新款智能马桶控制板V2.0功能说明文档

**主控制器采用辉芒微微控器MCU 型号：FT32F030R8AT7，做为主控芯片，具有如下功能：**

1：开机具有马桶冲洗功能，左右脉冲冲水阀各动作喷射冲洗一次。开机后一般不会轻易断电，当紧急时，市电停电时，外置备用6F22方形9V电池供电，保证MCU和左右冲水阀驱动电路，能正常工作冲刷马桶。

2：本控制器具有雷达和红外感应功能，当使用者进入洗手间时，跟离马桶1M以内距离时，马桶活动盖和坐便圈会自动翻起。若正在使用马桶时，挪动腿脚到红外感应开关感应位置，就会自动冲水。

3：在使用者落座后，可以转动旋转按钮或遥控器按键设定温度，此时自动开启座圈加热功能。

4：关于旋转按钮，具有以下功能，当第一次开机时配置遥控器时，向后旋转按钮到尽头，按住遥控器任意按键3秒钟以上，当听到“嘀”的清脆一声时，表示遥控器配对成功。在正常使用马桶时，侧按旋转按钮时，长按2秒以上开关机，长按1秒停止正在执行的功能（可以终止臀部洗净和女用洗净，烘干工作），短按一次在臀洗洁净和女用洗净之间切换。

5：串行接口显示屏，在开机时，显示开机画面（待定或自定义），稍后就会显示上一次设置的温度，如：加热水温分为三档：34±1℃，37±1℃，40±1℃，自来水常温不加热不显示。座圈温度显示三档：34±2℃，37±2℃，40±2℃，常温不加热不显示。烘干温度显示三档：45±5℃，55±5℃，65±5℃，常温不加热不显示。

6：在马桶控制板正常工作时，除红外脚感应器和座圈落座感应器外，还有外置进水温和出水温和座温及水位浮子开关感应器，实时监测储水罐进、出水温，坐圈温度，储水罐水位高低，并提供模拟检测信号输入到MCU进行信号处理。

7：本控制器具有如下端口输出功能，如：小夜灯指示，方便晚上使用者如厕时，用作照明。进水阀打开热水到喷嘴进行喷水。开启烘干功能时暖风机工作，开启除臭功能时，除臭电机工作（本机暂无此功能），外接蓝牙板（暂无此功能），开启防溅水花功能，气泵工作抽取发泡剂发起泡沫。还有一个串行接口外接语音功能板，附加上语音控制和播放功能。马桶活动盖和坐便圈，由两个五线制步进电机分别控制自动翻起，内置两颗单通道步进电机驱动IC（PT2470），由MCU输出PWM信号控制。

8：左、右冲水阀是脉冲电磁阀，由内置马达驱动IC（GC8548）控制，由MCU输出PWM信号控制。

9：外接9V方形电池，在停电时可以由9V电池给MCU和左右冲水阀驱动电路供电，在停电时，可以冲刷马桶。

10：外接喷杆电机和喷水电机，在使用时，根据使用者按动遥控器设置或旋转按钮时，使喷杆电机伸出进行喷水臀部或女用洁净。每按一下遥控器或旋转按钮上的“臀部洗净”或“女用洗净”时，喷杆伸出到设定的位置，并按设定的水温先喷洗90秒后自动停止，然后自动转入烘干功能烘干3分钟后停止，一个洗净循环过程结束。在按下遥控器上”往复按摩“键时，喷杆电机和喷水电机，来回移动和往复喷水，起到按摩臀部作用，按此键可开启和关闭该功能。当遥控器按下”烘干“按键时，控制板MCU输出PWM信号，控制烘干风机，可持续烘干3分钟，到达时间后会自动停止。当按下遥控器”停止“按键时，可以终止臀部洗净和女用洗净，烘干会停止工作。当按下遥控器”冲水“按键时，启动马桶冲洗功能，左右冲水阀各自打开喷射冲洗一次。遥控器上”翻盖“和”翻圈“按键，在按下时会自动翻起马桶盖和坐便圈。按下”水温“和“座温”及”风温“可以设定喷嘴出水温度，座圈加热温度，烘干风机烘干温度，以上温度设置，在三档之间来回切换，如上述已说明。

11：按下遥控器“烘干”按键时，开启烘干风机持续3分钟，到达时间后会自动停止。按下臀部洁净或女性洁净移动按键时，可以按照原先的设定值，进行臀洗或女用洁净。按下位置调节按键时，针对不同人群的体型，可以设置喷杆移动到合适位置，按下“水流调节”按键时，可以调节喷嘴的出水压力，也即调节喷水电机的转速。按下“停止”按键时，可以终止臀部洗净和女用洗净，烘干会停止工作。按下“喷头”按键时，喷杆会伸出设定位置，喷嘴会喷水10秒，到时间后停止喷水，就退回原位。按下“节能”按键会开启节能功能，本体节能灯会点亮，再按一下此键，关闭节能功能，本体节能指示灯熄灭，在节能功能开启时，没有人员落座便圈的情况下，座便器将座圈温度，（非常温档时）控制在25±1℃之内，入座后即刻开始恢复到设定温度。按下“夜灯”按键，开启小夜灯，方便晚上人员如厕，照明使用，再次按下此键，关闭小夜灯，小夜灯亮灭具有记忆功能，按下“开关机”按键时可以一键关机或开启控制板工作电源。

12：各设置按键说明：喷杆位置调节，可根据不同体型，向前或向后调节洗净位置，有记忆功能，按遥控器上的“前后位置”调节按键，可实时调节也可以预设，分为六档可调，一档为最后位置，六档为前靠前位置。水流调节：水压大小，可设定清洗水的压力，有记忆功能。按下此按键，可以实时或预设调节水压，分为四档可调，一档为最低水压，四档为最高水压。水温调节，按下该键，水温有4档可调节，每按一次此键，水温在常温，一档34±1℃，二档37±1℃，三档40±1℃，之间来回切换，同时设定温度会在显示屏上显示。同理，风温调节，按下此键，风温在常温，一档45±5℃，二档55±5℃，三档65±5℃，之间来回切换，同时也会在显示屏上显示。同样，座温调节，按下此键，在常温，一档34±2℃，二档37±2℃，三档40±2℃，之间来回切换。

以上主机功能介绍完毕，如有不详之处，可发电路图和以实物测试作为参考。

编写：郭志诚 联系手机：19806589835 日期：2022年9月9日