



深圳九鼎机械
Shenzhen Jiuding Machine

拉伸机

JD01902 型

使用说明书

特别注意

为避免造成不必要的人身伤害和误操作

请在使用前仔细阅读本说明书

电话：0755-27058100

传真：0755-27147412

地址：深圳市宝安区松岗街道洪桥头社区下围水工业区十二栋 1 楼

目录

警告	.....	2
1. 设备功能简介	.....	3
2. 主要技术参数	.....	3
3. 主要性能特点	.....	3
4. 设备结构组成部分	.....	3
5. 设备操作说明	.....	4
6. 注意事项	.....	9
7. 设备保养与维护	.....	9
8. 设备运输与安装	.....	10
9. 附件	.....	10
整机示意图	.....	11
装箱单	.....	12
易损件清单	.....	13

警告！

在使用设备之前，请您仔细详读本使用说明书以确保正常使用。此外，务必遵守以下事项：

- 在通电运行时，严禁戴手套操作设备，以防造成人身伤害！
- 在通电运行时，严禁将手伸入夹紧装置中，以免夹伤！
- 在通电运行时，严禁调节夹具松紧度，以防造成人身伤害！
- 当机器正常运行时，严禁更改设备参数，以防造成不必要的损失和人身伤害！
- 严禁在未确认设备加工规格时，随意将不同规格管材伸入设备中进行加工，以防造成人身伤害及损坏设备！
- 严禁双人操作！
- 设备进行机械调整时，应关闭电源，以防造成人身伤害！
- 设备进行机械调整时，应关闭电源，以防造成人身伤害！
- 设备进行保养维护时，应关闭电源，以防造成人身伤害！
- 设备无法正常工作时，应关闭电源，并检查机器各部是否已经全部回到原点位置，以防造成人身伤害！
- 当设备处于工作状态还是停止状态时，严禁将脚踏板乱放，应放在指定位置，以防造成不必要的人身伤害！

该设备使用在仅限于主要技术参数列项中所述范围，不得用于其它用途，否则将产生危险或损坏设备！

1. 设备功能简介

JD1902 型拉伸机，主要用于电热管行业管材的拉伸，适用于不锈钢、铁管的加工，管材拉伸长度一致、外观完整，生产效率高，操作与调整简单。

2. 主要技术参数

- 2.1 电源：三相 380V
- 2.2 工作压力：50~55MPa
- 2.3 气源：0.5~0.7MPa
- 2.4 加工管材直径： $\phi 8$ （需调节夹具中心）
- 2.5 来料直线度要求： $< 5\text{mm/m}$
- 2.6 管头弯曲度： $< 0.5\text{mm}$
- 2.7 生产效率：约 4600~4800/8 小时（最终效率取决人工）
- 2.8 外形尺寸：4000×400×1460（长×宽×高）
- 2.9 重量：829.5 kg

3. 主要性能特点

- 3.1 人机介面和脚踏控制、操作控制方便；
- 3.2 加工管长最长拉伸为 80mm；
- 3.3 最短拉伸管长为 500mm 最长拉伸管长为 620mm
- 3.4 油缸作业，拉伸平稳；管径均匀；
- 3.5 更改油缸行程参数，能提高生产效率；
- 3.6 由步进电机带动丝杆，能够平稳的控制两夹具之间的距离；
- 3.7 产量计数；（停电保持）

4. 设备结构组成部分

设备主要由机架部分、左拉伸部分、右调节部分、丝杆调节部分及电气控制部分组成。

- 4.1 机架部分：主要由槽钢钢板组焊、电箱、光轴座组成；
- 4.2 左拉伸部分：主要由 MOB $\phi 63$ 行程 250mm 和 JOB $\phi 63$ 行程 25 油缸、SDA $\phi 40$ 行程 30 和 SDA $\phi 32$ 行程 30-5 双行程气缸、轴承座、滑块、导轨、光栅和半圆弧长方形夹块组成；



- 4.3 右调节部分：主要由 SDA ϕ 40 行程 30 和 SDA ϕ 32 行程 30-5 双行程气缸、JOB ϕ 63 行程 25 油缸、轴承座、滑块、导轨和半圆弧长方形夹块组成；
- 4.4 丝杠调节部分：主要由步进电机和丝杠组成；
- 4.5 电气控制部分：主要由 PLC、操作文本组成，用于控制机械运动；

5. 设备操作说明

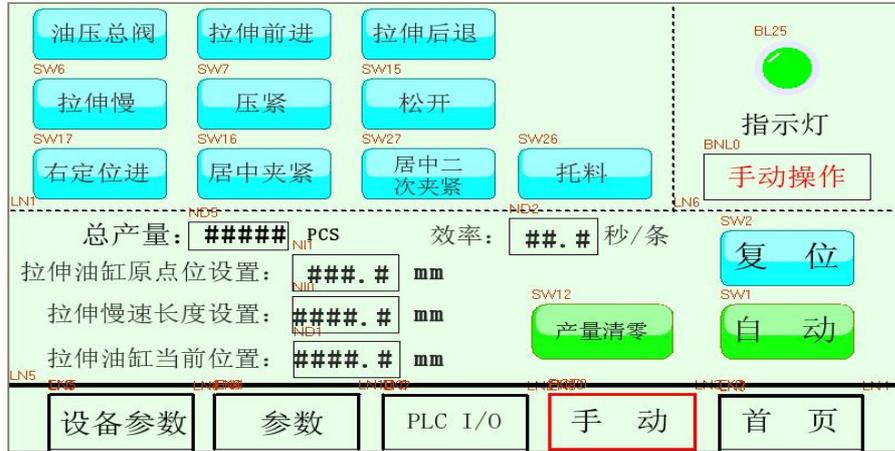
5.1 文本操作说明：

5.1.1 开机界面显示，如下图：



5.1.2 手动操作界面显示：

当出现 5.1.1 所示界面时我们用手点击进入按钮就会出现如下图所示的操作界面：



- 在此界面时，点击首页命令按钮就会进入开机界面；
- 进入界面点击油压总阀按钮，此时油泵启动机器进入工作状态；
- 拉伸前进、拉伸后退命令按钮控制的是主油缸的伸出与缩回；
- 拉伸慢命令按钮控制的是当管在夹具中夹紧后按下此命令主油缸后退管材被拉长；
- 压紧、松开按钮控制的是两夹具的夹紧和松开；
- 右定位进按钮控制的是右侧气缸推动右侧夹具的前进和后退；
- 居中夹紧按钮控制的是两气缸推动赛钢夹块前进后退；
- 居中二次夹紧按钮控制的是双行程气缸二次启动进行管的定位夹紧；
- 退料按钮控制的是支撑加工管材和将加工好的管材放入料槽中；
- 复位按钮控制的是当机器出现问题时点击此按钮机器将恢复到初始状态；

5.1.3 设备参数设置界面如下图：



- 原点基准长度设置中设置框的值为出厂设计值；
- 管长调节速度设置中设置框的值一般根据需要设定；
- 管材拉伸总长度设置此设置框中的参考值不受 a、b、d 步骤的设置值所影响，当我们需要将管拉伸到 550mm 时此值就为 550mm，然而此值是为了方便知晓当前我们所加工管材长度而设定的值同时也是管材拉伸长度的参考值；
- 管材当前拉伸总长度此设置框中的值根据步骤 a 中设计的值变化而变化；

例如：原点基准长度设置为 500mm，管长拉升长度设置为 520mm，管材当前拉伸总长度显示为 520mm；

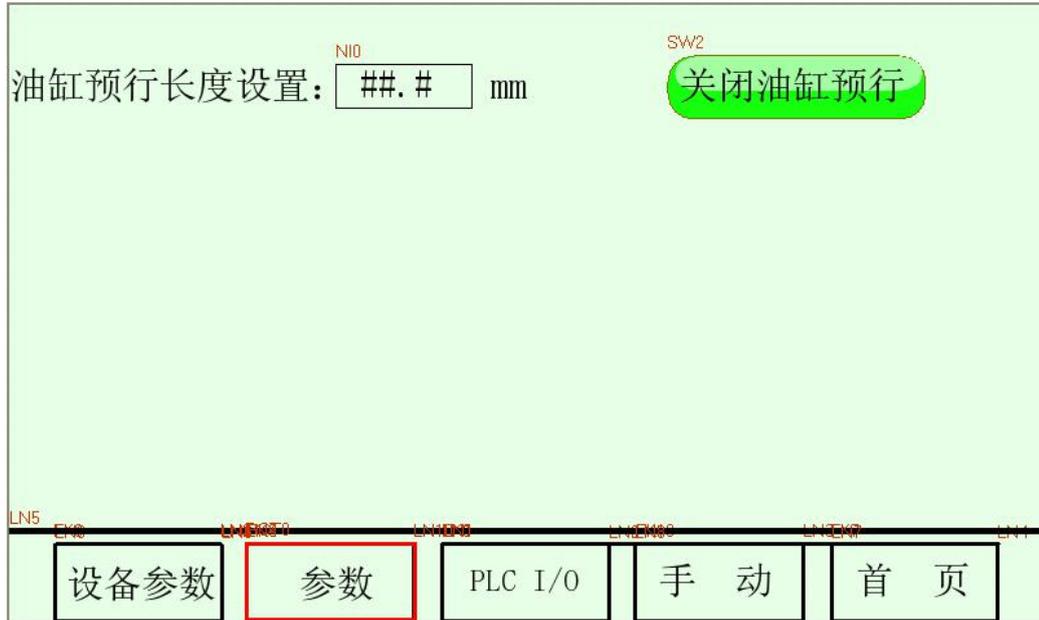
注：当原点基准长度设置为 500mm，管材拉伸总长度设置为 530mm，管材当前拉伸总长度为 530mm，当我们取下拉伸管材测得实际尺寸大于或小于 530mm 长时，此时我们应当更改原点基准长度值，当实际测得值大于给定的拉伸长度值时，我们应当在原基准长度值上加上多出的值（此值以出厂设计值为参考进行更改），小于时，则反之。（此时操作应松开光轴夹紧座并点击自动调节按钮调好后应锁死光轴夹紧座）

5.1.4 PLC I/O 相关指令表达界面如下图：



以上两界面图为电气电路参考界面图。

5.1.5 油缸参数设置界面图：



- a) 油缸预行长度设置此值的设定有利于提高生产效率；
- b) 当我们按关闭油缸预行按钮时此值无效；

注：此参数长度值应小于 120mm。

5.2 设备调试说明：

5.2.1 夹具调节：

对中夹具中心调节：

- 将管材放入夹具中夹紧，启动对中夹紧气缸使夹块与管壁接触，此时锁紧气缸座；

5.2.2 丝杆调节：

右调节行程调节：

- 松开丝杆定位套，启动步进电机带动右调节座板前后移动实现与拉伸部位距离的调节；

5.2.3 拉伸速度的调节：

通过修改主油缸参数和调节油缸阀门来实现拉伸速度快慢；

5.2.4 拉伸管长调节：

- 通过更改管长拉伸总长度设计值来更改拉伸管长；

5.3 拉伸机基本动作流程：

开通电源→脱料关闭→油泵起动→放置管材→踩脚踏开关→对中夹具一次夹紧→对中夹具二次夹紧→左拉伸和右调节同时前进→夹具夹紧→左拉伸后退→夹具松开→脱料打开→取管

5.4 手动调试：将设备转到手动运行模式，按 5.3 中的动作流程进行调试，检查各手动动作是否正常；

5.5 自动调试：将设备转到自动运行模式，踩脚踏开关，设备自动运行；试产后，确认 OK 即可量产。

注意：

- 手动试机与自动试产弯管回弹有一定区别，自动运行试量中应对设备参数进行适当微调

6. 注意事项

- 6.1 确保气源稳定性，否则影响设备正常运行；
- 6.2 确保液压稳定性，否则影响管材拉伸长度；
- 6.3 请勿随意触碰光栅和更改其位置，否则影响拉伸长度；
- 6.4 请勿随意更改对中夹块位置，否则影响管材与主夹具的同心度；
- 6.5 定时检查三点组合是否缺油；
- 6.6 设备运行时，请勿随意更改液压压力；否则影响拉伸长度；
- 6.7 停机时，确保一个流程完成后进行停机；
- 6.8 设备运行时，请勿将身体任何部位伸入机械运动部分，以防造成人身伤害；
- 6.9 请确保设备接地良好；

7. 设备保养与维护

- 7.1 每班开机时应检查电源指示灯显示是否正常；
- 7.2 每班开机时应检查停止按钮是否有效；
- 7.3 每周应对滑动部位加注润滑脂；
- 7.4 开机后是否有异常响声；
- 7.5 下班后设备应关闭电源充分散热；

7.6 开机前与下班后应对设备进行清洁。

7.7 每月应检查电气与机械部分紧固螺丝是否松动。

8. 设备运输与安装

8.1 设备采用卧式木箱包装；

8.2 采用立式运输，上部切勿重压；

8.3 装卸时应使用叉车托住包装箱底部木架，切勿吊装。

8.4 设备安装时，要求地面应平整；安装时四周应预留 1 米以上空间方便维护。

8.5 电源进线端应装短路保护开关；并配有可靠的接地线。

8.6 应对设备进行可靠接地保护。

9. 附件

9.1 整机示意图

9.2 装箱单

9.3 易损件清单

9.4 电气接线原理图

9.5 合格证

9.6 售后服务信息表

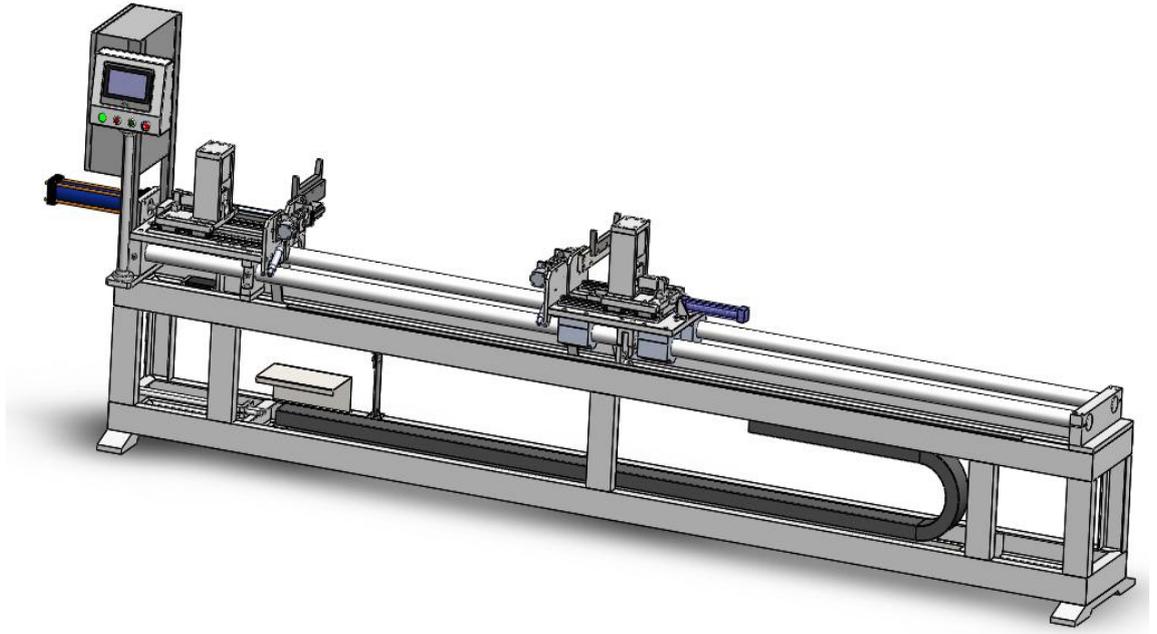


九 鼎

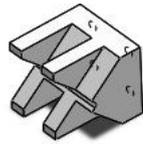
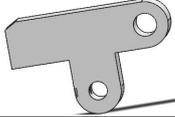
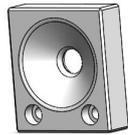
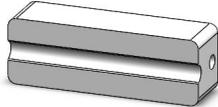
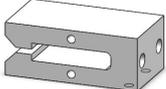
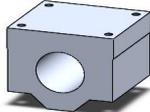
深圳九鼎机械

Shenzhen Jiuding Machine

整机示意图



易损件清单

序号	名称	规格/图号	简图	备注
1	居中夹块	LS1902020303		
2	辅夹导杆	LS1902020304		
3	脱料杆	LS1902020109		
4	导向板	LS1902020214		
5	夹块	LS1902020207		
6	定位头	LS1902020212		
7	LM 系列轴承座	SMA60		
8	BRS 滑块	BRS25B		
9	SFU 滚珠丝杆螺母	SFU04010-4	