

麦凯斯全自动现磨咖啡机 常用操作使用说明书



广州麦凯斯电子科技有限公司

地址：广州市黄埔区东区云庆路62号一栋厂房

邮件：kevin@icoffee-tea.com

网址：http://www.icoffee-tea.com

电话：86-020-82557460

目录

服务手册.....	1
目录.....	2
1 前言.....	4
1.1 关于手册.....	4
1.2 重要的安全建议.....	4
1.3 易损耗件.....	5
1.4 包装材料处理.....	5
1.5 机器报废.....	5
1.6 商标声明.....	5
1.7 注意.....	5
2 关于机器.....	6
2.1 机器特性.....	6
2.1.1 机械.....	6
2.1.2 软件及硬件.....	6
2.1.3 机器关键指标.....	6
2.1.4 仓储.....	6
2.1.5 执行标准.....	7
2.1.6 机器安装.....	7
2.1.7 机器容量参数.....	7
2.1.8 产品外部结构正面视图.....	8
2.1.9 产品内部结构视图.....	9
2.1.10 产品背部结构视图.....	10
2.2 用户界面.....	11
2.3 机器配置.....	12
2.3.1 配置布局.....	12
2.3.2 机器水路原理图.....	12
3 运输和仓储.....	13
3.1 运输.....	13
3.2 运输和仓储环境.....	13
3.3 机器关机.....	13
4 运营前准备.....	14
4.1 安置机器.....	14
4.2 支付体统.....	14
4.3 价格设置.....	14
4.4 水源.....	14
4.5 产品配方设置.....	15
4.6 用户定义.....	15
5 机器安装.....	16
5.1 拆除包装.....	17
5.1.1 拆除包装.....	17
5.1.2 调节地脚.....	17
5.2 机器开门.....	18
5.2.1 机器后台维护界面.....	19
5.3 连接水源.....	20
5.4 填充料盒.....	20
5.5 放置废水桶和废水盘.....	21
5.6 理解成路由器.....	21
5.7 连接电源开机.....	22
5.8 填充锅炉.....	22
5.9 调试机器.....	23

5.9.1	校准研磨器.....	23
5.9.2	校准速溶料盒.....	30
5.10	设置机器的售卖模式.....	33
5.11	饮料配方设置.....	35
5.12	饮料价格设置.....	37
5.12.1	饮料售卖价格设置.....	37
5.12.2	不同时间段不同价格的设置.....	39
5.13	机器自动清洗的设置.....	44
6	营业额及报账.....	45
6.1	报账.....	46
7	机器功能选项.....	46
8	消费者使用机器.....	49
9	清洁和维护.....	51
9.1	清洁和清洗的安全规定.....	51
9.2	卫生.....	51
9.3	变质食品.....	52
9.4	清洁解决方案.....	52
9.5	基本清洁工作.....	52
9.6	清洁和指引.....	52
9.6.1	开门和关门.....	52
9.6.2	清洁速溶料盒.....	53
9.6.3	清洁搅拌器.....	54
9.6.4	清洁饮料出嘴和支架.....	56
9.6.5	清洁咖啡酿造器.....	57
9.6.5.1	在机器内部清洁咖啡酿造器.....	60
9.6.5.2	咖啡酿造器的深度清洁.....	61
9.6.5.3	咖啡酿造器除.....	62
9.6.6	清洁废水盘和废水桶.....	63
9.6.7	维护指引.....	63
9.6.7.1	热水系统.....	63
9.6.7.2	清空锅炉和清空水箱.....	63
10	系统.....	64
10.1	系统备份.....	64
10.2	系统升级.....	65
10.3	系统恢复.....	65
11	机器认证.....	66
12	常见问题清单.....	67

1 前言

感谢您购买 MACES4C-00 系列全自动商用现磨咖啡机！

请确认您已经提前通知麦凯斯关于出厂设置的信息，如：

微信支付企业账户，支付宝企业账户，服务电话及公司网址，贵公司 logo，配方要求和杯子尺寸等重要信息

1.1 关于手册

该手册是为经过授权的技术人员对机器进行安全地运输，安装，设置，编程，维护和维修的指导文件。

请参考独立的章节获得服务，使用和日常清洁工作指引。

以下为风险等级的描述：

描述	符号
严重伤害的风险	Danger! 危险
受伤的危险	Caution! 注意
机器损坏的危险	Attention: 当心
机器功能受损的危险	Important: 重要
忠告和建议	Note: 备注

注意：

在运输，安装，设置，编程，维修机器和使用备件的时候，如果没有按照说明书的指导进行不规范或者粗心的操作，麦凯斯不对任何人身伤害和机器的损坏承担责任。

任何针对机器的更改和结构调整都是严格禁止的，在这些情况下，麦凯斯将不排除非现金索赔。

只有经过麦凯斯认可的产品及配方可在机器中使用，麦凯斯不承担任何因此造成的损失，风险在于经营这台机器的人。

始终遵守技术手册和用户手册中的说明；象形图、符号和连接到机器的指令贴纸不能被撕毁或移除。设置该机器的人需要是被培训过的技术人员进行；不得更改产品技术规格。

1.2 重要的安全建议

- 1) 在使用前仔细阅读本手册！
- 2) 请参照铭牌使用正确的电压。
- 3) 永远不要在靠近热源或气源的地方储存或使用机器！
- 4) 设备在清洁或保养前必须断开电源！
- 5) 防止机器被溅水！
- 6) 拔插头的时候不要拖拽电缆！
- 7) 不要把机器和线缆放入水中！
- 8) 如果硬度较高，大于 8°DH，请使用过滤器。
- 9) 机器安装布置的时候，请注意不要倾斜，好装之前，不要让小孩子在旁边或触碰机器。
- 10) 如果线缆损坏，请尽快联系麦凯斯购买新的配件更换。
- 11) 请注意维修建议及间隔时间！
- 12) 保护机器免受天气影响（如水、热等）！
- 13) 严禁在户外使用机器！
- 14) 维修、清洗和修复工作要由训练有素或经过麦凯斯培训的服务人员完成！
- 15) 为您自己的安全，并确保您的机器的使用寿命，建议您只使用原厂配件！

1.3 易损耗件

请注意，这台机器即使是正确的清洁和维护的情况下也有零件因为磨损需要更换。

这主要适用于机械零件和部分的热水系统，如软管，密封圈等。

因易损件而引起的缺陷是不受保修的！缺陷和故障，必须由厂家培训的技术服务人员解决，请联系您的专业零售商或麦凯斯售后服务中心。

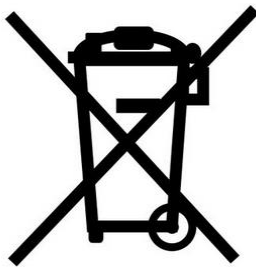
1.4 包装材料处理

该包装材料包括以下：纸板，瓦楞纸板，处理过的木材，聚苯乙烯元件和塑料薄膜。

安装后，请客户与当地公共清洁服务部门联系，尽可能以可循环或以环境友好方式处理包装材料。

1.5 机器报废

报废的机器不能退回原厂。报废机器里面包含一些对环境有害的材料特别是电子件，请根据国家标准进行处理！



1.6 商标声明



、MACAS、macas 是广州麦凯斯电子科技有限公司的商标或者注册商标。

在本手册以及本手册描述的产品中，出现的其它商标、产品名称、服务名称、以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

1.7 注意

- 1.广州麦凯斯电子科技有限公司保留随时修改本手册中的任何信息的权利，无需提前通知且不承担任何责任。
- 2.在运输，安装，设置，编程，维修机器和使用备件的时候，如果没有按照说明书的指导进行不规范或者粗心的操作，麦凯斯不对任何人身伤害和机器的损坏承担责任。
- 3.任何针对机器的更改和结构调整都是严格禁止的，在这些情况下，麦凯斯将不排除非现金索赔。
- 4.只有经过麦凯斯认可的产品及配方可在机器中使用，麦凯斯不承担任何因此造成的损失，风险在于经营这台机器的人。
- 5.始终遵守技术手册和用户手册中的说明；象形图、符号和连接到机器的指令贴纸不能被撕毁或移除。
- 6.设置该机器的人需要是被培训过的技术人员进行；不得更改产品技术规格。

2 关于机器

2.1 机器特性

2.1.1 机械

- 1) 外形尺寸: 700 (高) ×420 (长) ×450 (宽) (单位: 毫米)
- 2) 重量: 47 公斤~53 公斤 (不含可选模块)
- 3) 机械锁
- 4) 马口杯杯台(放置杯子的位置)
 - 最大杯子高度: 110mm
 - 最小杯子高度: 70mm

2.1.2 软件及硬件

- 1) 15.6" 触摸屏
- 2) 通讯方式: USB, RFID, 4G, WIFI (可选)
- 3) 数据标准按照欧洲 EVA-DTS
- 4) 废水盘满水感应
- 5) 废水盘位置感应
- 6) 咖啡豆料盒无豆检测
- 7) 所有可执行部件, 如阀门, 电机等堵转过流保护, 断线检测, 状态汇报
- 8) 开机自检, 水路系统断水报警
- 9) 剂量后台可调
- 10) 智能机器维护系统
- 11) 日常全自动清洗
- 12) 全自动初级除垢 (添加药丸)
- 13) 隔日全自动去残留在磨豆器里面的粉
- 14) 饮料产品配置及机器配置图形化工具
- 15) 饮料高灵活工艺参数配置调整工具
- 16) 多国语言支持
- 17) 多媒体广告播放
- 18) BACK-OFFICE-SYSTEM: EVA-DTS
 - 产品价格设置
 - 售卖数据统计
 - 机器状态监控

2.1.3 机器关键指标

- 1) 单品速溶饮料时间 20 秒 (120ml)
- 2) 单品 Espresso 咖啡 40 秒 (30ml) (酿造 35 秒)
- 3) 热水出水速度 20L 每小时
- 4) 机器启动时间 3 分钟以内

2.1.4 仓储

- 1) 仓储温度: +5°C—+50°C
- 2) 湿度: 10%—90% (否则需要做干燥处理)

2.1.5 执行标准

- 1) 电气安全(CE):
 - LOW VOLTAGE DIRECTIVE 2006/95/EC
 - HARMONIZED STANDARDS: EN 60335-1/EN 60335-2-75
 - EMC:
 - DIRECTIVE 2004/108/EC
 - HARMONIZED STANDARDS: EN 61000-6-3 / EN 61000-6-1 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 55014-1 / EN 62233
 - ROHS:
 - DIRECTIVE 2002/95/EC
- 2) 食品安全:
 - DIRECTIVE 1935/2004/EC
- 3) 能耗等级:
 - 待机能耗低于 70W

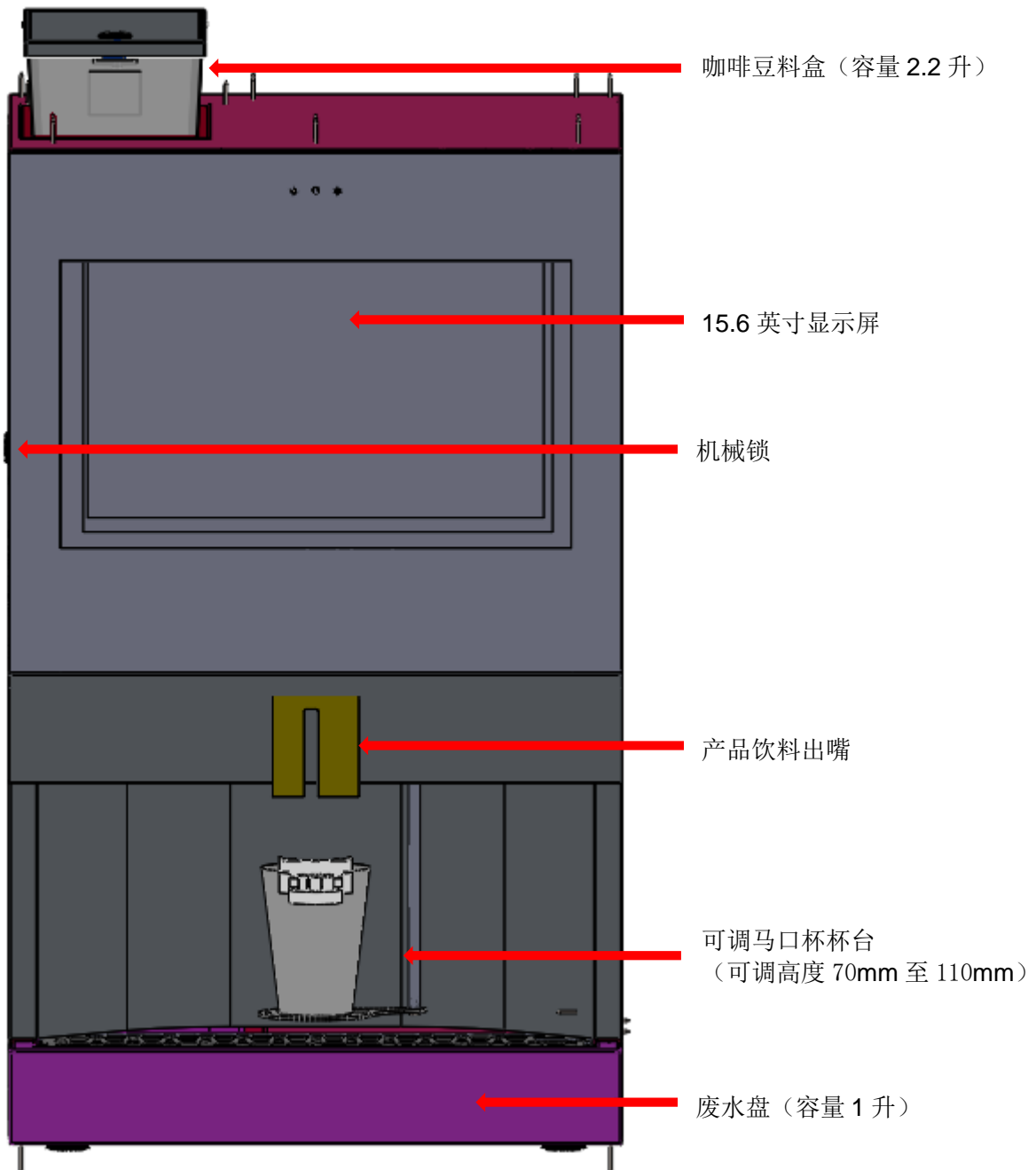
2.1.6 机器安装

- 电源: AC230 V / 50 Hz
- 安装功率: 3000W
- 保险丝: 15A
- 进水压力: 0.5 – 7 BAR
- 背面安装空间: 60 mm
- 侧面安装空间: 0mm (建议留 5mm)
- 进水硬度: 2~8°HD (部分地区超过 8° HD, 建议使用过滤器)
- 使用环境: 5-35°C, 最大湿度 80%
- 重量: 50kg

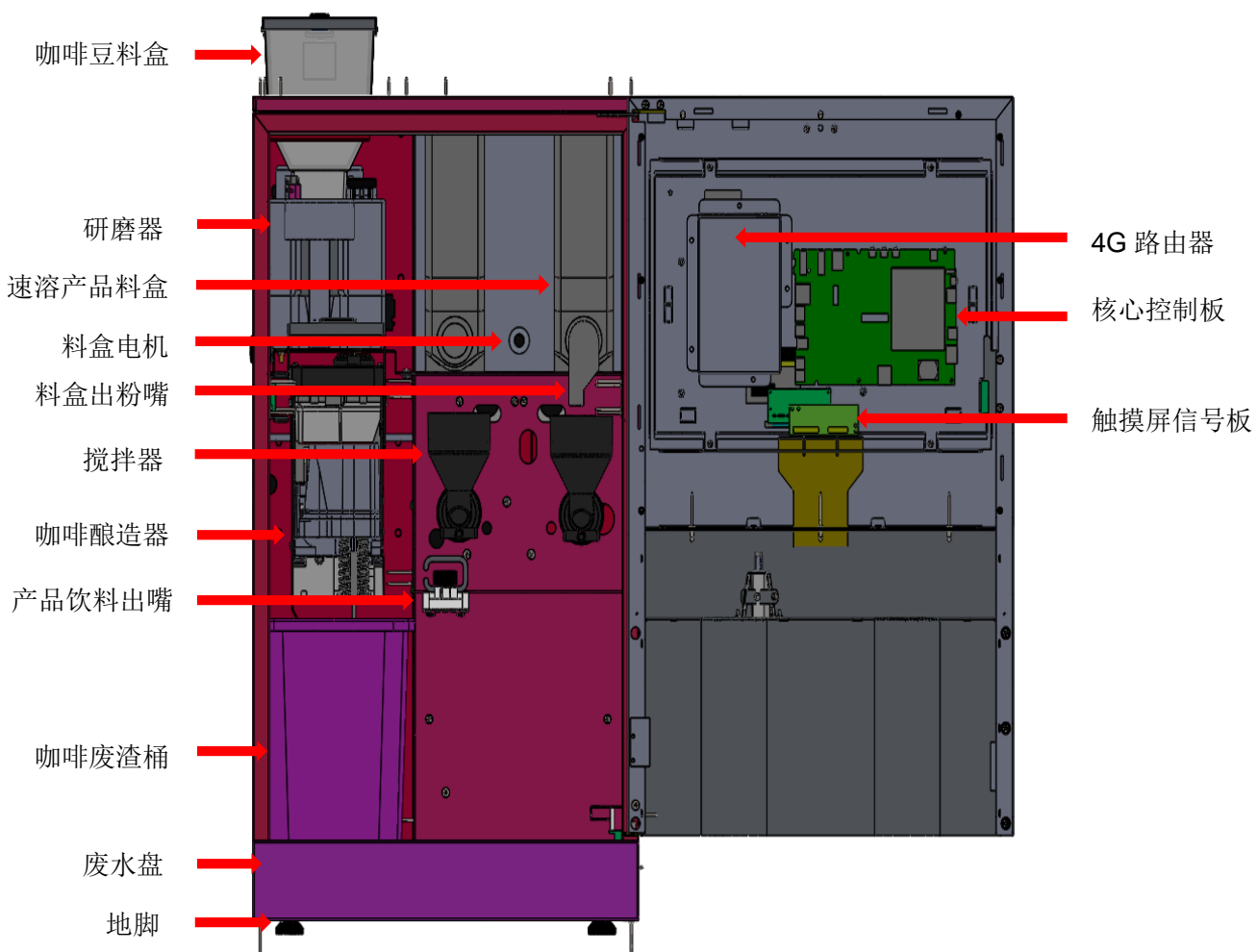
2.1.7 机器容量参数

- 去空气残留水箱: 200ml
- 锅炉: 700ml 3000W AC230V/50Hz
- 滴水盘容积: 1000ml
- 咖啡渣盒子: 100 个 (基于 8g 咖啡粉的 Espresso)
- 速溶料盒容积: 3 组, 每组 2.5 升 (可根据客户需要调整不同容量)
- 咖啡豆料盒容积: 2.2 升

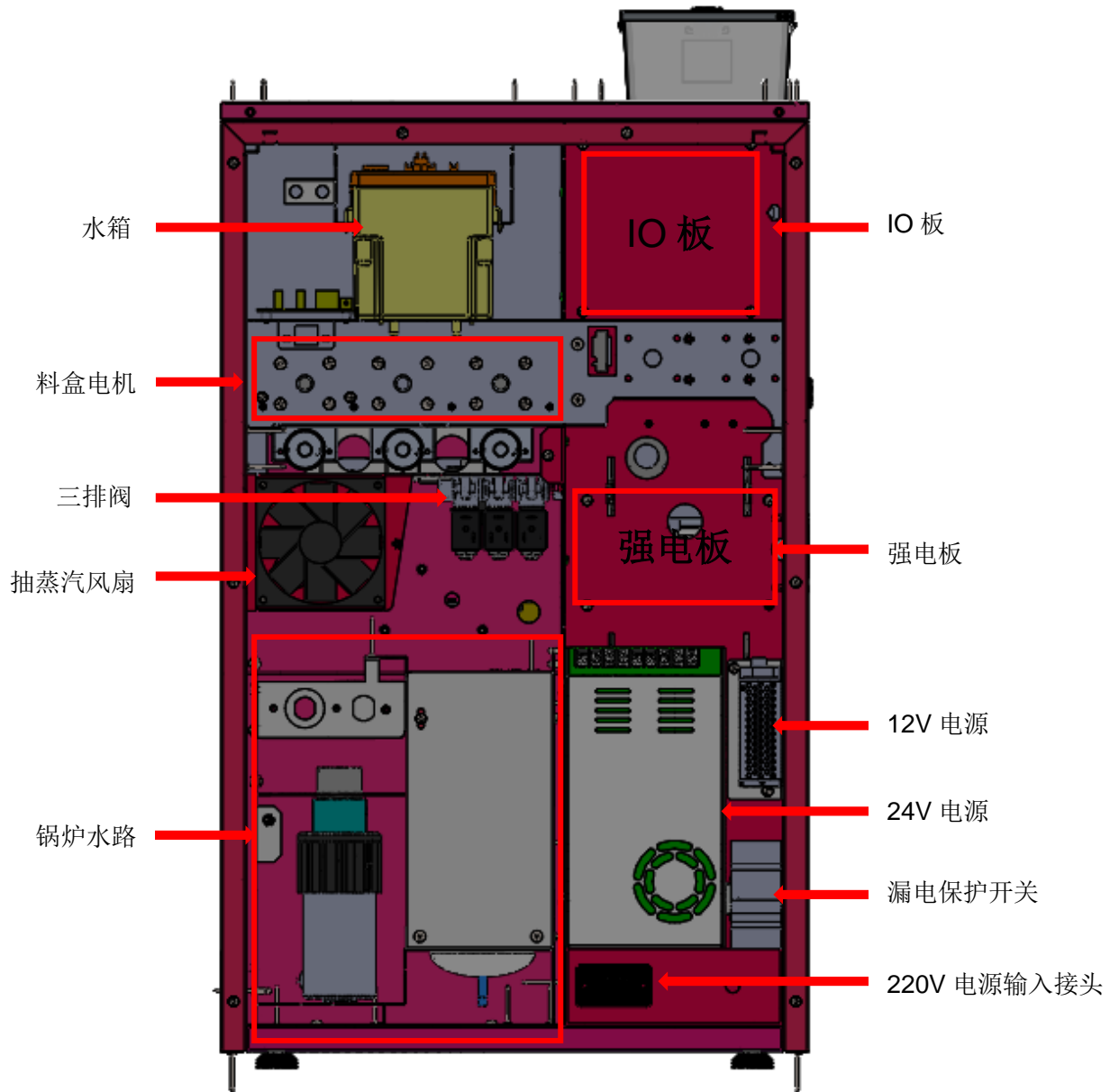
2.1.8 产品外部结构正面视图



2.1.9 产品内部结构视图



2.1.10 产品背部结构视图



2.2 用户界面

麦凯斯全自动现磨咖啡机是由 15.6”触摸屏主控的新一代咖啡机，它提供直观的用户页面，包含了消费者页面和运营操作页面。

消费者页面 (以下简称 CUI), 如下图所示, 类似手机操作页面:



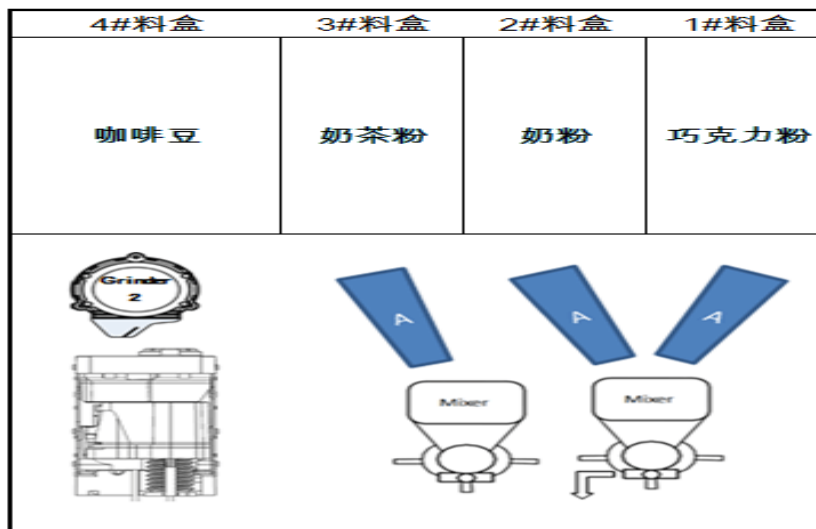
注解:

- 1) 公司名称或者 logo。
- 2) 信息按钮: 显示服务联系人信息。
- 3) 杯检测状态, 当机器检测到一个杯子在分配区域将突出显示为蓝色。
- 4) 操作菜单按钮, 机器打开时出现, 操作员菜单输入。
- 5) 当前时间。
- 6) 读卡器状态图标, 当卡插入时显示绿色。
- 7) 自动售货模式, 显示在“免费”或当前余额;
- 8) 取消/退款按钮。
- 9) 语言按钮。
- 10) 快速代码按钮: 为办公用户, 快速选择产品时候只需要输入代码。
- 11) 重复按钮: 当快速代码模式被启用时, 重复上一次选择。
- 12) 确认按钮。
- 13) 当前页面。
- 14) 下一页按钮。
- 15) 产品按钮。
- 16) 提醒信息。

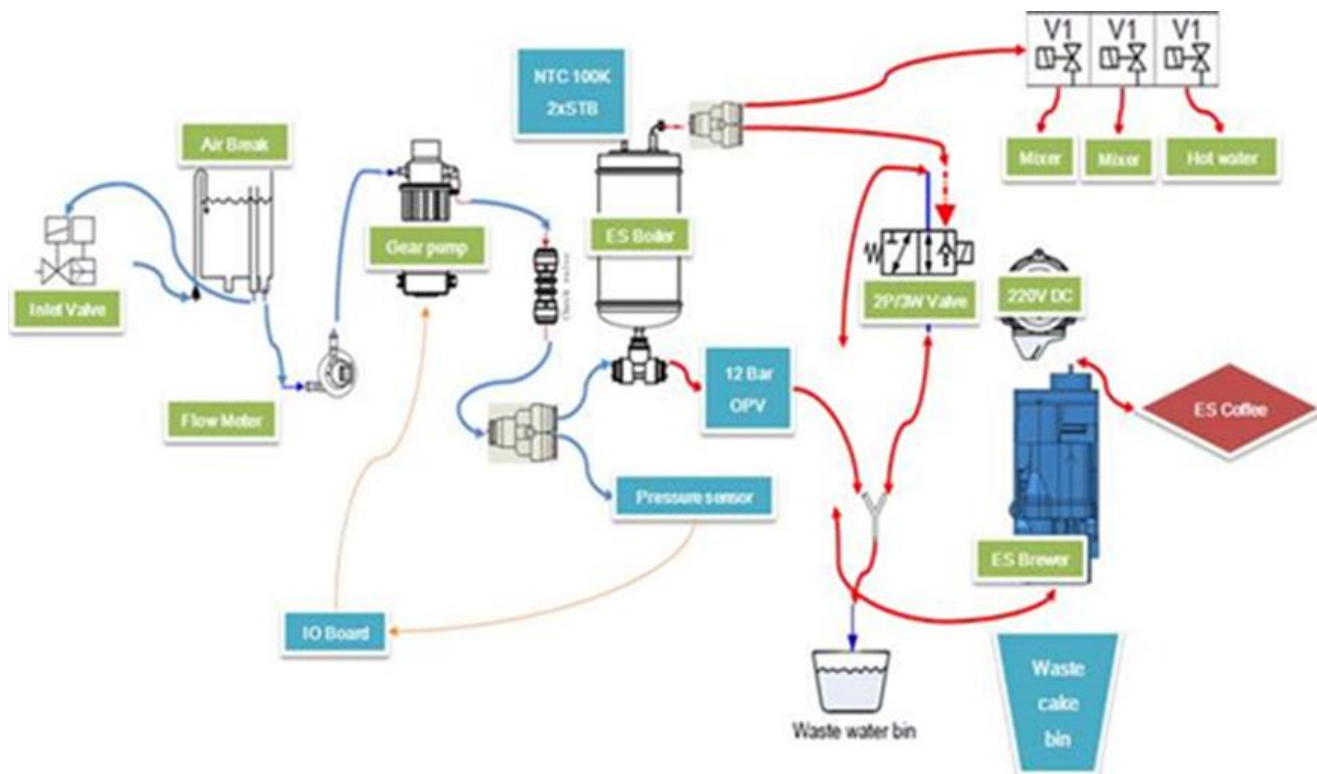
2.3 机器配置

该型号产品配置可根据客户需求进行定制，如需订购请联系麦凯斯售前服务。

2.3.1 配置布局（可根据客户需求调整）



2.3.2 机器水路原理图



注意:

详细的水路图请参照机器内侧的贴纸!

3 运输和仓储

3.1 运输

这台机器是用木箱或者纸箱包装，以防止损坏，潮湿和灰尘。

对于任何索赔要求，必须立即检查货物的损坏或损失，并拍照留证，收货人必须在收货单上签字。

注意:

运输损坏的风险!

为避免损坏:

- 请将机器立式运输，不要倒放运输机器。
- 不要堆叠机器。
- 不要在机器顶部放置大于 10 公斤的重物。
- 运输过程中避免机器倾倒，跌落。

3.2 运输和仓储环境

注意:

存在损毁的危险!

防止机器损坏，请注意:

- 只能在 +5°C - +35°C 的环境下使用，低温结冰和高温潮湿环境容易严重损坏机器。
- 使用环境湿度范围 10% - 90%。
- 请在没有灰尘和干燥的环境中存储机器，存储温度范围 0°C - 40°C。

3.3 机器关机

如果位置变化或是机器长时间不使用，水箱，管路和锅炉必须清空，这可以有效避免防止水箱外溢和锅炉冻结损坏机器。

机器软件有全自动清空程序，请参照后面章节!

当心:

烫伤的风险!

当拨开管道和接头的时候注意热水喷出烫伤身体!

4 运营前准备

4.1 安置机器

这台机器不适合也不能在户外安装，需要安装在干燥的室内，使用环境温度在 5°C 和 35°C 之间，不能安装在喷气和喷水的潮湿环境中。

这台机器将被放置在墙边，为了风扇有效通风，它的背面靠墙最小距离为 6 厘米，本机应定位，最大倾角不超过 2 度。

如果需要，适当的调节脚垫，尽量让机器水平放置。

4.2 支付系统

机器微信和支付宝等移动支付（使用前请通知麦凯斯的售前人员告知企业版的支付宝和微信接口）。

4.3 价格设置

该机器后台设置允许对每种饮料设置不同价格（输入密码进入后台，点击产品，在后台可以对每种饮料进行价格设置，同时也可以隐藏产品和修改产品名称，目前暂不支持产品中文名称更改）。

同时也可以允许设置不同时段不同优惠价格。

如果需要设置移动支付优惠折扣，请提前通知麦凯斯售前人员！



4.4 水源

如果机器是接的自来水水源（必须使用过滤器），请确认水压要介于 0.5Bar-7Bar 之间。

在机器的内部，有一个小水箱是用来去除自来水中的空气，以免影响锅炉温度控制的精度！

4.5 产品配方设置

初次使用机器请与麦凯斯确认饮料种类及配方设置！
麦凯斯可对新客户机器做出厂设置及测试产品配方！

4.6 用户定义

用户：消费者，根据机器界面选择产品。

服务技术员，熟悉机器的危害，熟悉机械技术设备。并有能力设置和维护，维修。

设置机器的人，负责正确的安装和维护。

运行机器的人，负责对机器进行正确、定期的原料补充和清洗。

5 机器安装

注意:

只有已经接受过培训的人员才能对机器进行安装!

请完整认真地读完安装说明!

安装前请确认机器是否有损坏,有些损坏情况是比较隐蔽的!

如果发现损坏请联系运输公司索赔并拍照留证,并立刻通知麦凯斯以便获得售后服务!

安装机器前请准备好运输工具!

注意:

机器连接水源的方式请在安装前确认,目前支持外置桶装水方式!

机器外部最多支持 1 桶 18.9 加仑的标准桶装水!

初次使用有以下步骤:

- 将机器放置到运营地点,并调节机器地脚;
- 拆开机器包装,检查机器内部;
- 用钥匙打开机器大门;
- 连接机器至水源,或者放置水桶;
- 填充料盒;
- 放置咖啡渣桶及废水桶;
- 重启;
- 机器将自动充填水路系统;
- 根据客户需求做必要的设置;

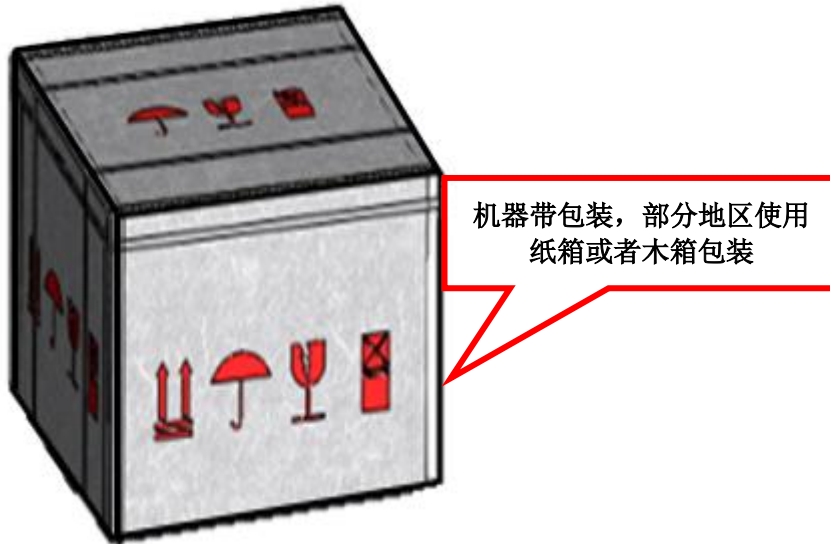
备注:

请注意安装环境的整齐,用环境友好的方式处理包装材料!包装材料包括,纸板,薄膜,泡沫等

5.1 拆除包装

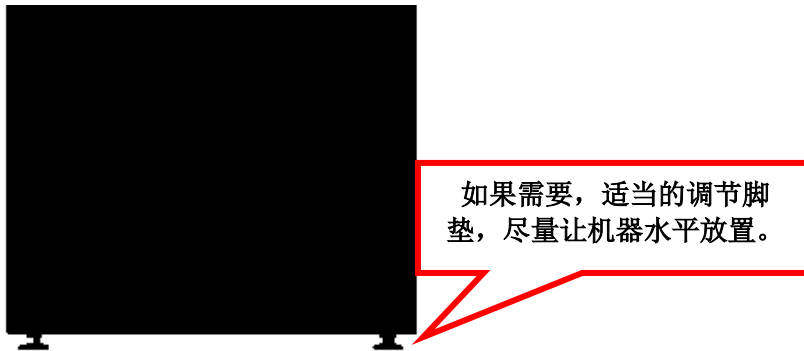
5.1.1 拆除包装

安装前请确认机器是否有损坏，有些损坏情况是比较隐蔽的！



5.1.2 调节地脚

如果需要，适当的调节脚垫，尽量让机器水平放置。



重要:

故障的风险!

选择放置地点请参考一下建议:

1. 机器可在干燥、通风良好的室内放置，并运行。
2. 通常放在平坦的平面上。
3. 可以调整机器地脚以水平放置。
4. 确保机器周围有足够的维修、清洁和重新对工作的空间。
5. 背部的距离不得小于 6 厘米（通风和水源接头），以确保饮水供应管不弯曲。

5.2 机器开门

- 通电后打开机器大门

Note:

只有在拥有钥匙的条件下才可以打开机器大门!

麦凯斯不对没有按照说明书操作机器的损坏负责!

- 接通电源 5 分钟后, 15.6 英寸屏幕亮。



- 用钥匙打开机器门锁, 开门后检查机器内部有没有损坏或缺少配件



5.2.1 机器后台维护界面

用钥匙打开机器门后，会自动进入机器后台维护界面！如果开门后机器无法进入后台维护界面，请联系麦凯斯售后服务！

维护界面如下：按钮和区域



注解：

- 1) 首页按钮: 从其他任何页面回到此主页面
- 2) 关机按钮: 机器关闭
- 3) 授权级别提示: 密码输入 (密码默认为 1006)
- 4) 报告 & 财务 (销售清单)
- 5) 回到 消费者界面 (CUI) 页面
- 6) 服务区域 (暂未开通)
- 7) 错误区域: 错误显示为红色, 警告显示为黄色
- 8) 维护区域: 显示维护方面的错误或者警告, 如: 请及时更换过滤器。
- 9) 填料区域: (暂未开通)
- 10) 功能按钮 (当次区域为灰暗状态时需要授权密码, 密码默认为: 1006)

5.3 连接水源

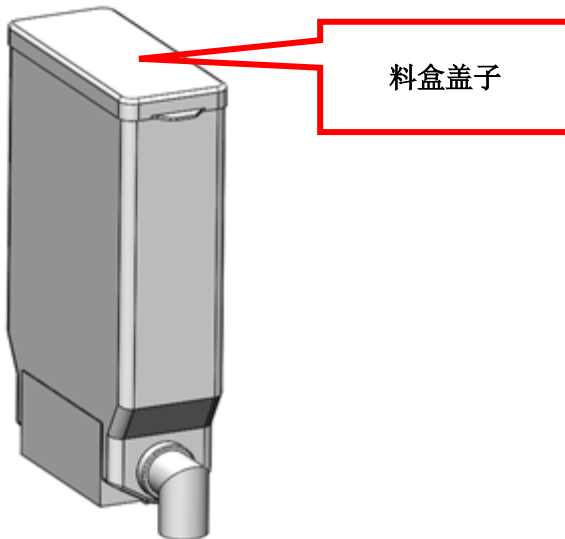
重要!

水源质量影响人体健康!

- 请使用干净卫生的桶装水。
- 注意水管的卫生状况。
- 清洗相关部件。
- 请连接机器到容易操作的水源。
- 请注意接头一定要拧紧，以免漏水。
- 请安装好桶装水防尘盖（机器进水管附带）。

5.4 填充料盒

打开料盒顶盖



重要:

请勿用手压粉料，以免粉料太紧，出粉异常!

Note:

料盒初次使用或者清洗后初次使用，注意料盒出嘴是空的，这样会导致第一杯饮料口味偏淡。物料建议装填容积占料盒三分之一以上，以确保出粉够量。

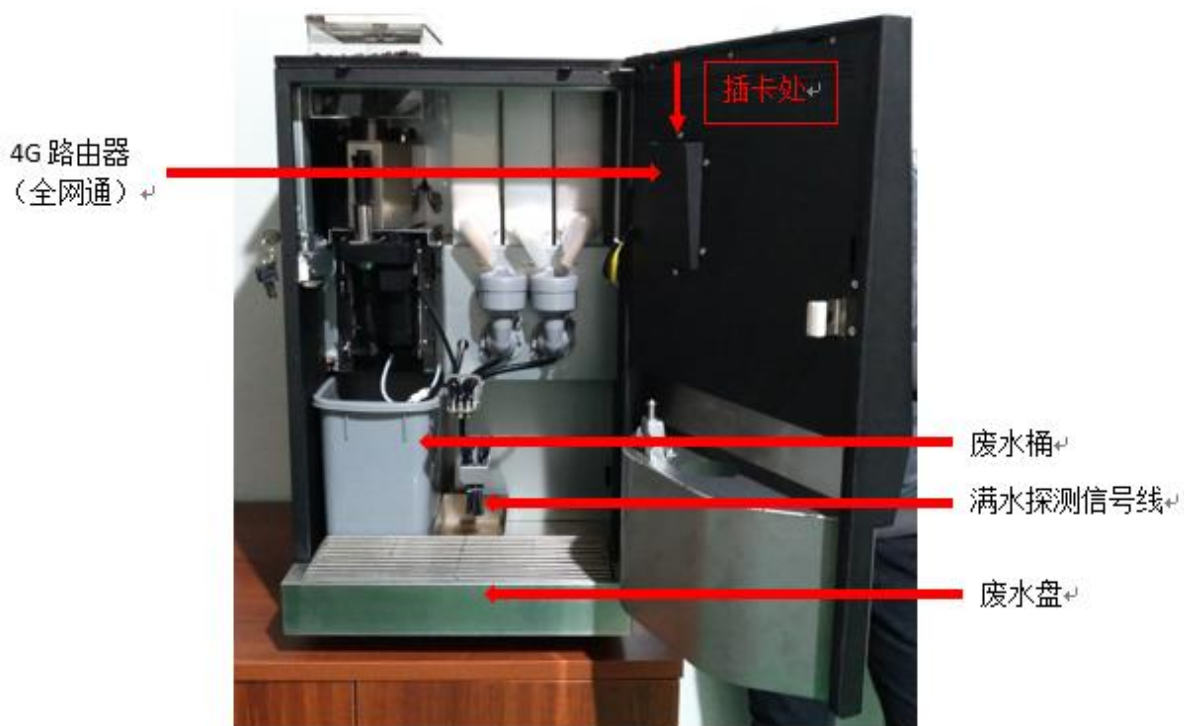
装填物料前请注意粉料是否已经变质及过期。

5.5 放置废水桶和废水盘

请注意废水桶放置的位置
确保废水满水探测信号线在废水盘范围内

5.6 连接路由器

卡的安装必须是在机器断电的时候，注意卡的安装位置和方向是正确的



注意：

- 卡的安装必须是在机器断电的时候。
- 注意卡的安装位置和方向是正确的。
- 联通、电信、移动运营商网络信号强度受很多因素影响, 机器安装位置运营商网络信号比较稳定的建议优先使用。

5.7 连接电源开机

正确完成以上步骤后连接机器电源线到插座，插座要放置在容易操作的位置。
确保机器漏电保护开关处于打开状态。
机器第一次启动需要 5 分钟左右的加热时间！



注意：

不合适的电压对机器有损坏风险！
不同国家、地区电压有所不同，机器使用电压详情请参考机器铭牌！
请注意核对电压，电压变化对机器有损坏风险！
请注意机器放置地点的接地状况！这是很重要的！

5.8 填充锅炉

机器开机后会自动填充锅炉。

备注：

当锅炉填满后系统会自动加热至设定温度！

热水系统有温度检测装置，当温度过高时，热水系统的两个热敏开关会切断电源，以保护机器！
如果发生该状况，请及时联系麦凯斯售后服务！

如果显示屏界面显示填充锅炉失败，请关机 2 分钟后重新开机！重复三次后依然无法填充完成，请联系麦凯斯售后服务！

5.9 调试机器

调试机器有以下几步:

1. 校准研磨器
2. 校准速溶料盒出粉精度
3. 设置机器运营模式
4. 饮料配方设置
5. 饮料价格设置
6. 机器自动清洗设置

5.9.1 校准研磨器

Note:

调整研磨器前, 请准备(低量值)电子称!
校准研磨器前请准备新鲜咖啡豆!

为确保精度值可靠, 建议选用如下类似电子秤



精准珠宝秤电子称 0.01g厨房秤克称迷你电子秤0.1g天平秤珠宝称

1-精准0.1g 适用于家用烘焙, 烹饪食谱几克的, 精准度0.1g, 大大提高了烘焙成功几率。精准0.01g 克秤黄金珠宝首饰, 茶叶 调料等轻微的小物件。此款为小型迷你型, 非常精致。希望亲们能够爱上他。3, 售后保障, 我们赠送运费险, 7天内无理由退换, 1年保修, 请放心购买。活动期间收藏店铺即送电池!

价格 **¥ 19.00-45.00** 374 累计评论 772 交易成功

配送 浙江金华 至 广东广州萝岗区 快递 免运费 24小时内发货

颜色分类

				中文3公斤0.1+三托盘加砝码充电			
中文3公斤/0.1+三托盘充电				中文3公斤g/0.1+砝码充电款			
中文3公斤g/0.1充电款							

研磨器作用简述:

研磨咖啡豆使出品咖啡粉粗细均匀一致

咖啡粉粗细的简述:

一般来说, 研磨得越粗(咖啡粉), 萃取时间越短, 研磨得越细(咖啡粉), 萃取时间越长, 咖啡豆的研磨粗细也会影响口味, 在客观条件一致的前提下, 一般来说研磨的越细, 则咖啡的苦味就更明显, 相对的也会掩盖掉咖啡其它丰富的味道, 研磨的越粗, 则酸味越重, 酸味过重会使咖啡变得难以入口, 所以想表现出咖啡某种独特的风味时, 也可以通过微调研磨器来达到效果。但是这种调整应该是在该器具对应的研磨度基础上进行适度的微调。

校准研磨器流程:

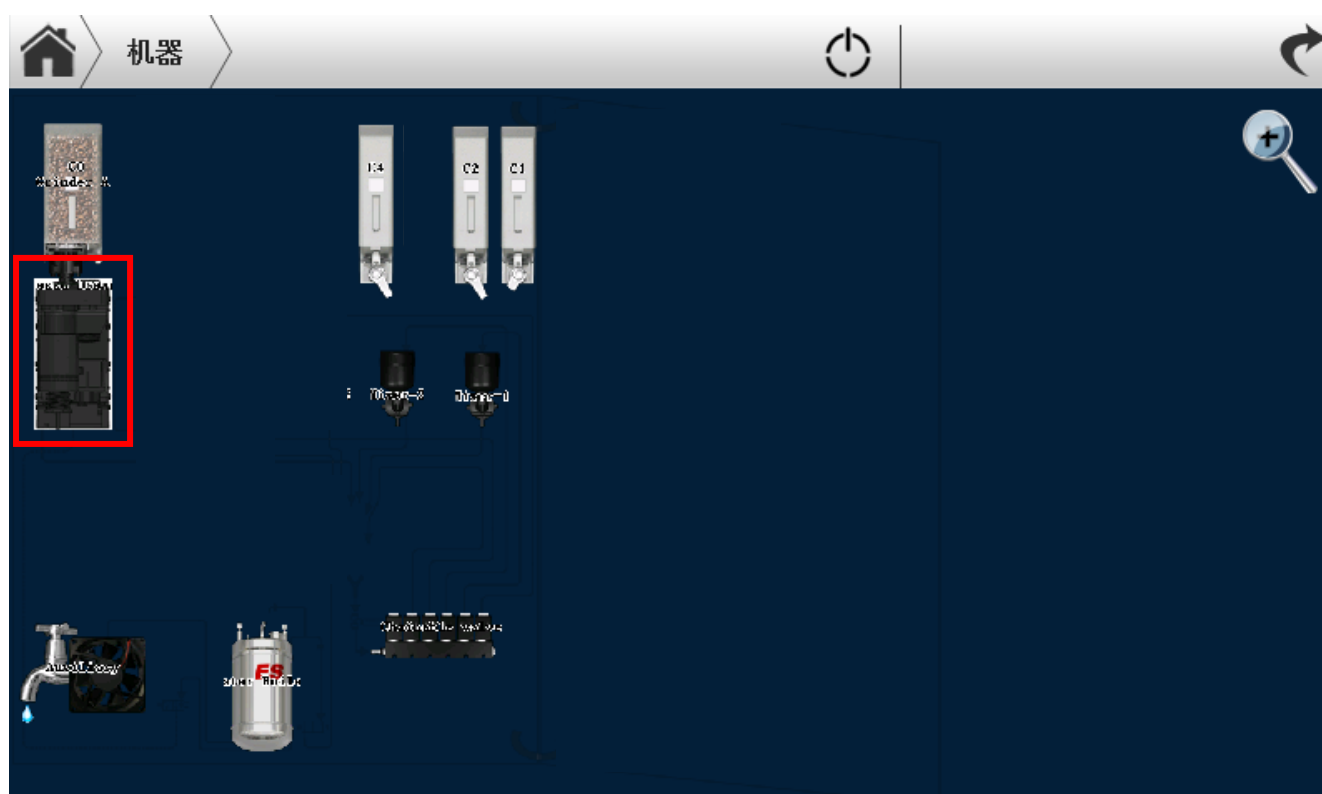
第一步:

进入机器后台维护界面，点击左下角“机器”图标



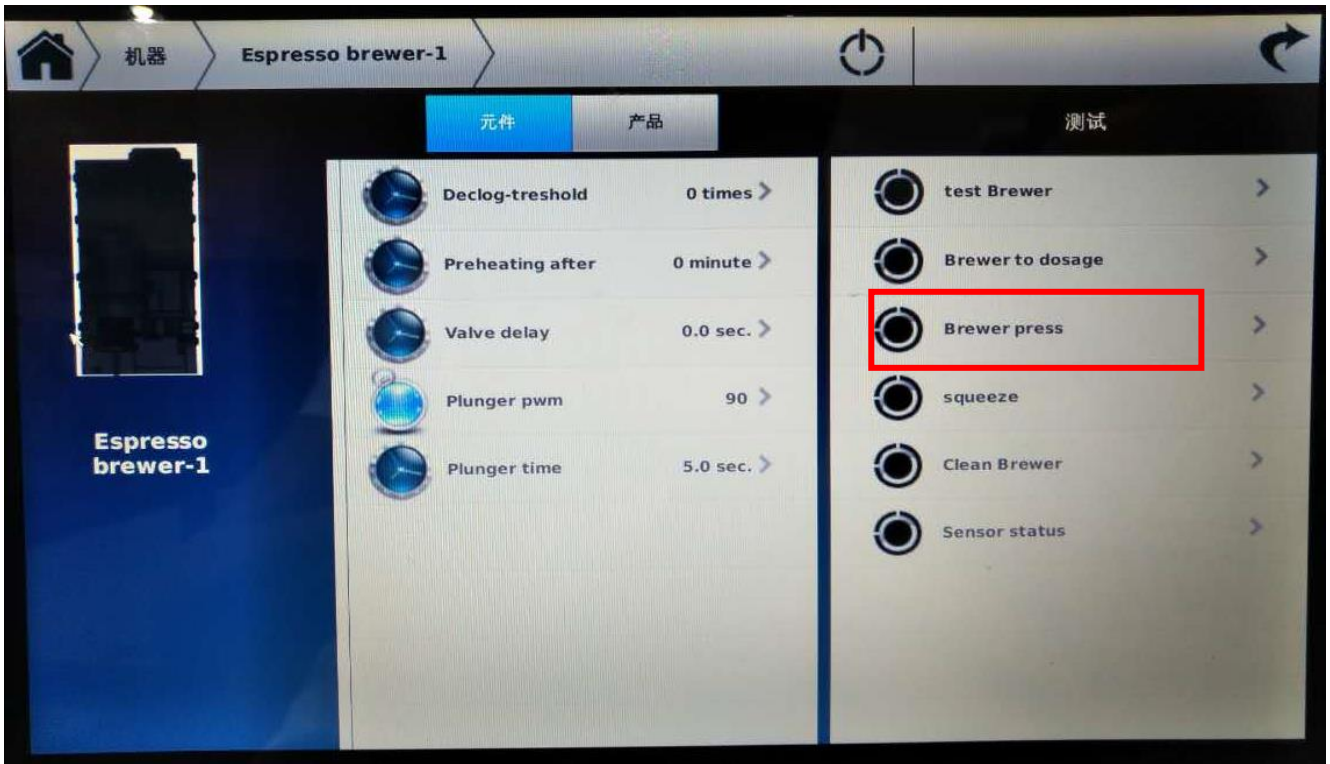
第二步:

如下图所示，点击咖啡酿造器进行动作测试

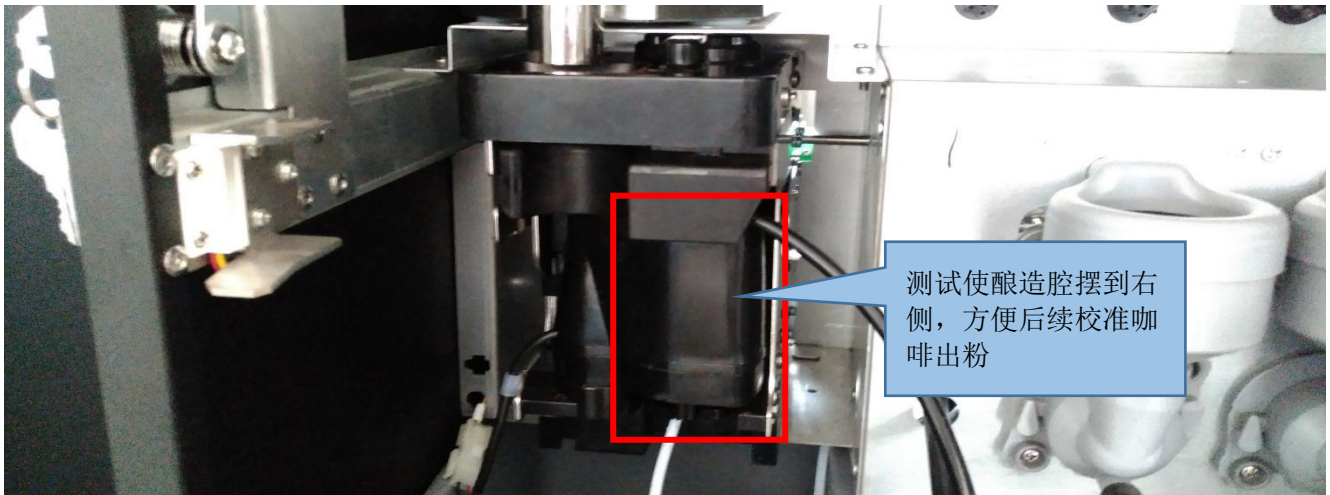


第三步:

进入咖啡酿造器测试界面，点击测试栏 **Brewer press** 使酿造腔摆到右侧，具体状态如下图所示



测试使酿造器酿造腔摆到右侧位置



第四步:

研磨器粗细调节器的使用方法

研磨器粗细调节器的使用方法:

- 研磨器调节器顺时针方向旋转会使咖啡粉变粗，逆时针方向旋转会使咖啡粉变细，每次调整两格数值为宜
- 如果当前咖啡流速过慢（流速为断断续续的），则表示咖啡粉过细，需要顺时针方向旋转调节器使咖啡粉变粗如果当前咖啡流速过快，则表示咖啡粉过粗，需要逆时针方向旋转调节器使咖啡粉变细
- 根据意式浓缩咖啡产品的流速表现调节研磨器调节器

研磨器粗细调节器位置

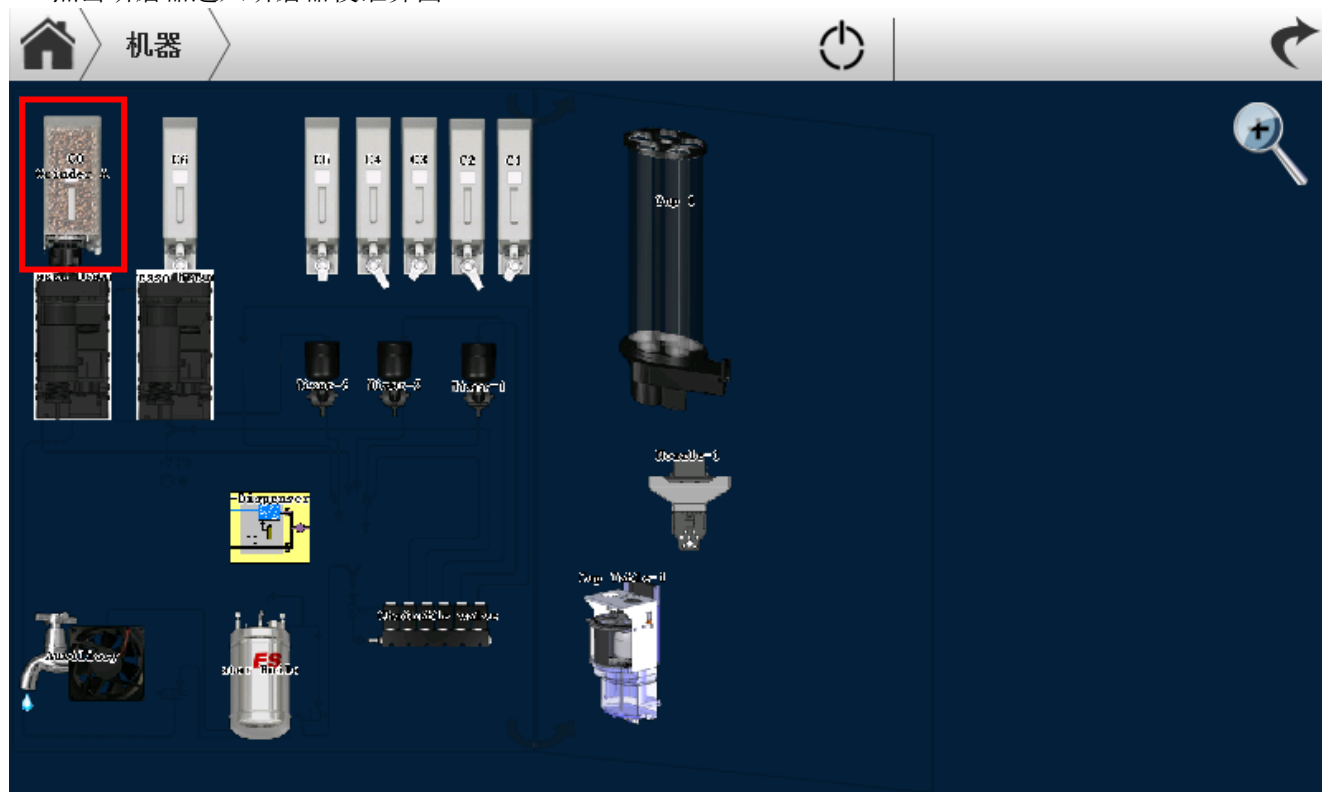


第五步：
拿一个干净纸杯过电子秤并去皮（注意单位值设置为克 g）



第六步：
研磨器校准

1. 点击研磨器进入研磨器校准界面



2. 点击测试栏“Sample dosage”开始研磨咖啡豆（此步骤需要重复3次），研磨咖啡豆3次



3. 点击测试栏“calibration 1” 开始校准咖啡粉，并用杯子接住研磨出来的咖啡粉



用杯子接住掉落的咖啡粉（全部）



4. 研磨出来的咖啡粉过电子秤称量重量，并在校准界面输入数值



6. 输入咖啡粉重量，并点击“确认”保存数据



重要:

建议校准三次，观察实际校准数值是否存在较大误差（误差在正负二以内）
矫正不准会造成机器出粉异常！
校准过程中杯子的重量务必清零忽略不计。
必须使用新鲜拆包装的咖啡豆进行校准。

5.9.2 校准速溶料盒

料盒校准是针对速溶料盒的物理特性及粉料的物理特性做的软件。在校准之前你需要准备好电子称和杯子。

重要:

校准不准会造成机器出粉异常!

在校准之前需要使用 **Test dosage** 的方式将料盒的出口充满，需要做三次以上，出口不满会导致校准不准。

注意:

必须使用新鲜拆包装的粉料进行校准

当机器更换料盒，电机和粉料种类的时候，每次都需要重新做校准，因为每个零件或者粉料都有不同的物理特性!

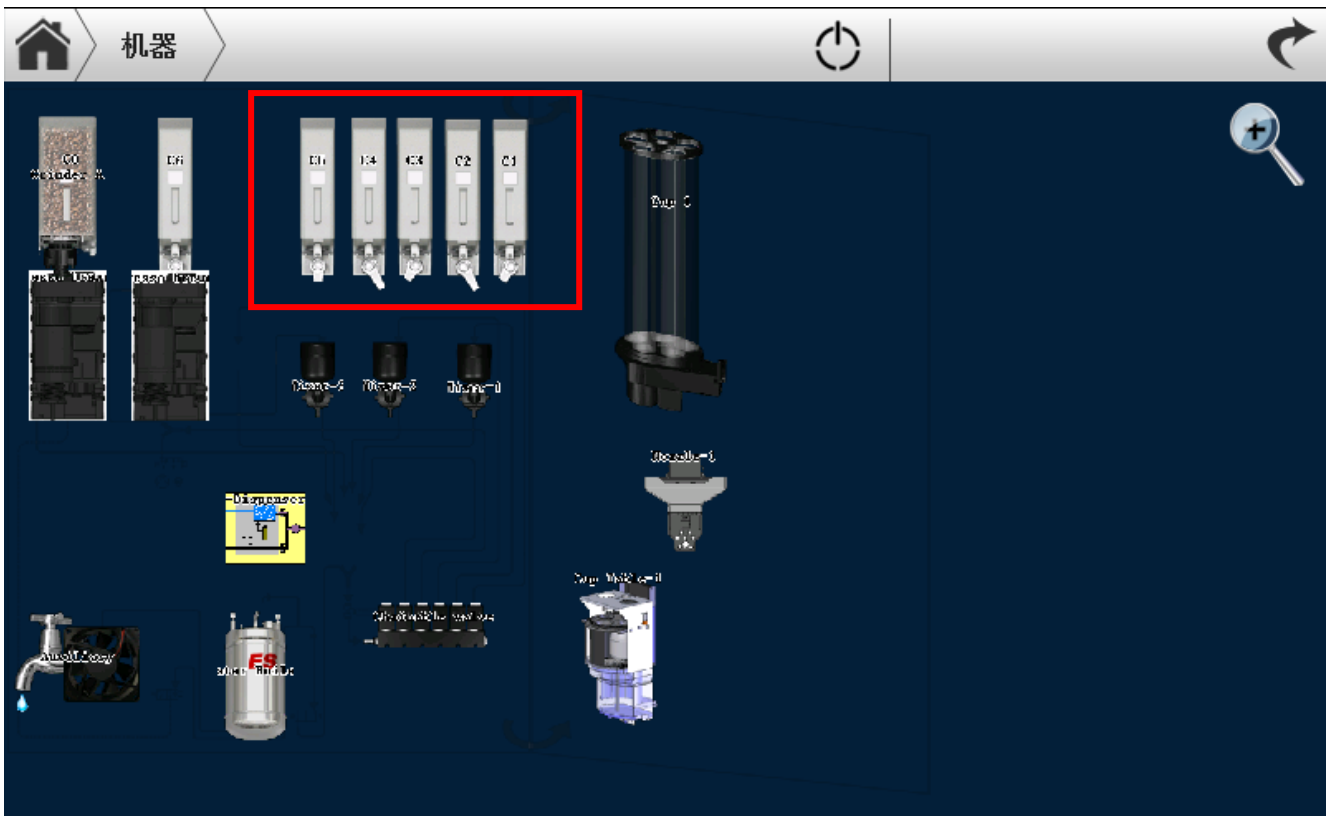
校准料盒时料盒的粉料必须大于料盒体积的 1/3

第一步:

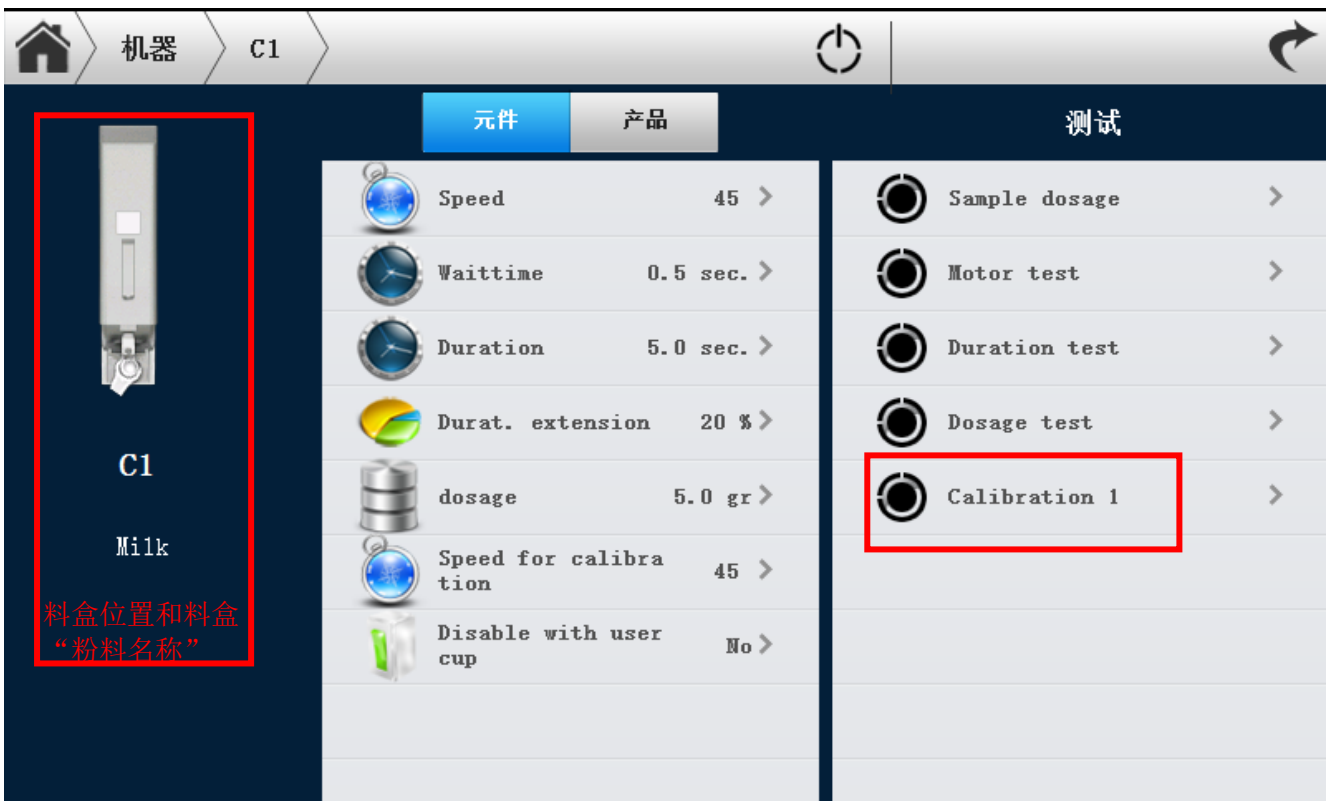
进入机器后台维护界面，点击左下角“机器”图标



第二步：
选择需要校准的料盒并点击进入参数界面



第三步：
点击测试栏“Calibration 1”图标，并点击开始，然后拿着杯子接住对应的料盒出粉嘴接住粉料，注意（在接粉料前杯子一定要过称去皮）



- 请拆除料盒出口下方的搅拌器，准备好杯子和电子称，称重后清零。
- 将杯子放在料盒出嘴的下方
- 点击“开始”图标，机器将自动出粉三次

用杯子接住粉料



第四步：
把粉料用电子秤称量重量，输入重量值即可

重要:

建议校准三次，观察实际校准数值是否存在较大误差（误差在正负二以内）
矫正不准会造成机器出粉异常！
校准过程中杯子的重量务必清零忽略不计。
必须使用新鲜拆包装的粉料进行校准

5.10 设置机器的售卖模式

- 打开门，并输入密码（出厂默认 1006）进入后台维护界面
- 点击“设置”图标，弹出对话框，点击“选项”进入



- 点击“支付”按钮，然后点击“免费模式”出现 “ON” “OFF”，ON 代表免费模式，OFF 代表收费模式。



此项为ON时，为免费模式； 此项为OFF时，为付费模式。

- 设置完毕，点击“退出”或者“返回键”会弹出对话框，点击“重启”以保存调整的设置



- 点击界面右上角“返回”按钮，回到售卖界面，检查机器触摸屏右上角是否显示“免费”字样或者设置“收费”模式（收费模式会显示余额或者白色划线）



5.11 饮料配方设置

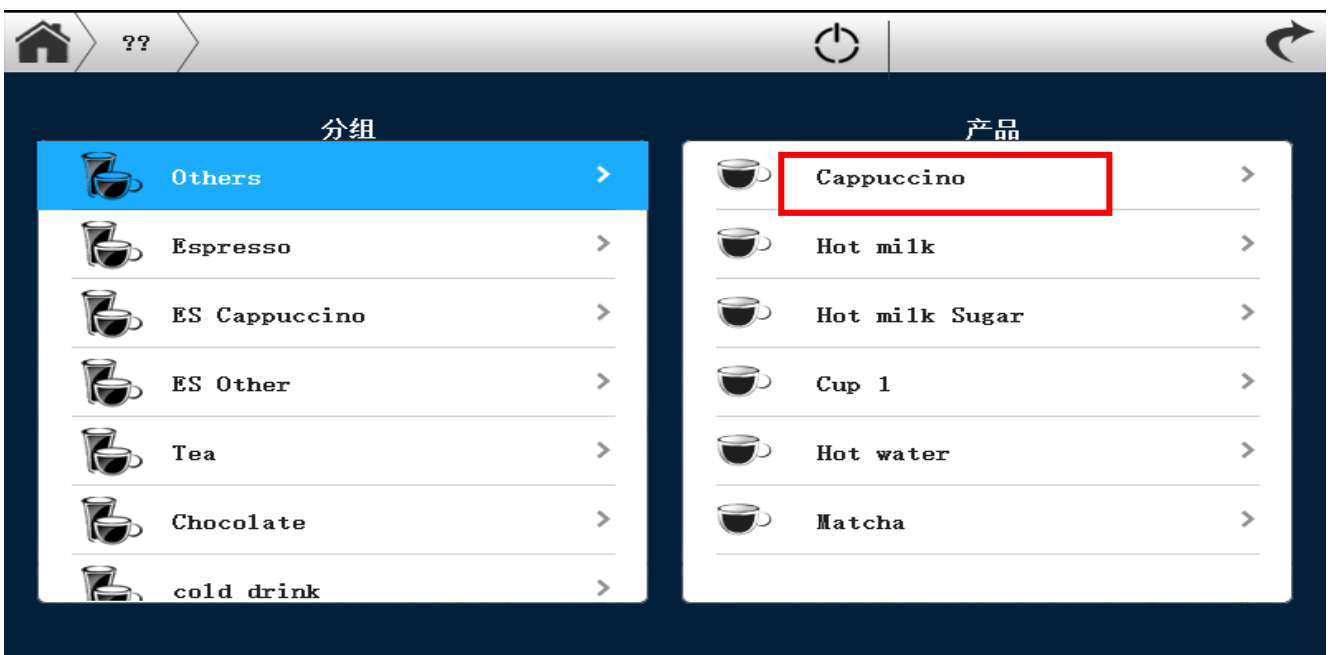
Note:

机器出厂前请联系麦凯斯售前服务人员确认饮料配方事宜。
更改配方需要受过严格培训的专业人士来处理，同时需要 100 以上的权限密码！

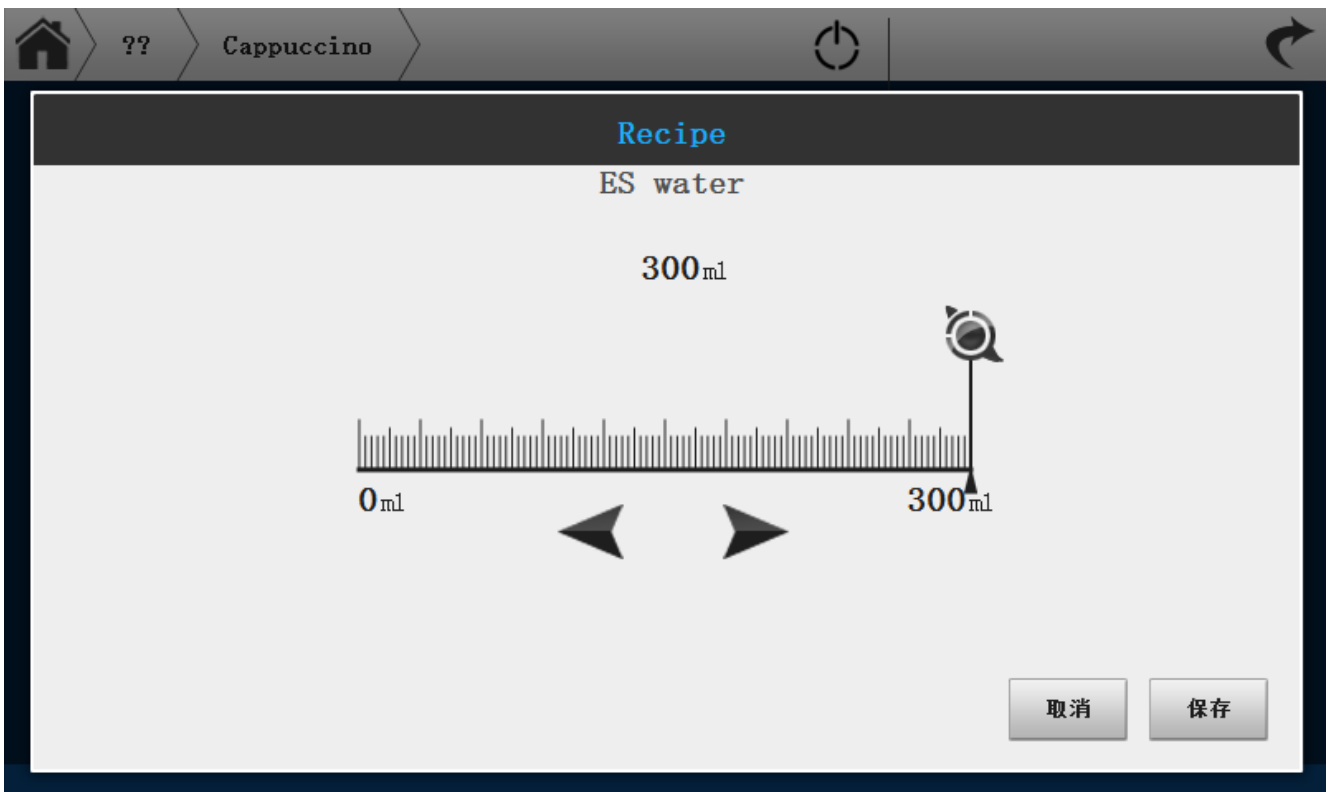
- 打开门，并输入密码（出厂默认 1006）进入后台维护界面
- 点击“配方”进入配方调整界面



- 点击相应需要调整配方的产品



- 点击需要调整的粉料或者水量



如果有需要，点击“测试”以确认口感是否合适
调整配方完毕，需要软件重启以保存调整的数据，重启完毕再次启动即可

5.12 饮料价格设置

5.12.1 饮料售卖价格设置

- 打开门，并输入密码（出厂默认 1006）进入后台维护界面
- 点击“产品”图标进入



- 饮料售卖的一些设置，包含：修改价格，显示或隐藏产品（在售卖界面），修改名称（目前不支持中文书写）如有需要修改请联系麦凯斯售后服务



产品修改详解



注解:

1. 测试

可以在门是打开的状态下测试饮料。

2. 修改价格

可以一次性修改全部饮料价格（设置所有价格），也可以点击饮料逐个修改价格。

3. 显示/隐藏

设置需要隐藏停止售卖的产品，在售卖界面相应的产品会被隐藏起来。

4. 修改名称

修改饮料名称（目前不支持中文书写）如有需要修改请联系麦凯斯售后服务。

5. 右下角：“价格A” “价格B” “价格C” “价格D”

正常售卖默认价格为“价格A”

“价格A” “价格B” “价格C” “价格D”可以设置成不同时间段对应显示的价格，比如：周一早上使用“价格A”下午使用“价格B”，到了时间点在售卖界面价格会自动变动到相应设置的价格

5.12.2 不同时间段不同价格的设置

- 点击“修改价格”右下角：“价格 A” “价格 B” “价格 C” “价格 D” 设置所需要的价格
正常售卖默认价格为“价格 A”



- 点击“设置”图标，弹出对话框，点击“时段”进入



- 点击左下角选项切换到“价格”，设置每天不同时间段的价格（价格 ABCD 用不同颜色标记区分），设置完毕点击右下角“保存”按钮保存设置



5.12.3 优惠码的设置和下发

- 打开门，并输入密码（出厂默认 1006）进入后台维护界面
- 点击“产品”图标进入



- 点击“修改价格”按钮进入，点击右下角“价格 B”修改价格，“价格 B”和“价格 A”价格一致



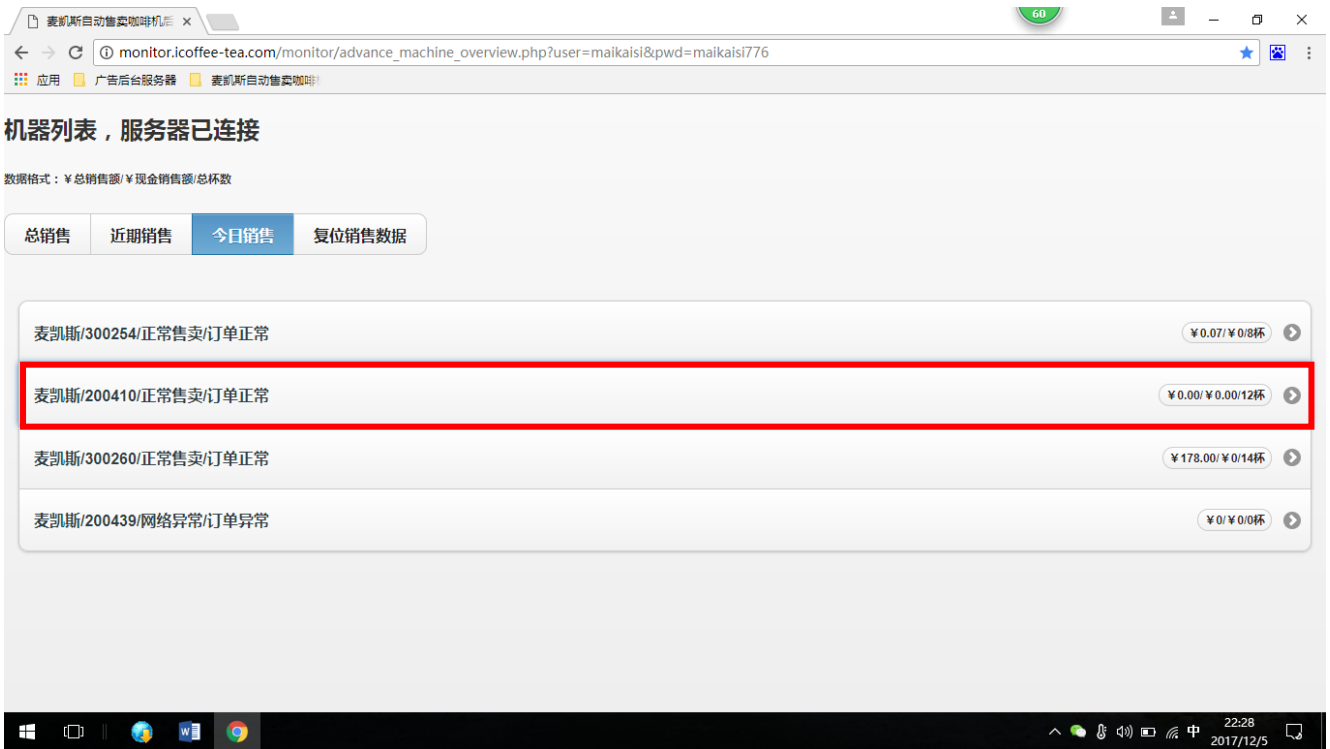
- 点击“设置”图标，弹出对话框，点击“选项”进入



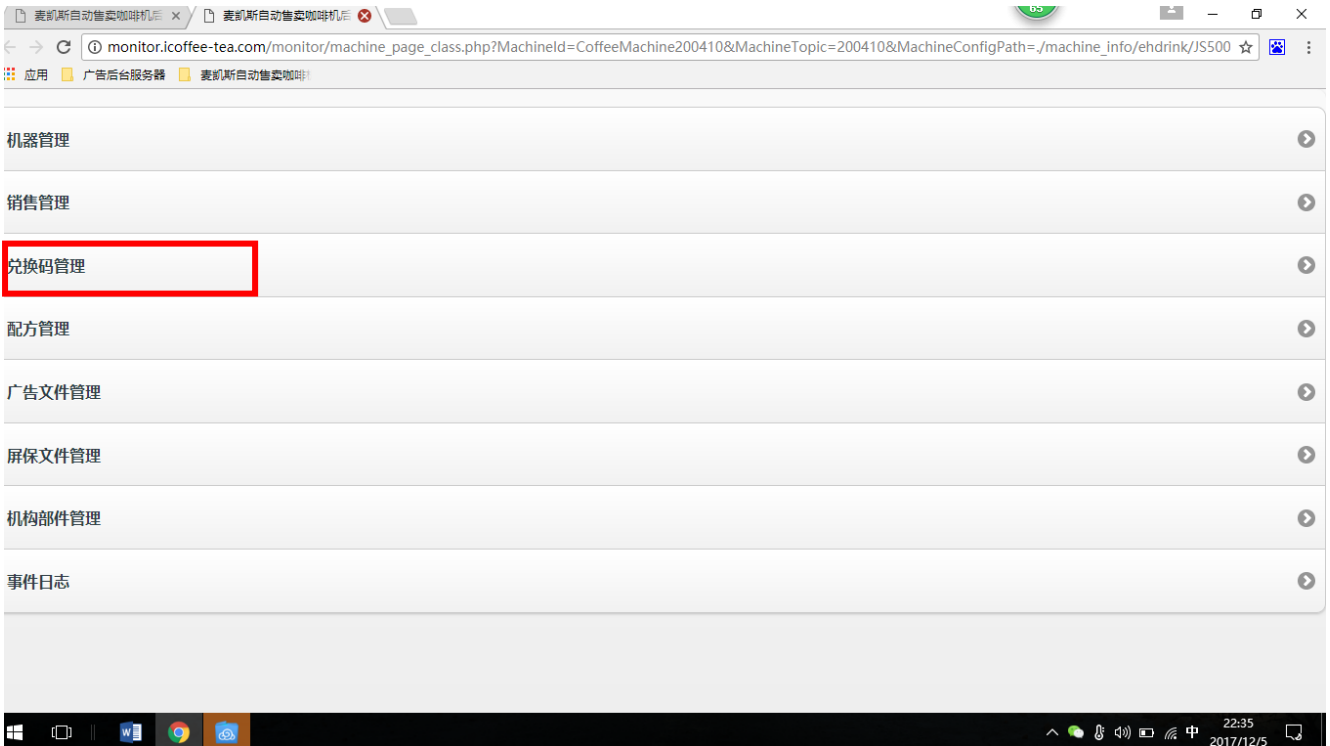
- 点击“支付”按钮下拉找到“卡支付类型”，选择“价格B”



- 进入机器后台监控管理界面，点击所要设置优惠码的机器

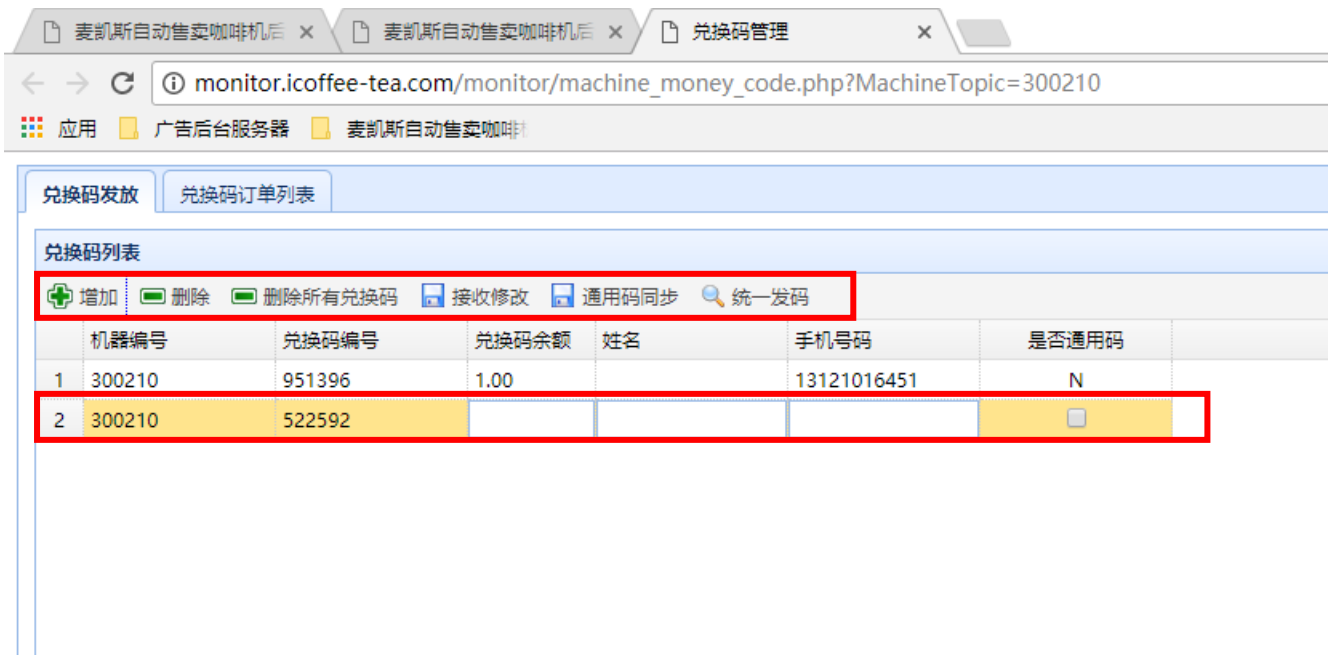


- 点击“兑换码”进入



- 以下是兑换码发放设置

1. 点击“增加”
2. 弹出优惠码设置对话框，设置“兑换码余额” 备注“姓名” 接收“手机号码”
3. “是否通用”，如果有多台机器可设置优惠码是否通用，通用选择“Y”，不通用选择“N”
4. 设置完毕，点击“接收修改”，再点击统一发码
5. 稍等片刻，手机号码就会收到优惠码详情短信



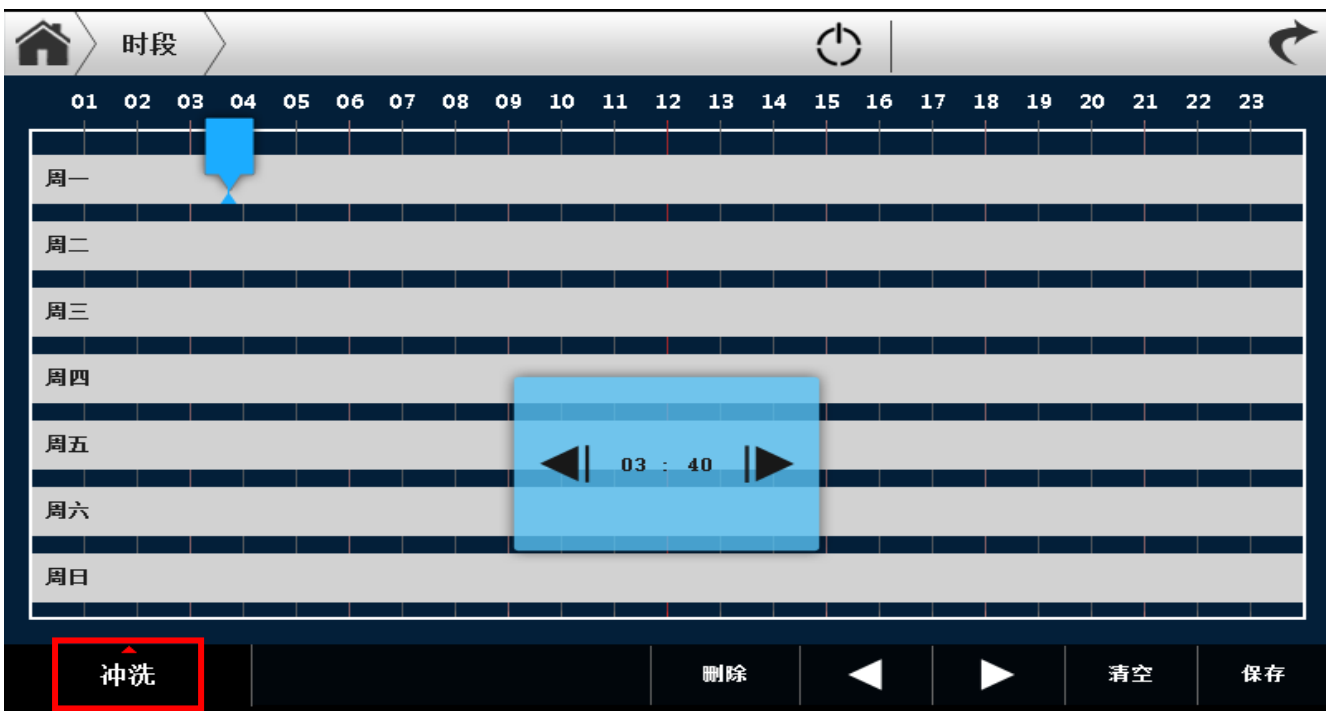
5.13 机器自动清洗的设置

机器的自动清洗设置可以有效避免搅拌器，酿造器，管道堵塞。

- 打开门，并输入密码（出厂默认 1006）进入后台维护界面
- 点击“设置”图标，弹出对话框，点击“时段”进入



- 点击左下角选项切换到“冲洗”，设置每天合适时间点的机器自动冲洗



6 营业额 & 报账

- 点击后台维护界面右上角“报告 & 财务（销售清单）”

销售报告



- 销售报告展示了所有产品的销售数据

		总计	近期		
产品名称	产品ID	销售总额	销售次数	测试次数	免费次数
cacao	10006	0.00	0	0	0
Hot Milo	10016	0.00	0	0	0
Cappuccino	101	0.00	0	0	0
Cappu T sugar	102	0.00	0	0	0
Espresso black	103	0.00	0	0	0
America Coffee	105	0.00	0	0	0
America Coffee Sug	106	0.00	0	0	0
Double espres black	210	0.00	0	0	0
ES chocolate	220	0.00	0	0	0
ES machiato	237	0.00	0	0	0
ES machiato sugar	240	0.00	0	0	0
ES Latte	243	0.00	0	0	0
ES Latte Sugar	246	0.00	0	0	0
ES Mocha	283	0.00	0	0	1

说明：

累计/近期数据来自国际 EVA 通用标准协议：初始化 / 恢复出厂设置。“累计”设置表示销售数据不可重设，从机器有效使用开始统计。“近期”将在每次 EVA PDA 或者远程数据进行收集数据的时候清零一次
 点击每一列的标题可以对表进行排序。

6.1 报账

营业额报告

- 营业额报告是所有运营方式销售数据的总和。

营业额			
		总计	近期
名称	总额	次数	
销售	0.00	0	
折扣	0.00	0	
附加费	0.00	0	
现金交易	0.00	0	
非现金交易1	0.00	0	
非现金交易2	0.00	0	
代币交易	0.00	0	
测试交易	0.00	0	
免费	0.00	0	

- 下面是每款产品的销售总额，销售次数，测试次数，免费次数

??						
					总计	近期
产品名称	产品ID	销售总额	销售次数	测试次数	免费次数	
cacao	10006	0.00	0	0	0	
Hot Milo	10016	0.00	0	0	0	
Cappuccino	101	0.00	0	0	0	
Cappu T sugar	102	0.00	0	0	0	
Espresso black	103	0.00	0	0	0	
America Coffee	105	0.00	0	0	0	
America Coffee Sug	106	0.00	0	0	0	
Double espres black	210	0.00	0	0	0	
ES chocolate	220	0.00	0	0	0	

说明：

详细的销售数据请参考“机器后台监控销售管理明细”

7. 机器功能选项

机器

机器按钮展示机器的各个部件。



调整

提示: 机器是出厂默认设置. 请确认清楚每个参数所代表的意义之后再行更改。

部件类型	调整对象	备注
料盒	速度	设置粉量测试时的固定速度 默认:60
	等待时间	测试粉量的等待时间 默认:0.5
	缓冲时间	电机运转的缓冲时间 默认:8 秒
	粉量	测试粉量时的粉量克重 默认:5g
	校准速度	校准时的速度. 默认:45
搅拌器	等待时间	等待速溶原料的时间. 默认:0 秒
	转速	电机速度 默认:80
	关闭时间	搅拌机电机运行几秒钟后水泵停止
意式咖啡锅炉	齿轮泵速度	齿轮泵速度
	锅炉温度设置	锅炉温度
	首杯锅炉上升温度	为出品第一杯饮品, 锅炉温度上升多少
研磨器	测试粉量	测试粉量总和

阀组	关闭延迟	阀门关闭延迟时间
分杯器	分杯器电机速度	分杯器电机速度. 默认:40
	滚筒电动机速度	滚筒电动机速度 默认:25
杯台	接杯速度	接杯电机速度 默认:30

测试

部件类型	测试	备注
料盒	测试样粉量	在“剂量”分发器中设置粉量
	电机测试	让电机运转几秒
	粉量测试	在“转速”中设置粉量对应的固定速度
	校准	为料盒做校准
	测试样粉量	在“剂量”分发器中设置粉量
搅拌器	搅拌器测试	运转搅拌器几秒
	连接测试	测试搅拌器电机是否连接正常
Mono 冲泡器	冲泡器测试	让冲泡器演示整套动作
	冲泡器服务模式	冲泡器开启服务模式
意式咖啡冲泡器	冲泡器测试	.测试意式咖啡冲泡器的运作
	冲泡器粉量	意式咖啡冲泡器转向接粉位置
	冲泡器压力	意式咖啡冲泡器转向冲压位置
	挤压	意式咖啡冲泡器转向挤压位置
	清洁冲泡器	测试清洁冲泡器的运作
意式咖啡锅炉	压料柱塞往下	压料柱塞往下
	齿轮泵的转速	齿轮泵的转速
	锅炉温度的设置	锅炉的温度
研磨器	锅炉首杯控温	锅炉温度上升多少来制作第一杯饮品
	剂量测试	剂量测试
出嘴口	校准	进行校准
	出嘴口回到默认位置	出嘴口回到默认位置
	出嘴口转至测试位置	出嘴口转至测试位置
阀组	出嘴口转至其他产品的位置	出嘴口转至其他产品的位置
	测试阀门	测试阀门连接是否正常
分杯器	测试分杯	测试分杯器部件
分搅拌棒器	掉搅拌棒	分搅拌棒器按指令掉搅拌棒
气泵	测试气泵	启动气泵来测试

8 消费者使用机器

如何从机器获得饮料

注意:

制作产品前请先放置杯子在合适位置!

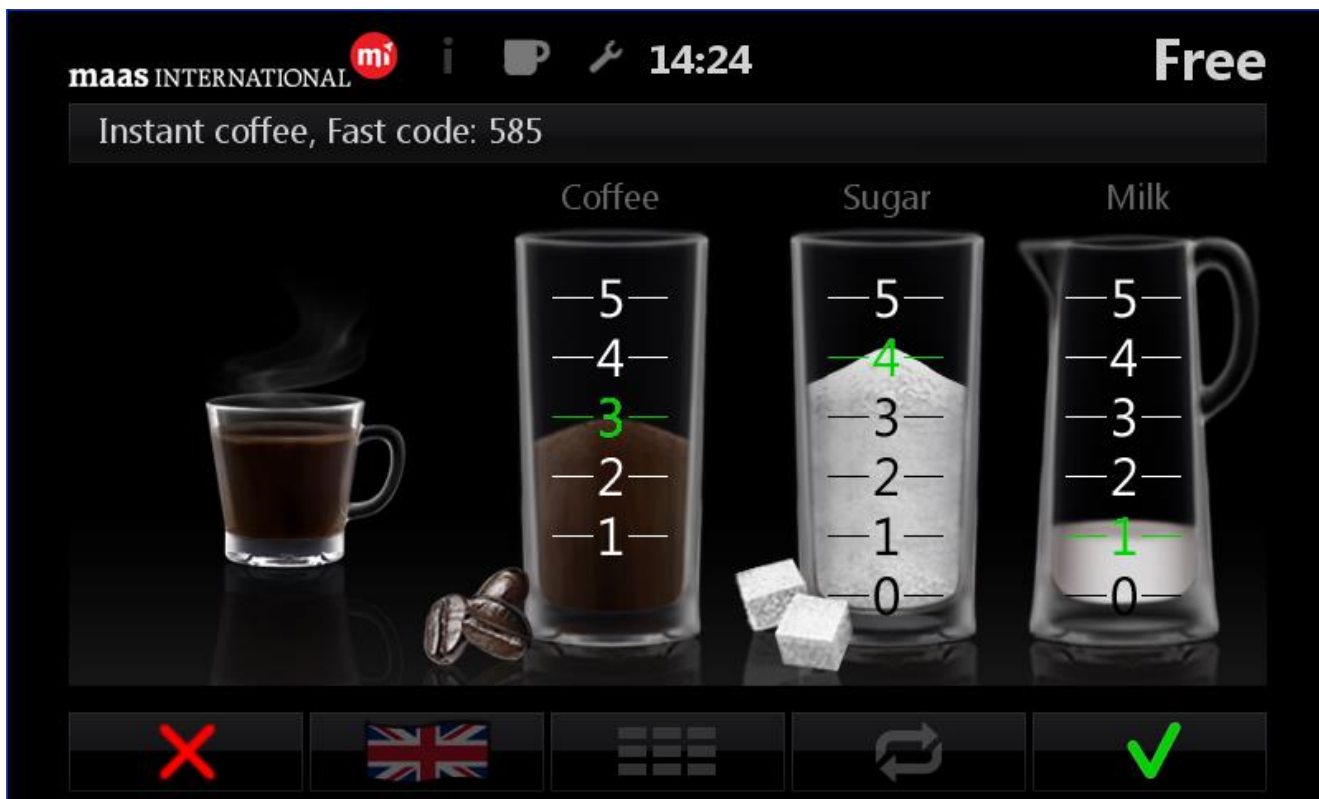
请选择合适容量的杯子!

杯子的选用请考虑具有一定防烫功能,以便消费者获得更佳消费体验!

- 用户界面如下;
- 选择一种饮料;
- 放置合适容量的杯子;
- 在触摸屏中调整口味,有五个等级,然后确认;(该步骤可以根据客户需要在出厂设置中取消,如有特殊需要请联系麦凯斯售后服务)
- 机器会出现支付方式(微信二维码,支付宝二维码);
- 扫码成功以后,机器自动开始制作饮料;
- 饮料制作完成后,触摸屏界面会有提示,同时也会有声音提示;



- 在触摸屏中调整口味，有五个等级可选；



- 饮料制作完成后，触摸屏界面会有提示，同时也会有声音提示；
- 客户可以根据需要设置用户界面语言；



9 清洁和维护

机器彻底的清洗和维护是达到非常卫生的饮料服务的基本要求。只有机器被定期仔细地维护，清洗和保养，机器才能提供优越口感的饮料和让客户最终满意。

永远记住：只有一个好的机器可以完美地发挥作用！

设计这些机器时，麦凯斯考虑了所有重要的标准，达到降低维护成本，提高运营效率。

注意:

如果清洗温度太高，他们会损坏塑料部件！
 在洗碗机中清洗塑料机械零件时，清洗温度过高会造成损坏！
 清洗温度不得超过 65° ！
 铝制零件不能在洗碗机中清洗！

9.1 清洁和清洗的安全规定

在开始任何工作之前，请注意以下安全说明！

Danger! 危险!

电击危险！
 在进行任何维修之前，先关闭机器，然后拔下插头，并进行维修！

Caution: 注意安全

没有指定给客户的清洁和维护工作，只能由受过训练的人来执行，也可以由已设置机器的人或是一个技术人员来执行，必须熟悉打开机器时可能发生的危险！

Caution! 注意安全

注意高水压致伤的危险性！
 在清洁和维护锅炉或管道时，要按照下列顺序进行：
 > 中断饮用水供应。
 > 拔掉管道，再进行必要的维护操作。

Caution! 注意安全

烫伤危险！
 机器内部有热的部件。

Caution! 注意安全

移动部件夹手的危险！
 没有断电的情况下，酿造装置有可以自己移动的部件。不要把你的手放在活动部件上面。

Attention 注意

损坏的危险！
 机器不能被冲洗水或高压清洗机！短路会导致内部机器零件可以得到损坏！
 清洗和保养不充分可能导致机器过快磨损或损坏。

9.2 卫生

按照建议仔细定期清洁并保持。请参考 9.6 清洁解决方案！

9.3 变质食品

Caution!注意安全

- 吃不好的食物会使你生病！
- 出售的食品容易变质。
- 因此，以下建议必须予以考虑：
 - 考虑产品包装上的销售日期。
 - 优选地，不使用的产品与近达到销售的日期。
 - 仅适用于机器使用的产品。
 - 只使用清洗方案中建议的清洗解决方案，并注意包装上的说明。

9.4 清洁解决方案

Attention:警告

清洁的解决方案不适合使用食物会使你生病和受伤的风险！
只有当我们在清洗机器时，才可使用我们认可和推荐的食物环境！不定期清洁产品可能会导致不必要的磨损或电气损坏。制造商的使用和安全建议必须遵循！

9.5 基本清洁工作

注意:

清洁工作需要根据机器的实际状况，如果没有特殊情况，请安装清洁维护清单严格地执行操作！
清洁维护清单，请参考附件！

9.6 清洁和指引

9.6.1 开门和关门

- 只有在拥有钥匙的条件下才可以打开机器大门



9.6.2 清洁速溶料盒

该型号机器有三个料盒出嘴，如下图：



当粉料出嘴出现粉料堆积残留时请及时清理干净

注意：

料盒出嘴只有在被正确放置的时候（角度在 45 度左右），搅拌器的污染状况才会最小。
所有的料盒出嘴，在清洗后必须晾干才能使用。
左右缺口的出嘴请在安装，维护的时候注意方向。
当粉料出嘴出现粉料堆积残留时请及时清理干净。

取出料盒

- 将料盒向上提 5mm
- 向外抽出料盒
- 清空料盒
- 料盒是可以拆卸清洗的
- 清洗完料盒，需要将料盒晾干



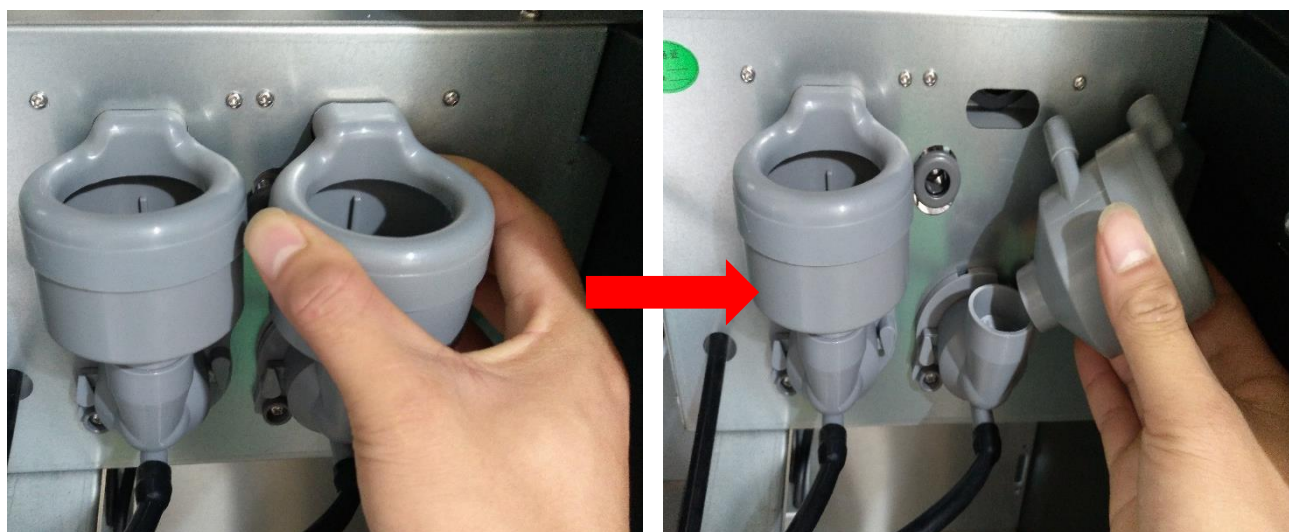
9.6.3 清洗搅拌器

搅拌器位置如下图：



拆卸搅拌器

1. 捏住搅拌器往外轻轻拉出，再往上拔出搅拌腔



2. 将搅拌器出水口顺时针拧 90 度，拔下



3.将搅拌器主体和上盖分开



4.清洗内部残留粉料

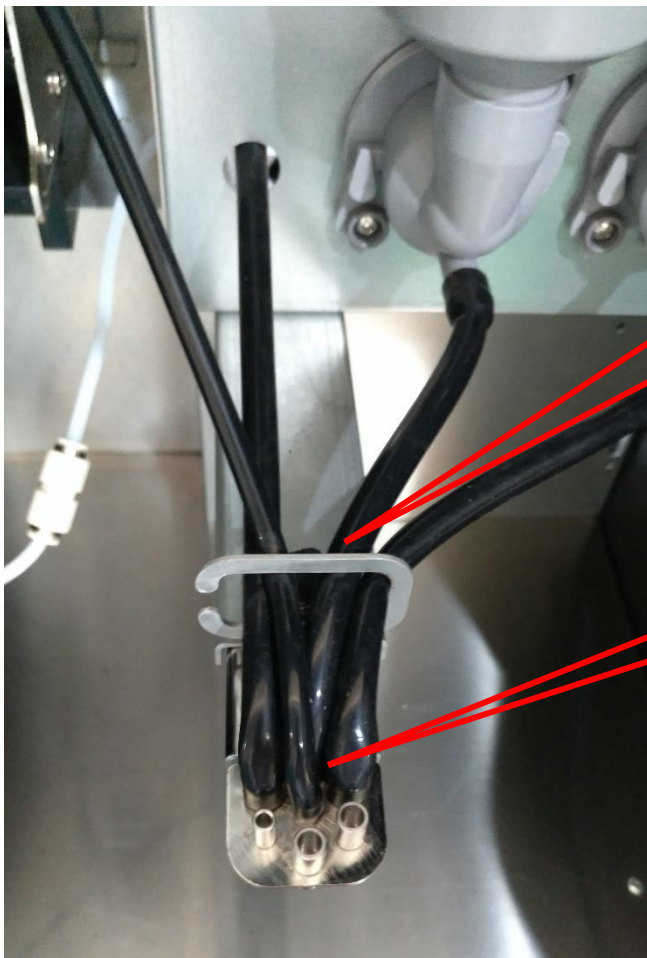


注意:

搅拌器只有在被正确安装的时候，搅拌器才不会漏水。
搅拌器的清洗需要根据实际情况进行，每周或者 200 杯需要清洗一次
当搅拌器内部出现粉料堆积残留时请及时清理干净。

9.6.4 清洁饮料出嘴和支架

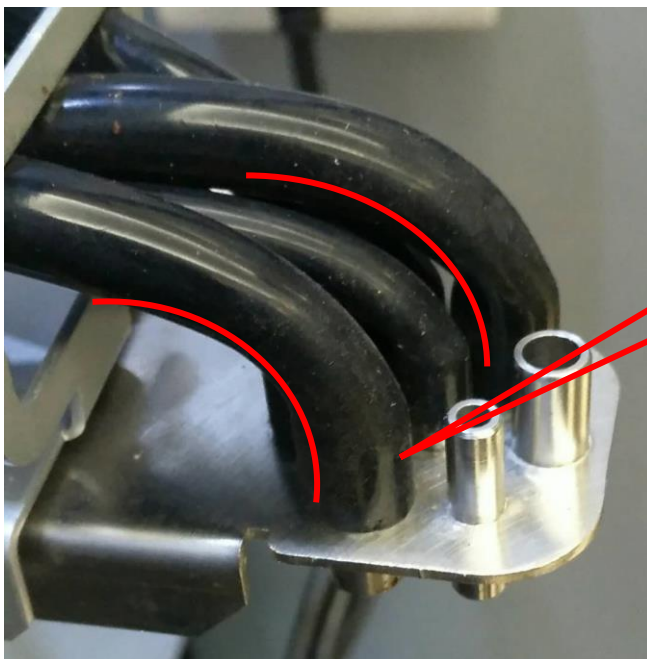
拆卸



1. 旋转黑色固定旋钮

2. 拔掉黑色水管，向外拔出整个饮料出嘴支架

注意：在插回管子时，管子不能憋住挤压变形



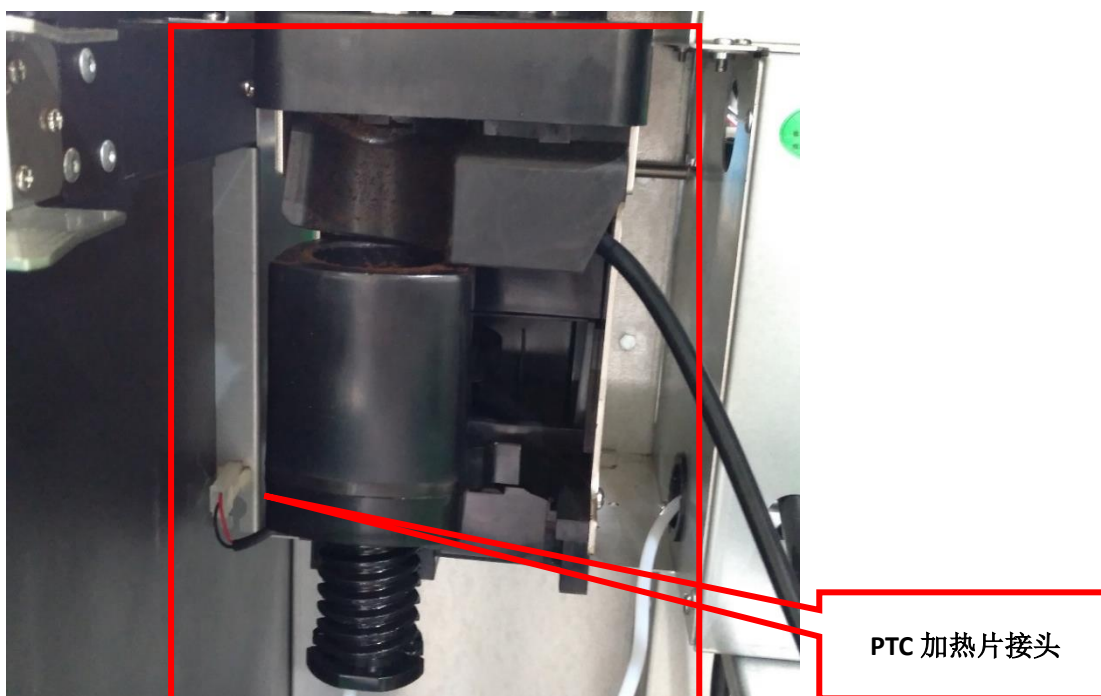
注意：管子不能憋住挤压变形

9.6.5 清洁咖啡酿造器

注意:

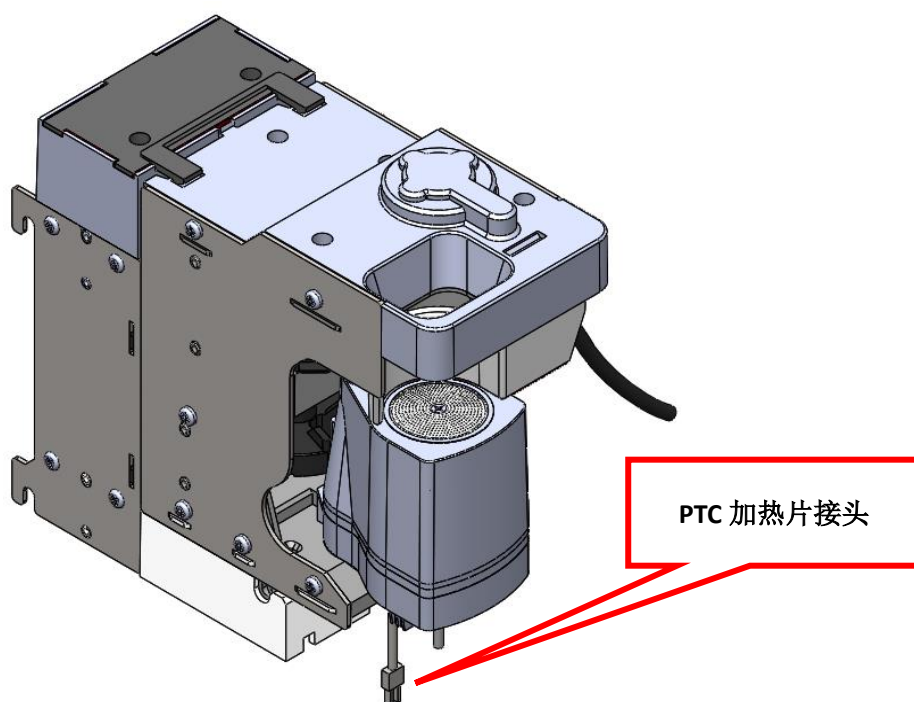
咖啡酿造器的维护清洁是极其重要的。
只有按照要求对咖啡酿造器进行维护保养才能保证咖啡酿造器的稳定运行。

- 清洁工作需要把咖啡酿造器拆卸下来
- 咖啡酿造器位置如下:

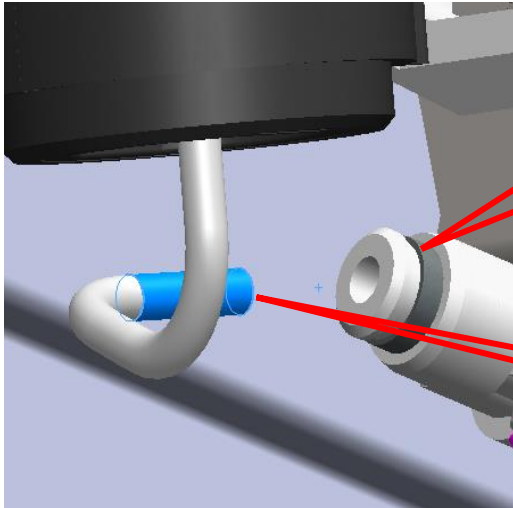


拆卸咖啡酿造器

1. 拔出 PTC 加热片接头（接头位置在左下角）



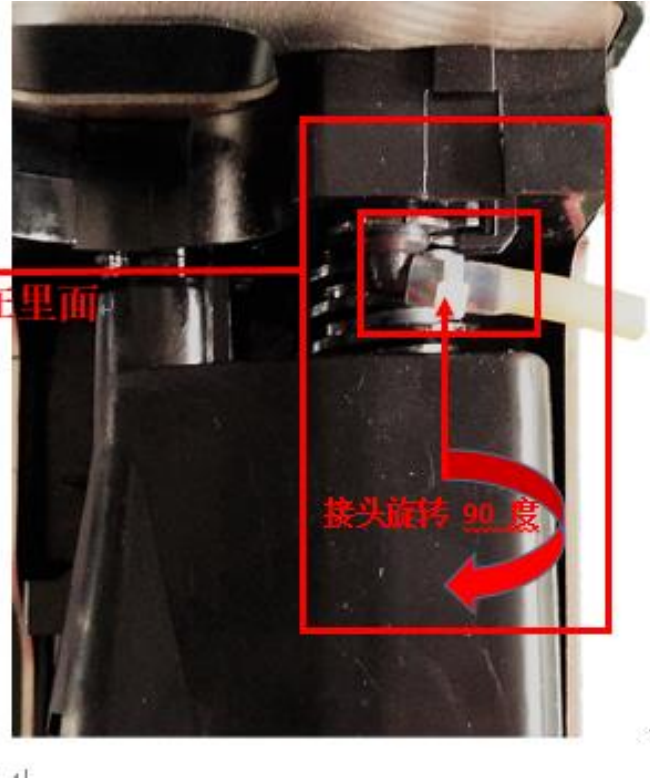
2. 拔出白色管子（位置在最下面）



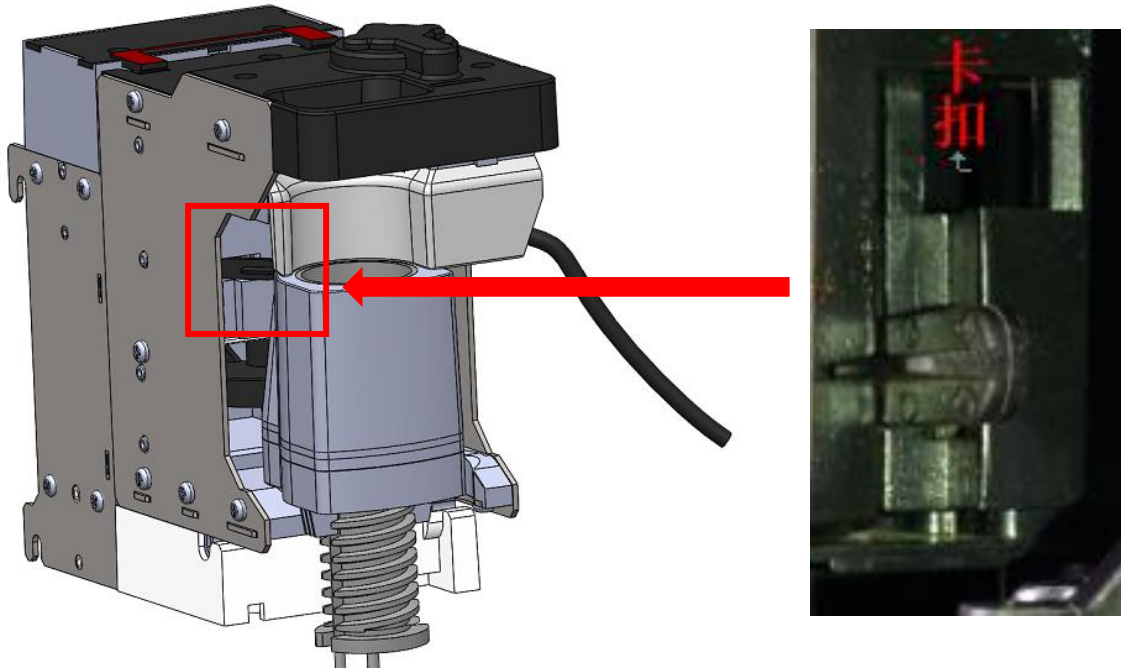
第一步：手指按住白色快速接头此位置不放，确认弹性空间已经被压缩

第二步：用力抽出管子

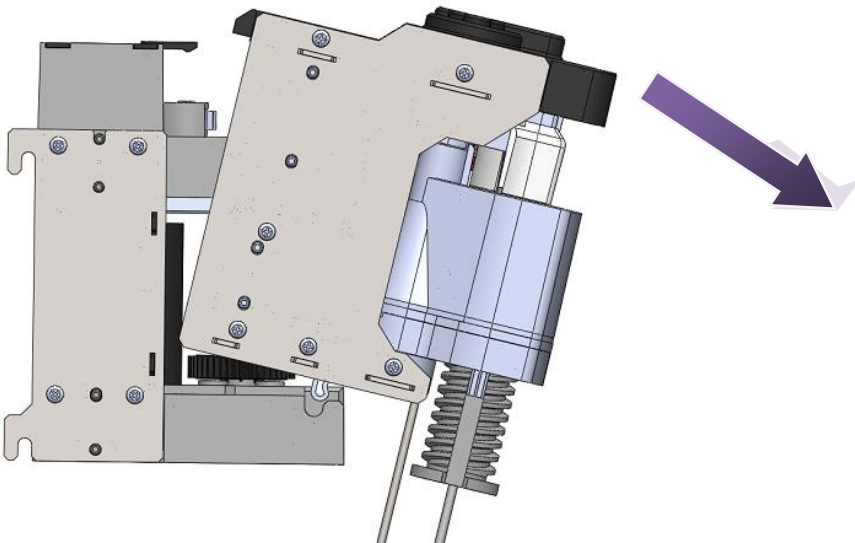
3. 拔掉右上角出水管（轻轻的把接头往左旋转 90 度再往下拉出即可）



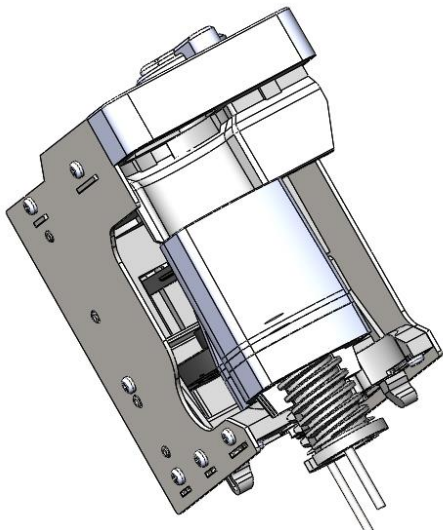
4.将黑色卡扣旋钮抬高再左转，并用力向下按压直到底部



5.将咖啡酿造器向正前方拉出，同时向下拉



7.抽出整个咖啡酿造器



9.6.5.1 在机器内部清洁咖啡酿造器

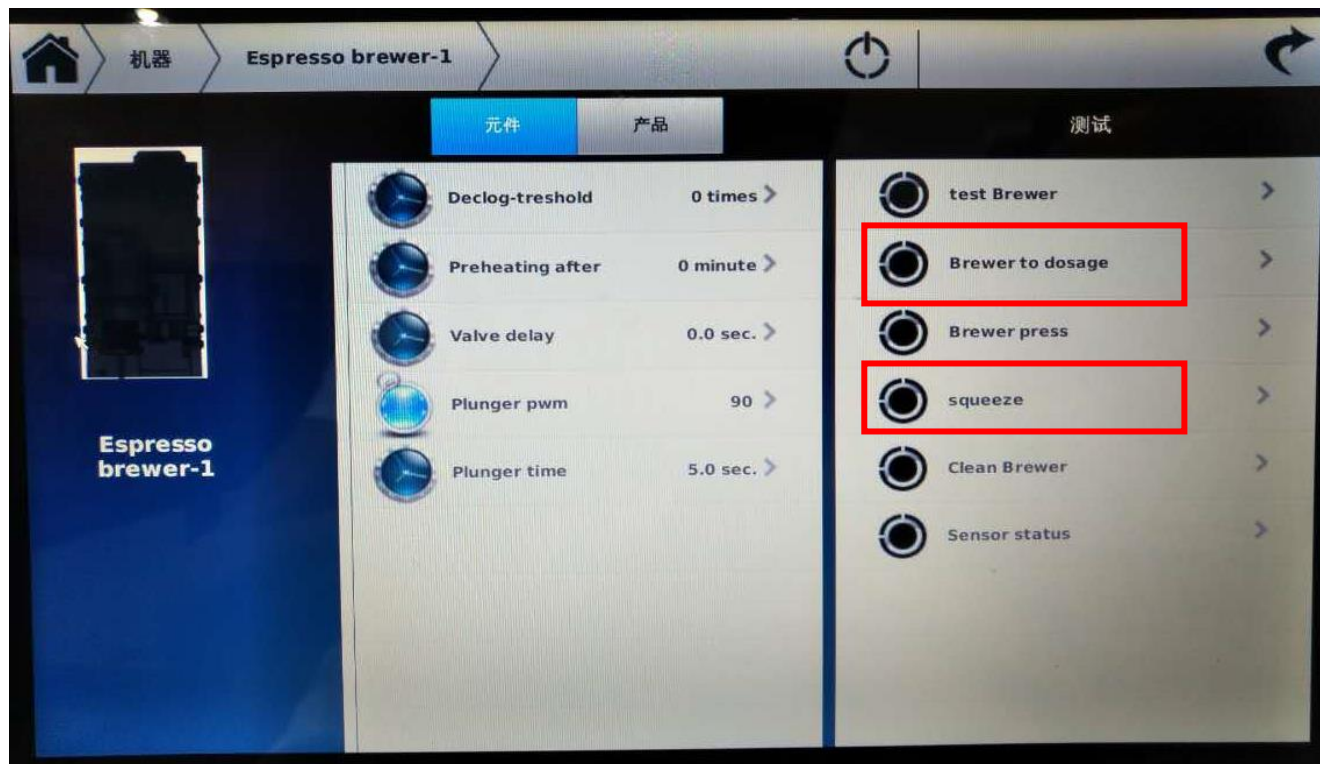
1.进入机器管理后台，点击左下角“机器”图标，进入咖啡酿造器控制界面



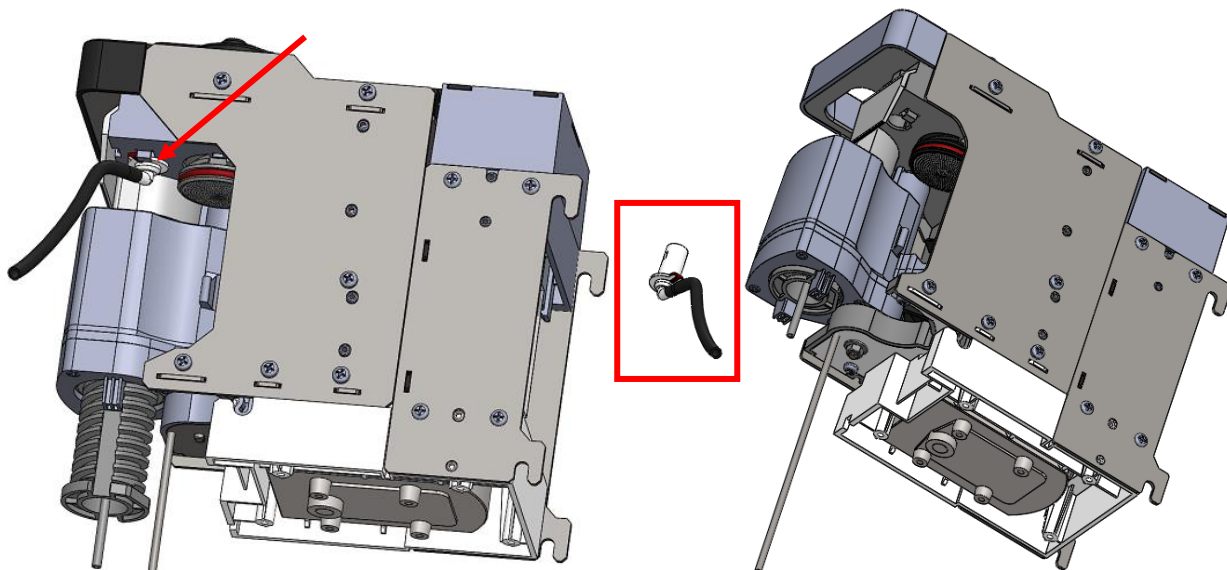
2.点击咖啡酿造器右侧的“Brewer to dosage”，酿造器的冲泡腔将自动去到接咖啡粉位置

3.点击咖啡酿造器右侧的“Squeeze”，咖啡酿造器活塞将移动到上面挤压位置

4.用抹布或者毛刷擦拭酿造器被污染的区域



5. 捏住出嘴和硅胶管连接的地方向外旋转 90 度，手感过了凸点以后，向下抽出咖啡出嘴
 右上角出水管（轻轻的把接头往左旋转 90 度再往下拉出即可）

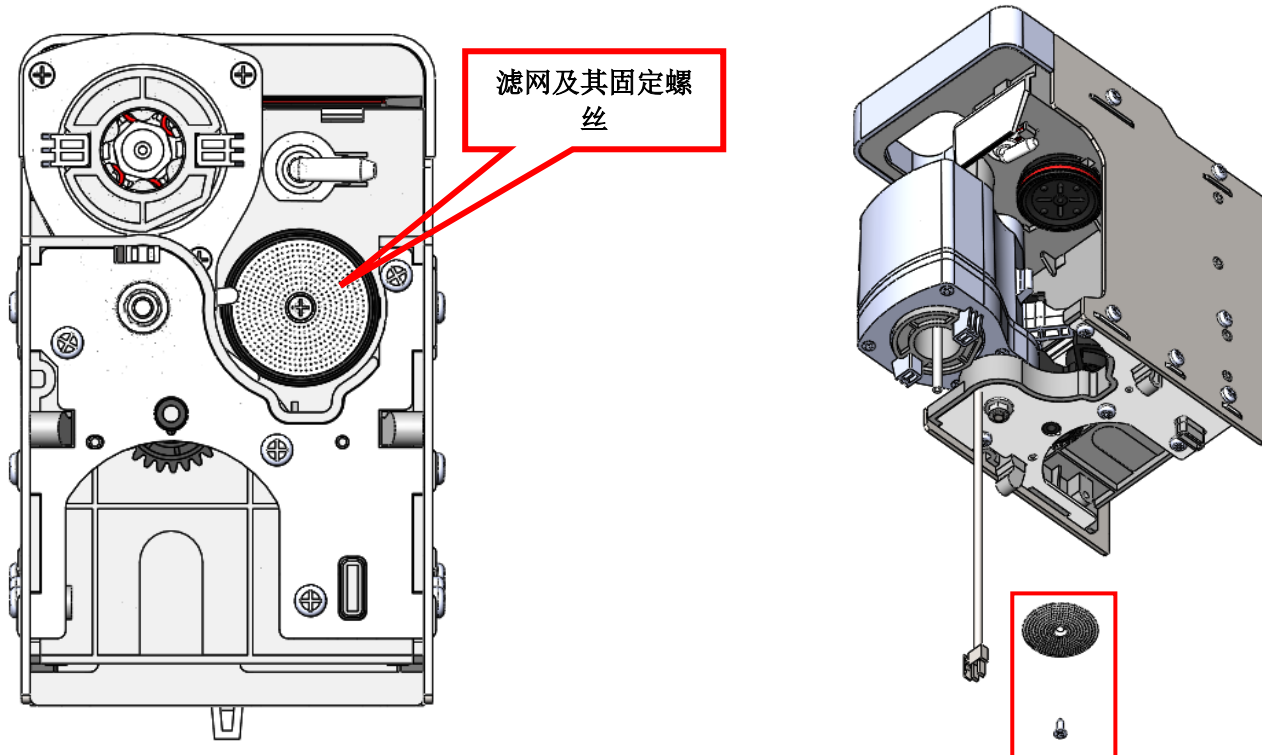


注意:

机器内清洁酿造器需要根据实际情况进行，正常情况下冲泡器受到的污染非常小！

9.6.5.2 咖啡酿造器的深度清洁（拆卸）

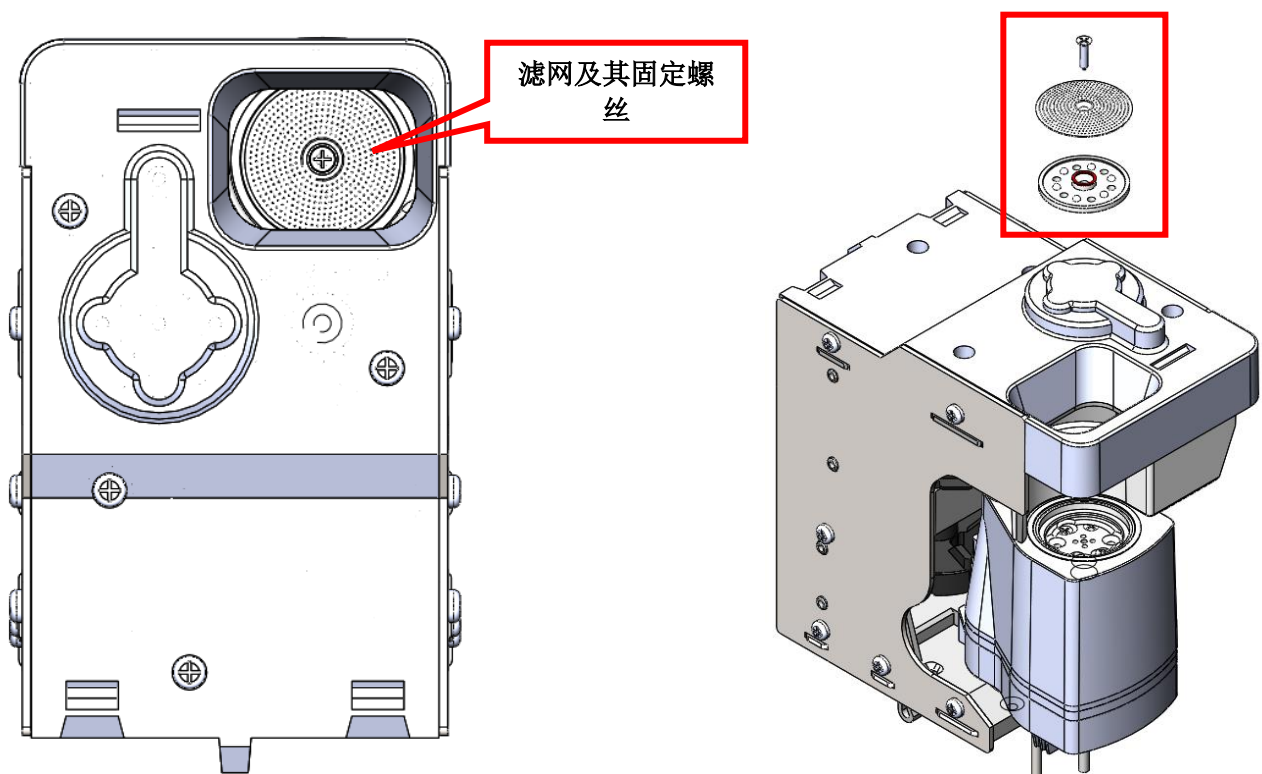
1. 将咖啡酿造器从机器中拆出



2. 将滤网中心部位的螺丝拆下来
 3. 将滤网取出，留意网眼是否有一些被堵住，如果堵住，需要要毛刷擦洗干净
 4. 将取出的滤网冲洗干净

5.将底部的滤网的中心的螺丝拆下

6.将滤网和黑色塑胶片取出清洗



注意:

冲泡器的深度清洁需要再 5000 杯或者半年内进行一次!

9.6.5.3 咖啡酿造器除垢

1. 拆下咖啡酿造器
2. 将酿造器放入洗洁精溶液中浸泡
3. 30 分钟以后用清水清洗刷子擦拭
4. 将酿造器放在干燥处晾干, 24 小时后装回机器使用

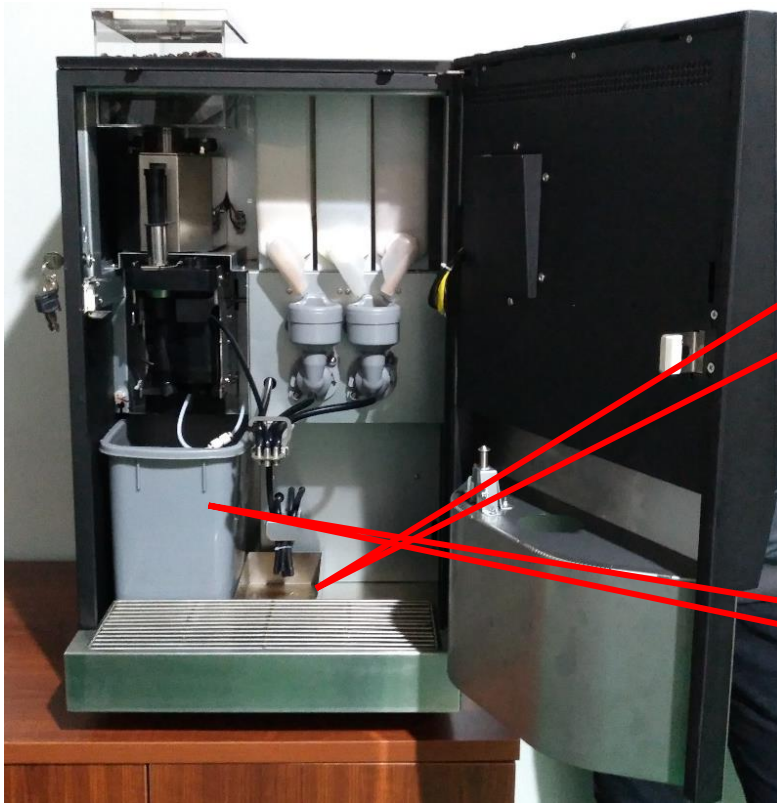
注意:

- 每 2 周或者 500 次冲泡, 需要做一次清洁维护保养处理
- 每年或者 25000 次冲泡, 需要由受过培训的人进行易损件更换
- 3 年 or 10 万次冲泡, 如有需要可以由麦凯斯进行翻新酿造器和驱动
- 咖啡酿造器的维护清洁是极其重要的。
- 只有按照要求对咖啡酿造器进行维护保养才能保证咖啡酿造器的稳定运行。

9.6.6 清洁废水盘和废水桶

注意:

咖啡废渣桶建议使用垃圾袋，方便倾倒。
废水盘当废水水满到一定量时及时倾倒。
安装废水盘时确保“满水探测信号线”位置在废水盘内。



第一步：抽出废水盘清洁钢网和废水盘

第二步：倾倒咖啡废渣

9.6.7 维护指引

9.6.7.1 热水系统

如果热水系统有问题的话，通常是由阀门、锅炉里面的水垢及配件达到使用寿命造成的。

对水路系统维护需要从机器上拆卸热水系统。
对热水系统的维修需要专业的售后服务人员完成！

当心:

在没有做清空锅炉和清空小水箱的情况下，请勿大范围地移动或者运输机器！

9.6.7.2 清空锅炉和清空水箱

当心:

清空锅炉和清空水箱的时候注意烫伤的风险！
短距离运输没有结冰的风险，机器只需要做清空水箱的操作！
长时间停用或者户外运输的时候，有结冰的风险，需要清空锅炉的操作！

清空锅炉.清空水箱

- 1) 拔出水桶抽水管
- 2) 打开机器大门（需要输入密码）
- 3) 放置好饮料出口处的垃圾桶以便接出废水
- 4) 点击“锅炉排水”或者“清空水箱”选项
- 5) 等待 3 分钟以后，关闭机器电源

清空锅炉和清空水箱的步骤是一样的，唯一的差别就是清空对象不同！

- 点击“程序”选择“需要清空对象”。



10 程序

有三个项目：

- 系统备份
- 系统恢复
- 系统升级

10.1 系统备份

只有麦凯斯培训过的专业人士或者麦凯斯售后服务才有此操作权限

- 1) 打开机器大门
- 2) 打开机器触摸屏的后盖板
- 3) 找到 A20 核心主板，将 U 盘插入 USB 口

- 点击“设置”选择“备份”



- 在弹出的对话框中如果点击“备份”就可以把调试好的程序安装到机器，如果点击“备份到 U 盘”就可以把程序备份到外置 U 盘

10.3 系统恢复

请联系麦凯斯售后服务人员，保持机器联网状态，同时需要有维护人员在机器现场！

11 机器认证

European directives:
2002/95/EC (RoHS)
98/37/EC
73/23/EC + 93/68/CE repealed by 2006/95/CE
89/336/EC + 92/31/CE + 93/68/CE repealed by 2004/108/EC
90/128/EC repealed by 2002/72/CE
80/590/EEC and 89/109/EEC repealed by EC 1935/2004
Harmonized standards Technical specifications:
CEI EN 60335-1 : 2002 + A11:20005 + A1:2005 + A12:2006 + A2:2006
CEI EN 60335-2-75 : 2004 + A1:2005 + A11:2006
EN 50366:2003 + A1:2006
EN ISO 11201 and EN ISO 3744
EN 55014-1 + A1 + A2
EN 55022 + A1 + A2
EN 55014-2 + A1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3 + A1
EN 61000-4-2 + A1 + A2
EN 61000-4-3 + A1 + A2
EN 61000-4-4 + A1
EN61000-4-5 + A1
EN61000-4-6 + A1
EN61000-4-11+ A1

关于 CCC 认证

目前中国市场暂无对自动售卖咖啡机的相关国家标准，麦凯斯只能提供机器的送检报告及相关食品接触部件的安全报告！

10.2 系统升级

机器需要远程升级，请联系麦凯斯售后服务人员，保持机器联网状态，同时需要有维护人员在机器现场！

备注：U 盘格式必须是 FAT32 格式

- 1) 如果使用 U 盘升级，必须使用麦凯斯技术人员调试的升级包
- 2) 把升级包解压到 U 盘根目录
- 3) 开机状态下把 U 盘插到 A20 核心板上面的 USB 接口
- 4) 黑屏后拔掉 U 盘
- 5) 按住 A20 核心板上面的 RST 键重启核心板
- 6) 机器完全起来后升级即成功

1 2 常见问题清单

问题现象	可能的原因	解决办法
咖啡流速太慢	咖啡研磨的太细	调整研磨器（逆时针）
	咖啡粉量太大	重新做研磨器的矫正
	酿造器上面的滤网结垢了	按照说明书指引进行除垢
	管道有泄漏	检查以后重新插拔，或者更换
	酿造器有泄漏	更换易损件
咖啡流速太快	咖啡研磨的太粗（压力传感器反馈超限）	调整研磨器（顺时针）
	咖啡粉量太少	重新做研磨器的矫正
产品在用户界面灰色，无法选择 速溶饮料口味淡	咖啡豆没有了	加咖啡豆
	与之相关的机电部件出问题了	进入后台检查错误信息
	料盒出口堵住了，或者清洗后没有转下来	检查，清洁，更正
产品在用户界面灰色，无法选择	粉料填充错误	检查，更正
	配方设置有误	升级配方设置
	料盒出嘴不在正确位置	检查，更正
速溶饮料口味淡 咖啡量不准	剂量不准	重新矫正料盒
	参数不正确，出粉时间/电机速度	电机速度增加，出粉时间增加
	酿造器泄漏	检查，并通知售后服务
	连接酿造器的管道泄漏	重新插拔，确认
	酿造器的密封圈寿命到了	更换
	流量计脉冲数不正确	重新设置
机器不出二维码	初次使用机器，管道有空气	重新开机，重试 3 次以上
	网络信号差	更换其它运营商的信号卡
	4 G 卡欠费	联系麦凯斯售后服务
灌锅炉失败	后台服务器异常问题	联系麦凯斯售后服务
	此次使用机器，管道有空气	断电两分钟再次启动

