



1 使用需知

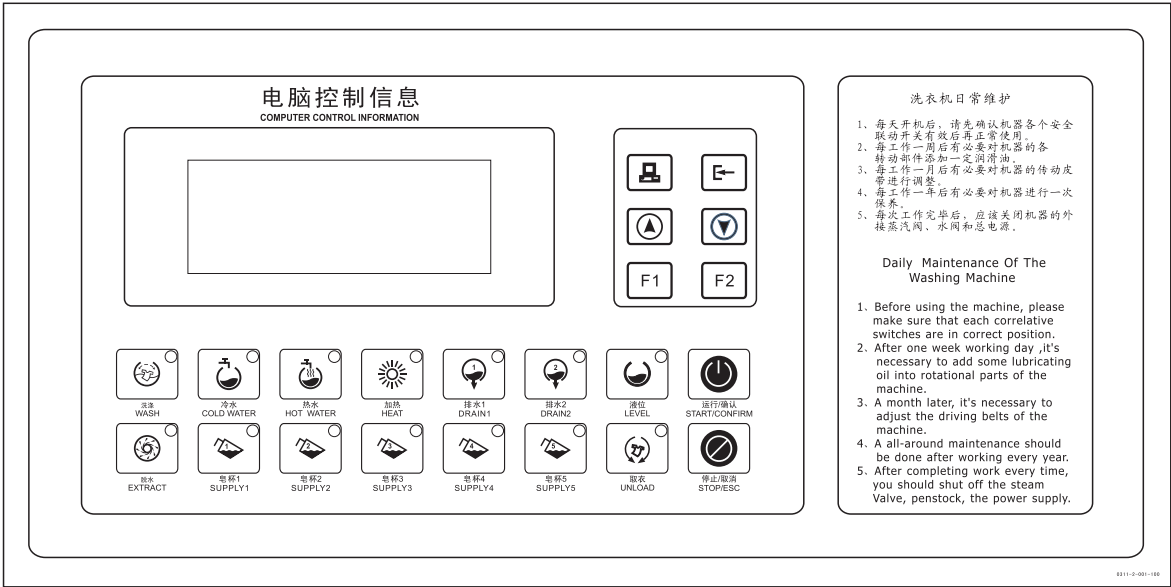
本使用说明书适用软件：X1.DM316A.TY1.F01M V100A5





尊敬的用户：
感谢您选择本公司产品！
为了方便您的使用，请仔细阅读说明书，并按照说明书的步骤进行操作。由于产品的改进，说明书可能会有变动，我们不会另行通知，谨以致歉。
请您妥善保存说明书，以备参阅。



















2 安全注意事项（请务必遵守）

<div> 注意</div> <div>错误使用时，会引起危险情况，可能会导致设备损坏或加速损坏。</div>	<div>1 用户如有任何修理的需要，请与厂家联系，切勿自行修理。</div>
<div> 危险</div> <div>错误使用时，会引起危险情况，可能会导致人身伤害或人身伤亡</div>	<div>1 确认接线无误后，再输入电源； 1 确保环境条件及电源电压在允许条件内，才开机运行； 1 运行时，请勿检查信号； 1 运行时，请勿随意变更参数设定； 1 运行时，请勿太靠近机器； 1 切勿拉扯、扭曲电源线、通讯线以免产生严重故障； 1 切勿用手直接触摸电脑元器件，以免被静电损坏。</div>

3 面板介绍



时间温度部分按键说明	
<div> 洗涤键</div>	按下执行标准洗，再按执行轻柔洗，再按执行加强洗，再按则停止洗涤，如此循环。
<div> 冷水键</div>	按此键，如实际水位不到设置水位，则加冷水，再按，停止
<div> 热水键</div>	按此键，如实际水位不到设置水位，加热水，再按，停止
<div> 加热键</div>	按此键，如实际温度不到设置温度且滚筒内水位大于加热保护液位（机器设置参数项P4.7），加热，再按，停止。

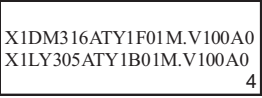
 排水1键	按下，执行排水1操作，再按，停止排水1操作
 排水2键	按下，执行排水2操作，再按，停止排水2操作。
 脱水键	如果高脱个数选择4，按下，执行中脱操作，再按，执行高脱1操作，再按，高脱2，再按，高脱3，再按，高脱4，第5次按下停止高脱操作。以此类推，如果选择高脱个数为1，则按下执行中脱，再按高脱1，再按停止。
 皂杯1键	“手动”时，按此键，皂杯1工作20秒（此时间可以在参数设置中调整）后自动停止。期间亦可手动停止。
 皂杯2键	“手动”时，按此键，皂杯2工作20秒（此时间可以在参数设置中调整）后自动停止。期间亦可手动停止。
 皂杯3键	“手动”时，按此键，皂杯3工作20秒（此时间可以在参数设置中调整）后自动停止。期间亦可手动停止。
 皂杯4键	“手动”时，按此键，皂杯4工作20秒（此时间可以在参数设置中调整）后自动停止。期间亦可手动停止。
 皂杯5键	“手动”时，按此键，皂杯5工作20秒（此时间可以在参数设置中调整）后自动停止。期间亦可手动停止。
 取衣键	在“门开”状态时，按此键，则滚筒执行取衣动作，松开此键，则停止取衣，退回到“门开”状态； 注：1.当P9.1设定为“无”时，此按键无效； 2.设定为“手动”时，按第一次正转，第二次反转； 3.设定为“自动”时，按按键时先正转，然后延时，再反转。（由于该模式存在安全隐患，强烈建议不使用该模式，否则由此所导致的安全事故本公司概不负责） 5.当P9.2设定为“有”时，先按一下取衣键，然后松开，再按一次取衣键（长按或按一下），启动取衣【安全启动取衣模式，能有效防止意外取衣操作（如取衣按键受潮后常闭），强烈建议使用该模式】
 液位键	按此键，设定液位在低水位，中水位，高水位和零水位之间切换。
 运行/确认键	在“门锁”状态时，如果按此键，则开始执行所选择的程序。而程序的选择是通过<上>、<下>键选出。编程或设置参数时，如果按此键，表示确认提示信息。
 停止/取消键	在“门关”或“门锁”状态下，执行锁门或开锁操作，若筒体内有水，则不能开锁； “手动”状态时，如果按此键，则停止当前操作； “自动”状态时，如果按此键，则停止当前运行程序； 当机器出现故障时，电脑将自动报警，并发出连续报警声，此时可按动此键，则报警声停止，待排除故障后，再按此键，如果故障确已排除，或可忽略，电脑将返回到“门开”、“门关”、“门锁”状态； 否则，则电脑又将报警； 在设置参数或编程时，如果按此键，表示确认提示信息。
 功能键1	在参数设定状态，按此键，可修改设置项目。 在“编程”状态下，按此键，则在当前程序的当前步骤前插入一空白步骤。
 功能键2	在参数设定状态，按此键，可修改设置项目。 在“编程”状态下，按此键，则删除当前的程序的当前步骤；
 编程键	在选定程序后，在“门开”、“门关”、“门锁”状态下，按此键3秒进入“编程”状态。 在“编程”状态下，按此键退出编程。
 切换键	在各状态下均可按此键切换当前设定选择：设定时间，设定液位，设定温度，当前设定选择处反白显示，延时5秒自动取消。
 上键	在“门开”、“门关”、“门锁”状态下，按此键，可选择所需要的自动程序；在参数设定状态，按此键，可选择设置项目； 在“手动”、“自动”、“编程”时，可以调整筒体的液位高度，设定温度和时间。 在“自动”中，选择了自动运行中可以手动操作同时选择可以跳步时，按此键可以跳过当前步骤执行下一步。
 下键	在“门开”、“门关”、“门锁”状态下，按此键，可选择所需要的自动程序；在参数设定状态，按此键，可选择设置项目； 在“手动”、“自动”、“编程”时，可以调整筒体的设定液位高度，设定温度和时间； 在“自动”中，选择了自动运行中可以手动操作同时选择可以跳步时，按此键可以跳过当前步骤执行下一步。

4 洗涤操作

4-1 洗前准备

4-1-1 上电

接通电源，电脑启动，液晶显示厂商信息，并延时4秒，之后电脑自检有无设置电机控制模式与机型，若无设置，则液晶会显示“电机未设，机型未设”；倒计时结束后，进入空闲模式



按<停止>键，略过10秒倒计时，直接进入空闲状态；
倒计时内，同时按<下>键和<上>键，则进入用户设置；详细描述请参见用户设置章节的描述；
自检中若发现不正常情况则报警，液晶将出现提示，可参见故障诊断章节及故障表消除故障。

4-1-2 待机模式



按<上>、<下>键选择需要运行的程序，按住<编程>键3秒可进入编程模式，详细描述请参见编程说明。

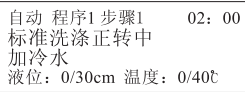
4-1-3 上锁

上电启动后，关好门，即进入“门关”状态；
“门关”状态下，按<停止>键将门锁住，进入“门锁”状态；
“门锁”状态下，按<停止>键则开锁，进入“门关”状态。

4-2 自动洗涤的过程

4-2-1 进入自动模式

在“待机”状态下，按<上>、<下>键选择需要运行的程序，按下<运行>键开始运行当前选择的程序。



4-2-2 跳步

自动运行过程中，若用户设置中允许跳步，按下<上>键将结束当前步骤，进入下一步自动程序。

4-2-3 自动运行时手动干预

自动运行过程中，若用户设置中允许自动运行时手动干预，按下<洗涤>等动作键后将增加此动作的运行。

4-2-4 退出自动模式

- 自动运行时，所有有效的步骤（有动作且步骤时间不为零）运行完毕后，自动程序结束。自动程序结束后，蜂鸣器报响30秒，可按<停止>键停止直接退出返回到“门锁”状态。
- 自动程序运行过程中，按<停止>键，结束自动运行，返回到“门锁”状态。

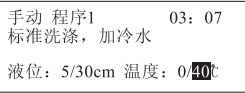
4-3 手动洗涤的过程

4-3-1 进入手动模式

在门关状态下，按下面任一键均可进入“手动”状态，同时门将自动上锁：<冷水>、<热水>、<排水1>、<排水2>、<脱水>、<洗涤>、<皂杯1>、<皂杯2>、<皂杯3>、<皂杯4>、<皂杯5>。

4-3-2 在手动运行过程中，可进行如下操作

- 修改温度
在“手动”状态下，按<切换>键将光标切换到设定温度反白显示，再按<上>、<下>键则可修改设定值，5秒后自动退出设定界面。



- 修改液位
在“手动”状态下，按<切换>键将光标切换到设定液位反白显示，再按<上>、<下> 键则可修改设定值，5秒后自动退出设定界面。

手动 程序103: 09
标准洗涤, 加冷水
液位: 8/30cm 温度: 28/40℃

- 手动定时
在“手动”状态下，按<切换>键将光标切换到设定时间秒反白显示，再按<上>、<下>键则可修改设定值，按住<上>、<下>键不放可快速加减时间，5秒后自动退出设定界面。

手动 程序100: 50
标准洗涤, 加冷水
液位: 8/30cm 温度: 0/40℃

4-3-3 停机

直接按下<停止>键将结束当前动作，若当前有中脱或高脱动作，则要延时后才能停止。

4-3-4 退出手动模式


按<停止>键将退回到“门锁”状态；再按<停止>键将打开门锁，进入“门关”状态；打开门，则进入“门开”状态。

4-4 开锁

在“门锁”状态下，按<停止>键则开锁，转为“门关”状态，若筒内有水，则不能开锁。

4-5 取衣

在“门开”状态时，按<取衣>键，则滚筒执行取衣动作，松开，则停止取衣，退回到“门开”状态。



1.当P9.1 设定为“无”时，此按键无效；

2.设定为“手动”时，按第一次正转，第二次反转；

3.设定为“自动”时，按按键时先正转，然后延时，再反转。（由于该模式存在安全隐患，强烈建议不使用该模式，否则由此所导致的安全事故本公司概不负责）

5.当P9.2设定为“有”时，先按一下取衣键，然后松开，再按一次取衣键（长按或按一下），启动取衣【安全启动取衣模式，能有效防止意外取衣操作（如取衣按键受潮后常闭），强烈建议使用该模式】

5 编程说明

KH341A有30套程序，前5套分别预置为程序1（标准）、程序2（床单）、程序3（台布）、程序4（衬衣）、程序5（毛巾）5套程序，其余25套程序都预置为标准程序。每套程序共30个步骤，各步骤均可编辑动作、时间、液位、温度。用户可根据需要编写或修改。

5-1 创建新程序

5-1-1 选择程序

在“门开”或“门关”状态下，按<上>、<下>键选择需要编辑的程序

5-1-2 进入编程

选择程序后，按住编程键3秒后，屏幕显示“请输入密码：”，依次输入：<冷水>，<热水>，<加热>，<排水1>，<冷水>，<热水>，<加热>，<排水1>（按<运行>清除当前输入的密码，按<停止>退出本画面），输入正确密码后，进入编程界面

编程 程序1 步骤102: 00
标准洗涤, 加冷水
液位: 0/30cm 温度: 0/40℃

5-1-3 选择步骤

在“编程界面”，若步骤1的数字1处是反白显示，直接按<上>、<下>键选择编辑的步骤；若不是反白显示，按<切换>键使其反白显示。

5-1-4 步骤编辑

- 编辑动作
在“编程界面”，直接按动作按键，有效的按键其指示灯点亮，表示动作已经编入程序，按下多次<脱水>键可以中脱、高脱1、高脱2……之间切换。各动作互锁关系请参见按键说明章节的描述。

编程 程序1 步骤102: 00
当前有中脱水动作
液位: 0/30cm 温度: 0/40℃

- 编辑皂液
在“编程界面”，按下多次<皂液1>键—<皂杯5>键可以在当前步骤中增加加皂液动作，同时皂液LED灯亮。

编程 程序1 步骤208: 00
标准洗涤, 加冷水
液位: 0/30cm 温度: 0/40℃

- 编辑液位
在“编程界面”，按<切换>键将光标切换到液位值反白显示，再按<上>、<下>键可更改液位值。



- 编辑温度
在“编程界面”，按<切换>键将光标切换到温度值反白显示，再按<上>、<下>键可更改温度值。



- 步骤时间
在“编程界面”，按<切换>键将光标切换到时间秒反白显示，再按<上>、<下>键可更改时间。



5-1-5 结束编辑

编程完成后，按<编程>键退出编程，然后根据液晶提示选择是否保存程序。

5-2 浏览程序

进入编程界面，按<切换>键切换到步骤选择界面，再按<上>、<下>键可查看各步骤编入的动作、时间、温度等。浏览完成后，按<编程>键退出。

5-3 编程技巧

- 插入和删除步骤：若需要插入步骤，在光标消失后，按住<F1>键后，则可以增加1步；若要删除步骤，在光标消失后，按住<F2>键后，则可以删除1步。若要把当前程序全部删除，在在光标消失后，按住<停止>键3秒，即可删除。
- 程序初始化：用户设置“P1—2初始化程序”，将所有程序恢复为出厂值，具体描述请参见用户设置章节。

5-4 编程举例

您可根据需要编写程序，如下所示为一个比较简单的洗法。

功能	步骤	说明
主洗	步骤1	冷水，中水位，标准洗，0分钟，70℃，皂杯1 为加水，加皂液，并开始正反转洗涤，若水位到达中水位，则该步骤结束（因为步骤1时间设置为0秒），转入下一步骤；
	步骤2	冷水，加热，中水位，标准洗，10分钟，70℃ 允许补水，加热至70℃后停止加热，开始倒计时，洗完10分钟后，进入下一步骤；（允许补水）
	步骤3	低水位，排水1，30秒，70℃ 排水1 30秒；
过清	步骤4	冷水，中水位，0秒，70℃ 为加水至中液位后进入下一步骤；
	步骤5	冷水，高水位，标准洗，5分钟，70℃ 开始正反转洗涤，并加水至高水位。在到达高水位后，才开始倒计时。洗完5分钟后，进入下一步骤；
	步骤6	高水位，中脱，3分钟，70℃ 中脱3分钟。

步骤如下：

- 1) 将要编程的程序按执行顺序步骤整理好，参见上述洗法。
- 2) 在“门开”或“门关”或“门锁”状态下，按<上>或<下>键选出“程序6”程序（在液晶第一行显示“程序6”）
- 3) 按<编程>键3秒，将进入“编程”状态（在液晶左上角显示“编程”），注意液晶第一行中间显示为“程序6：步骤1”。
- 4) 由于“程序6”程序可能有其它的程序，所以要将“程序6”程序全部删除。按住<停止>键3秒，全部删除“程序6”程序。（在液晶第二行显示“当前程序已经结束”）
- 5) 注意液晶第一行中间显示为“程序6：步骤1”，按<冷水>一次，冷水指示灯应点亮；注意选择液位为中液位（中液位灯应点亮）；按<皂杯1>一次，皂杯1指示灯应点亮；按<洗涤>1次，选择标准洗；注意设置时间为0秒。（在液晶第二行显示“中液位 加水”）
- 6) 按<上>键一次，选下一步骤，注意液晶第一行中间显示为“程序6：步骤2”，按<冷水>1次，冷水指示灯应点亮；注意选择液位为中液位（中液位灯应点亮）；按<洗涤>1次，选择标准洗；按<加热>1次，加热指示灯应亮；按<切换>键切换到时间设定，按<上>键若干次，设置时间为10分钟。（在液晶第二行显示“中液位 加热”）
- 7) 按<切换>键切换到步骤选择，按<上>键一次，选下一步骤，注意液晶第一行中间显示为“程序6：步骤3”，按<排水1>1次，排水1指示灯应点亮；按<水位>1次，选择低水位；按<切换>键切换到时间设定，按<上>键数次，设置时间为30秒。（在液晶第二行显示“低液位 排水1”）
- 8) 按<切换>键切换到步骤选择，按<上>键1次，选下一步骤，注意液晶第一行中间显示为“程序6：步骤4”，按<冷水>1次，冷水指示灯应点亮；注意选择中水位（中液位灯应点亮）；由于要设置的时间为0，故不需要按<切换>键；这一步为加水至中水位。（在液晶第二行显示“中液位 加水”）
- 9) 按<切换>键切换到步骤选择，按<上>键1次，选下一步骤，注意液晶第一行中间显示为“程序6：步骤5”，按<冷水>1次，冷水指示灯应点亮；选择高水位；选择标准洗；按<切换>键切换到时间设定，按<上>键若干次，设置时间为5分钟。（在液晶第二行显示“高液位 加水”）
- 10) 按<切换>键切换到步骤选择，按<上>键一次，选下一步骤，注意液晶第一行中间显示为“程序6：步骤6”，按<脱水>1次，选择脱水速度为中脱（中脱灯应闪烁）；按<切换>键切换到时间设定，按<上>键若干次，设置时间为3分钟。（在液晶第二行显示“当前步有中脱动作”）
- 11) 按<切换>键切换到步骤选择，按<上>、<下>键，检查每一步骤有无编辑。
- 12) 检查无误后，按<编程>键，液晶将出现提示，此时若按<运行>键，则保存上面所编的程序；若按<停止>，则不保存上面所编的程序，即“程序6”程序不被改变。

6 用户设置



机器出厂前各参数都已设定，若无特殊需要，不宜更改，以免影响机器正常运行。

- 参数的权限共有二级：厂家级，用户级
- 使用“厂家设置密码”进入参数设置为厂家级权限，该级密码权限最高，可以修改全部参数，**强烈建议修改！！**
厂家初始密码为：<皂杯3>，<皂杯2>，<皂杯3>，<皂杯2>，<皂杯3>，<皂杯2>，<皂杯3>，<皂杯2>。
 - 使用“用户设置密码”进入参数设置为用户级权限，用户级权限只能修改用户级参数；用户初始密码为：<冷水>、<热水>、<加热>、<排水1>、<冷水>、<热水>、<加热>、<排水1>（按<运行>键清除当前输入的密码，按<停止>键退出本画面。）

- 电脑上电倒计时自检阶段同时按下<上>、<下>键，输入正确的参数设置密码后，进入“用户设置界面”。
- 进入参数“设置界面”后，按<上>、<下>键可选择参数设置项目，按<运行>键可进入该项目；
 - 进入项目后按<上>或<下>键可选择子项，此时按<F1>或<F2>键可修改参数，按<停止>键退出参数修改；
 - 完成修改后，按住<停止>键3秒将退出用户设置，进入空闲界面



用户设置项目的具体描述请参见附录1：《参数设置表》

6-1 数据复位

选择“项目1：初始化参数”，按<运行>键进入后，参数将被复位为出厂值（控制器厂家出厂值）。

参数设置
1: 初始化
2: 机器设置
<运行>进入，<停止>3秒退出

1 初始化
(1) 初始化参数
按<运行>初始化
按<停止>退出

1 初始化
(1) 初始化参数
初始化完成！
按<停止>退出

6-2 机器设置

选择“项目2：机器设置”，按<运行>进入后，按上下键选择需要设置的参数项，按<运行>进入参数设置子项设置，按<停止>退出到项目选择界面，按住<停止>键3秒保存参数并退出。

参数设置
2: 机器设置
3: 邦普变频器设置
<运行>进入，<停止>3秒退出

2: 机器设置
项目1: 机器功能设置
项目2: 开关量输入状态
按<运行>进入，<停止>退出

项目1: 机器功能设置
(1) 机器容量
现为: 20KG
按<F1-F2>修改，<停止>退出

6-3 邦普变频器设置

选择“项目3：邦普变频器设置”，按<运行>进入后，按上下键选择需要设置的参数项，按<运行>进入参数设置子项设置参数值，按<停止>退出到项目选择界面，按住<停止>键3秒保存参数并退出。

注：只有在机器设置中选择了邦普变频器的时候，才会显示邦普变频器相关设置，否则不显示。

3:邦普变频器设置
项目1: 变频器初始化
项目2: 洗涤控制参数
按<运行>进入，<停止>退出

6-4 修改厂家密码

选择“项目4：修改厂家密码”，按<运行>进入，先需要输入旧密码，然后输入新密码，再次输入确认新密码，修改成功后按<停止>退出。

在本画面中每输入一个键都会显示一个“*”用来指示，按运行键清除密码以便重新输入，按F1,F2键删除最后一位密码，按<停止>键退出本画面。

请输入旧密码（8位）：

请输入新密码（8位）：

请再次输入新密码（8位）：

6-5 修改用户密码

选择“项目5:修改用户密码”，按<运行>进入，先需要输入旧密码，然后输入新密码，再次输入确认新密码，修改成功后按<停止>退出。

在本画面中每输入一个键都会显示一个“*”用来指示，按运行键清除密码以便重新输入，按F1,F2键删除最后一位密码，按<停止>键退出本画面。

请输入旧密码(8位)：

请输入新密码(8位)：

请再次输入新密码(8位)：

7 故障诊断

- 手动运行或自动运行时，当机器出现故障时， 入故障报警界面，停止所有动作。
- 故障报警界面中间显示故障信息。有故障时，蜂鸣器报响，按<停止>键后，蜂鸣器消音，再按<停止>键，重新检测故障，如故障仍未解决，继续报警；如故障已解决，则可继续运行。



故障信息及故障排除方法请参见附录2：《故障表》，若故障重复出现或不能排除，请及时联系销售商。

附录1：《参数设置表》

注:下表中权限栏将参数分为厂家和用户两种,用户权限(输入用户密码)只能查看和更改用户参数,厂家权限(输入厂家密码)可以查看和修改所有参数。

设置项	设置子项	出厂值	设定范围	权限	参数说明
项目1：机器功能设置	(1) 机器容量	20公斤	1~200公斤	厂家	机器的容量。
	(2) 语言	中文	中文，英文	用户	选择控制器显示的语言
	(3) 温度单位	摄氏度	摄氏度，华氏度	用户	选择温度显示的单位。
	(4) 是否启用门销功能	是	是、否	厂家	启用门销，锁门时，检测锁门到位信号。启用门销时，如果锁门后在设定时间内仍未检测到门销输入，则报警。
	(5) 门开自动开排水1	是	是、否	厂家	是：门开后自动打开排水阀1；否：门开后开排水阀1。
	(6) 排水阀输出状态	闭合	闭合、断开	厂家	断开：排水时，排水继电器断开。
					闭合：排水时，排水继电器闭合。
	(7) 自动时允许手动干预	否	是、否	用户	运行自动程序时，可选择是否能够 行人工干预。为防止正常工作过程中误操作，请禁止手动干预。
	(8) 自动程序中有无跳步	否	是、否	用户	自动程序运行过程中是否允许跳步，参数“自动运行时是否允许手动干预”设为是时，该参数才有效。
	(9) 温度到时才倒计时	否	是、否	用户	是：只有温度达到设定值后才开始工作倒计时，即加热的过程不计算在工作时间范围内。
	(10) 轴承需要加油运行次数	0	0~9999	厂家	运行后门打开，运行次数加1，当运行次数大于等于该参数时，在门开状态下会出现加油提示，该参数设置为0时，将不出现加油提示。运行次数可以在开机倒计时时按下“脱水”键3秒查看，也可以在此状态下将次数清0。
	(11) LOGO	自定义	自定义，默认	厂家	自定义：显示自定义LOGO，需先将LOGO下载到控制器。默认：显示出厂默认LOGO，如“全自动洗脱机电脑。
	(12) 温度液位到时才倒计时	是	是、否	用户	是：只有液位达到设定值后才开始工作倒计时，即加水的过程不计算在工作时间范围内。
	(13) 使用变频器温度探头	否	否、是	厂家	使用变频器温度探头时，可用来检测变频器散热片上的温度，当温度超过变频器报警温度时，报警停机。
	(14) 变频器报警温度	60℃	0~99℃	厂家	
项目2：开关量输入状态	(15) 是否启用屏保功能	是	否、是	用户	该参数备用。
	(1) 表示门关上	闭合	闭合、断开	厂家	断开：开关量<门开关>没有输入时，表示门关好。
					闭合：开关量<门开关>有输入时，表示门关好。
	(2) 表示电机过载	闭合	闭合、断开	厂家	断开：开关量<电机过载>没有输入时，表示电机过载，报警。
					闭合：开关量<电机过载>有输入时，表示电机过载，报警
	(3) 表示有超震	闭合	闭合、断开	厂家	断开：开关量<超震>没有输入时，表示有超震，脱水动作延时停机后重新开始脱水。
					闭合：开关量<超震>有输入时，表示有超震。
	(4) 表示气压低	闭合	闭合、断开	厂家	断开：开关量<气压不足>没有输入时，表示气压不足，报警。
					闭合：开关量<气压不足>有输入时，表示气压不足，报警
	(5) 表示有急停输入	闭合	闭合、断开	厂家	断开：开关量<急停输入>没有输入时，表示急停信号有效，报警处理。
					闭合：开关量<急停输入>有输入时，表示急停信号有效，报警处理。
	(6) 表示有门销输入	闭合	闭合、断开	厂家	断开：开关量<门销输入>没有输入时，表示门锁锁到位
					闭合：开关量<门销输入>有输入时，表示门锁锁到位。
	(7) 表示变频器故障	闭合	闭合、断开	厂家	断开：开关量<变频器故障>没有输入时，表示变频器产生故障，报警处理。
					闭合：开关量<变频器故障>有输入时，表示变频器产生故障，报警处理。
	(8) 表示刹车电阻过热	闭合	闭合、断开	厂家	断开：开关量<刹车电阻过热>没有输入时，表示刹车电阻过热，报警处理。
					闭合：开关量<刹车电阻过热>有输入时，表示刹车电阻过热，报警处理。

参数设置表

项目3：液位与加水设置	(1) 零基准液位	5cm	0~99cm	厂家	液位=实际液位-零基准液位。
	(2) 低液位	20cm	0~中液位	用户	液位快捷设置相对较低的液位值。
	(3) 中液位	30cm	低液位~高液位	用户	液位快捷设置中间的液位值。
	(4) 高液位	40cm	中液位~溢出液位	用户	液位快捷设置相对较高的液位值。
	(5) 溢出液位	99cm	高液位~99cm	用户	实际液位高于溢出液位时，自动打开排水阀排水到高位。
	(6) 是否使用自动补水	是	是、否	用户	是：液位低于设定值<自动补水液位差>时，自动打开 水阀，将水补至设定液位。
	(7) 自动补水液位差	4cm	0~99cm	用户	液位低于设定值<自动补水液位差>时，自动打开 水阀，将水补至设定液位。 自动补水液位差可有效防止液位波动造成的 水阀频繁开关。
	(8) 加水保护时间	10分钟	0~255分钟	用户	加水时，如果加水保护时间到后液位仍未到达设定值，报警，提示用户检测 水阀或液位计是否出现异常。设置为0时，不启用加水保护功能。
	(9) 加热水保护液位	10cm	0~99cm	用户	加热水时，必须保证筒体内有一定的液位，防止热水过热烫伤布草。
	(10) 是否启用 能加热水	是	是、否	用户	否：加热水时，温度或者液位到后，关闭热水动作。 是：先加热水，如果温度超过设定温度，则关闭热水，打开冷水，如果温度下降补热温度差（可设）后，则关闭冷水，打开热水，直到到达设定液位。
项目4：温度与加热设置	(1) 最低工作温度	0℃	0~最高工作温度	用户	机器工作的最低温度，防止工作温度过低损坏布草。 如果设定温度低于最低温度，则以最低温度运行。
	(2) 最高工作温度	90℃	最低工作温度~99℃	用户	机器工作的最高温度，防止工作温度过高损坏布草。 如果设定温度高于最高温度，则以最高温度运行。
	(3) 手动加热温度	70℃	最低工作温度~最高工作温度	用户	手动操作时，加热动作的默认设定温度。
	(4) 是否使用自动补热	是	是、否	用户	是：当温度低于设定值<自动补热温度差>时，自动打开加热，将温度补至设定温度。
	(5) 自动补热温度差	4℃	0~100℃	用户	当温度低于设定值<自动补热温度差>时，自动打开加热，将温度补至设定温度。
	(6) 加热保护时间	10分钟	0~255分钟	用户	加热时，如果超过设定时间仍未到达设定温度，报警，提示用户检查加热阀或温度计工作是否正常。 设置为0时，不启用加热保护功能。
	(7) 加热保护液位	10cm	0~99cm	用户	加热时，必须保证筒体内有一定的液位，防止温度过高损坏布草。
项目5：皂液设置	(1) 皂杯工作方式	连续式	间歇式、连续式	厂家	连续式：皂杯与横料阀同时打开，同时关闭。 间歇式：皂杯先开2秒（可设），关闭2秒（可设），再工作30秒（可设），等所有皂杯都关闭后，横料阀打开15秒（可设）后关闭。
	(2) 加皂液暂停模式	无	无、按键	厂家	无：加皂液无暂停。 按键：加皂液前暂停动作输出，响蜂鸣器通知用户检查皂液是否准备好，按<启动>键继续运行。
	(3) 加皂液时是否关冷水	是	是、否	用户	加皂液时，关闭当前打开的冷水阀，防止水压过低造成皂液冲不干净。
	(4) 加皂液最低液位	10cm	0~100cm	用户	加皂液时必须保证一定的液位，防止特殊性质的洗涤 损坏布草。
	(5) 皂液1运行时间	20秒	0~255秒	用户	皂杯1默认的运行时间，运行过程中无法修改。
	(6) 皂液2运行时间	20秒	0~255秒	用户	皂杯2默认的运行时间，运行过程中无法修改。
	(7) 皂液3运行时间	20秒	0~255秒	用户	皂杯3默认的运行时间，运行过程中无法修改。
	(8) 皂液4运行时间	20秒	0~255秒	用户	皂杯4默认的运行时间，运行过程中无法修改。
	(9) 皂液5运行时间	20秒	0~255秒	用户	皂杯5默认的运行时间，运行过程中无法修改。
	(10) 横料阀工作时间	15秒	0~255秒	用户	间隔式：所有皂杯结束后横料阀开始工作，设定时间到后关闭。 连续式：与皂杯同时工作，不受此时间限制。
	(11) 第1次冲皂液时间	2秒	0~255秒	用户	间隔式：皂杯工作时，先打开2秒（可设），关闭2秒（可设），再运行设定时间，使皂杯顺利冲干净。 连续式：不受此时间限制。
	(12) 第1次停皂液时间	2秒	0~255秒	用户	间隔式：皂杯工作时，先打开2秒（可设），关闭2秒（可设），再运行设定时间，使皂杯顺利冲干净。 连续式：不受此时间限制。

参数设置表

项目6：变频器设置	(1) 变频器类型	通用变频器	通用变频器、邦普变频器	厂家	选择变频器的类型。
	(2) 变频器多段速基数	0	0~1	厂家	使用端子控制变频器时，用于设置端子输出组合选定的频率。
	(3) 频率转速比	0.24	0.0001~0.9999	厂家	频率=转速*频率转速比。
	(4) 显示实际转速RPM	是	是、否	厂家	邦普变频器时才有效。 是：运行界面中不显示实际转速。 否：运行界面中显示实际转速。
项目7：洗涤设置	(1) 正反转过渡保护时间	5秒	1~255秒	厂家	筒体转动时，正转与反转的最短过渡时间。防止停止时间设置过短造成电机或变频器过载，损坏电机或变频器。
	(2) 标准洗运行时间	25秒	1~255秒	用户	选择标准洗时，标准洗的运行时间，包括正转运行和反转运行。
	(3) 标准洗停止时间	5秒	1~255秒	用户	选择标准洗时，标准洗的停止时间。手动标准洗停止时间小于正反转过渡时间时，按正反转过渡时间运行。
	(4) 轻柔洗运行时间	15秒	1~255秒	用户	选择轻柔洗时，轻柔洗的运行时间，包括正转运行和反转运行。
	(5) 轻柔洗停止时间	5秒	1~255秒	用户	选择轻柔洗时，轻柔洗的停止时间。手动轻柔洗停止时间小于正反转过渡时间，按正反转过渡时间运行。
	(6) 加强洗运行时间	35	1~255秒	用户	选择加强洗时，加强洗的运行时间，包括正转运行和反转运行。
	(7) 加强洗停止时间	5	0~255秒	用户	选择加强洗时，加强洗的停止时间。加强洗停止时间小于正反转过渡时间，按正反转过渡时间运行。设为0时，滚筒单向转运行。
	(8) 洗涤筒体速度	40 rpm	1~洗涤最大速度	用户	洗涤时，筒体默认的转动速度
	(9) 洗涤最大速度	60 rpm	洗涤速度~100 rpm	厂家	洗涤时，筒体的最大转动速度。如果设置转速速度超过最大速度，则以最大速度运行
项目8：脱水设置	(1) 高脱阶段个数	1	1~4	用户	选择脱水过程高脱阶段的个数。多个高脱阶段可使筒体速度分阶段上升，可有效控制速度上升幅度，防止出现电机或变频器过载等异常。
	(2) 开始脱水的最低液位	20cm	0~100cm	用户	开始脱水时，必须保证筒体内有一定的液位以便 行均布，防止出现超震现象。 如果液位低于最低液位，则自动补水。
	(3) 入中脱的最高液位	15cm	0~100cm	用户	均布排水后 入中脱前，筒体中液位必须低于最高液位。如果液位太高，可能会造成超震或电机变频器过载等问题。 如果多次出现<排水超时>，请延长均布时间或检查排水阀是否正常。
	(4) 正转时间	10秒	1~255秒	用户	脱水正转时间。
	(5) 带水均布时间	60秒	1~255秒	用户	脱水带水均布时间。
	(6) 排水均布时间	60秒	1~255秒	用户	脱水均布排水时间。如果多次出现<排水超时>，请延长均布时间或检查排水阀是否异常。
	(7) 中脱时间	80秒	1~255秒	用户	此时间是脱水过程中从均布到高脱的过渡时间，如果脱水只设置到中脱，则脱水时间按<脱水设定阶段最长时间>运行。
	(8) 高脱1时间	60秒	1~255秒	用户	此时间是脱水过程中从中脱到高脱2的过渡时间，如果脱水只设置到高脱1，则脱水时间按<脱水设定阶段最长时间>运行。
	(9) 高脱2时间	60秒	1~255秒	用户	此时间是脱水过程中从高脱1到高脱3的过渡时间，如果脱水过程只设置到高脱2，则脱水时间按<脱水最后阶段最长时间>运行。
	(10) 高脱3时间	60秒	1~255秒	用户	此时间是脱水过程中从高脱2到高脱4的过渡时间，如果脱水过程只设置到高脱3，则脱水时间按<脱水设定阶段最长时间>运行。
	(11) 脱水设定阶段最长时间	6分钟	1~255分钟	厂家	如果当前脱水动作设置为高脱2，则高脱2为脱水设定阶段。
	(12) 中脱结束延时时间	60秒	10~255秒	厂家	脱水从中脱阶段结束时的延时时间。延时时间内不允许执行任何动作。中脱结束延时时间到后执行刹车动作。
	(13) 中脱结束刹车时间	30秒	1~255秒	厂家	脱水从中脱阶段结束时的刹车时间。刹车过程中，刹车阀间隔输出，时间可设。
	(14) 高脱结束延时时间	90秒	20~255秒	厂家	脱水从高脱阶段结束时的延时时间。延时时间内不允许执行任何动作。高脱结束延时时间到后执行刹车动作。
	(15) 高脱结束刹车时间	40秒	1~255秒	厂家	脱水从高脱阶段结束时的刹车时间。刹车过程中，刹车阀间隔输出，时间可设。
	(16) 刹车接通时间	4秒	0~255秒	厂家	刹车过程中，刹车阀输出接通的时间。 刹车阀输出不能接通太长时间，防止损坏刹车或造成电机过载等异常。
	(17) 刹车断开时间	2秒	0~255秒	厂家	刹车过程中，刹车阀输出断开的时间。
	(18) 脱水超震重脱次数	3	0~20	用户	脱水超震时，控制器可自动 行重脱，如果重脱次数超过设定值（如设定为3次，则第4次超震时报警），则报警，提醒用户检查异常。
	(19) 脱水超震重洗时间	60秒	0~255秒	用户	脱水超震 行重脱时，先 行一段正常的洗涤动作，以便完全打散布草，顺利 行下一次脱水。
	(20) 均布结束延时时间	30秒	0~255秒	厂家	脱水从均布阶段结束的延时时间。 均布结束延时设置为0，则不延时。脱水均布结束时，立即关闭排水阀，在结束延时时间内可手动打开排水阀。均布结束延时时间到后不执行刹车动作。
	(21) 正转速度	40rpm	1~均布速度	用户	脱水正转速度。

参数设置表

	(22) 均布速度	100rpm	正转速度~中脱速度	用户	脱水均布速度。
	(23) 中脱速度	300rpm	均布速度~高脱1速度	用户	脱水中脱速度
	(24) 高脱1速度	500rpm	中脱速度~高脱2速度	用户	脱水高脱1速度
	(25) 高脱2速度	700rpm	高脱1速度~高脱3速度	用户	脱水高脱2速度
	(26) 高脱3速度	800rpm	高脱2速度~高脱4速度	用户	脱水高脱3速度
	(27) 高脱4速度	900rpm	高脱3速度~高脱最大速度	用户	脱水高脱4速度
	(28) 中脱最大速度	400rpm	中脱速度~600rpm	厂家	中脱时筒体最大速度。如果设定速度超过最大速度，则以最大速度运行。
	(29) 高脱最大速度	999rpm	高脱1速度~999rpm	厂家	高脱时筒体最大速度。如果设定速度超过最大速度，则以最大速度运行。
项目9：取衣设置	(1) 取衣模式	手动	手动、自动，无	用户	手动：必须持续按住取衣键，松开后停止。 自动：按一下取衣键自动正反转，再按一下取衣键后停止。 无：按取衣键无效。
	(2) 两次按键安全启动取衣	是	是、否	用户	否：按一次取衣键（长按或按一下），启动取衣。 是：先按一下取衣键，然后松开取衣按键，再按一次取衣键（长按或按一下），启动取衣。 【安全启动取衣模式，能有效防止意外取衣操作（如取衣按键受潮后常闭），强烈建议使用该模式】
	(3) 自动取衣延时时间	2秒	0~255秒	用户	自动取衣时，必须持续按住取衣按键<自动取衣延时时间>后才开始取衣，防止用户误操作。结束自动取衣时，不延时，直接关闭。
	(4) 自动取衣运行时间	4秒	0~255秒	用户	自动取衣运行时间，包括正转和反转。
	(5) 自动取衣停止时间	2秒	0~255秒	用户	自动取衣停止时间小于正反转过渡时间时，按正反转过渡时间运行。
	(6) 手动取衣最长时间	0秒	0~3秒	用户	手动取衣有效，防止取衣过程中出现意外。 设为0时，不启用保护功能。设为非0时，正点或反点工作时间超过最长时间后，正点或反点自动结束，必须放开按键再按按键才能再次取衣。在点动最长工作时间内，放开按键正点或反点也结束。
	(7) 取衣速度	25rpm	1~洗涤最大速度	用户	取衣时，筒体转动的速度
项目10：门锁设置	(1) 开门锁安全温度	50℃	0~90℃	用户	开门锁安全温度，如果温度超过安全温度，则不允许开锁，防止出现意外。
	(2) 开门锁安全液位	5cm	0~99cm	用户	开门锁安全液位，如果液位超过安全液位，则不允许开锁，防止出现意外。
	(3) 门锁输出状态	闭合	闭合、断开	厂家	断开：门锁输出时门锁继电器断开。 闭合：门锁输出时门锁继电器闭合。
	(4) 门销输入超时	10秒	0~99秒	厂家	使用门销时，锁门后，如果超过设定时间门销输入仍无效，则报警。 设置为0秒，不检测超时时间。
	(5) 门锁输出方式	连续式	连续式、脉冲式	厂家	连续式：锁门时，门锁输出有效，开锁时，门锁输出无效。 脉冲式：开锁时，门锁输出设定时间，时间到后门锁输出关闭。
	(6) 脉冲式门锁动作时间	10秒	0~99秒	厂家	必须在门锁运行时间范围内开门，否则门无法打开。 关门后，门锁自动上锁。

附录2： 《故障表》

故障列表						
编号	故障名称	输出处理	复位		检测条件	解决方法
			手动	自动		
#01	门状态错误	停止所有动作	√		门开关输入信号与当前实际门状态不符	1、检查门开关输入信号是否正常
#02	电机过载	停止所有动作	√		开关量输入“电机过载”有效	1、衣物过多，造成过载。请按额定洗衣量装载
						2、液位设置不正确，造成水位过高。
						3、电压过低
						4、变频器设置不正确
						5、主电机本身故障
#03	超震	停止所有动作	√		脱水时的超震次数超过预设定的超震重脱次数	1、检查超震输入是否正常 2、检查桶内衣物是否部置均匀
#04	气压低	停止所有动作	√		开关量输入“气压不足”有效	1、气垫压力过低，请增加气垫压力 2、输入误动作，请检查开关量输入
#05	紧急停止	停止所有动作	√		开关量输入“紧急停止”有效	1、检查紧急停止按钮是否按下 2、输入误动作，请检查开关量输入
#06	门销输入故障	停止所有动作	√		门销输入信号与当前实际门状态不符	1、门销开关坏了 2、重新关门锁，再运行
#07	变频器故障	停止所有动作	√		开关量输入“变频器故障”有效	1、检查变频器是否正常工作 2、输入误动作，请检查开关量
#08	刹车电阻过热	停止所有动作	√		开关量输入“刹车电阻过热”有效	1、检查刹车电阻 2、输入误动作，请检查开关量输入
#09	液位未校准	停止所有动作	√		液位未校准	1、请联系厂商
#10	筒体水温温度探头故障	停止所有动作	√		温度探头短路或断路	1、检查温度探头是否正确连接 2、检查温度探头是否损坏
#11	变频器温度探头故障	停止所有动作	√		温度探头短路或断路	1、检查温度探头是否正确连接 2、检查温度探头是否损坏
#14	加水超时	停止所有动作	√		加水时间超过预设的加水最长时间仍未达到设定液位	1、检查 水管道和 水阀是否正常
						2、检查液位传感器是否正常
						3、修改参数-加水保护时间
#15	加热超时	停止所有动作	√		加热时间超过预设加热最长时间仍未达到设定温度	1、检查加热模块是否工作正常
						2、检查温度探头是否正常
						3、修改参数-加热保护时间
#16	排水超时	停止所有动作	√		排水均布阶段结束时液位仍高于预设的入中脱的最高液位	1、检查排水管道和排水阀是否正常
#17	轴承需要加油	停止所有动作	√		当运行次数大于或等于参数“P14-1轴承需要加油运行次数”设置的次数	在开机电脑倒计时的时候，按《脱水》键3秒 入运行次数察看状态，在此状态下按《运行》键3秒将运行次数清0
#18	变频器通讯超时	停止所有动作	√		未收到变频器回复数据	1、检查通信线是否插错、插牢 2、检查通讯线是否脱落 3、检查电源是否正常供电
#19	变频器通讯数据错误	停止所有动作	√		与变频器通讯受到干扰，破坏通讯数据造成通讯失败	1、请检查强弱电是否隔离 2、请检查机器是否接大地
#20	邦普变频器故障	停止所有动作	√		邦普变频器出现故障	请参见附录中的邦普变频器故障列表
#21	变频器温度过高	停止所有动作	√		变频器散热片上的温度大于等于变频器报警温度	1、检查变频器风扇、清除绒毛
#33	邦普变频器报警	警告、不停机	√		邦普变频器出现报警	请参见附录中的邦普变频器报警列表
#34	清除变频器纤毛、检查风扇	警告、不停机	√			1、清除邦普变频器过滤器上的纤毛
						2、检查邦普变频器风扇是否正常
						3、检查参数“散热器报警温度”是否合理
#49	后板通讯超时	停止所有动作	√		未收到后板回复数据	1、检查前后板通信线是否插错、插牢
						2、检查通讯线是否脱落
						3、检查电源是否正常供电
#50	后板通讯数据错误	停止所有动作	√		与后板通讯受到干扰，破坏通讯数据造成通讯失败	1、请检查强弱电是否隔离
						2、请检查机器是否接大地
#51	参数数据错误	停止所有动作	√		参数存储区有坏道	请与供应商联系
#52	程序数据错误	停止所有动作	√		程序存储区有坏道	请与供应商联系
#53	电脑系统故障	停止所有动作	√			请与供应商联系
#54	时钟故障	停止所有动作	√		时钟芯片不能正常工作	请与供应商联系
#55	电脑系统不匹配	停止所有动作	√			请与供应商联系

附录3:电气连接图

