



TEA系列 无铅焊接热风回流焊机

感谢您使用深圳市劲拓自动化设备股份有限公司生产的 TEA 系列无铅热风回流焊锡机!

本手册仅作为 TEA 系列回流焊机使用指导书，并不作为培训或学习有关回流焊知识的相关教程。本手册适用于所有 TEA 系列无铅热风回流焊机，作为指导用书，主要包括设备的安全防范，安装调试，操作软件的运行说明，故障的处理，设备的保养及维修等方面，并且还附带有设备电气原理图和其他的信息。

第一部分主要介绍使用该机器的安全事项，主要目的是树立安全防范意识。

第二部分介绍了该设备的基本信息。

第三部分详细阐述了设备的安装与调试，储存，运输等。

第四部分讲述操作软件的相关知识。

第五部分主要介绍一些基本的故障的处理，当故障发生时，请参考该部分提供的方法解决相关的问题。

第六部分提供了设备保养巡检及维修的方法要求，请严格按照该部分的规定进行设备的保养与维护。

最后附录部分附带了该设备相关部分的原理图。

注意：此设备的安装，操作，维修等，执行起来虽然是比较安全，容易的，但是在实际操作仍需提高警惕，只有经过专门培训的人员并在遵守本手册操作规则下方可上岗。

如需了解关于设备的其他信息或相关问题，请联系我司。

免责声明

深圳市劲拓自动化设备股份有限公司提醒您：在使用本公司设备前，请您务必仔细阅读并理解本声明，因以下事项造成的设备故障、安全事故及其他损失、事故，与本公司无关，本公司不负法律及经济责任。

一、未按照用户手册参数配备电、气、抽风系统等所导致的设备故障及其它损失。

二、未严格按本用户手册安全规范要求对设备进行安装、调试、保养所引发的设备故障、安全事故及由此而造成的损失（包括但不限于如：1. 在电源没有切断或炉膛没有冷却至室温的情况下使用清洗剂对设备进行保养，从而造成设备起火或爆炸，2. 在保养后，没有排除干净设备里的清洗剂，造成设备的起火或爆炸；3. 没有穿戴防护工具操作、维修和保养设备而造成安全或人生事故等）。

三、使用非原厂配件或本公司指定的零部件所引发的设备故障、安全事故及由此而造成的损失。

四、非本公司授权维修人员维护、保养设备导致设备故障、安全事故等问题及由此而造成的损失。

五、私自改造、拆除设备零部件、电气线路及整机所引发的设备故障、安全事故及由此而造成的损失。

六、私自拆卸防护装置和安全信号联锁装置所引发的安全事故及由此而造成的损失（包括但不限于如：1. 私自拆下空开保护罩及接地装置而造成触电事故，2. 拆除三色灯、行程开关、机械限位、按钮等造成机械伤人等）。

七、因不可抗力因素导致设备故障、损坏及安全事故，如自然灾害等。

八、因用户不正当使用本设备行为导致设备故障、损坏及安全事故（包括但不限于如：1. 安装其它与本公司软件不兼容或带有病毒的软件造成计算机中毒，2. 使用不良的辅料或耗材如：锡膏、链条油等造成设备损坏、产品品质缺陷，3. 随意删改计算机所配置的数据文件、系统文件、批处理文件，造成计算机系统控制混乱，4. 在设备附近吸烟，点火，造成设备起火或爆炸；5. 使用氮气装置时，工作区域没有开启通风设备，造成操作人员缺氧；6. 未使用指定电压来运行设备造成设备故障及烧坏；7. 设备安装在电磁干扰源附近，造成电子元器件的干扰引起设备失控等）。

九、因前后工程对位不顺、导轨调宽不当、出口收板人员处理不及时而造成的卡板、掉板及由此造成的损失。

十、其他非因本公司及其设备的原因，所造成的设备故障、安全事故及其他损失。

目录

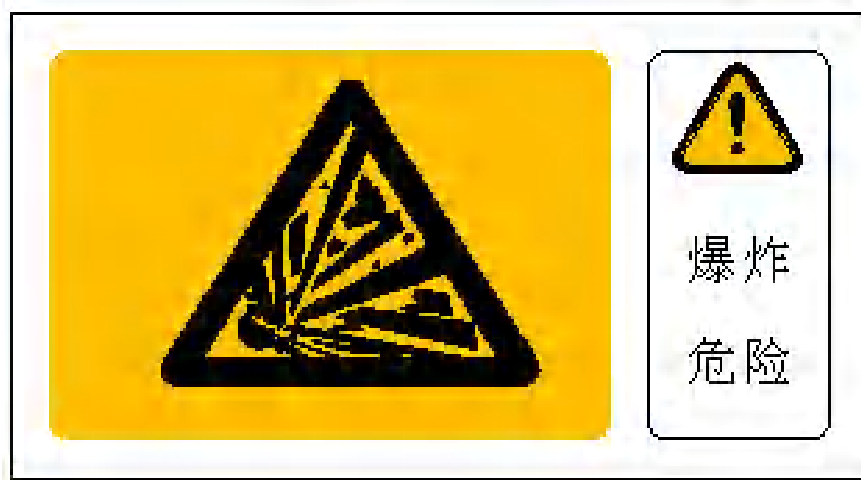
1.1 安全警告	- 2 -
1.2 环境危害	- 4 -
1.3 注意事项	- 4 -
1.4 三色灯	- 7 -
1.5 急停按钮	- 7 -
2.1 产品简介	- 9 -
2.2 主要特点	- 9 -
2.3 机器的组成	- 10 -
2.4 技术参数	- 12 -
3.1 安装	- 14 -
3.2 调试	- 16 -
4.1 控制系统的安装	- 22 -
4.2 运行操作软件	- 24 -
4.3 工具栏与菜单栏介绍	- 29 -
4.4 TEA Series 设备参数设置	- 45 -
4.5 操作注意事项	- 50 -
4.6 条码调配程序操作步骤	- 50 -
5.1 基本的故障分析处理	- 54 -
5.2 其他故障及相关解决方法	- 62 -
5.3 控制软件报警分析与排除	- 63 -
6.1 设备保养	- 65 -
6.2 炉内调宽丝杆润滑	- 67 -
6.3 PCB 运输链条、中支链条、网带张紧方法及操作步骤	- 68 -
6.4 中央支撑系统年检说明	- 71 -
6.5 机器的点检与维护指南	- 73 -
7.1 注意事项	- 77 -
7.2 部分参数设置	- 77 -
8.1 设备外观示意图	- 79 -
8.2 电器原理图	- 80 -
8.3 工具/易耗品/备件清单明细	- 115 -

安全知识

1.1 安全警告

回流焊机属于高温下工作的设备，因此在实际操作中即使在电源关闭的情况下也要时刻保持警惕以免造成安全事故，炉胆加热到高温工作后需要很长时间才能降到室温，此时相关工作人员才能触碰里面的机械元件。检修设备或者其中的电器元件必须在断电的情况下方能执行。

如若必需在通电的情况下检查设备，相关操作人员必需具有上岗资格并经过专门的培训并在遵守本手册的相关要求下方可执行，执行过程中必需时刻保持高度警惕。



警告：若炉膛内存在易燃、易爆、高挥发性物质（如酒精、天那水、苯、氢气、甲烷、汽油等），加热之后极有可能发生爆炸，危及人身安全，并严重损伤设备！设备保养时，如需要使用此类有机溶剂，使用后必须确保此类物质挥发完全后方可使用设备，并且要防止此类物质挥发到整个车间，否则有可能引发更严重爆炸事故，造成不必要的伤害，所以操作车间应保持良好的通风环境并保证车间内的空气达到安全水平。建议客户选择无闪点、不易燃烧的、安全的、绿色环保溶剂对设备进行保养，并严格按照操作规程执行！！

当机器处于正常运行状态，操作人员只需在电脑控制处监督系统的运行状态或者改变所需要的工艺条件。当设备需要维修或清理时（进行防护检修、清洗或者是计划之外的检修），相关人员需近距离的接触机器，符合检修条件的人员在遵守相关规定下才能执行，执行时请保持高度警惕。为了使相关操作人员更好的了解设备保养，下面指出了需要特别注意的部位（包括但不限于以下部位），如炉膛、冷却区、回收箱等。保养后，开机前不能残留任何易燃、易爆、高挥发性物质，否则将有可能发生爆炸，危及人身安全。



1. 炉膛加热区

炉膛内的杂质及整流板上的助焊剂清洗干净之后，炉膛要处于完全打开状态，且通风良好，直到易燃、易爆、高挥发性物质完全挥发干净，方可关闭炉膛进行加热，否则将有可能发生爆炸。



2. 抽风箱

抽风箱内壁和过滤网上的助焊剂清洗干净之后，保证抽风箱盖打开，且通风良好，确保箱内没有任何残留的易燃、易爆、高挥发性物质后，方可关闭箱盖，进行生产，否则将有可能发生爆炸。



3. 冷却区

冷却区炉膛内的杂质和整流板上的助焊剂清洗干净之后，要完全打开炉膛，且通风良好，确保炉膛内没有任何残留的易燃、易爆、高挥发性物质后，方可关闭炉盖，进行生产，否则将有可能发生爆炸！

1.2 环境危害

(1) 维修或其他操作过程中产生的固体废弃物(如电子元器件,机器内部的沉淀物,使用后的脏布等)对环境都会造成一定的危害,请在使用后根据有关的规定做出恰当的处理。

(2) 焊接过程中会产生含有锡类物质的气体,挥发到工作区域,吸入后会危害人体健康,所以工作区域应保持足够的通风,避免工作人员吸入有害气体,所以安装排气管道和足够的风机使废气尽可能的排出是十分必要的。

(3) 若设备配有氮气装置,该设备使用的工作区域必需安装足够能使该区域通风的设备,从而不断的置换含有氮气的空气使其达到正常水平。否则不断溢出的氮气会减少空气中的氧气含量,使工作区域造成缺氧状态而危害操作人员的健康。

1.3 注意事项

- 操作、运行本设备时请先认真阅读本使用手册;
- 本设备附近禁止使用火、吸烟;
- 使用过程中,严禁将工件以外的东西放入机内;
- 本设备只能由专业维护及维修人员或培训合格的人员进行操作;
- 本设备严禁用户私自进行危险改造;
- 在进行检修保养时,尽可能在常温关机状态进行,以确保安全,防止他人误操作。
- 在进行保养维修时,操作者必须穿着工作服及戴盖住头发的帽子,不得带领带、项链,不能穿敞开袖口的衣服;
- 本设备没有冷却到常温时,严禁向炉内投入溶剂,以防止起火及爆炸的危险;
- 开启本设备炉膛后,必须撑起安全支撑杆,防止设备电动升降装置损坏失效而导致炉膛意外关闭,从而引起人身安全事故。
- 若机器配置有“软件狗”禁止将其取下,否则,可能发生重大故障导致机器无法运行。
- 维修及保养时,使用溶剂后,确保溶剂完全挥发干净、无气味后,方可关闭炉盖对炉进行加热操作,以防止起火及爆炸的危险;
- 本设备长时间不使用时,请切断主电源及不间断电源(UPS)的电源,再次使用时,请先检查各部位后再运行;
- 在操作时特别要注意的地方,本设备上都贴有警告标示,下页图为所有警告标示的介绍说明,请仔细阅读;
- 请妥善保管本用户手册,以备遇到不明时进行查阅。
- **警告标示介绍**



在加热操作时,请勿触摸炉膛顶盖及其他高温区域,防止烫伤。



请在进行操作时带防护手套，以免发生危险。



在拆卸、检查及维修时，请断电操作，防止高压危险。



在机器正常运行时，请勿接触机械传动部分，以防机械夹手。



在进行任何重物操作时，当心压手。



所有的电缆必须接地防止漏电



1.4 三色灯

该设备配置的三色灯(如右图)具有声光报警功能，设备在运行过程中出现异常情况，三色灯将快速的做出警示反应，提醒操作人员，以免造成机器的损坏或其他事故。

三色灯的相关说明如下

颜色	信号	原因
红色	报警	机器发生异常状况，操作人员应检查原因，并做出相应的处理
绿色	Ok	正常运行
黄色	等待状态	等待设置的参数(锡炉温度，网带速度，氮气流量等) 达到相应值后进行正常工艺操作。



1.5 急停按钮

该设备的前后左右四个角落都安装有急停按钮，特征是红色的按钮加黄色的说明标志（如下图），当遇到紧急情况时，按下按钮，使其激活，机器将停止运行，并且报警，同时 PC 上也会有相应的显示，当紧急情况恢复后，需将按钮弹起，并且在电脑中重置后方可进行机器的正常操作。



警告：忽视上述危险警示，造成任何损失与本公司无关！！

概述

2.1 产品简介

深圳市劲拓自动化设备股份有限公司生产的TEA系列机型，该系列均为全热风强制对流式回流焊机。主要用于表面贴装基板的整体焊接和固化。采用PLC控制，对每个加热区的加热源进行全闭环温度控制，具有方便的人机对话接口和丰富的软件功能，极大地方便了用户的使用。该系列机型具有自动传送的隧道式结构。由多个预热区、焊接区、冷却区组成。各加热区单独PID控温。PCB传动采用平稳的不锈钢网带与链条等速同步传动，采用链传动可与SMT其它设备进行在线连接，具有闭环控制的无级调速功能。

该系列机型以其合理的加热区设计，独特的加热及热循环方式可以得到最佳的温度分布和稳定的加热过程，保证热风遍及炉腔各个角落，使其温度各处均匀一致，另外在炉腔内的热容量大，在PCB连续进入炉体时对各加热区的控制精度影响较小，这样可节省电力，确保各种工艺要求，达到理想的焊接效果。

2.2 主要特点

- 专利型独立加热模块，热效率大大提高，温度均匀性更好；
- 专利型导轨及运输链条设计，保证PCB运输平稳顺畅；
- 专利型助焊剂管理系统，炉膛空气循环过滤，维护次数减少，维护时间减短（OPTION）；
- 完全对应高性能无铅回流焊接制程，适合BGA、CSP、0201等所有的SMT元件焊接；
- 采用独立温控和风速可调设计，满足各种高精度无铅焊接工艺要求；
- PLC+模块控制，性能稳定可靠，重复精度更高；
- WINDOWS10操作系统，中英文在线可任意切换；
- 控制程序可自动生成和备份各项数据报表，便于ISO9000管理；
- 上炉体开启采用双电动丝杆顶升机构，安全可靠；
- 运输链条自动润滑和张紧，由计算机设定润滑模式，保证PCB运输平稳顺畅；
- 具有链条、网带双重运输功能；
- 网传输及链传输等速并行，由计算机闭环控制，可满足不同品种的PCB同时生产；
- 导轨调宽采用调速马达，面板控制，操作轻便简单；
- 内置UPS及自动延时关机系统，保证PCB及回流焊机在断电或过热时不受损坏；
- 具有PCB自动计数，声光报警功能；
- 具有故障智能诊断功能，可显示各故障，自动在报警列表中显示及存储。

2.3 机器的组成

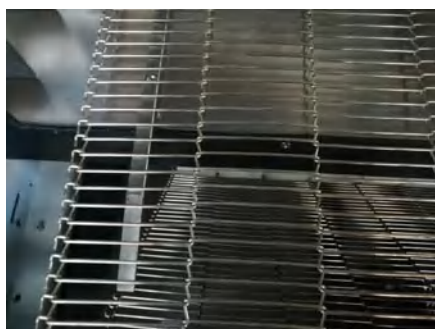
本设备主要由运输系统、加热系统、冷却系统、排废系统、控制系统等几部份组成

1 运输系统

(1) 链条



(2) 网带



网带张紧滚筒

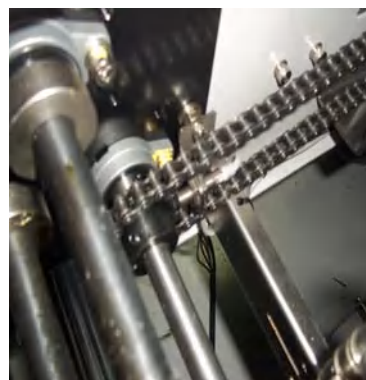
(3) 传动组件



入口



出口



主传动组件

(4) 导轨调宽组件

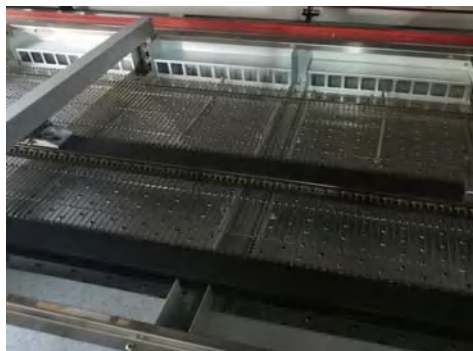


入口调宽丝杆



出口调宽丝杆

2. 加热系统

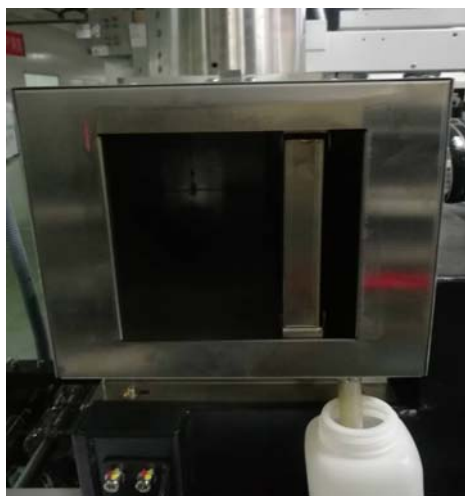


下炉胆



上炉胆

3. 排废系统



4. 控制系统



电控箱



2.4 技术参数

型 号	TEA--800	TEA--1000	TEA—800D	TEA—1000D
加热部分参数				
加热区数量	上8/下8	上10/下10	上8/下8	上10/下10
加热区长度	3110mm	3890mm	3110mm	3890mm
冷却区数量	2个（冷空气内循环式）			
排风量	10m³/min×2 以上			
运输部分参数				
PCB最大宽度	400mm（选配：610mm）		电动调宽 双通道各可调宽 50～270mm，或单通道在 50～450mm 可调	
导轨通道	1 Lane		2 Lane	
导轨结构	整体分段式（选配：分段独立控制）			
运输方向	右→左(左→右OPTION)			
运输导轨固定方式	前端 (后端OPTION)		前后导轨固定，中央两条活动	
运输带高度	900±20mm			
PCB运输方式	运输链条为单排链条 空气炉 = 链条+网带；氮气炉=链条，但可选配网带			
PCB板上部品高度	PCB板上，下各25mm			
运输带速度	300～2000mm/Min			
控制部分参数				
电源	3 ϕ 380V 50/60HZ (3 ϕ 220V 50/60HZ 以技术协议为准)			
总功率	64KW	80KW	70KW	86 KW
启动功率	30KW	36KW	32KW	38 KW
正常工作消耗功率	Approx.9KW	Approx.10KW	Approx.10KW	Approx 11 KW
升温时间	Approx. 25min		Approx. 30min	
温度控制范围	室温～300℃			
温度控制方式	PID全闭环控制,SSR驱动			
温度控制精度	±1℃			
PCB板温度分布偏	±1.5℃			
设置参数存储	可存多种设置参数			
异常警报	温度异常 (恒温后超高温或超低温)			
信号灯塔	三灯式 黄—升温；绿—恒温；红—异常			
机体参数				
外 型 尺 寸	5220 x 1430 x 1530mm	6000 x 1430 x 1530mm	5220 x 1660 x 1530mm	6000 x 1660 x 1530mm
重量	Approx.2250kg	Approx.2600kg	Approx.2600kg	Approx.2950kg
颜色	计算机灰（以技术协议指定颜色为准）			
噪音值	≤75dB			

安装与调试

3.1 安装

3.1.1 开箱

一般情况下，设备采用的是塑料（省内）或木箱（省外）包装，或真空包装（海运需要）。检查机器在运输过程中有没有损坏，若有明显的损坏，请直接与运输方联系。木箱包装开箱顺序为：顶部木板，前后木板（较短的部分），两侧面木板（较长的部分）。开箱后请除去内部的抗震材料。

在吊运移动设备前，必须先将枕木端的在运输过程中用来固定支撑的固定件移去。

注意：该设备为工厂大型设备，只有专业的操作工可以开箱，吊运，搬运，和固定机器，在进行以上作业时请提高警惕，以免造成人身伤害。

包装箱内除回流焊主机、PC、液晶监视器之外，还有：

- (a) K型测温线及插头4条；
- (b) 附加工具箱一个（内含一字螺丝刀、十字螺丝刀、活动板手各一个及内六角扳手一套）；
- (c) 《用户操作手册》一本；
- (d) TEA系列操作软件一套（光盘一张）

开箱后，首先请检查各部分是否完好无损，然后检查加热器的状况，传送链条是否从链轮上脱落，传送链条是否可在导轨上滑动以及机器前部的调宽链条是否滑落

3.1.2 基本操作环境

环境温度：该系列回流焊机的工作环境温度应该在5~40℃之间，不论回流焊机内有无工件。

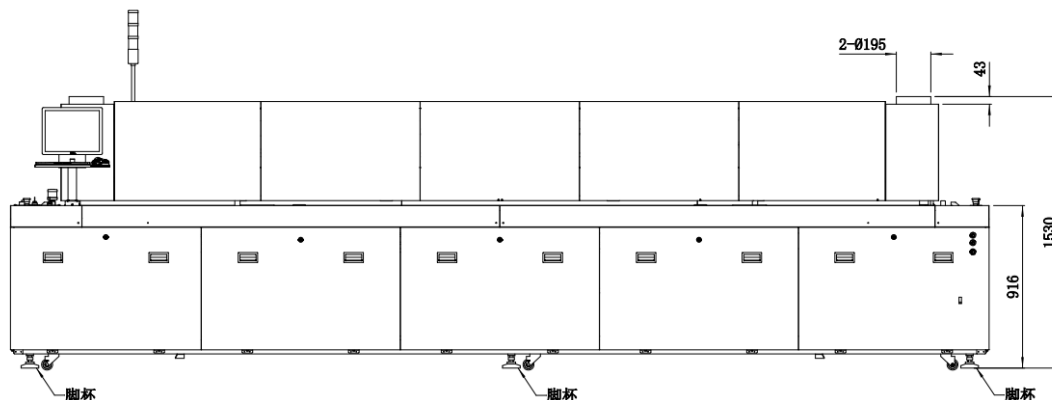
相对湿度：该系列机的工作环境相对湿度范围应在20~95%。

运输保管：该系列机可在-25~55℃的范围内被运输及保管。在24小时以内，可以承受不超过 65℃的高温。在运输过程中，请尽量避免过高的湿度，振动，压力及机械冲击。

3.1.3 机器的定位与安装

当设备移到相应位置后，首先将该设备上游和下游的接驳机连接好（如果有），然后再调水平。

当回流焊机安放到位后，通过下图所示位置的十个脚杯来调整回流焊机的传送高度和水平。其调整方法是，使用工业用油或酒精水平仪进行测量，将水平仪放在PCB运输导轨的中部，然后通过机器底部的十个可调脚杯对回流焊机反复进行前后、左右两方向的水平调整，直到导轨水平并对齐接驳的机器导轨为止。最后，一定要将所有脚杯上的锁紧螺母锁紧。



3.1.4 排气要求

将机器两端的废气排风管与客户厂房里面的排风管应采用耐高温铝箔软管连通，排风量的大小请参照“2.5 技术参数”表执行。

3.1.5 电脑安装

机器安装定位后，将显示器、电脑主机、键盘、鼠标分别安装在电脑台上，并把连接线相应接入，保证每条线都连接正确，由于电脑系统是很精密的仪器，在安装过程中一定要谨慎，小心轻放防止造成不必要的损坏。控制软件和**WINDOWS**操作软件在出厂前已经以高清的形式安装好了。

同时将三色灯安装在相应的位置。

3.1.6 电源要求

将机器安装固定好后，请按照本机的电源要求接入电源，总电源入口在机器三色指示灯后面的门板上，门板上有铭牌和标签注明本机的总电源要求。

警告：在连接电源电缆之前，一定要用电表检查电源电压。

请使用三相五线380V (或220V，以技术协议为准) 电源，外壳一定要良好接地，接线必须由有执照的电工来进行。设备电源线需满足TEA-800/1000/1200机型 $\geq 25\text{mm}^2$ 铜芯导线要求。

警告：为了防止计算机控制系统和其它电气系统组件被损坏，在连机之前务必请确认本机的电源为断开状态(即**OFF**状态)。

注意：如机器安装时，离机器出厂时间超过两个月，在机器安装通电测试前，则需对**UPS**进行充电。

3.1.7 机器运输

- 01.为保证机器精度,运输前须用固定件将两根导轨固定起来,并在机器的正面贴示警告标签,说明在首次操机前必须拆除固定件;
- 02.运输时必须按以上运输保管环境执行,运输前须要作好完善的防潮措施(如加干燥剂等),如果是海运的还必须对机器作真空包装;
- 03.运输时注意将机器固定牢靠,机器须采用脚杯支撑;
- 04.在长途运输过程中机器不能承受巨烈的冲击, 机器必须有牢固的木箱装运.

3.1.8 机器搬运

- 01.为防止机器损坏,要求机器在不开木箱的情况下吊装搬动;
- 02.吊装时必须遵守轻拿轻放的原则,为保证人员安全,吊装过程中机器下方不得有人;
- 03.在厂房里平面移动时可采用手推叉车,移动时必须保证脚杯和脚轮离开地面;
- 04.在厂房里短距离平面移动时可将脚杯升高离开地面,使脚轮支撑机器后人员推动,推动时须保证地面平整无坑凹,以防止损坏脚轮,机器移到目的地后,再将脚杯调低接触地面使脚杯支撑机器.

3.1.9 机器储存

- 01.机器的储存须遵守“3.1.2 基本环境”的原则;
- 02.机器在长期不用储存时要将总电源、气源拆除;
- 03.机器在储存前先要将整机打扫干净;
- 04.机器要作防潮、防锈处理;
- 05.机器要作防鼠虫处理,防止鼠虫咬坏电线电缆;
- 06.机器在储存时要加盖护罩,防止尘埃堆积.

3.2 调试

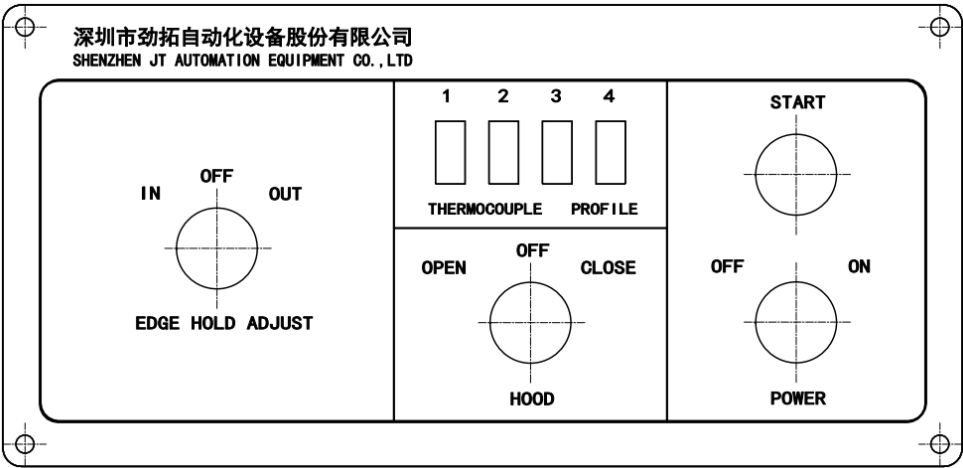
3.2.1 准备工作

调试前的准备工作:

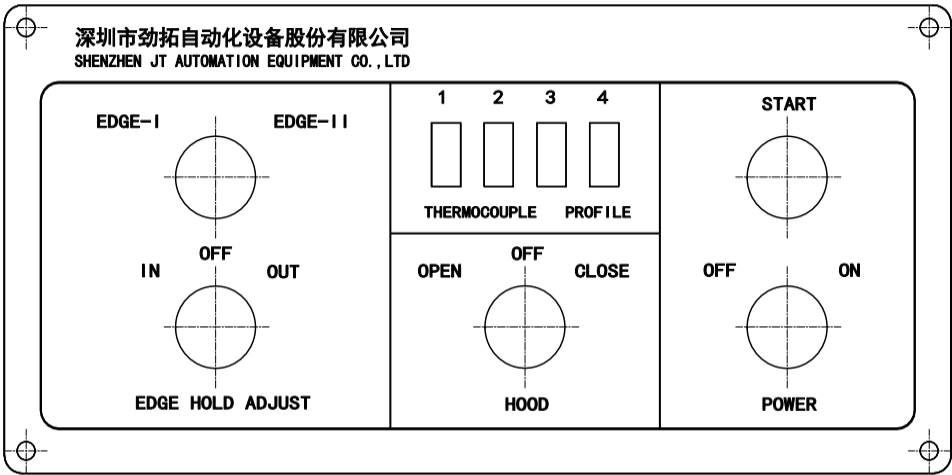
01. 检查电源供给是否为指定额定电压、额定电流的三相五线制电源;
02. 检查主要电源是否接到机器上;
03. 检查设备是否良好接地;
04. 检查热风马达有否松动;
05. 检查传送网带是否在运输搬运中脱轨;
06. 检查各滚筒轴承座的润滑情况;
07. 检查位于出入口端部的紧急开关是否弹起;
08. 检查UPS是否正常工作;
09. 保证回流焊机的入口、出口处的排风管与工厂的排风管道连通;
10. 检查电控箱内各接线插座是否插接良好;
11. 保证运输链条没有从炉膛内的导轨槽中脱落;
12. 检查运输链条传动是否正常, 保证其无挤压、受卡现象, 保证链条与各链轮啮合良好、无脱落现象;
13. 保证机器前部的调宽链条与各链轮啮合良好, 无脱落现象;
14. 保证计算机、电控箱的连接电缆与两头插座连接正确;
15. 保证计算机、电控箱内的元器件、接插件接触良好, 无松动现象;
16. 检查面板电源开关处于(OFF)状态;
17. 保证计算机内的支持文件齐全;
18. 检查机器各部件, 确保无其它异物

3.2.2 机器调试

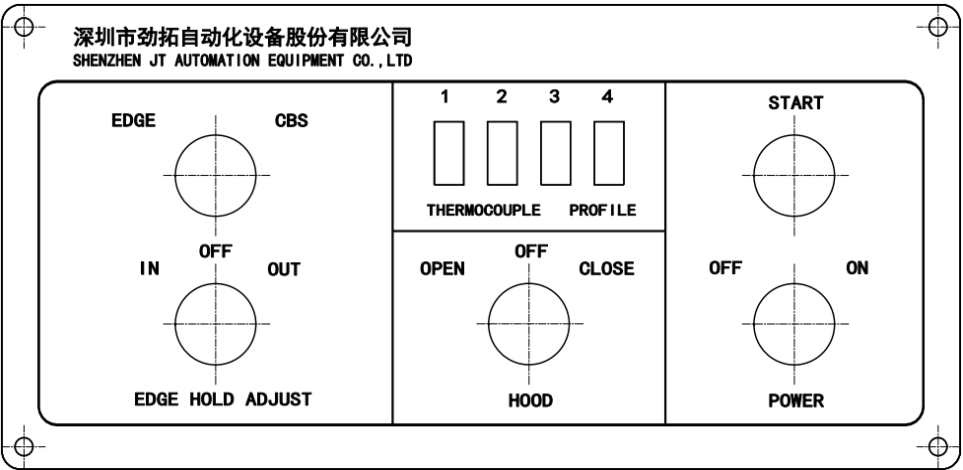
3.2.2.1 控制面板介绍



控制面板（单导轨回流焊）



控制面板（双导轨回流焊）



控制面板（单导轨+加中央支撑回流焊）

3.2.2.2 调试

(1) 启动设备

首先将设备总电闸打开，旋转控制面板上第三个方框(从左往右)里的“power”自“ON”位置，旋钮上的绿色指示灯亮，此时设备处于通电状态。电脑显示屏也会随之自动打开，按下控制面板上的“start”按钮，或者双击显示屏上的“start-up”按钮，按钮上绿色指示灯亮，说明设备启动完成。若在设备开启状态下关闭设备，旋转“power”旋钮自“OFF”位置，此时旋钮上的绿色指示灯灭，设备将处于断电状态。

(2) 导轨宽窄调节

TEA系列回流焊机的导轨结构中，有一条固定导轨和活动导轨。通过调节活动导轨的控制开关来改变导轨的宽度，使宽度到达用户的要求。旋转控制面板第一方框下方的钥匙开关，将开关旋转到“in”位置为调窄，旋转到“out”位置调宽，“off”为常态。任意调整导轨宽度，观察是否正常。常态为OFF。

如果机型为单导轨+中央支撑系统的，控制面板上拨动开关当拨向EDGE时代表主导轨的宽度调节，开关拨向CBS时代表中央支撑导轨的宽度调节。

如果机型为双导轨系统的，控制面板上拨动开关当拨向EDGE-I时代表靠近操作面的主导轨的宽度调节，开关拨向EDGE-II时代表靠近机器后端的主导轨的宽度调节。

还可以通过手动操作来调节导轨的宽度：

利用配套的手柄通过调节机器尾部的丝杆从而达到手动调节导轨宽度的目的。



将导轨宽度调节到与前后接驳机器导轨宽度一致时,测试PCB板接驳时是否顺畅。应保证PCB板在链条上能自由的滑动。

在紧急情况下，可按下急停按钮，导轨运输系统将会停止；紧急情况恢复后，弹起急停按钮，并在电脑系统中重设后可进行设备的正常操作。

(3) 炉盖开启

控制面板第二个方框下方的钥匙开关控制炉盖升降，将钥匙开关旋转自“open”位置，炉盖将被升起，与此相反的，旋转自“close”位置，炉盖将会下降。打开设备操作机器之前，请将运输固定件拆除。本设备安装有行程控制开关（极限保护开关）用于防止炉盖过度的升降。

注意：在开启或关闭上炉体时，必须保证上下炉体之间无人接触，防止压伤或烫伤人体。

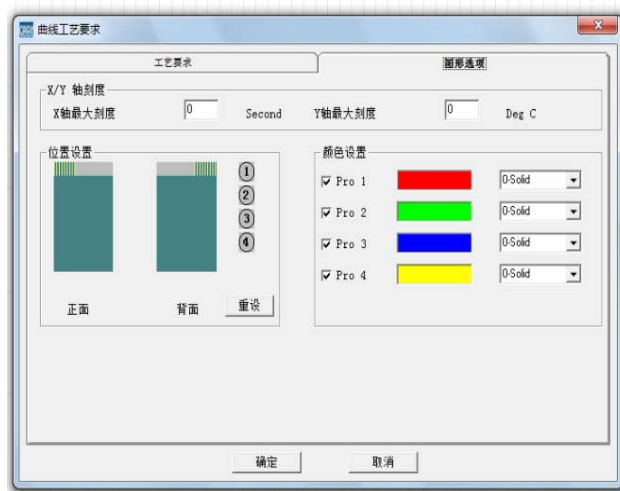
(4) 测温头插座：

TEA系列回流焊机有4组测温头插座（位于第二方框上方），测试方法如下：

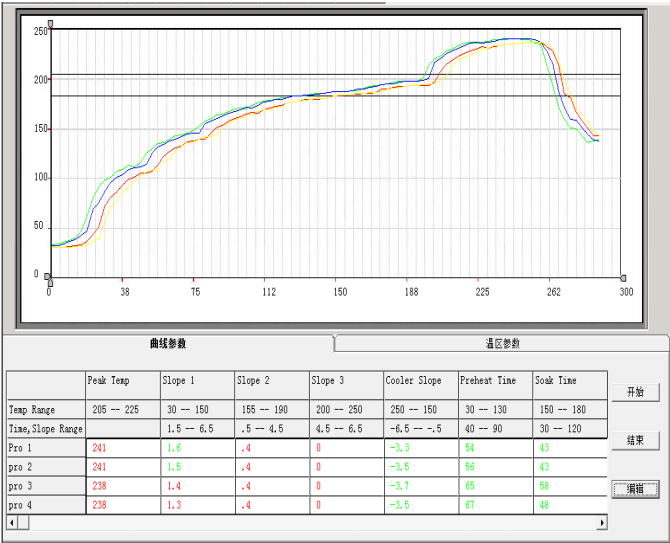
1. 将出货备品中4根测温线分别焊接在测试板上（可选择少于4点的测试板）。
2. 点击桌面标题栏上温度曲线测试图标。
3. 在温度曲线测试栏内，根据锡膏工艺曲线要求，设置好各工艺参数（如：上升斜率、浸润时间、最高温度等）。



4. 为区分各点的工艺参数及曲线情况，需将4条工艺曲线线条设置成4种不同颜色的线条。



5. 点击温度曲线测试栏内“开始”按钮，然后将测试板从炉子入口放入，待测试板从出口出来后，点击温度曲线测试栏内“停止”按钮，则温度曲线测试完成，在温度曲线测试栏内会形成曲线及测试各点的工艺参数（如下图所示）。



(5) 检查并确保每个部分的冷却风机工作正常。

(6) 关机步骤

为避免风道及传输部件过热变形,本机设置为退出操作系统时,系统将自动进入冷却操作模式。关机操作步骤如下:

1. 关闭加热，热风马达继续工作，系统冷却至设定的温度或时间,热风马达将关闭。
2. 控制系统自动关闭退到操作系统桌面。关闭操作系统。

用户可间隔 1 个月或若干月将软件安装目录中的“logdir”和“surdin”,“stadir”三个文件夹中以前日志文件或各温区监控曲线的文件删除。

软件操作

4.1 控制系统的安装

出厂前，所配工控机内的控制系统已安装好。本系统要求分辨率在 1280*1024, 如因意外原因导致系统损坏，需重新安装时请按以下步骤进行：

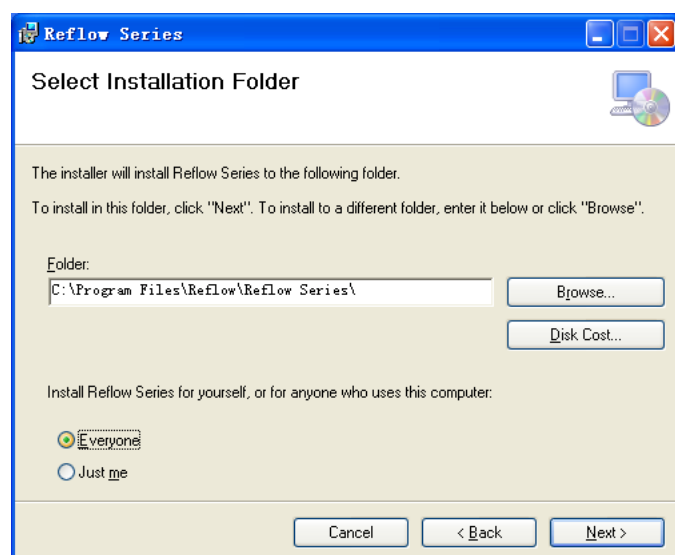
打开软件安装文件夹从中选择 “TEA Series Setup.msi” 文件运行。

系统便开始安装软件，拷贝所需的系统文件。

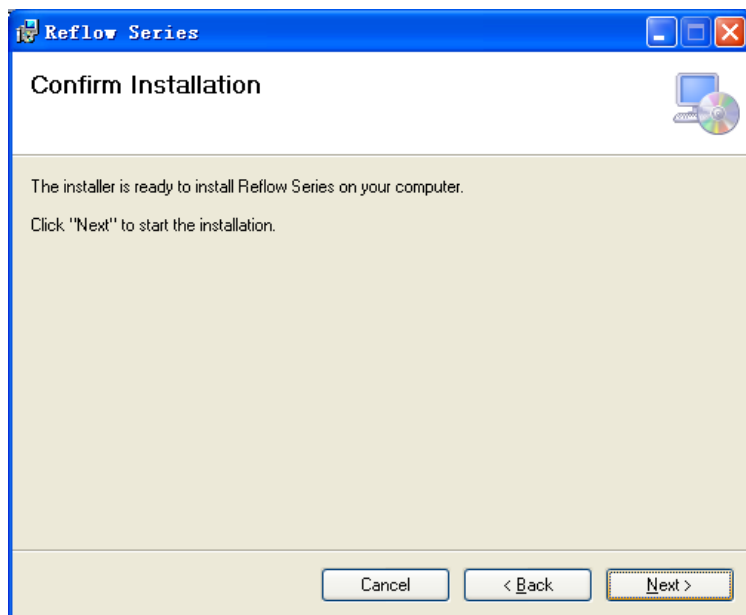
当拷贝完文件后，系统将显示如右图的画面。按图中 “NEXT” 将继续下一步安装。



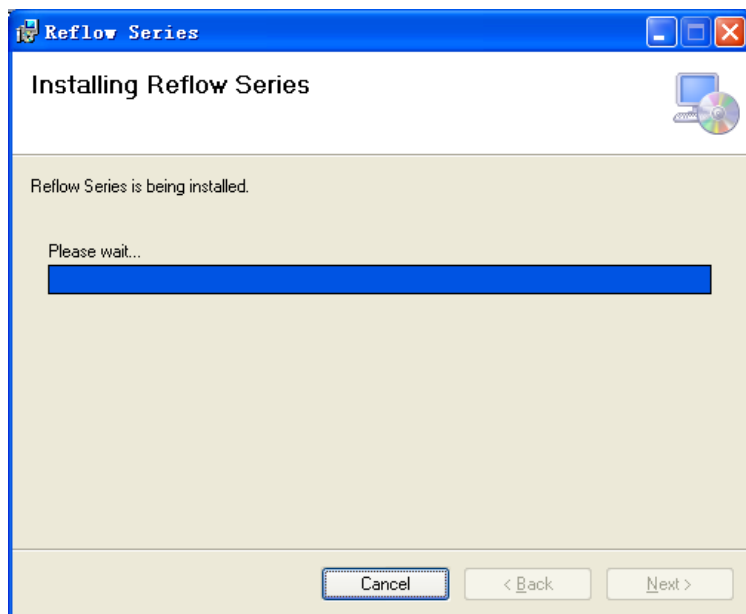
此时系统将显示如右图的画面。提示用户是否需要改变系统默认的安装目录，建议用户采用系统默认安装目录，若选择 “Browse”，则可由用户指定软件安装的目录。选择 “NEXT” 图标按钮将进入下一步的安装



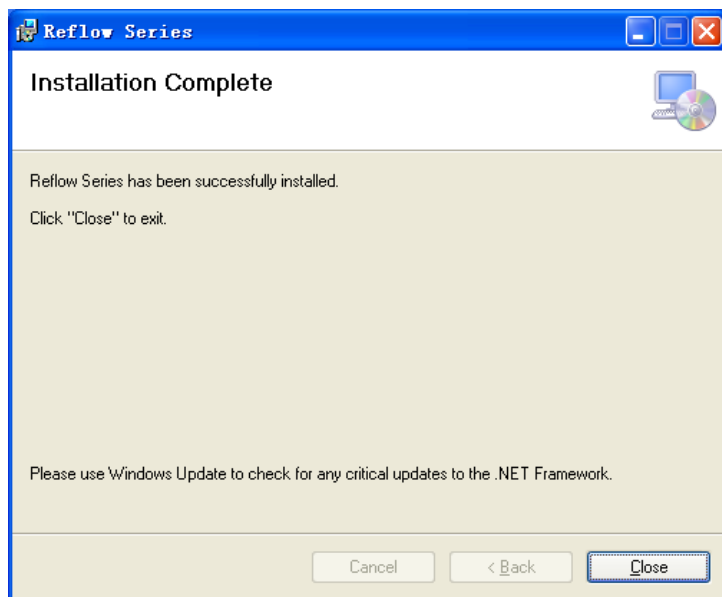
出现如右图所示的界面之后点击 “Next” 按钮程序开始安装，点击 “Cancel” 按钮退出程序安装。



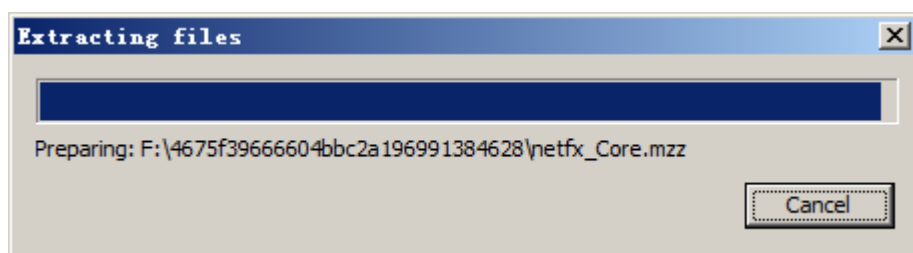
如右图所示，系统正在复制文件，表示安装正在进行中。



拷贝完文件后将会更新系统，最后出现如右图安装完毕的画面，点击“Close”按钮即安装完毕，安装完毕之后在桌面与程序启动栏中均有启动本软件系统的快捷图标。



安装.NET Framework 软件框架步骤，双击“dotNetFx40_Full_x86_x64.exe”软件，则解压系统文件，截图如下：



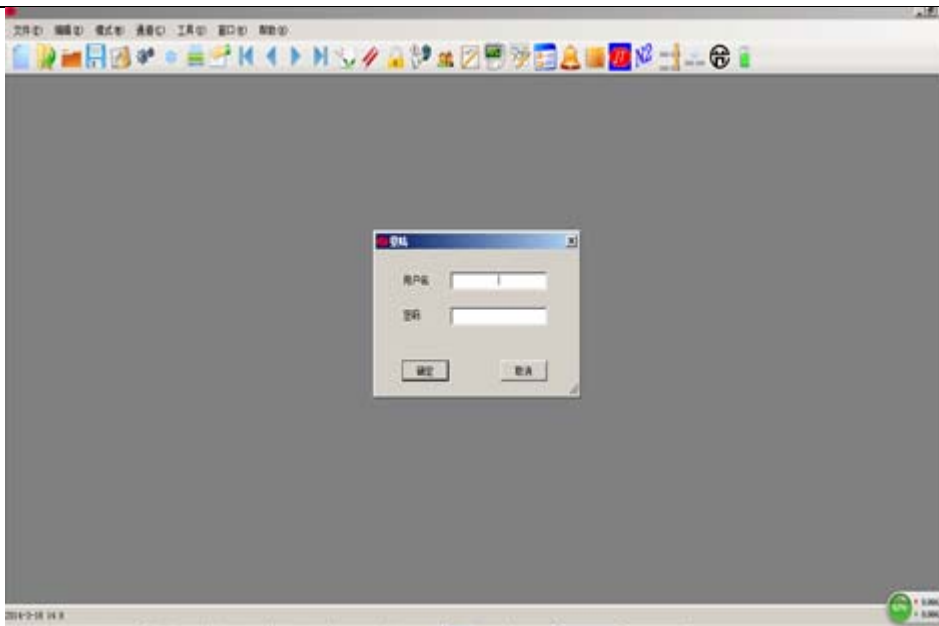
后面操作直接点击“Next”按钮；

4.2 运行操作软件

当计算机进入 windows 后，系统将自动启动“**TEA Series**”程序，显示右图画面，也可以手动点击桌面或者程序启动栏中的快捷图标。

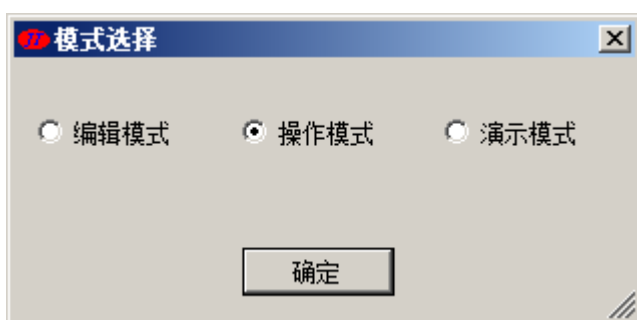
启动软件之后如右图所示：此画面要求用户输入登录系统所需的用户名及相应用户密码，若无用户名及密码将无法进入系统。

缺省用户名是“**USER**”，对应密码是“**123**”。



输入正确的用户名及密码，按“确定”。将显示如右图选择操作模式画面。共有三种模式：

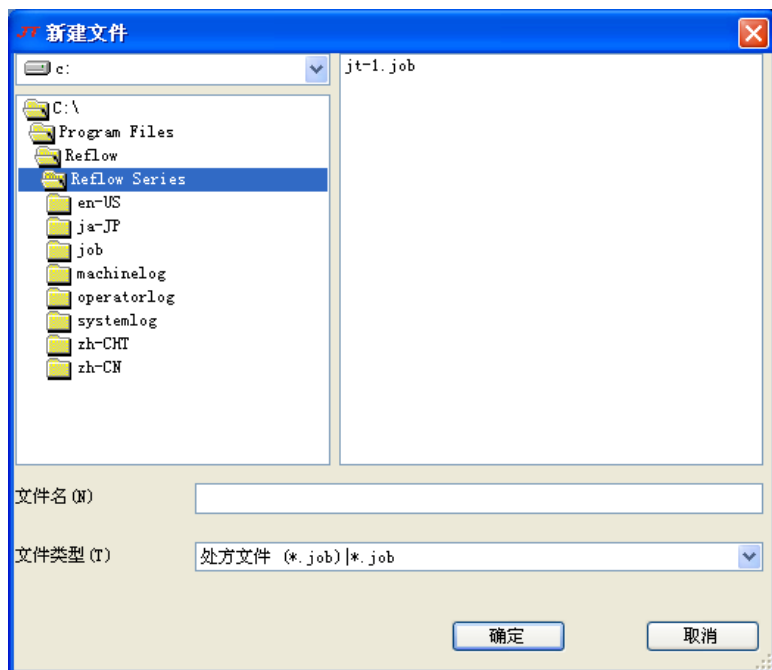
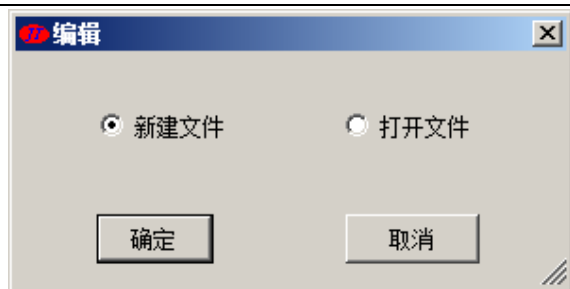
- 1) . 编辑模式：可新建或更改处方文件。（处方文件：用以保存各项设定参数的文件）。
- 2) . 操作模式：按所选处方文件进行生产控制，运行时可同时调用另一个处方文件进行编辑。
- 3) . 演示模式：模拟本机的操作，用以操作人员培训。



第一次启动本软件系统时请选择 “编辑模式” 并按“确定”按钮，将显示如右图，编辑模式有两种方式：

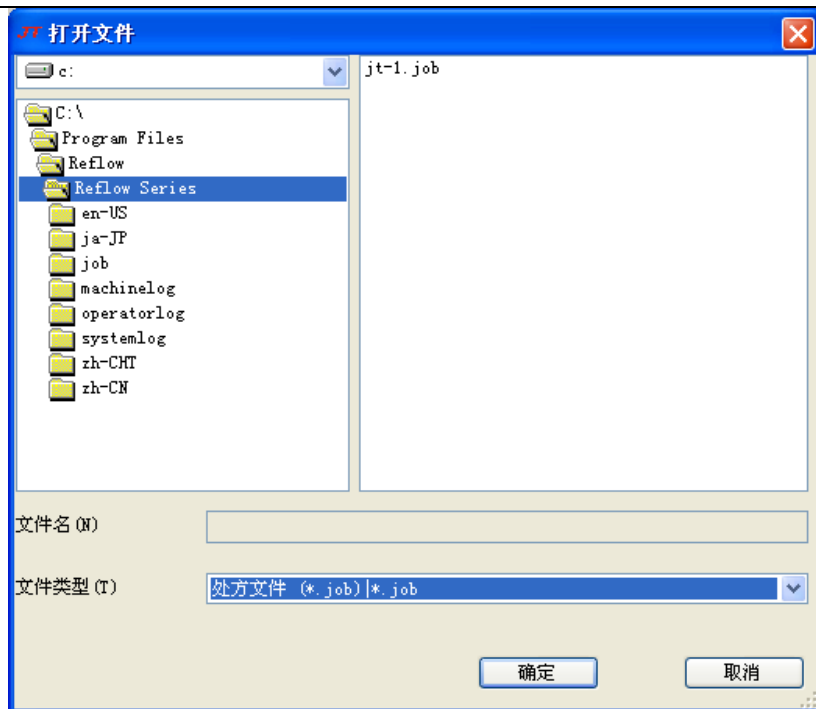
- a. 新建文件
- b. 打开文件

如选择“新建文件”并按“确定”键，将显示如右图的新建文件对话框。在“新建文件”框中输入新文件名后按“确定”键，就新建成一个含默认参数值的处方文件，然后系统进入控制主画面。按“取消”键将退出控制程序(第一次启动本软件系统时请新建一个默认的处方文件)。

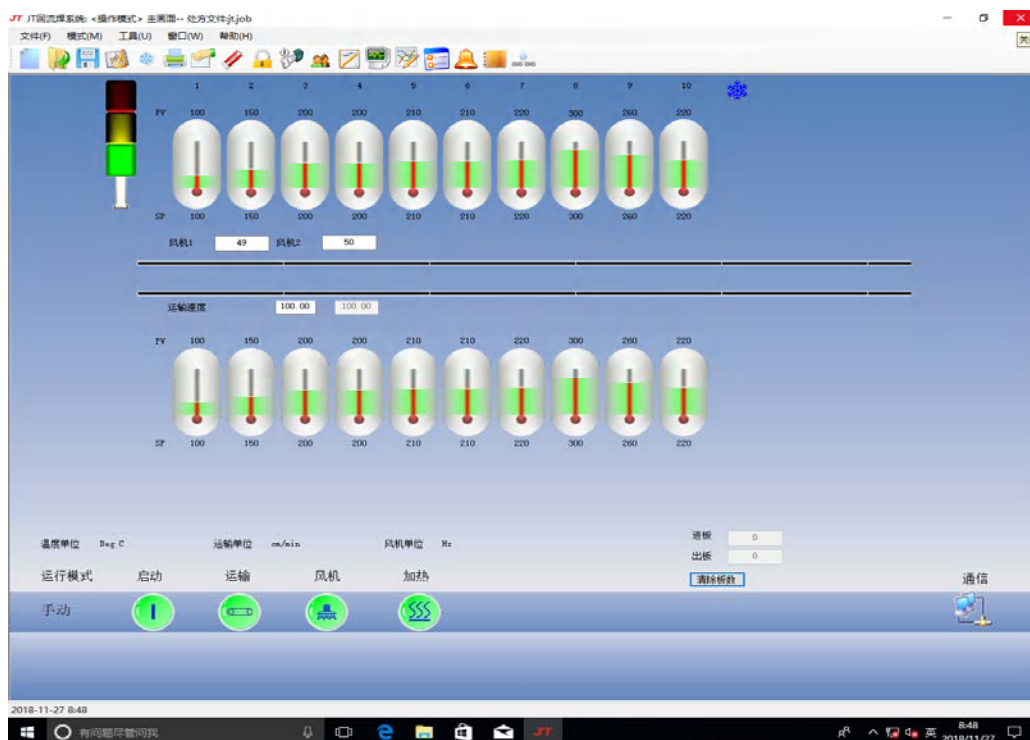


如选择“打开文件”并按“确定”按钮，系统将显示右图的“打开文件”的对话框，将光标移到“文件名”框输入打开的文件名或在“文件列表”中选择一个的文件后，按“确定”键，系统将进入主画面。





选择处方文件后点击“确定”按钮，系统会自动加载该处方文件，同时出现系统正在加载该处方文件的进度条，进度条上、下方分别为各个温区上、下层的温度值，加载完毕之后即进入本软件系统的主界面，如右图所示：



注：用户也可以在“模式”菜单中选择进入“冷却模式”，在该模式下系统将会自动冷却十分钟才会关闭机器的运转。

点击“工具栏”中的“参数设置”按钮(鼠标指向各个按钮下方时会出现相应的功能提示说明，从左往

右数的第 7 个按钮即为参数设置按钮), 将显示右图的“温度设置”页面, 按“TAB”键或单击所要设置的参数位置可输入各个温区温度设定值, 然后单击“应用”按钮使设置生效。单击“运输速度参数”页面可输入速度参数, 然后单击“应用”按钮使设置生效。

JT 参数设置

常用参数 温度相关参数 调速风机参数 运输速度参数

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

100 150 200 200 210 210 220 300 260 220

100 150 200 200 210 210 220 300 260 220

☒ 上与下温度设定一致

单位: Deg C

应用 退出

单击“温区相关参数”选项, 系统将显示右图的画面, 此画面用户可设定各加热区的报警参数、最高温度、及最低温度, 通过按“TAB”键或单击所要设置的设定值的位置可输入所设定的值。选择温区序号, 用户可以改变温区通道, 或选择“各温区设定一致”选项, 用户只要设定一个通道的参数, 所有温区的参数将与此通道的参数一致。设定完毕后, 用户单击“应用”按钮, 这样系统便确认用户已输入完并保存该值。

JT 参数设置

常用参数 温度相关参数 调速风机参数 运输速度参数

☒ 各温区设置一致

温区序号 1

最高温度 300 最低温度 100

超温警告 2

Unit 摄氏度

应用 退出

单击“调速风机参数”选项, 系统将显示如右图画面, 此画面用户可设定各风机变频器的频率, 通过按“TAB”键或单击所要设置的设定值的位置可输入所设定的值。设定完毕后, 用户单击“应用”按钮, 这样系统便确认用户已输入完并保存该值。

JT 参数设置

常用参数 温度相关参数 调速风机参数 运输速度参数

加热区上层 49

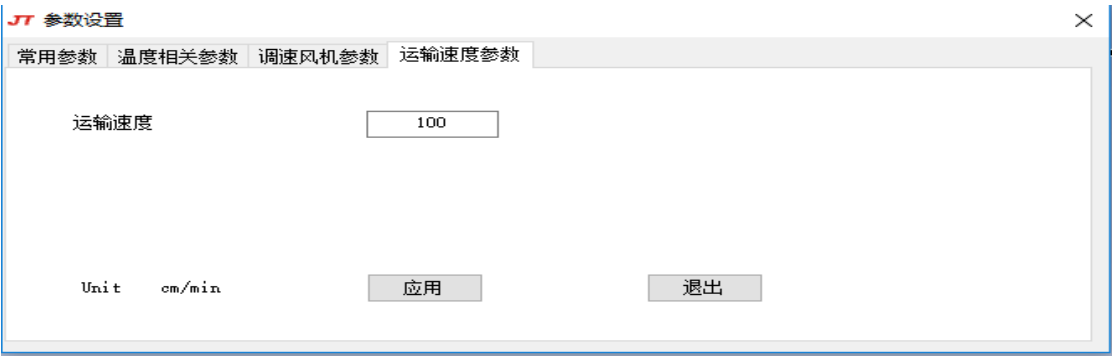
加热区下层 50

Unit Hz

应用 退出

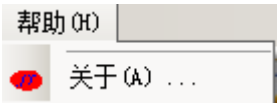
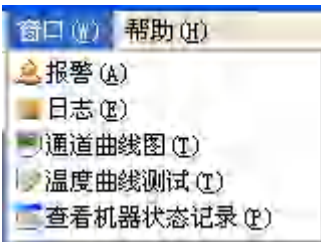
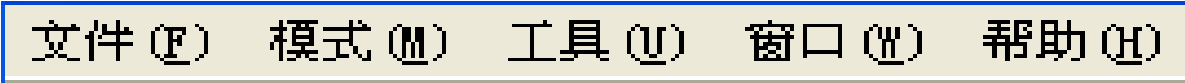
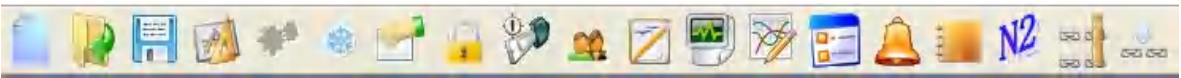
单击“运输速度参数”选项, 系统将显示如下图画面, 此画面用户可设定运输速度大小, 设定完毕后, 用户单击“应用”按钮, 这样系统便确认

用户已输入完并保存该值。



4.3 工具栏与菜单栏介绍

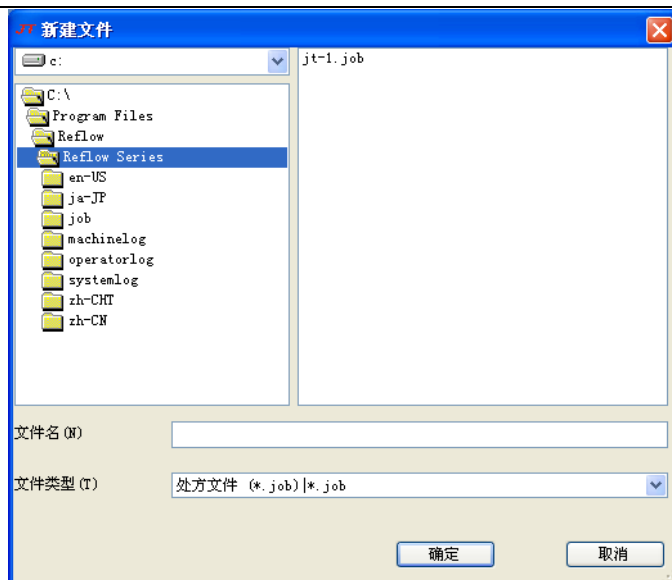
以下是本系统的工具栏及菜单栏：



4.3.1 新建选项

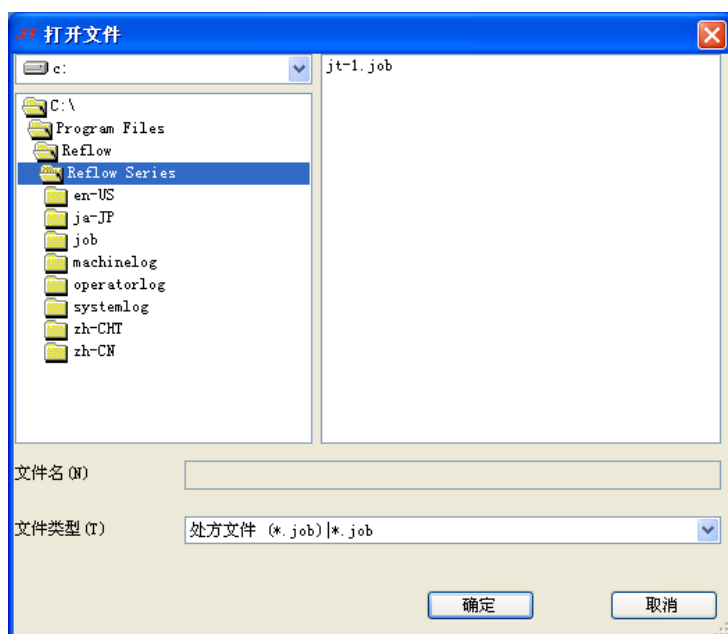
当选择此选项时，系统将弹出一个新建对话框，显示如右图。用户在“文件名”框中输入所要新建的处方文件名，按“确定”钮，系统将自动新建含有默认值的新文件。

此操作在正常操作状态下，不会影响机器当前运行。

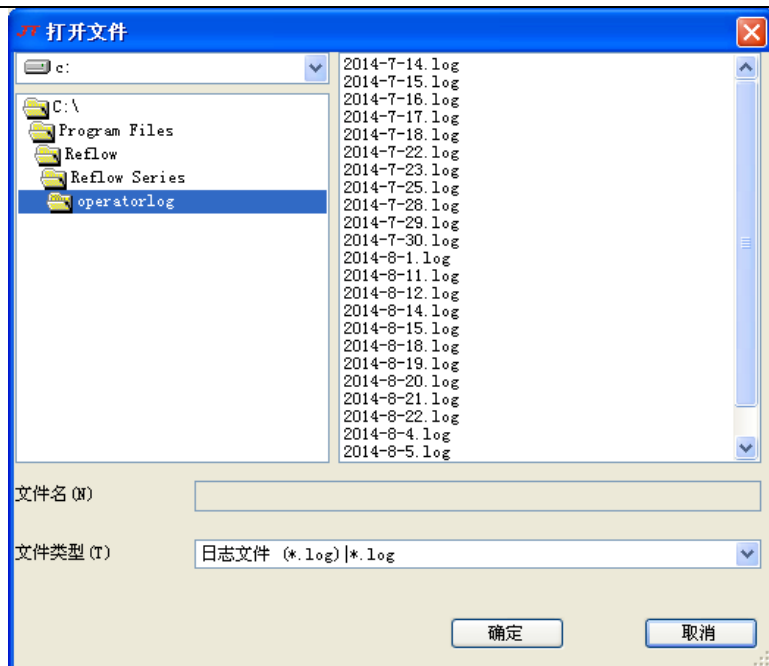


4.3.2 打开选项

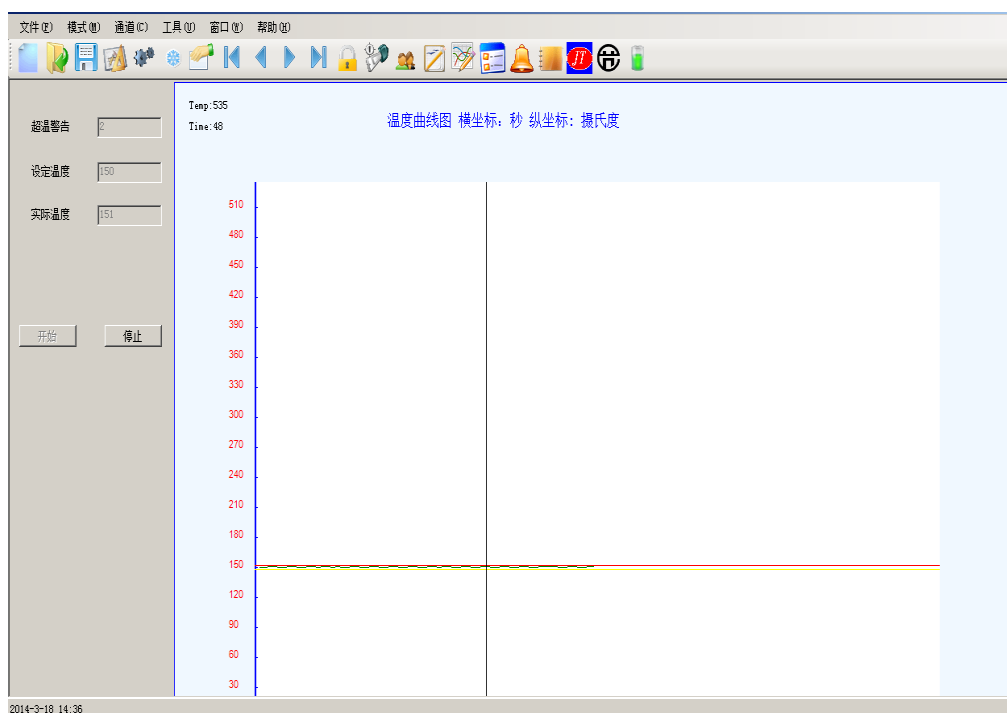
在“主窗口”，“报警”，这几个窗口中该选项是打开现有处方文件，机器便此处方文件工作。当选择此选项，系统将显示如右图的“打开文件”对话框，用户在“文件名”栏中输入所要打开的文件名或在文件框中单击该文件，然后按“确定”，系统便自动打开此文件并按此文件的设置进行工作。按“取消”钮系统便取消此项操作。



在“日志”窗口，单击该选项，系统将弹出如右图的“打开日志文件”对话框，用户在“文件名”栏中输入所要打开的文件名或在“文件”框中单击所要打开的文件，然后按“确定”钮，系统自动会将该文件的日志文件中的内容加载到日志列表中，用户便可查看到该文件所有操作记录。



在“通道曲线图”窗口，单击  按钮，可以切换显示各个通道的温度曲线；在该界面单击“调色板”按钮弹出颜色选择对话框可以设置各个通道温度曲线的颜色，如右图所示：



4.3.3 保存选项

在“主窗口”、“查看机器状态”、“报警”、“通道曲线图”这几个窗口中该选项是保存处方文件。用户单击此选项，系统自动保存当前处方参数设置。

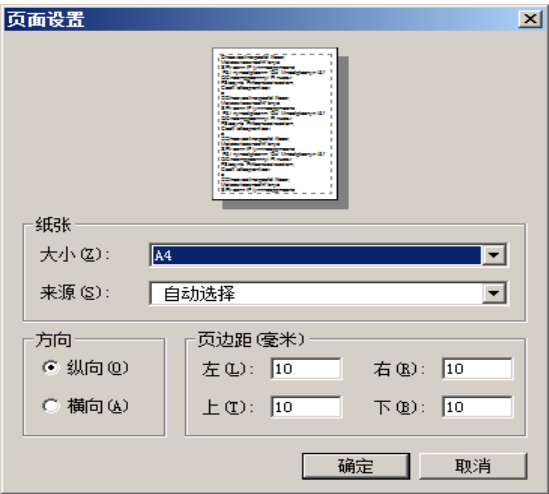
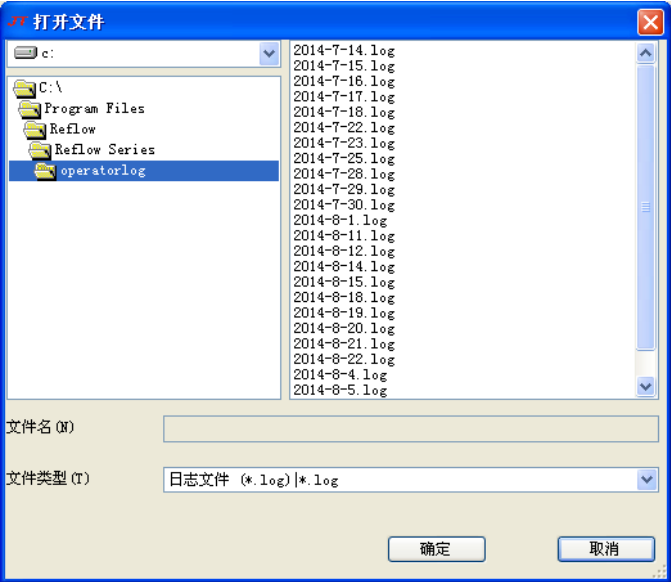
在“日志”窗口，单击该选项，系统将弹出如右图的“保存日志文件”对话框，用户在“文件名”栏中输入所要保存的文件名，然后按“确定”钮，系统会自动将当前日志记录保存到该文件中。按“取消”钮，系统将取消此操作。

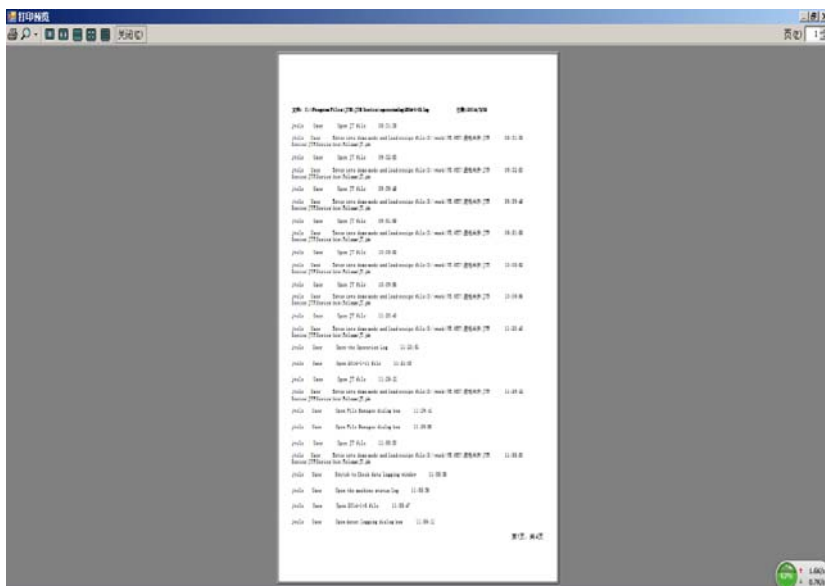
4.3.4 另存选项

此选项如 1. 3. 3 保存选项相同，此处不再介绍，请查阅 1. 3. 3 保存选项。

4. 3. 5 打印日志选项

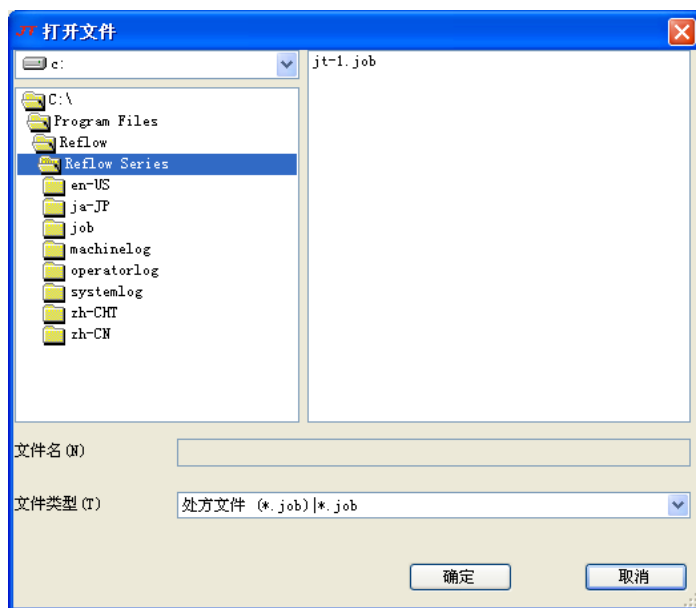
用户选择此项，系统将显示如右图的“打开日志文件”对话框，让用户选择所要打印的日志文件，可在“文件名”栏中输入所要打开的文件名或在“文件”框中单击所要打开的文件，然后按“确定”钮，系统弹出如右下图打印对话框，要求用户选择打印机并确认，按“确定”钮系统打印此日志文件，按“取消”钮便取消此项操作。





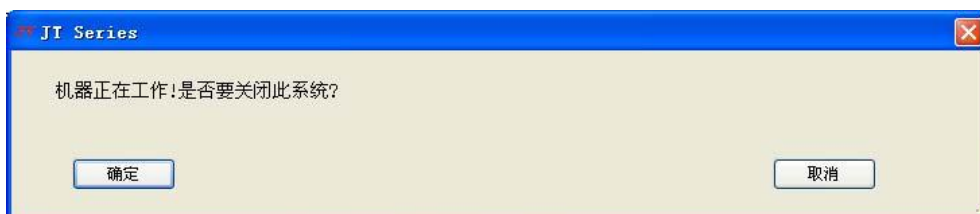
4.3.6 打印处方文件

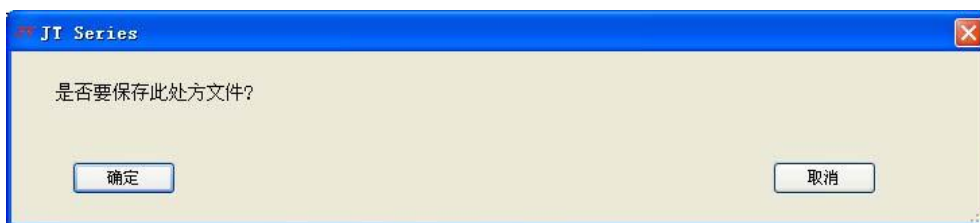
当选择此选项，系统将显示如右图的“打开处方文件”对话框，用户在“文件名”栏中输入所要打开的文件名或在文件框中单击该文件，然后按“确定”，系统弹出如右上图打印对话框，要求用户选择打印机并确认，按“确定”钮系统便打印此日志文件，按“取消”钮便取消此项操作。



4.3.7 退出系统

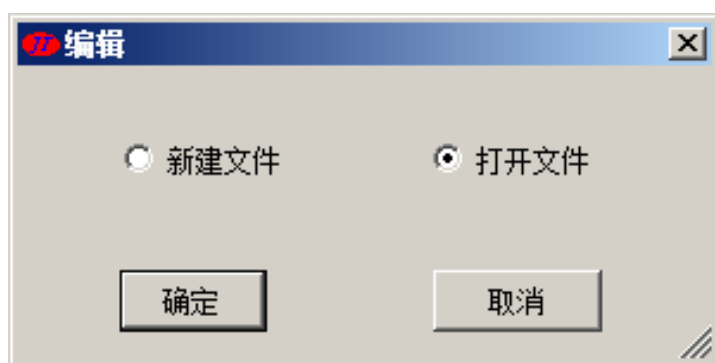
当用户要退出系统时，选择此项，系统将弹出如右图的信息对话框，如果用户要退出，请单击出“是”按钮，否则按“否”钮。如果用户按“是”按钮，系统会提示用户是否保存当前处方文件，如按“是”系统将自动保存，按“否”将不保存。然后系统会要求用户确认机器是否无板在传输中，如“是”将退出系统，若“否”将无法退出系统。最后一个对话框是要求用户选择下次机器启动的方式是“手动/自动”，以手动方式启动，锡炉不会自动加热，而以自动方式启动，机器在启动后自动对锡炉进行加热。





4.3.8 编辑选项

选择此项时，系统会显示如右图画面，编辑有两种方式，1 “新建文件”是新建一个处方文件，从而编辑各参数设置，2 “打开文件”是打开现有的处方文件，从中改变其参数数据便可。“新建文件”方式如 1.3.1 新建选项相同。请参阅 1.3.1 新建选项。“打开文件”方式系统会显示如右图“打开处方文件”对话框画面，用户在“文件名”栏中输入所要打开的文件名或在文件框中单击该文件，然后按“确定”系统将会加载此处方文件。在编辑状态中用户可在常用参数设置选项和通道设置选项中设置各项参数。



4.3.9 模式选项

此选项有三种模式，如右图所示。

1 **编辑模式**：可新建或更改处方文件。（**处方文件**：用以保存各项设定参数的文件）。操作如 1.3.8 编辑选项相同。

2 **操作模式**：按所选处方文件进行生产控制，运行时可同时调用另一个处方文件进行编辑。

3 **演示模式**：模拟本机的操作，用以操作人员培训。

进入 1, 3 模式在脱机情况下进行运行，它会关闭机器所有运转，使机器处于停机状态。



4.3.10 第一个选项

单击此选项，用户可查看到第一个通道有关参数及监控曲线或第一条机器状态记录。

4.3.11 前一个选项

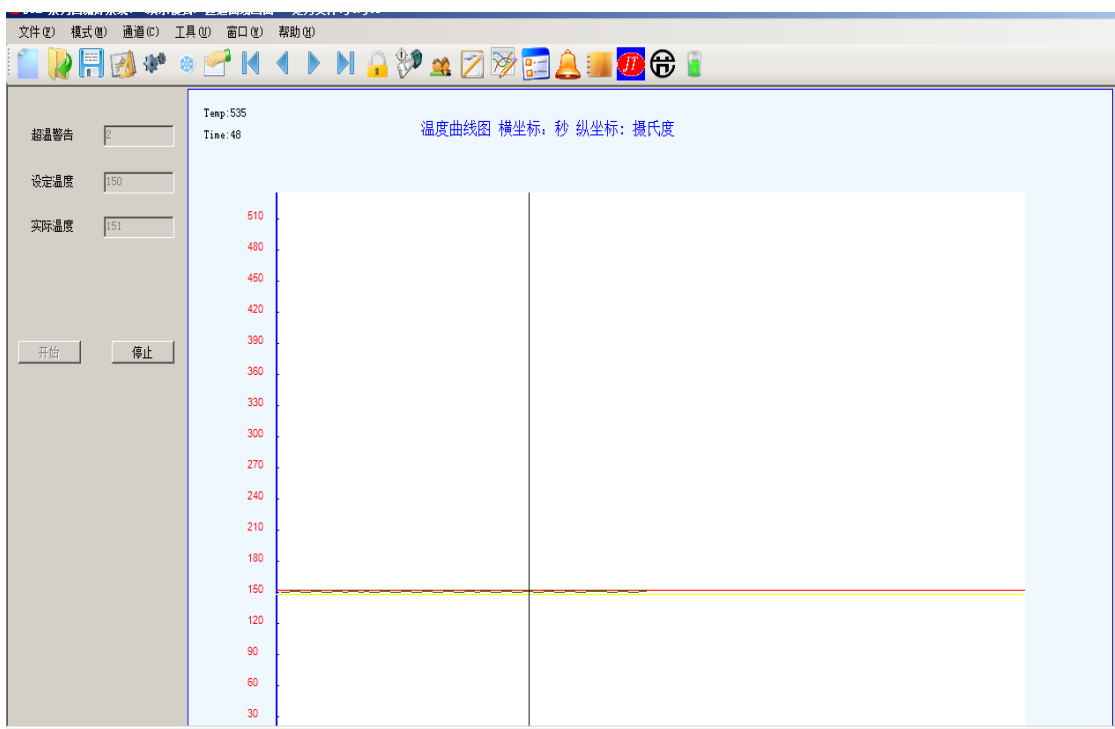
单击此选项，用户可查看到当前通道前一通道有关参数及监控曲线或当前记录的前一条机器状态记录。

4.3.12 下一个选项

单击此选项，用户可查看到当前通道下一通道有关参数及监控曲线或当前记录下一条机器状态记录。

4.3.13 最后一个选项

单击此选项，用户可查看到最后一个通道有关参数及监控曲线或最后一条机器状态记录。

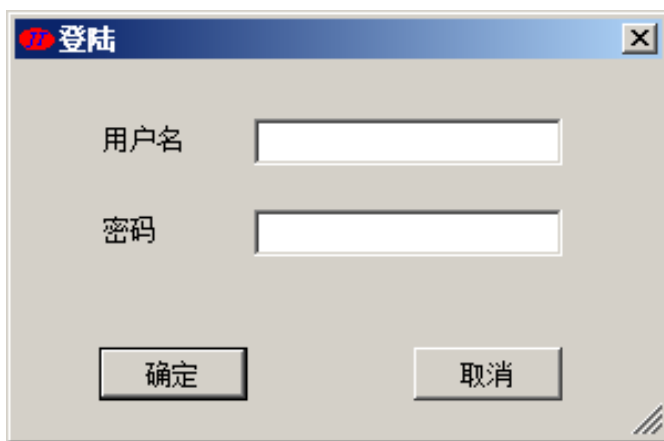


4.3.14 锁键盘选项

用于防止非授权人员误操作。锁定后系统将禁止除“登录系统”选项所有操作，此时屏幕将会如右图画面。

4.3.15 登录系统选项

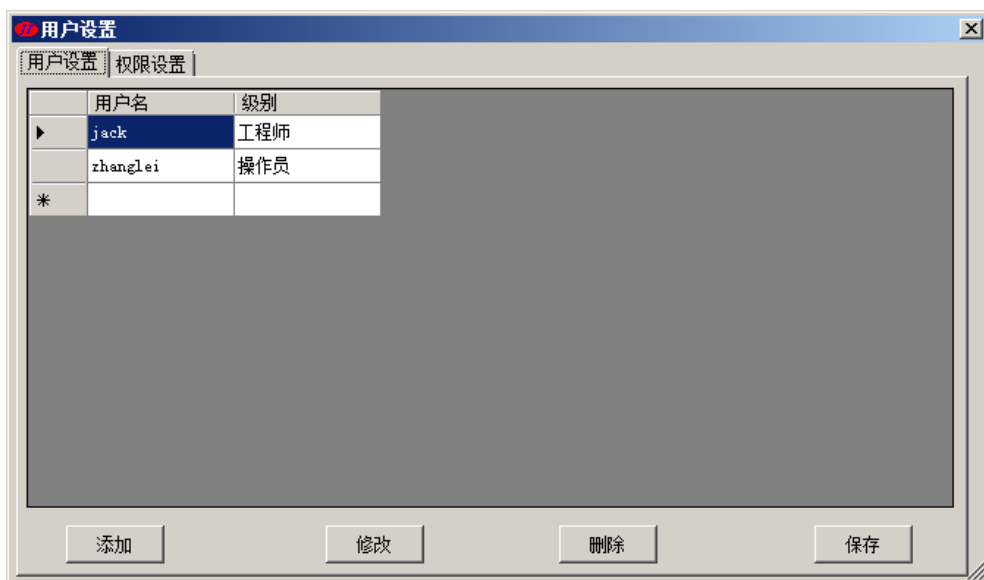
“锁键盘”操作后如需恢复到正常操作时，用户可选择此选项，系统将会弹出如右图的“登录系统”对话框，重新输入正确的用户名及其相应密码，确定即可。



4.3.16 用户设置选项

设置用户管理，可新增用户，删除用户或更改用户及相应密码。

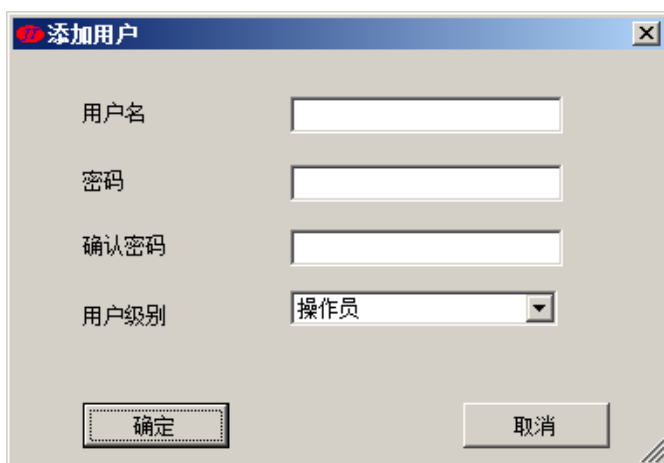
管理员可以将新增的用户设置成三种不同级别的用户，并赋予相应的权限。



新增用户、删除或更改已存用户时，会出现下图对话框。

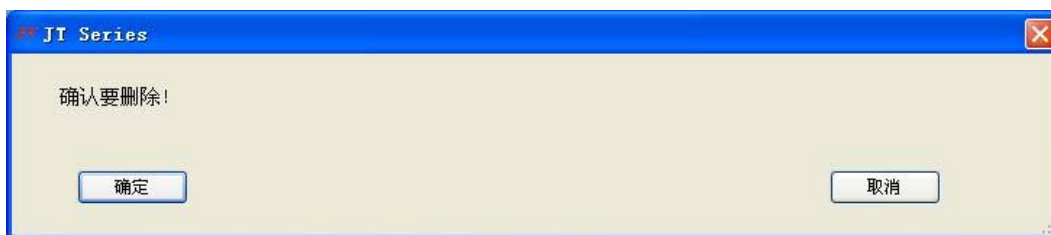
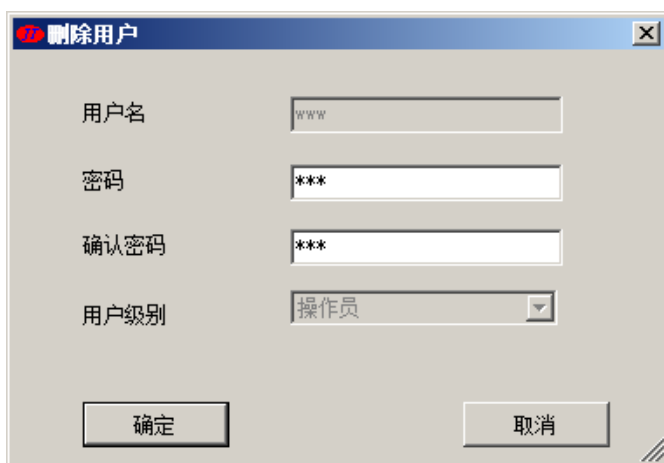
1. 选择“添加”项时，需输入新增用户名、密码并确认。按“确定”后系统将自动保存并生效。

注意：请妥善记录用户名及密码，以免遗忘。

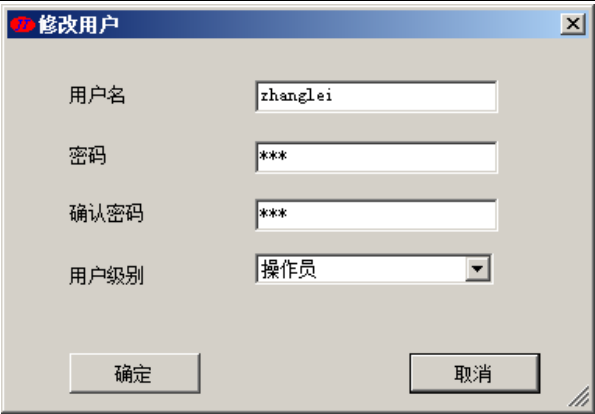


2. 选择“删除”选项时如右图所示，用户输入所需待删除的用户对应的密码。按“确定”按钮便会将此用户删除。

注意：请慎用此选项。

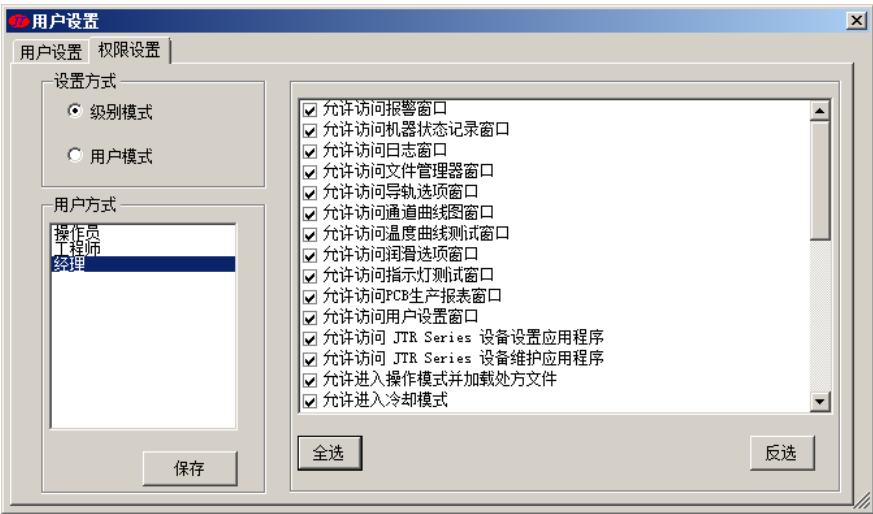


3. 选择“修改”选项时，系统将会弹出如右上图所示的对话框，要求用户输入此用户原密码，输入完毕后按“确定”键，系统将会显示如右图画面，用户输入所要更改的密码及确认密码，按“确定”键便将此用户更改密码了。

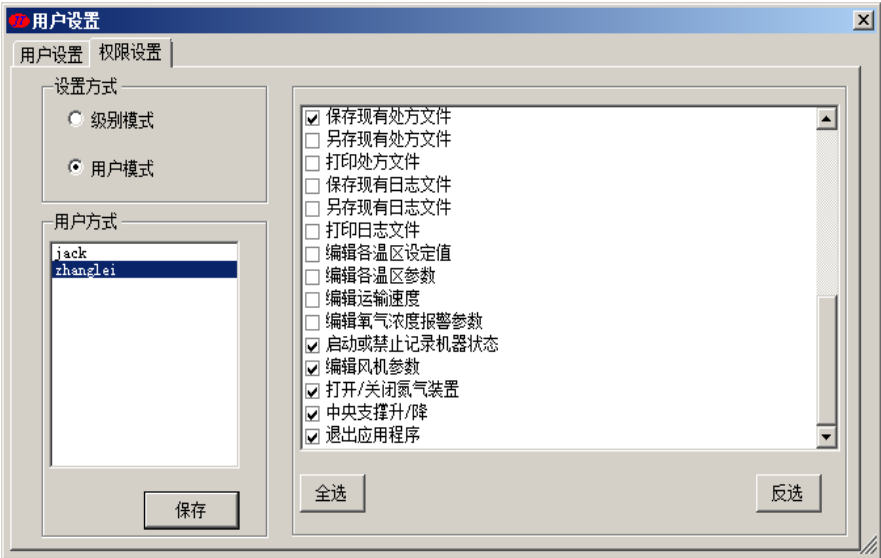


在“权限设置”项中，管理员可以按两种方式设置用户的权限：

1，级别模式，管理员可对不同的级别，设置不同的权限，设定权限时，先选定所要设置的级别，在右边框显示的权限栏中选择此级别用户所对应的权限，最后按“**确认**”键，这样这个级别所有用户都具有这些权限；



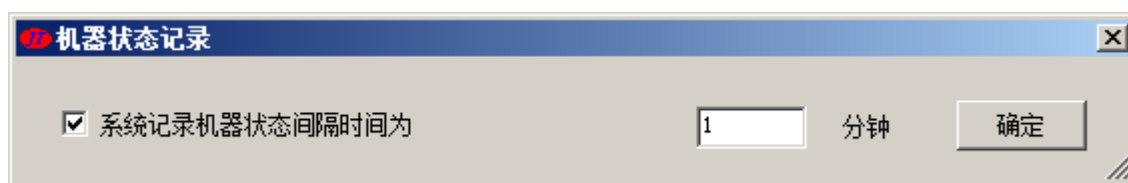
2，用户模式，管理员可对每个用户进行单独设置，设定权限时，先选定所要设置的用户，在右边框显示的权限栏中选择此用户所对应的权限，最后按“**保存**”键，这样每个用户都可具有不同的权限，设置更灵活。



最后按“**保存**”键退出，这样便完成对用户管理的操作。

4. 3. 17 机器状态记录选项

设定系统是否记录机器的状态及记录周期。



4.3.18 通道曲线图

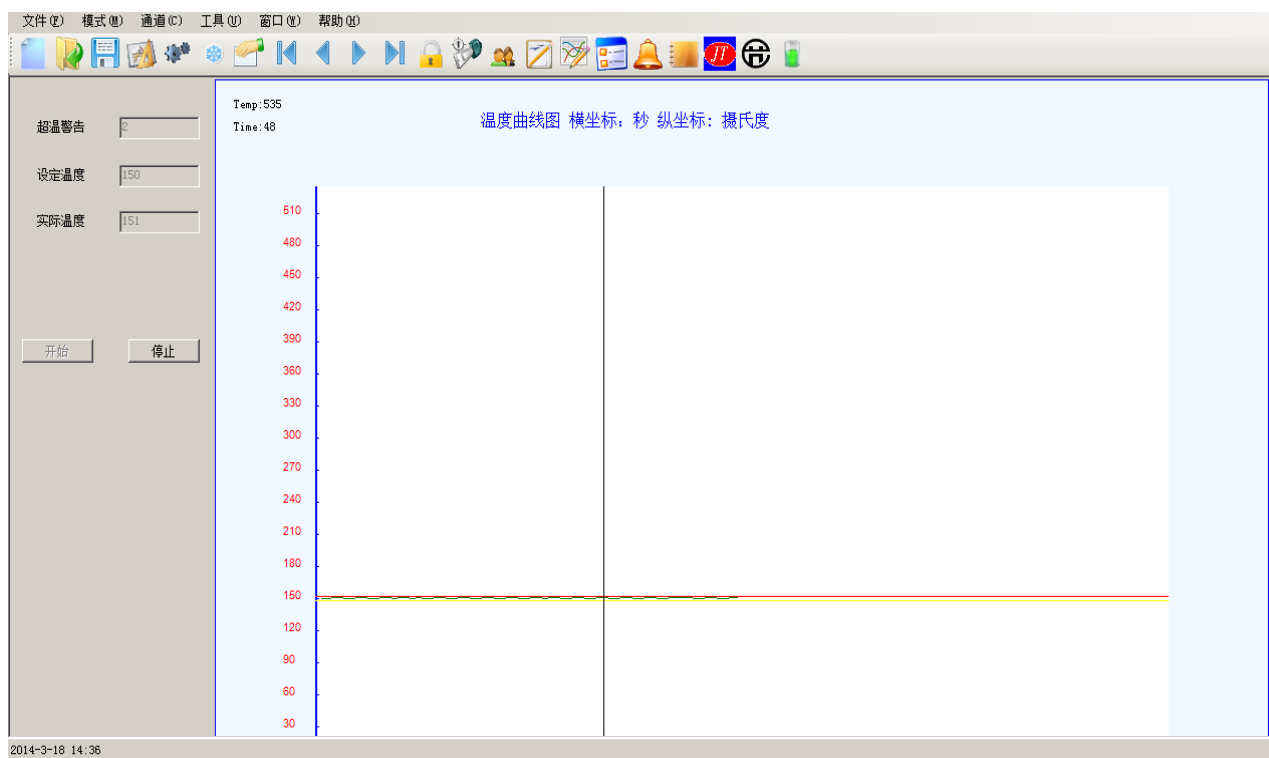
当用户单击此按钮时，系统将弹出如右图的“通道曲线图”窗口，该窗口中包含“温度、运输、氧气浓度、冷却区”的曲线图，单击  按钮，可以切换显示各个通道的温度曲线；

第一个选项 ，单击此选项，用户可查看到第一个通道有关参数及监控曲线或第一条机器状态记录；

前一个选项 ，单击此选项，用户可查看到当前通道前一通道有关参数及监控曲线或当前记录的前一条机器状态记录；

下一个选项 ，单击此选项，用户可查看到当前通道下一通道有关参数及监控曲线或当前记录下一条机器状态记录；

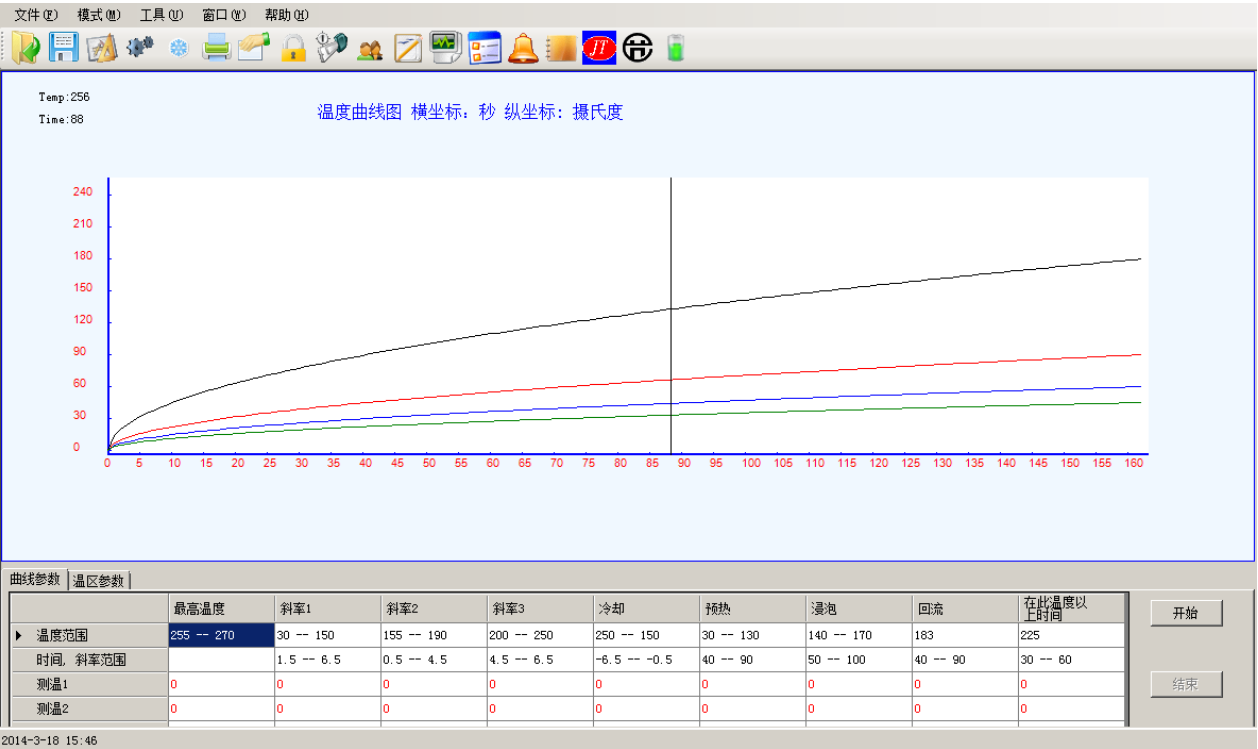
最后一个选项 ，单击此选项，用户可查看到最后一个通道有关参数及监控曲线或最后一条机器状态记录。



4.3.19 温度曲线测试

当用户单击此按钮时，系统将弹出如右图的“通道曲线图”窗口，在该窗口用户采用外接测温头测试 PCB

板各点的温度，点击“开始”按钮后，系统会自动将实时测量并记录各点温度值，在窗口处同步显示曲线图，测试完后系统会将用户设定的曲线参数进行运算，并显示给用户分析，如右图所示：



如用户要对曲线工艺设定要求，以便分析，可单击“编辑”键，系统将弹出如右图所示的曲线工艺编辑界面，用户可三个升温区斜率、冷却区冷却斜率；预热段、浸泡段及回流段三个的时间；还有在某一温度以上的总时间，及各曲线的最高温度。

The screenshot shows the '工艺曲线' (Process Curve) editing window. It has two tabs: '工艺曲线' and '图形选项'. The '工艺曲线' tab is active. It contains several sections for configuring the process curve.

曲线斜率 (Curve Slope):

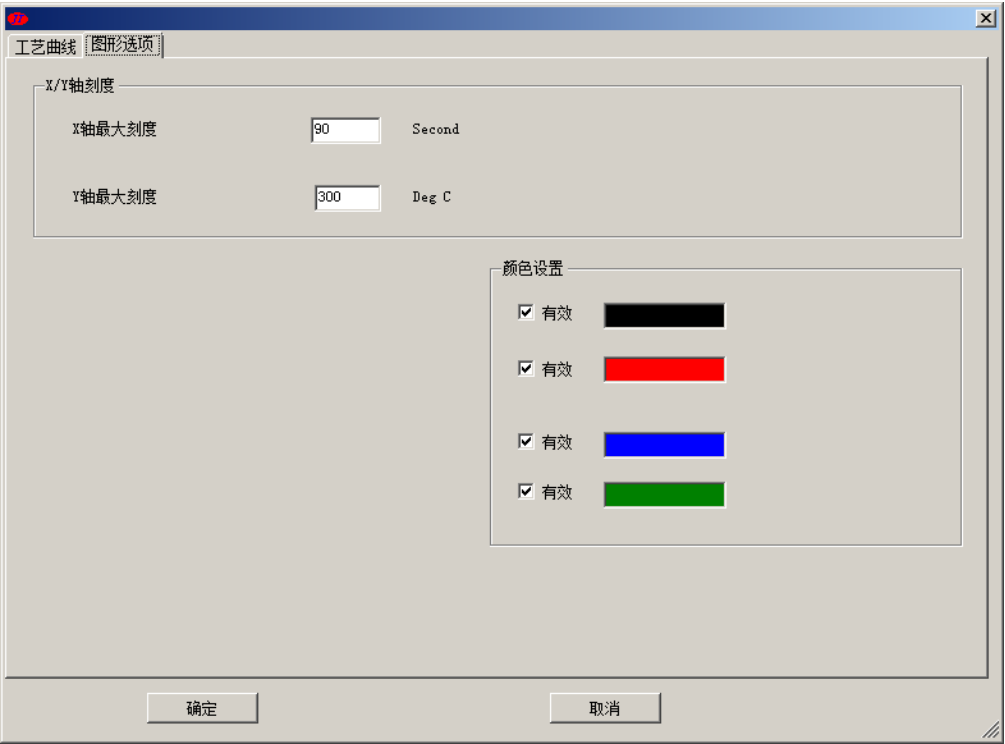
- ☒ 斜率: 30 --> 150, 155 --> 190, 200 --> 250, 250 --> 150
- ☒ 斜率: 1.5 --> 6.5, 0.5 --> 4.5, 4.5 --> 6.5, -6.5 --> -0.5
- 温度单位: 摄氏度, 斜率单位: 摄氏度/秒

其他参数 (Other Parameters):

- ☒ 预热: 30 --> 130, 140 --> 170, 183
- ☒ 浸泡: 40 --> 90, 50 --> 100, 40 --> 90
- ☒ 回流: 40 --> 90
- ☒ 在此温度以上时间: 225, 255 --> 270
- ☒ 最高温度: 30 --> 60
- 温度单位: 摄氏度, 时间单位: 秒

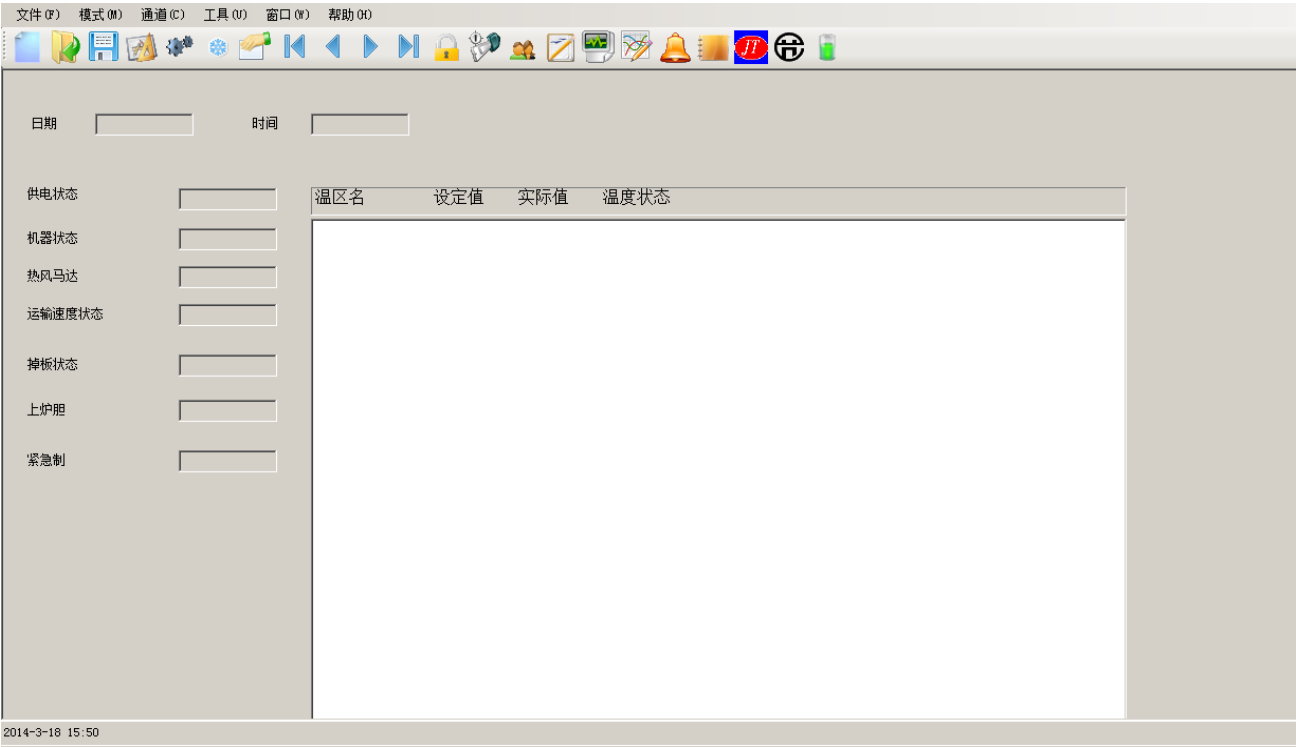
At the bottom, there are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.

选择“图形选项”页面，可以设置各个测温通道的温度曲线颜色，如右图所示：



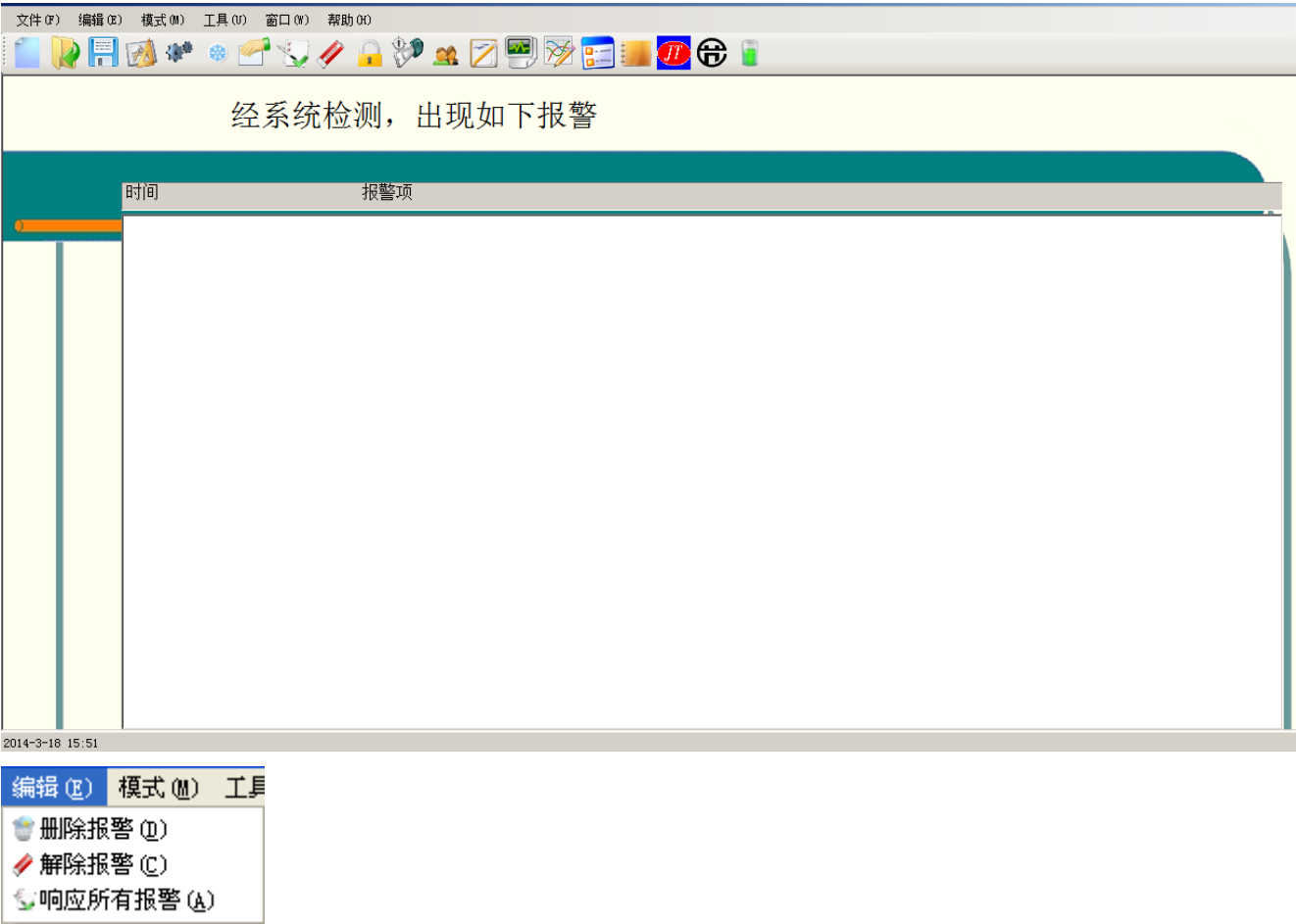
4. 3. 20 查看机器状态记录

当用户单击此按钮时，系统将弹出如右图的“查看机器状态”窗口，在该窗口可以查看到系统自动记录到的机器状态情况，如右图所示：



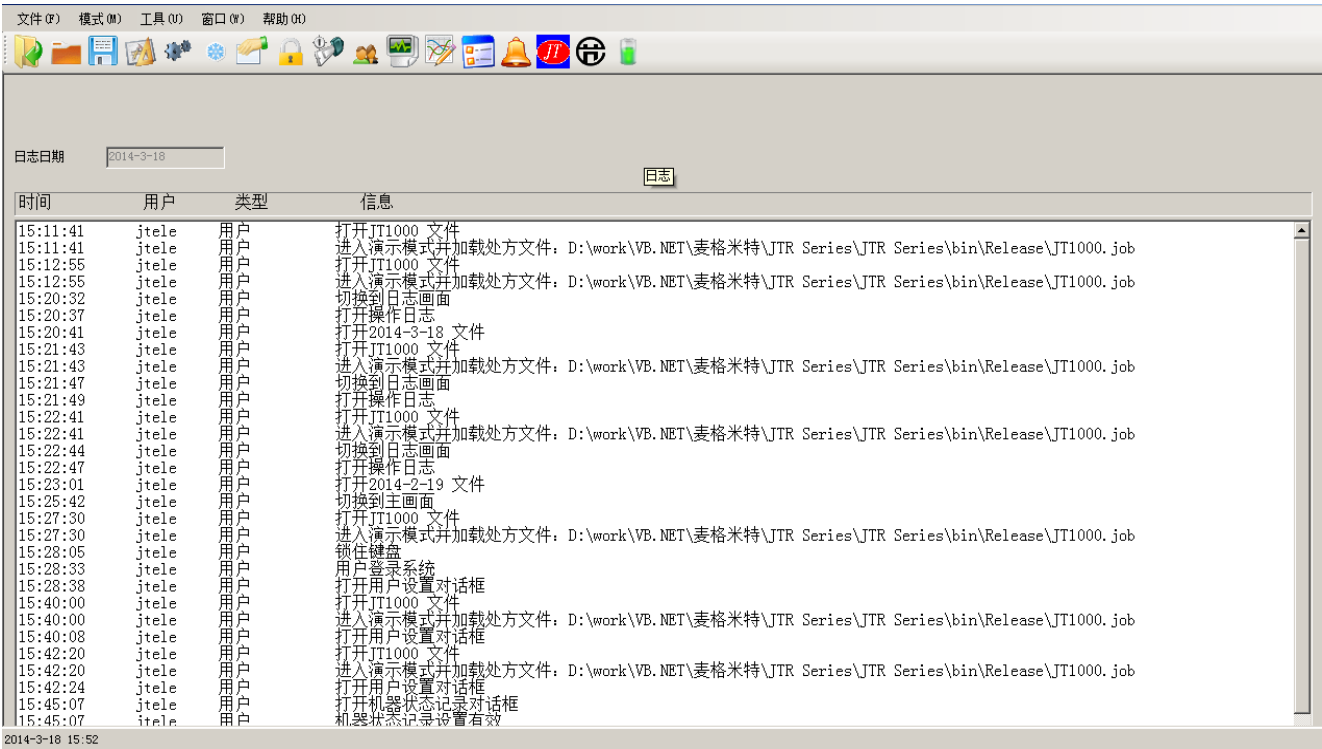
4. 3. 21 报警

当用户单击此按钮时，系统将弹出如右图的“报警”窗口，进入该窗口后软件系统的菜单栏中将出现“编辑”菜单项，如下图所示：



该“编辑”菜单项分为“删除报警、解除报警、响应所有报警”三项，分别对应“删除该窗口中的报警项目、排除报警故障后解除报警设备进入正常工作状态、设备出项故障后响应报警”。

当用户单击此按钮时，系统将弹出如右图的“日志”窗口，在该窗口可以查看到用户对该软件系统的各项操作情况，如右图所示：



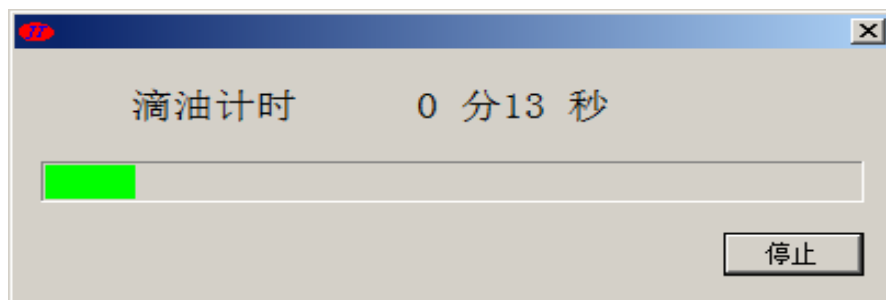
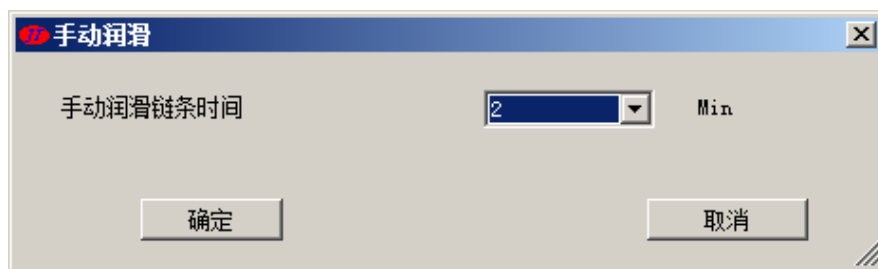
4.3.23 导轨选项

该按钮选项仅在用户选择了设备参数设置中的“导轨宽度调整”中的“自动”选项时才会出现，点击该按钮进入如右图所示的窗口，在该窗口中输入导轨宽度的调节值与校正值得对导轨宽度进行自动调节与校正。



4.3.24 润滑

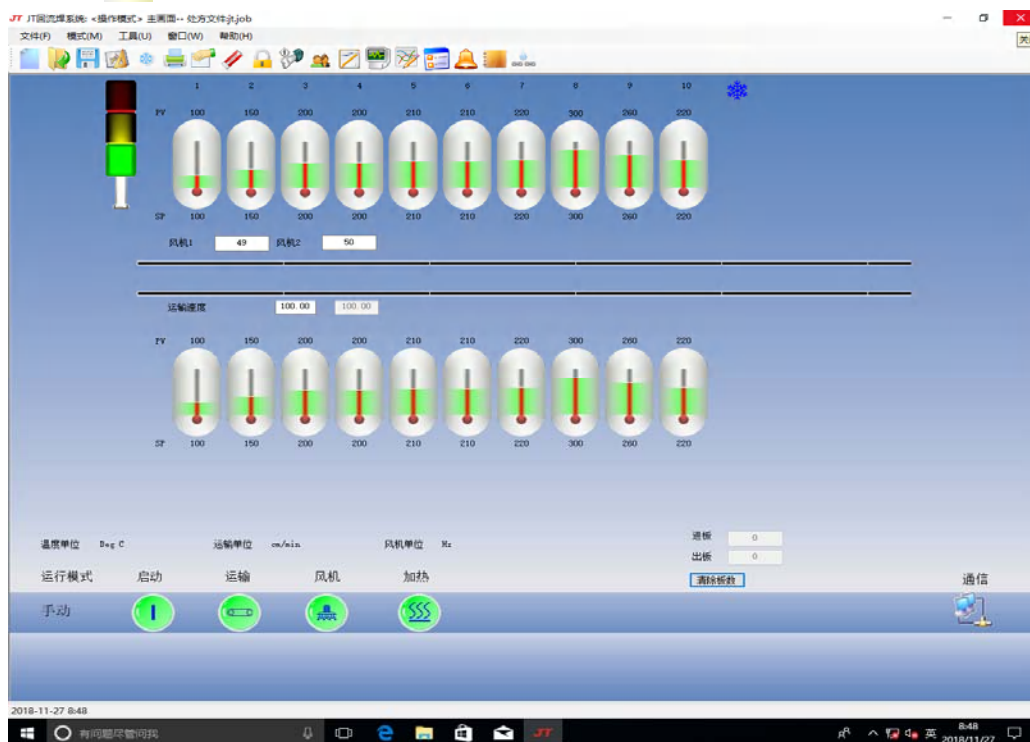
此选项是用于用户认为系统运输链条自动润滑不够时使用，当用户单击工具栏上此按钮后，系统显示如右图所示窗口，用户设定手动润滑时间
后，点击“确定”按钮后将出现如右
下图所示的润滑进度画面，当润滑完毕后，它将自动会关闭，在润滑的过程中也可以点击“STOP”或者窗口右上角的“X”关闭该窗口结束润滑过程。



4.3.25 主画面

当用户进入以上 1.3.17~1.3.22 的窗口后，该按钮会出现在软件的工具栏中，此时点击该按钮即可返回软件主界面。

主界面的中部的几个文本框分别对应“风机频率设置、运输速度设置、导轨宽度设置”，鼠标双击这些文本框时会弹出参数设置界面，然后就可以设置相关参数了，功能同“工具栏”中的“参数设置”按钮，主界面下方为设备功能按钮。



4.4 TEA Series 设备参数设置

注意：此设置所生成的文件是 TEA Series 操作系统的系统文件，系统将按该文件的参数运行，用户应该根据机器实际情况进行设置。



当用户运行此程序，系统会弹出如右图登录系统的画面，要求用户输入用户名及相应密码，以判断该用户是否具有访问此程序的权限，如无此权限，系统会给出如右图的错误提示对话框。



“系统”部分

在如右图属性页可设置设备的型号，系统所用参数的单位，设备控制方式，控制软件语言类型、与 PLC 通讯端口号、变频器数量。TEA 系列操作系统将按用户所设定的参数进行工作



“通道选项”部分

如右图所示的“通道选项”页面，程序会根据用户所选择的设备型号列出其所有温区通道。

用户可按工艺要求对每个加热区进行设置，在“状态”项，如选择“√”就表示此加热区要加热，选不打“√”则不加热。



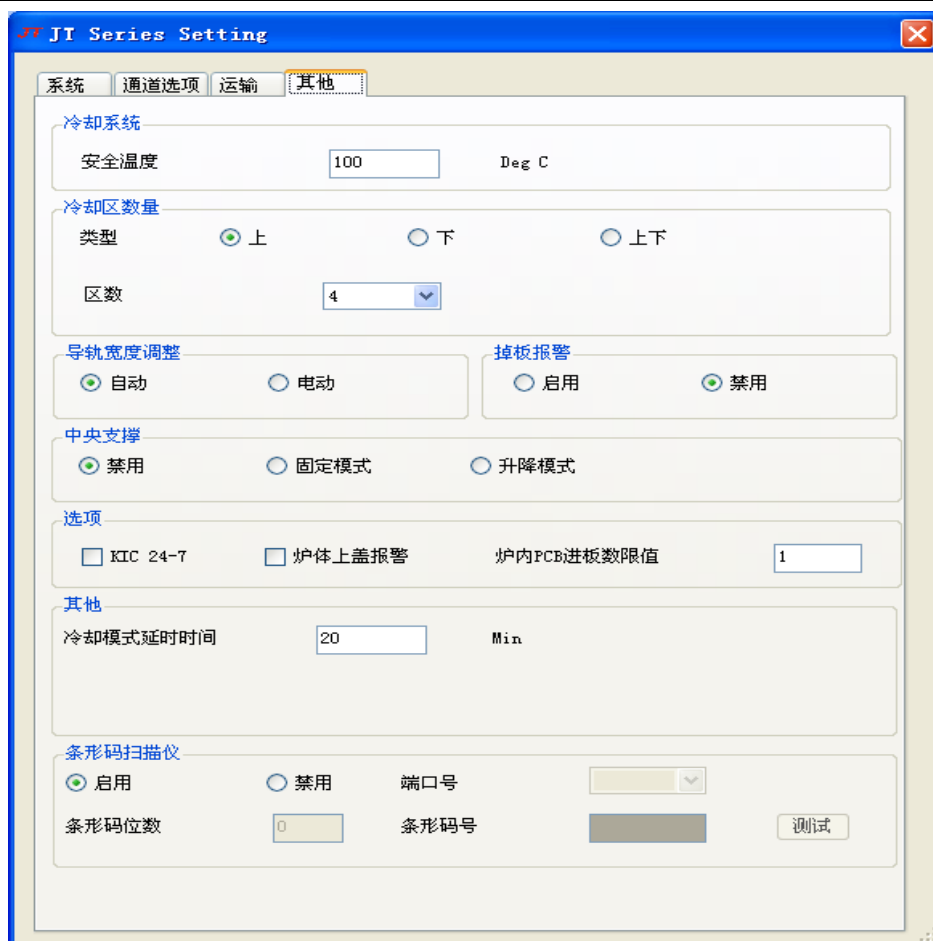
“运输”部分

如右图所示的“运输”页面，用户可设置运输方式、运输控制方式(本设备为 Plc 控制运输)、运输方向(机器方向，设置该参数后本软件系统的主界面的各个按钮、标签、文本框、温区数值显示框均从左向右或从右向左互换位置)、运输速度报警、运输链条自动润滑模式、卡板报警、导轨段数。



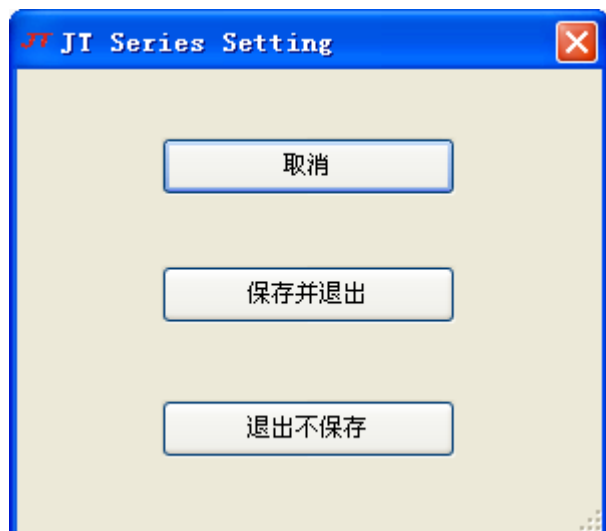
“其他”部分

如右图所示的“其他”页面，用户可设置冷却系统(冷却温区)安全值、风机速度控制(选择“无级”时软件主界面的参数设置窗口中才会出现“风机频率”设置栏，选中“分档”时软件主界面中的风机频率将以档位显示)、中央支撑、掉板报警、下层各风机开关。



设置保存与退出

用户设置完毕后，选择退出，就会弹出如下图所示的画面，在此画面中“取消”将不退出；“保存及退出”就是保存用户现所有设置并退出；“退出不保存”是对用户所设置的不保存并退出。



4.4.6 关机步骤:

为避免风道及传输部件过热变形,本机设置为退出操作系统时,将会自动进入**冷却操作模式**,关闭加热,热风马达继续工作,系统冷却十分钟后,热风马达将关闭,控制系统自动关闭退到操作系统桌面。关闭操作系统,将**电源开关**置于 **OFF** 状态。

用户可间隔 1 个月或若干月将软件安装目录中的“logdir”和“surdir”,“stadir”三个文件夹中以前日志文件或各温区监控曲线的文件删除。

4.5 操作注意事项

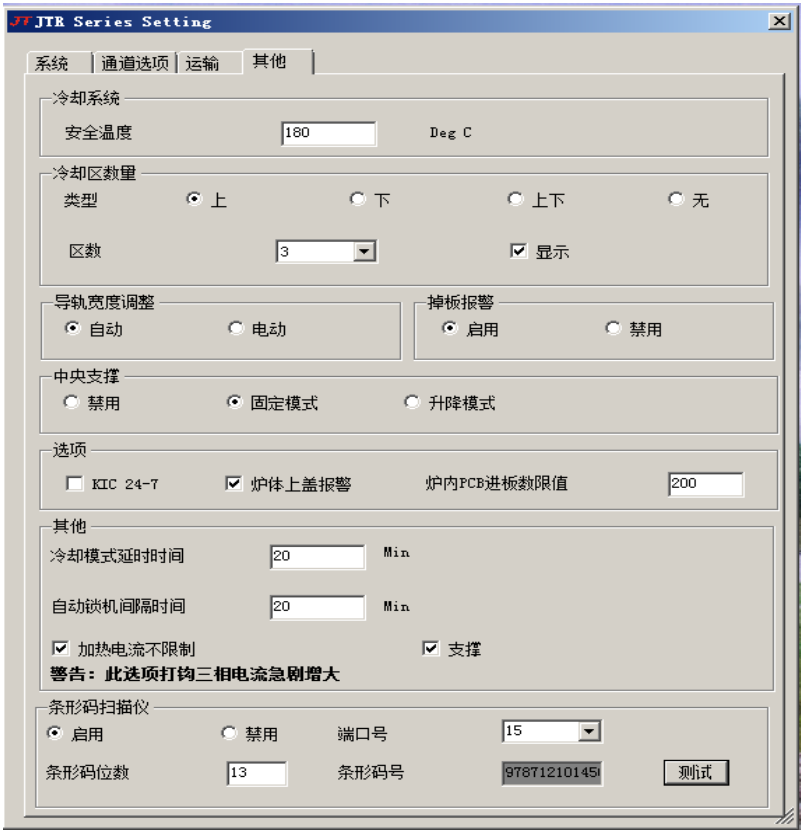
1. TEA系列全热风回流焊机有两个抽风口,直径均为200mm,通常情况排气量应为 $10\text{m}^3/\text{min} \times 2$ 以上。在实际生产中,必须将两个抽风口与工厂的主通风道连接,否则,将有可能由于风速不稳定而造成焊接温度不稳定。为了便于定期维护,排气通道必须与通风道进行镶嵌式活动连接。
2. UPS应处于常开状态。当遇到断电时,机器会自动接通内置的UPS,运输系统的传送电机会继续运转,将工件从炉腔内运出,免受损失。
3. 若遇紧急情况,可以按下机器两端的“紧急制”。
4. 控制用计算机禁止作其它用途。
5. 测温插座、插头均不能长时间处于高温状态,所以每次测完温度后,务必迅速将测温线从炉中抽出以避免高温变形。
6. 在安装程序完毕后,对所有的支持文件不要随意删改,以防止程序运行出现不必要的故障。
7. 各加热区温度设定参考:

TEA-800	TEA-800D	TEA-1000	TEA-1000D	设定温度
温区 1	温区1	温区1	温区1	180~200℃
温区2,3,4,5,6	温区2,3,4,5,6	温区2,3,4,5,6,7,8	温区2,3,4,5,6,7,8	150~180℃
温区7	温区7	温区9	温区9	200~250℃
温区8	温区8	温区10	温区10	250~300℃

注:一般情况下设定预热区间的温差不大于40℃,预热区与焊接区间的温差不超过80℃。否则有可能导致温度设定较低的加热区的实际温度超过设定值。

4.6 条码调配程序操作步骤

4.6.1 打开 JTR Series Setting ->其他 ->条形码扫描仪，选择启用和端口号，输入条形码的位数（即条形码的长度），软件里选择的端口必须与电脑的外接口(即 com)的端口一致。如下图：



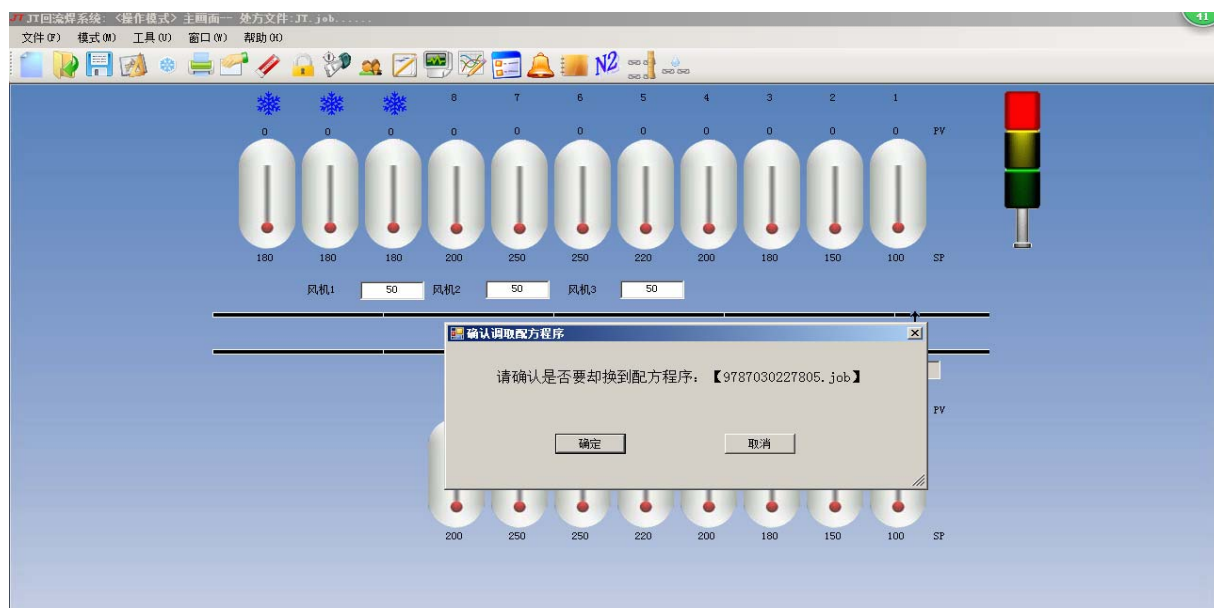
4.6.2 在操作软件里以条形码创建配方程式，设置好工艺参数，并保存。如下图：

名称	修改日期	类型	大小
data	2017/9/20 18:47	文件夹	
en-US	2017/6/21 19:17	文件夹	
EquipmentInfo	2016/2/22 17:25	文件夹	
ja-JP	2017/6/21 19:17	文件夹	
job	2015/11/2 17:30	文件夹	
machinelog	2017/9/20 18:46	文件夹	
operatorlog	2017/9/20 18:46	文件夹	
operatorlog_bak	创建日期: 2017/5/31 8:04 大小: 2.90 MB 文件: 2015-10-27.mce, 2015-10-29.mce, 2015-10-30.mce, ...		
systemlog			
zh-CHT	2017/6/21 19:17	文件夹	
zh-CN	2017/6/21 19:17	文件夹	
1.job	2015/11/11 16:54	JOB 文件	1 KB
1.pdf	2015/11/4 15:46	Adobe Acrobat ...	32 KB
2.job	2016/1/12 10:52	JOB 文件	1 KB
123.job	2016/1/12 11:14	JOB 文件	1 KB
321.job	2016/3/9 9:51	JOB 文件	1 KB
789.job	2017/4/19 10:57	JOB 文件	1 KB
9787030227805.job	2017/6/19 20:41	JOB 文件	1 KB
9787115148728.job	2017/6/19 20:42	JOB 文件	1 KB

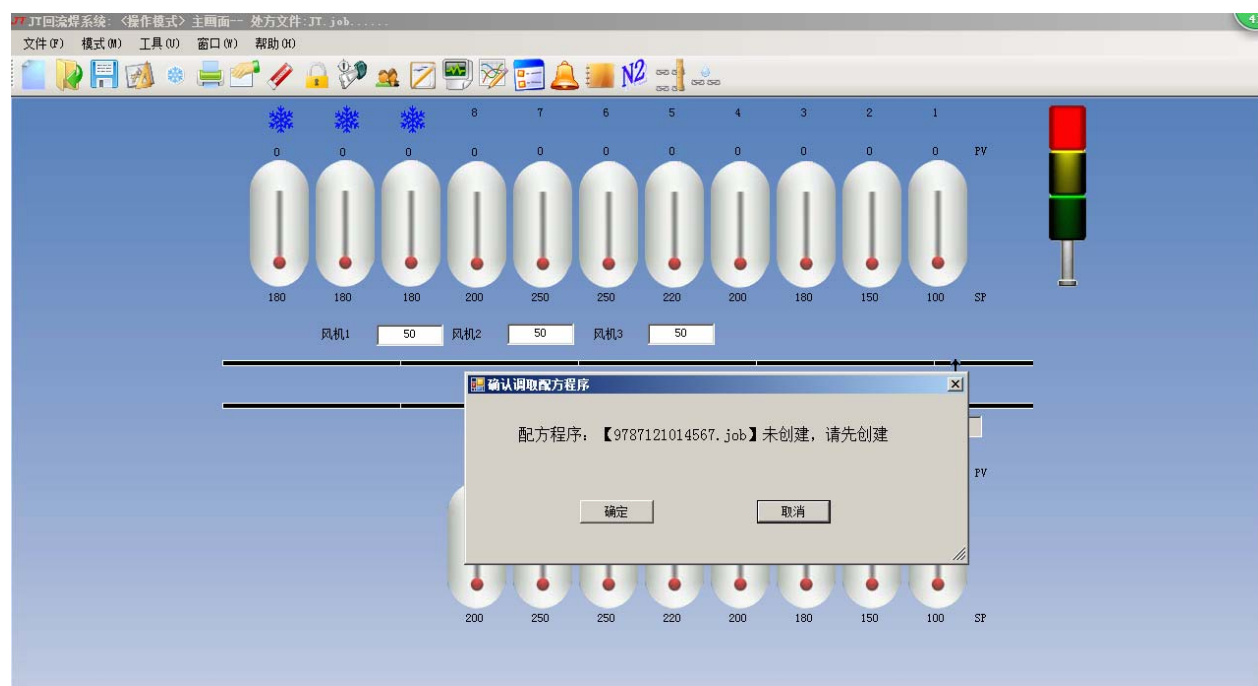
4.6.3 启用条形码切换配程序

(1)、当扫描枪扫描到的 SN 条码在配程序里存在时,就会弹出一个对话框,提示“请确认是否要切换到配程序: [*.job]”,点击”是”则进行切换,点击”否”则不会切换。

如下图:

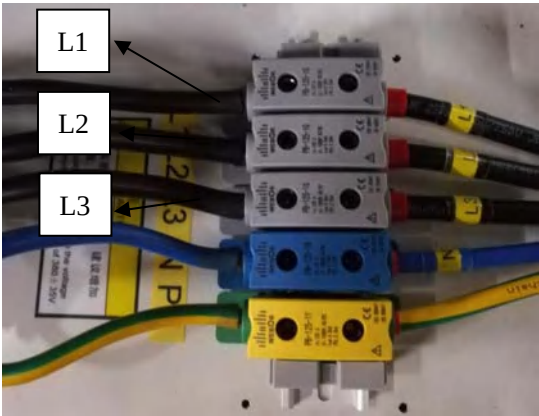


(2)、当扫描枪扫描到的 SN 条码在配程序里不存在时,会弹出一个对话框,提示“配程序[*.job]未创建,请先创建”,点击”是”或者”否”都不会切换程序。如下图:



故障分析处理

5.1 基本的故障分析处理

系统电源意外中断	设备电源供给是50HZ，三相380V±10%。设备引出线与装在电源供给箱中的空气开关连接后，提供给热源、电机、信息系统等各部分电压，若系统电源意外中断，主要检查以下几方面：
总电源	检查总电源开关是否处于“on”的位置； 
	检查设备总电源电线有无松动并且测试电压是否满足所要求用万能表测其电压，用万能表的探针测试电源电线 L1, L2, L3. 的电压，如电压表上所示电压不是所需电压。问题就在此处 
空气开关	检查相应的空气开关是否正常的打开。 
检查相关的中间继电器是否正常的工作。 .	

设备与计算机通讯失败。	检查方面如下：
网线	检查网线本身及其连接是否正常。 
PLC	(1) 检查MC100-3624BTA 灯是否亮，如果没有，检查FU1保险管是否断开；检查中间RUN灯是否闪烁，如果熄灭，检查通信线接口旁边的拨码开关是否拨到ON位。(2) 如果上述没有问题请检查通讯接口是否连接正常。 
电源开关	用万能表测试开关电压，如果没有24V电压信号请检查:(1) 该开关的进线有无电压(2) 开关本身是否已经损坏。 
软件部分	(1) 防火墙是否打开。 (2) 是否安装了阻止该软件正常操作的杀毒软件。 (3) 是否打开了和该操作系统相冲突的程序。

加热区产生温度异常报警或温度上不去。	该机所有的加热器均工作在 380V、三相 50~60HZ 的标准电压下，固态继电器通过一个 24V 信号来开启.关闭加热器的电源，该机借助预先设置在软件中的 PID 参数进行控制。在运行过程中，如果一个加热区产生温度异常报警或温度上不去，检查以下几方面：
1	检查与此加热区相对应的固态继电器是否有 24V 信号，固态继电器是否有输出，固态继电器指示灯亮表示有输出信号（指示灯常亮表示该区正处在加热状态，指示灯闪烁表示该区处在 PID 控制加热状态）。 
2	检查该加热区空气开关是否闭合。 
3	检查热电偶与接线端子的联机是否接触良好，否则引起开路；（电脑上不显示实际温度） 
4	检查热电偶是否有损坏；

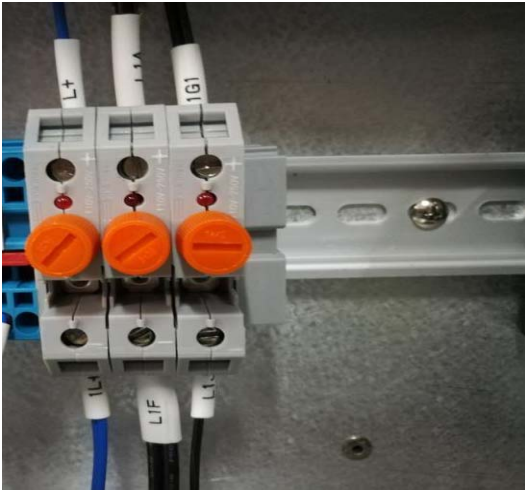
5	断开线路，检查加热组件的静态电阻，是否断路，用万用表测量 
6	检查该区热风马达是否运行。 
7	检查温度控制模块 MTC-08-NT 是否有电，运行中，电源指示灯 24V 常亮，RUN 交替闪烁表示正常。 

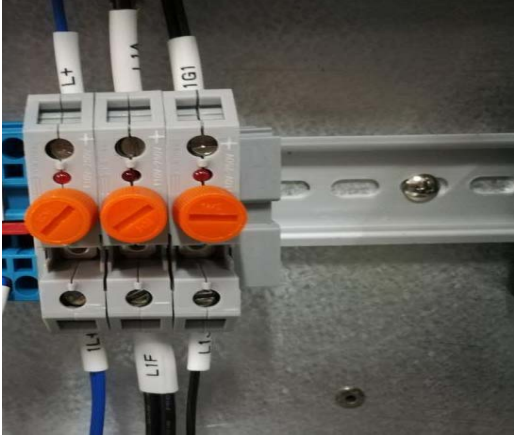
传送链没有运转	传送带的速度是通过计算机软件程序、PLC 控制器、变频器、三相变频马达等组成的闭环电路来控制。通过速度参数设定值的改变，即可增大、减小其传送速度。若运行选定的温度曲线后，传送链没有运转，请检查以下几个方面：
1	紧急制是否处于按下状态 
2	检查变频器是否正常 
3	检查运输电机是否损坏。 
4	检查整个运输控制回路接线点是否存在松动
5	检查控制运输的过载保护器FR1是否断开



传输链润滑不良	根据用户自行设置的加油周期及加油时间,操作系统控制电磁阀的开闭实现该功能.如传输链润滑不良,请检查以下几个方面:	
1	设置加油周期及加油时间不当;	
2	检查油输送管路是否堵塞	
3	检查控制回路继电器是否损坏, 见电路图	
4	检查滴油电磁阀是否损坏 	

设备在正常运行状态下，出现加热停止	请检查以下几方面：
1	紧急制是否按下 
2	上下炉胆间的行程开关是否断开. 
4	控制上层、下层、运输的变频器是否有输出. 

设备在正常运行状态下，出现控制回路掉电	请检查以下几方面：
1	控制回路中保险丝是否烧坏。 
2	检查24v开关电源是否有24V电压输出。 

设备在正常运行状态下，出现某一回路掉电	请检查以下几方面：
	该回路中保险丝是否烧坏。指示灯亮红色，表示保险丝已烧坏。 

5.2 其他故障及相关解决方法

其他故障及相关解决方法, 请参考如下表格:

故障	造成故障的原因	如何排除故障	机器状态
升温过慢	1 热风马达故障 2 风轮与马达连接松动或卡住 3 固态继电器输出端断路	1 检查热风马达 2 检查风轮 3 更换固态继电器	长时间处于“升温过程”
温度居高不下	1 热风马达故障 2 风轮故障 3 固态继电器输出端短路	1 检查热风马达 2 检查风轮 3 更换固态继电器	工作过程
机器不能启动	1 紧急开关未复位 2 未按下启动按钮	1 检查紧急开关 2 按下启动按钮	启动过程
加热区温度升不到设置温度	1 加热器损坏 2 热电偶有故障 3 固态继电器输出端断路 4 排气过大或左右排气量不平衡 5 控制板上光电隔离器件损坏	1 更换加热器 2 检查或更换热电偶 3 更换固态继电器 4 调节排气调气板 5 更换光电隔离器4N33	长时间处于“升温过程”
运输电机不正常	运输热继电器测出电机超载或卡住	1 重新开启运输热继电器 2 检查或更换热继电器 3 重新设定热继电器电流测值	1 信号灯塔红灯亮
上炉体顶升机构无动作	1 行程开关到位移位或损坏 2 紧急开关未复位	1 检查行程开关 2 检查紧急开关	
计数不准确	1 计数传感器的感应距离改变 2 计数传感器损坏	1 调节计数传感器的感应距离 2 更换计数传感器	
计算机屏幕上速度值误差偏大	1 速度反馈传感器感应距离有误	1 检查编码器是否故障 2 检查编码器线路	

5.3 控制软件报警分析与排除

报警项	软件处理方式	报警原因	报警排除
系统电源中断	系统关闭加热 并把炉内PCB自动送出	外部断电 内部电路故障	检修外部电路 检修内部电路
热风马达不转动	系统关闭加热	热继电器损坏或跳开 热风马达损坏或卡死	复位热继电器 更新或修理马达
运输马达不转动	报警	热继电器跳开 调速器故障 马达是否卡住或损坏	复位热继电器 更换调速器 更新或修理马达
掉板	报警	PCB掉落, 或外部干扰 电眼损坏	把板送出 更换电眼
盖子未关闭	系统预报	上炉胆误打开 升降丝杆行程开关移位	关闭上炉胆,重新启动 重新调整行程开关位置
温度超过报警值	系统关闭加热	热电偶脱线 固态继电器输出端常闭 计算机40P电缆排插松开 控制板上加热指示常亮	更换热电偶 更换固态继电器 插好排插 更换控制板
温度低于报警值	系统处于等待状态	固态继电器输出端断路 热电偶接地 发热管漏电,漏电开关跳开	更换固态继电器 调整热电偶位置 维修或更换发热管
运输马达速度偏差大	报警	运输马达故障 编码器故障 控制输出电压错误 调速器故障	更换马达 固定好或更换编码器 更换控制板 更换调速器
启动按钮未复位	系统处于等待状态	紧急开关未复位 未按启动按钮 启动按钮损坏 线路损坏	复位紧急开关并按下启动按钮 更换按钮 修好电路
紧急开关按下	系统处于停机状态	紧急开关按下 线路损坏	复位紧急开关并按下启动按钮 检查外部电路

设备保养及维护

6.1 设备保养

一台好的设备只有在合理地维护与保养下，才能更好地发挥它的功能，焊出好的产品，延长使用寿命，请遵循以下方面的维护保养准则：

1. 设备应放置在洁净的工作环境中，避免因灰尘等影响焊接质量；
2. 开启机体罩，定期清洁炉膛，检查并清除排风口、抽风口内壁污垢，以保证清洁空气循环；
3. 强制在回流焊机的两端抽风，抽风管道的空气流量要求达 $10\text{m}^3 / \text{min} \times 2$ 以上，以降低炉体温度并将废气全部排出；
4. 检修时尽量在常温下进行。
5. 出入口抽风箱内过滤网要求定期更换保养。

(1) 取下出入口抽风箱后封板，取出过滤网。



(2) 将过滤网放入清洗溶剂中，用钢刷清洗。

(3) 等清洗完后的过滤网表面溶剂挥发干净后，将过滤网插入抽风箱内，装上抽风箱封板。



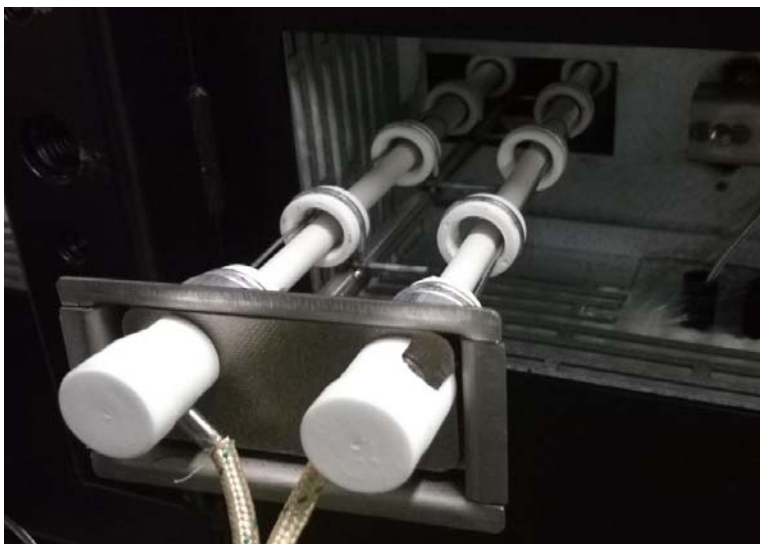
6. 定期检查各发热器是否正常，如有损坏应及时更换；

发热丝更换方式及步骤：

- (1) 在设备后面，取下需更换发热丝的盖板。
- (2) 取下发热丝固定板。



(3) 取出发热丝。



(4) 更换OK后，按上述拆卸方法反方向安装发热丝。

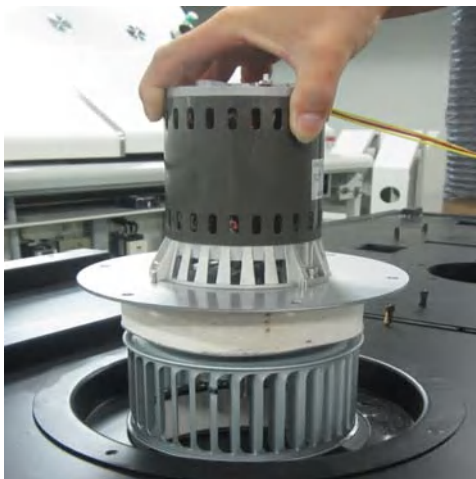
7. 定期检查、清洁冷却风扇，保证其长期正常工作，以确保热风电机及电控箱内的电器组件正常工作而不致烧坏；

马达更换方式及步骤：

(1) 取下马达板固定螺丝。



(2) 取出需更换马达，将 OK 的马达组件放入炉胆马达孔内，用 M6 螺丝固定。



8. 定期检查机器各处的润滑情况（具体见下表）；

定期保养润滑表

警告：保养前必须先将各零部件上的助焊剂、灰尘、污垢或其它异物清理干净再上油！

润滑部位编号	说 明	加油周期	推荐用油型号
1	机头各轴承及调宽链条	每月	钙基润滑脂ZG-2，滴点>80℃
2	同步链条、张紧轮及轴承	每月	钙基润滑脂ZG-2，滴点>80℃
3	机头运输链条过轮用轴承	每月	钙基润滑脂ZG-2，滴点>80℃
4	机头丝杆及传动方轴	每月	钙基润滑脂ZG-2，滴点>80℃
5	PCB运输链条 (计算机控制自动滴油润滑)	每天	Dover-AS380合成高温链油（酯类，耐温300℃）
6	中间调宽丝杆及导轴	每周	NACO/DOWSYN 2007S高温润滑脂（耐温300℃）
7	中间导轨支撑轴	每周	NACO/DOWSYN 2007S高温润滑脂（耐温300℃），

6.2 .炉内调宽丝杆润滑

对于炉内的调宽丝杆组件，丝杆必须清洁和润滑，推荐使用的油脂润滑 Krytox GPL227,推荐清洁调宽丝杆的清洁剂 ALPHA Saponifier 或 Vigon Rc101。调宽丝杆清洗程序如下：

- 在开始本操作前，确定炉子冷却并在常温状态。
- 运输系统必须停止。
- 请在调宽丝杆组件下面铺上一次性托盘。
- 在调宽丝杆表面喷上清洁剂 ALPHA Saponifier 或 Vigon Rc101，并保持 3min 使清洁剂渗透到残渣中。
- 用软刷清洁丝杆，以下步骤要两个人完成。

A.将导轨移到最大板宽。

B.第一人将软刷放在调宽丝杆上，靠近移动板并放在导轨外侧，旋转丝杆使软刷随着丝套移动（当丝套移动到最小板宽时，拿走软刷）

C.第二人将导轨的板宽从最大调节到最小。

D.当导轨移动到最小板宽时，软刷跟着导轨同样移到最小板宽。

E.再将软刷放在导轨内侧。

F.移动导轨到最大板宽。

G.当导轨移动到最大板宽时，软刷沿着丝杆同样移动。

H.重复步骤“B”到“G”直到丝杆上没有铁锈和残渣为止。

- 用干净的抹布擦去丝杆上的残渣。

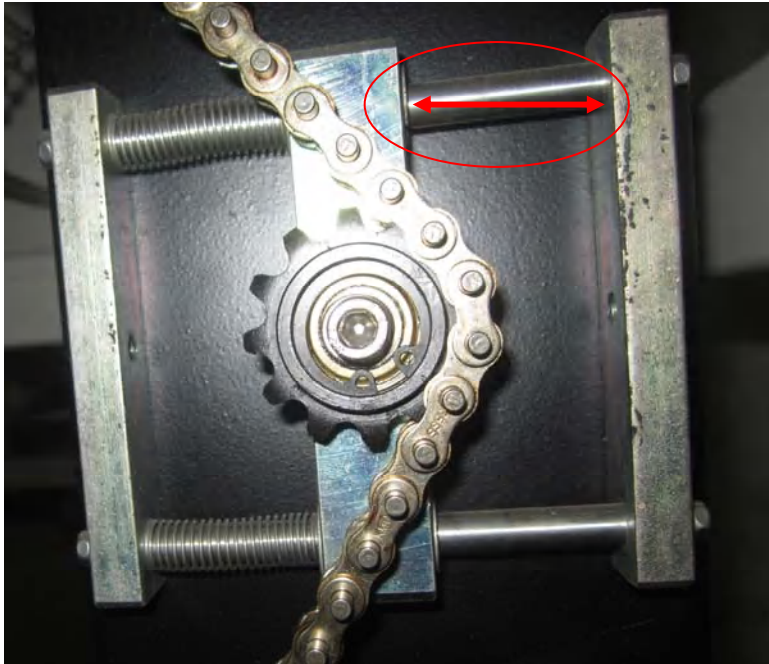
- 循环导轨从“in”到“out”，再次擦拭丝杆。
- 用润滑脂 Krytox GPL227 在丝杆表面涂上一定的长度，并移动导轨，使丝杆表面均匀布满润滑脂。
- 移走托盘。

J.注意：为防止炉内调宽丝杆在高温下，因为助焊剂凝结造成丝杆卡住失效，请每 2 周对调宽丝杆进行调节。调节方法为导轨从最宽调到最窄，然后再从最窄调到最宽，重复 3-5 次，确保丝杆宽度调节过程平稳畅顺，如出现调节困难即时保养并涂抹经认可的高温润滑脂。

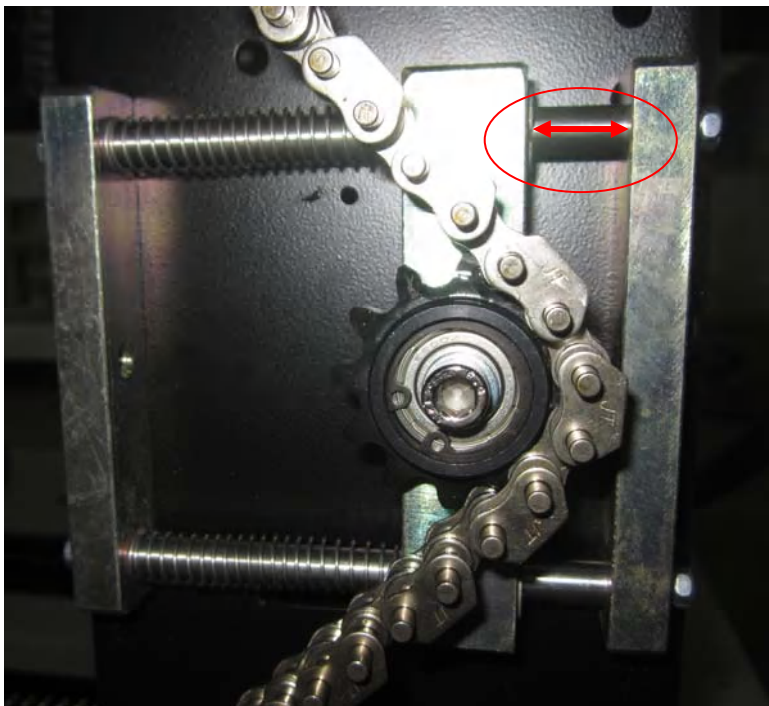
6.3 PCB 运输链条、中支链条、网带张紧方法及操作步骤

1. PCB 运输链条张紧：

链条张紧范围示意图：



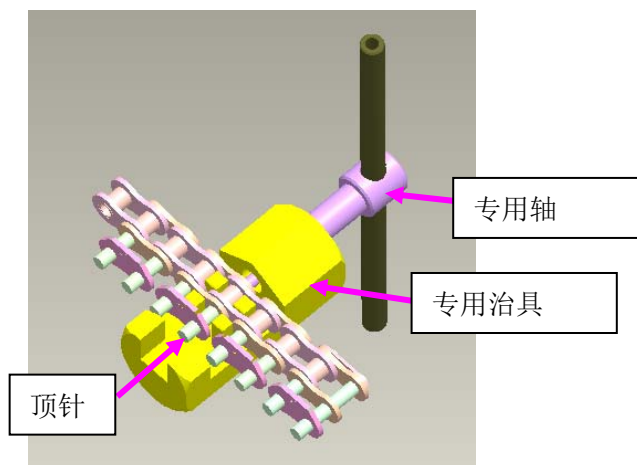
1. 标示区域距离 $\approx 10\text{mm}$ 属于正常范围



2. 标示区域距离 $< 5\text{mm}$ 时，链条张紧属于失效状态，建议把运输链条截掉 1 扣。

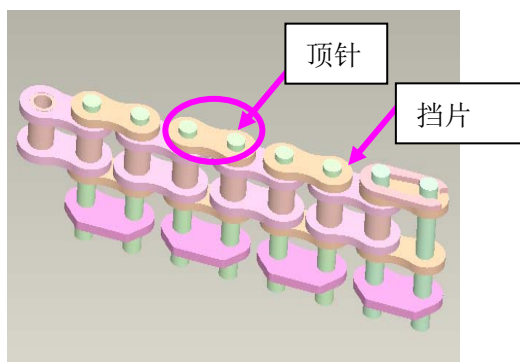
当 PCB 运输链条长时间在高温下运转后，受到材料热胀冷缩的影响，PCB 运输链条材质会发生相应的变化，出现变长现象，导致设备上的张紧机构失效，因此需对 PCB 运输链条的张紧力进行调整，调整方法为：裁剪 PCB 运输链条长度。操作方法如下：

1.3 使用专用链条裁剪治具



- 操作方法：
1. 将 PCB 运输链条放入专用治具内。
 2. 用活动扳手固定专用治具。
 3. 旋转顶针，使 PCB 运输链条销轴脱离链条。
 4. 分开链条，即完成链条的裁剪。

1.4 磨机裁剪



操作方法：用磨机将上图中两销轴磨平，取下挡片，从另一侧取下两销轴连接的链珠即可。

(2). 网带张紧：

当传输网带长时间在高温下运转后，受到材料热胀冷缩的影响，网带材质会发生相应的变化，出现变长现象，导致网带张紧力不够，因此需对网带的张紧力进行调整，调整方法及步骤如下：

将出入口网带张紧滚筒向下压来调整网带张紧力，当网带张紧力调整到合适时（网带不出现抖动现象为合适），并锁紧固定螺钉。如下图



操作方法：将入口、出口网带调整支架上的滚筒支杆向下调整，使其网带张力合适（网带不出现抖动现象为合适）。

(3)中支链条张紧：

当中支链条长时间在高温下运转后，受到材料热胀冷缩的影响，中支链条材质会发生相应的变化，出现变长现象，导致设备上的张紧机构失效，因此需对中支链条的张紧力进行调整，调整方法为：裁剪中支链条或调整入口中支链条张紧块。操作方法如下：

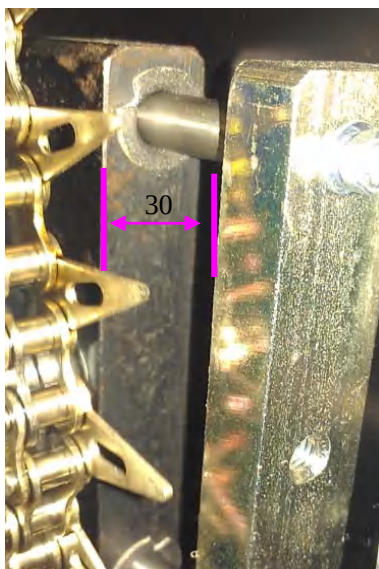
1.1 裁剪中支链条



操作方法：

- 1.将中支链条销轴垂直放在治具孔内，用铁锤及专用顶针治具敲击链条销轴，使销轴脱离链条。分开即可。
- 2.用磨机将链条两销轴磨平，取下挡片，从另一侧取下两销轴连接的链珠即可。

1.2 调整中支链条张紧块



操作方法：松开张紧块固定螺丝，按箭头方向调整张紧块，当链条张力合适后（出口张紧机构间隙达到30mm，如上图所示），然后固定张紧块螺丝。

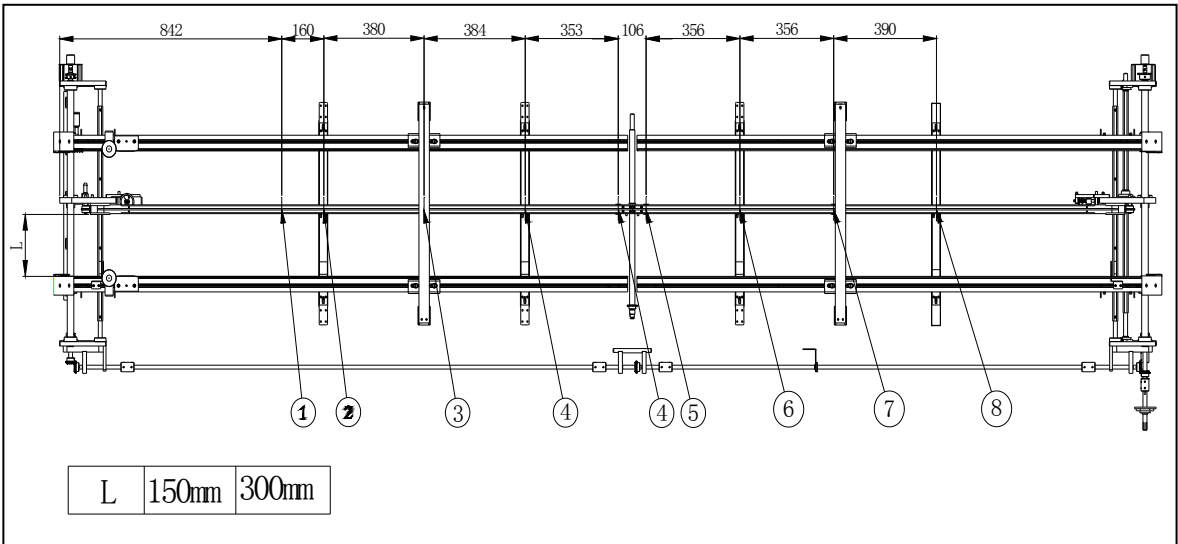
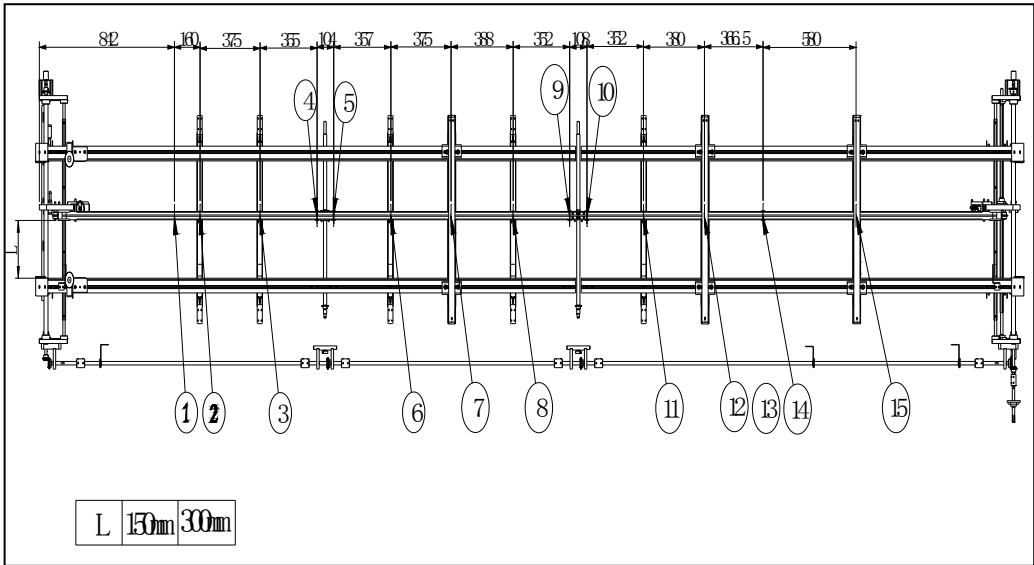
6.4 中央支撑系统年检说明

- 1.中支链条要求每年进行一次检查。
 - 2.检查要求说明：
 - 1) 按图示方法对中支链条水平进行点检。
- 将标准测试板放在主传输链条上，然后把中支链条移至标准测试板下，用塞尺测量中支链条齿尖与标准测试板底部之间的距离。（如图 1 所示）

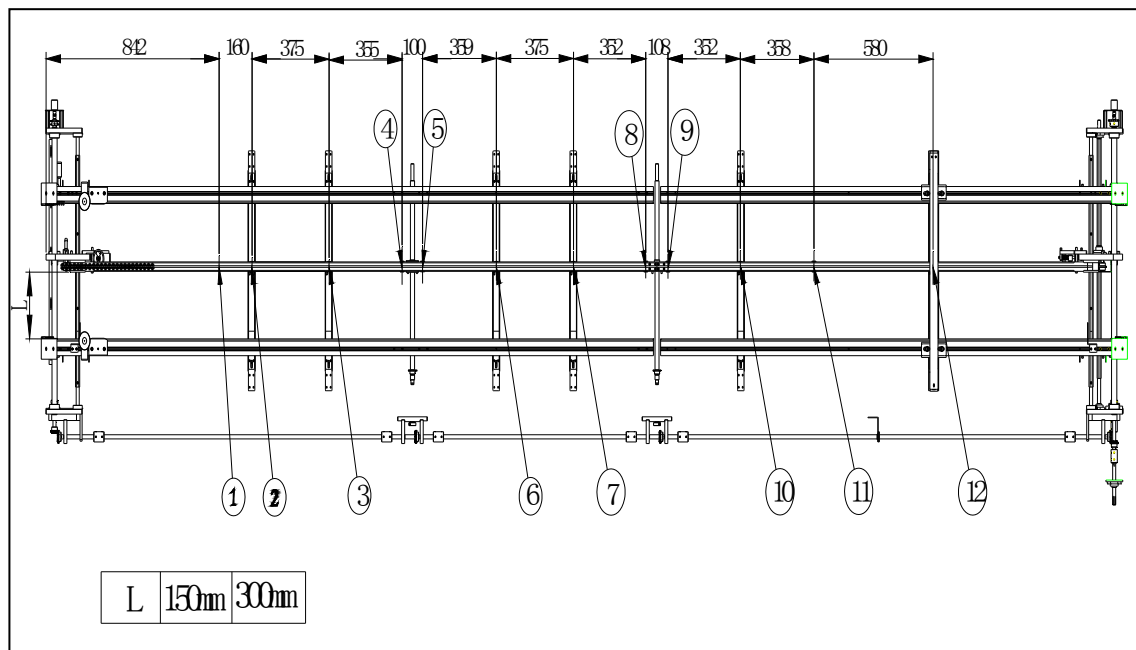


图 1

- 2) 点检部位如下图所示，要求中支链条齿尖与运输链条销轴之间的间隙控制在 $1\pm0.5\text{mm}$ （要求中支导轨距固定边 150mm 点检一次；距固定边 300mm 点检一次）。



八温区（点检部位分布图）



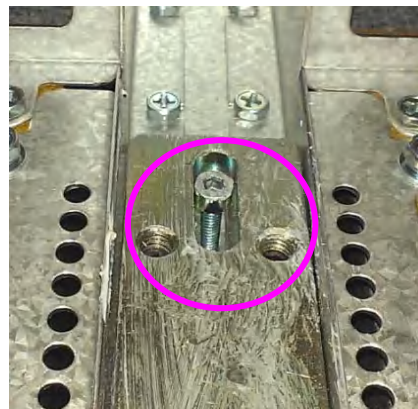
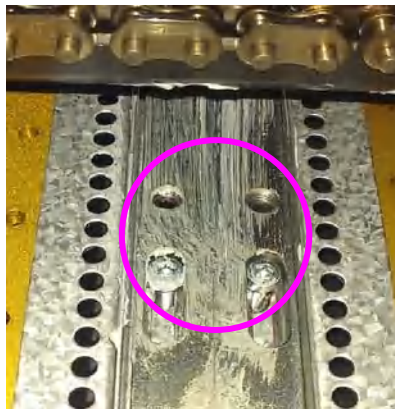
十温区（点检部位分布图）

3) 点检时如有部位超出 $1 \pm 0.5\text{mm}$ 范围，则需对该部位进行调整。

4) 调整方法：

若图示中“1”点超出范围，则需对“1”点相对应的零件进行调整，调整步骤为：

01.对“1”点相对应的中支辅助支撑座进行调整，调节辅助支承座孔内机米，使支承座抬高或下降，这样图示中“1”点高度则会随之抬高或下降；相同方法对其他点位进行调整。（附图位置）



02.对“1”点邻近的托轮座板进行微调（调整下图中固定托轮座的固定高度），使中支导轨抬高或下降，这样图示中“1”点高度则会随之抬高或下降。（附图位置）



6.5 机器的点检与维护指南

序号	项目	检查内容	正常状态	维护方法	时间
1	加热系统	风机是否有异响	无	通知 JT	1 次/天
2		风机转速是否正常	是	通知 JT	1 次/天
3		温度是否稳定	是	测试仪测试温度	1 次/天
4		炉体上盖是否密闭有效	是	点检炉膛限位开关	1 次/ 周
5		炉内是否清洁无元器件等杂物	是	吸尘器清洁	1 次/周
6		炉内整流板有无助焊剂残留	无或很少	冷却后清洗液擦拭	1 次/ 周
7		炉内整流板上热电偶安装是否良好	无偏位	调整热电偶位置	1 次/ 周
8	冷却系统	冷却区整流板上是否有助焊剂残留物	少	冷却后清洗液擦拭	1 次/ 2 周
9		冷却区是否有杂物	无	吸尘器清洁	1 次/2 周
10		冷凝器是否有助焊剂残留	少	冷却后清洗液浸泡刷洗（干燥后装入机体）	1 次/ 2 周
11	电气系统	PC 键盘以及 UPS 表面是否清洁	洁净	用抹布沾清洗液擦拭	1 次/天
12		PC 机后端各电缆线是否松动	紧固	锁紧相关螺丝	1 次/天
13		控制箱内与散热风扇是否有积尘	洁净	断电，用干抹布擦拭	1 次/月
14		炉体散热风扇运转是否正常	运转无噪音	检查风扇电压是否正常	1 次/周
15		各电器线路是否松动	紧固	锁紧相关螺丝	1 次/半年
16		抽风风机是否正常运转无杂音	运转无噪音	点检风机内是否有杂物	1 次/天
17	运输马达	运转有无振动、无杂音	无	对马达转轴调整或润滑	1 次/月
18		主传动链条是否有润滑脂	有	加润滑脂	1 次/月
19		马达固定螺丝有无松脱	无	锁紧相关螺丝	1 次/月
20		传动链条张紧是否适宜	张紧适宜	调节张紧轮	1 次/月
21		所有主传动齿轮是否在同一平面	同一平面	调整齿轮位置	1 次/月
22		主传动六方轴是否有润滑脂	有	加润滑脂	1 次/月
23		编码器联轴器是否松动	紧固	调整联轴器紧固基米	1 次/月
24		传动齿轮定位螺丝有无松脱	无	锁紧螺丝	1 次/月
25	运输导轨	入、出口机头导向轴是否转动	转动	对导向轴进行清洁调整	1 次/天
26		入、出口机头牙箱是否有润滑脂	有	加润滑脂	1 次/月
27		运输链条是否打洁光亮	不打结、光亮无杂物	拆下链条用煤油清洗或用超声波清洗	1 次/季度
28		入、出口检板光眼能否检测	有板两色灯都亮	调节光眼感应或通知 JT	1 次/天
29		运输链条是否有润滑脂	有	加高温润滑油	1 次/周

30		润滑油瓶是否有润滑油	有	加高温润滑油	1 次/天
31		导轨加热是否伸缩自如	伸缩自如	检查入、出口及中间断接固定状况或通知 JT	1 次/月
32		运输链条是否张紧适宜	3-5KG 推力	调节张紧装置	1 次/周
33	导轨 调宽 窄	调宽马达运转有无振动	无	调整马达位置	1 次/月
34		调宽马达运转有无杂音	无	对马达转轴调整或润滑	1 次/月
35		调宽传动齿轮是否有润滑脂	有	加润滑脂	1 次/月
36		调宽马达固定螺钉有无松脱	无	锁紧螺丝	1 次/月
37		调宽主传动链条张力是否适宜	适宜	调整马达安装位置	1 次/月
38		调宽主传动齿轮定位螺丝有无松脱	无	锁紧螺丝	1 次/月
39		调宽丝杆表面是否有润滑脂	有	加润滑脂	1 次/月
40	中央 支撑	网带是否张紧	是	调节下方张紧滚轮	1 次/周
41		网带是否跑偏	否	如有跑偏, 可调整传动波轮和传动杆两端位置	1 次/周
42		中央支撑是否顶板	0.5-1.5mm 间距	调节中支辅助支撑座或托轮座板高低	1 次/周
43		中央支撑是否在同一直线	3mm 范围内	调节丝杆铜套位置	1 次/月
44		中央支撑链条是否张紧无异响	无异响	调节张紧轮	1 次/周
45		调宽马达运转有无振动	无	调整马达位置	1 次/月
46		调宽马达运转有无杂音	无	对马达转轴调整或润滑	1 次/月
47		调宽传动齿轮是否有润滑脂	有	加高温润滑脂	1 次/月
48		调宽马达固定螺丝有无松脱	无	锁紧螺丝	1 次/月
49		调宽主传动链条张力是否适宜	无	调整马达安装位置	1 次/月
50		调宽主传动齿轮定位螺丝有无松脱	无	锁紧螺丝	1 次/月
51		调宽丝杆表面是否有润滑脂	是	加润滑脂	1 次/月
52	助焊 剂回 收系 统	冷凝器过滤网是否堆积大量助焊剂	否	用清洗液对过滤网进行清洁	次/2 周
53		抽风管是否堆积大量助焊剂	否	对抽风管进行清洁	次/2 月
54		接助焊剂瓶内是否堆积大量助焊剂	否	对助焊剂接水盒进行清洁	次/3 月
55	炉膛 升降 系统	升降致动器运转有无振动	无	确认原因调整或更换	次/周
56		升降致动器运转有无杂音	无	确认原因调整或更换	次/周
57		升降致动器直线传动器杆是否有润滑脂	有	加润滑脂	次/月
58		升降致动器直线传动器固定螺杆有无松动	无	锁紧螺丝	次/月

59	滴油系统	油杯里高温油是否适量	油面距杯口 5mm	加高温油	次/两天
60		机器出入口是否清洁	无粉尘/油渍	用柔软干抹布擦拭干净	次/周
备注		1.务必每两个月对 UPS 放电一次,以确保 UPS 内部电池的使用寿命; 每次放电 5 分钟,然后充电.			

其他注意事项

7.1 注意事项

1. TEA系列热风回流焊机应工作在洁净的环境中，以保证焊接质量；
2. 请不要在露天、高温多湿的条件下使用、存储机器；
3. 请不要将机器安装在电、磁干扰源附近；
4. 在使用前，请清理干净炉腔，不要将工件以外的东西放入机内；
5. 检修机器时，请关机切断电源，以防触电或造成短路；
6. 控制用计算机只供本机专用，严禁他用。严禁随意删改计算机所配置的数据文件、系统文件、批处理文件，以避免计算机系统控制混乱；
7. 机器工作时UPS应处于常开状态。
8. 经常检查UPS是否正常工作；
9. 温度设置不要低于室温，以避免机器信号灯塔红灯常亮；
10. 机器经过移动后，须对各部进行检查；
11. 机器应保持平稳，不得有倾斜或不稳定的现象。通过调整机器下部六个脚杯，保证运输链处于水平状态，防止PCB板在运输过程中发生位移；
12. 操作时，请注意高温，避免烫伤；
13. 检查PCB运输链条传动是否正常，保证其无挤压、受卡现象，保证链条与各链轮啮合良好，无脱落现象；
14. 本机采用自动运输链润滑方式，必须采用高温润滑油，需定期检查油杯中的油量并及时补充；机器运行时多余的润滑油会滴入接油槽，请定期检查并及时清理；
15. 本机采用双电动丝杆开启炉体，需每月检查各转轴处的开口销固定情况，检查上下限位开关的有效性并保证各活动部件足够的润滑。
16. 保证机器前部的调宽链条与各链轮啮合良好，无脱落现象
17. 保证运输网链没有从下部的滚筒上脱落；

7.2 部分参数设置

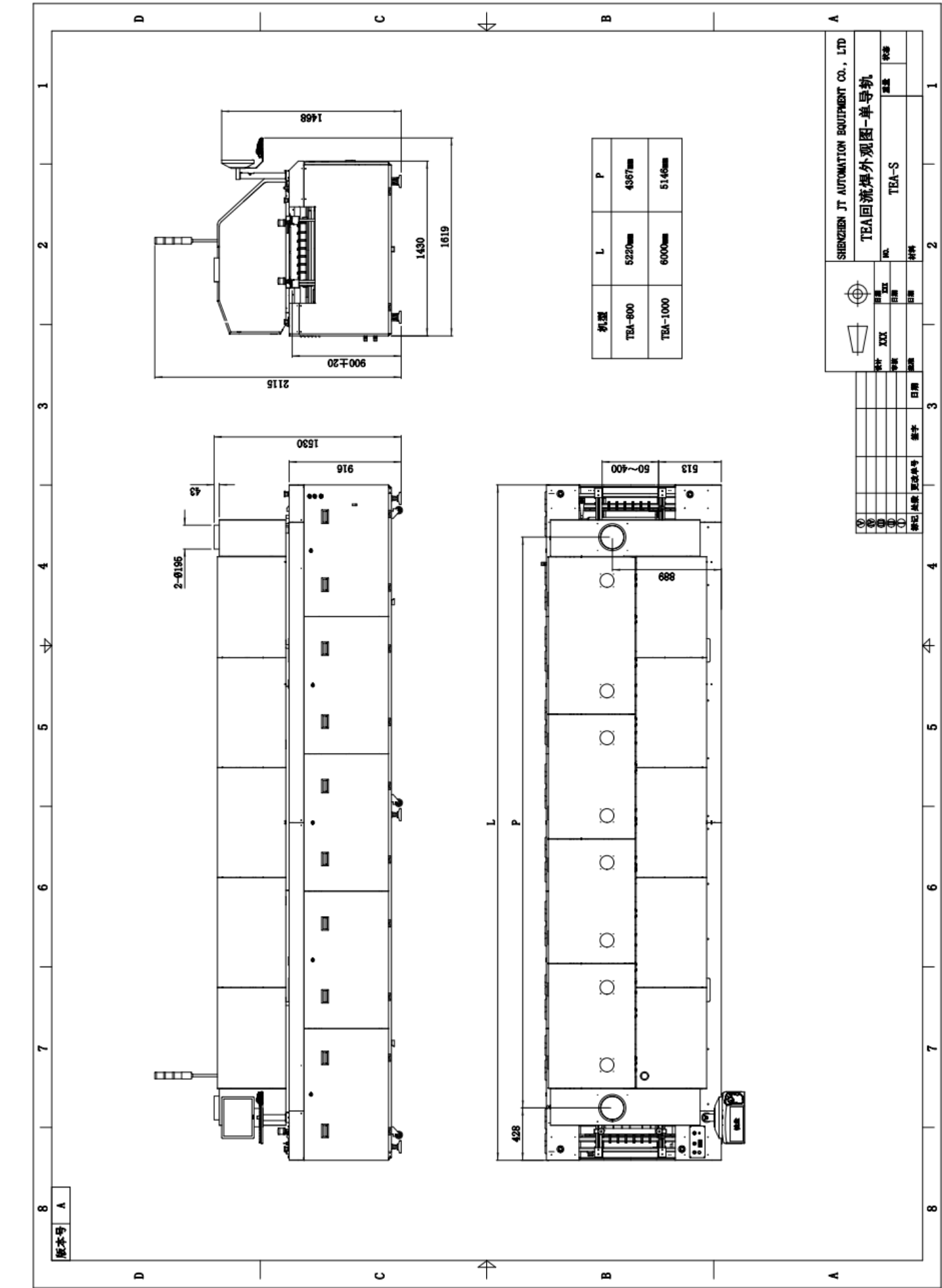
限流保护器设定值为：运输限流为 0.64A，调宽限流为 0.64A，升降致动器限流为 4A。

温馨提醒：

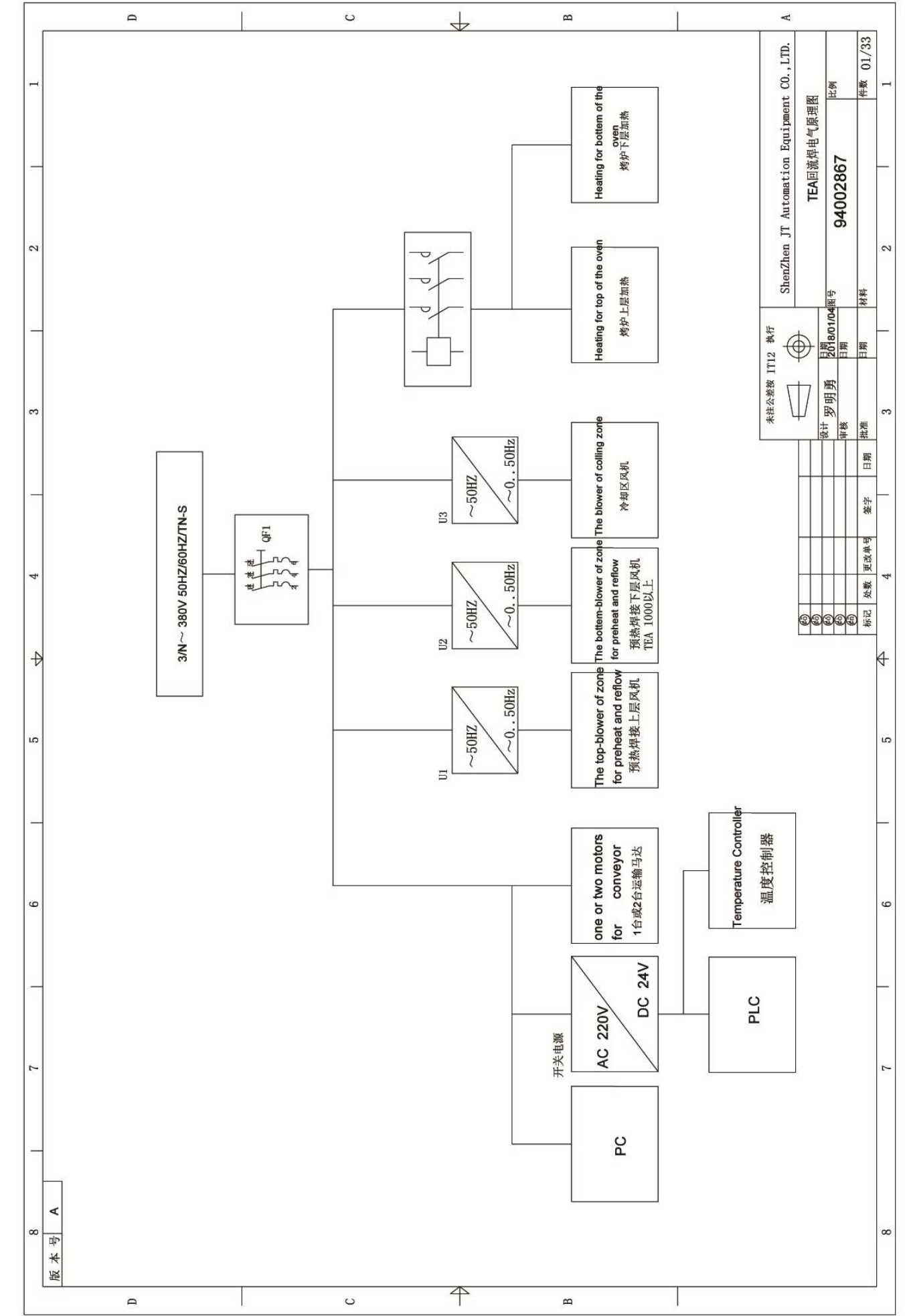
温区温度长期设在 300 度使用，会缩短炉体相关配件的使用寿命，如：高温马达、发热丝、密封胶条等。

附图

8.1 设备外观示意图



8.2 电器原理图



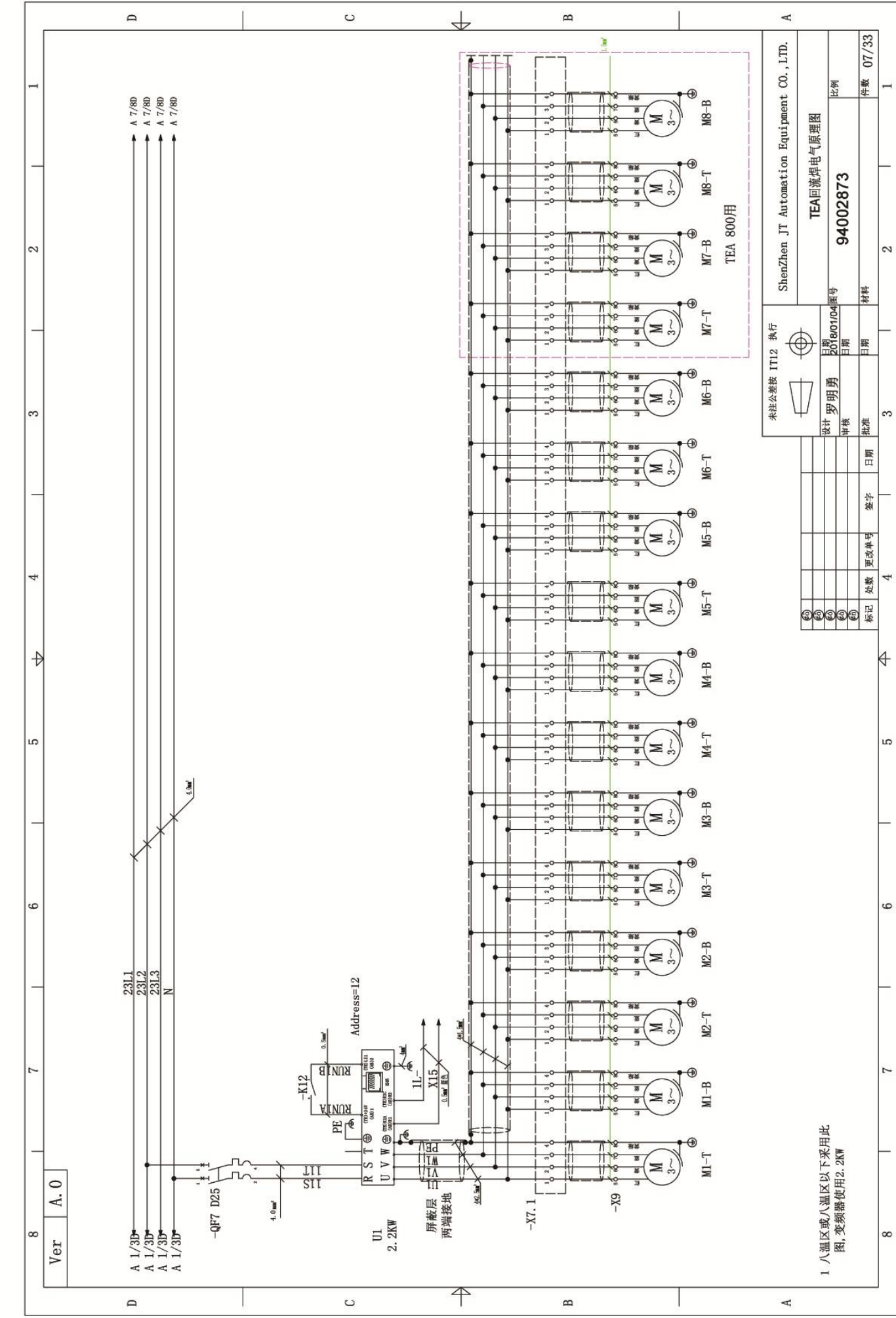












执行		ShenZhen JT Automation Equipment CO., LTD.	
审核		TEA回流焊电气原理图	
设计		94002873	
日期		比例	
日期		件数 07/33	
日期		材料	
日期		批准	
日期		签字	
日期		更改单号	
日期		处数	
日期		标记	

1 八温区或八温区以下采用此图, 变频器使用2.2KW











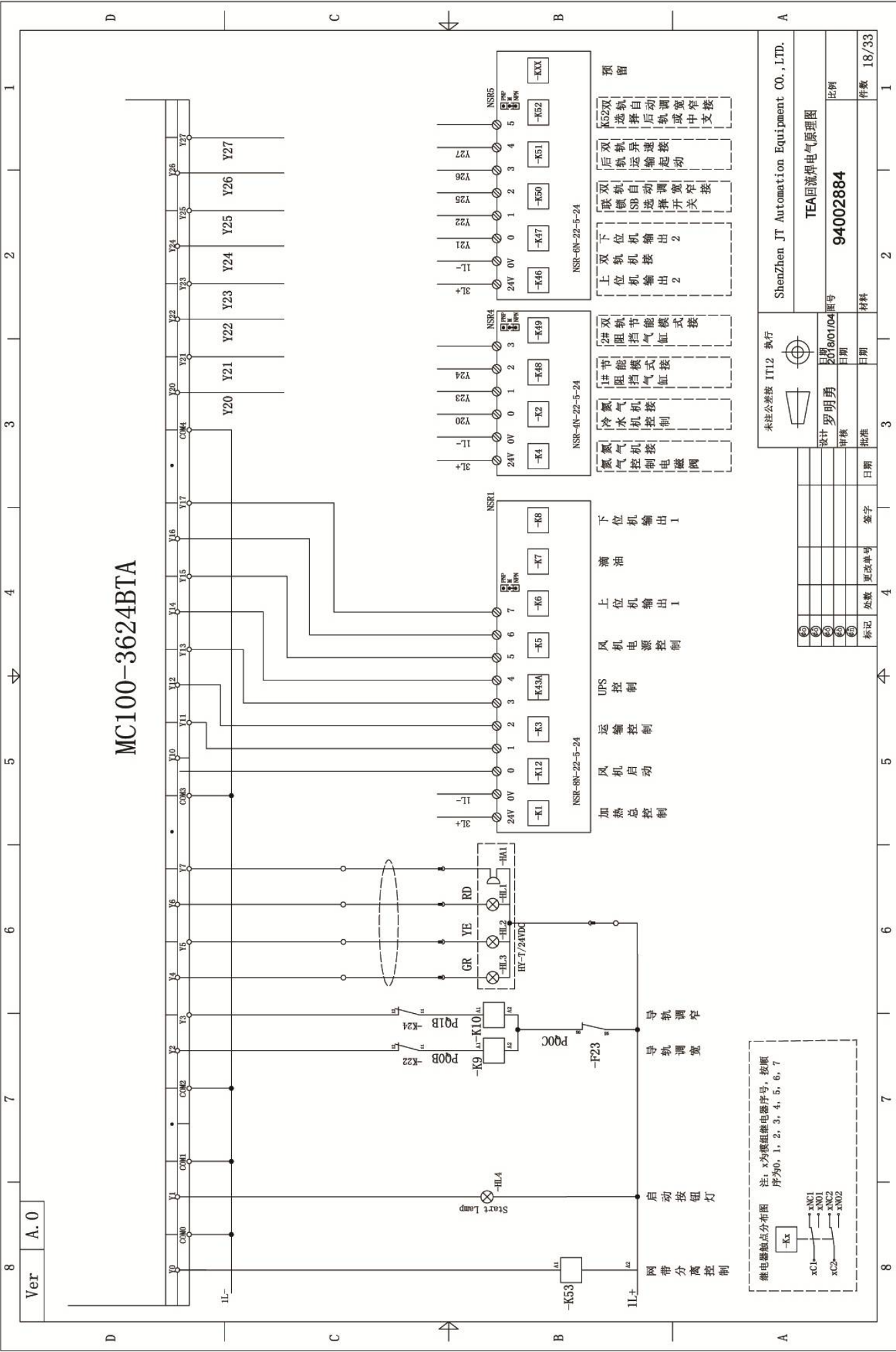


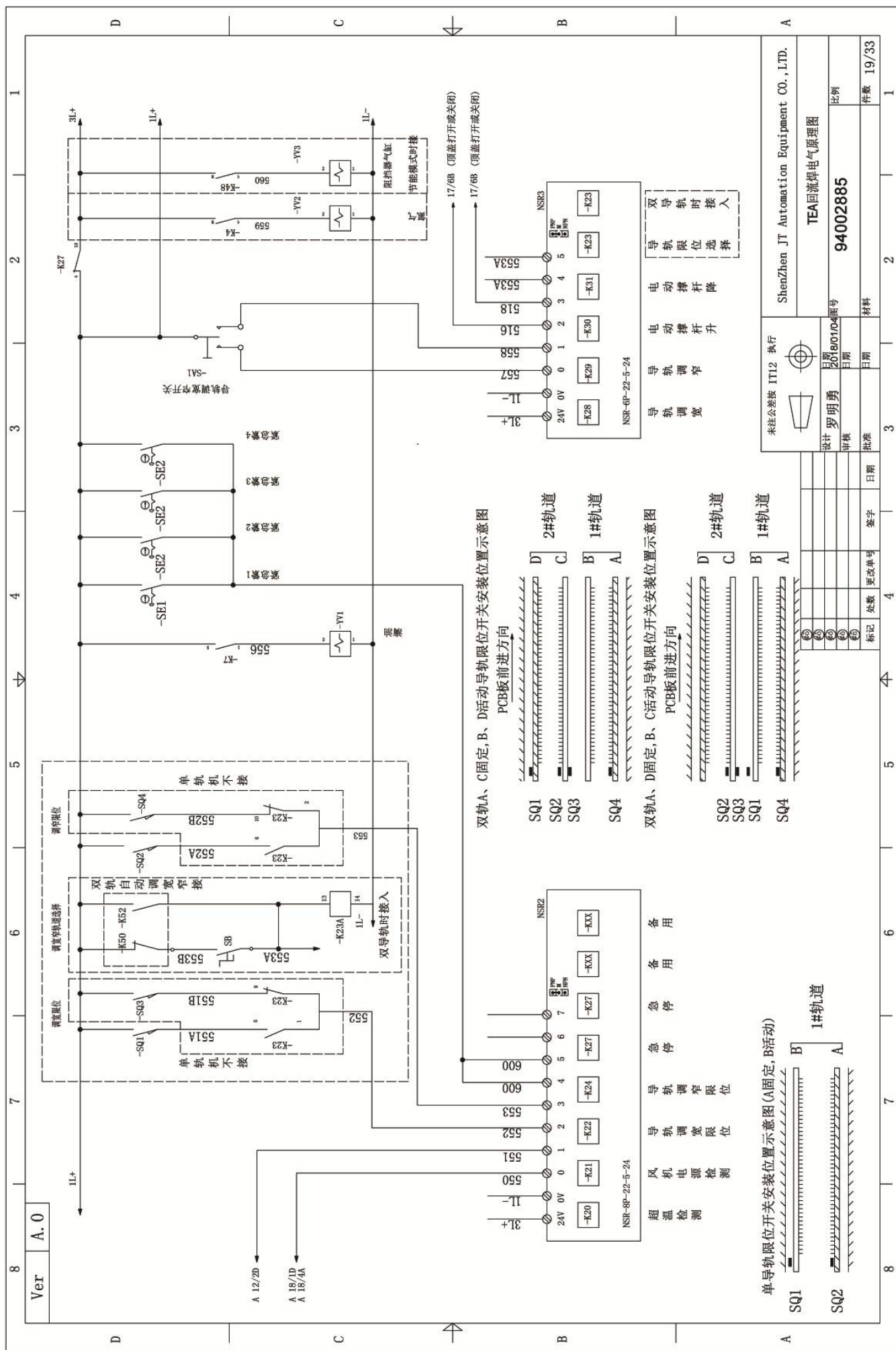




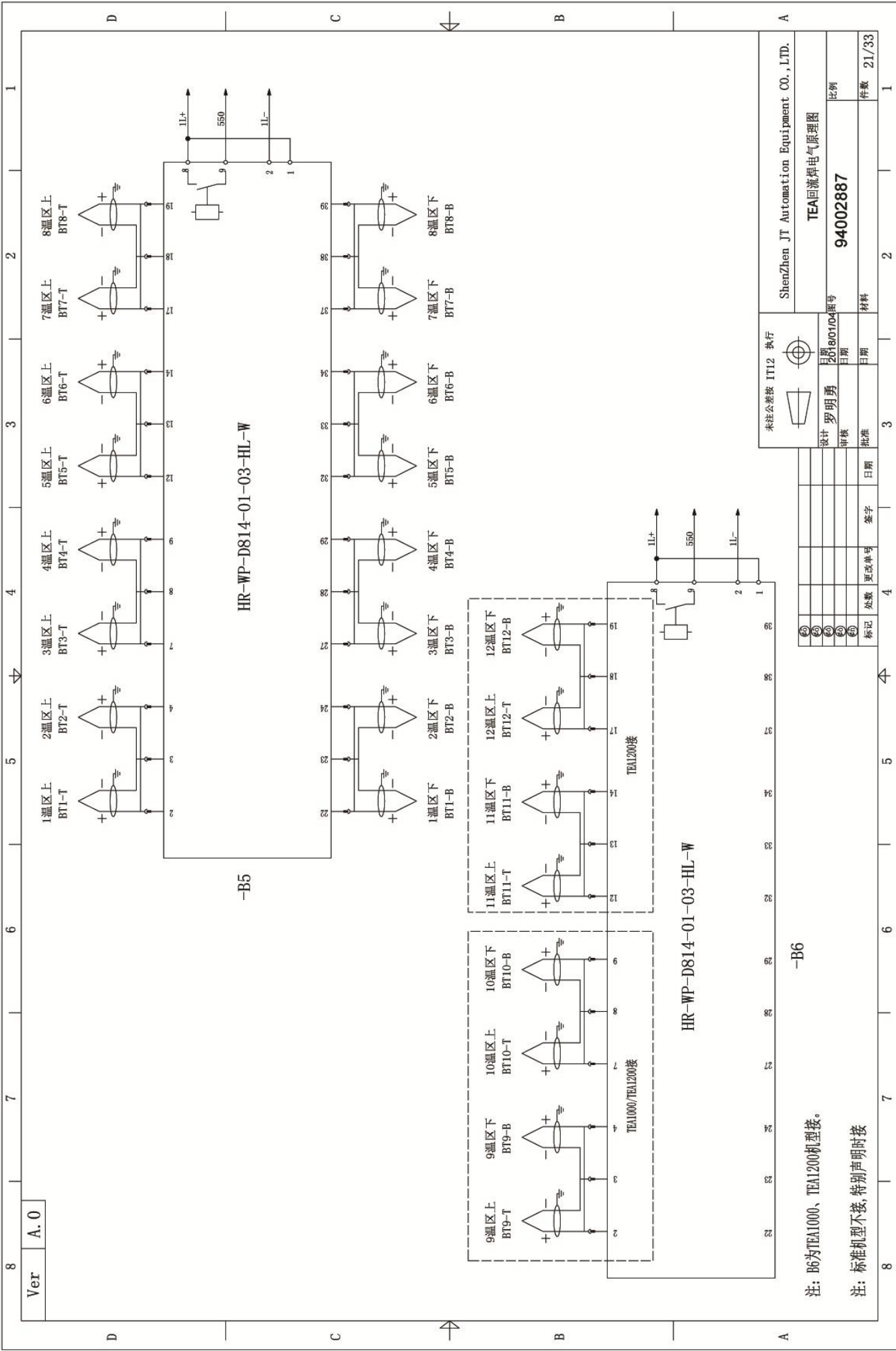






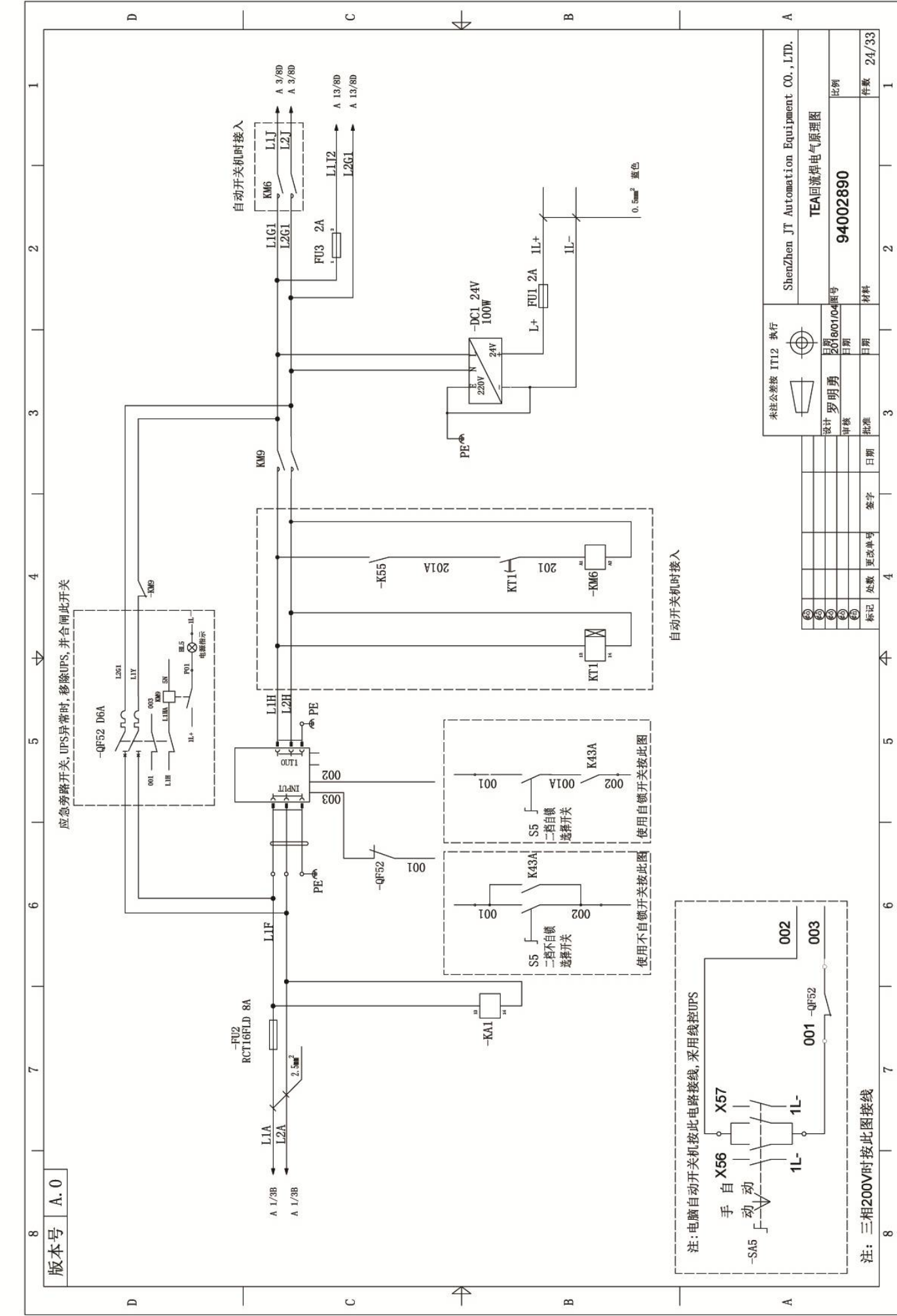




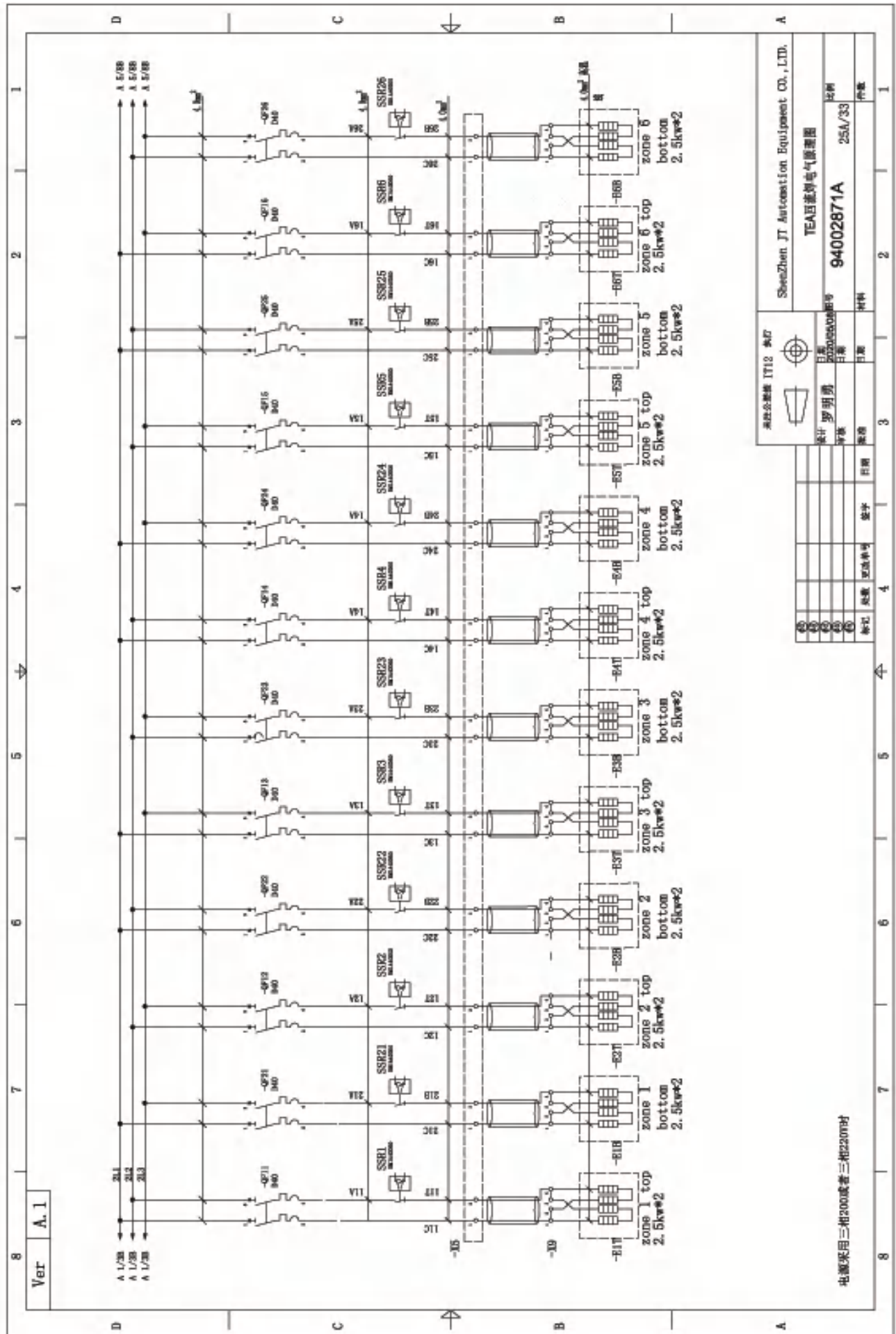


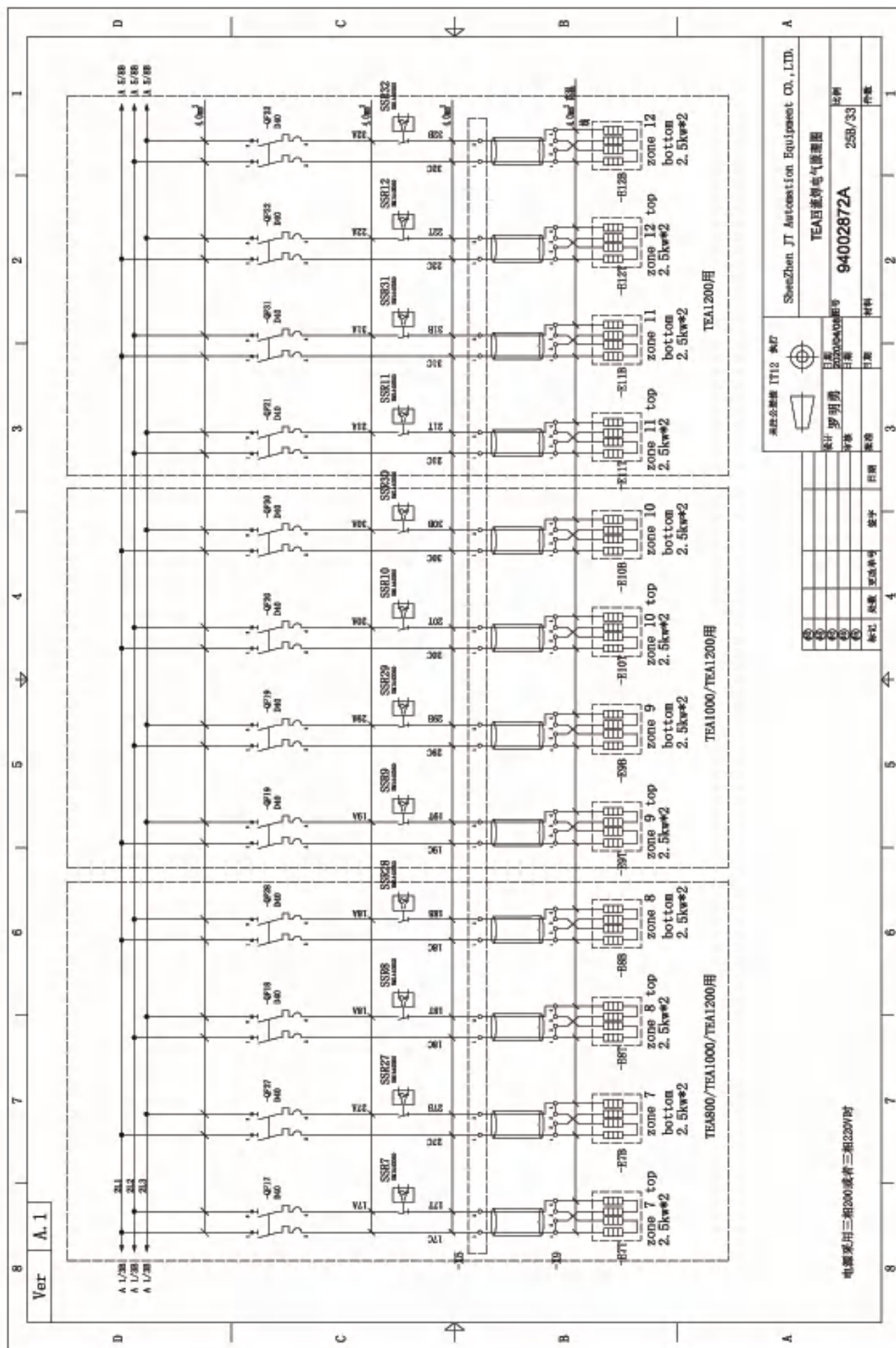


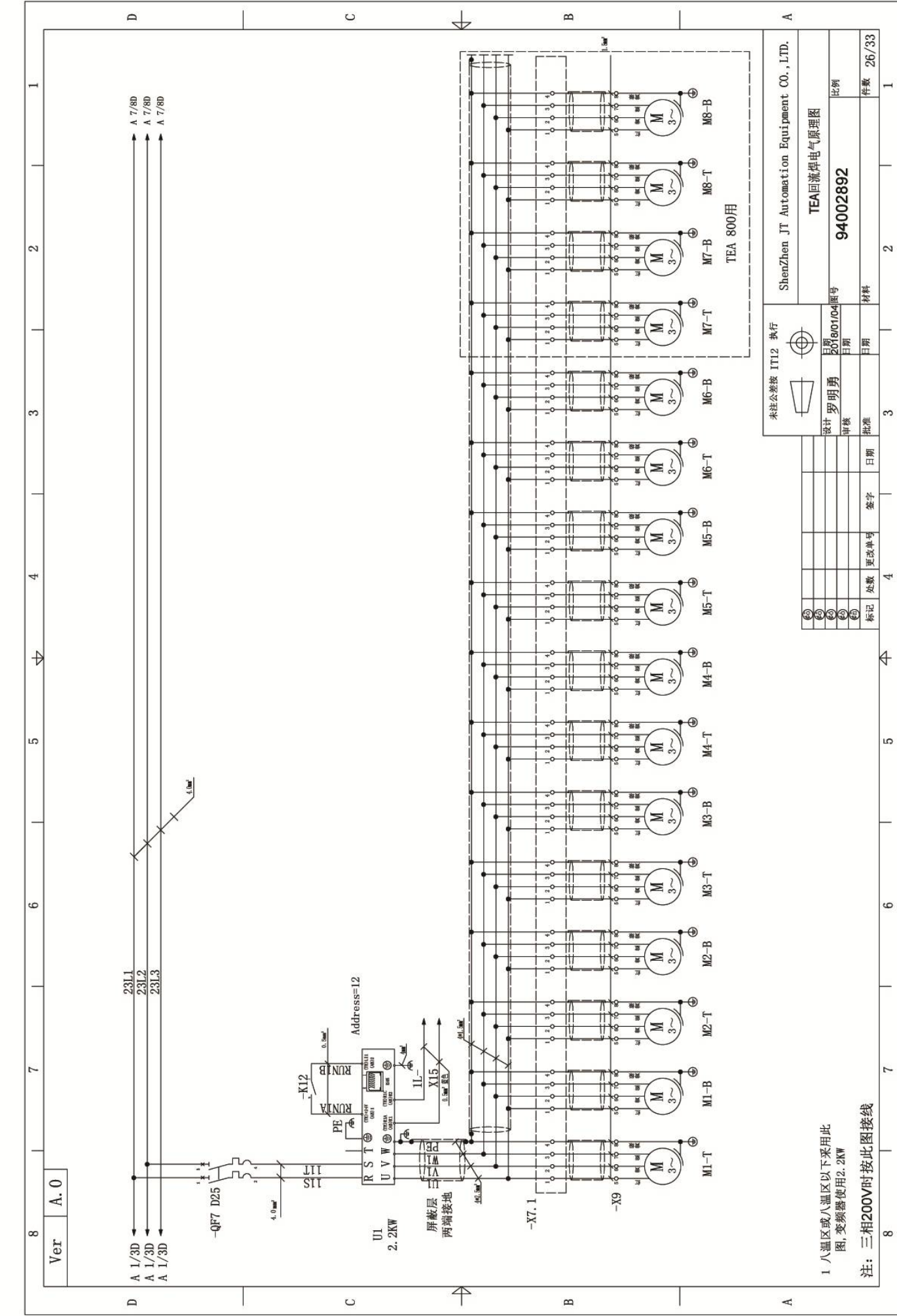




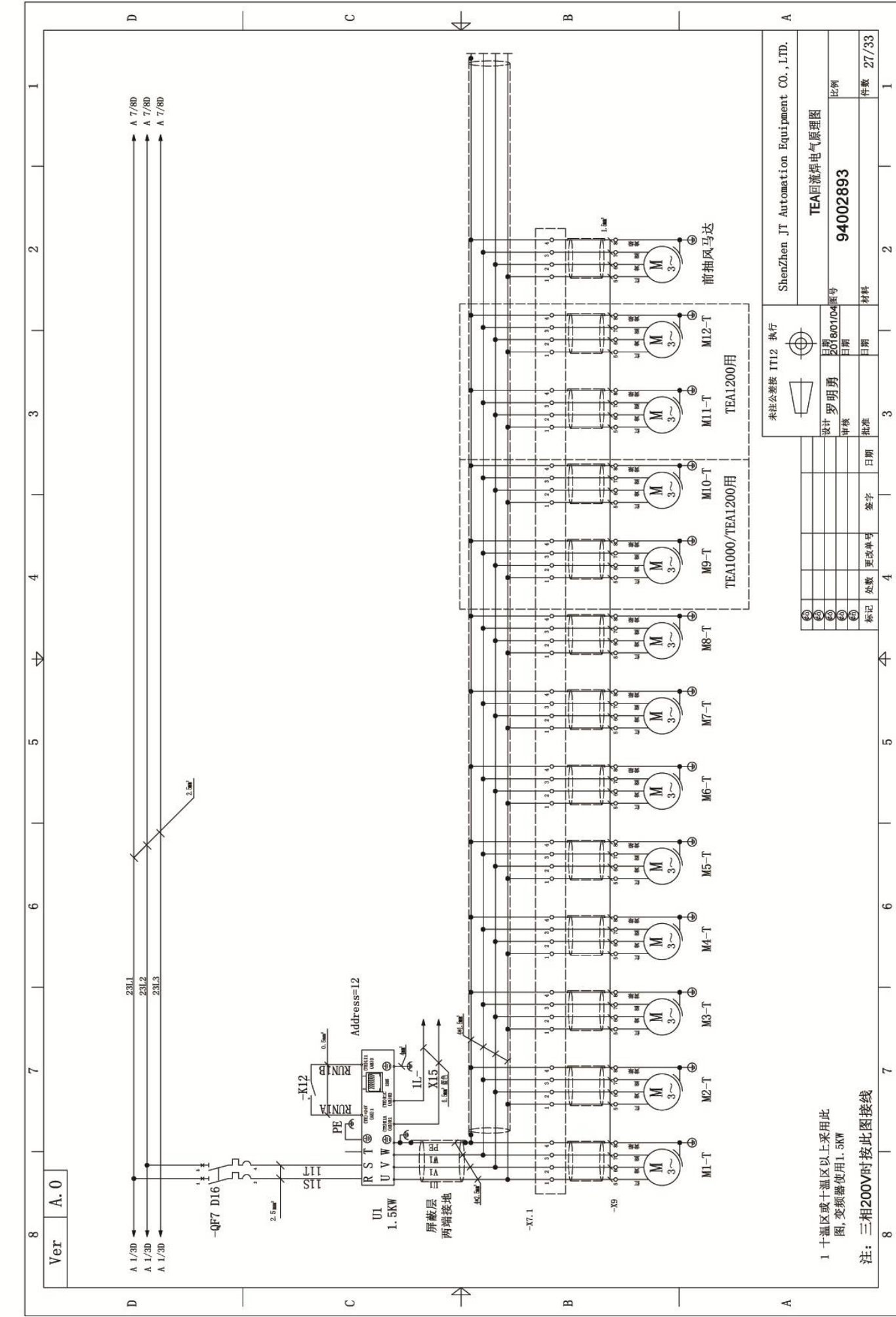


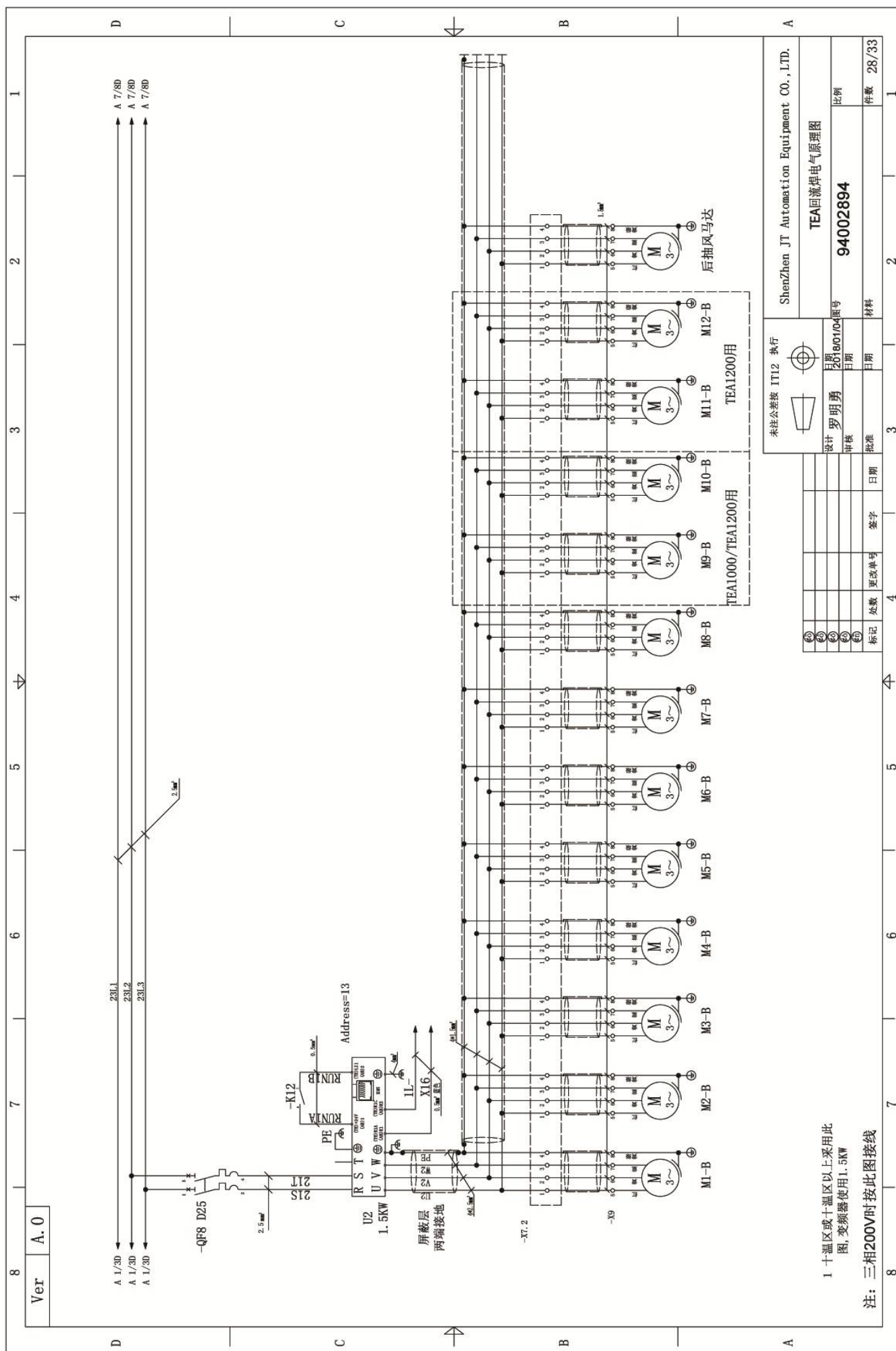






A										A									
1 八温区或八温区以下采用此图,变频器使用2.2KW										注: 三相200V时按此图接线									
ShenZhen JT Automation Equipment CO., LTD.										TEA回流焊电气原理图									
未注公差按 IT12 执行										比例									
																			
设计 罗明勇										日期 2018/01/04									
审核										日期									
批准										日期									
日期										日期									
签字										签字									
更改单号										材料									
处数										件数 26/33									
标记										材料									
40										2									
40										3									
40										4									
40										5									
40										6									
40										7									
40										8									

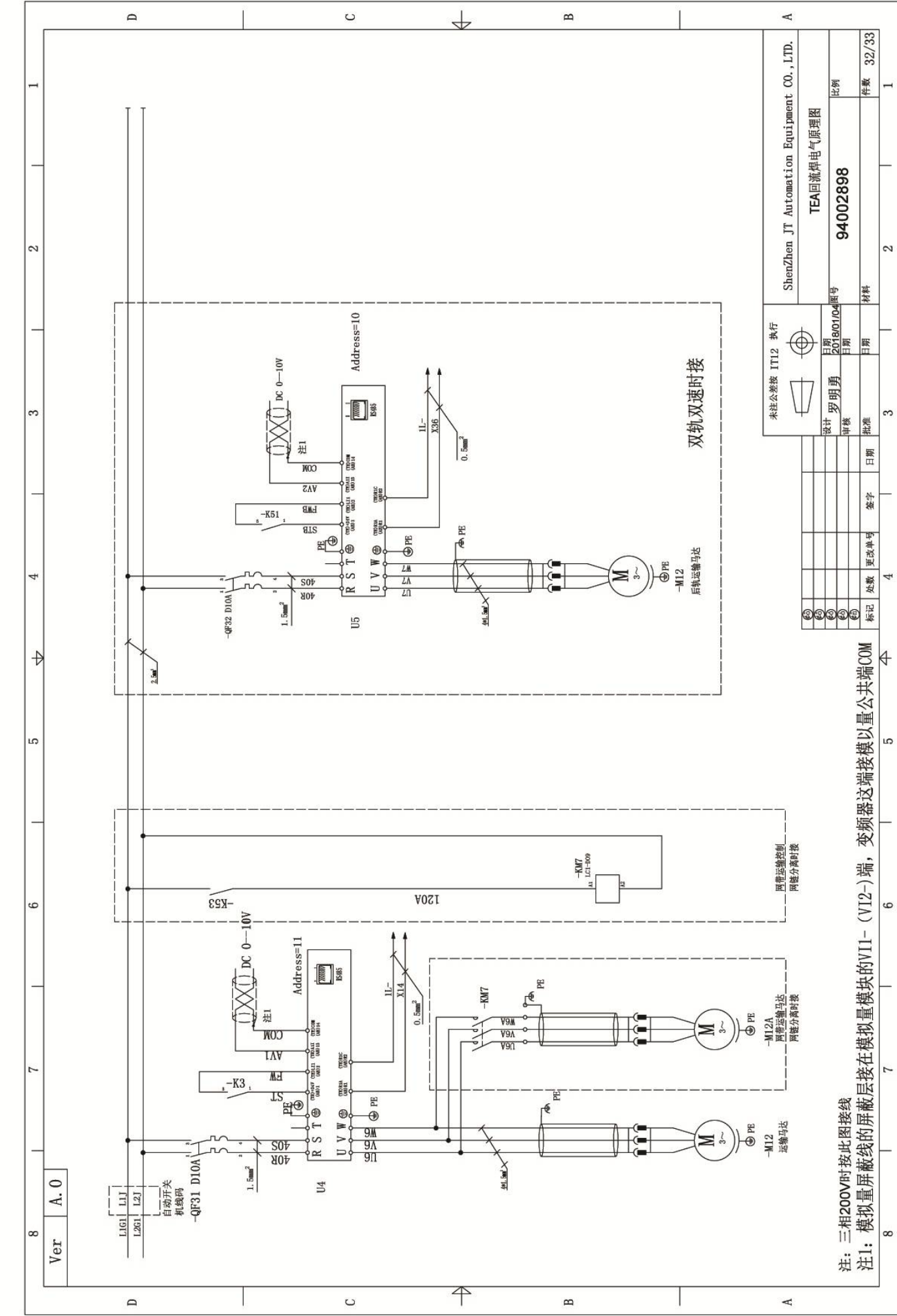














8.3 工具/易耗品/备件清单明细

TEA-800 电气物料清单				
序号	电路图代号	品名	规格型号	品牌
1	QF1	空气开关	NXM-125S/3300 正泰	正泰
2	QF7	空气开关	NXB-D16 正泰	正泰
3	QF8	空气开关	NXB-D16 正泰	正泰
4	KM1	接触器	LC1D95M7C 施耐德	施耐德
5	KM2	接触器	LC1D25M7C 施耐德	施耐德
6	FU1	保险管	GFA5x20 10A 陶瓷式 瑞联	瑞联
7	KM9	接触器	LC1D25M7C 施耐德	施耐德
8	KM5	接触器	LC1D25M7C 施耐德	施耐德
9	FU1	保险管	GFA5x20 2A 陶瓷式 瑞联	瑞联
10	FU2	保险管	GFA5x20 8A 陶瓷式 瑞联	瑞联
11	KA1	继电器	RMIA2-10230AC 佳乐	佳乐
12	QF52	空气开关	NDM1-63 D 6/2 NADER	良信
13	UPS	UPS	220VAC 50/60HZ 1000VA 标准启动方式 山特	山特
14	FU3	保险管	GFA5x20 2A 陶瓷式 瑞联	
15	KM6	接触器	LC1D09M7C 施耐德	施耐德
16	QF10	空气开关	NXB-D6 正泰	正泰
17	DC1	开关电源	24VDC 10A SP-240-24 CE 认证 明纬	明纬
18	QF11	空气开关	NXB-D32	正泰
19	QF12	空气开关	NXB-D32	正泰
20	QF13	空气开关	NXB-D32	正泰
21	QF14	空气开关	NXB-D32	正泰
22	QF15	空气开关	NXB-D32	正泰
23	QF16	空气开关	NXB-D32	正泰
24	QF17	空气开关	NXB-D32	正泰
25	QF18	空气开关	NXB-D32	正泰
26	QF19	空气开关	NXB-D32	正泰
27	QF20	空气开关	NXB-D32	正泰
28	QF21	空气开关	NXB-D32	正泰
29	QF22	空气开关	NXB-D32	正泰
30				
31				
32				
33				
34	KA2	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
35	KA3	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
36	KA4	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
37	KA5	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
38	KA6	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
39	KA7	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
40	KA8	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
41	KA9	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
42	KA12	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
43	KA13	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
44	KA14	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿

45	KA15	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
46	KA16	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
47	KA17	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
48	KA18	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
49	KA19	固态继电器	CR1T4450DZ 48-440V AV 50A CE UL 认证 CHORDN	桥顿
50	U1	变频器	22F-A011N103 2.2KW 220VAC	AB
51	U4	变频器	22F-A2P5N103 0.4KW 220VAC	AB
53	QF31	空气开关	NXB-D10 正泰	正泰
	QF31	空气开关	NXB-D10 正泰	正泰
55	PLC1	PLC	PEC8150MC100-3624BTA 麦格米特	麦格米特
56	BT1	温控模块	MTC-08-NT 麦格米特	麦格米特
57	BT2	温控模块	MTC-08-NT 麦格米特	麦格米特
58	BT3	温控模块	MTC-08-NT 麦格米特	麦格米特
59	BT4	温控模块	MTC-04-NT 麦格米特	麦格米特
60	F23	热继电器	LRE05N 施耐德	施耐德
61	BR1	编码器	360P/R OSS-036-2HC ROTARY	ROTARY
62	K9	继电器	RMIA2-1024DC 佳乐	佳乐
63	K10	继电器	RMIA2-1024DC 佳乐	佳乐
64	K23A	继电器	RMIA2-1024DC 佳乐	佳乐
65	K53	继电器	RMIA2-1024DC 佳乐	佳乐
66	NSR1	模组继电器	NSR-8N-22-5-24	WEBOR
67	NSR2	模组继电器	NSR-8P-22-5-24	WEBOR
68	NSR3	模组继电器	NSR-6P-22-5-24	WEBOR
69	NSR4	模组继电器	NSR-4N-22-5-24	WEBOR
70	NSR4	模组继电器	NSR-6N-22-5-24	WEBOR
71				
72				

TEA () 工具清单

序号	物料编号	版本	物料名称	规格	单位	数量	备注
1	23400026		温度测试板	N101 (GS1000 用)	PCS	1	
2	25160001		测温线(细软)	TT-K-30-SLE 305m/卷 1000FT/卷	m	24	装配成 4 套热电偶线, 6m 长每套。
3	25310015		测温插头	插头	PCS	4	
4	62110004		内六角扳手(公制)	E-31	套	1	
5	62130002		活动扳手	6"	把	1	
6	62210001		一字批	FJ-107	PCS	1	
7	62210002		一字批	FJ-101	PCS	1	
8	62220002		十字批	FJ-107#	PCS	1	
9	66200001		工具箱		PCS	1	
10							

This image shows a full page of blank primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal lines designed to guide handwriting. Each set consists of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. These sets are repeated vertically down the entire page, providing a template for practicing letter formation and alignment. The paper is otherwise completely blank, with no margins, text, or other markings.

欢迎选购本公司其它各类型号的设备，特殊要求可向本公司订制。