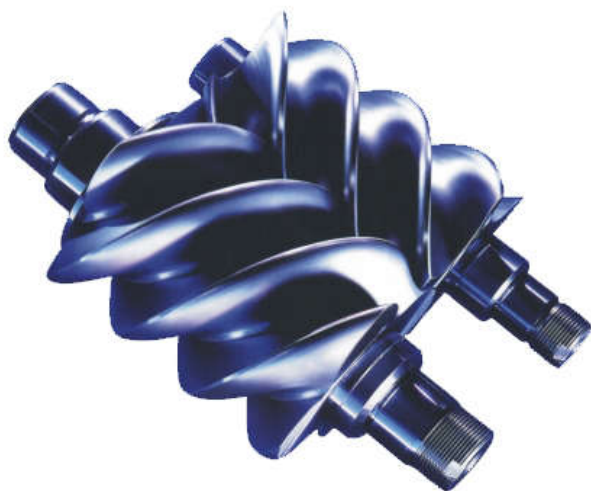


XINLIYANG

为您提供源源不断的动力

永磁变频螺杆空气压缩机

使用说明书



任丘市力洋压缩机制造有限公司

RENQIUSHILİYANG COMPRESSOR CO.,LTD



- 为了使压缩机性能得到充分发挥，本使用手册就正确的使用方法以及日常设备检查、维修保养的方法等作了详细说明。
- 在使用机器之前，请认真阅读本使用手册，在对运行、检查、维修保养等充分理解的基础上再使用，做到“安全运行·正确管理”。



警告

请务必遵守本使用手册上记载的安全上的注意事项。无视各注意事项，有导致重伤甚至死亡事故发生的危险。

- 有关电机的使用、维修保养的详细方法以及安全上的注意事项，请参照附属的电机使用说明书。
- 使用手册请保管在运行操作者或者维修人员的身边，以便能够随时阅读。
- 使用手册丢失或者损坏时，请及时与本公司或者销售部门联系订货。
- 在转让本机时，请同时将本使用手册与机器一起转让。
- 若因产品改良，本使用手册中的部分细节与机器可能会有不完全一致的地方。若有不明之处，请向最近的营业所或者销售部门咨询。
- 在进行与本机有关的咨询时，请告知其型号与制造号码。本机操作面上贴有记载着机型与制造号码的铭牌，请事先确认。



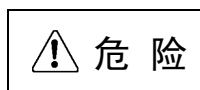
1. 安全	1
1.1 机组运行前的注意事项	1
1.2 机组运行中的注意事项	3
1.3 机组检查整备时的注意事项	5
2 结构与性能参数	7
2.1 外部结构	7
2.2 内部结构	7
2.3 命名规则	8
2.4 性能参数	8
3 操作说明	9
3.1 按键说明	9
3.2 状态显示与操作	9
3.3 用户参数及功能	10
3.4 启动前的检查和确认	12
3.5 运行	14
4 配线与搬运	15
4.1 配线	15
4.2 搬运	16
4.3 卸车	16
5 维护与保养	17
5.1 定期检查时注意事项	17
5.2 例行日常的检查和记录	18
5.3 定期检查整备一览表	18
5.4 整备项目	19
5.5 长期停机时处理方法	22
5.6 故障的原因及对策	22
5.7 检查记录表	24
6 系统流程图	25
7 电控原理图	26

为了安全地运行、检查、维修保养、设置、移动和运输等，本使用手册记载了与此有关的一般注意事项及安全方面的注意事项。

请认真阅读以下各注意事项，在充分理解其内容的基础上再使用本机。

为了让您更好地理解本使用手册中以及产品上所表示的有关安全注意事项，根据对身体的危险程度使用了注意符号  以及“危险”、“警告”和“注意”的安全标志。

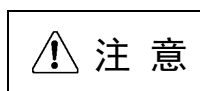
看到这样的标志时，请按照所记载的内容实施预防措施，进行“机械的安全运行和正确管理”。



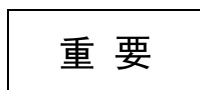
该标志限定于万一操作错误，将会出现操作者死亡或者负重伤的危险状态，并且发生这类危险的可能性高的场合（即限定于高度危险）。



该标志用于万一操作错误，将会出现操作者死亡或者负重伤的危险状态的场合。



该标志用于万一操作错误，将会出现操作者受轻伤，或者负是仅发生设备损害事故的危險状态的场合。



该标志与伤害事故无关，在与本机的性能、寿命有关的重要注意事项条文中使用。

请务必严格遵守本使用手册记载的各注意事项。本使用手册并非毫无遗漏地记载了有关安全方面的全部注意事项。除了已记载的注意事项外，敬请运行操作人员和维护人员自身细心注意，确保安全。

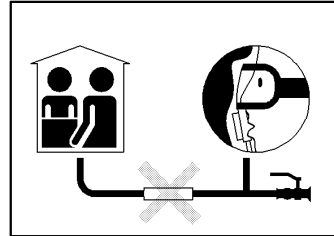
1.1 机组运行前的注意事项



危险

禁止使用压气施工方法

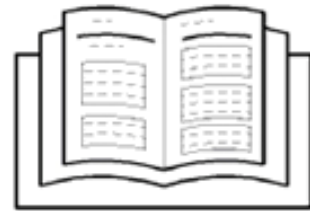
- 无论是直接还是间接，本机都绝对禁止用于以下目的：
- 请不要将压缩空气直接接入进入呼吸系统的机器。压缩空气中含有污染物，若吸入将有可能导致死亡或重伤的危险。
- 本机在设计时没有考虑诸如像压气施工方法以及潜水作业那样，用压缩空气向作业人员工作的作业室加压。万一压缩机发生故障而停止供应空气，将有可能导致死亡事故的发生。



警告

遵守安全指示

- 请认真阅读、理解本说明书以及本机上表示的各标牌，遵守所记载的指示内容。
- 请始终保持安全警告标牌的清洁。发生标牌破损脱落等情况时，请重新贴好。
- 请不要随便对本机进行改造。否则将成为安全性受损，性能、寿命低下的原因。
- 请不要把本机用于压缩空气以外的气体或者作为真空泵等使用。否则将成为引发重大事故的原因。



警告

维持身心健康

- 过度疲劳、饮酒等状态下操作机械，会因为走神或不注意而导致受伤或死亡事故的发生。请充分注意日常的健康管理。



警告

安全服装

- 操作时请不要穿肥大制服以及袖口钮扣不扣、领带耷拉、戴围巾和其他装饰。有被机械部分挂住或被旋转部卷进去而受重伤的危险。



1 安全



注意

穿戴安全用具

- 为了安全，请穿戴与作业内容相适应的安全帽、防护眼镜、耳塞、防尘面具、安全鞋、手套等保护用具。



警告

搬运时的注意事项

- 在将本机吊上或吊下时，请使用机器底部中的起重装置。
- 在吊起后请绝对不要进入机器下面去。
- 本机起重装置只作暂时性起吊用，不作为运输使用。较大距离移动时请务必使用适当车辆，并采用绳锁固定牢靠后运输。
- 运输时务必在空压机前后设置止动装置。
- 禁止在机器运行状态下起吊。有导致机器各部分发生致命故障或重大事故的危險。



警告

设置时的注意事项

- 机器应尽可能水平地设置在平坦的场所。
- 停放在倾斜地段时，请将机器与斜面平行放置。
- 可空压机放置的斜面倾斜度不得超过 15° 。
- 地面较滑的，请将机器进行固定。



警告

设置时的注意事项

- 从本机供气阀接出的管道或软管请使用能充分承受本机排气压力的管子。
- 运行中，管道或软管要牢固的联结在本机供气阀上，如果连接部松弛，管道或软管弹出可能会造成人员重伤。
- 请在排出供气管内残压后再取下管道或软管。残压存在会吹飞近处的物品及发生软管抽打，可能造成人员重伤。
- 为了安全，在使用作业工具前请先认真阅读使用说明书。



1 安全



注意

配备安全保护用品

- 请备置急救箱以及灭火器等，以防伤害、火灾事故的发生。
- 请备置好救护车、救急车、消防队的电话号码以及紧急联络地址，以便随时能够使用。



注意

机器周围的安全确认

- 请去除一切妨碍作业的物品，比如不要的作业机械、工具、橡胶管、蓬布、包装用木片等，以防绊倒而发生事故。
- 请在作业现场的入口或作业区域内设置安全栏，以免儿童和一般人员进入作业现场。



注意

启动前的检查和确认

- 本机在启动前，请务必实施启动前的检查。如发现异常，必须在修复以后方可启动运行。
- 如忽视启动前检查，未能及时发现异常而启动运行的话，将有可能导致各部烧毁或发生火灾危险。因此，请务必例行启动前的检查。

1.2 机组运行中的注意事项



注意

加注润滑油时的注意事项

- 绝对不可在运行过程中以及刚停机后就打开油气桶注油口盖。由于存在内压，有吹飞加油口盖，喷出高温压缩空气和螺杆机油的危险。



警告

注意冷却风扇

- 请不要在运行过程中将手接近冷却风扇。万一被卷进去，将有导致重伤事故发生的危险。



警告

注意旋转部和传动带

- 请不要在运行过程中将手接近旋转部和传动带。万一被卷进去，将有导致重伤事故发生的危险。



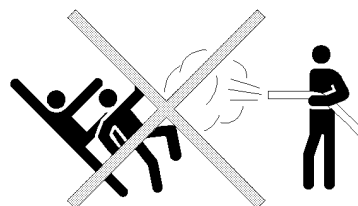
1 安全



警告

禁止喷射压缩空气

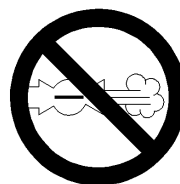
- 请不要将压缩空气对着人喷吹。由于压缩空气中的不纯物质、灰尘或者异物的飞散，有伤害皮肤和眼睛等，导致重大伤害事故发生的危险。
- 禁止对食品等喷吹。



警告

禁止压缩空气排气口开放运行

- 不可以将压缩空气排气口的排气阀未接供气管的状态下开放运行。因为高压空气放出时的风压会使附近的人受冲击，或者因为放置的物品被吹起而造成伤害。
- 不得不进行一时开放运行时，请在排气口上装消音器，并且请使用耳塞等保护器具，以防造成听力障碍。



警告

排冷凝水时的注意事项

运行过程中请不要打开以下部位

- 油气桶的冷凝水排水阀。
- 油冷却器的冷凝水排水阀。



注意

注意高温部位

- 运行过程中请不要在机器的高温部位附近作业。
- 在运行过程中检查各部状态时，请务必注意不要接触高温部位。特别是油冷却器、压缩机机体、包管布、油气桶、供气管等均处于高温状态，一旦接触将会造成烫伤。
- 螺杆机油在运行状态时同样处于高温状态，运行过程中请不要进行补充和检查。



注意

注意火灾

- 请不要将香烟、火柴等火种接近螺杆机油等油脂类。因为这样有引起火灾的危险，务必十分注意。
- 加油时请在室外或者换气良好的地方进行。
- 油冷却器、排气管均处于高温状态。请除去油冷却器排气口附近的树枝、枯叶枯草、废纸等易燃物。
- 为防止可能发生的火灾，请在压缩机旁配置灭火器。



1 安全

1.3 机组检查整备时的注意事项



警告

添加螺杆机油时的注意事项

- 给压缩机添加螺杆机油时请务必停机，在压力表的示数为 0MPa，并且确认油气桶内无残留压力后再慢慢地打开加油口盖进行螺杆机油的加注。
- 万一桶内留有残余压力，会使高温压缩空气和螺杆机油喷出，有导致烫伤或重伤事故发生的危险。



警告

排出油气桶内冷凝水时的注意事项

- 排出油气桶内冷凝水，请务必在开机之前进行，一点一点打开冷凝水排放阀放出冷凝水。
- 如果在运行中排放冷凝水会使高温高压的压缩空气和润滑油喷出，有导致烫伤或重伤事故发生的危险。



警告

注意高压空气喷出

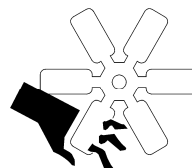
- 即使停机，压力表示数为 0MPa，也务必要打开排气阀，确认完全排出残留压缩空气后再进行检修维护等工作。
- 万一有残余压力，会导致压缩空气及螺杆机油喷出，有导致重伤事故发生的危险。



警告

注意冷却风扇

- 在冷却风扇附近进行检查和维修时，务必在停机并解下总电源配线，并挂上“检查和维修保养中”的标牌情况下再进行维护等作业。
- 不停机或未断电源的情况下而强行作业，有被旋转部卷入或由他人误开机而导致重伤事故发生的危险。



警告

使用压缩空气清扫时的注意事项

- 在使用压缩空气清扫空气滤清器等部件上积聚的灰尘时，请戴上保护眼镜。



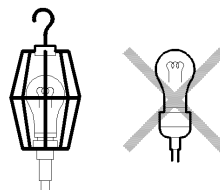
1 安全



注意

照明器具的使用

- 光线不足看不见的地方，建议使用带有保护罩的安全操作灯。用手摸索或者凭着感觉操作机器，有导致意想不到的事故发生的危险。
- 使用没有保护罩的一般照明灯，一旦破损有引发油脂等易燃物起火的危险。



注意

打开冷却水排水阀时的注意事项

- 排出冷却水时，务必先使机器停止运行，等冷却水温度充分降低后再实施。
- 未充分冷却而打开排水阀，有导致热水喷出造成烫伤事故发生的危险。



注意

有发生火灾的危险

- 请切实进行压缩机螺杆机油、油分离器的定期检查。
- 忽视定期检查，将有因为部分过热而导致火灾发生的危险。



注意

废液的处理

- 机器的废液中含有有害物质，请不要使其随便流入地面、河流、湖泊和海洋中，否则将会污染环境；
- 从机器内排放废液时，请用容器接着。
- 油、过滤器等到有害物废弃时，请按照有关规定处理。



警告

安全使用电器设备

- 为确保电器设备的可靠、安全，需接上合适的接地线。必要时需安装避雷装置。
- 电机、启动盘的使用操作请详细阅读配套的说明书，以确保电器部分的正确安全使用。



警告

“检查和维修保养中”的标牌表示

- 在实施检查整備前，先解下电源线。若要打开油气桶等带压设备时，请确认内部无残压，以免高温油气喷出。检查整備时，在显眼的地方挂上“检查、整備中”的表示标牌。
- 检查整備时请使用适当的工具。如果使用不适当的工具，作业中会因为工具打滑等原因而发生意想不到的伤害事故。

2 结构与性能参数

2.1 外部结构



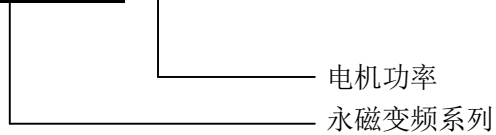
2.2 内部结构



2 结构与性能参数

2.3 命名规则

XTGV-7.5



2.4 性能参数

XTGV 永磁变频压缩机技术参数						
型号 Model	排气压力 MPa	排气量 m ³ /min	电机功 率 kW	外形尺寸 (L×W×H) mm	出气口 尺寸	机组重量 Kg
XTGV-7.5	0.7/0.8/ 1.0/1.25	1.1/1.0 /0.8/0.6	7.5	900×700×940	G3/4	185
XTGV-11		2.5/2.3 /2.0/1.6	11	1060×700×1070	G1	350
XTGV-15		3.0/2.9 /2.7/2.2	15			370
XTGV-22		3.6/3.5 /3.2/2.4	22	1200×850×1170		405
XTGV-30		5.2/5.0 /4.5/3.6	30	1300×850×1180		715
XTGV-37	0.7/0.8/ 1.25	6.7/6.3 /6.0/4.5	37	1400×1000×1300	G1-1/2	785
XTGV-45		8.0/7.5 /6.9/5.8	45			820
XTGV-55	0.7/0.8/ 1.0	10.3/9.8 /8.3	55	1850×1300×1450	G2	1200
XTGV-75		13.6/12.6 /11.6	75			1900
XTGV-90		16.8/16.4 /13.9	90	2000×1300×1450		2000
XTGV-110		20.8/20.6 /17	110	2400×1500×1670	DN65	2400
XTGV-132		24.2/23 /20.3	132			2500
XTGV-160		29/28/25	160	2550×1650×1800	DN80	4200
XTGV-200		36/34.5/32	200	3150×1850×2100	DN100	7450
XTGV-250		45/42.5 /40.5	250		DN125	5500

2 结构与性能参数

- 以上产品为标准风冷永磁变频系列。若需要水冷式、工频电机、高电压电机配置时，请洽询力洋；
- 所有技术参数如有变更，恕不另行通知。如有不详之处，请来电咨询。

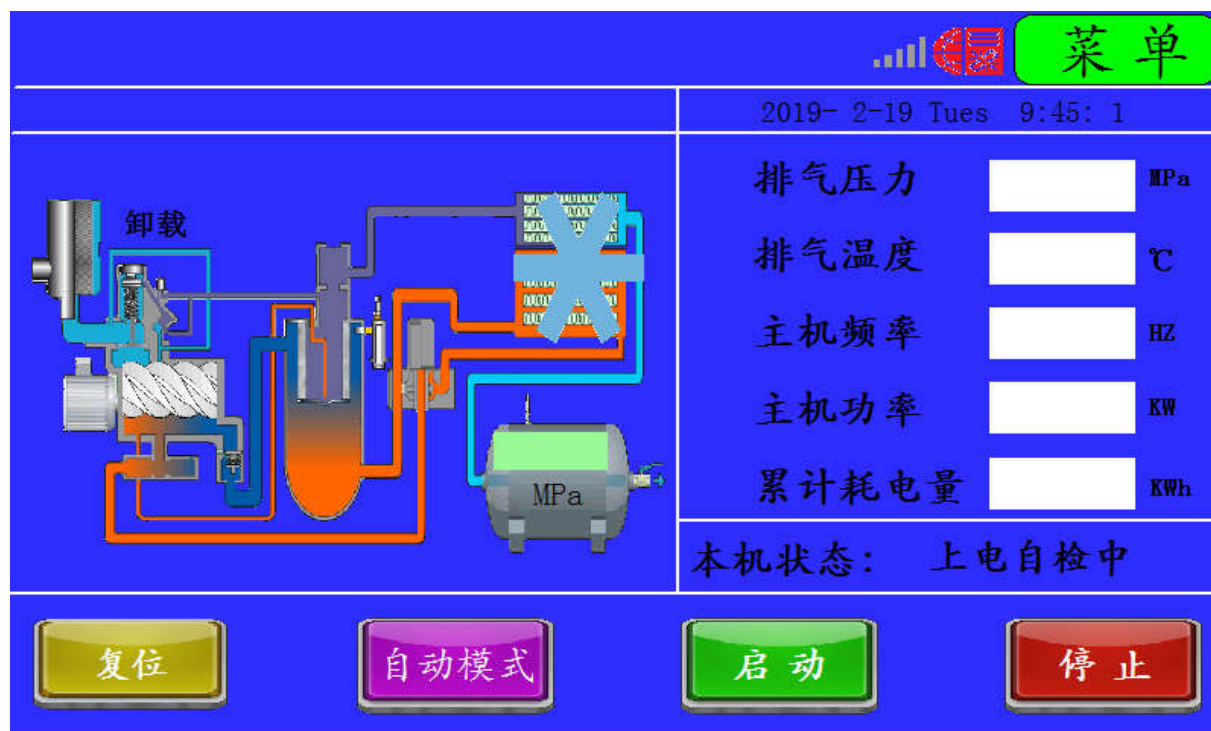
3 操作说明

3.1 触摸屏显示器使用说明

该系统属于嵌入式开发系统，上位机画面显示可方便修改建立良好视觉效果。上位机显示比传统的单文本显示增加了，曲线显示，多种单位选择显示，多语言显示和切换，历史数据记录，并保存及上传打印等功能。另外根据客户要求可以进行无线传输（需增加模块）

该控制器电源为直流 D C24V ；上下限浮动范围不超过 15% 。本身带有 U S B 接口，可用来修改程序，上传数据。

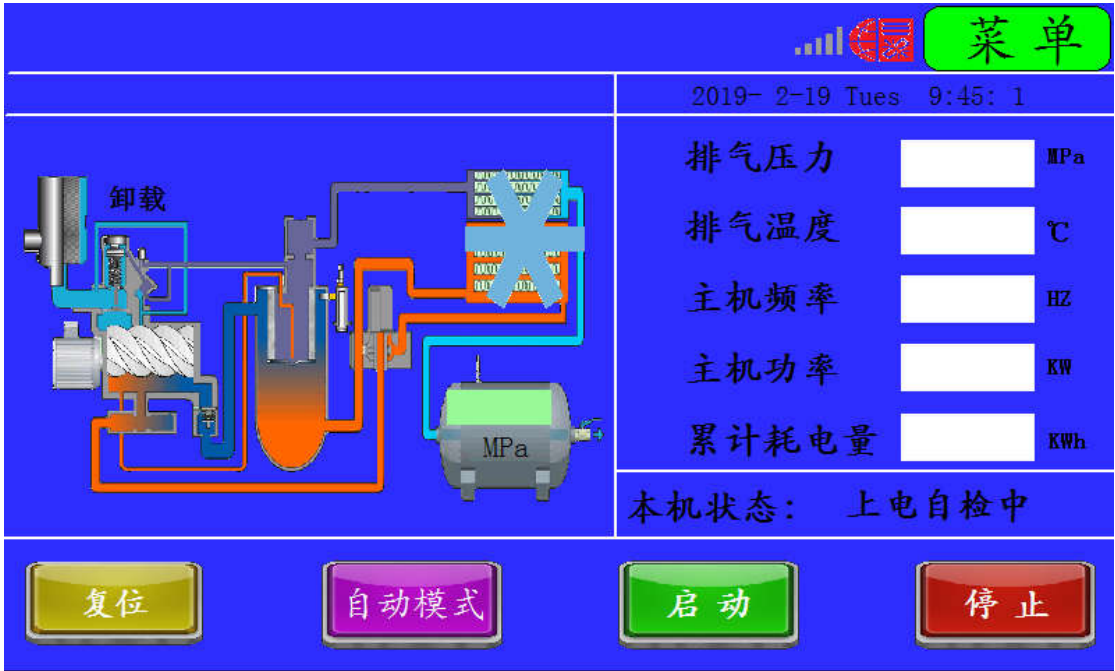
3.2 状态显示示范



3 操作说明

3.3 用户参数及功能

主界面



按菜单键



3 操作说明

点击用户参数输入正确密码



权限管理

5782

5473

请输入：随机密码

请输入密码：*****

登录 退出

菜单

Tues 11: 9:58

MPa

℃

HZ

KW

量 KWh

上电自检中

停止

复位

卸载

输入密码按登录键即可设定所需参数



用户参数

菜单

主机设置

排气压力 0.00 MPa

过渡频率 0.00 HZ

过渡时间 0 s

主机延时停机 0 s

压力 Kp 0.0 s

休眠压力 0.00 MPa

休眠判断时间 0 s

休眠唤醒压力 0.00 MPa

停机闭锁时间 0 s

压力 Ti 0.00

风机设置

排气温度 0 ℃

风机启动温度 0 ℃

温度 Kp 0.0

风机停止温度 0 ℃

温度 Ti 0.00

返回

保护参数

菜单

卸载压力 0.00 MPa

供气停机压力 0.00 MPa

预警压力 0.00 MPa

加载延时 0 s

运行停机温度 0 ℃

预警温度 0 ℃

3 操作说明

3.4 启动前的检查和确认



警告

启动前的检查和确认

- 本机在启动前，请务必实施启动前的检查。如果发现异常，必须在修复以后方可启动运行。
- 如忽视启动前检查，未能及时发现异常而启动运行的话，将有可能导致各部烧毁或发生火灾。因此，请务必例行启动前的检查。

3.4.1 检查油气桶内螺杆机油油位



警告

添加螺杆机油时的注意事项

- 给压缩机添加螺杆机油时请务必停机，在压力表的示数为0MPa，并且确认油气桶内无残留压力后再慢慢地打开加油口盖进行螺杆机油的加注。
- 万一桶内留有残余压力，会使高温压缩空气和螺杆机油喷出，有导致烫伤或重伤事故发生的危险。



- ◆ 请在机器处于停机状态 10min 后时检查油位。
- ◆ 如果低于标准位置请补充螺杆机油。

3.4.2 油气桶内冷凝水的排放



警告

排出油气桶内冷凝水时的注意事项

- 排出油气桶内冷凝水，请务必在开机之前进行，一点一点打开冷凝水排放阀放出冷凝水。
- 如果在运行中排放冷凝水会使高温高压的压缩空气和润滑油喷出，有导致烫伤或重伤事故发生的危险。



重要

- 若忽略冷凝水的排放，则螺杆机油使用寿命会缩短，容易造成轴承烧损。

- ◆ 慢慢地打开油气桶下部的冷凝水排放阀让冷凝水慢慢流出。
- ◆ 如果把冷凝水排放阀大幅度打开，会使螺杆机油大量流出，请务必注意。
- ◆ 确认冷凝水排出后，请将冷凝水排放阀完全关闭。
- ◆ 冷凝水请排放在专门盛放废弃液的油盆内，并按照有关规定进行废弃处理。

3 操作说明

3.4.3 检查空气滤清器滤芯

重 要

检查空气滤清器滤芯

- 检查确认空气滤清器滤芯是否脏污、堵塞、有孔或裂缝。使用有问题的空气滤清器会因灰尘杂物损坏引擎或压缩机，加速各部件的磨损。经常检查清扫滤芯可以延长马达和压缩机的使用寿命。
- 当空气滤清器堵塞指示器指到红色时，请取出滤芯清扫。
- 如果不能清扫时请更换新品。

3.4.4 检查各部配线



警 告

检查各部配线

- 配电路连接不良或连接错误会导致重大的安全事故。
- 压缩机电源线线径过细或外设空气开关负载能力过小可能导致火灾的发生。
- 电压的选用与压缩机使用电压不符，可能导致压缩机主体的毁坏。
- 压缩机电源线型号与使用场所不相符，可能导致电线的过早老化，造成隐患。

3.4.5 水冷空压机检查冷却水



警 告

检查冷水时的注意事项

- 冷却水量、水压不足或冷却水温度过高，会导致排气高温停机的现象。
- 冷却水未使用软化水，会造成冷却器堵塞，导致排气高温停机的现象。
- 冷却水中有杂物，同样会造成冷却器堵塞，导致排气高温停机的现象。

重 要

- 压缩机电源线的固定必须牢靠，否则可能造成联接松动。
- 确认电源无缺相，否则容易造成压缩机主体的烧毁。

◆ 请检查配线各连接部是否松动，配线绝缘是否有破损、断线、脱落、短路等。



警 告

- 配管联接必须牢靠，否则在高压情况下配管飞出会造成人员伤亡。

◆ 检查各配管的连接部是否松动，各粗细配管是否有划伤，有无空气、油泄漏现象。

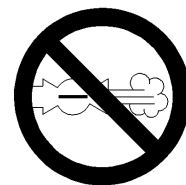
3.5 运行



警 告

禁止喷射压缩空气

- 不可以压缩空气排气口的排气阀未接供气管的状态下开放运行。因为高压空气放出时的风压会使附近的人受冲击，或者因为放置的物品被吹起而造成伤害。
- 不得进行一时开放运行时，请在排气口上装消音器，并且请使用耳塞等保护器具，以防造成听力障碍。



3 操作说明

3.5.1 起动

- 1) 按下“起动”按钮后几秒内，立即按“紧急停止”按钮，确认主电机风扇与电机转向。
- 2) 再按下“起动”按钮，空压机开始运转。
- 3) 观察仪表指示灯是否正常，注意各预警指示灯是否有异常指示，压力开关调整设定是否正确。
- 4) 若发现有异常声音、异常振动或漏油现象，立即按“紧急停止”按钮停机检查。
- 5) 压缩机启动约 10 秒后开始加载运行，约 30 秒后达到最小维持压力。

3.5.2 运行

警告

- 压缩机控制元件在出厂时已经调整好，在需要作压力调整时请务必与经销商或直接与生产厂家联系，在不了解压缩机性能的情况下调整可能会造成重大事故。
- 因压缩机排气温度较高，请勿随意触摸压缩机体、油气桶、排气管道等高温部件。
- 在无专业技术情况下请勿在运行过程中作电器部件检查，否则可能会造成人身伤害。

◆ 运行过程中可作油位检查，检查油位是否在规定的位。

3.5.3 运行中的注意事项

- ◆ 当运转中有异音及不正常振动时应立即停机。
- ◆ 运转中管路及容器内均有压力，不可松开管路或栓塞，以及打开不必要之阀门。
- ◆ 运转中每 2 小时检查仪表记录电压、电流、气压、排气温度、油位等，供日后检修参考。
- ◆ 运转中检查时，请勿将手或操作工具伸入旋转部件内，否则易造成人身安全事故。
- ◆ 运转中请勿将非压缩机零件放在压缩机内，否则会产生非正常噪音及损毁压缩机部件，如为轻质物品，则容易被压缩机吸入而造成空滤及进气管道损坏。
- ◆ 在正常使用时请把压缩机所有的门关好，这样可延长空气滤清器滤芯的使用寿命。

3.5.4 检查安全阀

注意

- 检查安全阀时请不要把脸和手靠近安全阀的出气口，有高压压缩气体喷出的危险。

3.5.5 停机

警告

- 在正常停机时请勿使用急停按钮，频繁操作该按钮可能造成主机的严重损伤。
- 禁止在排气压力未归零的情况下再次启动压缩机，否则易造成配电线路负载过大而烧毁或空气开关自动断开。

正常停机时，按下停机按钮，压缩机进入卸载运行。压缩机卸载运行，排气压力约 0.12MPa 后整机停止运行，压缩机进入放空状态。

说明：压缩机停机时在空滤的吸气口会有少量烟气冒出，此为正常现象。

4 配线与搬运

4.1 配线

- 1) 根据实际使用场所的不同，选用型号规格合适的电缆；
- 2) 电缆线径应适合压缩机使用要求；
- 3) 电缆线的连接必须牢靠，否则容易造成重大事故；
- 4) 对于使用环境恶劣的场所，电缆应具有良好的机械强度、耐高温性与耐油性；
- 5) 用户在给电缆线加设断路器时，断路器的额定负荷不应小于压缩机的使用要求；
- 6) 线缆的架设需牢靠，且不可发生线缆拉扯空气开关的情况，这样易造成连接螺栓松动引发火灾。

线径选用对照表

线径(mm ²)铜线缆	芯数	允许工作电流 (A)
120	单	310
	三芯	225
150	单	360
	三芯	255
185	单	410
240	单	490

因电缆使用场所的不同最大连续载流能力也不相同，以上仅供参考。

4 配线与搬运

4.2 搬运



警告

搬运时的注意事项

- 在将本机吊上或吊下时，请使用机器底盘位置的起重装置。
- 在吊起后请绝对不要进入机器下面去。
- 本机底盘起重装置只作暂时性起重用，不作为运输使用。较大距离移动时请务必使用适当车辆，并采用绳锁固定牢靠后运输。
- 禁止在机器运行状态下起吊。有导致机器各部分发生致命故障或重大事故的危險。

4.2.1 起吊

- 1) 起吊前，请检查吊具有无裂纹，检查螺栓是否松动、损坏或欠缺。
- 2) 吊车的吊勾请勾在机器顶盖中央部位，并将绳锁加支撑，防止机箱被拉伤。
- 3) 在确认周围没有人后再起吊。
- 4) 请参阅本说明书“性能参数”中的重量、尺寸等搬运相关参数后选用吊车或搬运卡车。
- 5) 使用吊车时，操作员必须有吊车操作资格。

4.2.2 装车

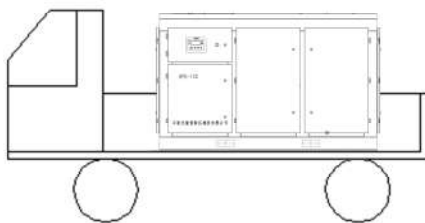


警告

在装车之前，请检查下列事项，如果不妥请进行修理。

- 请使用能承受压缩机重量的车辆。
- 需备有工具、设备。
- 如果不按照上述去做，就有可能发生人员伤亡事故。

4.2.3 装车固定



4.3 卸车

卸车时请注意把机器放置在能够充分承受机器重量的水平处。

5 维护与保养

5.1 定期检查时注意事项

本说明书仅表示通常运行状态下设备检查整备的间隔时间。严酷环境条件和运行状态下使用时，请缩短检查整备的间隔时间。



警告

“检查和维修保养”中的标牌表示

- 在实施检查整机前，先解下电源线。若要打开油气桶等带压设备时，请确认内部无残压，以免高温油气喷出。检查整备时，在显眼的地方挂上“检查、整备中”的表示标牌。
- 检查整备时请使用适当的工具。如果使用不适当的工具，作业中会因为工具打滑等原因而发生意想不到的伤害事故。



注意

螺杆机油与油细分离器的更换

- 压缩机螺杆机油的更换原则上按照所规定的更换时间进行。但是，在未到规定的更换时间之前螺杆机油已经很脏的情况下请提前更换。压缩机螺杆机油必须全部更换，并且使用指定的螺杆机油。
- 请确实实施以下定期检查整备：
 - 1) 压缩机螺杆机油的检查和更换。
 - 2) 油细分离器的更换。
- 绝对不要与不同品牌的螺杆机油混用，否则会导致螺杆机油的性能劣化。



注意

废液的处理

- 机器的废液中含有有害物质，请不要使其随便流入地面、河流、湖泊和海洋中，否则将会污染环境；
- 从机器内排放废液时，请用容器接着。
- 油、过滤器等到有害物废弃时，请按照有关规定处理。

重要

请使用本公司正厂部件

- 请使用鑫力洋压缩机专用的螺杆机油。
- 请使用正厂部件。
- 因使用指定以外商品而产生故障不属于保修的对象。

5 维护与保养

5.2 例行日常的检查 and 记录

- 日常检查应在每天早晨作业开始前进行。日常运行以及检查整备时，请着重注意观察以下项目。当出现异常时，请及时判明原因进行维修保养。在原因不明，或者本说明书中未记载或者是部件出现故障时，请与最近的营业所或者销售部门联系。
 - 1) 操作装置、仪表等是否正常。
 - 2) 螺杆机油油量以及清洁度有无问题。
 - 3) 在外观、声音、发热等方面有无异状。
 - 4) 螺栓、螺母是否松动。
 - 5) 结构件、部件等有无损坏、磨损、脱落。
 - 6) 各部件动作是否正常。
- 请准备好运行日记，定期进行各部检查、记录，这样可以早期发现压缩机的异常，把事故的发生防范于未然。
- 把排气压力、油位、运行时间以及相应的整备项目、螺杆机油的补充等记录在日记上，会有利于工作。

5.3 定期检查整备一览表

- 1) 每日或每次运转前：
 - ◆ 检查螺杆机油油位。
 - ◆ 油气桶内冷凝水的排放。
 - ◆ 检查各配管连接部位有无松动，配管有无擦伤。
 - ◆ 确认油、气等有无泄漏。
 - ◆ 确认仪表和报警指示灯动作是否正常。
 - ◆ 检查安全阀是否灵敏。
- 2) 运转 500 小时的初次整备：
 - ◆ 初次更换时间为 500 小时，（以后每隔 2000 小时更换）。
 - ◆ 新机使用第一次换螺杆机油与机油滤清器、空气滤清器芯。
- 3) 运转 1000 小时的整备：
 - ◆ 检查进气阀动作，拉杆及活动部位，并注油脂。
 - ◆ 更换螺杆机油（额定压力 $1.3 \leq P \leq 1.7\text{MPa}$ ）。
- 4) 运转 1500 小时或半年：
 - ◆ 更换伺服气缸膜片（或活塞环）。
 - ◆ 清扫油冷却器。
- 5) 每运转 2000 小时或一年：
 - ◆ 更换油细分离器、油细分离器 O 型圈、油细分离器垫片、螺杆机油并清除油垢。
 - ◆ 检查观油镜并拆下清洗。
 - ◆ 电动机加注润滑油油脂。

5 维护与保养

- 6) 每运转 6000 小时或二年：
- ◆ 清洁进气阀，更换 O 型环，加注润滑油脂。
 - ◆ 检查电磁阀。
 - ◆ 检查压力维持阀。
 - ◆ 检查油冷却器 O 型环。
 - ◆ 检查温控阀动作是否灵活。
 - ◆ 检查各保护是否正常动作。
- 7) 每 20000 小时或 4 年：
- ◆ 更换机体轴承各油封，调整间隙。
 - ◆ 量测电动机绝缘，应在 $1\text{M}\Omega$ 以上。

定期检查整备一览表

更换零件名称	数量	单位	时间（小时）			
			500	每 2000（额定压力 1.3 $\leq P \leq 1.7\text{MPa}$ ）	每 1000（额定压力 $1.3 \leq P \leq 1.7\text{MPa}$ ）	每 2000（额定压力 $1.3 \leq P \leq 1.7\text{MPa}$ ）
螺杆机专用油		升	※●	●	●	
机油滤清器	1	个	※●	●		●
空气滤清器芯	1	个	※●	●		●
油细分离器	1	个		●		●
油细分离器垫片	2	个		●		●

※●表示为第一次更换时间间隔 ●表示为第二次及后续更换时间间隔

5.4 整备项目

5.4.1 更换机油滤清器

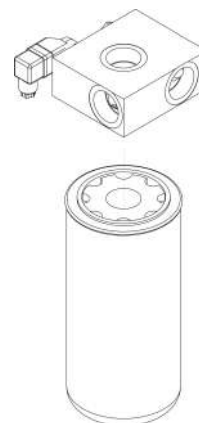
重 要

请使用本公司正厂部件

- 请使用鑫力洋压缩机专用的机油滤清器。
- 粗制的机油滤清器不能够完全过滤掉螺杆机油中的杂质，在短时间内有磨损轴承的可能。
- 因使用指定以外商品而产生故障不属于保修的对象。

机油滤清器的更换步骤如下：

- 1) 使用皮带扳手拧下机油滤清器。
- 2) 在新的机油滤清器及垫圈上薄薄地涂上一层油，然后再安装。
- 3) 请用手旋转机油滤清器直到垫圈与密封面接触后，用皮带扳手再旋转约 $3/4$ —1 圈程度。
- 4) 机油滤清器安装后，请检查是否漏油。



5 维护与保养

5.4.2 检查、清扫、更换压缩机头空气滤清器滤芯

重 要

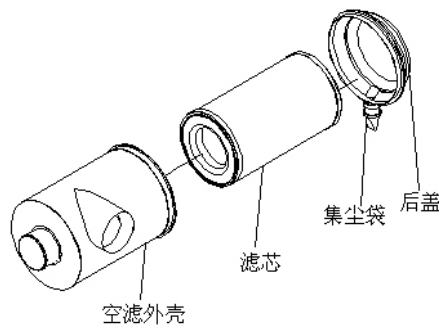
请使用本公司正厂部件

- 请使用鑫力洋压缩机专用的空气滤清器芯。
- 空气滤清器芯是决定机器性能和寿命的重要部件。万一空气滤清器芯被堵塞，或者产生孔、裂纹时，灰尘将进入压缩机的内部而加速各接触部位的磨损。为了保证压缩机的寿命不受影响，请确实定期进行检查和清扫。
- 因使用指定以外商品而产生故障不属于保修的对象。

空气滤清器的滤芯清扫方法如下：

- 1) 请只取出“主滤芯”进行清扫。
- 2) 清洁过滤器外壳，卸下后盖。
- 3) 从外壳中取出主滤芯并进行保养。
- 4) 用湿布清洁外壳内侧，注意不要使用压缩空气清除尘埃。
- 5) 装入新的或清洁过的主滤芯。
- 6) 装上空滤器后盖，确保集尘袋朝正下方并扣紧后盖。
- 7) 在恶劣使用环境下，请提前取出滤芯进行检查和清扫。不可能清扫修复时请尽早进行更换。
- 8) 清扫后安装时请注意下列事项：
 - ◆ 请插入外壳的深处。
 - ◆ 请注意保持外壳与密封圈相接的面上不要有异物。

空气滤清器的结构如下：



5.4.3 更换压缩机螺杆机油



警 告

添加螺杆机油时的注意事项

- 给压缩机添加螺杆机油时请务必停机，在压力表的示数为0MPa，并且确认油气桶内无残留压力后再慢慢地打开加油口盖进行螺杆机油的加注。
- 万一桶内留有残余压力，会使高温压缩空气和螺杆机油喷出，有导致烫伤或重伤事故发生的危险。



5 维护与保养

重 要

请使用本公司正厂部件

- 请使用鑫力洋压缩机专用的螺杆机油。
- 仅仅是不断地补充螺杆机油是无法恢复螺杆机油原来性能的，必须在规定时间内全部更换。
- 请不要将不同种类的螺杆机油混用，会导致螺杆机油的性能劣化，影响压缩机寿命。
- 在螺杆机油已经劣化的状态下继续运行，有导致轴承的破损以及油气桶内起火等重大事故发生的危险。请务必在规定的时间内全部更换。
- 空压机在使用一年后，最好用螺杆机油做一次油路系统清洗工作，其作法是当更换新螺杆机油时，让空压机运转 6 ~ 8 小时后，立即更换螺杆机油，使原本系统中残存的各种有机成分可以被清洗干净，再度更换螺杆机油。可以有较佳之使用寿命。
- 因使用指定以外商品而产生故障不属于保修的对象。

更换螺杆机油步骤如下：

- 1) 将空压机运转，使油温上升，以利排放。然后按下“STOP (OFF)”钮，停止运转。
- 2) 打开泄油阀，若系统有压力时，泄油速度很快，很容易喷出。应慢慢打开，以免螺杆机油四溅。
- 3) 螺杆机油泄清后，关闭泄油阀，打开加油口盖注入规定量的新油。
- 4) 加油后拧紧加油口盖，注意防止把脏物带入油气桶内。
- 5) 启动压缩机并立即停机，油量不足时请补充。如此进行 2—3 次，确认油位正确位置。请注意只能加入规定的油量，不能加油过多。

5.4.4 更换油细分离器



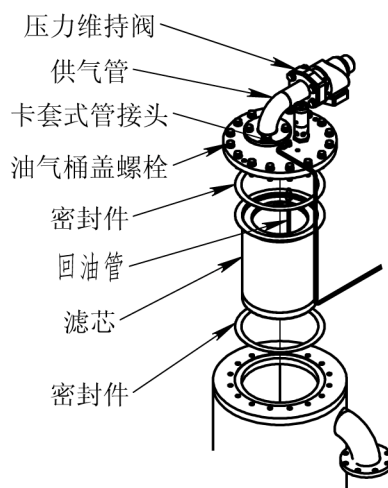
警 告

- 请使用鑫力洋压缩机专用的油细分离器。
- 更换油细分离器时，打开油气桶前一定将内部残压泄放掉，确保内部无残余压力后方可进行更换。
- 万一内部有残余压力，会有高压气体喷出，有造成烫伤或重伤事故的发生。
- 因使用指定以外商品而产生故障不属于保修的对象。



更换油细分离器的步骤如下：

- 1) 打开机箱系统顶部油细分离器更换窗口，确保系统不带压，然后拆卸如下部件：压力维持阀与供气管之间的螺栓、卡套式管接头以及油气桶盖螺栓，并把油气桶盖螺栓旋入顶丝孔，使油气桶盖高度提升，拆开油气桶盖，抽出滤芯；
- 2) 清洁油气桶盖与油气桶之间的密封表面，注意不要让碎片等杂物落入油气桶内；
- 3) 换上新的滤芯及相应的；
- 4) 将油气桶盖旋至原位，先用手拧紧螺栓，然后分 4 或 5 次将螺栓交叉上紧；
- 5) 重新安装好拆卸的其他部件。



5 维护与保养

5.4.5 冷却器清扫

- 油冷却器的翅片若被灰尘堵塞，将会导致交换率降低，排气温度上升。即使未到清扫时间，也请根据堵塞的状况适时进行清扫。
- 为了防止翅片损伤，清扫时请不要使用高压冲洗机。

5.4.6 加注油脂

请往本机以下部位加注润滑油脂

- 电机端轴承
- 拖杆销,板簧销
- 半角轴销

5.4.7 清扫蝶阀

- 进气阀应定期清扫，清扫请到就近销售部门咨询。
- 高压软管，使用过久可能会老化，请定期检查，发现老化后请及时更换。

5.5 长期停机时处理方法（特别是在高湿度的季节或地区）

1) 停机三星期以上：

- ◆ 电动机控制盘等电气设备，用塑胶纸或油纸包好，以防湿气侵入。
- ◆ 将油冷却器的水完全排放干净。
- ◆ 若有任何故障，应先排除，以便将来使用。
- ◆ 几天后再将油气桶、油冷却器之凝结水排出。

2) 停机 2 个月以上：

- ◆ 除上述程序外，另需做下列处理：
- ◆ 将所有开口封闭，以防湿气、灰尘进入。
- ◆ 将安全阀、控制盘等用油纸包好，以防锈蚀。
- ◆ 停用前将螺杆机油换新，并运转三十分钟，两三天后排除油气桶及油冷却器之凝结水。
- ◆ 将冷却水完全排出。
- ◆ 尽可能将机器迁移到灰尘少，且干燥处存放。

3) 开机程序：

- ◆ 除去机台上塑胶纸或油纸。
- ◆ 测量电动机的绝缘，应在 $1M\Omega$ 以上。
- ◆ 其它程序如试车所述步骤。

5.6 故障的原因及对策

- 运行过程中出现任何异常时，请不要放任置之，应查明原因及时处理。
- 为了排除万一可能发生的故障，请认真阅读并理解本使用说明书。
- 应充分理解本机的构造和机能，是早期发现故障的关键。
- 下表主要介绍了机组的主要故障原因及对策。

5 维护与保养

控制器检测到以下故障时报警，不停机，液晶屏显示相应故障名称。并且液晶背光灯闪烁，蜂鸣器响，故障消除后显示恢复正常。

序号	预警故障名称	处理方法举例	故障原因举例
1	空气过滤器堵塞	更换空气过滤器	控制器相应输入点状态改变：该点常开/常闭可设定
2	油气分离器堵塞	更换分离器	控制器相应输入点状态改变：该点常开/常闭可设定
3	油过滤器堵塞	更换油过滤器	控制器相应输入点状态改变：该点常开/常闭可设定
4	空气过滤器超期使用	更换过滤器，将空气过滤器使用时间置零	控制器该项使用时间超过设定允许使用使用时间
5	油气分离器超期使用	更换分离器，将油气分离器使用时间置零	控制器该项使用时间超过设定允许使用使用时间
6	油过滤器超期使用	更换过滤器，将油过滤器使用时间置零	控制器该项使用时间超过设定允许使用使用时间
7	润滑油超期使用	更换润滑油，将润滑油使用时间置零	控制器该项使用时间超过设定允许使用使用时间
8	润滑脂超期使用	更换润滑脂，将润滑脂使用时间置零	控制器该项使用时间超过设定允许使用使用时间
9	皮带超期使用	更换皮带，将皮带使用时间置零	控制器该项使用时间超过设定允许使用使用时间
10	排气温度高（预警）	环境温度超高，缺油？风扇损坏？	控制器相应输入点打开
11	通讯故障	检查通讯线连接是否正确，牢固	通讯线正负极接反；连接松动；有强烈干扰时接地不好

当检测到以下故障时停机。液晶屏显示相应的故障名称。并且蜂鸣器响。故障消除后显示恢复正常，蜂鸣器继续鸣叫，按复位，蜂鸣器停止鸣叫。

序号	停机故障名称	处理方法举例	故障原因举例
1	排气压力高	参照空压机说明书	检测到压力超过最高压力/压力传感器故障/压力传感器漂移未校准
2	排气超温	参照空压机说明书	超温保护触点打开
3	排气温度高	参照空压机说明书	检测到温度超过最高温度
4	主机过载	参照空压机说明书	相应保护触点闭合
5	主机电流过载	检查排除故障后重起观察	电流超过额定电流且持续一段时间
6	风机过载	参照空压机说明书	相应保护触点闭合
7	风机电流过载	检查排除故障后重起观察	电流超过额定电流且持续一段时间
8	缺相	主机 A，B 相有电流为零	检查电机及线路，例如接触器触头是否导通
9	相不平衡	检查主机三相电压、去除线路上大单相负荷、更换坏电机	主机 AB 相电流检测值相差过大
10	风机相不平衡	检查风机三相电压、风机接触器、去除线路上大单相负荷/更换坏电机	风机 AB 相电流检测值相差过大
11	相序错误	电源进线任意两相交换	电源进线 ABC 三相顺序与电机 ABC 顺序不同
12	温度传感器故障	温度传感器是否短路，开路	更换传感器
13	温度跳动大	温度传感器信号线是否与屏蔽层短路	更换传感器
14	压力传感器故障	压力传感器是否短路，开路	更换传感器
15	运行时间超期	程序问题	咨询厂家

5 维护与保养

5.7 检查记录表

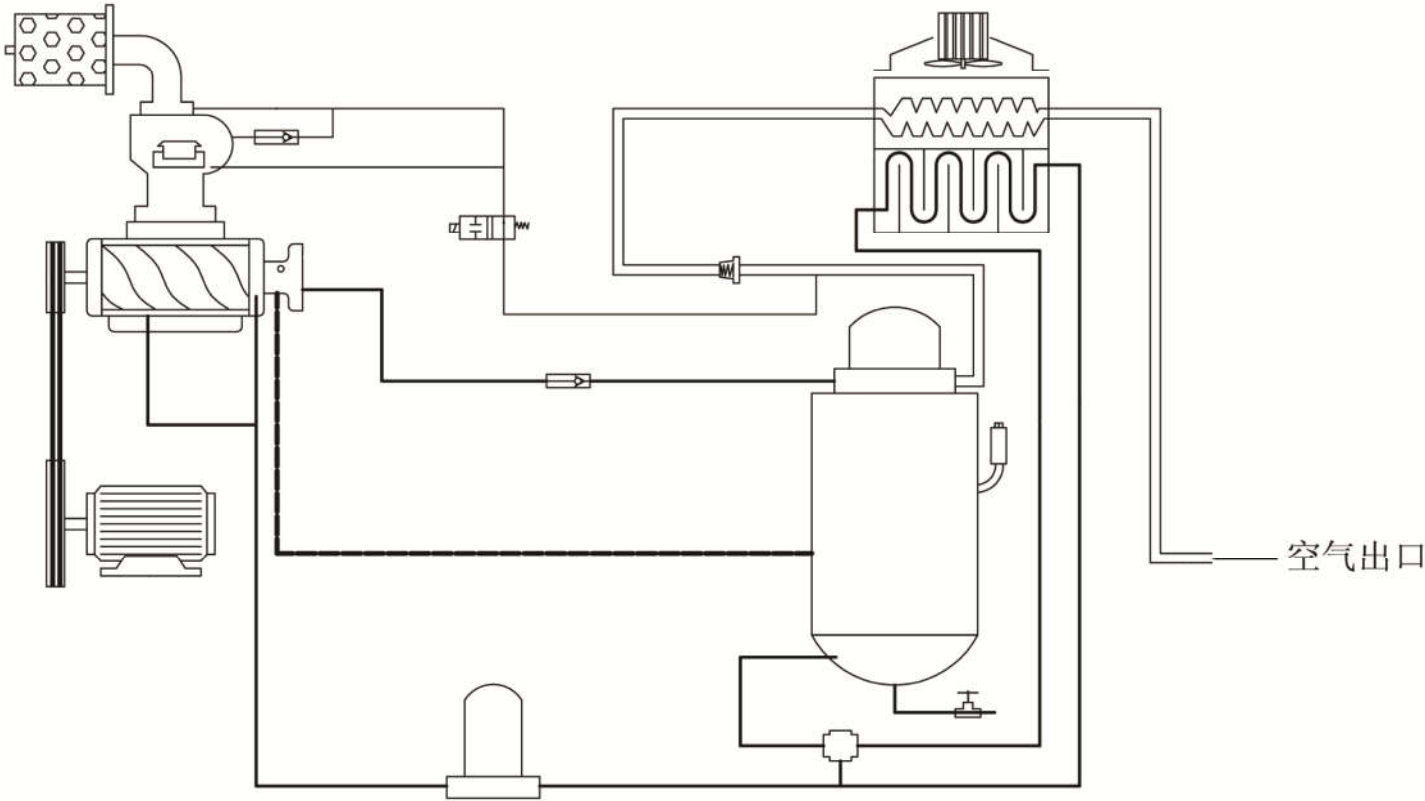
项目 \ 月 时间										
油气桶液面										
全载运转电流 (A)										
空载运转电流 (A)										
运转电压 (V)										
排气压力 (kgf/cm ²)										
排气温度 (℃)										
运转时数 (Hour)										
记录人										
备 注										

注：有参数可记录应记录参数，其他正常在栏位内打“√”，不正常打“×”。

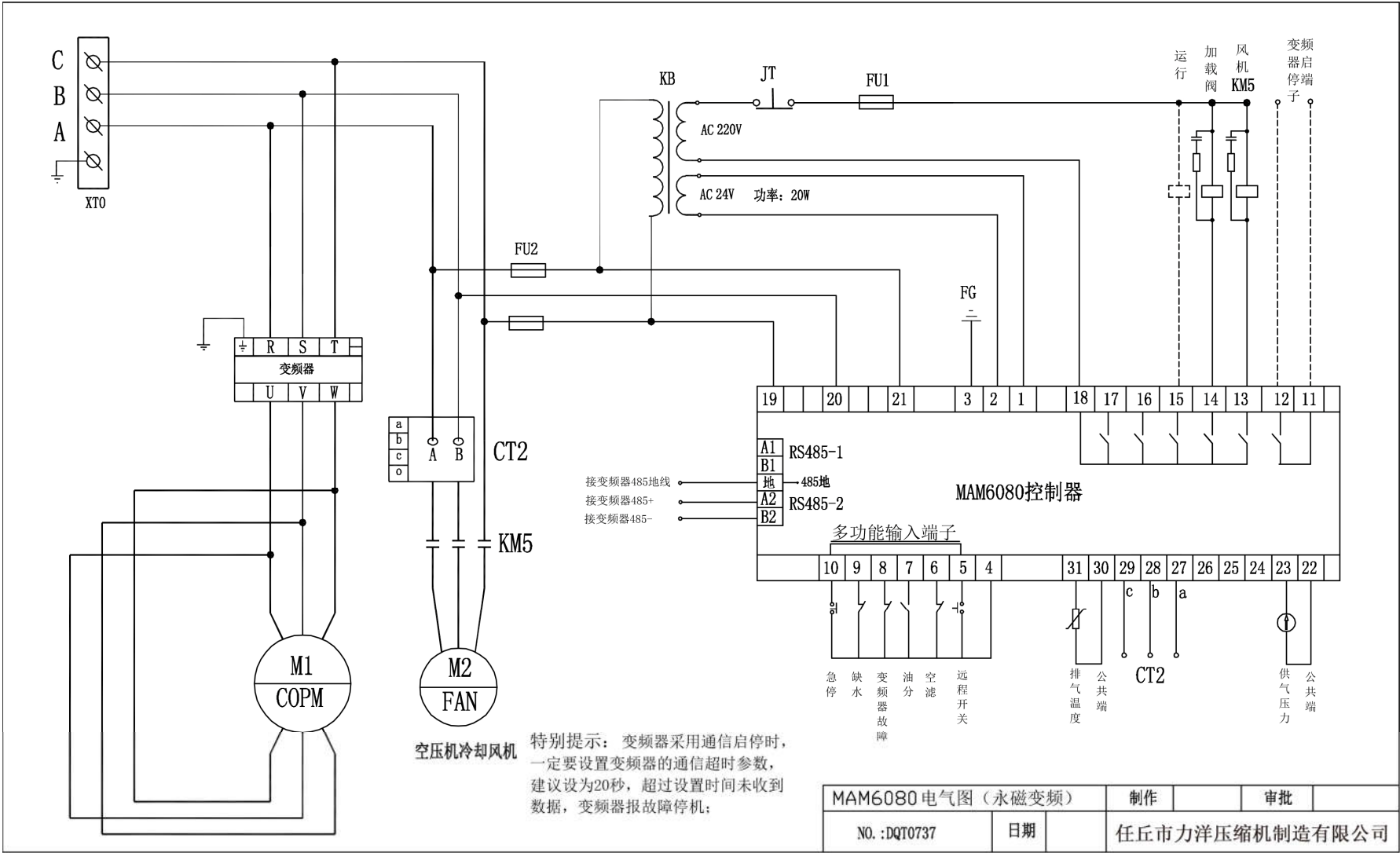
6 系统流程图

螺杆压缩机流程图

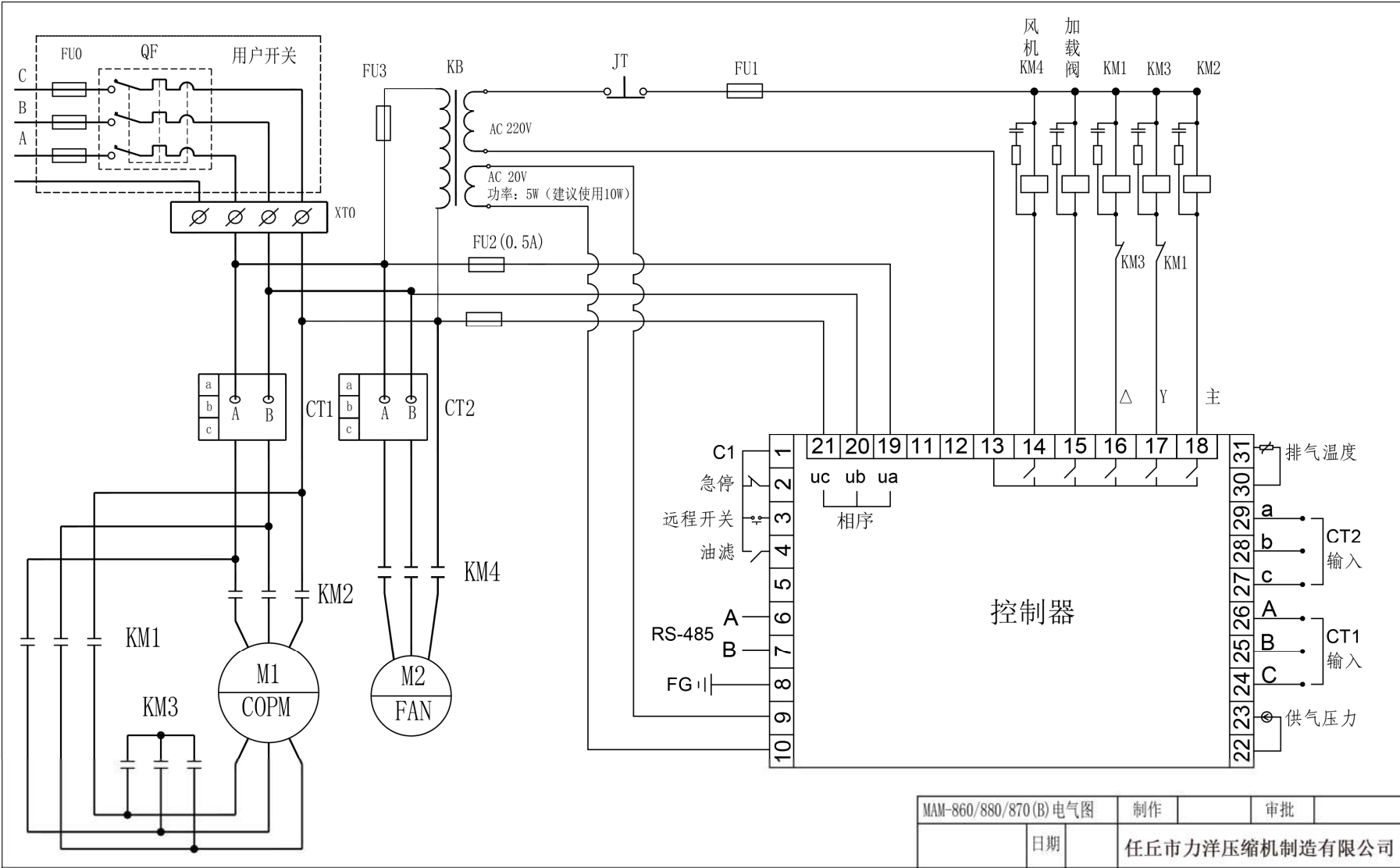
- 空气流路
- 机油流路
- 油气流路
- 控制回路



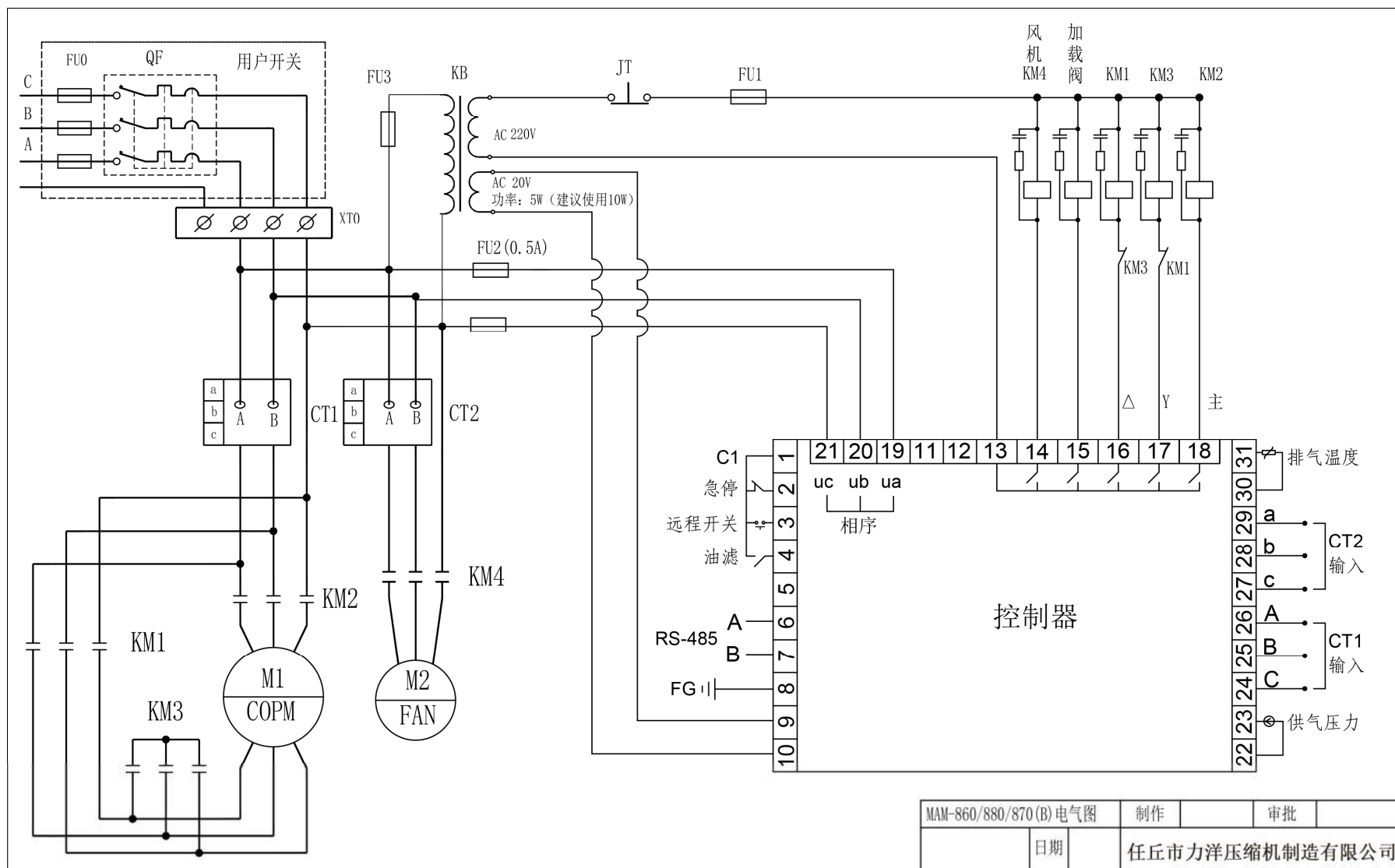
7 电控接线图



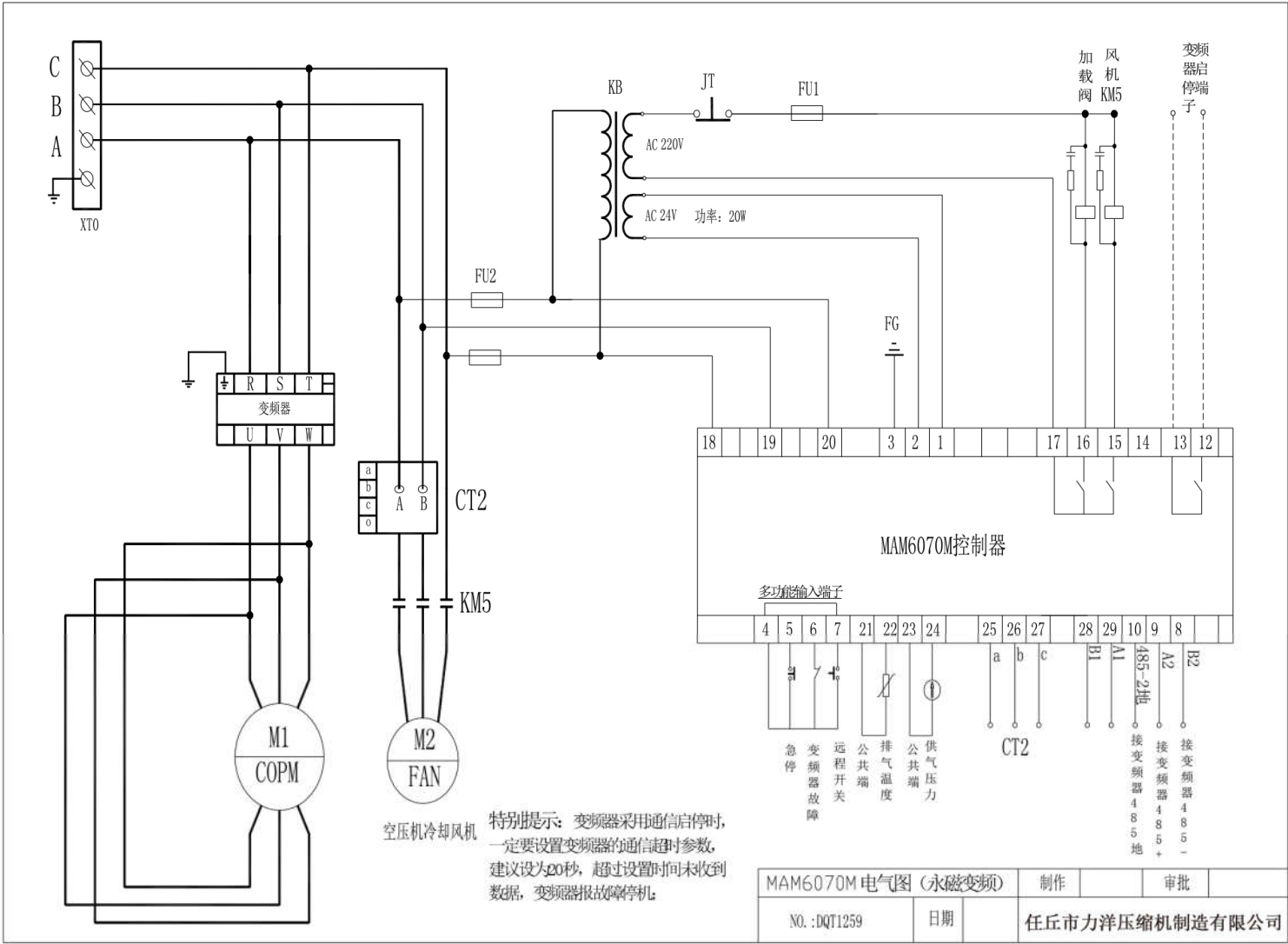
7 电控接线图



7 电控接线图



7 电控接线图





任丘市力洋压缩机制造有限公司

RENQIUSHILİYANG COMPRESSOR CO.,LTD

地址：河北省任丘市经济开发区滨河路力洋压缩机制造有限公司
服务热线：0317-5270008