

FFM 公司
SO400 型振动式混合机
中文操作手册
(SK450 - SK550)



何氏聯合有限公司
HOSLINK LIMITED

香港九龍啟祥道 26 號同力工業中心 A 座十樓 11 室

電話 (852)2796 7378

傳真 (852)2796 9379

E-mail : hongkong@hoslink.com.cn

上海蘇凱化工有限公司
SHANGHAI HOSLINK CHEMICALS LTD

上海南匯路 72 弄 11 號

電話 (021)6217 2999/1391 621 0814

傳真 (021)6217 6770

E-mail : shanghai@hoslink.com.cn

I	介绍与保修	页 3
	介绍	
	保修条款	
	图例说明	
II	安全说明	页 6
	安全指导概述	
	具体的安全指导	
III	安装	页 7
	安装混合机	
IV	操作	页 10
	机器首次使用的操作	
	SO400 操作	
	预设置的使用	
V	维护	页 14
	常规维护	
VI	故障排除	页 15
	介绍	
	解决故障	
	错误代码	
	保险丝	
VII	技术规格	页 17
	规格	
	电路图	

A - 介绍

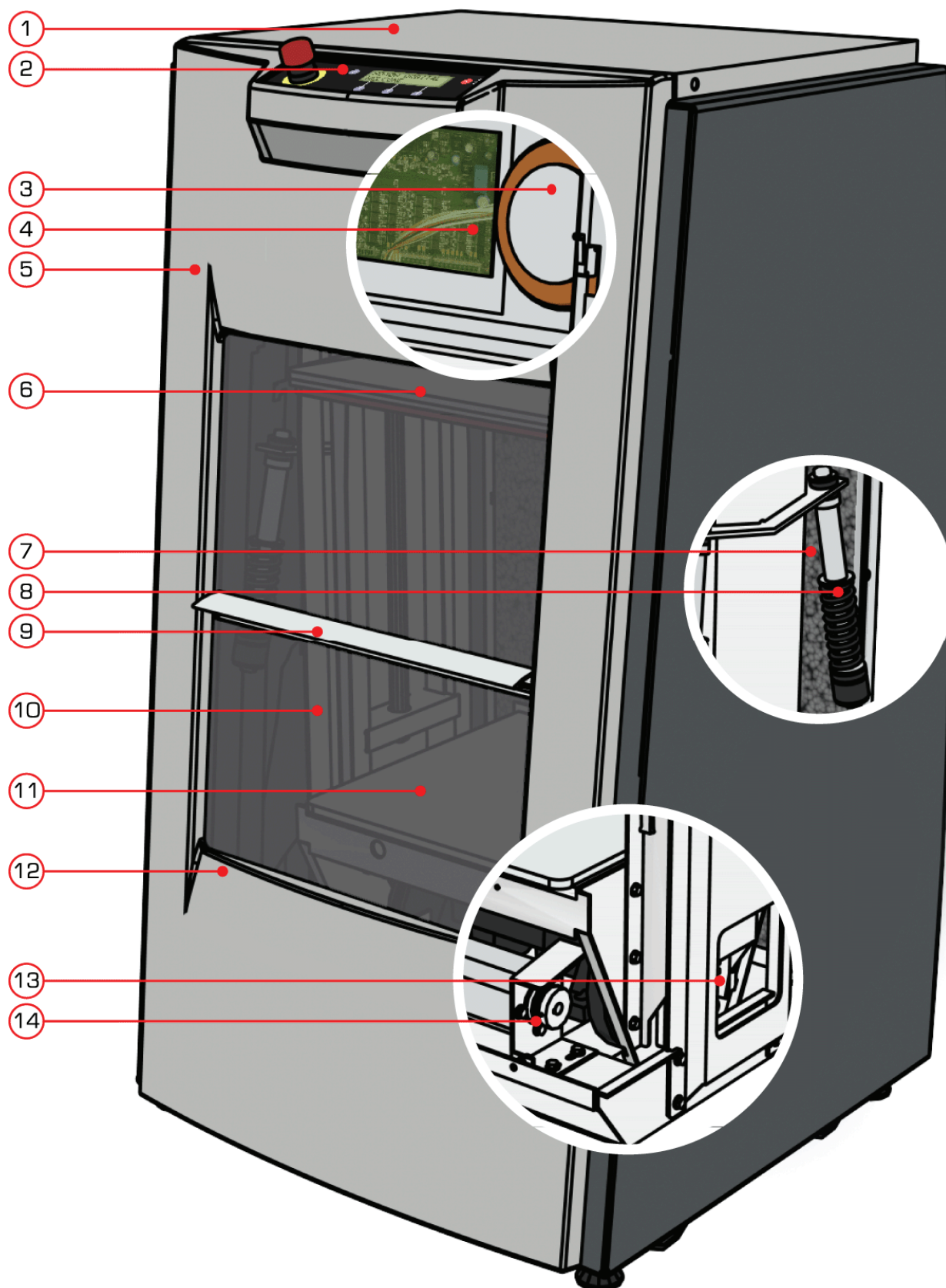
选择 FFM 公司(Fast & Fluid Management)的产品，就意味着拥有了我们历经多年研制的高质量产品，该产品是现代经济型设计的高科技产品，它将为您带来 FFM 长期的真诚服务并使您建立深厚的友谊。该产品遵循有关设备方面的 89/392/EEC 政府法规、电磁相容性方面的 89/336/EEC 法规和欧共体颁布的在给定电压范围内电子材料使用方面的 73/32/EEC 法规。

B - 保修条款

在以下的保修条款中，Fast & Fluid Management 简称为 FFM。
关于产品的保修内容与收费方式简列如下(相关免费保修条款可向 FFM 索取):

1. 若该损坏不在保修范围内，则客户须负责 FFM 因检修该设备故障发生的费用。
 - 只有在客户按照操作手册正确使用 FFM 设备时才适用本章中涉及的保修条款。
 - 若在保修范围内，则 FFM 根据销售条款第六款负责为客户提供同样或同等的零部件进行更换。
 - 与维修相关的费用包括：维修工时费用、交通费用、住宿费用、补贴费用等，具体根据现行规定进行收费。
2. 与以上相对照，下列情况不在保修范围内：
 - 该设备已由客户自行维修或第三方进行过维修。
 - FFM 确认在现场调试时设备运行正常的设备。
 - 客户未能及时以信件或传真的形式将故障情况通知 FFM 或未能遵循 FFM 的使用说明进行操作。
 - 客户未能按照 FFM 的使用说明正确使用或处理安置该设备。
 - 不在 FFM 的监控之下，在客户自行运输或安装过程中发生的损坏。

注：中文翻译稿仅供参考，应以原英文资料为准。



C - 图示说明

SO400 振动式混合机

- | | |
|-----|----------------------|
| 1. | 顶盖 |
| 2. | 控制轻触键、显示面板、自锁式紧急停止按钮 |
| 3. | 电源变压器 |
| 4. | 控制线路板 |
| 5. | 前面板 |
| 6. | 升/降夹紧板 |
| 7. | 减振缓冲装置 |
| 8. | 固定机架 |
| 9. | 移门把手 |
| 10. | 振动机架 |
| 11. | 置罐平台 |
| 12. | 置罐沿口辊轴 |
| 13. | 凸缘轴承 |
| 14. | 振动电机 |

A - 安全指导概述



注意！ 在安装设备及开始操作之前，请仔细阅读以下说明。以确保您安全正确的使用机器。

若未按照以下指导导致操作出现问题，制造商不负任何责任：

1. 如果机器收到时已经损坏(如在运输途中)，请不要尝试对机器进行任何操作。如有疑问时，请首先联系您的供应商或者是 FFM 维修服务部门。
2. 在安装设备及联接时必须严格遵照安装指导。
3. 必须遵循所有当地安全规定及法规。
4. 机器按照规定只能在 230V/16A/50HZ 或 110V/25A/60HZ 带接地保护的插座上使用(即单相三线)。
5. 使用者必须确认机器处于良好的状态，有损坏的元件必须及时更换。
6. 为防止人身伤害，正常使用时，机门必须是关闭的，门板必须安装妥当。
7. 所有维修服务(除例行维护和常规调整)必须由合格的技术人员处理。同时请注意，在维修过程中确保主电源已经与电源插座断开。

B - 本操作手册内的特别警告说明



注意！ 操作时没有将固定设备的螺丝、木垫块拆除，会对你的 SO400 机器造成严重的后果！



注意！ 为了防止机器受损 SO400 机器只能接 230V/16A/50Hz 或 110V/25A/60Hz/50Hz 电源。



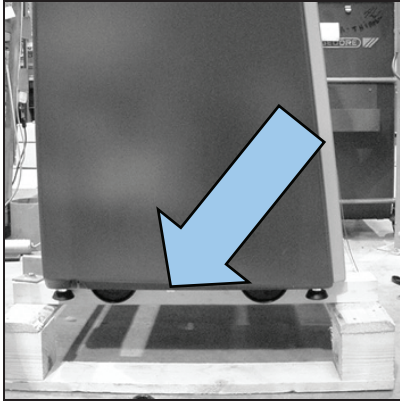
注意！ 只有当紧急情况才能使用紧急停止按钮，顺时针旋转紧急停止按钮，使其复位。必须等待 15 秒钟机器才会重新恢复运作。



注意！ 运转的部件可能导致人身伤害。在接触可活动部件前请关闭电源(如按下紧急停止按钮)。

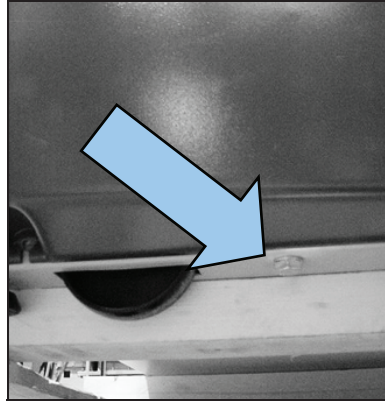
A - 安装混合机

步骤 1 去除机器外包装拆除螺丝和木块



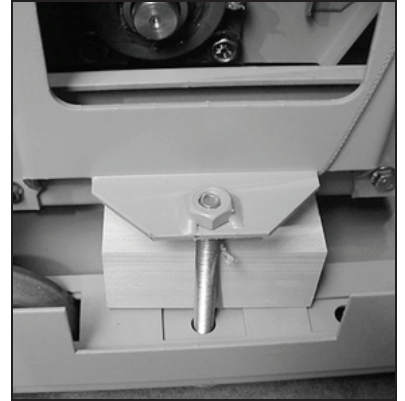
开箱拆除塑料包装膜。注意机器两侧面的框架锁定螺栓。

>



用 17mm 扳手拧除两个螺栓。

>



拧下螺丝，取出木垫块。



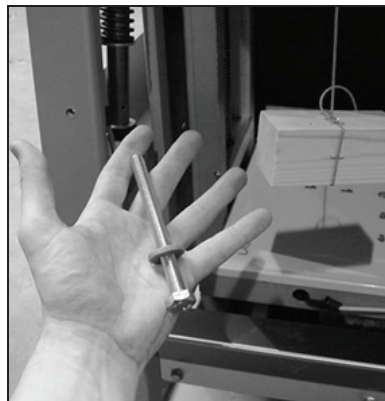
注意！当拆除包装时不要用任何工具损伤 SO400 机器机身和表面。注意当未安装完时不要突然关上门，如果发生可以在使用 菜单 U2 中解除(见 13 页的解释)。

步骤 2 拆除螺丝和木块



牵线取出用于固定的木垫块。

>



确认已松开螺丝并取出两个螺栓和两个木块。



关门连接主电源。



注意！操作时没有将固定设备的螺丝、木垫块拆除，会对你的 SO400 机器造成严重的后果！



请妥善保管好拆下的螺丝和木垫,以备以后运输、搬迁中使用。

步骤 3 将 SO400 从垫仓板上卸下



旋上可调脚垫保证机器底部的轮子安全着地。

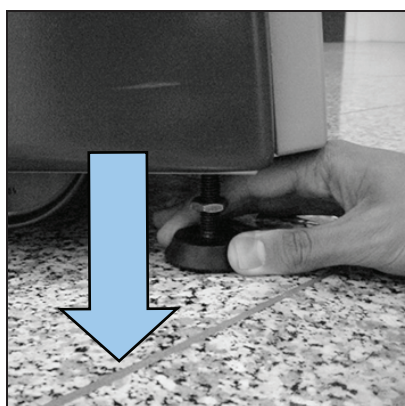


仔细使机器卸下使后轮先着地，然后移动就位。



为了保证机器最佳混合效果和最低燥声运转，请保证机器水平和锁定可调脚垫。

步骤 4 把机器放到最终操作位置。



调节可调脚垫使机器底部的四个轮子离地。



注意使机器水平(调节可调脚垫)。



通过拧紧锁紧螺母锁定可调脚垫。



提示：在锁定可调脚垫前，试用小负荷运转(<5kg)当机器运转时，检查四只脚垫是否和地板紧密接触，确保设备安放平稳，然后锁固。

步骤 5 电器连接



连接电源线到机器后插座。



保证紧急停止按钮没有锁上
(顺时针转)。



注意！为了防止机器受损 SO400 机器只能接 230V/16A/50Hz 或 110V/25A/60Hz/50Hz 电源。

A - 机器首次使用的操作



注意！第一次操作时将固定设备的螺丝、木垫块拆除。

步骤 1 SO400 电源管理



顺时针转动机器前部的紧急停止按钮，解除它的锁定状态：屏幕显示“待命信息”。

顺时针转动机器前部的紧急停止按钮，解除它的锁定状态。当调色机背面的电力系统与 230V 或 110V 带接地保护的插座连接后，机器将自动启动。

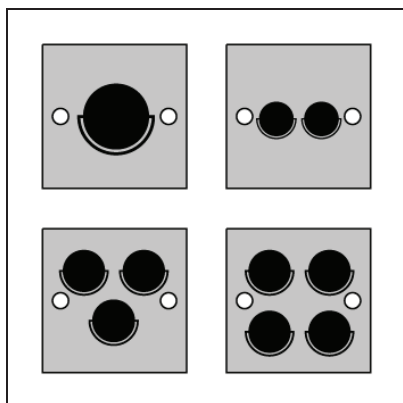
请注意 SO400 的标准配备中有休眠计时器。也就是说大约 15 分钟之后，机器进入省电状态，显示器会显示 FFM 的标识，按下面板上的任意键可以唤醒睡眠状态，显示正常界面。

在正常操作下不要关掉电源，关闭电源后从机器后面拔掉插座。



注意！为了防止机器受损 SO400 机器只能接 230V/16A/50Hz 或 110V/25A/60Hz/50Hz 电源。

步骤 2 修正漆罐或其它容器位置



把一个或多个漆罐放在漆罐托盘的重力中心位置上。

>



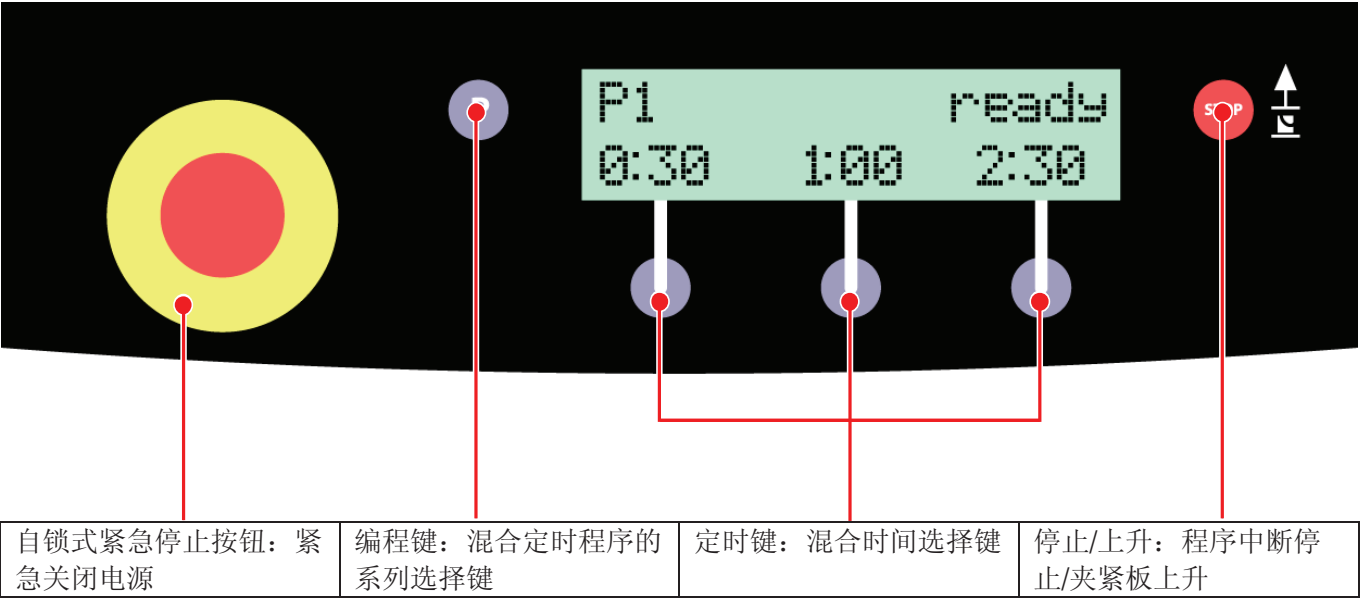
把桶盖胶垫放在盖上，防止运转过程中的位移和降低噪音。

>



用钩子固定漆罐提手，当混合超过一罐时请用胶带固定。

步骤 3 SO400 控制面板



在使用方式菜单中可以设置各种不同的用户设置详见 13 页。

B - SO400 操作

步骤 1 放置漆罐，选择时间和开始程序



将漆罐放置在置罐平台中央，放好桶盖胶垫，用钩子钩住漆罐提手。

>



关闭门。如果你的 SO400 配有电子门，略过这一步因为门会自动关上。

>



选择所需混合时间，按下定时键。设备自动夹紧后开始混合。



注意！混合程序只有在门关上后才能开始进行。

步骤 2 程序结束或中断，移出漆罐



若要中断混合程序，请按中止键。只有在紧急情况下才能使用紧急停止按钮。

>



当程序完成或被中止键中断，SO400 的夹紧板会自动上升放松。

>



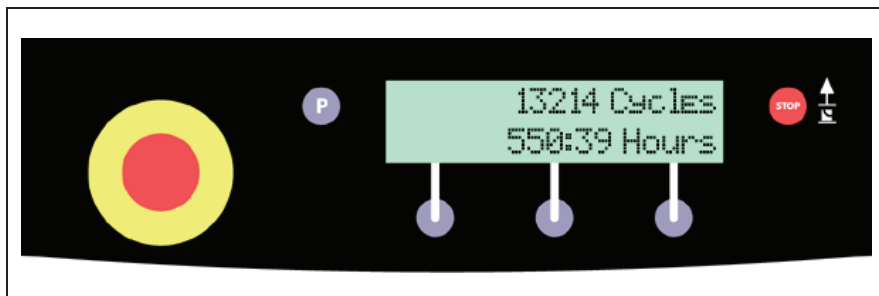
打开移门取出漆罐，如果你的 SO400 配有电子门，门会自动关上。



只有当紧急情况才能使用紧急停止按钮，必须等待 15 秒才能解除(顺时针转)SO400 会重新初始化。

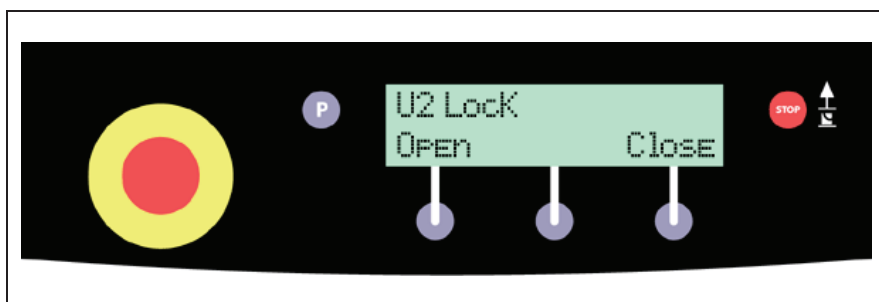
C - SO400 用户预设

SO400 程序的预设可以用屏幕和轻触键来设置。按下紧急停止按钮然后解除锁定同时按下编程键(P 键)可以进入用户模式菜单。



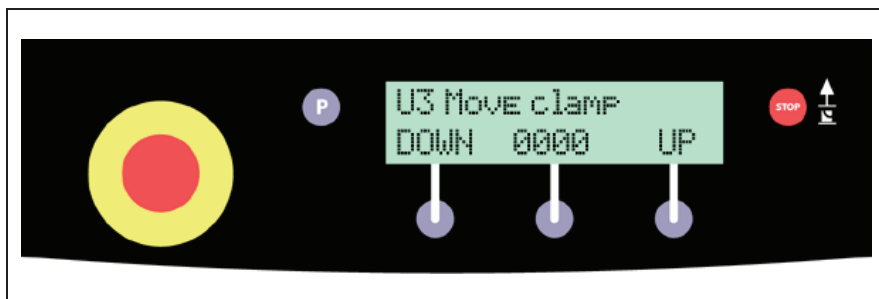
进入用户模式菜单，屏幕会显示 SO400 的已混合次数和运行的累积时间，按下编程键(P 键)，进入用户模式菜单。继续按 P 键进行手动操作功能切换。

U2 打开电磁门栓或关闭电磁门栓



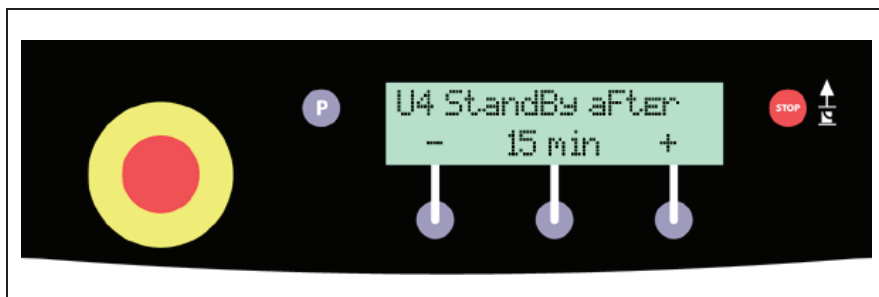
U2 选项可以手动的打开电磁门栓或关闭电磁门栓。这在电源掉电或无电源时意外关上门是非常必要的。
OPEN: 开
CLOSE: 关

U3 夹紧板的上升或下降



当夹紧板在上下运动卡住时，U3选项可以使夹紧板向上(UP)或向下(DOWN)运动。

U4 延时时间



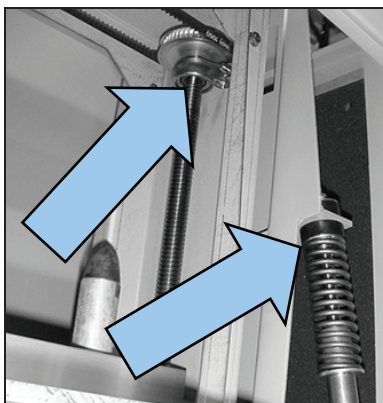
U4 选项延时进入待机方式的时间设置。

A - 常规维护

步骤 1 保持你的 SO400 干净免受涂料残渣污染



清除零件上所有的涂料残渣
(特别是夹紧板两侧丝杠)用稀
释的清洁剂或特氟纶清洁剂。



尽管 SO400 被设计成免维护
的，但定期的涂覆润滑脂可
以保证机器更好的运转。



注意！运转的部件可能导致人身伤害。在接触可活动部件前请关闭电源(如按下紧急停止按钮)。

A - 介绍

在向设备供应商或服务部门求助之前，根据本手册请先确定您是否能够自行解决问题，如果还不能解决问题的话，请再向服务部门求助。请抄下您机器的型号及出厂编号(在机器前方服务板后面的银色 CE 标志上找到)。

请根据以下常见故障解决办法表格，用以判断您能否自行解决问题，或是需要服务部门的帮助。符号(✖)表示必须向服务部门求助。在任何情况下都不要自行拆卸侧面板，必须由专业的技术人员完成。



注意！运转的部件可能导致人身伤害。在接触可活动部件前请关闭电源(如按下紧急停止按钮)。

B - 解决故障

故障	原因	排除
显示屏空白，按下按钮后无反应	> 无电源供应 > 紧急停止按钮被按下	> 检查主电源线路 > 使紧急停止按钮弹出
有主电源，但机器不工作	> 机器的门未关闭 > 紧急停止按钮未复位 > 机器超载 > 保险丝烧断 > 门开关损坏 > 键盘面板损坏 > 线路板损坏	> 关门 > 使紧急停止按钮弹出 > 最大 40kg > 关闭电源更换保险丝 > ✖ > ✖ > ✖
振动时，机身摇晃过度	> 机器超载 > 机器没有水平放置 > 可调垫脚未调节好 > 减震缓冲器损坏	> 把负载放在托盘中心 > 将机器放置水平 > 调节垫脚使其位于正确位置并锁定 > ✖
夹紧板下降但机器不振动	> 振动电机导线损坏 > 线路板上的状态选择开关有误	> ✖ > 置“工作”位置
夹紧板没有下降	> 夹紧板冲顶受阻 > 保险丝烧断	> 进入用户模式的 U3 使夹紧板向下 > 关闭电源更换保险丝
漆罐还未被夹紧之前机器开始振动	> 机械阻力太大 > 夹紧压力设置不对	> 清洁升降螺杆并润滑 > ✖
夹紧板下降又上升但机器不振动	> 漆罐位置太低 > 漆罐太软变形(压坏) > 机器阻力大	> 用高的漆罐 > (✖)用高强度的漆罐或夹紧力设置 > 清洁升降螺杆并润滑
混合完夹紧板不上升	> 夹紧板受阻	> 进入用户模式的 U3 使夹紧板向下 > ✖ 如故障依旧请求技术支持
混合时漆灌放松	> 漆灌没放中心	> 漆灌放在重力中心

C - 错误代码

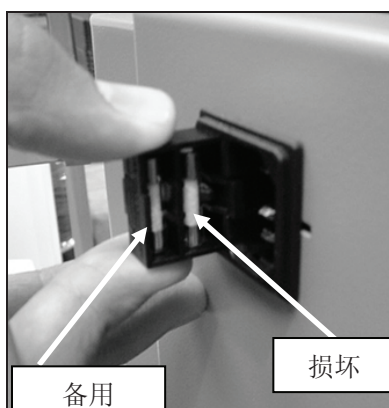
错误	原因	解决办法
E01	夹紧机电源过低或错误连线	✖
E02	预设最小夹紧压力未达到	✖
E03	振动操作过程中机器的门未关闭或门开关损坏	✖混合时保持门关闭，如故障依旧请求技术支持
E04 - E06	SO400 线路板 5V 或 12V 电路过电压	✖
E07	紧压盘到达最低位置	用高的漆罐
E08	混合时漆罐收缩	用不易碎的罐
E09	负荷过载	✖
E10	编码器无输出脉冲	✖
E12	T5 of 100V 电源损坏	✖
E18	混合时夹紧板上升或下降	检查漆罐位置
E20 - E33	SO400 线路板部件过热(>90 度)	✖.暂停冷却，检查机器通风
E41	可编程程序存储器读取错误	✖更改为默认设置。如故障依旧请求技术支持
E71	SO400 线路板部件损坏(T7 of T10)	✖
E89	SO400 线路板部件损坏(T8 of T9)	✖
E99	振动电机或导线短路	✖
E100	SO400 线路板损坏	✖
E101	主电源电压过高	✖检查线路板，如故障依旧请求技术支持
E102	主电源电压过低	✖检查线路板，如故障依旧请求技术支持

D - 保险丝

步骤 1 更换 SO400 后部的保险丝



拔下电源接插件，从座中拿出保险丝。



内部的保险丝(损坏)更换，外部的备用。

及时处理烧坏的保险丝，请准备一个备用的，型号 ϕ 5x20/10A (延时型)。如故障依旧请检查变压器。

