

一种加热控制方法、装置、衣物处理设备及存储介质

本申请要求于 2020 年 08 月 27 日提交中国国家知识产权局、申请号为 202010881411.1、发明名称为“一种加热控制方法、装置、衣物处理设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请属于电器设备技术领域，具体涉及一种加热控制方法、装置、衣物处理设备及存储介质。

背景技术

目前，很多洗衣机具有加热功能，通过设置在洗涤筒底部的加热管对洗涤筒内的水进行加热，以提高洗涤效果。洗衣机的控制器通过继电器与加热管连接，通过继电器来控制加热管的打开或关闭。

在洗衣机具有多个洗涤筒的情况下，用户同时启动两个以上的洗涤筒，若出现例如某个洗涤筒的加热管对应的继电器粘连失效等故障，则可能形成多个洗涤筒同时加热洗涤的情况，在此情况下洗衣机的加热功率很高，加热功率将超过电源线或电源插座的额定功率，因此可能会造成电源线发热短路或插座开关发热变形，导致安全事故。

发明内容

本申请提出一种加热控制方法、装置、衣物处理设备及存储介质，在加热标志位指示加热管关闭时，通过检测洗涤桶内水温升高情况，确定继电器是否发生粘连等故障。在发生继电器粘连等故障时排出洗涤桶内的水，之后加热管的温度将快速上升，加热管的保险丝会熔断，使加热管无法再工作，从而避免出现多个洗涤筒同时加热的情况发生，避免加热功率超过电源线或电源插座的额定功率，避免加热管一直加热导致的安全问题。

本申请第一方面实施例提出了一种加热控制方法，包括：

获取用于标识加热管工作状态的加热标志位；

根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数；

确定所述当前连续次数大于或等于预设次数，控制排水泵排出所述洗涤筒内的水。例如，将洗涤筒内的水全部排出，或者排出部分洗涤筒内的水，如将洗涤筒内的水排出至液位低于加热管的上表面或者液位低于加热管的最低处等，从而加热管的温度会快速上升至保险丝熔断，以避免出现多个洗涤筒内的加热管同时加热的情况。

在本申请的一些实施例中，所述根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数，包括：

根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长；

根据所述温升时长小于或等于预设时长，将所述洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数加 1。

在本申请的一些实施例中，所述根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长，包括：

根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，获取洗涤筒内的第一水温及所述第一水温对应的第一检测时间；

实时获取所述洗涤筒内的第二水温及所述第二水温对应的第二检测时间；

根据所述第二水温与所述第一水温之间的差值大于或等于预设温度值，计算所述第二检测时间与所述第一检测时间之间的差值；

将所述差值确定为所述洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长。

在本申请的一些实施例中，所述方法还包括：

根据所述温升时长大于所述预设时长，将所述当前连续次数清零。

在本申请的一些实施例中，所述方法还包括：

根据所述加热标志位指示所述加热管处于开启状态，将所述当前连续次数清零。

在本申请的一些实施例中，所述方法还包括：

根据所述当前连续次数小于所述预设次数，返回执行所述获取用于标识加热

管工作状态的加热标志位的操作。

在本申请的一些实施例中，所述方法还包括：

检测到衣物处理设备启动，将故障标志位置位为预设标识符；

根据所述连续次数大于或等于预设次数，将所述故障标志位清零。

在本申请的一些实施例中，所述方法还包括：根据所述当前连续次数大于或等于预设次数，确定所述加热管对应的继电器粘连。

本申请第二方面的实施例提供了一种加热控制装置，包括：

获取模块，用于获取用于标识加热管工作状态的加热标志位；

确定模块，用于根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数；确定所述当前连续次数大于或等于预设次数；

排水模块，用于控制排水泵排出所述洗涤筒内的水。

本申请第三方面的实施例提供了一种衣物处理设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器运行所述计算机程序以实现上述第一方面所述的方法。

本申请第四方面的实施例提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述程序被处理器执行实现上述第一方面所述的方法。

本申请实施例中提供的技术方案，至少具有如下技术效果或优点：

在本申请实施例中，在主控板中的加热标志位指示加热管处于关闭状态时，记录水温满足预设温升条件的当前连续次数，当前连续次数超过预设次数，说明水温是因加热管的加热而升高的，表明主控板通过控制信号控制继电器断开来使加热管关闭，但实际上加热管并没有关闭，因此能够确定出继电器发生了粘连等故障。此时控制排水泵排出洗涤桶内的水，洗涤筒内的水排出之后，加热管继续加热，加热管的温度将快速上升，加热管内的保险丝会被熔断，保险丝熔断之后加热管将无法再工作，从而避免出现多个洗涤筒同时进行加热的情况发生，避免衣物处理设备的加热功率超过电源线或电源插座的额定功率，从而避免加热管一直加热导致的安全问题。

本申请附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述

中变的明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本申请的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。

在附图中：

图 1 示出了本申请一实施例所提供的一种加热控制方法的流程示意图；

图 2 示出了本申请一实施例所提供的一种加热控制方法的另一流程示意图；

图 3 示出了本申请一实施例所提供的一种加热控制装置的结构示意图；

图 4 示出了本申请一实施例所提供的一种衣物处理设备的结构示意图；

图 5 示出了本申请一实施例所提供的一种存储介质的示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本申请的示例性实施方式。虽然附图中显示了本申请的示例性实施方式，然而应当理解，可以以各种形式实现本申请而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了能够更透彻地理解本申请，并且能够将本申请的范围完整的传达给本领域的技术人员。

需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本申请所属领域技术人员所理解的通常意义。

下面结合附图来描述根据本申请实施例提出的一种加热控制方法、装置、衣物处理设备及存储介质。

本申请实施例提供了一种加热控制方法，该方法应用于衣物处理设备，衣物处理设备可以为单筒洗衣机、双筒洗衣机或具有更多洗涤筒的洗衣机，衣物处理设备的每个洗涤筒的洗涤方式可以为滚筒式或波轮式。

衣物处理设备的每个洗涤筒都配置有各自对应的主控板、加热管及加热管对应的继电器。对于某个洗涤筒来说，洗涤筒底部设置有加热管，加热管通过继电器与该洗涤筒对应的主控板连接。本申请实施例的执行主体可以为洗涤筒对应的主控板，主控板通过本申请实施例提供的方法来确定其所控制的洗涤筒的加热管

的继电器是否发生了粘连等故障，并在确定继电器发生粘连等故障后排出该洗涤筒内的水。例如，将洗涤筒内的水全部排出，或者排出部分洗涤筒内的水，如将洗涤筒内的水排出至液位低于加热管的上表面或者液位低于加热管的最低处等，从而使该洗涤筒底部的加热管的温度快速上升，使加热管中的保险丝熔断，使加热管无法再继续加热，从而避免出现多个洗涤筒同时进行加热的情况发生，避免衣物处理设备的加热功率超过电源线或电源插座的额定功率，减少因继电器粘连等故障导致的安全问题。

衣物处理设备的每个洗涤筒对应的主控板都可以通过本申请实施例提供的方法来进行继电器粘连保护，参见图 1，该方法具体包括以下步骤：

步骤 101：获取用于标识加热管工作状态的加热标志位。

衣物处理设备通过主控板控制加热管的开启或关闭，主控板中维护一个用于标识加热管工作状态的加热标志位，通过预设的字符来表示加热管的工作状态，如用字符 1 表示开启状态，用字符 0 表示关闭状态；或，用字符 01 表示开启状态，用字符 10 表示关闭状态等。

主控板发送用于开启加热管的控制信号给加热管对应的继电器的同时，还将加热标志位置位为用于表示开启状态的字符。主控板发送用于关闭加热管的控制信号给继电器时，再将加热标志位置位为用于表示关闭状态的字符。

在本申请实施例中，用户开启衣物处理设备，主控板上电并检测到启动信号时，主控板读取加热标志位的取值。

步骤 102：根据加热标志位指示加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数。

主控板根据步骤 101 读取的加热标志位的取值，确定加热管当前的工作状态。假设预先设置字符 1 表示开启状态，字符 0 表示关闭状态。则主控板读取的加热标志位的取值若为 1，则确定加热管当前的工作状态为开启状态。若读取的加热标志位的取值为 0，则确定加热管当前的工作状态为关闭状态。

若确定加热标志位的取值指示加热管处于关闭状态，则表明主控板此前向加热管的继电器发出了用于关闭加热管的控制信号，若发生继电器粘连等故障，则加热管并没有被关闭，仍继续加热，洗涤桶内的水温会持续上升。因此在加热标志位指示加热管处于关闭状态的前提下，检测洗涤筒内的水温变化，有助于判断

加热管的继电器是否发生粘连等问题。

本申请实施例中，主控板根据加热标志位指示加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数。衣物处理设备的洗涤筒内设置有温度传感器，该温度传感器与主控板连接，通过该温度传感器检测洗涤筒内的水温。预设温升条件可以为水温升高的温度值超过预设温度值所用的时长小于或等于预设时长，预设温度值可以为 2 度或 3 度等，预设时长可以为 4 分钟或 5 分钟等。本申请实施例并不限制预设温度值和预设时长的具体取值，实际应用中可根据需求进行设定。

主控板根据加热标志位指示加热管处于关闭状态，首先确定洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长。主控板在确定加热标志位指示加热管处于关闭状态时，通过温度传感器获取洗涤筒内的当前水温，本申请实施例将确定加热管关闭时检测的当前水温称为第一水温，以及记录第一水温对应的第一检测时间。由于加热之后水温并不会立即快速升高，而是有一定的缓冲时间，前期水温升的较慢，因此在确定加热管处于关闭状态后可以间隔一定时长再获取第一水温，如可以间隔 1 分钟或 2 分钟之后再检测水温。

获取第一水温及其对应的第一检测时间后，通过温度传感器实时获取洗涤筒内的水温，本申请实施例将实时获取的水温称为第二水温，以及记录第二水温对应的第二检测时间。每次获取到第二水温及第二水温对应的第二检测时间，主控板都计算第二水温与第一水温之间的差值，并将该差值与预设温度值进行比较，若该差值小于预设温度值，则继续通过传感器实时获取洗涤筒内的第二水温。若该差值大于或等于预设温度值，则计算第二水温对应的第二检测时间与第一水温对应的第一检测时间之间的差值，将该差值确定为洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长。然后将该温升时长与预设时长进行比较，若该温升时长小于或等于预设时长，则确定洗涤筒内的水温在预设时长内温度升高了预设温度值，确定此次升温是因为加热管加热导致的升温，排除环境温度变化导致水温升高的可能，确定洗涤筒内的水温满足预设温升条件，将洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数加 1。

在本申请实施例中，若确定上述温升时长大于预设时长，则认为此次升温是环境温度变化导致水温升高的，而非加热管加热导致的，此时认为加热标志位指

示加热管处于关闭状态，而加热管实际上也是处于关闭状态的，加热管对应的继电器未出现粘连等问题，因此将洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数清零。

在本申请的一些实施例中，若主控板确定出加热标志位的取值指示加热管处于开启状态，则表明主控板此前向继电器发送了用于开启加热管的控制信号，加热管开启属于正常洗涤程序，则将上述当前连续次数清零。

步骤 103：确定当前连续次数大于或等于预设次数，控制排水泵排出洗涤筒内的水。

通过上述步骤 102 确定出洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数之后，将当前连续次数与预设次数进行比较，预设次数可以为 4 次或 5 次，本申请实施例不限定预设次数的取值，实际应用中可根据需要进行设定。

若比较出当前连续次数大于或等于预设次数，则说明在主控板控制加热管关闭的情况下，洗涤筒内的水温仍持续上升，说明加热管实际上并没有关闭，因此能够确定加热管对应的继电器发生粘连等故障了。

在继电器发生粘连等故障的情况下，主控器无法对加热管进行有效控制，加热管会一直加热，为了避免加热管一直加热引发的安全问题，本申请实施例在确定出继电器发生粘连等故障后，控制与洗涤筒的出水口连接的排水泵启动，通过排水泵将洗涤筒内的水排出。洗涤筒内的水排出之后，加热管继续加热，加热管的温度会快速上升，加热管内的保险丝会被熔断，保险丝熔断之后加热管将无法再工作，从而避免加热管一直加热导致的安全问题。保险丝熔断之后该加热管对应的洗涤筒虽然不再具有加热功能，但其他漂洗、脱水等洗涤功能仍能正常使用。

由于正常情况下，加热管关闭之后加热管本身的温度较高，会使洗涤桶内的水温继续升高，直至加热管的温度小于等于洗涤桶内的水温。因此若主控板比较出洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数小于预设次数，此时洗涤桶内水温的升高可能是由继电器粘连等故障使得加热管持续加热所致，也可能是由于加热管关闭后加热管温度较高所致，因此在当前连续次数小于预设次数时，返回步骤 101 重新获取用于标识加热管工作状态的加热标志位，循环执行步骤 101-103 的操作，直至确定出当前连续次数大于或等于预设次数时，确定加热管对应的继电器出现粘连等故障，控制排水泵排出洗涤筒内的水。

在本申请实施例中，还可以在主控板中维护一个故障标志位，主控板检测到衣物处理设备启动，将该故障标志位置位为预设标识符，该预设标识符可以为 1 或 01 等。通过故障标志位来标识一次继电器粘连等故障的判断过程，在步骤 103 中确定出连续次数大于或等于预设次数，确定加热管对应的继电器出现粘连等故障之后将该故障标志位清零。或者，在整个洗涤过程中当前连续次数均小于预设次数，未判断出继电器粘连等故障，则在洗涤程序结束时将该故障标志位清零。

为了便于理解本申请实施例提供的继电器粘连保护方案，下面结合附图进行说明。如图 2 所示，S1：检测到衣物处理设备启动，将故障标志位置位为预设标识符。S2：根据加热标志位判断加热管是否处于关闭状态，如果是，则执行步骤 S3，如果不是，则执行步骤 S12。S3：判断加热管关闭后是否延迟了一定时长，如果是，则执行步骤 S4，如果不是，则继续执行步骤 S3。S4：获取洗涤桶内当前的第一水温及其对应的第一检测时间。S5：实时获取洗涤桶内的第二水温及第二水温对应的第二检测时间。S6：判断第二水温与第一水温之间的温差是否大于或等于预设温度值，如果是，则执行步骤 S7，如果不是，则执行步骤 S5。S7：判断第二检测时间与第一检测时间之间的时间差是否小于或等于预设时长，如果是，则执行步骤 S8，如果不是，则执行步骤 S12。S8：将洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数加一。S9：判断当前连续次数是否大于或等于预设次数，如果是，则执行步骤 S10，如果不是，则执行步骤 S2。S10：将故障标志位清零。S11：确定加热管对应的继电器出现粘连等故障，控制排水泵排出洗涤筒内的水，之后加热管干烧使保险丝熔断。S12：将当前连续次数清零，然后执行步骤 S2。

本申请实施例在主控板中的加热标志位指示加热管处于关闭状态时，检测洗涤桶内水温的变化情况，记录水温满足预设温升条件的当前连续次数，当前连续次数超过预设次数，说明水温是因加热管的加热而升高的，表明主控板通过控制信号控制继电器断开来使加热管关闭，但实际上加热管并没有关闭，因此能够确定出继电器发生了粘连等故障。此时控制排水泵排出洗涤桶内的水，洗涤筒内的水排出之后，加热管继续加热，加热管的温度会快速上升，加热管内的保险丝会被熔断，保险丝熔断之后加热管将无法再工作，从而避免出现多个洗涤筒同时进行加热的情况发生，避免衣物处理设备的加热功率超过电源线或电源插座的额定功率，从而避免加热管一直加热导致的安全问题。

本申请实施例还提供一种加热控制装置，该装置用于执行上述任一实施例的加热控制方法，如图3所示，该装置包括：

获取模块301，用于获取用于标识加热管工作状态的加热标志位；

确定模块302，用于根据加热标志位指示加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数；确定当前连续次数大于或等于预设次数；

排水模块303，用于控制排水泵排出洗涤筒内的水。

确定模块302，用于根据加热标志位指示加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长；根据温升时长小于或等于预设时长，将洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数加1。

确定模块302，具体用于根据加热标志位指示加热管处于关闭状态，获取洗涤筒内的第一水温及第一水温对应的第一检测时间；实时获取洗涤筒内的第二水温及第二水温对应的第二检测时间；根据第二水温与第一水温之间的差值大于或等于预设温度值，计算第二检测时间与第一检测时间之间的差值；将差值确定为洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长。

该装置还包括：清零模块，用于根据温升时长大于预设时长，将当前连续次数清零；根据加热标志位指示加热管处于开启状态，将当前连续次数清零。

获取模块301，还用于根据当前连续次数小于预设次数，获取用于标识加热管工作状态的加热标志位的操作。

该装置还包括：故障标志位维护模块，用于检测到衣物处理设备启动，将故障标志位置位为预设标识符；根据连续次数大于或等于预设次数，将故障标志位清零。

该装置还包括：粘连确定模块，用于根据当前连续次数大于或等于预设次数，确定加热管对应的继电器粘连。

本申请的上述实施例提供的加热控制装置与本申请实施例提供的加热控制方法出于相同的发明构思，具有与其存储的应用程序所采用、运行或实现的方法相同的有益效果。

本申请实施方式还提供一种衣物处理设备，以执行上述加热控制方法。衣物处

理设备可以为单筒洗衣机、双筒洗衣机或具有更多洗涤筒的洗衣机，衣物处理设备的每个洗涤筒的洗涤方式可以为滚筒式或波轮式。请参考图 4，其示出了本申请的一些实施方式所提供的一种衣物处理设备的示意图。如图 4 所示，衣物处理设备 2 包括：处理器 200，存储器 201，总线 202 和通信接口 203，所述处理器 200、通信接口 203 和存储器 201 通过总线 202 连接；所述存储器 201 中存储有可在所述处理器 200 上运行的计算机程序，所述处理器 200 运行所述计算机程序时执行本申请前述任一实施方式所提供的加热控制方法。

其中，存储器 201 可能包含高速随机存取存储器（RAM：Random Access Memory），也可能还包括非不稳定的存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。通过至少一个通信接口 203（可以是有线或者无线）实现该系统网元与至少一个其他网元之间的通信连接，可以使用互联网、广域网、本地网、城域网等。

总线 202 可以是 ISA 总线、PCI 总线或 EISA 总线等。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。其中，存储器 201 用于存储程序，所述处理器 200 在接收到执行指令后，执行所述程序，前述本申请实施例任一实施方式揭示的所述加热控制方法可以应用于处理器 200 中，或者由处理器 200 实现。

处理器 200 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 200 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 200 可以是通用处理器，包括中央处理器(Central Processing Unit，简称 CPU)、网络处理器(Network Processor，简称 NP)等；还可以是数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现成可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器 201，处理器 200 读取存储器 201 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

本申请实施例提供的衣物处理设备与本申请实施例提供的加热控制方法出于相同的发明构思，具有与其采用、运行或实现的方法相同的有益效果。

本申请实施方式还提供一种与前述实施方式所提供的加热控制方法对应的计算机可读存储介质，请参考图 5，其示出的计算机可读存储介质为光盘 30，其上存储有计算机程序（即程序产品），所述计算机程序在被处理器运行时，会执行前述任意实施方式所提供的加热控制方法。

需要说明的是，所述计算机可读存储介质的例子还可以包括，但不限于相变内存 (PRAM)、静态随机存取存储器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他光学、磁性存储介质，在此不再一一赘述。

本申请的上述实施例提供的计算机可读存储介质与本申请实施例提供的加热控制方法出于相同的发明构思，具有与其存储的应用程序所采用、运行或实现的方法相同的有益效果。

需要说明的是：

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本申请的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本申请并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本申请的示例性实施例的描述中，本申请的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下示意图：即所要求保护的本申请要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本申请的单独实施例。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着

处于本申请的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

以上所述，仅为本申请较佳的具体实施方式，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，可轻易想到的变化或替换，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。

权 利 要 求 书

1、一种加热控制方法，其特征在于，包括：

获取用于标识加热管工作状态的加热标志位；

根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数；

确定所述当前连续次数大于或等于预设次数，控制排水泵排出所述洗涤筒内的水。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数，包括：

根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长；

根据所述温升时长小于或等于预设时长，将所述洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数加1。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长，包括：

根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，获取洗涤筒内的第一水温及所述第一水温对应的第一检测时间；

实时获取所述洗涤筒内的第二水温及所述第二水温对应的第二检测时间；

根据所述第二水温与所述第一水温之间的差值大于或等于预设温度值，计算所述第二检测时间与所述第一检测时间之间的差值；

将所述差值确定为所述洗涤筒内的水温升高预设温度值所用的温升时长。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述温升时长大于所述预设时长，将所述当前连续次数清零。

5、根据权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述加热标志位指示所述加热管处于开启状态，将所述当前连续次数清零。

6、根据权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述当前连续次数小于所述预设次数，返回执行所述获取用于标识加热管工作状态的加热标志位的操作。

7、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

检测到衣物处理设备启动，将故障标志位置位为预设标识符；

根据所述连续次数大于或等于预设次数，将所述故障标志位清零。

8、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述当前连续次数大于或等于预设次数，确定所述加热管对应的继电器粘连。

9、一种加热控制装置，其特征在于，包括：

获取模块，用于获取用于标识加热管工作状态的加热标志位；

确定模块，用于根据所述加热标志位指示所述加热管处于关闭状态，确定洗涤筒内水温满足预设温升条件的当前连续次数；确定所述当前连续次数大于或等于预设次数；

排水模块，用于控制排水泵排出所述洗涤筒内的水。

10、一种衣物处理设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器运行所述计算机程序以实现如权利要求 1-8 任一项所述的方法。

11、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，所述程序被处理器执行实现如权利要求 1-8 中任一项所述的方法。