

KYC600 型空压机控制器

操作说明书

EURa 欧瑞传动电气有限公司
DRIVES EURA DRIVES ELECTRIC CO.,LTD

地 址：中国烟台经济技术开发区黄河路付 11 号

邮 编：264006

电 话：0535-6371392 6393711

传 真：0535 - 6386200

网 址：www.euradrives.com

E-mail: info@euradrives.com

安全注意事项及安装注意事项

- ▲ 在使用本空压机之前，请阅读本手册所述的操作注意事项。
- ▲ 设计时，必须有安全电路，保证外部电源故障或者控制器故障时，控制系统能够安全工作。
- ▲ 空压机控制器 CPU 检测到本身系统异常后可能会导致所有输出关闭；当控制器部分电路故障时，可能导致其输出不受控制，为保证设备能正常运转，需设计合适的外部控制电路。
- ▲ 必须在控制器的外部电路中设置停机电路，保护电器，对于有工频与变频驱动切换，Y- Δ 启动的动力切换部分，必须具有机械互锁，并设计配备电器互锁电路，同时接触器配有机械主锁，避免误操作，工频与变频驱动切换必须在空压机待机状态下进行。
- ▲ 对于工频直接启动的系统，必须将三相交流电源的电压信号引入到控制器的相序检测端口，以便检测电压及相序，防止电机反转。
- ▲ 空压机系统必须设计有机械式压力保护元件。
- ▲ RS485 通讯信号电缆应选用屏蔽双绞线，其屏蔽层有一端与大地相接。

目 录

一、产品简介	3
1.1 产品性能:	3
1.2 产品铭牌	3
1.3 硬件配置与信号参数指标	4
1.4 指示灯	5
1.5 按键	6
二、安装尺寸及外观	7
2.1 安装及外形尺寸	7
2.2 控制器前面板外观	8
2.3 空压机运行界面	8
三、空压机系统的驱动方式	9
四、控制器接线端口标识	9
4.1 端口标示	9
4.2 主机风机均为变频/工频兼容接线图	10
4.3 主机风机均为变频/工频兼容接线端子	10
五、功能码表	11
六、空压机系统操作方法	15
6.1 操作注意事项	15
6.2 变频驱动方式的操作	16
6.3 工频驱动方式的操作	16
6.4 驱动方式的切换	16
6.5 空压机控制器控制工艺说明	16
6.6 风机的控制	18

七、联机控制	18
八、异常信号的处理	19
九、故障处理	19
十、变频器通讯相关设置	20
十一、拨码开关设置	20
敬告用户	21

一、产品简介

KYC600 型空压机控制器是本公司开发生产的高性能空压机专用控制器，可配合高性能的 E1000 系列、E2000 系列和 F2000 系列变频器组成变频螺杆式空压机电气与驱动系统，也可应用工频电源驱动方式的空压机控制；该控制器具有安装调试容易、维护方便、系统性能可靠、高性价比的优势。

1.1 产品性能：

- 可以实现空压机主电机、风机的变频和工频电源驱动方式的控制。
- 交流电源的电压和相序的检测，防止电机反转，可设置缺相和错相保护功能。
- 内置变频驱动与工频驱动的控制模式，通过外部设置开关即可切换驱动模式。
- 可检测主电机和风机的工作电流，可分别设置电机的过载保护。
- 过气压保护，保证输气管道的安全。
- 温度和压力传感器故障检测，及时保护和报警，过温预警和过温停机保护功能。
- 可检测多种堵塞信号，并报警。
- 两路 RS485 通讯端口，可分别用于与变频器通讯和空压机联机控制。
- 支持多台空压机进行联机控制，避免空压机频繁启动，均衡每台空压机运行时间，减少空压机磨损，有利于节能降耗。
- 两路 PID 运算，供气压力恒定。
- 提供各种保养计划，给予保养提醒
- 具备故障记录功能，方便进行故障分析。
- 丰富指示灯，空压机运行状态一目了然。

1.2 产品铭牌

KYC600 空压机控制器铭牌如右图所示。

AC 220V 表示空压机供电电压为交流 220V。

商标		欧瑞传动电气有限公司	
型号	KYC600		
输入	AC 220V		
功耗	15W		
条 形 码			

1.3 硬件配置与信号参数指标

端口类型	信号属性	信号电平	备注
开关量输入	OP1	24VDC	OP1： 紧急停车输入端子
	OP2		OP2： 变频/工频驱动切换端子 OP3： 空滤堵塞信号输入端子
	OP3		
	OP4		OP4： 油滤堵塞信号输入端子
	OP5		OP5： 精分堵塞信号输入端子
	OP6		OP6： 细分堵塞信号输入端子
	OP7		OP7、OP8： 预留功能扩展端子
	OP8		开关量输入端子的电源由控制器内部提供,公共地为CM。
开关量输出	Y1	220VAC、最大 5A	Y1： 总电源接触器输出
	Y2		Y2： 加载电磁阀控制输出
	Y3		Y3： 散热风机电机控制输出
	Y4		Y4： Y型启动接触器输出
	Y5		Y5： Δ 型启动接触器输出
	Y6		Y6： 变频旁路主接触器输出
	Y7		Y7： 工频旁路主接触器输出
	Y8		Y8： 预留 CM1 为 Y1、Y2、Y3 公共端, CM2 为 Y2、Y3、Y4、Y5、Y6、Y7、Y8 公共端
低压模拟量输入	P1	4mA~20mA,	P1、P2： 排气压力 分辨率为 0.1Mpa, 误差为 0.05Mpa
	P2	0~10V	
	T1	PT100	T1、T2： 排气温度
	T2		分辨率为 0.1℃, 量程为 0℃~150℃
	CT1	0~100mA	CT1： 主机电流 采集精度为 5%, 总体精度与使用的互感器相关, 量程决定于互感器变比, 适当调整主机额定电流点
	CT2	0~100mA	CT2： 风机电流 采集精度为 5%, 总体精度与使用的互感器相关, 量程决定于互感器变比, 适当调整风机额定电流点

交流电源检测	L1、L2、L3	380VAC, 三相	检测电压及相序
模拟量输出	A0	0~10V	模拟量输出
通讯口	COM1	Modbus RTU 通讯协议	COM1: 与变频器通讯, 配合高性能的 F2000、E1000、E2000 系列变频器
通讯口	COM2	专有通信协议	COM2: 联机通讯
电源输入	L、N	220VAC	L、N: 控制器电源

注意: 电流互感器采样部分, 请确保输入的电流的峰值在 0-100mA 以内, 电流过高会对内部器件造成损伤。

主机和风机的互感器选择: 互感器的初级电流必须要求大于 1.5 倍的主机或风机电流, 例如 90KW 的主机, 额定电流为 180A, 互感器须选择量程为 80-400A, 电流变比 4000:1 的电流互感器。

1.4 指示灯

七只 LED 状态指示灯, 各灯定义如下:

指示灯	状态	指示信息
POWER	熄灭	空压机控制器无电
	常亮	空压机控制器上电
RUN	熄灭	空压机系统停机
	常亮	空压机系统运行
ALARM	熄灭	空压机系统正常, 无故障
	常亮	空压机系统故障
	闪亮	空压机系统有预警提醒
空滤堵塞	熄灭	空滤运行正常
	常亮	空滤堵塞警报
油滤堵塞	熄灭	油滤运行正常
	常亮	油滤堵塞警报
精分堵塞	熄灭	精分运行正常
	常亮	精分堵塞警报
细分堵塞	熄灭	细分运行正常
	常亮	细分堵塞警报

1.5 按键

1.5.1 按键说明

空压机前面板所有按键均对客户开放，按键说明如下表。

按键	按键名称	说明
运行	运行	运行空压机
停/复	停/复	空压机停机，空压机故障状态下复位
方式	方式	进入功能码设置界面
Enter	Enter	进入功能码设置子菜单，存储功能码数据
▲	上升	菜单选项递增，数据递增（设置和查看参数）
▼	下降	菜单选项递减，数据递减（设置和查看参数）
◀	移位	向右循环切换参数操作位
⏪	返回	返回上一级菜单或返回默认显示界面

1.5.2 按键操作延时

用户可以通过设置空压机内部参数控制空压机运行。需要说明的是，进入“厂家参数设置”前，必须先输入厂家密码 2012；用户只能在停机状态下进入“联机参数设置”区设置联机参数；用户只能在停机状态下设置主机与风机驱动方式。（出厂时，默认进入“运行参数设置”区时不需要输入密码，若需要设置密码保护，用户可将“运行参数设置”内的“用户密码”设置为非 0 用户密码）。下面以设置“变频压力上限”为例说明。

默认界面

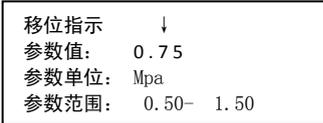
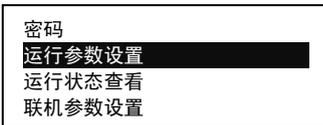
排气温度：70° C
供气压力：0.61Mpa
运行状态：变频运行
待机

按“方式”，切换到功能码界面

密码
运行参数设置
运行状态查看
联机参数设置

“▲”、“▼”找到所要修改的功能码分区

密码
运行参数设置
运行状态查看
联机参数设置

“Enter”，进入功能码分区**“Enter”，进入功能码设置****修改完成后按“Enter”设置参数并返回功能码分区****按“”返回功能码分区选择****按“”返回默认显示界面**

在默认界面下，通过按“▲”、“▼”可以查看空压机一些主要的设置信息、运行信息和时间信息，按“”，返回默认界面。

在有故障或者预警信息时，在故障或者预警信息排除后，按“停/复”，可以取消故障及预警信息。

在功能码操作界面下操作“”，可以返回功能码分区或默认界面。

二、安装尺寸及外观

2.1 安装及外形尺寸

安装外形及尺寸如同 2-1 所示。

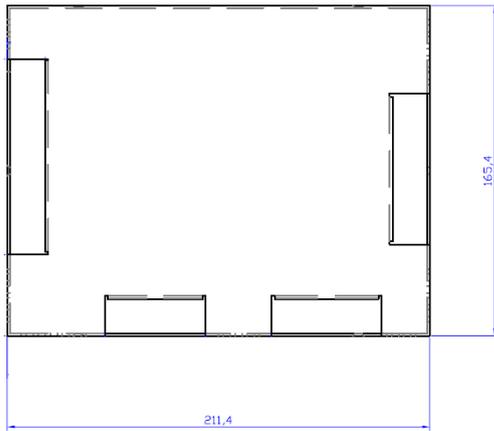


图 2-1

注：控制器采用 4 枚金属个固定挂件固定，将控制器嵌入面板后，由柜面内侧将挂钩嵌入挂钩固定孔，向柜面侧旋紧挂钩上的螺钉即可。

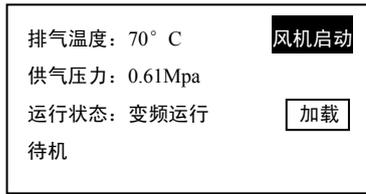
2.2 控制器前面板外观

控制器前面板外观如图 2-2 所示。



图 2-2

2.3 空压机运行界面



注释: 第一行显示排气温度和风机运行状态;

第二行显示排气压力;

第三行显示空压机当前运行情况;

第四行为动态信息提示, 可显示空压机即时运行信息、报警信息和故障信息, 当本行提示“待机”时, 表明空压机做好运行准备, 此时按下“运行”, 空压机开机运行。

三、空压机系统的驱动方式

- 主电机工频驱动 (Y-△启动), 风机工频驱动
- 主电机变频驱动, 风机工频驱动
- 主电机变频驱动, 风机变频驱动
- 主电机变频/工频兼容驱动, 风机工频驱动
- 主电机变频/工频兼容驱动, 风机工频/变频驱动

四、控制器接线端口标识

4.1 端口标示

端口标示如图 4-1 所示。

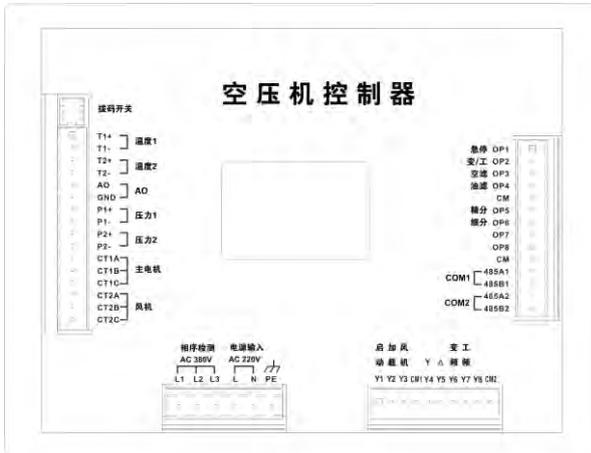


图 4-1

4.2 主机风机均为变频/工频兼容接线图

主机风机均未变频/工频兼容接线图如图 4-2 所示。

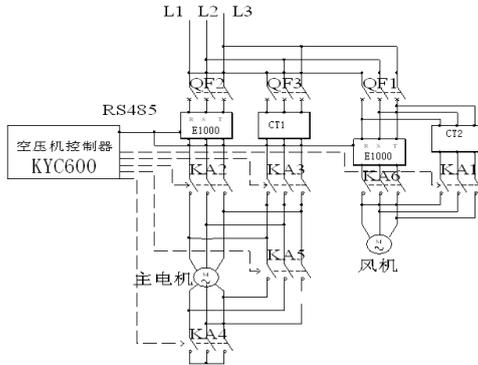


图 4-2

4.3 主机风机均为变频/工频兼容接线端子

主机风机均为变频/工频兼容接线端子接线图如图 4-3 所示。

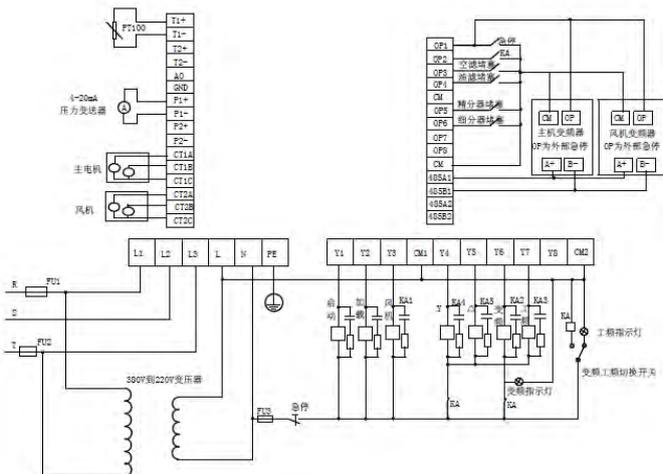


图 4-3

五、功能码表

一级菜单	二级菜单	出厂值	功能说明
用户密码			<p>用户可自行设置用户密码，设置用户密码后，打开运行参数设定前，需首先输入用户密码。</p> <p>用户修改厂家参数前需输入厂家密码2012，正确输入厂家密码后，用户可以修改“运行参数设定”和“厂家参数设定”，厂家密码权限等级高于用户密码。</p>
运行参数设置	变频设定压力	0.70Mpa	主机变频模式下有效
	变频压力上限	0.74Mpa	
	休眠唤醒压力	0.62Mpa	
	工频加载压力	0.62Mpa	主机工频模式有效
	工频卸载压力	0.78Mpa	主机工频模式有效
	风机设定温度	80° C	风机变频模式下有效
	风机启动温度	88° C	风机工频模式下有效
	风机停机温度	75° C	风机变频、工频模式下都有效
	主机驱动方式	变频	变频/工频
	主机频率上限	50.00Hz	
	主机频率下限	5.00Hz	
	风机驱动方式	工频	变频/工频
	风机频率上限	50.00Hz	
	风机频率下限	5.00Hz	
	压力 PID 比例系数	120	值大跟踪快,易振荡；值小跟踪慢，调节慢。
	压力 PID 积分时间	100	值大跟踪快稳态误差小，调节速度慢；值小跟踪慢，稳态误差大，调节速度快

	压力 PID 微分系数	0	主要用于滞后大系统如温度等) 滞后跟踪, 一般不用, 设为“0”。
	主机频率变化范围	10.00Hz	每次 PID 运算后, 频率最大改变值, 过大变频器容易跳过流保护。
	屏保时间	5Min	
	用户密码	0	默认为 0, 表示无用户密码
	工频启动方式	星三角启动	星三角 / 直接启动
	Y 启动时间	10s	
	工频加载延时	10s	工频模式下有效
	上电自检时间	15s	最大 30s
	加载延时	10s	变频模式下有效
	停机准备时间	10s	
	最小停机时间	120s	停机、休眠停机、故障停机后, 需延时此时间后才能重新启动
	休眠判定时间	10Min	空压机在频率下限空载运行超过此设定时间后, 空压机休眠停机
运行状态查看	供气压力		
	机头温度		
	三相电压		
	A 相电流		主机工频模式下, 三相电流
	B 相电流		
	C 相电流		
	空滤运行时间		空滤已运行时间
	油滤运行时间		油滤已运行时间
	分离器运行时间		分离器已运行时间
	润滑油运行时间		润滑油已运行时间
	润滑脂运行时间		润滑脂已运行时间
	空压机运行时间		显示空压机本次累计运行时间
联机参数设置 (注: 联机	联机通讯	0	0: 关闭联机控制 1: 开启联机控制

参数仅能在空压机停机状态下设置)	联机状态	0	0: 联机主机 1: 联机从机
	通讯地址	1	如本机的联机状态设为联机主机, 主机通信地址固定为 0, 通讯地址不需设置; 如本机的联机状态设为联机从机, 从机地址可设 1-15, 本系统只能有一个联机主机
	联机机数	1	联机运行时, 参加联机网络中空压机机数。
	轮换时间	60Min	联机控制时, 供气压力处于在联机下限压力和联机上限压力范围内, 机器工作此设定时间后轮休
	联机压力下限	0.63Mpa	联机运行时, 主机压力低于此设定压力时, 从联机网络中选择一台机器加载或开机
	联机压力上限	0.77Mpa	联控运行时, 主机压力高于此处设定压力时, 从联机网络上选择一台机器卸载或停机
保养参数设置	保养计划设定	1	0: 关闭保养计划 1: 开启保养计划
	空滤保养周期设置	2000h	
	空滤运行时间清零		设 1, 清除运行时间, 清除后自动复位为 0
	油滤保养周期设置	2000h	
	油滤运行时间清零		设 1, 清除运行时间, 清除后自动复位为 0
	分离器保养周期设置	2000h	
	分离器运行时间清零		设 1, 清除运行时间, 清除后自动复位为 0
	润滑油保养周期设置	2000h	
	润滑油运行时间清零		设 1, 清除运行时间, 清除后自动复位为 0

	润滑脂保养周期设置	2000h	
	润滑脂保养时间清零		设 1, 清除运行时间, 清除后自动复位为 0
厂家参数设置	压力通道选择	1	1: 选择压力通道 P1 2: 选择压力通道 P2
	温度通道选择	1	1: 选择温度通道 T1 2: 选择温度通道 T2
	压力变送器误差	1000	通过增大或减小该值, 校准压力通道模拟量, 1000 为中间值
	压力表模式	1	1: 4-20mA 电流 2: 0-10V 电压
	压力表量程	1.60Mpa	
	卸载压力上限	0.88Mpa	限定变频压力上限和工频卸载压力可以设置的最大值
	温度传感器误差	1000	通过增大或减小该值, 校准温度通道模拟量, 1000 为中间值
	预警温度	105° C	风机温度高于此温度时, 空压机发出温度高警报, 但不影响空压机运行
	主机额定功率		
	主机额定转速		
	相序保护	1	0: 禁止 1: 使能
主机额定电压			

	停机压力	1.00Mpa	空压机检测到压力值高于此设定压力后，空压机停机，并报过压停机故障
	停机温度	110° C	
	主机过载系数	120	
	主机过载时间	30s	
	风机过载系数	120	
	风机过载时间	30s	
	主机额定电流		
	风机额定电流		
	CT1 变送比	1000	主机
	CT2 变送比	1000	风机
	年		
	月		
	日		
	时		
	分		
	秒		
故障记录	最近 16 条故障记录		
恢复出厂设置			设 1，恢复出厂设置，恢复出厂设置后自动复位为 0

六、空压机系统操作方法

6.1 操作注意事项

- ▲ 接线完成，首次运行前，务必检查各动力线，信号线正确可靠连接；注意连接到电机的 L1、L2、L3 必须与连接到控制器相序检测的 L1、L2、L3 一一对应，便于正确检测电源相序。
- ▲ 信号电缆的连接或插拔时，必须在空压机系统未通电或系统断电 10 分钟后进行，否则可能因带电插拔导致触电，或者设备的电子元件损坏。
- ▲ 变频器初次上电时，需要正确的设置通信参数和电机参数。
- ▲ 若需要进行变频/工频驱动方式切换，一定要在空压机待机状态下，保证系统没有电气和机械的冲击。

- ▲ 变频器的方向设定必须锁定正转，如需调整电动机的运转方向，需要从变频器的输出侧调整接线相序来实现电机的换向。

6.2 变频驱动方式的操作

在空压机为停机的状态下，在动态提示信息显示为待机状态下，按下“运行”，空压机即启动运行，在运行状态下，按下“停/复”，空压机即做停机准备运行，在经过“停机延迟时间”所设定的延长时间后停机，空压机的控制工艺由控制器自动完成。

运行中，控制系统根据设定压力，输出压力的反馈，对变频器的输出频率进行 PID 闭环控制，来精确稳定空压机的输出压力。

空压机系统若配备了进气阀，控制器会在电机启动（经过“启动加载延时”所设定的延长时间后）后再通过开启电磁阀进行加载操作，在停机前关闭电磁阀（经过“停机延迟时间”所设定的延长时间后，空压机进入“待机”停止状态）

6.3 工频驱动方式的操作

在空压机为“待机”停机的状态下，按下“运行”，空压机即启动运行，在运行状态下，按下“停/复”，空压机即关闭进气阀，作停机准备运行，（经过“停机延迟时间”所设定时间的延长时间后）延时停机，空压机的控制工艺由控制器自动完成。

运行中，控制系统根据输出压力的反馈，当低于工频加载压力时，打开进气阀作加载运行；当其高于设定的工频卸载压力时，关闭进气阀作卸载运行，使得空压机的输出压力介于工频加载压力与工频卸载压力之间。

6.4 驱动方式的切换

对于设计为变频/工频兼容驱动方式的系统，若手动切换驱动方式，需在空压机系统待机的状态下进行，否则有可能导致变频器输出侧电弧短路损坏。

注：运行中不能操作主电机变频/工频切换开关（OP2）。

若要改变风机驱动方式，需在空压机系统停机状态下，进入风机驱动方式功能码设置选择风机驱动类型。

6.5 空压机控制器控制工艺说明

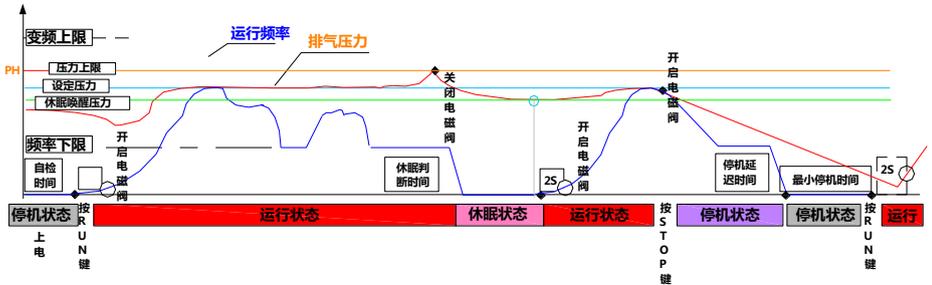
6.5.1 变频控制工艺

变频驱动方式下，控制器检测空压机的排气压力，根据设定排气压力值进行 PID 计算，控制变频器的输出频率，使得排气压力稳定在设定排气压力的水平，当变频器输出频率低于 50hz 时，系统

的效率高于工频驱动方式。

当用气量减少时，在频率下限空载运行的运行时间超过“休眠判断时间”设定值，控制器会令变频器停止运行，使空压机系统进入休眠状态，使系统进一步节能，降低设备磨损。（在此期间控制器将继续检测空压机供气管网的供气压力，当管网的供气压力低于“休眠唤醒压力”的设定压力值时，空压机控制器将自动唤醒空压机进入运行状态，开始新一轮的工作循环。

变频驱动的控制工艺图



在变频器运行频率达到下限频率以上，并经过“加载延时”所设定的延时时间后，开启进气阀，开始排气压力的 PID 调节运行。在正常运行状态下，按下“停/复”，控制器会立即断开加载（Y2）电磁阀（线圈），以关闭进气阀，并将变频器输出频率降为下限频率，让空压机在空载状态下继续运行一段时间（称为“停机延迟时间”），之后才让变频器停止运行，此时风机继续运行，在空压机机头温度低于“风机停机温度”时，关闭风机，以保护空压机机头。

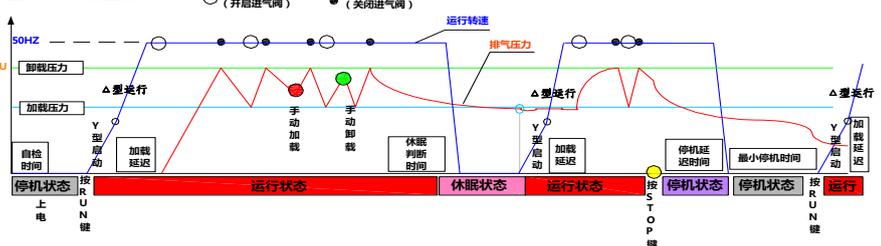
变频驱动的控制工艺图

6.5.2 工频控制工艺：

工频驱动方式下，控制器检测空压机的排气压力，根据设定的“工频加载压力”和“工频卸载压力”值进行进气阀的开启和关闭操作，使得排气压力稳定在“工频加载压力”与“工频卸载压力”值之间。

当用气量减少时，在卸载状态运行的时间超过“休眠判断时间”设定值，控制器会令主电机停止运行，使空压机系统进入休眠状态，使系统节能，降低设备损耗。

工频驱动的控制工艺图



由于螺杆式压缩机严格要求不允许为变频驱动系统的交流电源的相序，若有

工频驱动的控制工艺图

相序异常，将发出报警，使系统不能进入运行状态。

为了减小电机启动时的冲击电流，当电机容量较大时，一般采用 Y- Δ 型启动方式，每次启动时，控制器先令 Y 型接线的接触器闭合，进行 Y 型启动，持续一定时间（Y 型启动时间）后，断开 Y 型接触器，再闭合 Δ 型接触器，切换为正常运行接线，此后再经过“加载延迟”时间后，才打开进气阀，压缩机进入排气运行状态。这种处理方式使得启动过程对电网的冲击更小，可减小电机的发热。

在正常运行状态下，按下“停/复”，控制器会立即断开电磁阀，以关闭进气阀，让空压机在空载状态下继续运行一段时间（即“停机延迟时间”），以便使空压机机头散热，延时完毕才关闭主电机。

6.6 风机的控制

风机的驱动方式可以采用工频驱动和变频驱动，控制器会根据功能码的设置来选择风机的驱动方式。

风机在工频模式下，空压机的散热风机的启停与排气温度有关，当排气温度高于“风机启动温度”时，风机开始运转，当排气温度低于“风机停机温度”时，风机停止运转，以保证空压机的润滑油温在合理的范围，两个温度判断值用户均可设定。

风机为变频驱动模式下，控制器会根据空压机当前的排气温度，以及设定的控制温度，调节风机变频器的输出频率从而改变散热强度，使得排气温度稳定在设定温度值附近，当排气温度低于“风机停机温度”时，关闭变频器的输出，风机停止运转，直到排气温度上升到“风机设定温度”值后再启动风机变频器。

KYC600 空压机控制器具备冷却后风机停机功能，空压机停机后，风机会继续运行直到空压机机头温度低于“风机停机温度”后，风机停机。

七、联机控制

当控制器通讯方式设置为“联机控制时”，可实现控制器与控制器间联机控制，主机默认地址为 0，从机地址可设置为 1-15，从机地址不可重复，可实现至多 16 台空压机联机控制，联机控制时，空压机输出压力以主机设定压力值为准。

注意：开启联机控制前须分别设置每台空压机控制器的运行参数。

联机控制过程中，按下“停/复”键，可将空压机临时休眠，按“运行”键，可将休眠中的空压机唤醒或将故障复位后的空压机运行。

八、异常信号的处理

- 1) 当排气温度高于“过温停机值”，控制器会使空压机立即停机并报警。
- 2) 检测到排气压力超过“过压停机值”，控制器会令空压机立即停机，并发出过压报警。
- 3) 当检测到外部“紧急停机”信号有效时，控制器将令变频器停机，关闭所有控制输出，只有当释放了“紧急停机”信号后，系统才能运行。
- 4) 若交流电源的相序错误，会发出相序错误报警，并限制空压机的运行，直到相序正常为止。
- 5) 控制器提供了空滤堵塞、油滤堵塞、分离器堵塞、精分堵塞等故障开关量信号输入端口，当检测到这些信号时，堵塞信号指示灯亮，但不限制空压机的运行。
- 6) 控制器统计并保存空滤、油滤、分离器、精分器、润滑脂等部件的保养信息，当达到保养计划设定值时，便发出保养预警，提醒用户进行保养，但不限制空压机的运行。

九、故障处理

现象	可能原因	检查内容	处理方法
空压机不能启动运行	急停键未释放		释放急停键
	电源相序错误		调整电源进线的顺序
	空压机处于非待机状态	查看空压机动态信息提示	
空压机不能停机	与变频器间通信不正常	检查变频器参数设置或检查通信电缆	
提示通讯故障	控制器与变频器的通讯电缆未连接 或者变频器未开通讯	检查电缆两端的线,以及通讯参数	
排气压力不稳	压力 PID 比例系数设置过大或设置 PID 积分时间不合理	压力 PID 比例系数和 PID 积分时间	适当减小 PID 比例系数,增加 PID 积分时间

十、变频器通讯相关设置

功能码	功能定义	设定值	说明
F200	起动指令来源	3 或 4	3: 通讯 4: 控制面板+端子+通讯
F201	停机指令来源	3 或 4	3: 通讯 4: 控制面板+端子+通讯
F203	主频率来源 X	10	10: 通讯
F900	变频器地址	主机: 1 风机: 2	
F901	Modbus 模式选择	2	2: RTU 模式
F903	奇偶校验选择	0	0: 无校验
F904	波特率选择	3	3: 9600

十一、拨码开关设置

选择 P1 压力通道			选择 P2 压力通道		
开关 1	开关 2	模拟信号范围	开关 3	开关 4	模拟信号范围
OFF	ON	0-10V 电压	OFF	ON	0-10V 电压
ON	OFF	4-20mA 电流 (出厂默认)	ON	OFF	4-20mA 电流 (出厂默认)

敬告用户

感谢您选用我公司产品，为保证您得到我公司最佳售后服务，请认真阅读下述条款，并做好相关事宜。

1、 产品保修范围

任何按使用要求正常使用情况下，所产生的故障。

2、 产品保修期限

本公司产品的保修期为自出厂之日起，十二个月内。保修期后实行长期技术服务。

3、 非保修范围

任何违反使用要求的人为意外、自然灾害等原因导致的损坏，以及未经许可而擅自对空压机控制器拆卸、改装及修理的行为，视为自动放弃保修服务。

4、 从中间商处购入产品

凡从经销代理商处购买产品的用户，在产品发生故障时，请与经销商、代理商联系。

12121801