施例的限制。

除非另有明确的规定或限定，在本申请实施例的描述中，所使用的“安装”“相连”“连接”“固定”“设置”等用语应做广义理解。例如，所述“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体设置；其可以是机械连接，也可以是电连接，也可以是通信连接；其可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连；其可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本申请所属技术领域的技术人员而言，可以根据具体情况理解上述用语在本申请实施例中的具体含义。

实施例一

请参考附图1，为本申请实施例一提供的一种充气床垫控制方法的流程示意图，该方法适用于向人体提供睡眠支撑的场景，该方法由充气床垫来执行，该充气床垫可以由软件和/或硬件实现，集成于充气床垫的内部。该方法具体包括如下步骤：

S10：检测用户是否在充气床垫上；

一般地，无人躺睡在充气床垫上时，充气床垫处于待机状态，此时，并不会进行充放气作业，而是会持续进行上床检测；

本实施例中，可以通过充气床垫的支撑气囊内的压力传感器进行上床检测，具体地：

当支撑气囊内的压力传感器检测到压力较大时，默认是由于用户躺睡在

支撑气囊上导致的，因此，会将此状态判定为用户已经躺睡在床上；

当支撑气囊内的压力传感器检测到压力较小时，默认是由于用户离开支撑气囊导致的，因此，会将此状态判定为用户未躺睡在床上。

当然，在一些其它的实施例中，也可以通过例如心率、呼吸频率或者体温等的生理体征参数判断用户是否已经躺睡在床上。

具体地，当检测到心率、呼吸频率、或者体温等数据时，即可认为用户已经躺睡在床上，当未能检测到心率、呼吸频率、或者体温等数据时，即可认为用户未躺睡在床上。

S20：若检测到用户已经在充气床垫上，则初始化调压的同时进行离床检测；

本实施例中，初始化调压操作包括以下步骤：

S201a：对所述充气床垫放气，直至所述充气床垫的支撑气压下降至预设下限值；

S202a：对所述充气床垫充气，直至所述充气床垫的支撑气压上升至预设上限值。

本实施例中，充气床垫内部设有若干支撑气囊，各所述支撑气囊的内部气压即为充气床垫的支撑气压，各所述支撑气囊均连通至充放气控制装置，通过充放气控制装置对支撑气囊进行充气或者放气操作，即可调节充气床垫的支撑气压。

需要说明的是，预设下限值和预设上限值均为预设值，厂家出厂前可以统一设置为默认的数值，或者，也可以允许用户购买后期根据自身需求进行自定义调节。其中，预设下限值<预设上限值，例如，所述预设下限值为 0kPa~1kPa，预设上限值为 6kPa~8kPa。

本实施例中，离床检测包括以下步骤：

S201b：获取生理体征参数；

S202b：根据所述生理体征参数判断用户是否离床。

需要说明的是，许多床垫均通过支撑气囊内的压力传感器进行离床检测，具体地：

当支撑气囊内的压力传感器检测到压力较大时，默认是由于用户躺睡在

支撑气囊上导致的，因此，会将此状态判定为在床状态；

当支撑气囊内的压力传感器检测到压力较小时，默认是由于用户离开支撑气囊导致的，因此，会将此状态判定为离床状态。

在本实施例中，离床检测与初始化调压操作是同步进行的，因此，支撑气囊内的支撑气压并不仅受到用户躺睡与否的影响，还受到充放气控制装置的充放气影响，因此，本实施例中，进行离床判断时，所采用的依据并非是支撑气囊的囊内压力变化，而是例如心率、呼吸频率或者体温等的生理体征参数。

具体地，当检测到心率、呼吸频率、或者体温等数据时，即可认为用户处于在床状态，当未能检测到心率、呼吸频率、或者体温等数据时，即可认为用户处于离床状态。

S30：若初始化调压期间未检测到用户离床，则执行完整的初始化调压操作；

当未检测到用户离床时，说明整个初始化调压过程中，用户始终在床上，此时正常执行 S201a~S201b 中的初始化调压操作即可。

进一步地，完成初始化调压操作后，支撑气囊的气压应该等于预设上限值，此时，就可以执行精确调压操作，即，控制支撑气囊放气降压至目标气压值，以便为用户提供舒适的承托支撑。

S40：若初始化调压期间检测到用户离床，则首先暂停初始化调压操作，然后获取用户离床时充气床垫的支撑气压值，最后根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整。

本实施例中，待机气压值为预设值，厂家出厂前可以统一设置为默认的数值，或者，也可以允许用户后期根据自身需求进行自定义调节。一般地，预设下限值<待机气压值<预设上限值，例如，待机气压值可以设定为 3kPa~4kPa。

需要说明的是，初始化调压主要包括放气和充气两个过程，用户在初始化调压过程中离床，离床时，支撑气囊内的支撑气压值可能的状态有：

①支撑气囊正处于放气阶段的初期，此时，支撑气压值虽然持续下降，但依然高于待机气压值；

②支撑气囊正处于放气阶段的末期，此时，支撑气压值不仅持续下降，而且已经低于待机气压值；

③支撑气囊正处于充气阶段的初期，此时，支撑气压值虽然持续上升，但依然低于待机气压值；

④支撑气囊正处于充气阶段的末期，此时，支撑气压值不仅持续上升，而且已经高于待机气压值。

不管具体处于充气阶段还是放气阶段：

S401：若支撑气压值 $<$ 待机气压值，即可说明此时支撑气囊的绵软度较高，若此时不再向支撑气囊充气，就会出现软绵坍塌状态，因此，应当向所述充气床垫的支撑气囊充气直至所述支撑气囊的支撑气压上升至等于所述待机气压值，此时即可保证支撑气囊整体呈现出饱满的状态，不会塌陷下凹；

进一步地，向所述充气床垫的支撑气囊充气的过程中，可能用户又会重新回到床上，即，此时若仍进行离床检测，就会判定作为用户已经在床上，为了避免用户在补气的过程中重新回到床上为充气过程带来干扰，本实施例中，执行步骤 S301 进行离床后的补气操作期间，会自动屏蔽离床检测功能并持续向所述充气床垫充气，直至所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值时，才会再次恢复离床检测功能并停止向所述充气床垫充气。

简而言之，只要在用户在初始化调压的同时离床，导致需要向支撑气囊补气，就一定会补气至待机气压值，才会停止补气。补气至待机气压值后，可以重新执行一次初始化调压操作。

S402：若支撑气压值 $\geq$ 待机气压值，此时即可说明支撑气囊的饱满度较高，即便不再向支撑气囊充气，也不会出现软绵坍塌的状态；因此，此时可以停止对所述充气床垫的充放气作业，保持所述充气床垫的支撑气压不变；

或者，在一些其它的实施例中，若支撑气压值 $\geq$ 待机气压值，也可以对所述充气床垫放气，直至所述充气床垫的支撑气压下降至等于所述待机气压值，这样设定有利于使得只要用户离床，无论离床期间支撑气压值是否大于待机气压值，离床一段时间后，充气床垫的支撑气压值都会恢复至初始状态（等于待机气压值）。

综上所述，本实施例提供的充气床垫控制方法，即便用户在初始化调压期间离床，离床后，充气床垫的支撑气压也能保持在待机气压值以上，故能避免初始化调压期间离床导致充气床垫支撑气压过低情况的发生，进而解决现有

充气床垫在用户离床后容易停留在软绵坍塌状态的问题。

实施例二

本实施例提供一种充气床垫，适用于实施例一所述的充气床垫控制方法，具备相同的功能和有益效果。

本实施例提供的充气床垫，包括：

若干支撑气囊 1；

初始化及检测模块，用于初始化调压的同时进行离床检测；

充放气控制装置 2，用于：

若初始化调压期间未检测到用户离床，则对各所述支撑气囊 1 执行完整的初始化调压操作；

若初始化调压期间检测到用户离床，则首先暂停初始化调压操作，然后获取用户离床时充气床垫的支撑气压值，最后根据待机气压值和所述支撑气压对充气床垫的支撑气压进行调整。

进一步地，所述初始化及检测模块具体用于：

对所述充气床垫放气，直至所述充气床垫的支撑气压下降至预设下限值；对所述充气床垫充气，直至所述充气床垫的支撑气压上升至预设上限值；其中，预设下限值<待机气压值<预设上限值；

获取生理体征参数；根据所述生理体征参数判断用户是否离床；

进一步地，所述初始化及检测模块具体用于：

若支撑气压值<待机气压值，向所述充气床垫充气直至所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值；可选的，向所述充气床垫充气期间，屏蔽离床检测功能并持续向所述充气床垫充气；当所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值时，恢复离床检测功能并停止向所述充气床垫充气；

若支撑气压值≥待机气压值，停止对所述充气床垫的充放气作业，保持所述充气床垫的支撑气压不变；或者，对所述充气床垫放气，直至所述充气床垫的支撑气压下降至等于所述待机气压值。

本实施例中，充气床垫上设有若干小气囊（每个小气囊就是一个支撑气囊 1），例如，充气床垫先进行一级的横向左右分区，然后每个一级分区又进行二级的纵向分区（具体划分为头部、肩部、腰部、臀部和腿部等），相应地，

每个一级分区上对应设置的小气囊就是头部气囊、肩部气囊、腰部气囊、臀部气囊和腿部气囊等。当实施例一的步骤 S10 检测到用户在充气床垫上后，各个小气囊会按照从头到尾的顺序依次执行实施例一的步骤 S20~S40，以使得用户有一种从头到脚依次得到支撑调节的体感，即，依次对头部气囊、肩部气囊、腰部气囊、臀部气囊和腿部气囊等进行调节。在一些其它的实施例中，也可以同步对所有支撑气囊 1 进行调节，本申请对此不作限定。

在一些其它的实施例中，支撑气囊 1 也可以为一整块大气囊，进行充放气控制时，对该大气囊进行充放气即可，本申请对此不作限定。

需要说明的是，在实施例一的基础上，在本实施例中未解释的特征，采用实施例一中的解释，在此不再进行赘述。上述充气床垫可执行本申请任意实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果，本实施例对相关的功能模块和有益效果亦不再赘述。

实施例三

图 3 为本申请实施例提供的一种计算机设备的结构示意图。图 3 示出了适于用来实现本申请实施方式的示例性计算机设备 100 的框图。图 3 显示的计算机设备 100 仅仅是一个示例，不对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 3 所示，计算机设备 100 以通用计算设备的形式表现。计算机设备 100 的组件可以包括但不限于：一个或者多个处理器或者处理单元 100a，系统存储器 100b，连接不同系统组件（包括系统存储器 100b 和处理单元 100a）的总线 100c。

总线 100c 表示几类总线结构中的一种或多种，包括存储器总线或者存储器控制器，外围总线，图形加速端口，处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说，这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构（ISA）总线，微通道体系结构（MAC）总线，增强型 ISA 总线、视频电子标准协会（VESA）局域总线以及外围组件互连（PCI）总线。

计算机设备 100 典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被计算机设备 100 访问的可用介质，包括易失性和非易失性介质，可移动的和不可移动的介质。

系统存储器 100b 可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质，例如随机存取存储器 (RAM) 100d 和/或高速缓存存储器 100e。计算机设备 100 可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例，存储系统 100f 可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质（图 3 未显示，通常称为“硬盘驱动器”）。尽管图 3 中未示出，可以提供用于对可移动非易失性磁盘（例如“软盘”）读写的磁盘驱动器，以及对可移动非易失性光盘（例如 CD-ROM，DVD-ROM 或者其它光介质）读写的光盘驱动器。在这些情况下，每个驱动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线 100c 相连。系统存储器 100b 可以包括至少一个程序产品，该程序产品具有一组（例如至少一个）程序模块，这些程序模块被配置以执行本申请各实施例的功能。

具有一组（至少一个）程序模块 100g 的程序/实用工具 100h，可以存储在例如存储器 100b 中，这样的程序模块 100g 包括但不限于操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据，这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序模块 100g 通常执行本申请所描述的实施例中的功能和/或方法。

计算机设备 100 也可以与一个或多个外部设备 200（例如键盘、指向设备、显示器 200a 等）通信，还可与一个或者多个使得用户能与该计算机设备 100 交互的设备通信，和/或与使得该计算机设备 100 能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备（例如网卡，调制解调器等等）通信。这种通信可以通过输入/输出 (I/O) 接口 100i 进行。并且，计算机设备 100 还可以通过网络适配器 100j 与一个或者多个网络（例如局域网 (LAN)，广域网 (WAN) 和/或公共网络，例如因特网）通信。如图所示，网络适配器 100j 通过总线 100c 与计算机设备 100 的其它模块通信。应当明白，尽管图 3 中未示出，可以结合计算机设备 100 使用其它硬件和/或软件模块，包括但不限于：微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID 系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

处理单元 100a 通过运行存储在系统存储器 100b 中的程序，从而执行各种功能应用以及数据处理，例如实现本申请实施例所提供的充气床垫控制方

法。

也即，所述处理单元 100a 执行所述程序时实现上述任一实施例所述的充气床垫控制方法。

实施例四

本申请实施例四提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机可执行指令，该指令被处理器执行时实现如本申请所有发明实施例提供的充气床垫控制方法：

也即，所述处理器执行所述计算机可执行指令时实现实施例一所述的充气床垫控制方法。

可以采用一个或多个计算机可读的介质的任意组合。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以是但不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子（非穷举的列表）包括：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM 或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本文件中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于无线、电线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本申请操作的计算机程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、

Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

最后需要说明的是，尽管在本申请的说明书文字及附图中已经对上述各实施例进行了描述，但并不能因此限制本申请的专利保护范围。凡是基于本申请的实质理念，利用本申请说明书文字及附图记载的内容所作的等效结构或等效流程替换或修改产生的技术方案，以及直接或间接地将以上实施例的技术方案实施于其他相关的技术领域等，均包括在本申请的专利保护范围之内。

权 利 要 求 书

1.一种充气床垫控制方法，其特征在于，包括：

初始化调压的同时进行离床检测；

若初始化调压期间检测到用户离床，获取用户离床时充气床垫的支撑气压值，并根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整。

2.根据权利要求1所述的充气床垫控制方法，其特征在于，所述初始化调压，包括：

对所述充气床垫放气，直至所述充气床垫的支撑气压下降至预设下限值；

对所述充气床垫充气，直至所述充气床垫的支撑气压上升至预设上限值；

其中，预设下限值<待机气压值<预设上限值。

3.根据权利要求1所述的充气床垫控制方法，其特征在于，所述根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整，包括：

若支撑气压值<待机气压值，向所述充气床垫充气直至所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值。

4.根据权利要求3所述的充气床垫控制方法，其特征在于，所述向所述充气床垫充气直至所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值，包括：

屏蔽离床检测功能并持续向所述充气床垫充气；

当所述充气床垫的支撑气压上升至等于所述待机气压值时，恢复离床检测功能并停止向所述充气床垫充气。

5.根据权利要求1所述的充气床垫控制方法，其特征在于，所述根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整，还包括：若支撑气压值 $\geq$ 待机气压值：

停止对所述充气床垫的充放气作业，保持所述充气床垫的支撑气压不变；或者，

对所述充气床垫放气，直至所述充气床垫的支撑气压下降至等于所述待机气压值。

6.根据权利要求1所述的充气床垫控制方法，其特征在于，所述进行离床检测，包括：

获取生理体征参数；

根据所述生理体征参数判断用户是否离床。

7.根据权利要求6所述的充气床垫控制方法,其特征在于,所述生理体征参数包括心率、呼吸频率或者体温。

8.一种充气床垫,其特征在于,包括:

初始化及检测模块,用于初始化调压的同时进行离床检测;

充放气控制装置,用于若初始化调压期间检测到用户离床,获取用户离床时充气床垫的支撑气压值;并根据待机气压值和所述支撑气压值对充气床垫的支撑气压进行调整。

9.一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1-7中任一项所述的充气床垫控制方法。

10.一种包含计算机可执行指令的存储介质,其特征在于,所述计算机可执行指令由计算机处理器执行,以实现如权利要求1-7中任一项所述的充气床垫控制方法。