全自动悬挂式拉边机 操作手册 中文第5版





江阴市锦明玻璃技术有限公司

WWWJINMINGGLASS. COM



- 一 、关于安全的提示
- 二、前言
- 三、 机器运动描述
- 3.1 拉边轮旋转运动
- 3.2 拉边轮进出运动
- 33 拉边杆摆角运动
- 3.4 拉边杆升降运动
- 3.5 拉边轮压痕运动
- 3.6 机头紧急抬起
- 37紧急停止
- 四、电气控制系统结构
- 4.1 第一部分控制柜
- 4.2 第二部分设备现场电气箱和按钮操作箱
- 五、机器使用前的调整与试车
- 5.1 启动前检查
- 5.2 启动前复位
- 5.3启动主电源
- 5.4 机器推入锡槽
- 5.5 试车
- 六、拉边机操作

1



6.1 按钮操作

- 6.2 FV300 面板操作
- 6.3手动模式操作
- 6.4 远程集中键按钮操作
- 6.5 上位机远程控制模式操作
- 七 零位设置与误差修正
- 7.1 零位设置
- 7.2 误差修正
- 八 检查和维护
- 81 润滑
- 8 2 问题分析及处理方法
- 8 3 常见问题分析及处理方法
- 九、易损件表



一 、 关于安全的提示

设备只能由受机状态下进行。

保证传动装置不出现意外起过培训的指定的技术人员安装、试运行、操作、保养和维修。

操作者应为了下述目的确保从事安装、操作、维护、保养和维修的人员 已经阅读并理解了本操作维护手册并且遵照执行各项有关规定:

——防止给使用者和第三者造成生命危险

——确保传动装置的安全性

——防止由于误操作而导致的设备故障和环境污染

在传动装置上的所有工作只能在停动。

应在接通部位设置一个提示标记以强调传动装置正在工作之中。

所有工作应在安全意识下谨慎的进行。

请注意传动装置上的各铭牌。在铭牌上不得有油污和污垢,铭牌遗失应及时补上。

在搬运、安装、拆卸、操作以及维护和保养过程中应遵守有关工作安全 和环境保护的各项规定。

旋转的传动部件,例如离合器、同步带轮、同步带等都有防护罩,在维 护后要及时安装,防止意外触碰。

在使用溶剂工作时应确保充分的通风。不要吸入其挥发性气体,不要吸烟。

妥善收集和处理废油,对泄漏在外面的油应采用油粘结剂以不影响环境的方式加以清除。

以下情形会产生严重人身伤害或物质损失:

※ 使用不正确

※ 安装或者操作不正确

※ 违反规定拆除必要的防护罩



二、前言

随着玻璃的用途不断扩展,对玻璃产品的质量及规格,提出更严格的要求。作为浮法玻璃生产线的关键设备——拉边机,对产品质量、规格有着决定的作用,因此,用户对拉边机的要求越来越高。JMOI8型全自动悬挂式拉边机以其独有的卓越性能满足优质浮法玻璃的生产需要,目前该产品在国内众多优质浮法玻璃生产线投入使用,并被国际知名大公司选为指定供货商。

悬挂式全自动拉边机成对安装在锡槽两侧,实现有效、准确地控制玻璃 原板的宽度和厚度。每台拉边机有六种主要运动状态:拉边轮旋转运动、拉 边轮进出运动、拉边杆摆角运动、拉边杆整体升降、拉边轮压痕运动和机头 (拉边轮)紧急抬起。为达到操作简单、定位准确,该产品采用了由 PLC、 现场终端显示操作屏、Device NET设备网和 ETHERNET 网络通信控制系统组 成的操作系统;其控制形式分为远程和就地两种方式:远程控制,可通过上 位计算机或中控室集中操作台下达拉边机的运动参数,如拉边轮速度、压痕、 摆角、机头进退等参数,通过 ETHERNET 通讯网络将这些运动参数传送给拉边 机 PLC,并通过 Device NET设备网控制拉边机的各种运动;就地控制,可在 每台拉边机现场 Panel Viev800终端设置参数,并通过 Device NET设备网直 接控制拉边机的运动;同时,为操作更为直观、方便及紧急情况需要,设置 了现场操作箱旋钮和手动操作。

拉边机自动检测报警系统对断水、水温过高、机头停转等能及时报警; 同时为便于 **DDS** 系统实时监测需要,机组可提供每台拉边机运行信号。

为了保障人身安全,还安装有紧急停止按钮。

此操作维护手册主要介绍落地式全自动拉边机的操作方式、方法以及日 常维护的内容;本手册适用于玻璃生产线操作人员、管理员和生产工艺师以 及设备维护人员。在使用相关设备前请先阅读本操作维护手册。

只有确切的掌握本操作说明所述内容才能避免误操作和不正确的使用, 确保传动装置安全可靠和无故障的运行。

考虑到今后的发展,我们保留对个别的部件和附件加以变更的权利,这种变更将在保持主要技术特性的基础上使设备的功能和安全可靠性进一步提

地址:江阴市南闸镇观山村东盟工业集中区 电话: 0510-86838993 传真: 0510-86813466



高。

本操作维护手册版权归江阴市锦明玻璃技术有限公司所有。

本操作维护手册未经我们允许不得全部或局部复制,未经授权的用于竞 争目的或提供给第三方。

本操作维护手册的修改和补充完全应由我们实施,否则应由我们承担的 保证将自行废除。

所有有关技术问题的咨询请与*江阴市锦明玻璃技术有限公司*服务部门 联系。

> 江阴市锦明玻璃技术有限公司 联系电话: 0510-86838993 0510-86836732 传真: 0510-86813466 网址: <u>www.jinningglass.com</u> E-Mil: <u>hx@jinningglass.com</u>



三、 机器运动描述

3.1 拉边轮旋转运动

拉边轮旋转是由永磁同步电机驱动,通常通过一个变频器来调整一对永磁同步电机的转速,并使得该对拉边轮线速度保持一致。

线速度控制可以本地控制也可以远程集中键盘控制。

3.2拉边轮进出运动

拉边轮可通过运动小车实现进出锡槽的进出运动。

分电动控制和手动控制两种方式。

电动:通过双速电机减速机驱动运动小车,实现拉边轮进出锡槽的进出运动,拉边轮可以高、低两种速度做进出运动,高速用于快速进出,低速用于接近设定位置时修正并精确定位。

手动: 通过手柄转动, 实现拉边轮进出。

3.3 拉边杆摆角运动

拉边杆可以垂直于锡槽中心线的轴线作-20°~+20°(当拉边杆垂直锡槽 中心线时摆角为 ℃)的摆角运动,拉边轮摆向冷端为正角,摆向热端(窑 头)为负角。

在正常情况下,由电动机驱动齿轮与齿条梁的齿条啮合使拉边杆做摆角 运动;在电动机(带有制动器)发生故障时可以操作机械离合器,使电动机 输出轴与固定在尾架上的齿轮轴脱开,从而由人工拉动运动大梁达到摆角的 目的。

3.4 拉边杆升降运动

拉边杆整体作上下升降运动,用于拉边轮的初始定位,工作行程为 100mm 该升降运动一般在拉边轮定位时使用,拉边机调试结束后,<u>禁止该项</u> 操作,否则,拉边机压痕零点会发生改变,须重新校正零点!

手动:通过手柄转动,实现拉边轮进出。

3.5 拉边轮压痕运动

在拉边杆的上下位置确定后(即根据 **3.4**确定拉边杆水平标高置适当 位), 拉边杆的轴线可绕后支点, 作向下的倾斜运动, 精确调整拉边轮轮齿压



入玻璃带的压痕。当压痕的数值为 ❶时,表示轮齿与理论锡液面接触,当其 为 "+"(正)值时,表明拉边轮齿在锡液面上方;当其为 "—"(负)值时, 表明拉边轮齿在锡液面下方。

分电动控制和手动控制两种方式。

电动控制:采用电机驱动控制,拉边轮(拉边杆)通过减速电机驱动可 作上、下压痕运动。工作行程为-40至 90mm 拉边轮上下控制可以本地控制 也可以远程集中键盘控制.

手动控制:通过转动手轮实现拉边轮上下运动。

3.6 机头紧急抬起

当生产中出现重大故障,生产人员可根据实际情况,可将拉边轮快速抬起,如拉边轮停转报警时左右拉边轮将自动快速抬起。

拉边轮紧急抬起控制可以本地控制也可以远程集中键盘控制。

3.7 紧急停止

当生产中出现重大故障必须停机时,可使本地拉边机所有运动紧急停止 或者无法启动,同时对面的拉边轮将紧急抬起。

操作此项前务必谨慎考虑!

上述 2. 3. 5条的三种运动均由绝对式旋转编码器读取数据,并可按生产 工艺要求精确定位。

说明: 以玻璃前进方向为参照,布置在锡槽两侧拉边机定义为左 右拉 边机。说明书及图例中述及"左""右"均遵照此定义。

四、电气控制系统结构

拉边机电气控制系统是由两大部分组成,第一部分由 9台控制柜组成, 第二部分由设备现场电气箱和按钮操作箱组成:

4.1 第一部分控制柜

每台控制柜有一套 PLC, 8台 PLC通过 ETHERNET 通讯。通讯网络结构图见(图 4-1)





(图 4-1)

4.2 第二部分设备现场电气箱和按钮操作箱

现场电气箱是由开关,接触器等组成,控制每台拉边机的各种运动。

现场操作箱是由操作按钮和面板显示表(**PV300**)组成,操作按钮是用 来远程/本地转换,现场操作拉边机的运动;面板显示表是用来显示各项数据 和设置各项参数。

五、机器使用前的调整与试车

5.1 启动前检查

在拉边机使用前,需检查以下内容:

※ 机械部分

· 各运动导轨副无堆积物(焊渣、铁屑或其它杂物)。

- · 手动操作进退、压痕应无卡阻。
- · 各传动的同步带松紧程度适中。

· 各个减速器的油位应适中;丝杆螺母副、小车轨道涂适量润滑脂或润 滑油;各轴承座加好润滑脂。

· 拉边杆进出水管, 通水检查无堵塞, 水管各接口处无滴漏。

· 气源压力适中, 通过调节节流阀, 保证拉边杆抬起、下落速度合适, 并能达到设定位置。



※ 电气部分

· 拉边机与现场电缆之间的插头插后无松动。

· 各线接点处无松动; 接线无错误。

5.2 启动前复位

5.2.1 拉边机上的离合器控制手柄(进退、上下、角度)置合上位置;

5.2.2 现场操作箱上,"本地/远程"按钮开关显示本地状态,"TR紧急抬起"、

"**TR**紧急停止"置拉出复位状态,其它旋钮置中位。

5.3启动主电源

5.3.1 合上 **HC**和网络电源断路器后,启动主控柜主电源(**HC**)开关, 再启动变频器电源(距上次操作间隔 **20**秒后执行)

如果 CPU模块上的绿色 HIN 指示灯常亮表示 PLC 工作正常.如果 SIN 扫描模块显示:"00"表示 Device Net 通讯正常(现场电源在通电状态)。 PLC 送电二十秒后给变频器送电(见图 5-1)。



(图 5-1)

5.3.2 启动现场电源

启动拉边机组的电动机电源,把控制柜内各电动机的断路保护器合上。

5.3.3电脑启动

电脑启动前检查: IIII 电脑主机与相关的外部设备 (显示器、键盘、鼠



标、打印机),以太网通讯线连接正常。

电脑启动:开启显示器及主机插座电源,按下显示器及主机其电源按钮, 电脑自动运行拉边机操作程序,并进入主菜单。

电脑启动要求详见ⅢⅢ使用手册。

5.4 机器推入锡槽

5.4.1 推入前准备:

a 拉边杆上安装波纹管及并填好密封材料,使波纹管在拉边杆上应滑动
 自如:

b 接通拉边杆及拉边轮循环冷却水 (务必);

€ 拉边杆置于下压状态。

5.4.2 拉边轮推入锡槽:

a 拉边轮接近边封入口处,确认拉边轮不碰边封,方可继续将拉边轮推入锡槽。

b拉边轮推入锡槽后,迅速连接波纹管与边封,并密封。

5.5 试车

5.5.1 上/下压痕运动装置

检查确认没有零件,软管,电线等等会缠绕住机械装置。

使离合器手柄处于手动位置,转动手轮,检查拉边轮上/下运动是否正常。

使离合器手柄处于自动位置,给电机通电,检查拉边轮上升/下降运动是 否正常;行程开关工作状态、位置是否正常。

5.5.2进/出运动装置

使离合器手柄处于手动位置,转动手轮,检查进退运动是否正常。

使离合器手柄处于自动位置,给电机通电,并驱动小车完成来回运动; 检查运动是否正常,行程开关位置是否正确,工作状况是否正常。

在离合器手柄处于自动位置时,单凭人力是无法推动拉边机使之做进出运动,此电机为带制动器的制动电机,这也是检查的一部分。

5.5.3 拉边杆驱动

观察拉边杆在旋转时,拉边轮的径向跳动有否异常;是否有异常响声。



5.5.4摆角运动装置

确认轨道上没有杂物。

使离合器手柄处于手动位置,用手动操作,检查拉边机的摆角运动是否 顺畅、有无卡阻。

使离合器手柄处于自动位置,给电机通电,使拉边机做±20°的摆角运动,检查在运动过程中有无问题,在极限位置时行程开关是否能起到限定位置的作用。

在离合器手柄处于自动位置时,单凭人力是无法推动拉边机使之做摆角运动,此电机为带制动器的制动电机,这也是检查的一部分。

六、拉边机操作

拉边机操作可分为现场操作和远程操作两种模式。

现场操作模式是指在生产现场对拉边机进行操作的一种方式,它又分为 按钮操作、**Pamel View800**面板操作和手动操作三种。

6.1 按钮操作

按钮操作是通过拉边机现场操作箱来控制拉边机的各项运动,按钮布置 见图 **61**





(图6-1)

图 6-1 中各开关的功能介绍:

(1) 本地复位按钮+指示"本地/远程+指示"是用来将拉边机上位机远 程模式操作转换为本地模式操作,如果需要现场操作,将按钮按下同时指示灯 亮,表示可进行现场操作;指示灯不亮时可进行 Panel Viev800 面板操作和 中控室内上位机远程操作;现场手动操作时与本旋钮没有关联。

注: 转换为远程模式操作必须在中控室上位机或集中操作台实现。

(2) 拉边轮进退速度选择 进-低速-退 旋钮开关为三位选择开关,选择低速时拉边轮进退速度都为低速。

(3) 拉边轮进退速度选择 进-高速-退 旋钮开关为三位选择开关, 选择高速时拉边轮进退速度为高速。

(4) 拉边机摆角,负-摆角-正 旋钮开关为三位选择开关,中位时拉边机的角度不发生变化;选择正时拉边轮向冷端摆动(数值变大);选择负时拉边轮向热端摆动(数值变小),达到目标值释放旋钮。

(5) 报警指示+复位 有报警指示灯亮,报警解去按复位指示灯熄灭。

(6) 拉边轮压痕,浅-拉边轮 -深 旋钮开关为三位选择开关,中位时 拉边轮的上下不发生变化;选择浅时拉边轮上升(数值变小);选择深时拉边 轮下降(数值变大),达到目标值释放旋钮。

(7) Panel View800表 可以显示拉边机四个运动状态时的实际值(进 退、压痕、摆角、拉边轮线速度(一对拉边机);也可以利用 PV300表进行拉 边机参数的设定,这在后面有具体描述。

(8) 拉边轮紧急抬起指示灯,紧急抬起指示 当拉边轮在紧急抬起状态时,指示灯就亮并有蜂鸣声,正常生产时指示灯应为熄灭状态。

(9) 拉边轮紧急抬起,旋钮开关为两位选择开关,选择抬起时拉边轮会快速抬起并保持抬起状态;选择压下时拉边轮会恢复到抬起前的位置(无论按下左、右任何一边的按钮,两边一对拉边轮都会同时抬起)。

操作此项前务必谨慎考虑!

(10) 紧急停止按钮开关,当生产中出现重大故障必须停机时,可按"紧急停止"按钮,使这台拉边轮的所有运动项目停止或者无法启动. 同时红色



报警指示灯点亮,这时两边拉边轮立即同时抬起.如果故障排除后需要复位. 将按钮开关按顺时方向转动自动复位.

注: 要放下该对拉边轮,必须在集中键盘操作才可以。

操作此项前务必谨慎考虑!

6.2 PV300 面板操作(见图 6-2)





Panel View800面板表。主要是用来显示和设置数据,具体操作如下: 6.2.1 主菜单(见图 6-3)

主菜单中"FZ显示",是总显示各运动的数据或位置,"F3:密码"是 用来登陆进设置画面,"F4:速度"是显示拉边轮线速度(左右),"F5:压痕" 是单显示拉边轮上下位置,"F6:进退"是单显示拉边轮进出位置,"F7: 摆动"是单显示拉边轮角度,"F8:设置"是设置拉边机的参数,"F1:帮



助



(图6-3)

6.2.2 F2:显示

画面在主菜单时. 按"F2"键进入同时显示拉边轮的线速度(左右),进 出位置、压痕位置和摆角画面. 按"F8"键返回主菜单(见图 6-4)



(图6-4)

- 6.2.3 F3: 密码,当需要进入其它设置画面必须首先输入登陆密码,按"F3"
 键进入登陆密码设置。
- 6.2.4 F4:速度

画面在主菜单时.按"F4"键进入大屏幕显示拉边轮的线速度(显示 左右)画面.显示单位:m/h 按"F3"键为输入所需参数,按"F2"调整 键,拉边轮线速度变化到(无限接近)输入参数,按"F2"确认回复到"F2" 调整状态,按"F8"键返回主菜单(见图 6-5)





(图6-5)

6.2.4 F5:压痕

画面在主菜单时.按"F5"键进入大屏幕显示拉边轮的压痕画面.显示单位: Ⅲ 按"F3"键为输入所需参数,按"F2"调整键,拉边轮压痕参数 变化到(无限接近)输入参数,按"F2"确认回复到"F2"调整状态,按"F8" 键返回主菜单(见图 6-5)(此项功能已取消,处于安全考虑)(见图 6-6)



(图6-6)

6.2.5 F6:进退

画面在主菜单时.按"F6"键进入大屏幕显示拉边轮的进退画面.显示单位: mm 按"F3"键为输入所需参数,按"F2"调整键,拉边轮进退参数 变化到(无限接近)输入参数,按"F2"确认回复到"F2"调整状态,按"F8" 键返回主菜单(见图 6-5)(此项功能已取消,处于安全考虑).(见图 6-7)



(图6-7)

6.2.6 F7:摆角

画面在主菜单时.按"F7"键进入大屏幕显示拉边轮的摆角画面.显示单位: Ⅲ 按"F3"键为输入所需参数,按"F2"调整键,拉边轮摆角参数 变化到(无限接近)输入参数,按"F2"确认回复到"F2"调整状态,按"F8"



键返回主菜单 (见图 65) (此项功能已取消,处于安全考虑).(见图 68)



(图6-8)

6.2.7 F8:设置

画面在主菜单时.按"FS"键进入数据设置主菜单画面."F2:最大误差 设置"是最大机械产生的误差设置.这项禁止用户设置或修改数据! "F3: 基准点矫正"是机械设备"0"位置设置."F4:系统管理员设置" 是 FV 表系统设置,这项禁止用户设置或修改数据!"F8"键返回主菜单.(见图 6-9)



(图6-9)

a F2: 最大误差设置

画面在数据设置主菜单"设置"时,按"F2"键进入最大误差设置设置 画面.共有3项设置.这3项内部参数由出厂前已经设置.禁止用户设置或 修改数据!这里不作详细说明.按"F8"键返回主菜单.(见图 6-10)





(图 6-10)

b. F3: 基准点矫正

画面在数据设置主菜单"设置"时.按"F3"键进入机械设备的"0" 位置设置画面.共有3项设置.按"F8"键返回主菜单.(见图 6-11)



(图 6-11)

画面在数据设置主菜单"F3:基准点矫正"时.按"F2"键进入拉边轮压痕(上下)"0"位置设置画面.当拉边轮压痕的机械实际位置在"-5"时.按"F2"键当前值设置为"-5".这时"0"位置设置完成.按"F8"键返回主菜单.(见图 6-12)



(图 6-12)

画面在数据设置主菜单"F3:基准点矫正"时.按"F3"键进入拉边 轮进出"0"位置设置画面.当拉边轮进出的机械实际位置(拉边轮到锡槽 中心线的距离为 4500mm)时.按"F2"键当前值设置为"4500"mm 这时 "0"位置设置完成..按"F8"键返回主菜单.(见图 6-13)





(图 6-13)

画面在数据设置主菜单"F3:基准点矫正"时.按"F4"键进入拉边 杆角度"0"位置设置画面.当拉边杆角度的机械实际位置(拉边杆垂直锡 槽中心线时)在"0"度时.按"F2"键当前值设置为"0"度.这时"0" 位置设置完成.按"F8"键返回主菜单.(见图 6-14)



(图 6-14)

6.3手动模式操作

手动模式操作主要在设备安装调试,或使用过程中电气系统出现故障应 急时使用。

6.3.1 拉边机的进出、压痕运动均设有牙嵌式离合器和机械传动手轮,操作时,先将牙嵌式离合器手柄置"手动"位置,脱开离合器,然后通过手轮及手轮上的旋转指示来进行运动操作;

6.3.2 拉边机的摆角运动随机带有机械推动手柄,操作时,先将摆角 机构的机械离合器置于"手动"位置,即脱开离合器,然后通过人力推动手 柄完成摆角动作;

6.3.3 拉边机的升降运动设有机械传动机构,拉边机调试结束后,禁止该项操作,否则,拉边机压痕零点会发生改变!只有在必须重新校正零点



时,才可松开制动,再通过手轮的转动来调整升降位置。

6.4 远程集中键按钮操作

远程集中操作台适用在中控室利用工业电视与拉边机上位机显示情况快速定位操作,可同时操作一对或两对以上拉边机组。

远程集中键盘按钮操作,是通过总 **MC**与拉边机 **MC** 用 **EIHERNET**通讯来 控制操作机械设备的各项运动.



(图 6-18)

6.4.1 TR进退高低速选择 低-进退-高

■高低速选择. 是在控制拉边轮进出时. 选择高速或者低速运行.

注: 该项功能与6.4.4 TR拉边轮进退控制配合使用。

6.4.2 **TR**拉边轮线速度控制

按线速度选择"+"或"-"键.控制拉边轮线速度增加和减少.控制 方式有脉冲和持续2种.

6.4.3 TR拉边轮上下压痕控制

按升降选择"+" 或"-"键. 控制拉边轮上升和下降. 控制方式有脉 冲和持续 2 种.

6.4.4 TR拉边轮进出控制

按进退选择"+" 或"-"键. 控制拉边轮进和出. 控制方式有脉冲和 持续 2 种.

645 TR拉边轮角度控制

按角度选择"+"或"-"键. 控制拉边轮向正角和负角摆动. 控制方式 有脉冲和持续2种.

6.4.6 **TR**拉边轮紧急抬起控制

按紧急抬起控制选择键,控制左右同时拉边轮快速抬起,按放下选择键 拉边轮压下状态,

注: 拉边轮工作状态是压下状态。

6.4.7 TR拉边机报警 ALARM

拉边机在工作状态时,发生某些故障或人为失误,面板上报警 ALARM会 显示灯亮并发出报警声,故障解除后,报警解除(显示灯不亮且报警声消除)。 注: ALARM显示灯不亮且无报警声说明拉边机设备运行正常。

6.4.8选择拉边机 SELECT TR

选择某对时,按下被选的按钮,按钮显示灯亮(表示该对被选中),就 可以进行拉边机的五种运动操作,操作完成后应及时按 **HSET**复位按钮;也 可同时选择两对以上拉边机组,操作这组拉边机的运动。

注: 1、在选择某对后时,该对拉边机操作方式处于远程控制状态,现 场按钮操作无法操作拉边机运动;

 2. 拉边机操作完成后按 ₩SET复位后,上位机参数设置中设定值自动 改动与实际值一致。

建议: 拉边机组在非工作状态时, 处于本地控制状态。

6.5 上位机远程控制模式操作

上位机远程操作,是通过上位机与拉边机 **FIC** 用 **ETHERNET** 通讯来保证 机械设备的各项运动操作精确性,适用于拉边机数据反复性操作.



浮法财	璃生产线	並边机组控	制系统
技術控制 方式	19 写入控制 方式	● 秋田 正示	月户查陆
	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	🔔 当前报警	ᇦ 撤消登陆
自动控制	🔜 現场情景	🚠 系统结构	〔〕 退出系统

(图 6-19)

此画面是拉边机组操作控制程序的主菜单,其中包含有:数据显示、当 前报警、趋势图、系统结构、自动控制、数据设置、零位设置、误差修正、 帮助等十二项子菜单。

- 6.5.1 子菜单释义
- 6.5.1.1 数据显示:

点击数据显示进入图 6 20 示拉边机组参数总显示画面,通过该画面可查 看全部拉边机运行参数及运动状态。



21



点击趋势图进入图 621 示拉边机各种运动参数运行曲线画面,画面完整地显示各种运动参数运行趋势图。



6.5.1.3 系统结构:

点击 系统结构进入图 6-22、图 6-23,系统结构形象地显示出整个机组的 网络(ETHERNET)构架及每对拉边机的网络(Device Net)组成。



(图6-22)



6.5.1.4 自动控制:

自动控制模型目前不用。

6.5.1.5 数据设置:

点击数据设置进入图 6-24. 图 6-25, 对各拉边机组的运行参数进行集中

设置操作, 详阅 6.5.2节相关内容;

44拉边机	左当前值	写入值	*CRIMK	右当前值	写入值	古法理解释	联动选择	
线速度 (mh)			制作用中			我们来辛	100 375 RO	
压 城 (nm)			tai7dr0			执行安全	保单方齿数改	
进 词 (mm)			tářá->			90 TH	建建在有新建	
进退限制输入			W182			执行争夺	地址在本书的	前面1-3#
握角(市)			称行动学			执行争令	MR GGRM	and the second s
工作状态	1 - A-1	<u>u</u>			22 - 53 -	1000		
5#拉边机	左当前值	写入佰	力品和修缮	石当前值	写入值	石含陶粉胶	联动选择	Ara 1307 1944
线速度(mh)			大行由中			教行争争	世界音楽は	
所 娘(mm)			我把整守			执行争夺	田県石石泉は	/#面10 12#
进 追 (mm)			★件由令			水洋鱼中	建建在有系统	
进退限制输入		6	14Day			Hirls+	他都在古際就	
握角く度〉			****			3/T#?	1.11.255.0.1	14-4-1-10-4-1
工作状态		denne war		Second second	L	100		The operation of the
6#拉边机	左当前值	写入值	广泛市场场	右当前值	写入值	石虚构新统	联动选择	and the second second
线速度(mh)			NITING			90109	建筑在有单约	写入控制
压 痕 (mm)			\$41THEF#			HH#+	ERGORD	
进 沮 (mm)			法律师争			M6194	(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(当前数据
讲迎限制输入			\$769			执行命令	建建宝有希望	
据角(度)			all which			桃门生午	教徒至年长成	士花曲
工作状态	a	14	10.24					1.44
INI DHI	SHL arti	seti (seti	rais, sair,	S#07. 10#8%	1441 1345	主体纵线球	ġ 📃	
(a) 0		TO REPAIR W	de la constante	1011 V - 20	ing a fill		COMPANY OF	1 1 1 0 0 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

(图 6-24)



(图 6-25)

6.5.2 上位机控制



6.5.2.1 数据设置(见图 6-24)

点击数据设置 首先进入 **1-3#**拉边机运行参数设置 画面图 **6-24**, 该画面 下方 **4-6#**拉边机运行参数设置、 **7-9#**拉边机运行参数设置, **10-11#**拉边机运 行参数设置 点击后可相互切换至相应的画面。

画面中设置值栏,输入每台拉边机各运动参数的目标值后,点击电脑/ 现场转换,使操作状态的现场操作切换为电脑控制(远程操作状态),此时 电脑/现场转换字符变为电脑操作,再点击各对应参数执行命令栏,拉边机 自动运行各参数至设定目标值。

6.5.2.2 每对拉边机参数设置

在相关子菜单(如数据显示、参数设置等)点击对应拉边机序号,进 入该对拉边机单台操作画面(图 6 25),拉边机操作方法同 6 5 2 1,该画面 为动态模拟画面,随着各运动参数实际值改变,图例位置相应随之改变









注: 设定值设定用小键盘输入设定值后,必须点击下载 DOWNLOAD (见图 6-28)。

6.5.2.2.1 现场操作与电脑操作:

拉边机组操作控制,遵循现场操作优先原则,即只在选择电脑操作后的 特定时间段内处在电脑操作(远程控制)状态,其余时间均自动转换为现场 操作状态。当选择了电脑操作,而现场因某种需要,必须进行现场操作时, 可在现场按本地复位按钮,本地控制指示灯亮后即可现场操作。本地控制显 ^{地址:} 江阴市南闸镇观山村东盟工业集中区 电话: 0510-86838993 传真: 0510-86813466 25



示(指示灯)灯亮表明处在现场操作状态;远程控制时,指示灯灭。

注:通过旋钮操作后,上位机各参数实际值与设定值不一致。 6.6上位机按钮控制方式操作:

在主画面	上洗柽桉钮方式而后进入	(如图	6.29	6.30)
伍王四回	工业评按证力式则应进入		UT AND	

SA NUM	14 NAM	O MARKE	II Rrett
	1367 万元 (1116) 龙桥石	0.5###	
8			
COD RAININ		10 * Sep 14	TL BUDS

图 6-29

1-4#拉边机按钮方式			【参数设置		主体动线速度		
141边边机	左当前值	E2840	6.兴快刀夫	右当前值	石集局、表	场转换用来	左右候初选择
线硅底(==b)	- 12 I I I I I I I I I I I I I I I I I I	建瓦 塘岸	建筑 化心		油肉 糖口	地纹 裸少	建成在古明动
压痕(am)		二日 二十	如十年世		お洗 上弁	边境 片麻	经现在占规制
进退(mm)	S	油墨 有外	激进 向内		泡泥 有外	建压 向客	建重运石原物
摆 角(度)		AXIA	AE SA		利用工作	制度 后年	角度立式探动
工作状态							
201223341	左当前值	六电航 漫	医釉板 开关	右当前值	TREW	地研教 开关	1 五石城和选择
鉽 速度(mb)		潮致 编辑	御見 補助		准规 榆柏	大家 支払	王武 左右章 功
匠 痕 (mm)		印度上升	的第三百		一 単田	追席 下所	正保 石石制物
置 退 (mm)		init mai	建築 倉内	13	讲报 的 外	谢朗 家内	计图方古代动
丟 角(度)		米庆 正井	秋夜 武侠		清死 正舟	建度 克纳	他终于有职处
工作状态	The second s	1	and the second	and a second second	1	in the second	a Marian and a second
SHOTHER	左当前值	三九四月	教神美力 法	右当前值	石电加/祝	這種情況完	左右联动选择
结速度(mh)	- S	建 里 增加	意见 美少		107 - 101	建筑 補引	祖常州古田(3)
压痕(mm)		四原 二十	送来 下口		建铁 上升	凹底 半房	市業州省民国
貫 讯 (mm)		过进 向升	过程 内内		建退 角外	建进 肉肉	进程左右探动
据角(底)		ATEA	用无 武府	5 C	湘茂 正教	秋秋 武平	有民在古城北
工作状态	1			1		C. to	the second second
4419524/1	左当前值	在电影观	助神德州关	右当前值	石电池/祝	场神机开关	左右联动选择
纸速度(mh)		建果 特先	潮泉 病に		NUX WOU	1.36 MBF	建度左右转动
互素(mm)		FE -7	环幕 下能		原席: 上升	雨氣 干燥	建筑石石 映 动
进 迅 (mm)	1	纪纪 两月	地址 1934		泡泡 有外	API 288	油坦左右兼印
盔角())		角黑正角	AX 3.9		和武 正电	大规 卖土	九天五石碑的
工作状态	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-					
	后面5-8**补动	机参数设定			后面9-12#	也也机参数设计	Ē
Left	201 201 40	et test 6	NU SEE B	zti 9000 1500	112tl 132t	1 #a	
1 11 1 1 1 1 1	20	10 SSLEATZ Works	Marchum	Witten of			COLLING LING

661在按钮方式的三组画面里都可以进入单对的按钮控制(如图



6-31、6-32、6-33) 单对画面操作(如图 6-34)

1-4#拉边机按钮方式				【参数设置	and the second		
1#125540	左当前值	EDEAD	临时澳川关	右当前值	石集石/表	场将使用来	左右候初选择
线柱底(mb)	- 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12	建瓦 塘岸	建美 儀心		油肉 糖口	地纹 裸少	建成在古明动
压痕(um)		二日 二十	生乳汁尿		お洗 上弁	边境 ド麻	压机在古明动
进退(mm)	S	油墨 有外	激进 兵内		泡泥 有外	建正 向客	建建亚石原物
摆 角(度)		AXIA	AESA		利用工作	制度 長年	意思在古探动
工作状态							
201223341	左当前值	六电航 漫	医神经学学	右当前值	TREW	地研教 开关	1 五右城前选择
鉽 連度(mb)		潮致 编辑	御史 茶水		准规 榆柏	法家 東悠	王武王名章法
压 痕 (nm)		印度上升	医尿气杯		手工 御田	追席 下序	正保 66 税 物
道 退 (mm)		itit mai	の 単語 「「「「」」		计据 约 书	谢課 家内	讲很大古民创
丟 角(度)		米庆 正注	制度负担		清死 正角	神史 友佑	他民王有职师
工作状态	- Constant of the	-	and the second	and and a second second	and and	faither -	- Hunnesseener
SHOTAN	左当前值	三九四月	杨祥美乔 东	右当前值	石电加/祝	這種情況表	左右联动选择
红速度(mh)	- S	2.2. HH	意見 茶り		150 MIL	建筑 湯川	祖常 州台 网络
压痕(mm)		四原 二十	送来 下口		建铁 上升	的机术用	存着并在限23
费 讯 (mm)		过进 向升	建肥 内内		建退 角外	建进 向舟	建建立古际动
招角(底)		AT EA	用无 武府	5	湘茂 正教	制度 卖羊	有民在内联络
工作状态	1		and a second state	100 C		C PERSONAL SP	the selection of
44195243	左当前值	在电影观	助神秘界关	右当前值	石电池/祝	场转码开关	左右時知选择
(mb)		建果 特別	建果 病口		通知 物切り	100 M 100	建度在南洋动
互聚(nm)		日間 - 子	斥筆 下能		后期 上升	存錄 干燥	正然左百朝時
进退(mm)		短老 医井	通道 約4		洗泡 有外	API 28	油植在古事中
盔角()	St	角黑 正角	相思 我所		消费 正电	光线 外生	九辰五石碑均
工作状态			-				1
	后丽5-8****边	机参数设定			后面9-12#	边边机参数设定	Ē
cett	2 911 2391 41	et test s	186. 5286 B	ati 9000 1.000	1 112tl 139t	t sta	·消费哲 道西主关单
🚰 🖬 🖉 👘 🕯	-10	CREWATZ Works	- Continue	S 203 - 60			COSIS A STORE

图 6-31

	5-8#拉边机按钮方式			【参数设置		主体动线速度	主体动线速度	
SY BOLL	左当前值	E2/640	临环澳刀类	右当前值	石集局、現	后羽使刀束	左右核が选择	
线速度 (mb)		建瓦 增加	建正 统计		油肉 樹口	地纹 裸沙	建成在古明动	
压痕(mm)		三日 二寸	生現 十四		北 県 上升	世境 千麻	正规左右联络	
进退(mm)	Q	油肥在外	激进 兵内		泡油 有外	建正 向台	地址左方1848	
選 角 (度)		ATIA	ATEA		利用工作	制度 6.年	急度,左右(163)	
工作状态								
641235-01	方当前值	大电影:宠	15种植 开关	右当前信	TREM	城和被开关	1 左右城前选择	
线速度 (mb)		潮水 植物	御史 兼注		准规 榆柏	大家 支払	王武之后取功	
臣 瘕 (mm)		田原 上升	· 和学 第33		年上 第五	過度 下所	王家在古事物	
甜 退 (mm)		iten titti	計測 食店		计语 肉杯	谢朗 家内	建建合合制的	
獲 角 (度)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	和庆 正洋	秋天 肉素		清炭 正舟	建度 克纳	教徒王有职幼	
1作秋志	and the second second second	- 1	and the	المستورية الم	1 m 1	Internet in	- Marine and a second	
74193581	左当前值	王教務内に	教神美教法	右当前值	市地站/祝	场转换开关	左右喉が進择	
线速度 (mb)	- B)	23. HH	意思 美少		200 - 150 L	建筑 補引	祖常 州古田辺	
臣 痕 (mm)		出版 二十	然來 下口		赵朱 上升	凹底 半异	田原五古明時	
讲 贵 (mm)		过进 向外	透過 内内		建肥 角外	透透 向舟	进退五字军神	
祝角(唐)		AT EA	自王 武府		湘武 正教	秋花 肉草	制度在内联络	
工作状态			The second second			the second second	a service a	
84191040	左当前他	在电影测	场神秘界关	右当前值	石电池/祝	场转码开关	1 左右联动选择	
		建果 特九	北京 病に		ADD NO.	AND AND	建度左右间间	
压痕(mm)		月第 - 开	压着 下能		定罪 上升	雨氣 干燥	重度在古典政	
进退(mm)		法把 网络	建肥料		洗泡 有外	HIS MA	冠堤空有東山	
摆角(皮)		角里 正希	相思 乳肉		和武 正先	未成 助法	九武石石脉动	
工作状态	CONTRACTOR OF CONT	Status And	1.11	(HOLLIN')	44 694 394 3			
	前面1-1+1+1/3	机参数设定			后面9-12#	边边机参数设定	ŧ	
licetti (2#1 2:00 4	#1 E#11 6	18C 528E E	att 90tt 120	11241 134	1	·消费性 退回主采用	
and the second	-	10 age and 2 works	- Children	Chicken and			A REAL PROPERTY.	

图 6-32



94位的机 结束充(=h) 压紧(mm) 进退(mm)	左当前值	EDEAD	临环境开关	右当前值	54.5.20	5将使用来	左右核初选择
(法还贵(mb) 压豪(mm) 进退(mm)		18 T 18/C	in the second				and the second sec
压 瘢 (mm) 进 沮 (mm)		1814 Carter	建瓦 佩心		· 法贫 後,0	地纹 裸少	建成在古明动
进 沮 (mm)	3	11年 二寸	生果 十年		北京 上升	世境 千麻	王武王后取地
	2	油肥 东外	激进系内		池道 海外	建正 向台	建星左方环(4)
握 俑(度)		ATIA	ATEA	S	和正正有	制度 6.年	急度 左右 (133)
上作状态	ALCONTROL 1			Contraction (1997)			
108233401	左当前值	大电池 强	括翰梅尔茨	右当前值	78.50	场和被开关	」 左右城和选择
线速度 (mb)		准決 場所	御史 兼注		准规 榆甸	御史 深水	國家委官等法
压 豪 (mm)		田原上升	· 利二 第33	S	一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	過度 下所	且肥玉石味均
選 退 (mm)		itin mai	() 現代		计第二约号	谢朗 家内	地地艺有联动
握 俑(度)		制庆 正准	教徒 武統		清炭 正角	州庆 克纳	制度至有职助
1 作状态	Statute of	. Marshark - 6		discusser .	CARDING SECT.		a har and a second
114153340	左当前值	主机的 487	复转把开放	右当前值	有危险。其	良钟额外关	左右联动选择
红速度 (mb)		建筑 植始	2.第 5E		建筑 增加	2.2. A.I	进作产者要认
压泵(mm)		屋底 上井	发表 下降		出现 上分	王年一時	正规左右联动
讲 訳 (mm)		建速 肉外	达退 角内		过退 向外	法进 向的	建固在在联动
据角(底)		消度 正角	朝夜 改動		角旗 王府	和天 共和	東京左右顧助
工作状态	C. S. Lawrence	Mark Mark	t-	THE REPORT OF	TRADE IN COMPANY	and the second sec	
120125200	左当前值	建地址/ KS	制有估开类	右当前值	古电脑/根据	的接广会	左右联动选择
<u> 秋速度 (mh)</u>		波茨 塘山	建筑 藥化		油肉 増い	地顶 潮小	建筑在台段动
压 乘 (mm)		日常 上升	日東 下降		正规 上升	HE TR	田原王石和功
进进(mm)		进进 朱所	idle pict		<u>新夏</u> 胡林	通道 内内	111111114の
摆角()) ·		角天正角	向天 魚卵		MOR LENS	現現 朱角	用其左右以前
工件訳志	Constant.	La Catal Max		- determine 1	and a state of the state of the	14 1	
;	作而1-1+标动	机参数设定			前面5-8#北	也机参数设定	

图 6-33

, <u>*</u>	⊈ ■ <=⊡	第 二 〇 #	1对拉边机	参数设置	1c> #	# □=>#	<u>世</u>	
				68978 () () () () () () () () () () () () () (R			
9.27 fr 			2.528 H	584.0	} -=			
a arth Strail	友当當住	王 714 19 (07)	传动线建度 MAKHY	方当群僚	795.73	21.16.平台	左右前动音话	
(我)把 (m/h)	CL 109 GL	建改 增加	推進調ク		10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	建度 减少	法王王有限な	
IE #1. (mm)	i	拉决 上井	世典 十年		注映 上井	建築 ドモ	田和音台市地	
进速(mm)		通道 肉体	建正 向为		建正 肉味	建正 向为	超過生音戰法	
揺角(度)		30 EA	10.30		30 EA	*# ##	無法在背影的	
工作状态			69					
গ্রিয়া কো	341 47	KL SHL SH	1 7 141 Bi	HL 99HL LOPH	1141 1241		采总参数 建国主条单	
(2) 0 1 4 - 5	4	10 396 Page Works		9 Res - 60		- 43 P	2001 - 1 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	-

图 6-34

七 零位设置与误差修正

7.1 零位设置

7.1.1 为控制各拉边机的摆角、进退、压痕的位置,设定一个统一的位置作 为参照点(即零点),如:



拉边杆垂直锡槽中心线时,摆角定义为 ♥;

拉边轮齿尖端面与锡槽中心线重合时,定义进退位置为 0,

拉边轮轮齿与锡液面接触时定义压痕位置为 0。

7.1.2 为便于测量操作,可将 O 位转换为统一预设值,如:进退 4500 即轮齿 端面距锡槽中心线为 4500,并预设在零位设置栏内。

7.1.3 零位设置

零位设置可在现场操作箱上 **FV300**表设置(前面已述),另外还可在上位 机进行集中设置,以下

调整拉边轮的实际机械位置与图 7-1 预设值吻合时,点击相应序号内容,则完成该项零位设置。

以第1对左压痕为例,设置前的数据是左压痕编码器当前数据,点击<u>1#左压</u> 痕,数据立即改变到左压痕(零位)数据"-5"(预设值为 **0**);

7.1.4 零位设置在设备安装过程中已设好,并有相应标记。如使用中出现故障需 重新设置,应由有管理权限的操作员操作。

7.2 误差修正(不灵敏区设置)

7.2.1 为控制各运动精度要求,并保证设备长期使用后,仍能保证精度,采用了模糊数学控制理论,建立了误差修正模型,通过调整其误差修正模型值, 轻松地将各运动精度控制在误差内。

7.2.3 误差修正在设备安装过程中已设好。经过长期使用(如一个窑龄) 后,如出现误差值超过范围,应由有管理权限的操作员通过重新调整其误 差修正模型值,将各运动精度控制在误差内。

注:因零点设置和误差修正涉及到拉边机操作的稳定性、精确性,此项功能执行需要密码(应由管理权限的操作员操作)。



八 检查和维护

在生产过程中,对设备的定期检查是非常重要和必须的;在检查过程中, 发现问题要能准确判断出产生问题的原因并且能及时的处理好,是每位设备 维护人员所必须具备的。

81 润滑

为了更好地使用和维护设备,必须定期对设备的各个润滑点进行检查和补充适量润滑油/脂,以下是拉边机的主要润滑点,以供维护设备时参考使用。

序号	润滑点	润滑油/脂类 型	注入量	检查周期	备注
1	诺德电机减速机	ISO VG220		3000H 后更换 1次/ 月	详细参见电机 手册
2	丝杆螺母副	2#裡基润滑脂	适量	1次/月	先清理后涂油
3	外球面轴承 深沟球轴承	3#锂基润滑脂	适量	1次/月	
4	拉边杆外球面轴承	3#锂基润滑脂	适量	1次/周	
5	螺杆升降机	3#锂基润滑脂	适量	2次/年	

8 2 问题分析及处理方法

以下是对设备在生产过程中可能会出现的一些问题的分析和处理方法:



松	2查项目	检查周期	检查内容	可能原因和处理方法
电机减 速机	电动机	1次/天	温度是否正常	1) 电机负载过大 2) 电机自身问题,更换新电机
由机减		1次/周	是否有漏油现象	 1) 减速器不通气,打开减速器通气孔 2) 油量太多,修正油位 3) 密封损坏,与我公司联系或更换
速机	减速器 ³	1次/天	 若有异常不稳定 的运动噪音 若有异常稳定的 运动噪音 	 油中有杂物,停止运行检查油并 更换 轴承损坏,依原因加油或更换轴 承
	同步带 ^①	2次/周	 同步带的松紧状况 同步带是否跑偏 同步带磨损情况 	 如果松,重新调整电机与拉边杆 的中心距 若跑偏,重新调整胀套的位置 若磨损严重,更换新同步带
	胀套	1次/周	胀套的松紧	如果松动,必须停止旋转电机, 重新拧紧胀套
	水温和流量 ²	1次/天	水温是否有异常	 进水水温有异常现象,调节循环 水的温度 拉边杆或拉边轮内部有堵塞现象,需 对拉边杆或拉边轮进行清洗 进出水管道或阀门有堵塞现象, 疏通管道或阀门
拉	拉边轮	2 次/月	齿形的磨损情况	当拉边轮直径磨损到一定程度时,需更换新的拉边轮(建议直径 < 224mm时更换)
边杆	拉边杆	1次/周	拉边杆的运行状况	 1) 拉边杆有轻微异常,更换石墨轴承 ② 拉边杆振动比较严重,在更换石墨轴承仍无好转,需更换新的拉边杆
	外球面轴承 (UCFC210)	1次/周	检查轴承有无异声	 1) 缺少润滑脂,加润滑脂(3#锂基 润滑脂) 2) 轴承损坏,更换新轴承
	进、出水管	1次/天	水管或接头处是 否有漏水现象	 1) 接头处漏水,更换接头内垫片 2) 水管漏水,更换新水管(接头螺纹 尺寸为 GL")
	●形密封圈 和四氟乙烯 垫片	1次/天	密封圈和垫片是 否损坏	拉边轮和拉边杆联接处若有水气 现象发生,可初步判断密封圈或垫片 有损坏的可能,必须更换密封圈和垫 片



- 说明:① 同步带的使用寿命与同步带在安装时的调整有着很大的关系,因 此在安装同步带时必须要注意。
 - ② 若在生产过程中发生水温或流量报警,必须检查拉边杆或拉边轮 内是否有水垢并根据实际情况决定是否需要清洗。

③ 关于减速器的检查和维护详细情况请参见《SEW减速器操作手册》。

8 3 常见问题分析及处理方法

831机械部分

8.3.1.1 拉边机在摆角、进出、压痕动作时,上位机和 ■表显示的某个相关数据无变化。

分析: 1) 相关编码器的连接器脱开或紧定螺钉松开;

2) 相关编码器的接线松开,网络数据线连接器线接触不良。

3) 相关编码器本身质量问题。

解决:1)连接器连接好;2)接线检查,接触良;3)反馈到编码器厂家或我 公司。

831.2拉边机现场实际机械位置与上位机(或 ■表)上某种(进退、摆角、 压痕)显示数据不符。

分析:相关的行走机构的基准位发生变化。

解决:具体见零点设置 7.1。

831.3拉边机紧急抬起无动作

分析: 1) 气动系统的气源压力不足;

2) 气动系统的换向阀手动可换向,电磁线圈损坏或紧急按钮连接线脱
 开;

3) 气动系统的换向阀发生卡阻;

解决:1)气源压力调整;2)更换电磁线圈或检查相关连线;3)更换电磁换 向阀。

8.3.1.4拉边机在摆角、进出、压痕动作时,某种动作只能有一个动作,如: 压痕动作时,拉边轮只能上,不能下。



分析: 1) 相关的动作,某个动作已达到相应的极限位置(行程开关已动作, 断开电机相应转动的控制电源);

2)相应的行程开关的接线脱开或损坏
 解决:1)根据工艺需要,可调节行程开关安装位置。2)检查测量接线有无断开;更换行程开关。

832. 电气部分:

8321电气设备部分故障报警

1) TR拉边轮旋转检测报警.在运行过程中如果 PLC没有接收检测脉冲 会发生报警,同时左右拉边轮同时抬起.原因是拉边轮旋转停止.也有可能 是检测的接近开关本身故障造成.因此平常应该注意接近开关的检测距离。

2) TR拉边轮速度驱动器报警.如果拉边轮驱动器有任何故障会报警. 查看驱动器报警的故障代码。

3) TR拉边轮进出电动机过电流报警.如果角度电动机故障会报警.查 看电动机是否过电流,故障排除后必须合上进出电动机过流断路器。

4) TR拉边轮压痕电动机过电流报警.如果角度电动机故障会报警. 查看电动机是否过电流,故障排除后必须合上压痕电动机过流断路器。

5) TR拉边轮角度电动机过电流报警.如果角度电动机故障会报警.查 看电动机是否过电流,故障排除后必须合上角度电动机过流断路器。

6) TR水流量报警.如果TR冷却水断水或水流量过低会发生报警.检查冷却水压力、测量传感器、测量处理器工作是否正常。

7) TR水温报警.如果TR冷却水温过高会发生报警.检查冷却水压力、 测量传感器、测量处理器工作是否正常。

8) TR抬起状态报警,如果拉边轮抬起到位状态会报警,检查拉边轮 是否在抬起到位状态,拉边轮抬起的原因有 2种,1是拉边轮旋转故障自动 抬起,2是人工操作抬起。

9) 紧急停止报警,如果在紧急时按下"EMSTOP"会发生报警,这时本地下的所有运动被禁止,对面的拉边轮会自动抬起。。

地址: 江阴市南闸镇观山村东盟工业集中区 电话: 0510-86838993 传真: 0510-86813466 33



(10) 拉边机电气故障排除

摆角:

1) 电机不动作:

轨道有无杂物 电机控开是否合上 电机是否烧坏 离合器是否合上

2) 数显:

编码器波纹管是否松动 编码器是否损坏 通讯是否正常(是否长亮绿灯)

进退:

1) 电机不动作:

轨道有无杂物 电机控开是否合上 电机是否烧坏 制动器是否正常 离合器是否合上

2) 数显:

编码器波纹管是否松动 编码器是否损坏 通讯是否正常(是否长亮绿灯)

压痕:

1) 电机不动作:

电机控开是否合上 电机是否损坏 离合器是否合上

2) 数显:

编码器波纹管是否松动 编码器是否损坏 通讯是否正常(是否长亮绿灯)

线速度:

变频器是否正常工作 电机是否正常



	通讯是否正常	
	通讯网卡是否正常	
	接近开关是否正常	
	同步带是否短裂	
抬起:		
	接近开关是否正常	
	磁性开关是否正常	
	电磁阀是否正常	
	现场抬起开关是否合上	
	现场紧急停止是否合上	
	集中控制抬起开关是否合上	
	相关号线是否松动	
流量.		
	220V	
	水压县否正堂(不低于3公斤)	
	济温足自正市《 行 版 1 5 五八7 流量从理哭具丕正党	
	流量塩土具不正常	
	派里孙天足口止巾 这县本按 <u>经</u> 县不可告	
DV/200	加里廷按线定口引非	
P v 300:	通知且不工资	
	通 机定省 止 吊 DV 目 不 把 好	
	IV 定省坝外	
	24V 且沉止贝力问是省	

正确

- 832.2系统部分:
- 1、总 PLC 系统部分:

故障现象	原因	排 除 措 施			
CPU上 OK 亮红灯	处理器运行出错	检查 CPU 和槽内其它模块、应用软			
		件			
CPU上 BATT 亮红灯	处理器电池用完	更换新电池			
1769-DHRIO 绿灯不亮	与 SLC 的通讯终断	检查网络线,或更换模块			
I/O 模块亮红灯	模块运行出错或损坏	关闭电源重新运行,或更换模块			
键盘无法操作或无指示	可能是无直流电源	检查 24V 电源,已损坏必须更换			
2、各 SLC 系统部分:					
故障现象	原因	排 除 措 施			
CPU上FLT 高红灯	从理想运行山楼	The same second s			
	处理	检查 CPU 和槽内其它模块、应用软			
	处理备运11 百钼	检查 CPU 和槽内其它模块、应用软件			
CPU上 BATT 亮红灯	处理器运行 田宙 处理器电池用完	检查 CPU 和槽内其它模块、应用软件 更换新电池			
CPU上 BATT 亮红灯 CPU上 绿灯不亮	处理器电池用完 DH+通讯终断	检查 CPU 和槽内具它模块、应用软件 更换新电池 检查 DH+网络线			
CPU上 BATT 亮红灯 CPU上 绿灯不亮 SDN 显示代码 72	处理器电池用完 处理器电池用完 DH+通讯终断 DeviceNet 无 24V 电源	检查 CPU 和槽内具它模块、应用软件 更换新电池 检查 DH+网络线 检查 24V 网络电源			
CPU上 BATT 亮红灯 CPU上 绿灯不亮 SDN 显示代码 72 SDN 显示代码 80	处理器电池用完 处理器电池用完 DH+通讯终断 DeviceNet 无 24V 电源 CPU 没有运行	检查 CPU 和槽内具它模块、应用软件 件 更换新电池 检查 DH+网络线 检查 24V 网络电源 检查 CPU 钥匙开关是否在运行位置			



SDN 显示代码 78 加 02	左压痕编码器没有通	检查网络,检查压痕编码器是否损坏
	讯	
SDN 显示代码 78 加 03	左进退编码器没有通	检查网络,检查进退编码器是否损坏
	स	
SDN 显示代码 78 加 04	左摆角编码器没有通	检查网络,检查摆角编码器是否损坏
	स	
SDN 显示代码 78 加 05	左右变频器没有通讯	检查网络,检查 V1 变频器是否损坏
SDN 显示代码 78 加 07	右摆角编码器没有通	检查网络,检查摆角编码器是否损坏
	स	
SDN 显示代码 78 加 08	右进退编码器没有通	检查网络,检查进退编码器是否损坏
	स	
SDN 显示代码 78 加 09	右压痕编码器没有通	检查网络,检查压痕编码器是否损坏
	स	
SDN 显示代码 78 加 10	右 PV 表没有通讯	检查网络,检查 PV 表是否损坏
变频器显示代码 F XX	右变频器有故障	具体故障代码,查看变频器用户说明
		书

3、现场拉边机部分:

故障现象	原因	排 除 措 施	
PV 表出现英文	PV表没有通讯	检查网络,检查 PV 表是	
或无显示		否损坏	
PV 表某些数据	对应编码器位	检查对应编码器的零位,	
显示有误	置变化	重新设置零位	
PV 表某些数据	对应编码器连	检查编码器连接器	
没有变化	接器松动		
PV 表某些数据	对应编码器有	检查编码器后面指示灯	
没有显示	故障	是否都常亮	
编码器一个指	编码器没有通	检查网络, 检查编码器是	
示灯不亮	讯	否损坏	
编码器一个指	系统没有检测	检查网络, 检查编码器是	
示灯闪亮	到编码器	否损坏	
编码器是否损	编码器是否损	编码器是否损坏	
坏	坏		
进退手动与自	进退司服器有	检查司服器和电机,查看	
动都不动	故障	故障代码	
压痕手动与自	压痕司服器有	检查司服器和电机,查看	
动都不动	故障	故障代码	
摆角手动与自	摆角电机或线	检查摆角电机,查看线路	
动都不动	路有故障	和断路器	

832.3拉边机注意事项

特别强调:供拉边机使用的气源要求净化处理,气源压力稳定,不允许停

气! 生产过程中万一出现断气或气源压力不足,需要抬起拉边轮时,只能通过操作压痕实现抬起拉边轮。

当生产中出现重大故障(如拉边轮停转)报警或人为因素需要某对拉 边杆抬起使拉边轮向上脱离运动的玻璃带时,生产人员可根据实际情况,按 下就地箱盘"机头抬起控制"按钮,通过气缸快速抬起该台拉边轮;同时也 可在中控室控制箱按下"机头紧急抬起控制"按钮,快速抬起该对拉边轮, 完成操作后务将现场控制箱或中控室操作箱盘上"机头抬起控制"按钮同时 置于拉出位(此时两地控制箱"机头抬起指示"灯灭)。

机器推入锡槽;现场操作与电脑操作:

推入前准备:

a 拉边杆上安装波纹管及密封材料,且波纹管在拉边杆上应滑动自如;

b 接通拉边杆及拉边轮循环冷却水 (务必);

c 拉边杆置于下压状态(现场、中控箱"机头抬起控制"置拉出状态, "机头抬起指示"灯灭)。

拉边轮推入锡槽:

a 拉边轮接近边封入口处,确认拉边轮不碰边封,方可继续推入锡槽。 b 拉边机推入锡槽后,迅速连接波纹管与边封,并密封。

点击数据设置 首先进入 1-3#拉边机运行参数设置 画面图 11, 该画面下

方 4-6#拉边机运行参数设置、 7-9#拉边机运行参数设置 点击后可相互切换至 相应的画面。

画面中设置值栏,输入每台拉边机各运动参数的目标值后,点击电脑/ 现场转换,使操作状态的现场操作切换为电脑控制(远程操作状态),此时

电脑/现场转换字符变为电脑操作,再点击各对应参数执行命令栏,拉边机自动运行各参数至设定目标值。

现场进退先选择高低再做进退控制;摆角先看离合器是否在合状态再做 摆角控制;压痕先看离合器是否在上方再做压痕控制;抬起只要向右手方向 旋转;

紧急停止按下即可打开按箭头方向旋转即可

说明: 电脑控制(远程操作状态)间隔一定时间后, 会自动切换成本地 控制默认状态

拉边机组操作控制,遵循现场操作优先原则,即只在选择电脑操作后的



特定时间段内处在电脑操作(远程控制)状态,其余时间均自动转换为现场操作状态。当选择了电脑操作,而现场因某种需要,必须进行现场操作时,可在现场按本地复位按钮,本地控制指示灯亮后即可现场操作。本地控制显示(指示灯)灯亮表明处在现场操作状态;远程控制时,指示灯灭。 集中控制: 报警闪烁用上位机察看报警一栏;

拉边机控制先选择相对应的拉边机序号,在根据需要操作进行左右工 作选择,同时几对也可以单对控制,拉边机在锡槽里时应注意进出选择在低 速状态,在集中控制操作完成后必须复位,这样才不影响上位机与 现场操作。

注:(1)通过旋钮操作后,上位机各参数实际值与设定值不一致,可以

通过集中钮选择后按下复位

(2) 抬起后禁止操作压痕,至故障解除后先把压痕提升 5-10mm (不能再高不然会把拉边杆损坏)再把气缸压下(这样才能做到拉边轮放下 时拉边轮不轧玻璃板面)。

(3)进退;摆角;压痕的离合器打至合状态

(4)现场接近开关闪烁;机房SDN显示00;输入模块9-11闪烁

(5) 拉边轮在锡槽内禁止拉边轮停转和紧急停止