

1. 接通电源

- 1.1 接通电源后，显示屏主界面亮起；
 - 1.1.1 显示屏参数：4.3 寸电容触摸屏，分辨率 480*272，5V, 500mA 电源；
 - 1.1.2 显示屏与主板之间采用 MODBUS-RTU 协议，UART 串口 3.3V TTL 电平；
- 1.2 主板检测和显示屏通讯是否正常。
- 1.3 夹管阀 1、夹管阀 2、电磁阀 1、电磁阀 2、电磁阀 3、电磁阀 4、齿轮泵均处于断电状态

2. 预热

- 2.1 机器上电后进入预热模式；消息栏显示 预热中 (Preheating)；
- 2.2 咖啡锅炉 1 和咖啡锅炉 2 加热至 97℃时停止加热；
- 2.3 蒸汽锅炉加热到 125℃时停止加热；
- 2.4 预热时总功率不能超过 2200W；
- 2.5 功率分配为锅炉 1 800W， 锅炉 2 800W 蒸汽锅炉 600W；
- 2.6 咖啡锅炉 1 和咖啡锅炉 2 预热完成后，蒸汽锅炉开启全功率加热；
- 2.7 冰箱压缩机工作，至冰箱 3℃时压缩机停止工作；
- 2.8 预热时 LED 红灯闪烁,ON2S,OFF2S；
- 2.9 预热完成后消息栏显示准备就绪 (Ready),进入待机模式。

3. 待机

- 3.1 蒸汽锅炉水位保持 40%以上，不足 40%，启动电磁泵 3，水泵工作 20 秒；
- 3.2 冰箱温度，冰箱温度保持 3-5℃；
- 3.3 咖啡锅炉 1 和咖啡锅炉 2 温度保持 93-97℃；
- 3.4 蒸汽锅炉保持 120-125℃；
- 3.5 待机状态下指示蓝灯恒亮，显示屏常亮，并停留在主界面；。

4 休眠模式

- 4.1 机器无任何操作时，8 分钟进入休眠模式；
- 4.2 休眠状态下，显示屏熄灭；
- 4.3 咖啡锅炉 1、咖啡锅炉 2、蒸汽锅炉均断电，不再保持预热，功率应<0.5W；
- 4.4 后台可设置进入休眠状态的时间，分别为 8-120min 可调；
- 4.5 机器出厂时默认设定为 8 分钟。

5.关机模式

- 5.1 在按下关机键后，机器进入自动清洗模式；
- 5.2 选择“√”夹管阀启动；
- 5.3 启动电磁泵 1、电磁泵 2，工作 10 秒后停止；
- 5.4 同时启动电磁阀 1、电磁阀 2、夹管阀 1，夹管阀 2，工作 20 秒后停止；
- 5.5 清洗过程中处于 LED 指示灯红灯闪烁状态，ON2S,OFF2S；
- 5.6 清洗完成后进入休眠模式；
- 5.7 再次触摸屏幕，机器进入预热状态；

6.饮品酿造

- 6.1 酿造温度，共 7 档；
 - 6.1.1 7 档 97℃、6 档 94℃、5 档 91℃、4 档 88℃、3 档 85℃、2 档 82℃、1 档 79℃；
 - 6.1.2 允许个档位温度公差为正负 3℃；

6.1.3 出厂默认值是 6 档 91-97℃。

6.2 浓缩咖啡 (Espresso)

6.2.1 启动浓缩咖啡按键时后，并**选择**左酿造组制作饮品；

6.2.1.1 启动咖啡锅炉 1、电磁泵 1，出水口温度控制在 91-97℃；

6.2.1.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S；

6.2.1.3 霍尔板 1 检测到流量达到 30ml 时，咖啡锅炉 1、电磁泵 1 停止工作，进入待机状态；

6.2.2 启动浓缩咖啡按键后，并**选择**右酿造组制作饮品；

6.2.2.1 启动咖啡锅炉 2、电磁泵 2，出水口温度控制在 91-97℃；

6.2.2.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S；

6.2.2.3 霍尔板 2 检测到流量达到 30ml 时，咖啡锅炉 2、电磁泵 2 停止工作，进入待机状态；

6.2.2.4 需要满足左右酿造组同时工作的可能。

6.3 微浓浓缩咖啡 (Long)

6.3.1 启动微浓咖啡按键后，并**选择**左酿造组制作饮品

6.3.1.1 启动咖啡锅炉 1、电磁泵 1，出水口温度控制在 91-97℃；

6.3.1.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S；

6.3.1.3 霍尔板 1 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 1、电磁泵 1 停止工作，进入待机状态；

6.3.2 启动微浓咖啡按键后，并**选择**右酿造组制作饮品

6.3.2.1 启动咖啡锅炉 2、电磁泵 2，出水口温度控制在 91-97℃；

6.3.2.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S；

6.3.2.3 霍尔板 2 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 2、电磁泵 2 停止工作，进入待机状态；

6.3.2.4 需要满足左右酿造组同时工作的可能。

6.4 卡布基诺 (Cappuccino)

6.4.1 启动卡布基诺按键后，并**选择**左酿造组制作饮品

6.4.1.1 启动咖啡锅炉 1、电磁泵 1，出水口温度控制在 91-97℃；

6.4.1.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S；

6.4.1.3 霍尔板 1 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 1、电磁泵 1 停止工作；

6.4.1.4 出咖啡的期间夹管阀处于断电状态；

6.4.1.5 启动电磁阀 1、齿轮泵，蒸汽锅炉温度保持在 120-130℃；

6.4.1.6 霍尔板 1 检测到流量达到 100ml 时，电磁阀 1、齿轮泵停止工作，并进入待机状态。

6.4.2 启动卡布基诺按键后，并**选择**右酿造组制作饮品

6.4.2.1 启动咖啡锅炉 2、电磁泵 2，出水口温度控制在 91-97℃；

6.4.2.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S；

6.4.2.3 霍尔板 2 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 2、电磁泵 2 停止工作；

6.4.2.4 出咖啡的期间夹管阀处于断电状态；

6.4.2.5 启动电磁阀 2、齿轮泵，蒸汽锅炉温度保持在 120-130℃；

6.4.2.6 霍尔板 2 检测到流量达到 100ml 时，电磁阀 2、齿轮泵停止工作，并进入待机状态；

6.4.2.7 需要满足左右酿造组同时工作的可能。

6.5 拿铁 (Latte)

6.5.1 启动拿铁按键后，并**选择**左酿造组制作饮品

6.5.1.1 启动咖啡锅炉 1、电磁泵 1，出水口温度控制在 91-97℃；

- 6.5.1.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
- 6.5.1.3 霍尔板 1 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 1、电磁泵 1 停止工作；
- 6.5.1.4 出咖啡的期间，夹管阀电源处于关闭状态；
- 6.5.1.5 启动电磁阀 1、齿轮泵，蒸汽锅炉温度保持在 120-130℃
- 6.5.1.6 霍尔板 1 检测到流量达到 140ml 时，电磁阀 1、夹管阀 1、齿轮泵停止工作，并进入待机状态。
- 6.5.2 启动拿铁按键后，并**选择**右酿造组制作饮品
- 6.5.2.1 启动咖啡锅炉 2、电磁泵 2，出水口温度控制在 91-97℃；
- 6.5.2.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
- 6.5.2.3 霍尔板 2 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 2、电磁泵 2 停止工作；
- 6.5.2.4 出咖啡的期间，夹管阀电源处于关闭状态；
- 6.5.2.5 启动电磁阀 2、齿轮泵，蒸汽锅炉温度保持在 120-130℃；
- 6.5.2.6 霍尔板 2 检测到流量达到 140ml 时，电磁阀 2、夹管阀 2、齿轮泵停止工作，并进入待机状态。

6.6 中杯美式（Americano Tal）

- 6.6.1 启动中杯美式后，并**选择**左酿造组制作饮品
- 6.6.1.1 启动咖啡锅炉 1、电磁泵 1，出水口温度控制在 91-97℃；
- 6.6.1.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
- 6.6.1.3 霍尔板 1 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 1、电磁泵 1 停止工作；
- 6.6.1.4 出咖啡的期间，夹管阀电源处于关闭状态；
- 6.6.1.5 启动电磁阀 3、夹管阀 1 开始供热水；
- 6.6.1.5 流量达到 295ml 时，电磁阀 3、夹管阀 1 停止工作；
- 6.6.1.6 流量根据每秒出的热水量来计算。
- 6.6.2 启动中杯美式后，并**选择**右酿造组制作饮品
- 6.6.2.1 启动咖啡锅炉 2、电磁泵 2，出水口温度控制在 91-97℃；
- 6.6.2.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
- 6.6.2.3 霍尔板 2 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 2、电磁泵 2 停止工作；
- 6.6.2.4 出咖啡的期间，夹管阀电源处于关闭状态；
- 6.6.2.5 启动电磁阀 4、夹管阀 2 开始供热水；
- 6.6.2.5 流量达到 295ml 时，电磁阀 4、夹管阀 2 停止工作；
- 6.6.2.6 流量根据每秒出的热水量来计算。

6.7 大杯美式（Americano Grande）

- 6.7.1 启动大杯美式后，并**选择**左酿造组制作饮品
- 6.7.1.1 启动咖啡锅炉 1、电磁泵 1，出水口温度控制在 91-97℃；
- 6.7.1.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
- 6.7.1.3 霍尔板 1 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 1、电磁泵 1 停止工作；
- 6.7.1.4 出咖啡的期间，夹管阀电源处于关闭状态；
- 6.7.1.5 启动电磁阀 3、夹管阀 1 开始供热水；
- 6.7.1.5 流量达到 377ml 时，电磁阀 3、夹管阀 1 停止工作；
- 6.7.1.6 流量根据每秒出的热水量来计算。
- 6.7.2 启动大杯美式后，并**选择**右酿造组制作饮品
- 6.7.2.1 启动咖啡锅炉 2、电磁泵 2，出水口温度控制在 91-97℃；
- 6.7.2.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
- 6.7.2.3 霍尔板 2 检测到流量达到 60ml 时，咖啡锅炉 2、电磁泵 2 停止工作；
- 6.7.2.4 出咖啡的期间，夹管阀电源处于关闭状态；

- 6.7.2.5 启动电磁阀 4、夹管阀 2 开始供热水；
- 6.7.2.5 流量达到 377ml 时，电磁阀 4、夹管阀 2 停止工作；
- 6.7.2.6 流量根据每秒出的热水量来计算。

6.8 热牛奶 (Hot Milk)

- 6.8.1 启动热牛奶按键后，并**选择**左酿造组制作饮品
 - 6.8.1.1 启动电磁阀 1、齿轮泵，蒸汽锅炉温度保持在 120-130℃
 - 6.8.1.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
 - 6.8.1.3 霍尔板 1 检测到流量达到 200ml 时，电磁阀 1、夹管阀 1、齿轮泵 停止工作，并进入待机状态。
- 6.8.2 启动热牛奶按键后，并**选择**右酿造组制作饮品
 - 6.8.2.1 启动电磁阀 2、齿轮泵，蒸汽锅炉温度保持在 120-130℃
 - 6.8.2.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
 - 6.8.2.3 霍尔板 2 检测到流量达到 200ml 时，电磁阀 4、夹管阀 2、齿轮泵 停止工作，并进入待机状态。

6.9 热水 (Hot water)

- 6.9.1 启动热水按键后，并**选择**左酿造组制作饮品
 - 6.9.1.1 启动夹管阀 1、电磁阀 3，开始出热水；
 - 6.9.1.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
 - 6.9.1.3 流量达到 100ml 时，关闭夹管阀 1、电磁阀 3，并进入待机状态。
- 6.9.2 启动热水按键后，并**选择**右酿造组制作饮品
 - 6.9.2.1 启动夹管阀 2、电磁阀 4，开始出热水；
 - 6.9.2.2 饮品制作过程中，LED 指示灯蓝灯 ON2S,OFF2S;
 - 6.9.2.3 流量达到 100ml 时，关闭夹管阀 2、电磁阀 4，并进入待机状态。

备注：

- 1.按下相应图标，图标边框会变蓝色，表示选中状态。酿造完成后蓝色边框会消失，返回初始状态；
- 2.夹管阀默认处于断电状态。（夹管阀通电，牛奶管路处于夹紧状态；夹管阀断电，牛奶管理处于接通状态。）

7 手动清洗功能

- 7.1 启动手动清洗按钮后；
- 7.2 启动电磁泵 1、电磁泵 2，工作 10 秒后停止；
- 7.3 同时启动电磁阀 3、电磁阀 4、夹管阀 1，夹管阀 2，工作 20 秒后停止；
- 7.3 清洗过程中显示屏显示清洗页面；指示灯处于红灯闪烁 ON0.5S,OFF0.5S 状态
- 7.4 清洗完成后，关闭夹管阀，显示屏回到主页面。

8 暂停功能

- 8.1 饮品制作过程中，按下停止按键，饮品停止制作；并进入待机状态。
- 8.2 如果左右酿造组同时工作时
 - 8.2.1 单击停止按键，左酿造组停止（单击的鉴定：在键盘上停留 0.01-0.5 秒）；
 - 8.2.2 长按停止按键，右酿造组停止。（长按的鉴定：在键盘上停留大于 0.5 秒）

9 告警

- 9.1 左酿造组手柄打开时（微动开关 1 处于断开），按下带咖啡的饮品失效，消息栏显示 压下手柄；
- 9.2 右酿造组手柄打开时（微动开关 2 处于断开），按下带咖啡的饮品失效，消息栏显示 压下手柄；
- 9.3 水泵工作后，10 秒内流量计脉冲式不超过 50 个脉冲，所有饮品酿造按钮失效，消息栏显示 给水故障 (Flow Error)；

9.4 主板未检测到咖啡 NTC 或检测到咖啡 NTC 短路, 消息栏显示 咖啡锅炉异常(NTC Coffee);

9.5 主板未检测到蒸汽 NTC 或检测到咖啡 NTC 短路, 消息栏显示 奶泡锅炉异常(NTC Foamer);

10 LED 照明灯

10.1 制作饮品时自动开启, 在饮品制作完成后自动熄灭。—此功能暂时取消

11 后台管理员设置

11.1 进入方法

11.1.1 长按左上角状态栏 5S, 进入输入密码界面, 默认密码为 201516; 允许管理员重置密码;

11.1.2 另外有一个通用密码, 为 314159265。

11.2 饮品设置

11.2.1 8 种饮品均可设置相关杯量 进入左酿造组设置左酿造组相关参数, 进入右酿造组设置右酿造组相关参数;

11.2.2 咖啡量: 15-300ml 范围, 每 5ml 为一个单位; 主板通过霍尔脉冲数计算;

11.2.3 奶泡量: 强蒸汽, 以奶泡为主, 通过时间计算;

11.2.4 奶量: 轻蒸汽, 以奶液为主, 通过时间计算;

11.2.5 热水量: 15-500ml 范围, 每 5ml 为一个单位; 主板通过霍尔脉冲数计算;

11.2.6 咖啡温度: 分为 1-7 个档位; 主板程序内有一个对照表;

11.2.7 预浸润水量: 先注入胶囊一定量的热水进行预浸润, 此水量可设定, 1-50ml;

11.2.8 预浸润时间: 分为 0-10 秒时间;

11.2.9 设定完成点击确认后, 进入饮品设置界面。

11.3 机器设置模块(Machine Setup)

11.3.1 流量调校(Pulse): 待定, 由电子工程师决定;

11.3.2 温度调校(Temp.): 待定, 由电子工程师决定;

11.3.3 显示屏设置 (Display): 亮度设置;

11.3.4 节能模式(Energy Saving): 8-120min 可调;

11.3.5 时间设置 (Date&Time): 弹出修改时间对话框, 确认按钮, 保存修改时间; 返回按钮, 则返回到设置界面;

11.3.6 自动启动设置 (Auto Power On): 设定每天自动启动的时间。

11.3.7 声音设置(Buzzer): 蜂鸣全开或全关的选项; 每次启动机器是否蜂鸣; 每次完成任务是否蜂鸣三声;

11.3.8 LED 灯设置 (LED light): 设置杯子照明灯的开关。

11.4 恢复出厂设置(Default)

11.4.1 点击出厂设置图标后, 弹出恢复出厂设置对话框。

11.4.2 选择确认后, 开始恢复, 同时触摸屏跳转到恢复出厂设置等待图片;

11.4.3 主板完成恢复出厂设置后, 屏幕切换到恢复出厂设置成功界面;

11.4.4 点击屏幕后返回到设置界面。

11.5 清洁维护模块 (System Cleaning)

11.5.1 进入该模块主界面, 显示开始清洁, 每周保养, 每日清洗, 开始除垢四个按键;

11.5.1.1 开始清洁

11.5.1.1.1 进入清洗向导界面后, 屏幕图文并茂提示将奶箱换掉;

11.5.1.1.2 并将吸奶管插入纯净水中; 同时提示将酿造室胶囊清除;

11.5.1.1.3 点击确定键后, 同时开启咖啡锅炉、咖啡水泵、蒸汽锅炉、蒸汽水泵(功率不能超过 1500W);

11.5.1.1.4 工作一分钟自动结束;

11.5.1.1.5 清洗过程中不允许停止操作。

11.5.1.2 每周保养 (Weekly Maintenance)

11.5.1.2.1 设定好具体时间;

11.5.1.2.2 到时间提示并强制进行大清洗, 清洗是显示屏显示清洗界面;

11.5.1.2.3 管理员进入后台在此页面点击确认后，才可允许机器进入正常工作模式。

11.5.1.3 每日清洗（Daily Cleaning）

11.5.1.3.1 开机和关机时是否自动清洗功能的设定；

11.6 除垢向导模块

11.6.1 在清洗向导模块的基础上增加提示加入除垢液或者除垢剂的图示；

11.6.2 清洗过程每次一分钟，循环三次。每一步提供向导；

11.6.3 保养向导模块：在除垢模块完成后，另外增加拔出奶管和抽屉进行清理及擦拭液晶屏的图文提示。

11.7 密码设置模块(Security)

11.7.1 点击进入密码设置界面；

11.7.2 点击修改密码，首先输入原密码，然后输入两次新密码，点击确认后；

11.7.3 显示密码设置成功界面。

11.8 使用指南：产品使用说明及注意事项，图文并茂，类似于说明书。

11.9 计数器模块(Counter):

11.9.1 单品杯数，总杯数（机器生命周期统计），总水消耗量，计算起止时间；

11.9.2 数据不可以清零，除非刷机，以上信息由主板发给触摸屏。

11.10 语言设置界面

11.10.1 简体中文，繁体中文，英文，意大利文，德文，俄文（系统内仅预留四种语言，另外两种可根据具体订单做变化选择）；

11.10.2 当进入语言设置界面后，语言界面共有 4 面国旗繁体和简体都用中国国旗，加上文字进行区别），分别代表简体中文，繁体中文，英文，意大利文；

11.10.3 点击语言图标后，图标边框变红表示被选中状态，点击确认后，设置成功；

11.10.4 返回到设置界面。

11.11 故障分析：

11.11.1 根据故障排除向导进行故障排除；

11.11.1.1 如果机器有故障提示，根据提示联系售后服务人员帮助解决（故障信息由主板发给触摸屏）；

11.11.1.2 如果没有提示，触摸屏显示以下信息按照以下规程：

11.11.1.3 检查水箱和奶箱及管路是否通畅；

11.11.1.4 检查抽屉及酿造室刺针等是否正常；

11.11.1.5 确定触摸屏工作正常；

11.11.1.6 制作卡布基诺看是否能够正常，如果不正常，根据说明书提示进行解决或者寻求售后服务人员帮助。

后台高级管理员设置

12.1 进入方法

12.1.1 长按左上角状态栏 5S，进入输入密码界面，默认密码为 3141592653；

12.2 计杯器置 0；

12.3 中保养周期设置；

12.3.1 到达中保养周期设置时间后，触动任何显示界面，都弹出中保养提示信息；

12.3.2 按任意键界面退出，可操作提示信息前一个界面操作；

12.3.3 默认中保养为：总杯数 100 杯。

12.4 大保养周期设置；

12.4.1 到达大保养周期设置时间后，触动任何显示界面，都弹出大保养提示信息；

12.4.2 按任意键界面退出，可操作提示信息前一个界面操作；

12.4.3 一直反复显示大保养提示直至大保养完成，并重置。

12.4.4 默认大保养为：总杯数 200 杯。

12.5 计杯锁设置（可设置 8 种饮品的锁定杯数）；

12.5.1 到达计杯数量后，提示联系高级管理员购买对应饮品胶囊；

水路图

12.1 详见 TC66-A002

接线图

13.1 详见 TC66-A001

其他参数:

工作电压: GS AC220-240V, 50/60Hz;

UL AC100-127V, 60Hz 线路板通用

锅炉功率: AC230V, 1400W 或 AC110V, 1400W

水泵功率: 45-65W (不同品牌略有差异)