



深圳九鼎机械  
Shenzhen Jiuding Machine

---

# 多角度弯管机

JD1001D 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	.....	3
6. 注意事项	.....	7
7. 设备保养与维护	.....	7
8. 设备运输与安装	.....	8
9. 附件	.....	8
整机示意图	.....	9
装箱单	.....	10
易损件清单	.....	11

## 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！
  - 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！
  - 严禁机器运行时，人工进行取管！
  - 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！
- 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

JD1001D 型多角度弯管机，主要用于电热管行业管材的连续U型管材弯曲，适用于不锈钢、铁、铜管的加工，生产效率高，操作与调整简单。

## 2. 主要技术参数

- 2.1 电源：单相 220V/50Hz、3kW
- 2.2 气源：0.5~0.7MPa
- 2.3 加工管材直径： $\phi 6 \sim \phi 8$
- 2.4 来料直线度要求： $< 5\text{mm/m}$
- 2.5 生产效率：约 3800~4200/8 小时（最终效率取决人工）
- 2.6 外形尺寸：2008×1294×882（长×宽×高）
- 2.7 重量：281 kg

## 3. 主要性能特点

- 3.1 人机介面控制、操作控制方便；
- 3.2 步进电机带动主轴旋转弯管稳定性好；
- 3.3 气缸夹紧速度快，生产效率高；
- 3.4 能同时弯曲多条管材；
- 3.5 产量计数；（停电保持）

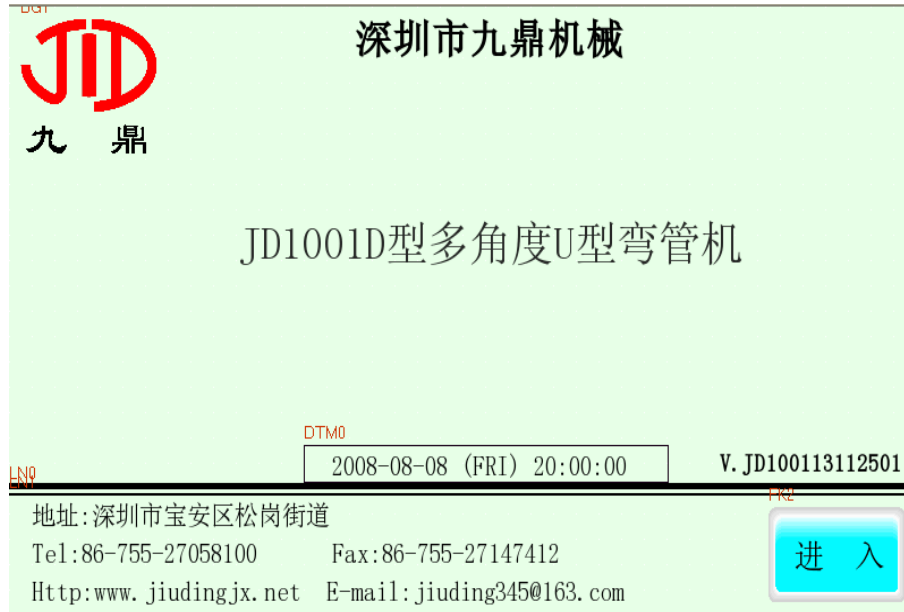
## 4. 设备结构组成部分

设备主要由机架部分、夹具部分、主轴部分及电气控制部分组成。

- 4.1 机架部分：主要由方通与钢板组焊而成；
- 4.2 夹具部分：主要由夹块、气缸座和气缸组成，
- 4.3 主轴部分：主要由主轴、定位销、压轮、压轮轴、转模头和步进电机组成；
- 4.4 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 开机界面示意图，如下图：



深圳市九鼎机械

JD1001D型多角度U型弯管机

DTMO 2008-08-08 (FRI) 20:00:00 V. JD100113112501

LNO

地址: 深圳市宝安区松岗街道  
Tel: 86-755-27058100 Fax: 86-755-27147412  
Http: www.jiudingjx.net E-mail: jiuding345@163.com

PRE

进 入

5.1.2 参数补偿点设置示意图，如下图：



弯管角度设置					
角度01	78	补偿01	1	角度09	35 补偿09 1
角度02	45	补偿02	1	角度10	45 补偿10 3
角度03	60	补偿03	2	弯管次数设定: 5	
角度04	45	补偿04	1	弯管速度设定: 300	
角度05	90	补偿05	5	延时返时间设定: 1.0	
角度06	120	补偿06	2	最大弯管角度设定: 230	
角度07	80	补偿07	1	原点清零	
角度08	95	补偿08	10		

手 动      PLC I/O      首 页

- 弯管次数值的设定是根据我们需要而设定的值，你想在一条管上弯曲几次，此值就设为多少；
- 弯管速度设定和延时返回时间设定，此值的设定有利于我们提高生产效率；
- 最大弯管角度设定是根据不同管材而设定的；不同管直径壁厚不一样回弹量也会有所改变；同时此值为弯管时模具走的最大角度值，当这个值超出时所弯管材为不合格产品（不同管材此值不同）；
- 角度‘78’是我们当前弯曲角度值；补偿值‘1’为考虑回弹而进行的角度补偿值；

5.1.3 PLC I/O 示意图，如下图：



此图为电气控制参考图；

5.1.4 机器操作界面示意图；如图：



- 对中打开按钮只在自动运行模式下才能工作；
- 夹头夹紧按钮当点亮时为夹具夹紧；
- 点击电机正转按钮时弯管完成此时取管进行；
- 点击电机反转按钮时弯管启动管材弯曲进行；
- 点击电机复位按钮时模具回到初始状态；
- 总弯管次数：记录的是多条管弯曲的次数；
- 当前弯管次数：记录的是当前一条管所弯曲的次

数；

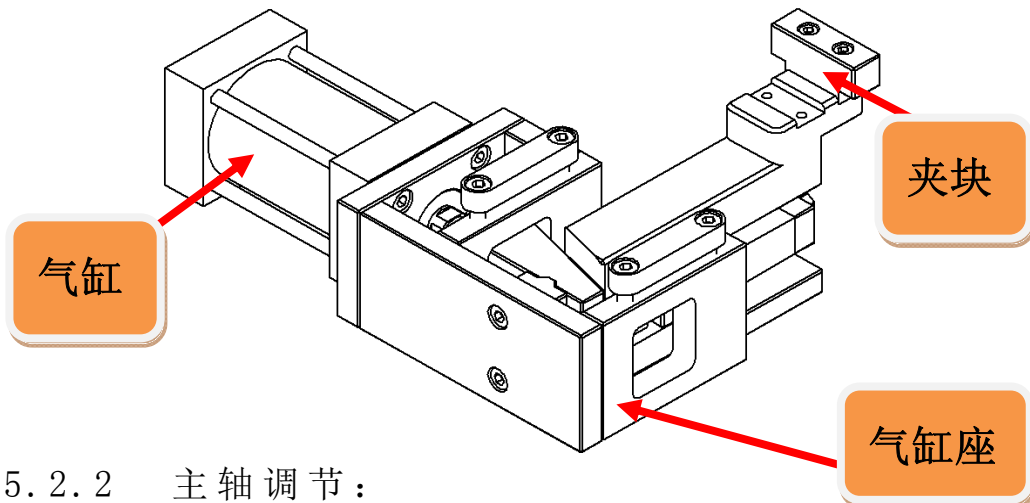
- 当前弯管角度：机器正常生产时机器所走的角度值（不考虑回弹）；
- 当前角度值：表示的是机器处于停止状态主轴与初始位（原点位）所形成的夹角；

## 5.2 设备调试说明：

### 5.2.1 夹具调节：

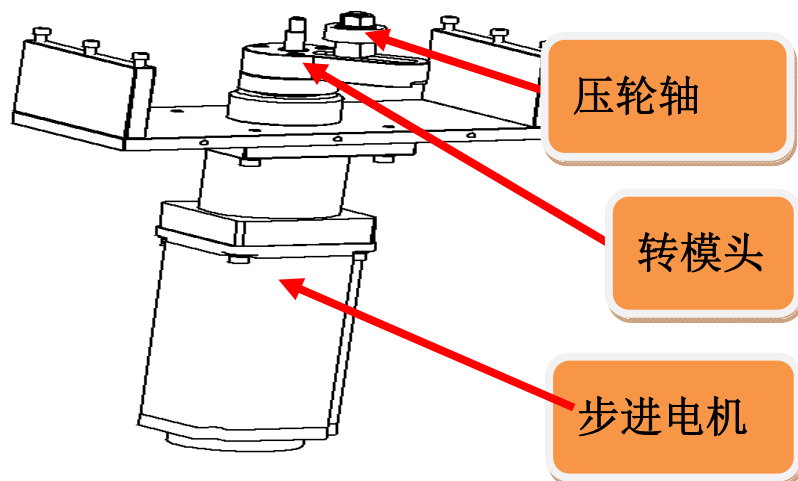
夹具中心调节：

- 根据不同产品管径，调节固定夹块，通过移动气缸固定座来调节夹块的位置；



### 5.2.2 主轴调节：

- 定位轴固定在面板上定位；
- 主轴调节时通过移动压轮轴在转模头的位置来调节主轴的位置此时弯曲管材管壁与压轮之间相隔 1-2mm；



### 5.3 多角度弯管机基本动作流程：

放置管材→踩脚踏开关→对中气缸启动对中→夹具夹紧  
→步进电机启动逆时针转→步进电机启动顺时针转→夹具  
松开→取管

5.4 手动调试：将设备转到手动运行模式，按 5.3 中的  
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 请勿随意更改夹块位置，否则管材将无法夹紧影  
响弯管质量；
- 6.3 定时检查三点组合是否缺油；
- 6.4 设备运行时，请勿随意更改气源压力；否则影响对中和夹  
具夹紧；
- 6.5 停机时，确保管材取出完成后进行停机；
- 6.6 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；
- 6.7 请确保设备接地良好；
- 6.8 开机前确认各配件是否有松动；

## 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。



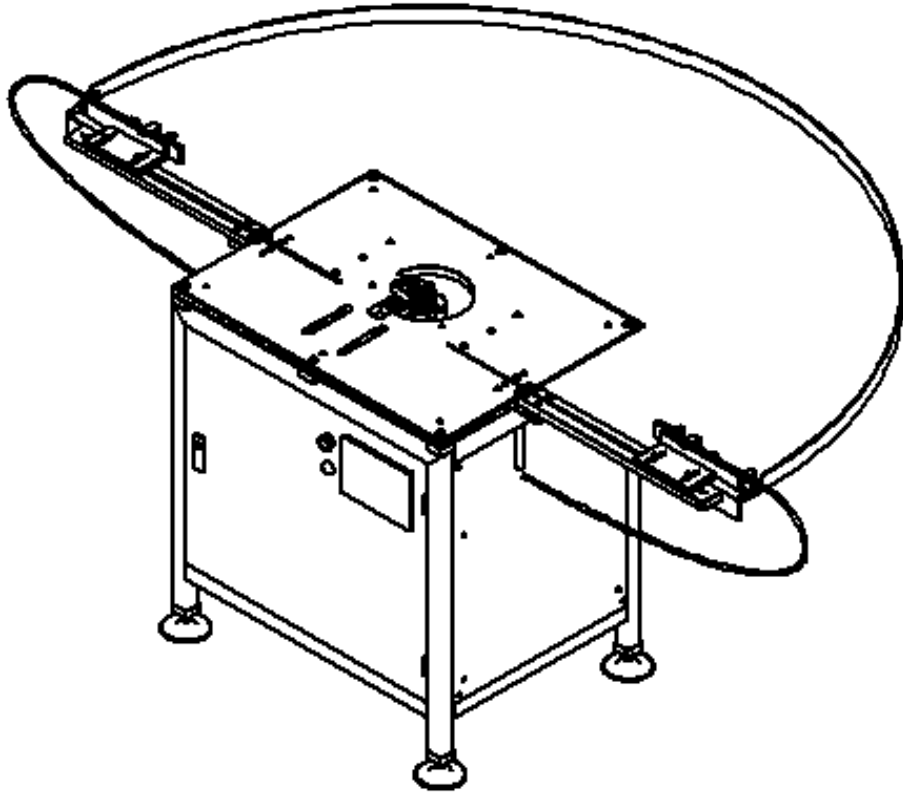
## 8. 设备运输与安装

- 8.1 设备采用立式木箱包装；
- 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

整机示意图







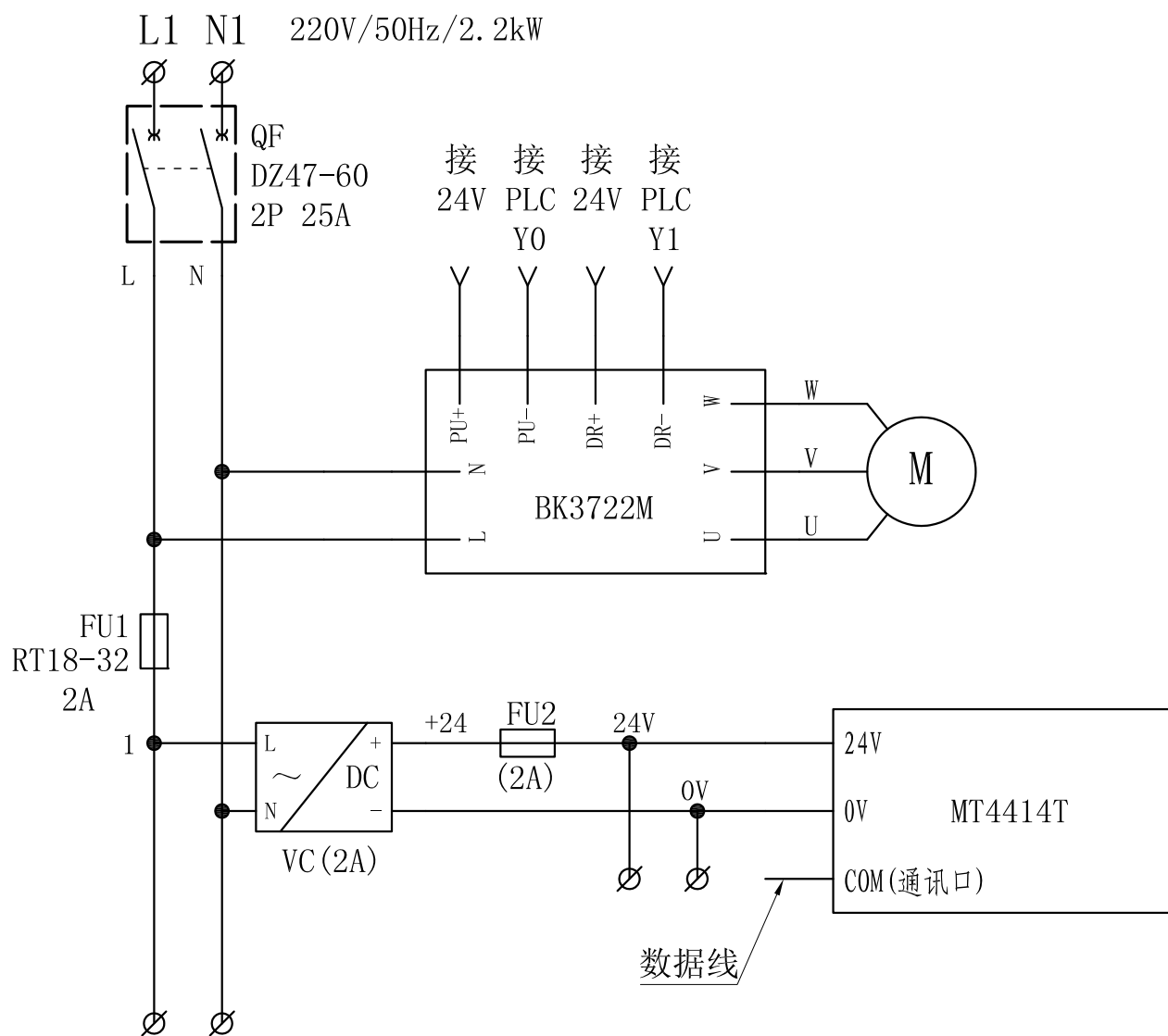
九 鼎

深圳九鼎机械

Shenzhen Jiuding Machine

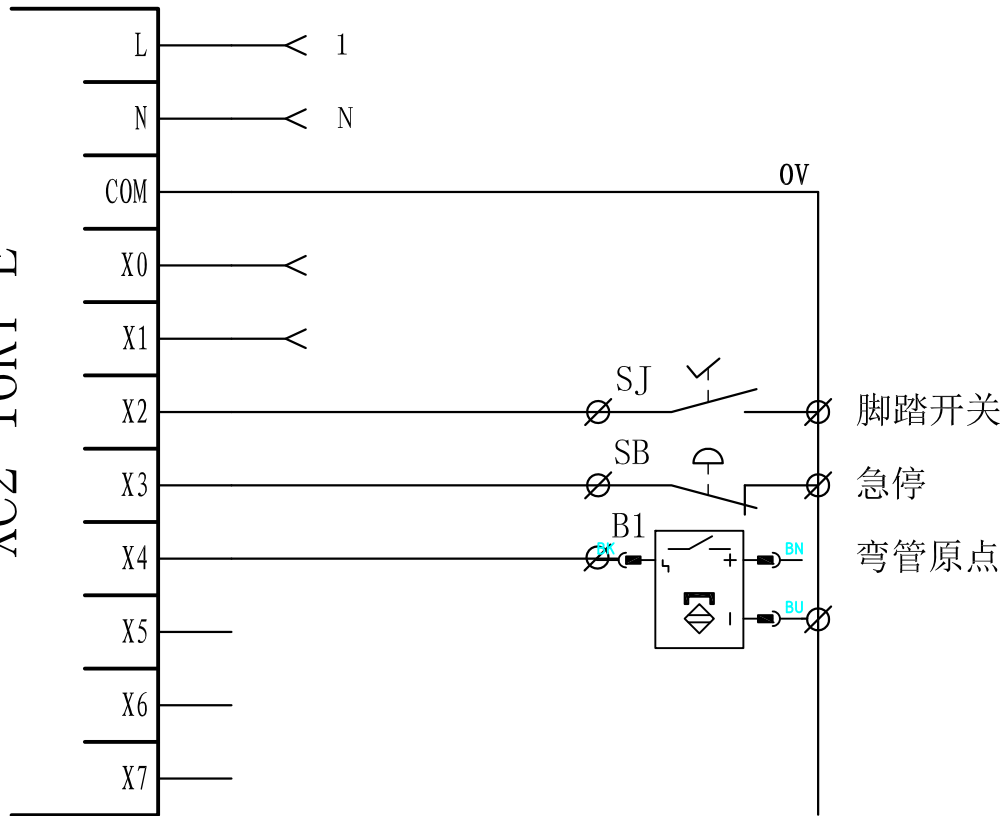
易损件清单

序号	名称	规格/图号	简图	备注
1	模芯	LS1001D0104		
2	夹块	LS1001D0304		
3	中定位轴	LS1001D0206		
4	压轮	LS1001D020802		
5	压轮轴	LS1001D020801		
6	对中齿轴	LS1001D0406		
7	对中齿轮轴	LS1001D0405		
8	直线轴承	LM12UU		



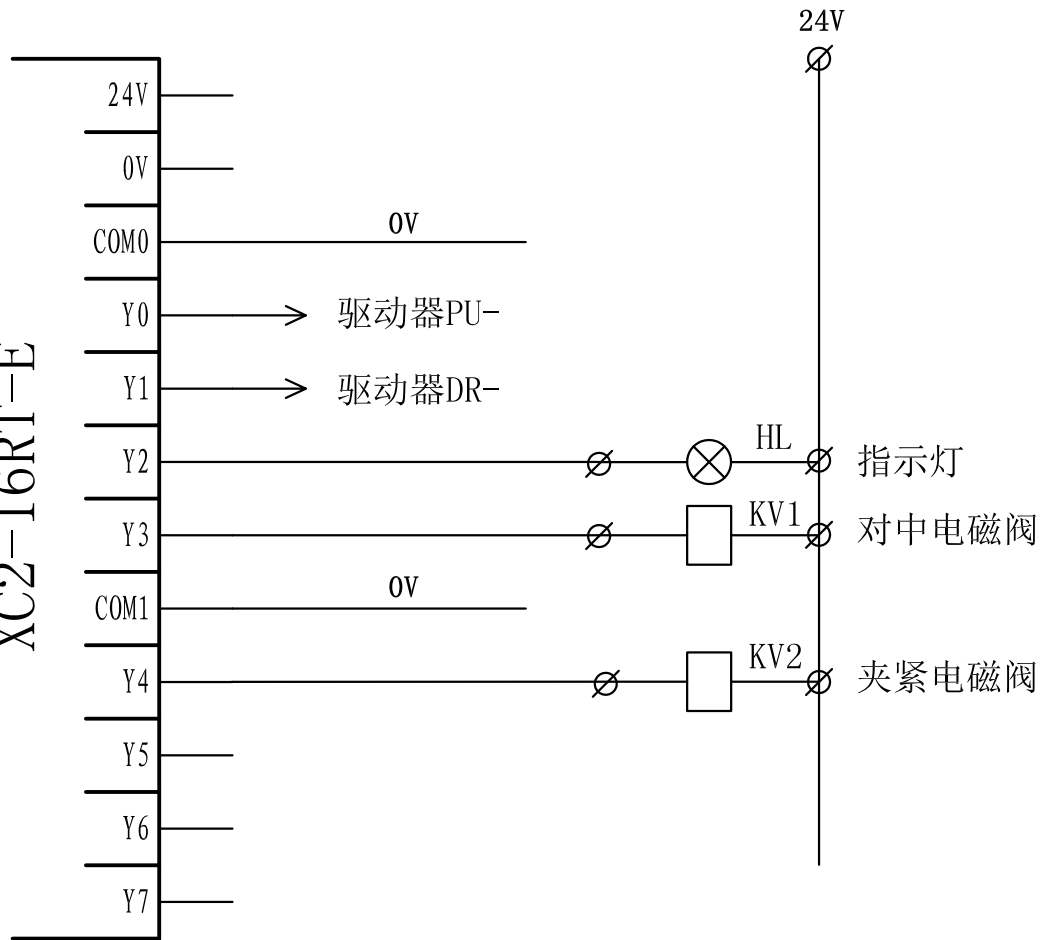
设计		机种:	多角度弯管机	图号:	JD1001DQ-01
制图		名称:	电气图一		
审核			第 1 张 共 3 张		
批准					

PLC  
XC2-16RT-E



设计		机种:	多角度弯管机	图号:	JD1001DQ-02
制图		名称:	电气图二		
审核			第 2 张 共 3 张		
批准					

PLC  
XC2-16RT-E



设计		机种:	多角度弯管机	图号:	JD1001DQ-03
制图		名称:	电气图三		
审核			第 3 张		
批准			共 3 张		