

CATALOG

SCHUTACO

源自德国，享誉百年
AIR COMPRESSOR FROM GERMANY
空气之神 THE GOD OF AIR

注入空气 创造奇迹
INJECT AIR CREATE WONDERS

公司简介 COMPANY INTRODUCTION

舒塔克压缩机有限公司是来自欧洲、面向全球、集压缩机技术研发、设计、生产、销售和售后服务于一体的专业公司，采用世界尖端水平的技术、设计理念和产品，我们为您提供至臻完美的空气系统。

舒塔克的双螺杆式空气压缩机采用优质的德国、芬兰、意大利等国的主机和控制元件，进口比例在85%以上，具有极高的稳定性和可靠性。自投入市场以来，产品广泛应用于矿山、机械、石油、化工、造船、交通、电力、纺织、医药、食品、造纸及水泥制造等行业，并得到用户的一致好评。我们的销售网络不但覆盖了全国，而且大量的产品被销往亚、欧市场。

秉承“务实、高效、开拓、创新”的企业精神，我们竭诚为广大的海内外客户服务。

SCHUTACO Compressor Co., Ltd. is a globalized air compressor supply company with integration of R&D, design, production, sale and service. It integrates the world leading technology, design concept and components, to supply the customer optimum professional air systems worldwide.

SCHUTACO's screw compressors are most reliable in its quality. The combination of the attends and controlling elements from Germany, Finland and Italy makes high stability, reliability and high performance. There are over 85% of the parts in each compressor are from Europe. SCHUTACO's products are widely used in mining, transportation, pharmaceuticals, power, oil, railway, chemistry, textile, printing, building, papermaking, electronics, telecommunication, medical, food, beverages and plastic industries etc... our sales network does not only cover the whole nation but also Asia and Europe.

"Practice, Efficiency, Development and Innovation" are our principle. We would make our worldwide customer satisfaction with the principle and professional service.



设计理念 DESIGN CONCEPT

源自德国的品牌，至臻完美的设计理念
ORIGINALLY FROM GERMANY, SYNCHRONIZED DESIGN WITH THE WORLD LEADING TECHNOLOGY

1. 智能化操作系统，一切操作尽在指尖完成
Intellectualized operation system, all the operations can be done at button clicks



- 控制台中(英文操作界面的切换
Controller - Chinese-English Interface
- 压缩机各运行、警告、保护参数的设定
Set up operation, warning and protection parameter
- 工作状态的显示
Operation status display
- 警告、保护项目及原因的显示
Warning, protection and causation display
- 故障的自动记录
Malfunction auto-recording

2. 低噪声、低振动、洁净、高寿命
Low-noise, low-shaking, no-leaking and long-life



3. 节能、高效
Energy-saving, high efficiency



我们采用高端的第五代5.6齿型，综合效率较其他齿型高5-10%。
We use advanced fifth generation tooth that is 5.6, its composite efficiency is 5 - 10% high than other generation.

1

SCHUTACO

源自德国，享誉百年
AIR COMPRESSOR FROM GERMANY
空气之神 THE GOD OF AIR

注入空气 创造奇迹
INJECT AIR CREATE WONDERS



永不磨损的螺杆：
三重密封结构，重载轴承设计，寿命更长，可达50000小时。第五代95.6齿型，更高效、节能。
The never-wear screw rods: Triple seal structure, large-scale bearing design, 50,000 hours operating life, 5.6 - the 5th generation tooth, high efficiency and energy-saving.



控制元件：
大口径，低流阻，更有效的利用电能。
Control element: Big latus rector, low flow resistance, high efficient electric energy using.



过滤元件：
大流量设计，使用寿命更长，过滤精度可达10 μm。
Filtering element: High volume flow design makes longer operating life, the filtration precision achieves 10 μm.



可靠的电路设计：
高级主控元件的选用，线路集成化，动作寿命可达1.5 x 10⁶次以上。
Reliable circuit design: High-level electric controls, integrated circuit, the operation life achieves over 1.5 million times.



高效电机：
Y2系列，F级绝缘，IP54防护等级，双侧轴承均配置注油孔，便于润滑油的注入，提高轴承的使用寿命。
High efficient motor: Y2 series, class F insulation, IP54 protection grade, both side bearings with oilholes, easy lubricating oil filling, enhances the bearing life.



人机对话界面：
LCD液晶大屏多行显示，中英文切换。
Man-machine dialogue display: Large multi-lines display LCD screen, Chinese - English interface.



高除油率的油分设计：
两重分离滤芯，三重分离方式，油含量可达3ppm以下。
High performing designed oil separator: double separate channels, triple separate methods, the residual oil is below 3ppm.



管路：
优质的金属软管避免了油气泄漏。
Pipeline: The high quality high pressure metallic hoses avoids oil and gas leaking.



隔音罩：
高级冷轧板冲孔成型，内衬航空铝吸音材料，隔音更有效，震动更小。合理的顶门设计，维护更便捷。
Sound insulation cover: The high-quality cold rolled plate is impact rolling moulded, attached with aviation class insulating materials so that to low down the vibration and to reduce the noise. The removable front door design ensures a convenience maintenance.

长寿命润滑油：
日本原产的深度裂解的润滑油，抗氧化性能强，寿命达5000小时。
Long-life lubricating oil: The deep cracking lubricating oil that is originally from Japan has strong antioxidant property, leading life achieves 6,000 hours.

方便可靠的传动系统：
运动部分的整体覆盖式设计，采用美国原装进口皮带，简便的皮带张力调整。
Convenience and reliable drive system: The whole insulation design - American original drive belt - simple belt tension adjustment.

出厂测试：
为了保证您的机器可靠运转，我们出厂前进行100%的试跑。
Final test: In order to guarantee you a reliable and stable operation, every single machine is tested before leaving the manufactory.

压缩机标准配置 Compressor standard configuration

- Y2系列的电机
Y2 series electric motor
- 原装进口主机
Original imported diend
- 原装进口油、气过滤器（过滤精度10 μm）
Original imported oil and gas filters (filtration precision is 10 μm)
- Y-A启动控制电柜
Y-A start control electric cabinet
- 油、气冷却系统 排气温度在<45℃
Oil gas cooling system, discharge temperature <45℃
- LCD大屏高亮电脑控制器
Large LCD screen microcomputer controller
- 原装进口阀件
Original imported control valves
- 管路：不锈钢高压金属软管
Pipelin: Stainless steel high pressure metal flexible hose
- 冷轧冲孔吸音机箱
Impacted rolling moulded machine case with cold plate and coating
- 加强型钢板正架
Strengthened steel frame

压缩机可选配置 Other eligible chosen parts

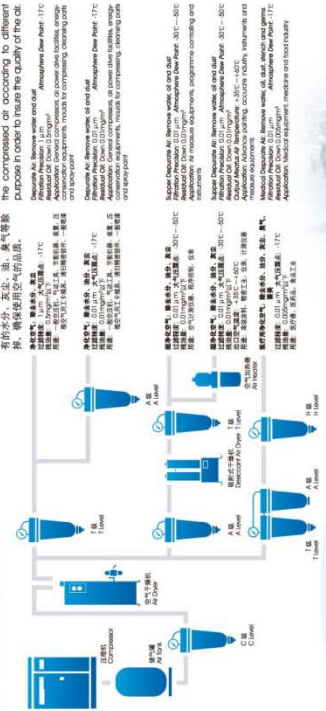
- 外置油、后冷却器
Oil and aftercooler
- 内置冷干机
Air dryer
- 压缩机多工作状态管路
Pipes that for multiplet working status
- 无机箱机型
Non-machine case mode
- 食品级设备
For food processing equipment
- 远程控制、群控
Remote control and group control
- 高温、高湿使用条件
High temperature and high humidity environment
- 船用
For watercraft
- 氮气等惰性气体使用
For nitrogen and other inert gases
- 变频控制
Frequency conversion control

技术参数表
TECHNICAL PARAMETERS

风冷式螺杆空压机技术参数
TECHNICAL PARAMETER OF AIR COOLING SCREW COMPRESSOR

型号	GF-4.5	GF-7.5	GF-11	GF-15	GF-18.4	GF-22	GF-30	GF-37	GF-45	GF-55	GF-75	GF-90	GF-110	GF-132	GF-160	GF-185	GF-220	GF-250	
排气工作压力 AIR DISCHARGE PRESSURE	0.620/8	1.20/8	1.70/8	2.20/8	2.70/8	3.20/8	3.80/8	4.50/8	5.20/8	6.00/8	7.00/8	8.00/8	9.20/8	10.50/8	12.00/8	13.80/8	15.80/8	18.00/8	
排气流量 AIR DELIVERY CAPACITY	0.71/0	0.99/0	1.41/0	2.11/0	2.61/0	3.21/0	4.01/0	4.81/0	5.61/0	6.51/0	7.51/0	8.51/0	10.01/0	11.51/0	13.21/0	15.11/0	17.21/0	19.51/0	
排气温度 DISCHARGE TEMPERATURE	63.1/3	68.1/3	73.1/3	78.1/3	83.1/3	88.1/3	93.1/3	98.1/3	103.1/3	108.1/3	113.1/3	118.1/3	123.1/3	128.1/3	133.1/3	138.1/3	143.1/3	148.1/3	
噪声 NOISE	69±2																		
启动方式 DRIVE METHOD	皮带传动 BELT DRIVE																		
启动功率 STARTUP POWER	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250	
电机 MOTOR	380V, 50Hz																		
外形尺寸 DIMENSION	长 mm LENGTH 宽 mm WIDTH 高 mm HEIGHT 重量 kg WEIGHT																		
长 mm	850	950	1100	1200	1438	2000	2000	2340	2340	2640	3070	3070	3400	3700	4000	4300	4600	4900	5200
宽 mm	705	775	835	895	1120	1400	1400	1710	1710	2120	2120	2120	2420	2420	2720	2720	3020	3020	3320
高 mm	990	1210	1405	1440	1425	1680	1680	1960	1960	2200	2200	2500	2500	2800	2800	3100	3100	3400	3400
重量 kg	263	265	390	430	605	620	750	940	990	1750	1930	2150	2920	3027	3314	4560	4560	5100	5210

洁净空气系统的成套服务
Integrated Service of Air Lustration System



SCHUTACO

LGF 系列螺杆式空气压缩机

使用说明书



天津市舒塔克压缩机有限公司

目 录

1.	注意事项	1
1.1	操作前的注意事项	1
1.2	使用中的注意事项	1
1.3	检查维修保养时的注意事项	1
2.	压缩机的工作原理	2
2.1	工作原理系统布置图	2
2.2	部件说明	2
2.3	关键部件的作用	2
2.4	工作原理	3
2.5	电控部分	4
3.	操作	5
3.1	工作过程	5
3.2	压缩机各工作参数的设定	5
3.3	开机	6
3.4	关机	7
3.5	自动停机	7
4.	压缩机的安装	7
4.1	压缩机的配管	7
4.2	安装场地	8
4.3	配线	8
5.	压缩机的维修和保养	9
5.1	维修、保养时间表	9

5.2	添加、更换压缩机油-----	10
5.3	压缩机皮带的调整-----	10
5.4	更换机油滤芯-----	11
5.5	清理空气过滤器芯-----	11
5.6	更换油分滤芯-----	12
5.7	换热器的清理-----	12
6.	压缩机的故障及处理方法-----	13
7.	服务项目-----	14
8.	质量保证卡-----	15
9.	工作原理系统布置图-----	16
10.	电器原理图-----	17
11.	压缩机安装尺寸图-----	18

厂商信息

公司名称: _____

联系人: _____ 联系电话: _____

手机: _____ 传真: _____

地址: _____

E-mail: _____

请在安装、使用我厂生产各型号螺杆式压缩机前，必须仔细阅读本说明书，以防止事故的发生！

1. 注意事项

1. 1 操作前的注意事项

A、无论是直接还是间接，本机都绝对禁止用于以下的目的：

请不要作为将压缩空气直接吸入呼吸系统的机器使用。压缩空气中含有一氧化碳和其他污染物，若吸入将有导致死亡或重伤的危险。

B、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，应重新贴好。

C、请不要随便对本机进行改造。否则，将成为安全性受损、性能不良的原因。

D、请不要用本机压缩空气以外的气体，或当作真空泵使用。

E、为防止不被机器卷入，操作机器时，不要穿肥大制服以及袖口纽扣不系、领带耷拉、戴围巾和其他装饰。禁止将身体的任何部位或其他物品伸入风扇及皮带轮等旋转部件中。

F、为防止火灾事故的发生，请在压缩机附近备置灭火器。

G、移动压缩机时，请使用叉车。

H、压缩机应设置在室内且平坦的地面上。不平或不坚固的地面，将会加大压缩机的振动、噪音。压缩机的四周应留有足够的空间，以保证良好的通风。

I、压缩机应在下面的环境下使用：

环境温度： 0~40℃

相对湿度： 85%以下

海拔高度： 1000m 以下

J、压缩机电源必须经过装有漏电保护器的电源开关柜，以便在紧急情况下和维修保养时，切断电源，处理紧急情况。而且，电源开关柜的安装位置尽量靠近压缩机。

K、地线必须直接接入地中。

L、禁止在压缩机上接其他的用电设备。有烧毁压缩机电器设备元件的危险。

1. 2 使用中的注意事项

A、绝对不能在机器运行过程中以及刚停机后就打开注油口盖。由于存在内压，有吹飞此盖和喷出高温压缩空气及机油，造成人员重伤的危险。

B、为防止被卷入，造成肢体残疾。在机器运行过程中，请不要将手、脚等身体部位及衣物饰品等靠近皮带轮、皮带、风扇及联轴器等旋转部件。

C、请不要将压缩空气对着人或可食用的东西喷吹，有造成人员窒息及中毒的危险。

D、为防止烫伤，在运行过程中检查各部状态时，一定不要用身体的裸露部位接触机器的

高温部位。

1. 3 检查、维修、保养时的注意事项

- A、 切断电源，并在电源开关处挂上“检查和维修保养中”的标牌，以防止他人误开电源。
- B、 不要用湿手接触电源或电器部件。有引起触电而导致死亡或重伤事故发生的危险。
- C、 给油分罐加油时，必须停机，在确认内部压力表的数值为“0”，并且罐内无残余压力后，再慢慢地打开注油口盖进行压缩机润滑油的加注或更换。不然，会使高温压缩空气和油喷出，有导致烫伤或重伤事故发生的危险。必须使用我厂提供的纯正回转式压缩机专用油。使用其他品牌的任何润滑油，均有导致压缩机严重损坏的危险。
- D、 调整皮带张力时，必须切断电源停机，并在电源开关处挂上“检查和维修保养中”的标牌，再进行作业。
- E、 必须对电机等电气部件、压缩机润滑油、油分滤芯、空滤以及油滤等部件进行定期的检查和保养。

2、压缩机的工作原理

2. 1 工作原理系统布置图（见附图一）

2. 2 部件的说明

代号	名 称	代号	名 称
1	空气过滤器	11	安全阀
2	进气阀	12	油分滤芯
3	主机	13	油分筒体
4	单向节流阀	14	温控器或温度传感器
5	放空阀	15	机油过滤器
6	节流过滤器	16	温控阀
7	容调电磁阀	17	油冷却器
8	压力开关或压力传感器	18	后冷却器
9	压力表	19	球阀
10	最小压力阀		

2. 3 关键部件的作用

- A、 进气阀（内设止逆阀）：根据用气量的多少，调节本身阀芯的开启度，增减进气量。使压缩机在加载、减荷之间变化。在停机时，逆止阀板关闭，保证系统内的压缩机油不会从进气口喷出。
- B、 最小压力阀：为了保证压缩机的良好供油，保证系统的最低压力。同时，阻止外部

的高压气体倒流回压缩机的系统中，给压缩机的二次启动带来困难。

C、温控阀：调节润滑油的供油温度，保证最佳的喷油温度。避免系统中产生过多的凝结水，造成压缩机油的乳化，破坏润滑油的润滑性能。

D、压力开关（压力传感器）：取得压缩机外部系统中变化的压力信号，为压缩机功能的自动调节提供条件。

E、电磁阀：指挥进气阀等控制元件，对压缩机的功能进行自动调节。

F、温控器（温度传感器）：为了保护油能正常的工作，不发生变质，必须控制油的工作温度。使用高灵敏度的控制器监视压缩机的温度变化，发生高温时报警、停机。

G、进气过滤器：除去吸入空气中的浮游粒子，使压缩机吸入洁净的空气，过滤精度 $10\ \mu\text{m}$ 。

H、油过滤器：除去润滑油内的杂质，过滤精度 $10\ \mu\text{m}$ 。。

I、油分滤芯：除去高压空气中的雾态油，使排出的空气更加洁净。

2.4 工作原理

螺杆式压缩机主要由“气管路、油管路、控制管路、排污管路、电气线路”组成，每种管路和附属于它的零部件起着不同的作用。他们的互相协调，完成了压缩机的良好运转。下面分别对压缩机的不同部分进行说明。

A、气管路

外部的空气经过空气过滤器过滤后，通过进气阀进入主机，与油管路喷入的压缩机油混合，经内部双螺杆转子的压缩后，排到油分筒体内，进行油气的初步分离，然后流经油分滤芯进行压缩空气与雾态油的分离。高温洁净的压缩空气经最小压力阀进入后冷却器进行冷却，将低温洁净的压缩空气排放到用气管道中。压缩机油储存到油分筒体的底部。

B、油管路

储存在油分筒体内的压缩机油在内部压力的作用下，进入温控阀。为了保证最佳的供油温度，温控阀迫使部分或全部的压缩机油进入油冷却器进行冷却（根据油的温度，由温控阀调节进入油冷却器的流量）。冷却后的低温油与直接过来的高温油混合，达到最佳喷油温度，然后进入油过滤器，经过滤后，洁净的压缩机油喷入到主机中，与内部的空气混合，进行压缩。

对于没有温控阀的机型，由风扇的自动启停控制压缩机油的温度。风扇的开启、停止温度在电脑中设定。

另附压缩机油在螺杆式压缩机中的几种作用：

a、润滑作用

作为机械运动部件的螺杆式压缩机，无论是转子、轴承，还是密封都需

要油的润滑。因此，压缩机油很好的承担起了此项工作。

b、密封作用

无论是螺杆式压缩机中的转子之间、转子与机体之间和转子与吸、排气端轴承座间都存在着不同的间隙。此间隙是高压空气内部泄漏的主要通道，使用性能良好的回转式压缩机润滑油，能很好地填补此间隙，起到密封的作用。

c、冷却作用

空气在压缩的过程中会产生大量的压缩热，此热量只靠通过壳体与外界的辐射换热是难以散发掉的。喷入压缩机的润滑油，在参与压缩的过程中，与被压缩的空气充分的接触，带走了大量的热量，致使排出主机的空气温度较低。

d、吸收噪声

由于在相对运动部件之间形成了一定厚度的油膜，隔离了相对的运动件，把相对运动件的接触运动，变为了运动件与油膜间的接触运动，因此，大大降低了摩擦噪音。同时，油本身是声音的不良导体，阻止了声音的向外传递，降低了运转噪声。

C、控制管路

螺杆式压缩机分启动、加载、减荷、放气和停机几个工作过程。为了使压缩机达到自动控制目的，在螺杆式压缩机以上两种管路的基础上又增加了控制管路。

压力开关（或压力传感器）从用气管道上采集到变化的压力信号发给电脑控制器，由电脑控制器根据预先设定的加载压力、卸荷压力等条件进行判断，然后发出指令给电磁阀等执行元件，最后把信号传递到进气阀等部件，实现以上各项功能的传递，以达到自动控制的目的。

D、排污管路

压缩空气与油雾的混合气体在经过油分滤芯进行精分离时，会有大量的油雾被油分滤芯的滤材吸收，在滤材内部聚集成颗粒较大的油滴流到油分滤芯的底部，此部分油如果不被及时的排除，会被流经此处的高压空气吸走，给洁净的高压空气造成二次污染，使排出到管道中的高压空气的含油量过高，压缩机的耗油量增大。

因此，我们增加此管路把油分滤芯底部的油经过滤吸收到主机的低压端，保证了设备的良好运行，用气设备得到更加洁净的空气。

2. 5 电控部分

A、电器原理图（见附图二）

3、操作

3.1 工作过程

- A、启动时 容调电磁阀“7”关闭（断电），没有高压空气通过容调电磁阀到达进气阀“2”的气缸中，进气阀处于关闭状态，少量的气体从进气阀阀板的旁通孔进入主机，油分筒体“13”内的压力缓慢上升，少量的压缩机油喷入主机“3”中。
- B、加载时 容调电磁阀“7”（得电）P-A 接通，高压空气通过容调电磁阀进入进气阀“2”的气缸中，推动进气阀的阀板打开，大量的空气经进气过滤器“1”和进气阀进入主机“3”，与压缩机油混合进行压缩，油气混合物排入油分筒体“13”内进行油、气的初步分离，然后经油分滤芯进一步过滤后，洁净的高压空气从最小压力阀“10”进入后冷却器“18”冷却后进入主供气管路。
- C、减荷时 容调电磁阀“7”失电，P-A 关闭，切断油分筒体“13”与进气阀“2”之间的联系，A-R 打开，使进气阀汽缸内的高压气体排放到大气中，进气阀的阀板关闭。同时，放空阀“5”打开，使油分筒体内的压力降低，降低电机功率的消耗。
- D、停机 当按下停止按钮时，压缩机先转为减荷运行，然后停机。

注意：对于选用常开进气阀的机型，请与厂家确认其工作原理。

3.2 压缩机各工作参数的设定

A、对于采用数字液晶显示器电脑板控制的机型，其设定的参数值，可根据显示器上的中文提示菜单进行设定。具体可按电脑板的使用说明书操作。

B、对于采用普通 IC 板控制器的机型可按下列方式操作：

B.1 卸荷压力的设定

拆掉压力开关上面防松卡片，启动压缩机，逐渐关闭压缩机外的球阀，观察外压表，调节上面左侧的螺钉，并观察指针指示的压力，直到压缩机标定的压力，停止调节。

顺时针为压力增加，逆时针压力减小。

B.2 加载压力的设定

卸荷压力设定好后，调节压力开关上面右侧的螺钉，在看指针指示压差值的同时观察外压表，直到所需的压力为止。推荐的压差值为 $1.5\sim 2.5\text{kgf/cm}^2$ 。

B.3 卸荷自动停机延时时间的设定

调节电控箱中电脑板上“VR2”旋钮，直到所需的值。顺时针旋转为缩短时间，逆时针旋转为延长时间。

B.4 停机后电机停止延时时间的设定

调节电控箱中电脑板上“VR3”旋钮，直到所需的值。顺时针旋转为缩短时间，逆时针旋转为延长时间。

B.5 启动时 Y-△转换延时时间的设定

调节电控箱中电脑板上“VR4”旋钮，直到所需的值。顺时针旋转为缩短时间，逆时针旋转为延长时间。

3. 3 开机

A、压缩机接线后初次开机

A.1 接通电源，观察显示屏是否有电源逆相等显示。如果有，关闭电源后，将三相主电源其中的两相调换位置，接通电源，看故障是否消除。若继续显示，检查是否缺相，直至将故障消除。

注意：三相电压均不能低于 342V，其中任一相电压低于此规定值，均不能开机，不然有烧毁电机等电器部件的危险！

A.2 观察油分罐上的压力表，看是否压力为“0”。压力高于 0.05MPa 时，不能开机。

注意：在高压状态下开机，易造成电器元件的损坏。

A.3 检查油位，油位应在与上面一条红线比较接近的位置上，低于下面的红线应加油。

A.4 打开压缩机与储气罐之间的所有阀门。

注意：在压缩机与储气罐之间的阀门关闭的情况下开机，会使压缩机压力冲高、安全阀打开喷出高温、高压油气混和物，有造成人员重伤和压缩机缺油的危险。

A.5 点动压缩机，看压缩机是否正转（旋转方向的标示，在主机靠近电机的一侧）。若相反，关闭电源后，同时颠倒主电源线排上、下两侧的任意两相（包含与其相连接的控制电源线）。再接通电源，点动压缩机，看是否正常。同时观察风扇的转向是否正确，风是否排到压缩机的外侧。对于没有温控阀的机器，在待机状态下，按压风扇电机用接触器，观察风扇的转向是否正确。若反转，颠倒风扇电机的电源线。再试验是否恢复正常。

注意：压缩机不能在反转的情况下运转，不然，有使主机磨损或抱死的危险。

A.6 开启压缩机，直至观察压缩机加载、减荷正常。

A.7 检查油位在加载时是否在两条红线的之间。若低于下面的红线，应停机补油。

B、压缩机手动停机后再开机

B.1 压缩机在关机后 10min 内，不能再次开机。

B.2 观察油分罐上的压力表，看是否压力为“0”。压力高于 0.05MPa 时，不能开机。

C、日常开机

C.1 打开压缩机与储气罐之间的所有阀门。

C.2 观察油分罐上的压力表，看是否压力为“0”。压力高于 0.05MPa 时，不能开机。

C.3 检查皮带是否松动，若皮带已松动，调整皮带的张力。

C.4 开启压缩机

C.5 检查油位在加载时是否在两条红线的之间。若低于下面的红线，应停机补油。

C.6 检查机器是否有异常的声音、现象。

D、一月以上时间的停置后再开机

D.1 打开减荷阀上端的连接软管，按压缩机的正常旋转方向盘动压缩机，从进气口加入 1~2 升我厂提供的专用压缩机油。

注意：不能随意加入其他的润滑油，有加速机油的氧化，使压缩机抱死的危险。

D.2 安装好上面拆下的连接软管。

D.3 其余步骤同“C”项。

3. 4 关机

A. 按下压缩机的“停止”按钮。

B. 观察压缩机油分罐上的压力表是否回“0”。

C. 关闭总电源。

D. 关闭压缩机出口的阀门。

3. 5 自动停机

随着用户用气量的减少，当减荷的时间达到设定值时，压缩机将自动停机。在用气管道上的压力降为“加载压力”时，压缩机将自动开机。

注意：●当压缩机处于自动停机状态时，不要对压缩机进行任何的维护，因为压缩机随时有开机的可能，因此会造成重大的人身事故。

● 如果压缩机在开机时的管道压力高于“加载压力”，开机后，压缩机将处于自动停机状态，在压力低于“加载压力”时会自动开启压缩机。并非压缩机的故障。

● 用户不要随意设定“自动停机再启动延时”的时间。过短的时间，会造成油分罐内的压力不能充分卸掉，使再次开机为重载启动，造成电器元件的烧毁。

● 如果用户的用气压力变化的比较频繁或有变化频繁的时期，建议不要使用自动启停功能。

4. 压缩机的安装

4. 1 压缩机的配管

A、压缩的排气口必须设置旁通管路，增设球阀等，以便于压缩空气管路的排污及压缩机安装后现场的调试。

B、配置主管路时，管路需有 1°~2° 的倾斜度，以利于管路中冷凝水的排出。在管路有凹陷的地方，应增设排污用管路，以便于冷凝水的排放，避免冬季使用时管路结冰，耽误使用。

- C、管路中应尽量减少阀及弯头等管件的使用，避免压力的损失过大。
- D、若用户的瞬时用气量很大，并且时间较短，在管路中应放置较大储气罐，以减少压缩机频繁的加载、减荷或自动开停机。
- E、压缩空气管路所使用的管，必须能承受压缩空气的压力，且承压能力不低于额定排气压力的 2 倍。
- F、长期不使用的压缩空气管路，在恢复使用时应先吹扫管路。

4. 2 安装场地

压缩机的安装场地必须有足够的空间，以便于压缩机的维护保养及维修。墙壁或其他设备距压缩机的四面的距离至少保持 600mm（45KW 以下）或 1000mm（55KW 以上）。

压缩机房应便于通风，便于散热。配置风道时，风道管路应避免有锐角或直角的过渡，截面积不小于压缩机排风口的面积。配置轴流风机也是解决通风的良好办法。风机的大小与压缩机房内设备总热负荷有关。

螺杆式压缩机在一般场合不需有专用的基础，但需要有坚实平整的地面，最好为不小于 30cm 厚的水泥地面。对于有特殊要求的，应增设安装地脚。如安装在楼板上，会使压缩机和楼板产生共振，产生较大的噪声，因此应在安装时增加减震装置。

压缩机房的周围（100M 以内）不应有腐蚀性、易燃和易爆等气体气源的存在。不要安装在灰尘特别多、油雾较大的场合，不然，会加速空气过滤器的损坏和压缩机油的氧化。

压缩机房内必须配置足够、经过年检的干粉灭火器等消防装置。

4. 3 配线

- A、本机采用的是 AC380/50Hz 的电源，在没有特殊要求的情况下为三相四线制。
- B、电源电压的波动范围应控制在额定电压的±10%以内。相电压应控制在±3%以内。
- C、压缩机电源必须配置漏电保护器，进行对触电和短路的保护。
- D、地线的一端与电控箱内的接线端子相连，另一端必须直接接入地中。不要接在室内的铁骨或气水管道上。
- E、对线缆外穿套管进行保护。
- F、配用线缆的规格（使用铜线）：

单位：mm²

压缩机型号	线缆规格	压缩机型号	线缆规格	压缩机型号	线缆规格
LGF-5.5	4	LGF-30	16	LGF-110	70
LGF-7.5		LGF-37		LGF-132	
LGF-11	6	LGF-45		LGF-160	90

LGF-15		LGF-55	25	LGF-185	
LGF-18.5	10	LGF-75	35	LGF-220	120
LGF-22		LGF-90	70	LGF-250	

G、线缆的入端，必须安装铜质端子。

如为 O-T 环端子，其安装圆孔的直径如下：

单位：mm

压缩机型号	孔径	压缩机型号	孔径	压缩机型号	孔径
LGF-5.5	7~8	LGF-30	9~10	LGF-110	11~12
LGF-7.5		LGF-37		LGF-132	
LGF-11	LGF-45	LGF-160			
LGF-15	9~10	LGF-55	LGF-185		
LGF-18.5		LGF-75	LGF-220		
LGF-22		LGF-90	LGF-250		

5、压缩机的维修和保养

5.1 维修、保养时间表

下表只表示通常运行状态下的检查和维修保养的间隔时间。在严酷的环境条件下以及严酷的运行状态下使用时，请缩短其间隔时间。

检查和维修保养，请以下表所示的时间和运行时间中早先到达的时间为准。

检查部位	每日	最初2月	每隔4月	每隔6月	每隔1年	每隔2年	每隔4年	备注
		1000小时	2000小时	3000小时	6000小时	12000小时	24000小时	
电机	绝缘电阻				检查			1MΩ以上
	轴承			加油				加注与电机相同的润滑脂
主机	轴承				检查		更换	无异常噪音
	轴封				检查		更换	有无漏油
空气过滤器芯				更换				环境恶劣时，提前更换
油分筒体	油量	检查						
	润滑油				更换			首次更换为运转 500 小时 环境恶劣时，提前更换
	油位计						更换	
	注油口“O”型圈				检查	更换		
	油分滤芯				更换			环境恶劣时，提前更换
系统	节流过滤器	第一次检		检查				排气含油时检查
	油过滤器		更换					环境恶劣时，提前更换

	尼龙管				检查		更换		
	油、后冷却器		清扫						排温高时清扫
进 气	调节装置	检查							
	进气阀					检查			
	进气阀易损件						更换		
	设定压力	确认							
	安全阀			检查					达到最高压力时，轻提扳手，放气
	最小压力阀易损件						更换		
	温控阀易损件						更换		排温高时随时检查
	电磁阀	确认					更换		容量控制不正确时，检查或更换
	皮带、联轴器弹性快	检查					更换		初装皮带，运转一周后调整皮带张力

5.2 添加、更换压缩机油

- A. 压缩机停机。
- B. 观察油分罐上的压力表，待压力显示为“0”时，关闭总电源。
- C. 取下注油口螺帽。
- D. 取下排污阀上的丝堵，打开排污阀，将压缩机油排出，直到无油流出为止。
- E. 关闭排污阀，将丝堵缠干式生胶带后装回原位，拧紧。
- F. 加入压缩机油到液位镜的上面一条红线。
- G. 检查注油口上的“O”型圈，是否有磕碰、压扁现象，如有更换。处理好后，拧紧注油口螺帽。
- H. 接通电源、开机。
- I. 检查油位在加载时是否在两条红线的之间。若低于下面的红线，应停机补油。

注意：● 必须使用我厂提供的专用螺杆式压缩机专用油。对于未使用我厂提供的专用螺杆式压缩机专用油，而造成压缩机损坏的，我厂不予保修。

- 更换、添加压缩机油时，绝对不能带电、带气压操作，有造成重大人身事故的危险。
- 对于压缩机油未达到规定的换油时间，而油已发生严重的氧化现象，油色变黑时，也必须更换压缩机油。
- 换油的同时必须更换机油过滤器。

5.3 压缩机皮带的调整

对于皮带传动的压缩机，平时应注意皮带的张力。

过低的皮带张力会造成皮带与皮带轮之间打滑，会产生大量的磨擦热，使皮带、皮带轮及轴伸部位的温度升高，造成橡胶元件的老化，降低轴封、皮带和皮带轮的使用寿命。严重时，会造成皮带在短时间内的折断、烧毁现象。

过高的皮带张力，会使主机及电机轴承的负荷增大，缩短主机及电机轴承的使用寿命。严重时，造成转子变形，磨损轴封或造成主机的损坏。

用户在首次使用压缩机后一周内进行皮带的调节，以后每一个月进行一次皮带张力的调整。

调整皮带时，应先将皮带放松后，检查皮带是否有磨损，确认完好后再重新将皮带张紧。切忌将皮带在原基础上直接张紧。

调节皮带张力的大小可按皮带伸长长度来控制，对于我厂提供的皮带，调整张紧后，其长度应比自由状态下伸长 0.6%~0.7%。

操作时，可在皮带未装到皮带轮上之前，在皮带的纤维布上用很细的笔画出两条与皮带长度方向垂直的线，两线之间的距离为 10cm 的整数倍数，挂上皮带调整后再量取其之间的距离直至伸长 0.6%~0.7% 为止。调整后，必须锁紧主机托板上下的四个锁紧螺母。

另外，调整时，必须注意两皮带轮的相对位置，两皮带轮的前端面应在同一平面内，但最多不能相差 1mm。

注意：● 绝对不能带电操作。

5.4 更换机油滤芯

- A. 压缩机停机。
- B. 观察油分罐上的压力表，待压力显示为“0”时，关闭总电源。
- C. 在机油滤芯的正下方底座上放置一平托盘（托盘的容积在 5 升左右）。
- D. 用皮带扳手或链扳手锁住机油滤芯的下侧有多边形处，沿逆时针方向拧下机油滤芯。
- E. 将新的机油滤芯内部灌满我厂提供的原装螺杆式压缩机专用油，并在橡胶密封圈上涂一层润滑油，用手拧到油滤头上，拧紧，然后用皮带扳手或链扳手锁住机油滤芯的下侧有多边形处，沿顺时针方向拧紧 1/4~1/3 圈。
- F. 取出托盘。

注意：

- 初次使用压缩机后 500 小时内，必须更换机油滤芯。
- 更换压缩机油时，必须同时更换机油滤芯。
- 绝对不能带气压、带电操作。

5.5 清理空气过滤器滤芯

- A. 压缩机停机。
- B. 观察油分罐上的压力表，待压力显示为“0”时，关闭总电源。

- C. 打开空气过滤器尾部的三个金属锁扣，取下尾部的封盖，用高压空气吹扫干净空气过滤器壳体的内部，抽出空气过滤器滤芯。
- D. 用高压空气，从滤芯的内部向外侧吹扫，直至再无灰尘从滤芯上掉落。
- E. 装回滤芯。
- F. 将取下的后盖上的黄色除尘帽取下，清理干净内部的杂物，装好除尘帽，盖到空气过滤器的尾部，锁紧锁扣。

注意：● 更换、清理滤芯时绝对不能在开机状态下进行，有造成压缩机主机损坏的危险。

- 对于环境恶劣的环境，应增加清理的次数，以避免滤芯被吸穿后，损坏主机。
- 抽出滤芯后，不能再对空气过滤器壳体内灰尘进行吹扫，避免灰尘等被吹入主机，造成主机的损坏。
- 在进气过滤器的内部发现灰尘或油腻时，无论量的多少，都说明此滤芯已经损坏，不能再继续使用，必须更换新的滤芯。

5.6 更换油分滤芯

- A. 压缩机停机。
- B. 观察油分罐上的压力表，待压力显示为“0”时，关闭总电源。
- C. 拆下油分筒体上端盖上所有的连接管，拆下此端盖。
- D. 取出油分滤芯及垫圈。
- E. 清除油分筒体端面的密封胶，重新抹好密封胶上垫圈及新的油分滤芯。
- F. 装好拆下的部分。

注意：● 装入回油管时，必须保证回油管插到滤芯的底部。

- 涂抹平面密封胶时必须均匀，中间不能有断胶的现象。
- 绝对不能带气压、带电操作。

5.7 换热器的清理

换热器的干净与否直接影响到排气温度及机油的使用寿命。因此要定期的清理冷却器上的灰尘，保证冷却器的良好换热。清理方法如下：

- A. 压缩机停机。
- B. 观察油分罐上的压力表，待压力显示为“0”时，关闭总电源。
- C. 打开压缩机的所有门。
- D. 用高压空气从冷却器的外侧（冷却风出口侧）向冷却器的内部仔细吹扫，直至无灰尘杂物排出。
- E. 将压缩机的内部清理干净，关闭压缩机的门，进入可开机状态。

注意：● 严禁用水等液体在机器上清理冷却器。

- 在出风口增加导风筒时，在靠近冷却器的部位应增加活门，以便清理冷却器。导风筒的过流面积不能小于冷却器的通风面积，拐弯处应以大圆弧过渡。
- 冷却器上不能堆压任何物体，不能用锐器刮划冷却器的任何部位。

5.8 加注电机轴承润滑脂

电机必须定期的添加润滑脂，应为每隔 3000 小时添加润滑脂，不然，容易造成电机轴承的损坏，严重损坏电机。

添加的润滑脂必须与原电机填充的润滑脂型号相同（润滑脂的型号及品牌见电机的尾端风扇保护罩、电机名牌或提供压缩机型号，向厂家索取），不同种类的润滑脂混合使用，容易造润滑脂的氧化，使其失去润滑性，引起电机轴承的损坏，导致电机严重损坏，影响贵方的生产。

当润滑脂变质时，必须彻底的更换润滑脂，应先拧下与注油口相对侧的螺塞，从注油口加入与原电机填充的润滑脂型号相同的润滑脂，直至变质的润滑脂都从下面排出，并且有新的润滑脂从下面的螺塞孔排出为止，拧上螺塞即可。前后端轴承进行同样的工作。

6、压缩机的故障及处理方法

- A、运行中发生任何异常时，请不要放置不管。应及时查明原因，妥善处理。
- B、为了处理万一出现的机械故障，请认真阅读和理解本说明书的内容。
- C、充分理解压缩机的构造和机能，是早期发现故障的关键。

故障状况	可能发生的原因	处理方法
无法启动	1、 保险丝烧毁 2、 热继电器动作 3、 主接触器故障 4、 启动按钮接触不良 5、 电压太低 6、 电动机故障 7、 主机故障 8、 电脑板故障 9、 缺相保护继电器故障	2、 请电器人员检修更换 3、 请电器人员检修更换 4、 请电器人员检修更换 5、 请电器人员检修更换 6、 请电器人员检修更换 7、 请电器人员检修更换 8、 用手盘动主机轮，若无法转动，与本厂联系。 9、 请电器人员检修更换 10、 请检查电源线及各接点是否接牢。
过电流	1、 电压过低 2、 排气压力设定太高 3、 油分滤芯堵塞	1、 请电器人员检修 2、 重新调节使用压力 3、 更换油分滤芯

	4、主机故障 5、电器接点松动	4、拆检主机或与当地经销商联系 5、拧紧松动点
排气超温	1、润滑油品质变坏或缺少 2、油过滤器堵塞 3、油冷却器堵塞 4、环境温度过高 5、温控阀芯损坏	1、更换或添加润滑油 2、更换油过滤器 3、清扫冷却器 4、加强室内通风 5、拆检温控阀
逆向	1、三相电压不均 2、接线松动 3、相序错误	1、请电器人员检修 2、请电器人员检修 3、颠倒其中的任意两相
排出的空气中 含油量过高, 卸载 或停机时, 从空气 过滤器口冒烟	1、回收油用节流过滤器堵塞 2、加油量过大 3、长期的使用压力过低 4、油分滤芯损坏 5、最小压力阀损坏	1、清洗节流过滤器 2、从排油口放油到液位镜的上红线 3、调节用气压力, 或增加压缩机 4、更换油分滤芯 5、拆检、维修最小压力阀
故障状况	可能发生的原因	处理方法
压缩机不能正常的 加载、减荷运行	1、进气阀损坏 2、压力开关或压力传感器故障 3、电磁阀故障 4、电脑控制板故障	拆检、维修或更换损坏的部件
排气量低于正常 值、排气压力难以 升高	1、空气过滤器堵塞 2、进气阀不能完全打开 3、最小压力阀损坏 4、油分滤芯堵塞 5、管路中有泄漏点 6、主机损坏	1、扫、更换空气过滤器芯 2、检进气阀, 更换损坏的件 3、检最小压力阀, 更换损坏的件 4、换油分滤芯 5、检修管路 6、检查主机或与厂家当地经销商联系
安全阀喷气	1、气压力超出设定值 2、漏气 3、油分滤芯堵塞	1、设定压力 (含压力开关和安全阀) 2、更换安全阀 3、更换油分滤芯
皮带发出异响	皮带打滑	调整皮带的张力或者更换
不使用空气时, 压 缩机仍频繁的变 换工作状态	1、配管泄漏 2、最小压力阀漏气	1、检修 2、检修或更换

7. 服务项目

我厂遵循售后服务与产品质量不可分割的原则，不断的保持产品的完美使用户无后顾之忧。

凡购买了本公司的产品，我们将为您提供如下的服务：

- 1、指导新机的安装。
- 2、负责新机的调试。
- 3、终身负责机器的维修。
- 4、终身负责现场机器使用及维修的技术指导。

本公司的产品自交货之日起，保修一年（螺杆式压缩机专用油、油分滤芯、机油过滤器、空气过滤器滤芯、传动皮带及联轴器弹性块不在保修范围之内）。在保修期内，若是由于制造质量问题，而造成机器损坏的，本公司负责免费的处理。如是由于用户未按前面介绍的方法操作，而造成压缩机损坏的，不在保修范围之内，将收取一定的费用。

以上的各项服务，凭随机出厂给与用户的“质量保证卡”签发日期为准。

另外，公司每年将对出厂机器给与质量跟踪及访问，以满足用户的需要。

质量保证卡

本产品必须按照《使用说明书》中的规定进行操作，在此前提下，本公司承诺一年的质量保证期。但下列的耗材除外：螺杆式空气压缩机专用油、进气过滤器滤芯、机油过滤器、油分滤芯、传动皮带及联轴器弹性块。

质保期自产品交货之日算起，本公司奉行售后服务是产品质量重要组成部分的原则。

属于下列情况之一的，我们对机器不予保修和承担责任：

- 1、未严格按照《使用说明书》中的规定操作或运作，引发的机器损坏或造成的人身事故和财产损失。
- 2、人为的操作失误，造成压缩机损坏或造成的人身事故和财产损失。
- 3、人为损坏的。
- 4、未按规定及时进行保养。
- 5、未使用我厂原装配件，造成压缩机损坏或性能变差。
- 6、未经我厂书面同意，而随意更改配套元件或进行保护参数设定的。
- 7、未经我厂书面同意，自行对压缩机结构进行更改的。
- 8、环境条件与产品规定使用条件差异太大所引起的故障。
- 9、由于安全阀调整失误，引起的质量事故、人身事故或造成的财产损失。
- 10、由于不具备开机条件，而强行开机，造成的机器损坏和人身事故或造成的财产损失。
- 11、压缩空气外的其他气体，引发的机器损坏或造成的人身事故和财产损失。

12、 当真空泵使用，引发的机器损坏或造成的人身事故和财产损失。

由于上述原因造成的损失，全部由使用方承担。但我方可有偿的为使用方提供维修服务。

请用户在收到压缩机后，及时地填好回执卡，用快递的方式寄回我公司，使贵方的机器及时地进入我们的保修系统。以免给您造成不必要的损失。谢谢合作！

公司地址：天津市东丽区津塘公路四号桥驯海路 43 号

邮编：300300 联系电话：022-24390234 传真：022-24398646

保修卡回执单

产品型号： _____ 用户名称（盖章）： _____

出厂编号： _____

收货日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

使用日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

（用户凭此单保修）

工作原理系统布置图

电器原理图

压缩机安装尺寸图

