

# 自动外框机(后切角型) 操作指导书

Automatic Metal Forming Machine (backward tangent angle)  
Operating instructions

常州昱诚净化设备有限公司

版本: 1.0



● ● ● 服务热线: 18913219460  
公司官网: <https://www.czyuchengjh.com/>

# 目 录

## CONTENTS

01

设备安装

---

Equipment Installation

02

设备操作

---

Equipment Operation

03

设备保养

---

Equipment maintenance

04

故障排查

---

fault resolution

05

注意事项

---

caveat

01

# 设备安装

Equipment Installation

## 设备摆放

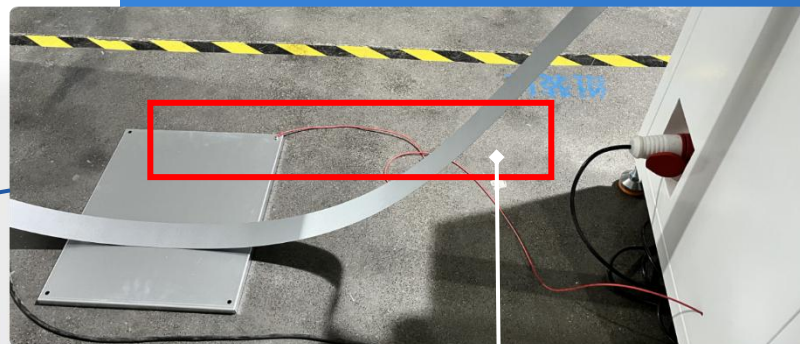
- 送料机与设备中间间隔1.5m-2.0m，钢卷向进料位置右边偏一点（约5cm），注意料架不能往左倾；
- 送料机感应线应接在感应板上；
- 设备底脚需顶起来，送料机插头连接后，插在送料机电机插口。

设备

进料位置

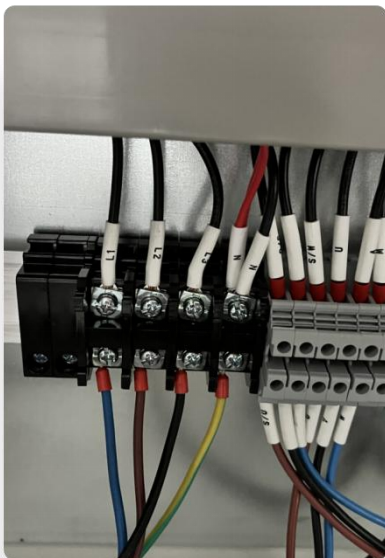
料架

钢卷



送料机感应线

进气管 ➤➤



### 接线

设备通电后，先检查送料机电机正反转是否正确，若反转，把左图中三根线(s/u, s/v, s/w)中任意两根线对调即可

- 设备用三火一零一地，根据线号接线（L1, L2, L3, N）
- 若油泵正反面接反，需要将（u/v/w）中任意两根线对调。

- 设备需加46#抗磨液压油30L

## 泵站使用注意事项

## 标准油位

### 1. 液压油的使用

工作温度10~60℃

### 2. 电机接线

开机时必须确认电机转动方向是否正转

### 3. 空气排放

反复按电机开关，排放泵和吸入油管的空气  
让油缸往复多运行几次，排出缸内空气

### 4. 调定压力

(1) 可变量叶片泵的调压方法  
电磁阀一直通电，油缸运行到头，调节压力  
顺时针方向压力增大，逆时针压力下降

### 5. 维护与保养

更换液压油

第一次更换液压油必须在使用后3个月  
正常情况下每年必须更换或者过滤一次  
特殊污染请立即更换(如进水乳化)

### 6. 使用液压油的要求

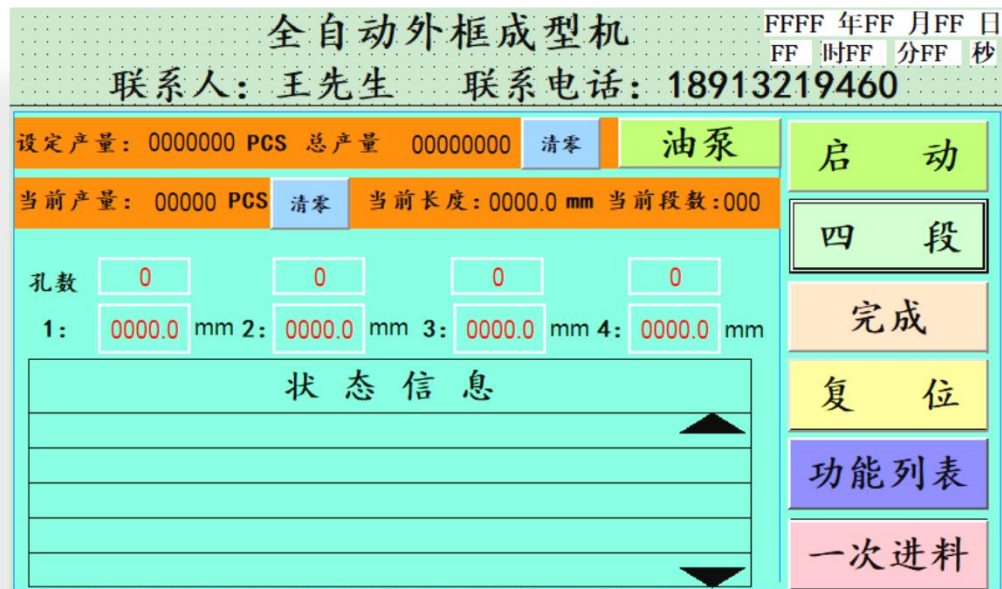
夏天:46号 冬天:32号

检查与清洗

在更换液压油时必须检查滤网和过滤器  
是否堵塞或损坏

## 最低油位





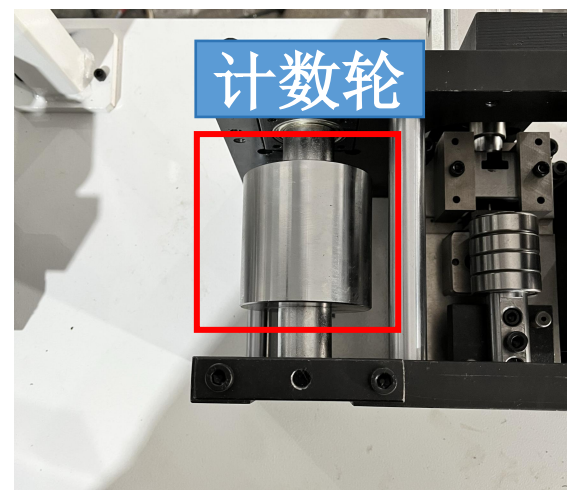
**注意：**材料进入此计数滚轮时，需用手辅助进入，进入以后不可检测到传感器（钢带检测到传感器以后，不能正转）

当一卷料剩下最后一段，无法走出机器时，先按下急停开关将机器停止，手动将尾料拉出，否则模具易损坏

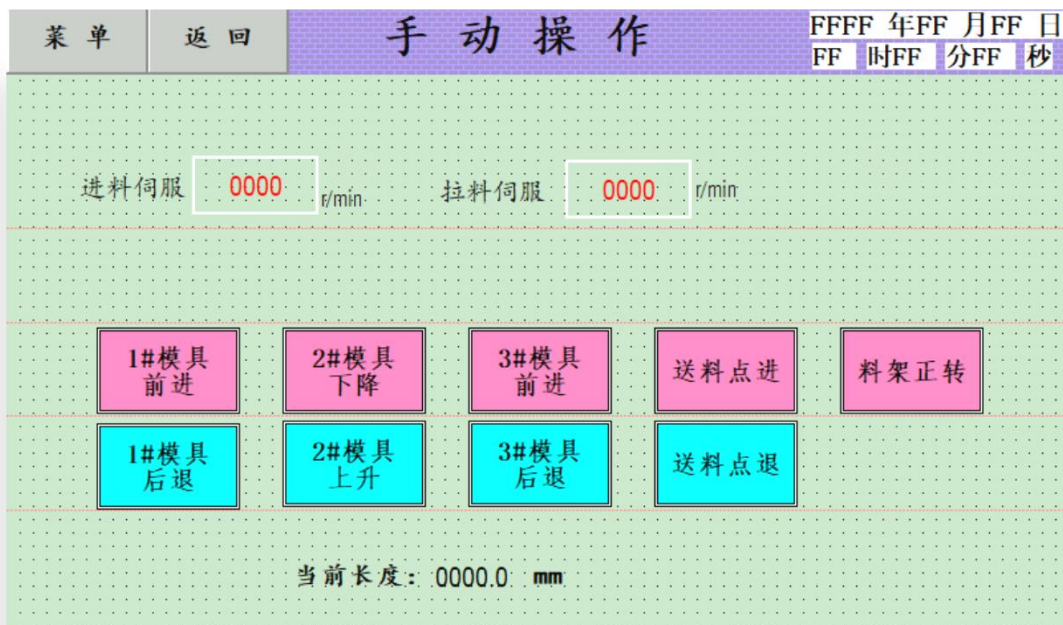
## 操作流程

1. 设置尺寸：1、2、3、4四段
2. 设定产量，清零当前产量
3. 每卷钢带首次穿料

油泵开启→钢带放入进料第一个轮→点按钮“上”穿料→出计数滚轮后停止→清除当前产量→点【复位】→点【一次进料】→设定产量→设置尺寸→两段/四段切换→孔数设定→运行（或选自动启动）



1. **【1/2/3/4】**：四段尺寸根据所需尺寸设置。
2. **【设定产量】**：根据订单设置数量。
3. **【总产量】**：累计产量。
4. **【当前产量】**：当[当前产量]等于[总产量]时，机器自动停止，清零[当前产量]方可再次运行。
5. **【段数设置】**：可根据要求选二段或四段。
6. **【孔数设置】**：打双孔设置四段孔数为“0/2/0/2”，打单孔设置四段孔数为“1/1/1/1”。
7. **【启动/自动启动按钮】**：自动运行。
8. **【停止】**：正在运行中，点[停止]按钮，当前1支，运行完成以后停止。
9. **【复位】**：复位后所有油缸恢复原位。
10. **【一次进料】**：框进入进料轮前，光电开关无需检测到，点一次进料，即可自动切料头。每次手动穿料时使用。



## 手动界面

点击功能列表→手动操作

1. 【1#模具前进/后退】：切角模具前进后退

2. 【2#模具下降/上升】：切断模具前进后退

注意：不可直接切断材料, 误切以后需要拆下上模，取出废料才可继续使用。

3. 【3#模具前进/后退】：冲孔前进后退

4. 【送料点进/点退】：主机前进后退

5. 【料架正转】：料架正转按钮



菜单	返回	参数设定			当前长度: 0000.0 mm
设备高速:	000	mm	一段补偿:	000.0	mm
设备低速:	000	mm	二段补偿:	000.0	mm
1#~2# 模具距离:	0000.0	mm	减速距离:	0000	mm
3#~1# 模具距离:	0000.0	mm	1#3#模具 前进延时:	00:00	s
传感器~1# 模具距离:	0000.0	mm	1#3#模具 后退延时:	00:00	s
出料延时:	00.0	s	3#模具 前进延时:	00:00	s
编码器 旋转周长:	000.0	mm	3#模具 后退延时:	00:00	s
			送料电机 旋转周长:	000.0	mm
			拉料电机 旋转周长:	000.0	mm

14. 【1#3#模具前进/后退延时】: 0.3s (出厂已设)
15. 【3#模具前进/后退延时】: 0.5s (出厂已设)
16. 【编码器旋转周长】: 250mm
17. 【送料电机旋转周长】: 249mm
18. 【拉料电机旋转周长】: 0mm

## 参数设定

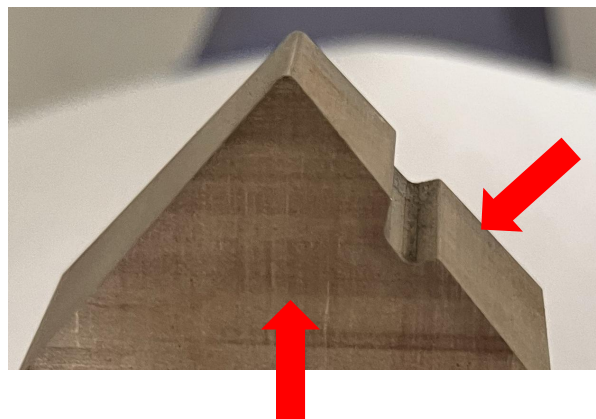
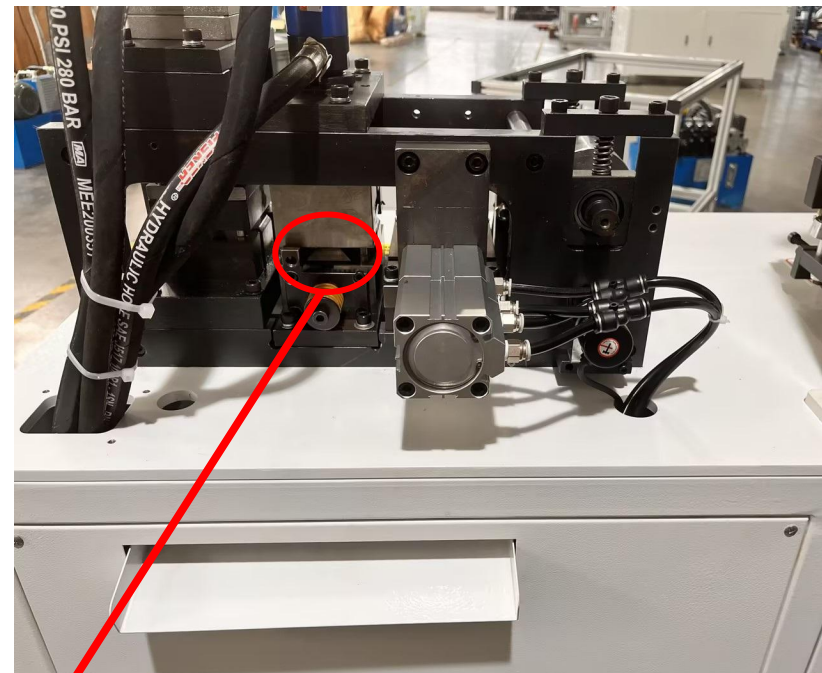
点击功能列表→参数设置，此页面谨慎使用，密码1688

1. 【设备高速】: 150无需调节
  2. 【设备低速】: 50
  3. 【1#~2#模具距离】: 切角与切断模具的实际距离
  4. 【3#~1#模具距离】: 切角与冲孔模具的实际距离
  5. 【传感器~1#模具距离】: 传感器与切角模具的实际距离
  6. 【出料延时】: ——
  7. 【送料机延时】: 出厂已设，钢带离开感应板延时启动时间  
根据需求可适当调节。
  8. 【一段补偿】: -6, 1段长度补偿
  9. 【二段补偿】: -2.5, 2段长度补偿
  10. 【三段补偿】: -2.5, 3段长度补偿
  11. 【四段补偿】: -3, 4段长度补偿
- 注意: 实际长度可根据当前补偿数据进行加减。
12. 【减速距离】: 出厂已设
  13. 【尾端长度】: 出厂已设

注意: 【尾端长度】减小，折弯头变短;

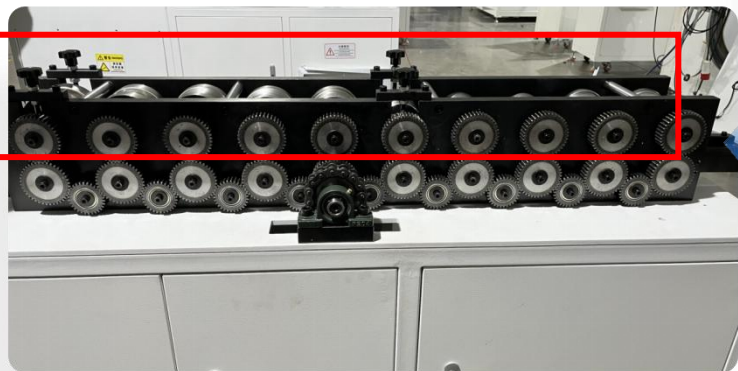
【1#~2#模具距离】增加，折弯头变长。

【尾端长度】增加，【1#~2#模具距离】减小，则折弯头变短，尾端变长。



**！注意：**  
45度切角模具冲头两侧三角面和凹槽面  
每30分钟刷一次机油  
或者喷WD-40除锈润滑剂





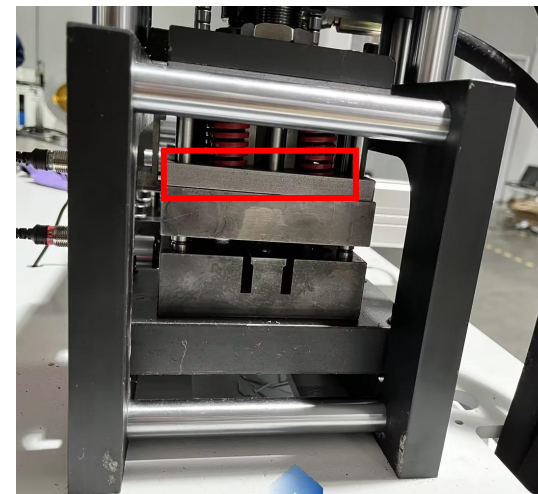
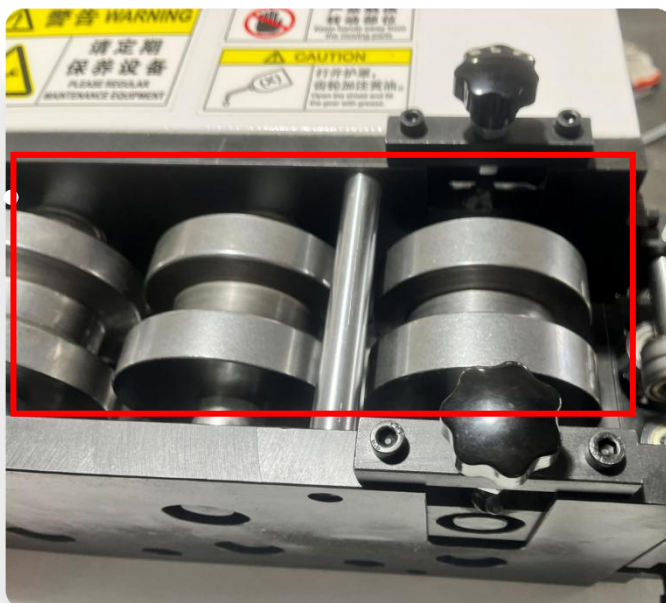
### 1. 加黄油

给传动齿轮添加黄油

（黄油根据使用频率，每月/每季度进行添加）

### 2. 保持成型滚轮的清洁

初期使用需在滚轮上喷防锈润滑剂，防止滚轮粘接镀锌层，另外机器旁边需配备气枪，以便清洁，清洁频率为半小时一次，可根据镀锌层脱落情况进行调整。如滚轮上镀锌层较厚，需用刀片等工具清除干净再喷除锈润滑剂。



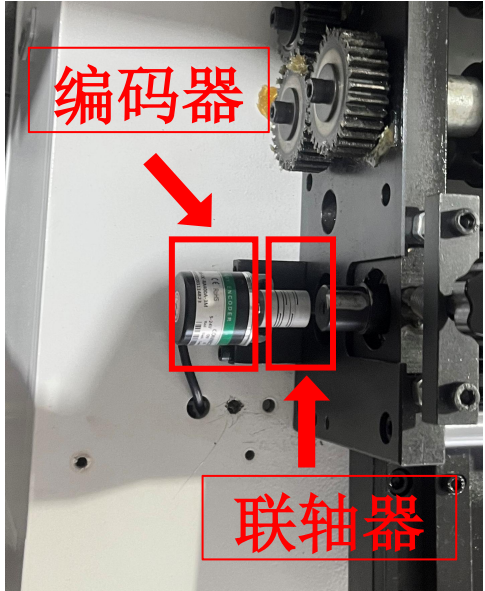
### 3. 喷除锈润滑剂

- 1号2号模具（导柱、冲针、冲头）每2小时喷一次WD-40除锈润滑剂

故障现象	故障原因	故障排查
设备按启动按钮不能运行	当前数量已到达总数量	清除当前数量
	油泵未启动	启动油泵
	急停按钮按下后未拔起	将急停按钮拔起
	模具上限开关未检测到或接近开关损坏	模具未提起，提起模具；接近开关损坏，更换接近开关；调节上限位置：气缸提起来时，上限接近开关刚好检测到气缸固定板上沿（灯灭）
送料机无法正常工作	检查热继电器是否过载(对应PLC输入点X13)	按下热继电器红色复位按钮
	送料机插头松动	插紧插头
	送料机插头接触不良，烧坏	更换插头
	送料机减速机皮带磨损	更换皮带
	送料机减速机皮带松动	通过减速机下面固定螺栓调紧皮带
	送料机减速机传动轴断了	更换减速机
	送料机电机烧坏	更换新电机
送料机无法运转	地面潮湿有积水	保持地面干燥
	送料机感应板接触到机器、钢带或送料机	将感应板放置在适当的位置，不要接触到机器、钢带或送料机
	送料机感应线破损	维修或更换感应线
送料机反转	电机相序接反	电源线(s/u, s/v, s/w)任意两根线调换即可



故障现象	故障原因	故障排查
模具卸料板不卸料	模具弹簧（绿色30*35）损坏	更换模具弹簧
	冲针，冲头断了	更换冲针，冲头
模具不冲孔	冲针断裂	更换冲针
模具不冲拉条孔	冲针断裂	更换冲针
	电磁阀损坏	检查并更换电磁阀
	继电器损坏	检查并更换继电器
长度不准	编码器损坏	更换编码器
	联轴器断裂	更换联轴器（型号：GI-20*20-6*6）
	进料第一个下轮计米轮有异物，如胶带、镀锌屑	清除异物
	钢带太宽	更换合适尺寸钢带
	压料弹簧磨损	更换弹簧
	主机与离合器中转传动链条松动	调紧链条
外框切出有毛刺	下模板磨损	维修或更换
外框条上有凹点	滚轮上有镀锌层	清理镀锌层并喷防锈润滑剂
手动按钮上下按键不灵敏	接触不良	维修或更换





# 故障排查

fault resolution

故障现象	故障原因	故障排查
------	------	------

切断模具切下后无动作	模具下限开关未检测到或损坏		更换接近开关（型号：LJA12M-5N2 常闭）
	模具上下限接近开关前后检测距离太远		调节下限位置：气缸切断时，下限接近开关刚好检测到气缸固定板下沿（灯灭）
外框45度R角往外翻	切角模冲头两侧三角面及凹槽未及时喷油		接近开关探头与检测面距离不能大于2mm
油泵不能正常工作	切角模冲头两侧三角面及凹槽未及时喷油		45度切角模具冲头两侧三角面和凹槽面每30分钟刷一次机油
	检查热继电器是否过载(对应PLC输入点X10)		按下热继电器红色复位按钮
	电源没有电		自行排查原因
	检查电机是否烧坏		用万用表电阻档测量三相阻值需要基本相同，如不同需维修或更换电机
	油泵无压力	油泵损坏	维修或更换油泵
		液压油加注不够	需要加注到液压一半以上
		没调压力	加大压力



## 注意事项

caveat

- 
- 主机气源需维持在6kg以上。
  - 送料机转动方向为顺时针方向(人员站在摇把面), 如电源接反, 通过调换电机三相电源线进行调换。
  - 每天需检查各紧固螺丝有无松动, 避免因松动造成设备部件损坏。  
切断模具不可手动直接切断, 否则会损坏模具