

东莞市俊知自动机械有限公司

操作说明书

全自动淬火机—HZ2000

网址: www.junzhijixie.com

邮箱: junzhijixie@qq.com

电话: 0769-87945766 传真: 0769-87945755

地址: 广东省东莞市大朗镇松柏朗新园四巷1号

邮编: 523782

前言

首先感谢您选用本公司的产品，相信您睿智的选择，必能使您在工作上得心应手。为了协助您能更详细的了解该设备的操作及保养，并充分发挥机器本身的性能，我们特编写此手册供您参考使用。

为确保本机优越的性能安全发挥，并延长机器的使用寿命，请在安装、调试、操作设备前仔细阅读本说明书！安装后请妥善保存该说明书。

本公司生产的焊齿机，适用于硬质合金刀头和圆锯片基体的焊接，若在正常使用情况下，在保修期内发生故障或损坏，本公司将负责非易损件的处理、更换。若非本公司指定的专业人员修理，或因人为操作及维护不当而导致机器故障，本公司不予保修；若客户自行改装机器，本公司不再对保修期负责。

本产品属我公司自有知识产权，受法律保护，任何未经许可仿制我公司产品的个人或单位，本公司将追究其法律责任。

欢迎您使用我们的产品，感谢您对我们的信任！

安全警告

对本机进行不当的操作可能会导致机器故障、人身伤害及财产损失，因此，使用本机前一定要接受培训和阅读本手册，并依照操作说明指导正确使用，以免发生危险。

特别注意：

1. 机器的安装调试必须由专业人员执行，以防发生意外或损坏机器；
2. 电气设备或机械零件的维护，必须由具有资格的人员执行，之前先切断电源并挂警示牌；
3. 穿好工作服，带好安全帽；
4. 切勿让儿童靠近机器，非操作人员保持在工作区以外；
5. 机器在运转时切勿打开任何护盖，否则容易引起触电。
6. 保持机器接有效的地线。(没有地线的可以制作简易的有效地线：任意的导电物体插入地面2米以下或者插入盐水罐中，避免让人轻易触碰，特别注意小孩和孕妇)。

标识说明：



高压危险。此标识表明电源的暴露会对人身健康和生命构成潜在危险，无视此标识可能导致重大健康伤害，乃至危及生命安全。



注意安全。此标识表明对人员健康和生命或机器部件构成潜在的伤害危险，无视此可能导致重大健康伤害，乃至危及生命安全，也可能造成机器部件的损坏。

目录

前言	1
安全警告	2
目录	3
第一章：主要技术参数	5
第二章：包装及运输	6
第三章：安装	7
第四章：基本操作与注意事项	8
4.1、控制面板说明	8
4.2、操作说明	15
4.2.1、操作前注意事项	15
4.2.2、操作步骤	15
4.2.3、操作过程中注意事项	16
4.2.4、淬火	17
4.2.5、感应圈注意事项	17
第五章：报警及处理方法	18
第六章：维护保养	19

第七章:保修规定	22
7.1、基本信息	22
7.2、保修政策	23
7.3、例外条款	24
电气图	25

第一章 主要技术参数

1.2、技术参数

锯片大小： $\Phi 1000 \sim \Phi 2500$ mm

工作气压： 6 kgf/cm²

电 源： 220 V（单相），50 Hz（接线不小于 6mm²）

总 功 率： 6.5 Kw/h

冷水机流量(选配)： 22 L/min（功率：1.5 kW）

第二章 包装及运输

本机器属中小型机器，出厂时采用专用木箱包装好。运输途中应将包装箱与运输车辆相对固定，防止雨水淋湿及侧翻。上下车或搬运至安装场地时可用小型搬运车搬运，注意必须选用足够承受机器重量的搬运工具，并由有经验的操作人员进行，以免发生意外。

当您收到机器时，我们建议您依照如下方式进行处理：

1. 检查木箱在运送后其外观有无受损，如果有受损，把它记录下来，并尽快告知货运者；
2. 打开包装箱后请按装箱清单清点物件是否齐全或损坏，有任何问题请及时告知本公司，以便及时处理。

第三章 安装

机器的安装必须由我公司指定的专业人员或贵公司的专业机械师来完成,以免机器安装不当影响使用性能或造成损坏。

安装注意事项:

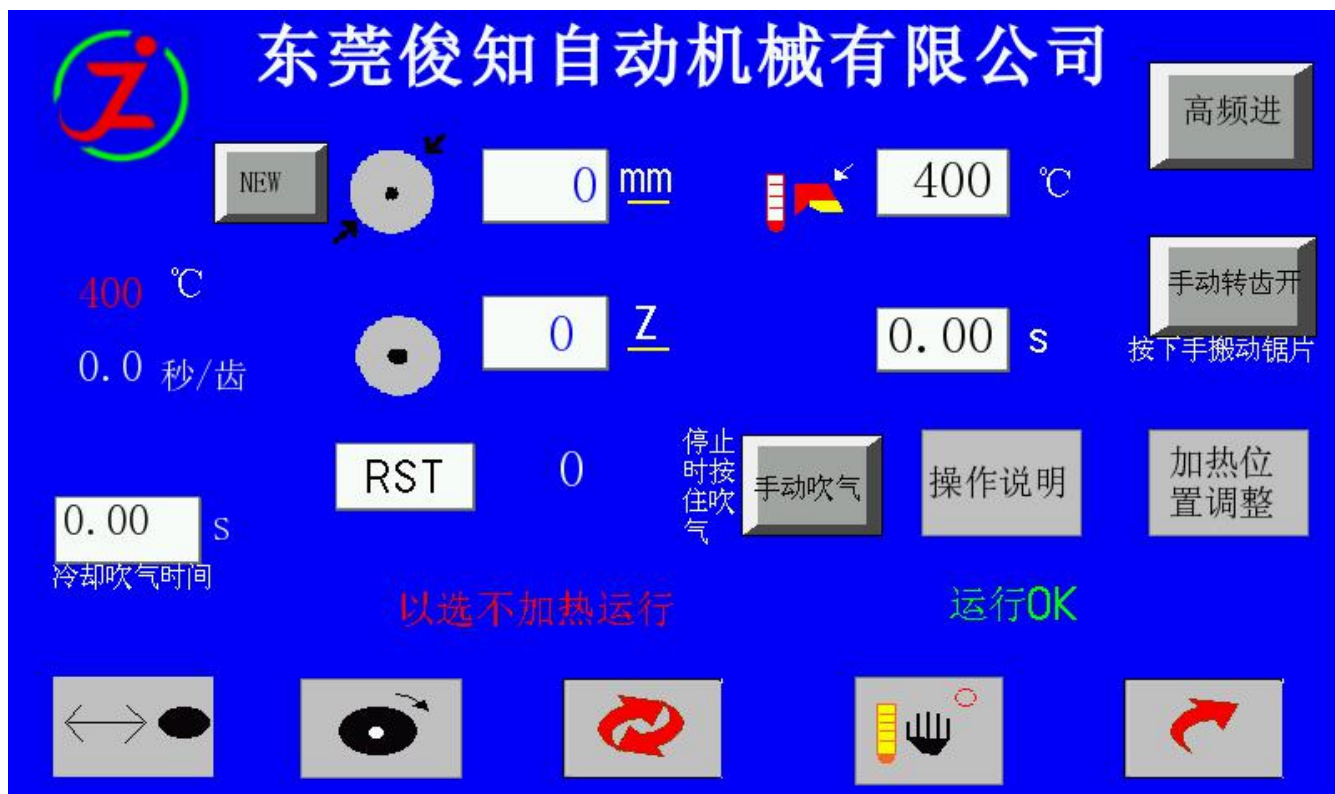
1. 机器应安装在清洁干燥的室内,最好保证室温恒定在25℃左右;
2. 机器必须安装在平坦、坚硬的地基上,把支撑脚调至合适高度并保持水平,使机器不致晃动,以免影响正常工作及发生危险;
3. 机器周围空间足够大,电箱门能顺畅打开,机器可从各方位接近;
4. 机台电箱一侧保持畅通并能够良好的通风。为保证机器有效降温,建议机器离墙保持最小80cm距离,左右两台机像个相隔最小60cm,操作通道保持100cm;
5. 正确连接电源、气源、冷却水流。

机台投影尺寸(机台摆放参照占地面积:长2600mm,宽1400mm,高1800mm)

第四章 基本操作与注意事项

4.1、控制面板说明

A、主界面



锯片直径

每次焊接一种规格锯片时要输入相应的锯片直径数值，否则影响机器锯片旋转工作定位的准确，确认数据后按下旁边 **NEW** 按钮。



总齿数

每次焊接不同种规格锯片时要输入实际齿的数值，否则机台锯片旋转定位将工作不正常（有空齿时空齿也作为齿数输入）。



回火/淬火温度

设定需要的回火温度，与回火时间有关，回火时间长温度才能到达。数据框依次为：回火温度、回火时间。



间齿焊接

数框为间齿焊接齿数，焊接时需要间隔焊接的齿数，（1 为不间隔，2 为间隔一个齿……以此类推，注意：该参数不可为 0）；

RSTE

齿数复位按钮

将待焊接齿数显示复位，每换上锯片时需先进行复位操作，以免计数不准确。当齿数为 0 时，按锯片进退自动复位数据。



冷却吹气时间，（加热完成后立马吹气的时间）。

每次加热完一个齿后需要快速冷却达到淬火的效果，当基体越大时需要的冷却时间就越长，吹气量也需要越大，以确保基体的淬火效果。



锯片进退按钮，进行锯片前进和退回动作（手动放锯片前进和手动退回卸锯片）。



自动/手动状态图标

显示机器当前工作状态是自动还手动状态（当屏幕上显示 OK 字样时按此按钮会进入全自动焊接状态，此时图标为绿色，机器自动进行焊接工作，直到焊完退出锯片或故障停止；图标为红色时为手动状态）。

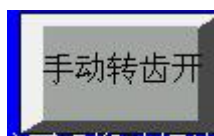


锯片旋转按钮，

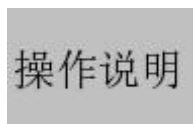
调机时，按下此按钮，锯片会转到相应位置，可通过间隙 1 设定改变其位置。



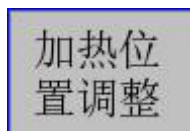
: 高频焊接头进手动按钮



按下手搬动锯片: 外夹锯手动按钮。



: 简单介绍机器操作流程。



: 调整各电机位置参数界面的快捷方式。



: 手动吹气按钮，用于查看实际调节吹气位置。

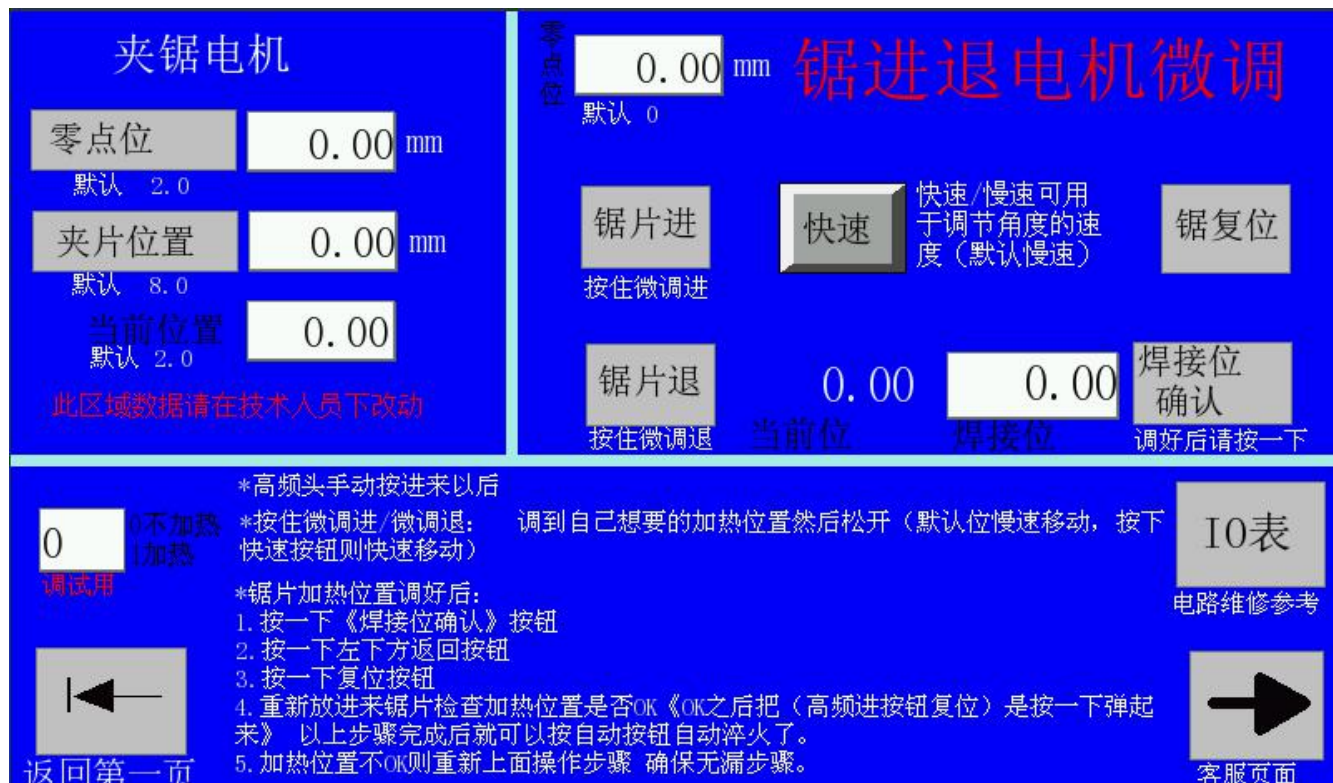


: 手动加热按钮，按下此键后按住屏幕下方蘑菇头按钮高频机开始加热，松开停止加热。



到下一页。

B、次界面



：夹锯电机复位完成后起始位置，位置以锯片进到位不撞倒外夹子为准，基本不调。



：锯片进到位后夹锯电机夹紧锯片的位置，此位置需与锯片内侧在同一平面上，基本不用调整。



：夹锯电机当前位置显示。不可调节此参数。



：锯进退手动调节快慢速切换按钮

锯片进

按住微调进：手动锯片进按钮，按住按钮后锯片开始向右运动，速度可通过快慢速调节，需要在复位完毕后使用。

锯片退

按住微调退：手动锯片退按钮，按住按钮后锯片开始左运动，速度可通过快慢速调节，需要在复位完毕后使用。

锯复位

：按下此按钮后锯片会回到左边起点位置。



：当锯片左右位置调好后按下此按钮。确认焊接位置。



：加热开关选择，选 0 机器将不加热，主要用于调试。

I0表

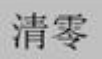
电路维修参考：PLC 接线图用于维修参考信号的有无。

c、密码输入页面




日焊齿数：用来记录当天焊接的齿数，需每天在开机之前清零。

总焊齿数：记录机台总共焊接的齿数，不可以清零。

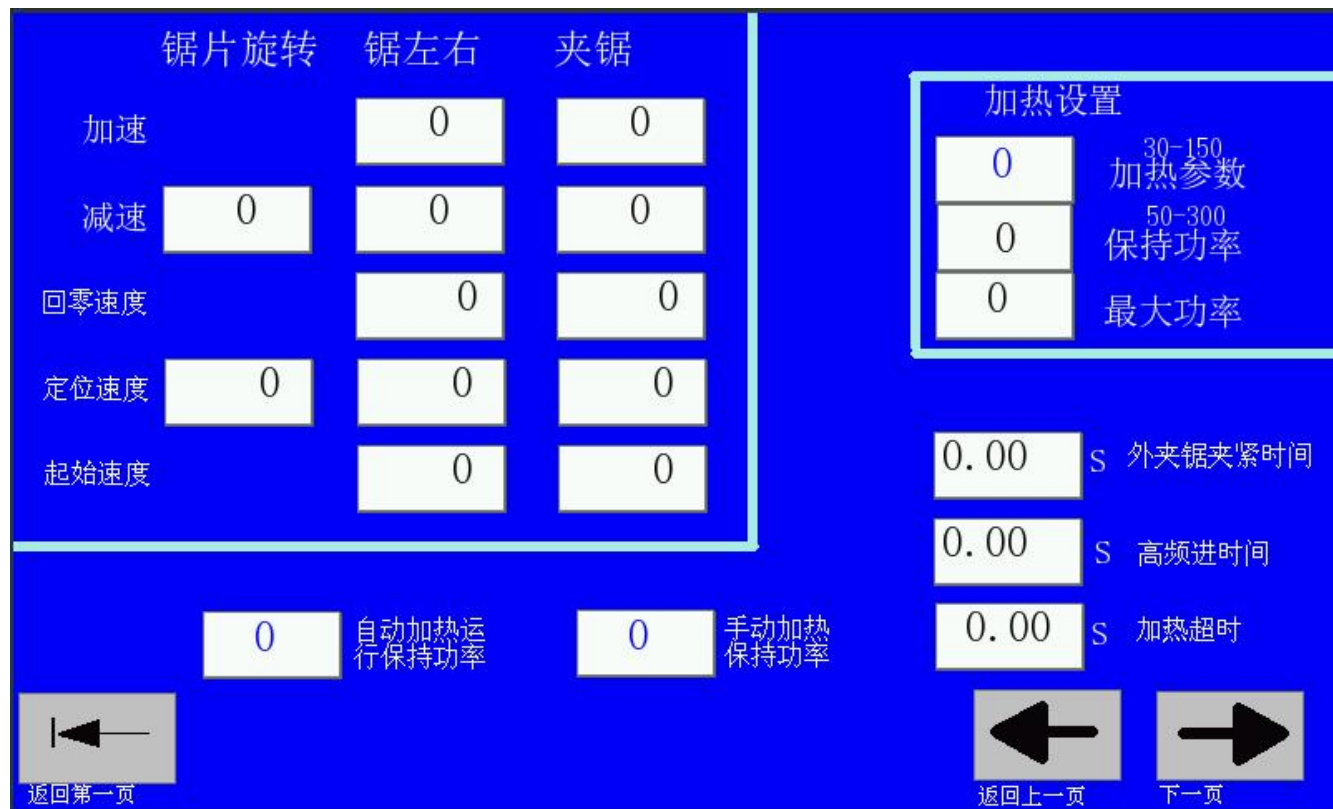
：对日焊齿数进行清零。

：密码输入处：上一行是密码输入。

 进入下一页，此按钮必须在密码输入处输入正确的密码后才能进入下一页，密码为“333333”。

 返回上一页。

d、电机设定页面



特别说明：正常情况下，请不要更改此页面的数值。

自动加热运行保持功率：自动加热时高频的保持功率大小；

手动加热保持功率：手动加热时高频的保持功率大小；



：加热参数：数值越小加热越快；保持功率：高频机的最小输出功率；最大功率：高频机最大输出的功率。

0.00 S 外夹锯夹紧时间

: 外夹锯夹紧所需时间。我们往往设置的时间大一点点。

0.00 S 高频进时间

: 高频加热头进到位所需时间。我们往往设置的时间大一点点。

0.00 S 加热超时

: 若是在设置时间内完成不了加热就会报警中断加热，以免机器
长时间加热烧坏基体。

4.2、操作说明

4.2.1 操作前注意事项

- 1) 本机电源电压 220VAC;
- 2) 气源气压要求在 0.55MPa—0.65Mpa，气压小于这个范围将出现机台工作不稳定的情况；
- 3) 冷却水要求清洁，要求使用纯净水（由于冷却水中颗粒杂质及水垢沉积影响，造成冷却水流通不畅或完全阻塞，使机器感应头发红烧毁）；
- 4) 进水与回水口的水压差大于 0.4MPa，水温低于 30℃；
- 5) 整机进水、出水切勿对调。

4.2.2 操作步骤

- 1) 打开电源，待操作面板画面正常显示后，按面板下的启动按钮启动冷却装置（启动按钮同时作为复位按钮使用，每次开机时先按一下启动高频冷水机再按一下使各步进电机归零位。），检查水循环是否正常，气压是否达到 0.6MPa。

- 2) 检查控制板上齿数、直径、间隔齿数、焊接温度等相关参数设置是否正确，并如实修正
- 4) 按装卸钮将待焊锯片送到前位，再按一次装卸会夹紧并旋至相应位置，如果光纤感应不到锯齿请微调锯片**进退按钮**进/出，直至能自动定好位置；
- 16) 全部调节完毕后，转为自动状态即可进行焊接作业，按单齿焊接按钮自动焊好一齿后，手转锯片查看焊接状况，检测对中度，调节完毕即可进行自动焊接；
- 17) 焊接中若发现有异常，请按下急停按钮中止动作，并按启动按钮起动并复位，再重新调节；
- 18) 若焊接效果达到要求即可进行自动连续焊接；
- 20) 若是机器已调好，也可以进入全自动工作状态，按下自动运行按钮即可；
- 21) 在全自动状态下，如果按手动/暂停按钮会停止全自动，进入步进状态（即踩下脚踏开关进行下一步动作，再按自动按钮又会进行自动工作）。
- 22) 使用完毕后，关闭总电源开关。

4.2.3 操作过程中注意事项

- 1) 操作前请确认电压、气压、冷却水供给正常；进行焊接前要先检查冷却水有没有打开，并看有无回水；
- 2) 每次新装一种锯片调机时，都需要确认锯片参数，按下**NEW按钮**调整锯片左右位置至合适位置，然后按**焊接位确认按钮**。
- 10) 焊接中发现紧急异常，请按急停按钮或初始按钮取消当前进行的操作，并清理焊夹；
- 11) 感应圈如果折得太扁加热会慢，或水流不畅影响焊接质量，重接感应圈时必须先试气或水是否畅通；

4.2.4 锯片淬火

基体淬火：将基体加热到一定温度后保持一段时间，然后快速的降温用于提高基体硬度，可通过调节温度，加热时间以及冷却的快慢调节得到所需要的参数。

4.2.5 感应圈要求及注意事项

- 1.我们应该做到大中小三种规格感应圈，尽可能保证感应圈离基体距离为 1mm。保证加热效果。
- 2.感应圈前段为圆弧过渡，不得夹角过渡，否则影响加热效果。
- 3.焊接感应圈时需将感应头内孔壁氧化层刮干净，可以更好的流焊锡丝。
- 4.高频头传导两个铜块要保证在同一平面，铜块时间久了，可能出现氧化，我们需用砂纸打磨去除氧化层。感应头和高频头安装时，务必对称锁紧螺丝，由于电流大，如果不锁紧，大部分电流流向螺丝，导致损坏。

第五章 报警及处理方法

序号	报警显示	处理方法
1	急停	急停被按下，打开急停开关
2	气压不足	检查气源气压是否达到 5.5MPa 以上。机台要稳定的工作气源必须要达到 5.5MPa。
3	冷水机未开	按复位按钮，启动冷水机。
10	焊接超时	即高频机加热长时间没有完成而超出加热报警设定时间所发出的报警，根据实际情况排查，如果有加热，则可以修改加热报警时间参数，如果没有加热请检查高频机。如果是加热时间过慢，请检查感应圈确定后再看加热参数。

第六章 维护保养

为了更有效的发挥本机性能及延长其寿命，在日常使用中要求：

1. 正常使用过程中，每隔一段时间需要对加热感应圈进行清洁，建议使用天那水进行清洗，至少每隔一小时清洗一次。
2. 每个班下班之前必须对机台进行清洁清理。主要对锯片夹紧部件、焊夹，传送夹，输送带，工作台面等脏了的地方进行清洁和清理，锯片加紧部件、焊夹、传送夹、工作台面等建议用先在需要清洗的地方涂刷上煤油和柴油，等几分钟后用干燥的碎布擦拭干净涂刷上煤油和柴油的地方。而输送带部分建议使用天那水进行清洁。
3. 每个星期至少 2 次对传送和滑动部位予以加润滑油，加润滑油不宜过少或者太多，过少则起不到润滑作用，过多则容易沾染灰尘，难以清洁，而且而且灰尘过多容易卡死。只要一直是传送的部分保持湿润滑即可。
4. 每半个月需要对气缸。气手指、电机、轴承、滑块等转动和滑动部分进行检修，如有磨损需要及时更换。
5. 使用过程中及时观察气源的情况，必须保证气源的压力达到 0.55Mpa，且不能超过 0.65Mpa。气源压力的稳定直接影响气缸动作配合的协调。并且气源必须保持干燥、清洁无粉尘。这样才能保证机台的耐用性，压缩气体的干燥特别影响电磁阀的寿命。
6. 光纤镜头以及红外测温仪的镜头的清理用干净的棉花轻轻擦拭，切不可用利器或者硬度高的物体，以免刮花镜头。
7. 定期对冷却循环水进行更换，以免堵塞高频加热感应圈引起爆管。
8. 爆管后，需要及时清理机台上的水。而且必须清理彻底，残留的水分很容易引起机台生锈。特别是传动部分的滑块、导轨以及轴承等。
9. 每天需要对振动盘进行清理，放合金之前需要用干净的碎布擦拭料盘。下班后最好用物体盖住料盘。
10. 每个季度需要专业人士对机台进行定期的整修，

11. 在进行全面保养、检查和维修过程中，机器应切断电源、气源，以避免主开关意外开启。
12. 下表是俊知公司建议对机台维护保养的记录表，仅供参考。

特别说明：直线导轨的保养

1. 直线导轨属于精密的零件，其作用是用来支撑和引导运动，按系统给定的距离和方向做往返的直线运动。由于直线导轨在运用其功能时需要精准的定位，所以使用直线导轨对环境的要求和使用者的态度很严格，为了能达到其预期的效果，使用直线导轨应当注意以下事项：
 - A. 防止锈蚀：直接用手接触导轨时，要充分洗去手上的汗液，并涂以优质矿物油后再进行操作，在雨季和夏季以及机台漏水时尤其需要注意防锈。
 - B. 保持环境的清洁：保持直线导轨及周围环境的清洁，直线导轨中如果有其他异物进入导轨内部，会加速导轨的磨损，是导轨的使用寿命减短。
 - C. 工作要认真仔细：不容许用锤或者硬物直接敲打直线导轨，极力避免布类、短纤维、焊膏、焊丝、焊片、合金等导轨槽或滑块内。
2. 清洁直线导轨：设备在运行过程中，会产生大量的腐蚀性粉尘和烟雾，这些粉尘和烟雾长期会大量沉积于设备表面，这样对设备加工的精度又很大影响，如不及时处理，也会加快直线导轨的磨损和锈蚀。从而间断式设备的使用寿命。为了确保设备的正常稳定运作，要认真做好机台的日常维护，特别是导轨的维护。

清洁：用干净的棉布擦拭直线导轨到光亮，无尘，在加入适量的润滑油（可采用缝纫机油，切勿使用机油），然后将滑块左右慢慢推动若干次，让润滑油能均匀分布即可。

第七章 保修规定

一、基本信息

- 1、 凡正常使用情况下由于产品本身质量问题引起的故障，在保修期内，俊知公司将责任给予有限保修。
- 2、 产品出故障，请直接与俊知售后联系，如判断为产品本身问题，根据维修的级别问题，售后工程师会指定相应的维修工程师提供相关的服务。售后热线：经理：18922974881。
- 3、 若对所选购的产品有超出标准保修之外的需求，欢迎致电售前咨询热线：18002828359，俊知公司为用户精心准备了各类保修级别升级、或者保修期延长等服务事项。
- 4、 产品的保修期以俊知公司在售前发布的保修期限为准，详情可咨询热线：18002828359，具体每台机器的保修信息以俊知公司的记录为准。

二、保修政策

- 1、用户请妥善保存好每台机台的保修卡，以及购机时本公司所开出的保修凭证，在维修时将要求出示以上凭证作为保修的依据。
- 2、产品的保修起始日期以本公司开出的保修凭证上的日期为准。但是用户与俊知公司另外的书面协议除外。
- 3、现场服务在特殊情况下无法提供的，如有地理障碍或者公共交通不适于常规旅行的区域，维修服务需要经过协商并通过附加收费来提供。
- 4、经维修的机器，在保修内继续享有保修服务，若距离保修结束不足三个月，则更换的配件自更换之日起享有三个月的保修。
- 5、维修更换下来的配件归俊知公司所有。
- 6、俊知产品附件的保修政策会根据附件所属主机的不同而有所不同。
- 7、此保修卡需要妥善保管。遗失恕不补发。

三、例外条款

以下情况不属于保修范畴

- 1、 非俊知产品部件或者用户自行更换的配件，且该配件未从俊知或者俊知指定的销售处购买。
- 2、 非硬件类的技术问题。比如焊接工艺等。
- 3、 产品的清洁与维护。
- 4、 易损配件、消耗器材。
- 5、 因安装错误、操作，或者在非产品所规定的环境下使用造成的故障或者损坏（例如高温，气源潮湿，电压不稳定等等）
- 6、 因事故、滥用、误用造成的损坏。
- 7、 因保管不当造成的损坏（如产品侧倒，液体渗入电子零件等）。
- 8、 因自行编写机台操作程序导致机台不能正常工作的损坏。
- 9、 因维护不当造成的损坏。
- 10、 因安装和使用其它部件功能（非本机自带）致使机台发生的故障或损坏。
- 11、 因擅自拆机核心部件（如 PLC）或越权改装或滥用造成的故障或损坏
- 12、 因人或者自然灾害造成的故障或者损坏。

特别提示

1、上述各条款规定了俊知公司对产品的所有责任，并取代其他一切明示及暗示的保证和或其他责任。在产品不能良好运转时，俊知公司对用户的责任仅限于按照以上的条款进行产品的维修和或更换。除此之外，无其它担保。如国家适用法律另有明确规定，俊知公司将遵照法律执行。

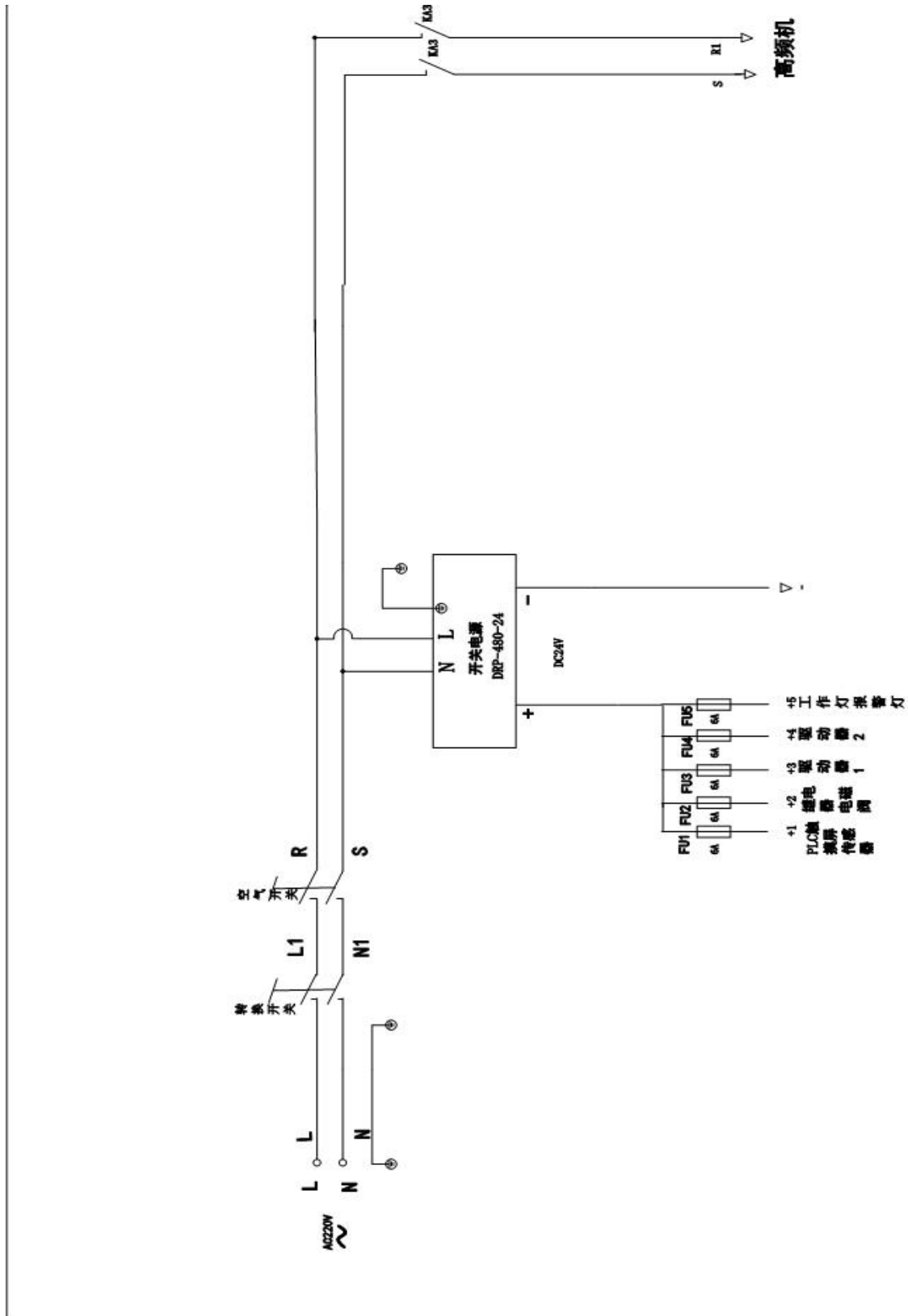
2、无论是何种原因导致用户无法正常使用俊知公司产品而造成的任何直接或间接损失，俊知公司只承担国家适用法律所要求必须承担的责任。

3、俊知公司保留对售后服务条款的最终解释权。

保 修 卡

设备名称		设备编号	
出厂日期		保修截止日期	
其它保修说明			
序号	维修记录	备注说明	维修员
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

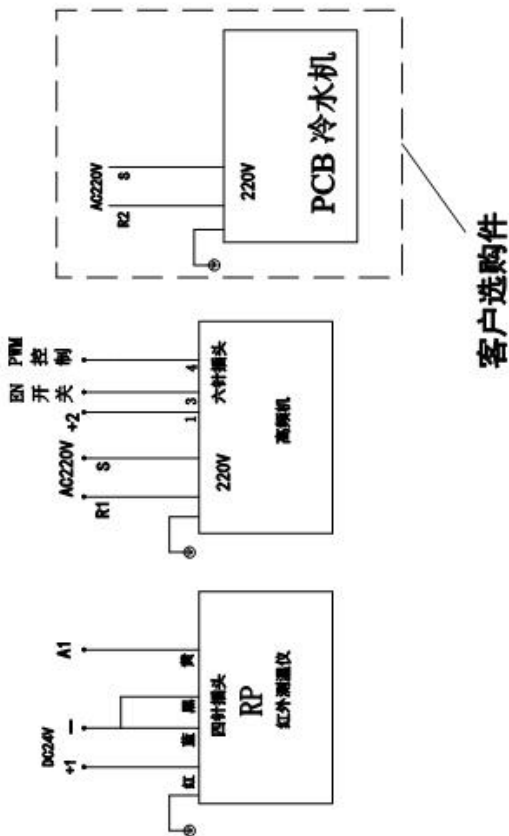
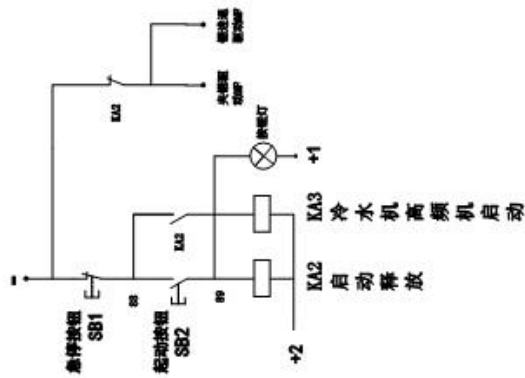
部分电气图



俊知自动机械有限公司

主电路接线原理图

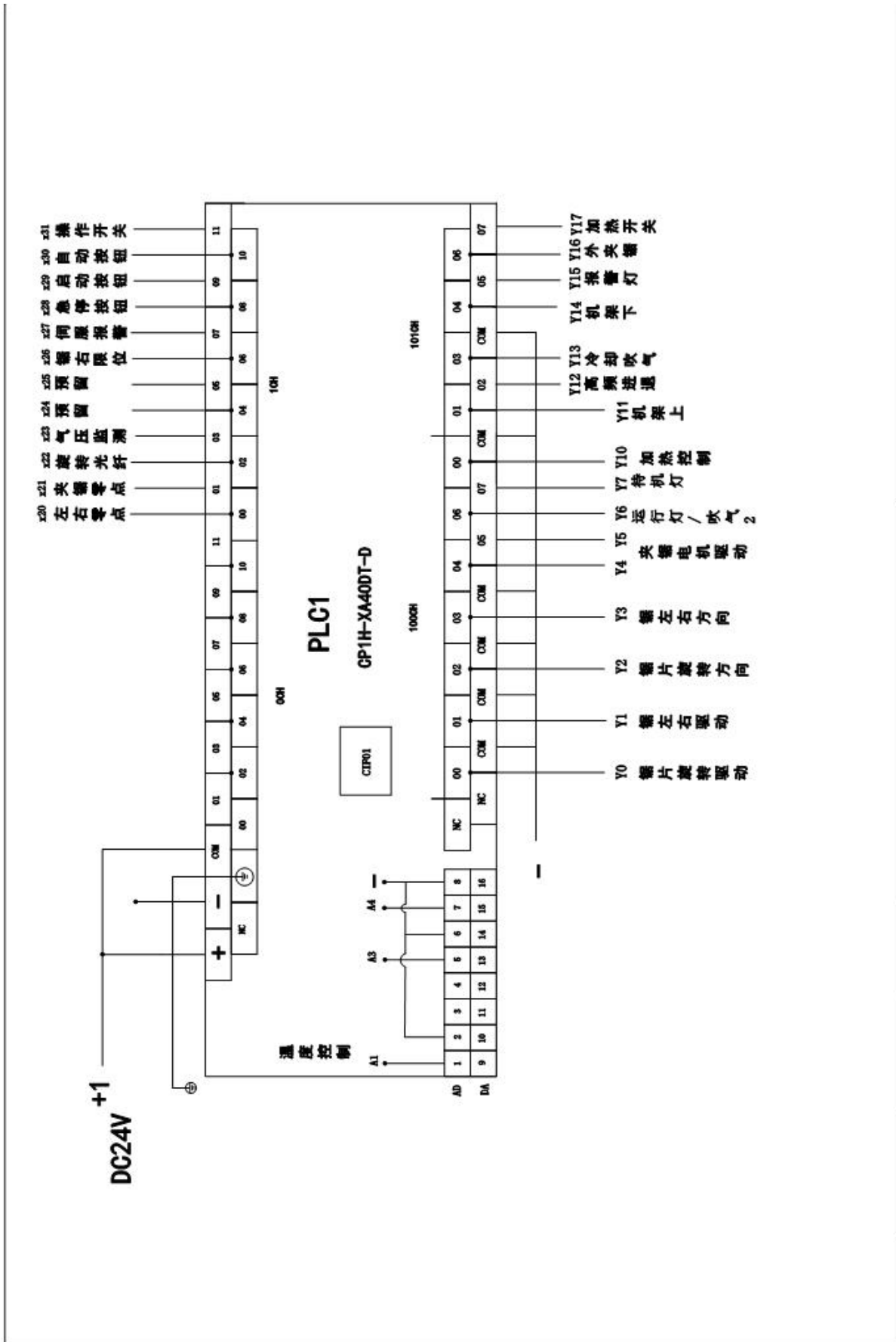
产品名称	自动淬火机	制图人	
产品型号	HZ2000	审核人	



俊知自动机械有限公司

高频机和其它接线图

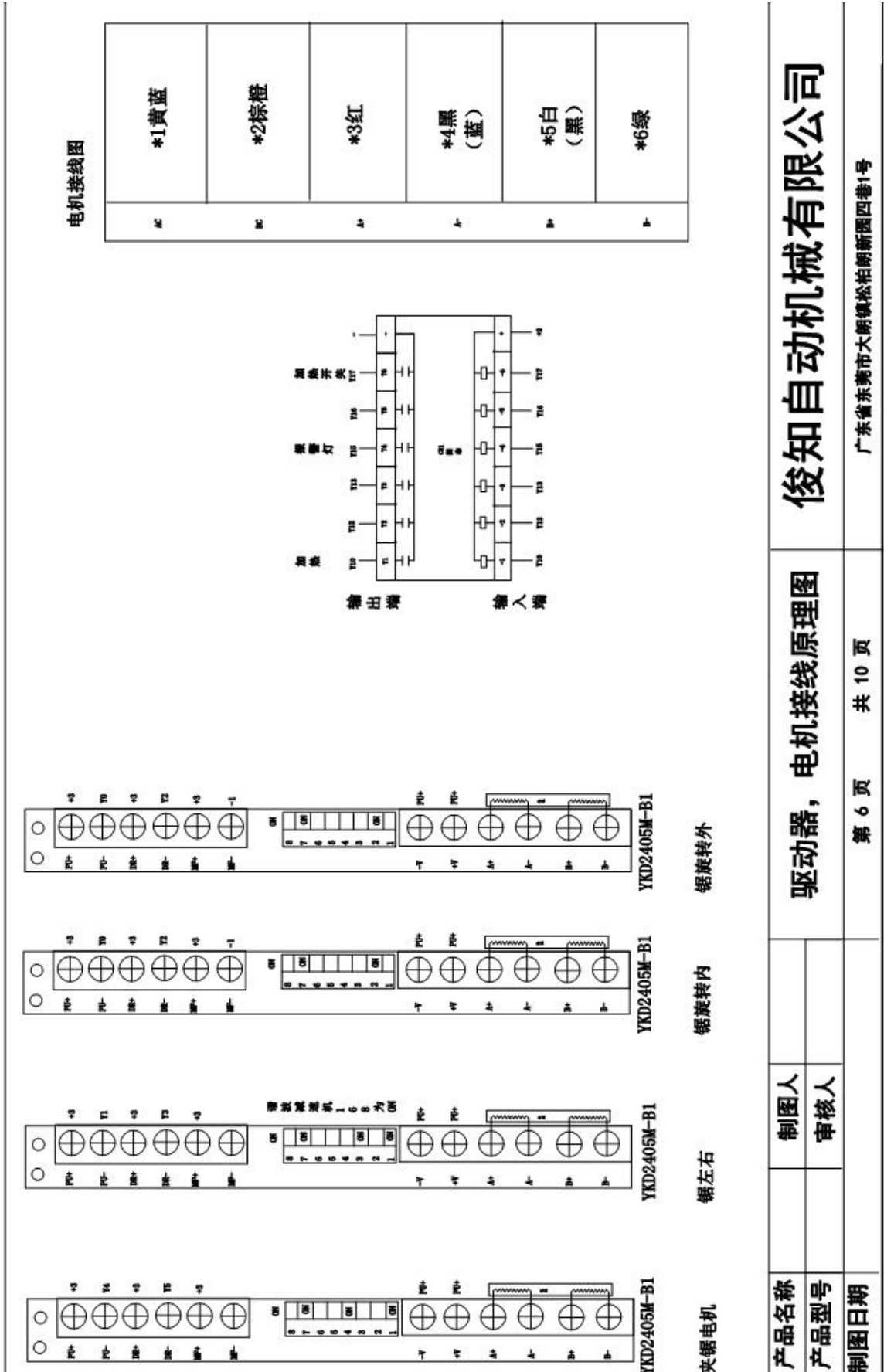
产品名称	自动淬火机	制图人	
产品型号	HZ2000	审核人	



俊知自动机械有限公司

PLC1接线原理图

产品名称	自动焊齿机	制图人	
产品型号	HZ2000	审核人	



俊知自动机械有限公司

驱动器，电机接线原理图

广东省东莞市大朗镇松柏朗新园四巷1号

第 6 页 共 10 页

产品名称	制图人
产品型号	审核人
制图日期	

操作说明书
全自动淬火机—HZ2000

