

XJZH-650L

行星真空搅拌机

目录

| | |
|------------------------|----|
| 1. 保证以及免责事项 | 3 |
| 2. 安全注意事项 | 4 |
| 3. 产品概述 | 5 |
| 4. 检查与安装 | 6 |
| 5. 设备运行 | 8 |
| 6. 维护保养 | 9 |
| 7. 常见故障与排除 | 12 |
| 8. 附录一 设备维护保养点检项 | 15 |
| 9. 附录二 随机易损件清单 | 17 |
| 10. 附录三 设备性能参数表 | 18 |
| 11. 设备安装调试要求表 | 19 |
| 12. 液压原理图 | 20 |
| 13. 电气原理图 | 21 |

保证以及免责事项

使用产品时，适用以下「保证以及免责事项」、「适合用途的条件」。

请在确认、允许以下内容的基础上，使用本公司产品。

『保证以及免责事项』

①本公司产品的保证期间为，自设备交付 1 年内，或者合同指定保修周期内。

*1)

②保证期间内由于本公司的责任，产生明显的故障以及损伤时，由本公司提供代替品或者进行必要的零件更换。

在此所述的保证，是指对本公司产品各个部件的保证，由于本公司产品故障引发的损害，属于保证外。

③本公司对于任何与产品相关的特殊、间接或直接损坏、利润损失或商业损失概不负责，不论此类索赔是基于合同、保证、疏忽还是严格责任。

不论何种情况，本公司对于任何诉讼行为的赔偿责任均不得超过相关产品的价格。

除非本公司经分析后确认产品的使用、存放、安装和维护得当且未遭污染、滥用、误用或者不当改造或修理，否则在任何情况下，本公司对于与产品相关的保证、修理或其它主张不承担任何责任。

④也请参考其他产品个别的保证及免责事项，在理解的基础上进行使用。

*1) 易损件不适用于自设备交付 1 年内的保证期限。即使在保证期间内，由于使用产生的磨损或者橡胶材质的劣化等事项属于产品保证适用范围外。

安全注意事项

此处所示信息与安全息息相关，请务必严格遵守。

这里所示的注意事项是为了能安全正确的使用本公司设备，并预先防止对您和他人造成危害或损失。

为了能够明确表示危害或损害的大小和迫切程度、将这些注意事项区分为「注意」「警告」「危险」三种。因为每一种都是和安全相关的重要内容，附加上 GB 5226.1-2002 机械安全、GBT 13869-2008 用电安全导则以及其它安全法规以及劳动安全卫生法等、请您遵守。



注意： 误操作时，有对使用者造成伤害的危险性，以及损坏物品的可能。



警告： 误操作时，有对使用者造成死亡或重伤的可能性。



危险： 紧急危险的状况时，如果不回避可能会造成死亡或重伤。



注意

- ① 请将本“说明书”放在设备附近容易找到的地方，保证所有的使用人员都使用方便。
- ② 在安装、调试、使用和维护之前，请您务必仔细阅读这些安全规则和警告，以及设备上粘贴的所有警示标志。确保警示标志置于醒目的地方，并更换已脱落或损坏的标志。
- ③ 必须在设备额定技术指标或技术文件规定的参数范围内使用本设备，使用时还必须遵守相应使用条件。
- ④ 请针对“本公司产品”及“客户实际使用情况”进行日常维护和定期维护保养。



警告

- ① 只有经过设备安全操作培训的人才允许安装、操作和维护本设备，并且在使用设备之前要熟悉本说明书中所有的安全说明和有关安装、操作和维护的规定。正确地进行安装、操作和维护，是实现本设备安全和成功地投入运行的可靠保证。
- ② 严禁在设备运行时触碰运动部件，或在未经本公司允许的情况下违反设备控制系统逻辑进行操作。
- ③ 设备运行时若发现动作、声响、操作异常时，必须立即按下急停按钮停止运行，并立即通知设备维护人员或本公司售后服务人员，待问题得到确认解决后方可继续使用。
- ④ 维护检查时，必须关掉通电电源，在确认切断了供给电源、气源、排除了配管（罐）中的压力、并处于大气开放状态后实施；更换冷热接管时，必须在防止高温气液喷射的安全前提下方能操作。
- ⑤ 使用设备前，必须确认使用条件满足设备技术协议中提及的水、电、气、环境场合等使用要求。
- ⑥ 若参数设定不当，则在启动、调整、维护或更换作业时可能会产生意外动作。因此，请务必确保参数设定正确无误后再执行操作。

产品概述

本公司行星真空搅拌机广泛用于各种中高粘度物料的分批生产，更适用于干湿法高粘稠的搅拌、混合应用。

设备配备低速（公转）搅拌装置，搅拌装置不仅可在各自旋转轴进行旋转，同时也围绕着中心轴进行自转运动，亦可根据客户工艺和物料特选配不同形式的搅拌桨。

低速搅拌装置根据不同桨的形式可对物料进行上下、左右翻滚以及捏合干涉，使得物料充分混合、反应。确保了物料得以充分混合均匀。

设备同时配合了压力与温度控制系统，在满足搅拌工艺的同时，进一步满足了客户多种不同产品间的工艺需求。

搅拌机整体设计结构合理、外形美观、操作简便、性能稳定，是集实用性、高效性、可靠性和智能化于一体的工业搅拌混合设备。

检查与安装

1、收货检查：本公司产品一般由第三方承运至客户指定收货地点，收货时请认真检查设备外包装是否完好，若发现外包装有破损，请勿轻易签收，并请及时联系本公司。必须当场根据发货单清点产品确认无误后再签收，若有任何疑问亦可直接联系本公司。请注意，在未与本公司联系确认的情况下，在送货单上签收即意味着承认货物外包装完好。

2、开箱清点：取适合工具，对设备进行开箱检查，按正确的方式取出设备，请根据装箱清单或相关文件核对箱内物件，若发现有缺失或其他问题，请及时与本公司联系。

3、设备组装：请根据本公司提供的图纸进行组装。在组装时，若需要用到移动或吊装设备时，请根据设备设计运输吊装孔或叉车孔设计位置进行搬运。设备搬运至预先平整好（平整度 $\leq 3/2000\text{mm}$ ）的位置后，用膨胀螺栓或地脚螺栓固定(挖地基时用)。

4、电气连接：电气连接必须由专业持证电工进行作业。接线前必须确认各电气元件部件完好，并严格按照设备电气图纸或预留线线号进行连接，若线号存在缺失或无法一一对应，请联系本公司确认后处理。电柜连接所用电线电缆规格必须符合国家相关标准要求以及技术协议中电源要求以及设备总功率使用要求。接线完毕后，检查是否有因运输造成的松动，必须确认所有接线缆牢固可靠，并确认各电机相序，保证各电机旋转方向与标签指示方向一致。

5、管路连接：辅助性压力管路、冷却（加热）管路、加料管路；

5-1：辅助性压力管路：包括真空管路、惰性气体管路等，请根据设备总图对应接口位置与压力管路进行连接。检查阀门动作是否正常，确认设备或管路泄压阀完好，确保连接管道气密性良好后，根据技术协议相关内容对设备气密性能

进行静/动态测试。

5-2: 冷却（加热）管路：请根据循环冷却水口规格，选用正确冷却水管道连接至搅拌桶相应标注进出水口，一般情况下，搅拌桶冷却水下进上出。确保冷却循环水压力小于冷却循环水泄压阀压力（ $<0.3\text{Mpa}$ ）。

6、气源连接：设备若需要工作气源，请将气管引入设备气源指定接口位置，确保所引入气源干净、清洁，且引入气管管径不得小于设备气源处理器入口规格，调整设备气源调压阀，使得工作压力保证在 $5\sim 7\text{ kgf/cm}^2$ 范围内使用。若设备存在气动运动部件（如汽缸、气动马达等），需根据具体器件使用要求调整油雾器。

7、液压系统：设备出厂时，液压油箱一般为空箱状态。设备固定完成，并确认油管管路连接完毕后（主要是龙门式设备），需向设备液压油箱内注入干净清洁的 46#抗磨液压油，可从油箱油位计视窗处观察油箱油量，直至油箱内液压油液面处于整个油箱的 $2/3$ 处时停止加油，具体注入油量参考下表。加完油后，液压系统首次运行时，需检查液压系统各接口是否有漏油现象，并调整液压系统溢流阀和节流阀，使得系统稳定运行。若设备升降时有抖动现象，请及时对油缸进行排气操作。

液压系统推荐油量表：

| 设备规格 | 推荐油量 |
|-----------|------|
| 650L 悬臂升桶 | 70L |

新设备，一周后换油（一般用 46 号液压油），并清洗油箱内过滤器。以后每半年更换一次液压油。平时应保持油箱内的油清洁，干净。要定期检查过滤器，常清洗，如损坏，应及时更换。

设备运行

1、检查：

①运行前，需对搅拌桶定位相关部件进行检查，确保定位相关装置不会因为异物介入导致定位偏离预先设定位置。

②首次运行前，需检查设备各个传感器（包括：上下限位、桶限位、锁紧放松限位、压力传感器、温度传感器。）是否信号正常。检查各管路连接是否牢固可靠。检查三相电压、油箱液压油液位、气源压力、冷却水压是否正常。

2、试运行：

①确认设备正常后，可在满足运行条件情况下手动开启（或电动）搅拌、分散、升降功能，并缓慢调节操作面板上相关功能电位器，电机运行后，观察搅拌电机（或搅拌桨）、升降电机、真空泵等电机旋转方向是否与电机标注旋转箭头方向一致。

②若电机方向均正常，可调节电位器，加快电机旋转速度，观察设备在各转速段运行是否正常（无明显异常噪音），转速表显示是否正常，各项操作功能（按钮、旋钮功能）是否正常，互锁是否正常，连接测温探头后，温控仪是否正常，若均无问题，设备可正式投入生产。

3、其他：

①因设备操作功能比较简单，操作以现场培训为主。

②操作过程中若需要对仪表、变频器等部件进行调整，请参考仪表厂家使用说明书指导。

③人机界面系统另附操作说明书（带 PLC 设备）。

4、安全互锁设计

- (1)升降控制双按钮操作。
- (2)搅拌桶到位后才可以上升。
- (3)非常压状态下，不能下降。
- (4)运行中，不能下降。
- (5)升降至指定限位时停止。
- (6)上升至搅拌限位时，可以开启搅拌。
- (7)运行时，三色灯绿常亮，变频器故障时，三色灯红灯亮，定时运行完毕后，三色灯黄灯亮。
- (8)上升到位后才可以锁紧。
- (9)锁紧装置放松到位后才可以升降。
- (10)搅拌定时运行完毕后，需完全关闭运行开关和定时开关后，才可以进行新一轮的定时运行。

注：

- ①其他逻辑功能请参考附录电路图。

5、使用特别注意事项

- 1、混合过程中，请勿超出容积使用。
- 2、清洗过程中，常见用户使用水或溶剂清洗，由于水或溶剂粘度往往小于浆料粘度，一般用水或溶剂清洗时，水或溶剂的的体积不能超过使用容积的 2/3，否则极易造成水或溶剂进入轴承，从而引起轴承的早期损坏，引起用户不必要的损失。

3、高粘稠工艺需取下刮壁

维护保养

1、日常维护保养：

日常维护保养内容请仔细查阅附录一。

2、润滑：

2-1：润滑维护内容可参考附录一。润滑油脂规格、数量可参考下表。

| 润滑部位 | 油脂名称 | 油脂种类 | 润滑方式 | 更换周期 | 备注 |
|-------|-------|-------------|-------|-------------------|--------------|
| 导向杆 | 黄油 | 3#钙基润滑油 | 油枪注入 | 6个月 | |
| 导轨 | 黄油 | 3#钙基润滑油 | 油枪注入 | 6个月 | |
| 链条 | 黄油 | 3#钙基润滑油 | 涂抹 | 6个月 | |
| 行星齿轮箱 | 黄油 | 3#钙基润滑油 | 涂抹 | 12个月 | |
| 机械密封 | 美孚力士 | EP 0 (16kg) | 涂抹 | 12个月 | |
| 轴承 | 美孚力士 | MP (2kg) | 涂抹 | 12个月 | |
| 电机 | 美孚力士 | MP (2kg) | 油枪注入 | 请另行参考电机说明书 | |
| 减速机 | 齿轮油 | L-CKC 220 | 油浴、喷淋 | 请另行参考减速机说明书 | |
| 液压系统 | 抗磨液压油 | L-HM46 | 注入 | 3个月首次更换， 后一年一次 | 约 70L |

2-2：可根据设备具体使用频率/时长去检测润滑情况，根据实际情况可适当缩短润滑周期。

2-3：润滑油脂不可混用，不可多加，否则会引起溢出或发热问题出现。

3、设备零部件维护周期

除日常维护以外及易损件外，若设备运行达到周期接近或达到下表时间时，请根据设备具体情况对以下零部件进行清理、维修或更换。

| 项 | 6 个月 | 12 个月 | 24 个月 | 36 个月 | 60 个月 |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|
| 机械密封 | | ● | | | |
| 油封 | | ● | | | |
| 空心轴轴承 | | ● | | | |
| 搅拌轴承 | | ● | | | |
| 油缸密封圈 | | | ● | | |
| 液压系统过滤器 | | | ● | | |
| PLC 电池 | | | | | ● |
| | | | | | |

4、随机易损件清单

请参考附录二。

常见故障与排除

1、机械部分

| 序号 | 故障现象 | 产生原因 | 处理方法 |
|----|---------------|----------------|-----------|
| 1 | 油缸无法升降 | 电机反转 | 调整电机接线相序 |
| | | 换向阀卡死 | 检修换向阀 |
| | | 溢流阀全开 | 调整溢流阀开度 |
| | | 泄压阀全开 | 关闭泄压阀 |
| | | 节流阀全关 | 调整节流阀开度 |
| | | 油缸密封圈损坏 | 更换油缸密封圈 |
| 2 | 油缸升降抖动 | 油缸内存在空气 | 油缸排气 |
| | | 液压管道中存在空气 | 检查液压系统气密性 |
| | | 无杆腔回油过快 | 调小节流阀开度 |
| | | 油缸密封件老化 | 更换油缸密封圈 |
| | | 液压油箱内，油液面低于吸油口 | 重新注入液压油 |
| 3 | 液压系统噪音大 | 管道压力过高 | 调整溢流阀溢流压力 |
| | | 液压管道中存在空气 | 检查液压系统气密性 |
| | | 油泵损坏 | 更换油泵 |
| 4 | 搅拌运行异响或无法正常运行 | 搅拌电机未得电 | 检查电气问题 |
| | | 过载 | 减轻负载 |
| | | 链条/皮带磨损 | 更换链条/皮带 |
| | | 轴承损坏或卡死 | 更换相应轴承 |
| 5 | 搅拌桨与桨碰撞或桨与桶碰撞 | 搅拌轴变形 | 请联系厂家 |
| | | 轴承损坏 | 更换轴承 |
| | | 搅拌桨装配角度错误 | 重新装配 |
| | | 桶定位偏离 | 重新校定搅拌桶位置 |
| 6 | 行星箱漏油 | 搅拌轴机械密封磨损 | 更换机械密封 |
| | | 润滑油脂添加过多 | 减少油脂 |
| | | 骨架油封磨损 | 更换骨架油封 |
| | | 密封圈磨损 | 更换密封圈 |
| 7 | 真空抽不上或无法保压 | 机械密封损坏 | 更换机械密封 |
| | | 管、阀、接口漏气 | 重新调整密闭性 |
| | | 真空缓冲罐堵塞 | 清理真空罐及管道 |
| | | 真空泵损坏 | 检查真空泵 |
| | | 上下桶未闭合 | 调整桶定位及限位 |
| | | 真空表损坏 | 更换真空表 |

2、电气部分

| 序号 | 故障现象 | 产生原因 | 处理方法 |
|----|--------------|---------------|-------------------|
| 1 | 操作升降无动作 | 动作条件未满足 | 请参考安全互锁设计内容 |
| | | 升降相关热继电器动作 | 复位热继电器并调整热继电器电流值 |
| | | 限位开关无信号、卡死、短路 | 维修或更换限位开关 |
| | | 电机相序错误 | 调整相序 |
| | | 开关电源损坏 | 更换开关电源 |
| | | 控制线路未得电 | 检查线路 |
| 2 | 搅拌无法运行 | 动作条件未满足 | 请参考安全互锁设计内容 |
| | | 变频器故障或损坏 | 查看故障代码和变频器说明书处理 |
| | | 限位开关无信号或卡死 | 维修或更换限位开关 |
| | | 变频器参数设置错误 | 请参考变频器说明书 |
| 3 | 无法调速或调速不准确 | 变频器未启动 | 检查线路 |
| | | 电位器接线错误 | 重新检查接线 |
| | | 电位器损坏 | 更换电位器 |
| | | 变频器参数设定错误 | 请参考变频器说明书 |
| 4 | 转速表无显示或显示不准确 | 无信号输入 | 检查变频器输出或仪表输入接线及信号 |
| | | 变频器/仪表参数设置不正确 | 重新设置参数 |
| | | 仪表损坏 | 更换仪表 |
| 5 | 定时器不动作或动作不停机 | 参数设定不正确 | 重新设定参数 |
| | | 无启动信号 | 依照电路图检查线路 |
| | | 定时器损坏 | 更换定时器 |
| 6 | 变频器报警 | 查看报警/故障代码 | 请参考变频器说明书 |
| 7 | 温控仪无显示或不准确 | 无信号输入 | 检查传感器输入信号 |
| | | 参数设定不准确 | 请参考温控仪说明书 |
| | | 温控仪损坏 | 更换温控仪 |

3、其他部分

3-1: 若故障现象不在常见故障描述范围内, 请联系我方售后核实解决。

3-2: 电机、减速机、真空泵、变频器、仪表、PLC 等成套件, 请根据不同厂家使用说明书进行问题判断、拆装操作和调试维护。

3-3: 若发现设备故障被评估为有可能影响生产安全的问题, 请立即停机, 并及时联系我方售后, 待得到我方售后确认或问题解决后, 方可继续使用。

附录一

设备维护保养点检项

| 项目 | 内容 | 检查工具 | 检查方法 | 检测标准 | 检测周期 |
|----------|----------------|------|----------|----------------------------|------|
| 外观 | 设备产品外观 A 级面 | 抹布 | 目测 | 无损伤, 干净整洁 | 1 天 |
| | 密封连接件 | | 目测 | 无损伤, 无泄漏 | 1 天 |
| | 环境温度、粉尘 | 温度计 | 目测 | 常温、无粉尘飞扬 | 1 天 |
| | 配件无缺少、损坏 | | 目测 | 无配件缺少、损坏 | 1 天 |
| | 零部件连接有无松动、变形 | | 手拧 | 无松动 | 1 天 |
| 液压系统 | 油位是否正常 | | 目测 | 油位高于油标箭头指向处 | 1 月 |
| | 液压油是否正常 | 拆机工具 | 目测 抽样 | 无浑浊、颗粒、变质 | 1 个月 |
| | 系统阀件、管路密闭性 | | 目测 | 无泄漏 | 1 天 |
| | 电机、阀件、仪表工作是否正常 | | 运行 目测 | 功能正常、无异常噪音 | 1 月 |
| | 液压系统输出是否正常 | | 运行 目测 | 无异常噪音、压力表压力稳定、油缸运行平稳 | 1 天 |
| 电气系统 | 传感器是否正常 | | 运行 目测 | 外观无损伤、有信号输入控制系统 | 1 天 |
| | 灯、阀等外部元件是否正常 | | 运行 目测 | 外观无损伤、运行时正常工作 | 1 天 |
| | 仪表显示是否正常 | | 运行 目测 | 数值显示在正常范围内 | 1 天 |
| | 各功能动作是否正常 | | 运行 目测 | 动作正常、互锁正常 | 1 天 |
| | 电柜散热装置是否正常 | | 运行 目测 | 动作正常、无粉尘覆盖、干净整洁 | 1 天 |
| 气动系统 | 气压是否正常 | | 目测 | 压力范围 0.5-0.7Mpa | 1 天 |
| | 空滤器、油雾器是否正常 | | 目测 | 空滤器干爽、油雾器有油且开关指向正常 | 1 天 |
| | 管道、气密性是否正常 | | 手测 | 无损伤, 无泄漏 | 1 天 |
| | 气路控制是否正常 | | 运行 目测 | 动作正常 | |
| 真空(氮气)系统 | 真空泵油位是否正常 | | 目测 | 油位高于油标箭头指向处 | 1 月 |
| | 缓冲罐是否无堵塞 | | 手动 | 排渣口打开无污垢留出 | 1 月 |
| | 气密性密封圈是否正常 | | 目测 | 无磨损、无老化 | 1 月 |
| | 润滑油脂是否正常 | | 目测 抽样 | 无浑浊、颗粒、变质 | 1 月 |
| | 真空度是否达到工艺要求 | 拆机工具 | 运行 目测 | 真空压力表或人机界面系统(最高值-0.098Mpa) | 1 天 |
| 润滑 | 各加油油嘴是否完好 | 油枪 | 目测 | 油嘴能正常加油 | 1 月 |
| | 导轨油脂是否充足 | | 目测 | 表面有润滑, 升降顺畅平衡 | 1 天 |
| | 链条油脂是否充足 | 拆机工具 | 目测 | 表面有润滑 | 1 月 |

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/245144212203011220>