

# 复盛螺杆空压机控制器 ( Z机用 ) 操作说明

V1.0

中山复盛机电有限公司

2007-07-15

## 一、按键流程介绍

按键流程如下图 1.1

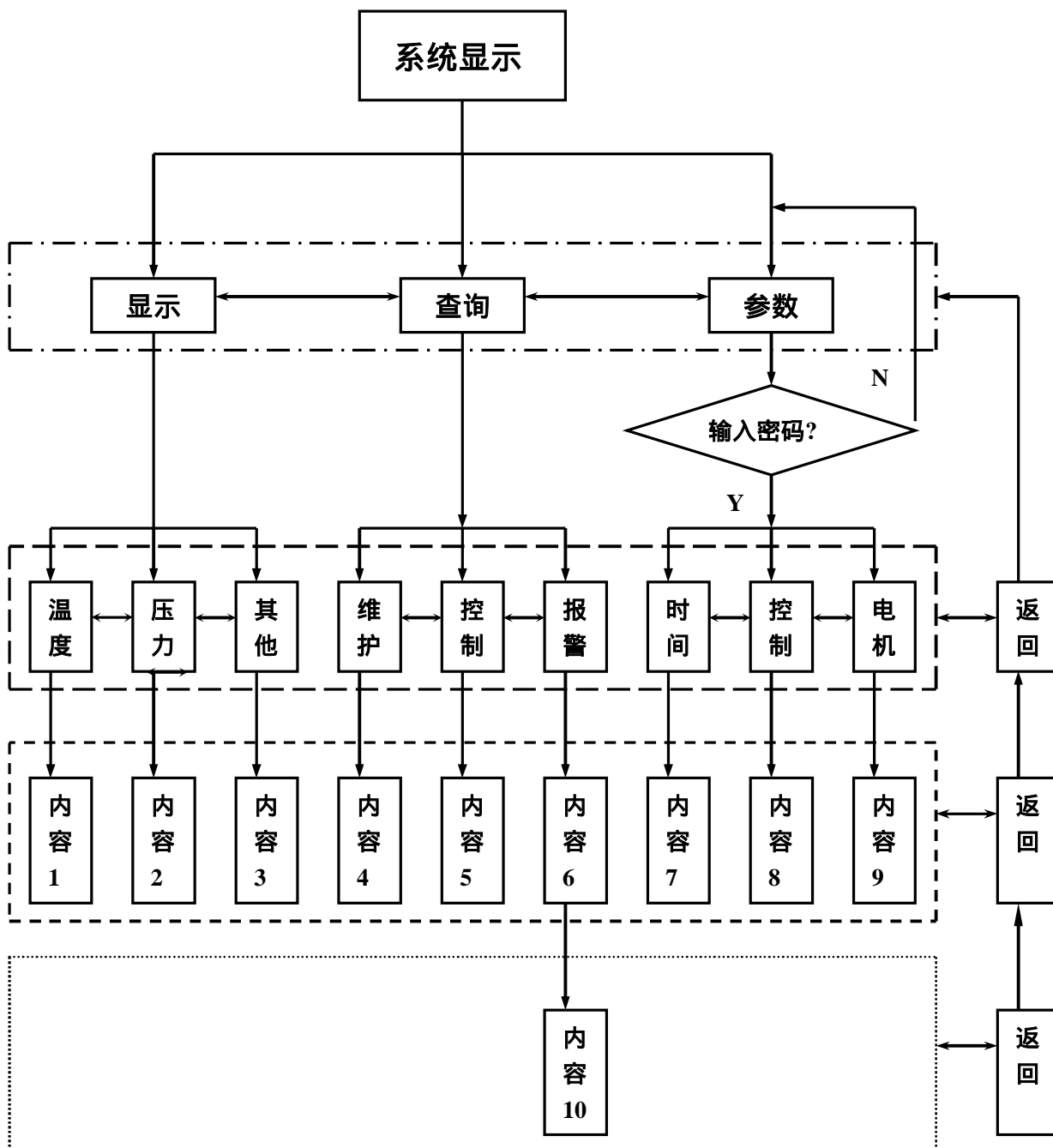


图 4.1

备注 2: 系统初始模式选择包括：查询、系统、参数、功能

备注 3: “查询”是空压机当前的状态信息，“系统”是该机组的设置情况。“参数”是用户可修改的各项参数。

备注 4: 内容 1 温度；压力显示。

内容 2 各报警、故障项，包括：空气滤清使用寿命；水过滤器使用寿命；空气滤清器堵塞；水过滤器堵塞；排气高温报警；环境高温；环境低温；电机轴承加油；电机过流；压力传感器断线；温度传感器断线；排气高温停机；失水停机；主电机过载停机；风机过载停机；相序错误；压力过高停机；电压过高；电压过低；电流异常。

内容 3 电机的实时电压、电流。

内容 4 三滤时间：空气滤清器时间；水过滤器时间；润滑油换水时间。（包括已用时间和剩余时间）

内容 5 压力；加载压力；极限压力；星-三角时间；空久时间；报警温度；保护温度；风机启动温度；联控方式；机组编号；波特率。

内容 6 空气滤清器更换时间参数设置；水过滤器更换时间参数设置；星-三角转换时间参数设置；空车过久停机时间参数设置；当前日期设置；当前时间设置；

内容 7 加载压力参数设置；卸载压力参数设置；风机启动温度；排气口高温报警值参数设置；排气口高温停机值参数设置；波特率参数设置；机组编号参数设置；极限压力参数设置；用户密码设置。

内容 9 机组温度和压力的运行状态值。

## 二、空压机操作使用介绍

### 3.1 开机和主页面

控制器通电后，操作面板上电源信号灯亮，STOP 灯亮。屏幕显示开机页面（图 3.1.1）



图 3.1.1

五秒后系统自动进入自动补水页面

自动补水页面屏幕提示是否需要自动补水。按是进行补水，补水完毕进入缺省页面。按否直接进入缺省页面。



图 3.1.2

缺省页面（图 3.1.2）屏幕第一行为累计运行时间；第二行为排气温度值；第三行为排气压力值；第四行为运行状态和故障报警。

运行状态包括：紧急停机中、空压机停机中、空压机启动中、空压机加载中、空压机卸载中、空压机空久中等。

报警状态包括：空气滤清使用寿命、水过滤器使用寿命、空气滤清器堵塞、水过滤器堵塞、排气高温报警、水位过高、环境高温、环境低温、电机轴承加油、水气桶高温、电机过流等。

故障状态包括：压力传感器断线、温度传感器断线、排气高温停机、失水停机、主电机过载停机、风机过载停机、相序错误、压力过高停机、电压过高、电压过低、水位过低、油气桶高压停机、电流异常。

若空压机有故障则显示故障内容，若同时有多个故障则显示最先出现的故障。故障排除后按紧停键复位显示。

若空压机有报警则交替显示报警状态和运行状态，若同时有多个报警则按优先级先后显示。

屏幕右边四个功能按键依次为：“查询”、“系统”、“参数”、“功能”。

“查询”功能键按下后可查看空压机当前的运行状态（比如温度，压力，电压，电流，时间等等）。

“系统”功能键按下后可查看空压机设置的参数，维护的信息以及历史上发生的故障情况。

“参数”功能键按下后可跟具权限修改空压机各项工作参数。修改参数需慎重，参数设置不当可能会严重影响机组的运行安全。

“功能”按键是提供系统特殊功能的操作。

### 3. 2 空压机查询页面

在缺省页面（图 3.1.3）按“查询”按键可进入空压机查询页面



图 3.2.1

查询页面（图 3.2.1）屏幕第一行为工作累计时间；第二行为排气温度值；第三行为排气压力值；第四行为运行状态。屏幕右边功能按键依次为：“状态”、“电机”、“时间”、“返回”。

### 3.2.1 状态查询页面

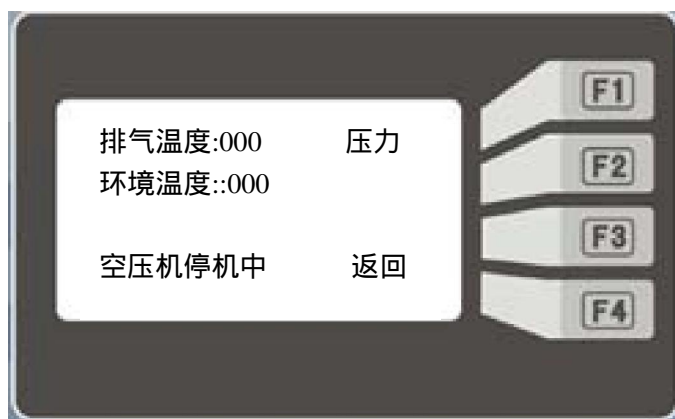


图 3.2.2

1. 温度查询页面：在查询页面（图 3.2.1）按“状态”按键可进入空压机温度查询页面（图 3.2.2）。

温度查询页面（图 3.2.2）屏幕第一行为排气温度值；第二行为环境温度值。屏幕右边第四个功能按键为：“返回”。按“返回”按键可进入空压机查询页面。

2. 压力查询页面：在温度查询页面（图 3.2.2）按“压力”按键可进

入空压机压力查询页面（图 3.2.3）。

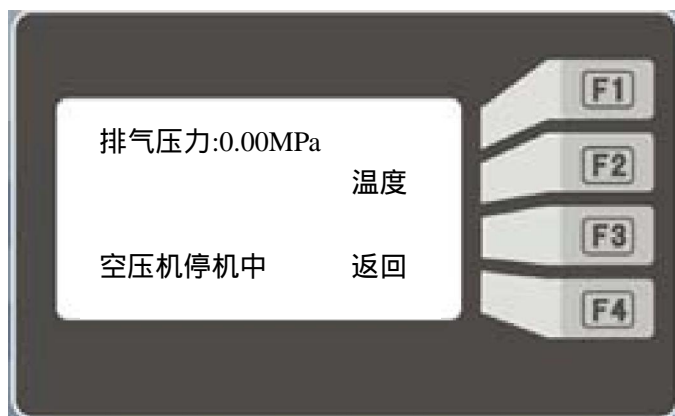


图 3.2.3

压力查询页面（图 3.2.3）屏幕第一行为排气压力值；第四行为运行状态。屏幕右边第二个功能按键“温度”第四个功能按键为：“返回”。按“温度”按键可进入空压机温度查询页面，按“返回”按键可进入空压机查询页面。

### 3.2.2 电机查询页面

1. 电流查询页面：在查询页面（图 3.2.1）按“电机”按键可进入空压机电流查询页面（图 3.2.4）。



图 3.2.4

电流查询页面（图 3.2.4）屏幕第一行为主电机 A 相电流值；第二行为主电机 B 相电流值；第三行为主电机 C 相电流值；屏幕右边第二个功能按键“电压”第四个功能按键为：“返回”。按“电压”按键可进

入空压机电压查询页面，按“返回”按键可进入空压机查询页面。

2. 电压查询页面：在电流查询页面（图 3.2.4）按“电压”按键可进入空压机电压查询页面（图 3.2.5）。



图 3.2.5

电压查询页面（图 3.2.5）屏幕第一行为母线电压值；第二行为内部电源电压监控；屏幕右边第一个功能按键“电流”第四个功能按键为：“返回”。按“电流”按键可进入空压机电流查询页面，按“返回”按键可进入空压机查询页面。

### 3.2.3 时间查询页面

1. 时间查询页面 1（图 3.2.6）：在查询页面按“时间”按键可进入空压机时间查询页面 1。



图 3.2.6

时间查询页面 1（图 3.2.6）屏幕第一行为运行时间；第二行为加载时



间；第三行为当前时间；屏幕右边第三个功能按键“ ”第四个功能按键为：“返回”。按“ ”按键可进入时间查询页面 2, 按“返回”按键可进入空压机查询页面。

2. 时间查询页面 2(图 3.2.7)：在时间查询页面 按“ ”按键可进入空压机时间查询页面 2



(图 3.2.7)

时间查询页面 2(图 3.2.7)屏幕第一行为出厂时间；第二行为出厂编号；屏幕右边第二个功能按键“ ”第四个功能按键为：“返回”。按“ ”按键可进入时间查询页面 1,“返回”按键可进入空压机查询页面。

### 3.3 空压机系统页面

在缺省页面(图 3.1.2)按“系统”按键可进入空压机系统页面



图 3.3.1

系统页面（图 3.3.1）显示的是运行时间，排气温度，排气压力。四个功能按键依次为：“维护”、“控制”、“报警”、“返回”。

### 3.3.1 维护页面

（1）空气滤清器维护页面：在系统页面（图 3.3.1）按“维护”按键可进入第一个维护页面——空气滤清器维护页面（图 3.3.2）



图 3.3.2

空气滤清器维护页面（图 3.3.2）显示空气滤清器时间，包括已用时间和剩余时间，第四行为运行状态。屏幕右边第一、第四个功能按键分别为：“复位”、“ ”、“返回”。

（2）在空气滤清器维护页面（图 3.3.2）按“ ”按键可进入第二个维护页面——水过滤器时间页面（图 3.3.3）。



图 3.3.3

水过滤器维护页面（图 3.3.3）显示水过滤器时间，包括已用时间和

剩余时间，第四行为运行状态。屏幕右边四个功能按键分别为：“复位”、“ ”、“ ”和“返回”。

(3) 在水过滤器维护页面(图 3.3.3)按“ ”按键可进入第三个维护页面——润滑水换水页面。

(5) 在各个维护页面按“复位”按键可进入密码输入页面(图 3.3.7)



图 3.3.7

通过屏幕右边三个功能按键“递增”、“递减”、“移位”输入用户密码可将当前维护的使用时间清零。若密码输入不正确则返回维护页面。

### 3.3.2 控制页面

在系统页面(图 3.3.1)按“控制”按键可进入系统控制页面 1(图



图 3.3.8

控制页面 1(图 3.3.8)显示电机启动时间，排气高温报警温度，低温

报警温度三个设置参数的内容，第四行为运行状态。屏幕右边二个功能按键分别为：“ ”和“返回”。按“返回”键回到系统页面。  
在系统控制页面 1(图 3.3.1) 按“ ”按键可进入系统控制页面 2



图 3.3.9

控制页面 2(图 3.3.9) 显示排气高温停机温度，用户卸载压力，用户加载压力三个设置参数的内容，第四行为运行状态。屏幕右边三个功能按键分别为：“ ”、“ ”和“返回”。按“返回”键回到系统页面。

在系统控制页面 2(图 3.3.9) 按“ ”按键可进入系统控制页面 3



图 3.3.10

控制页面 3(图 3.3.10) 显示风机启动温度，风机停止温度两个设置参数的内容，第四行为运行状态。屏幕右边三个功能按键分别为：“

”、“ ”和“返回”。按“返回”键回到系统页面。

在系统控制页面 3( 图 3.3.10) 按 “ ” 按键可进入系统控制页面 4

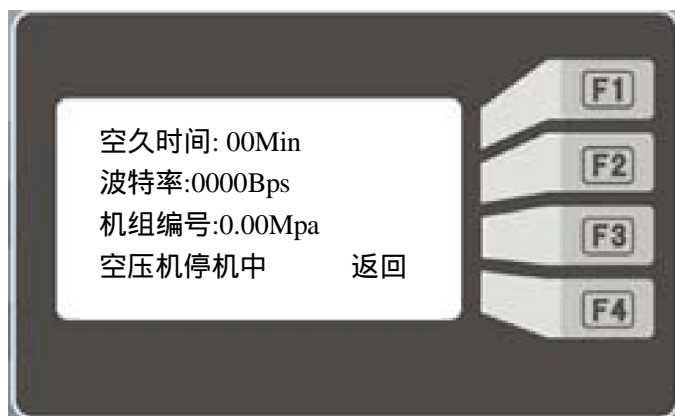


图 3.3.11

控制页面 4( 图 3.3.11) 显示空车过久停机时间，通讯波特率以及机组编号三个设置参数的内容，第四行为运行状态。屏幕右边三个功能按键分别为：“ ”、“ ”和“返回”。按“返回”键回到系统页面。

在系统控制页面 4( 图 3.3.11) 按 “ ” 按键可进入系统控制页面 5



图 3.3.12

控制页面 5( 图 3.3.12) 显示空压机极限压力，联控方式两个设置参数的内容，第四行为运行状态。屏幕右边三个功能按键分别为：“ ”、“ ”和“返回”。按“返回”键回到系统页面。

在系统控制页面 5( 图 3.3.12) 按 “ ” 按键可进入系统控制页面 6 .



图 3.3.13

控制页面 6(图 3.3.13) 显示顺序启动时间，顺序卸载时间，顺序轮换时间这三个联控方式设置参数的内容，第四行为运行状态。屏幕右边三个功能按键分别为：“ ”和“返回”。按“返回”键回到系统页面。

### 3.3.3报警页面

在系统页面（图 3.3.1）按“报警”按键可进入系统报警页面 1(图



图 3.3.13

报警页面 1(图 3.3.13) 历史故障序号，故障内容以及故障时间，第四行为运行状态。屏幕右边两个功能按键分别为：“ ”和“返回”。按“返回”键回到系统页面。

在报警页面 1(图 3.3.13) 按“报警”按键可进入系统报警页面 2(图



图 3.3.14

报警页面 2(图 3.3.14) 历史故障序号，故障内容以及故障时间，第四行为运行状态。屏幕右边三个功能按键分别为：“ ”、“ ”和“返回”。按“返回”键回到系统页面。

总共有 10 个报警页面，可以显示最近发生的 10 次重故障内容以及故障发生的时间。历史故障 0 显示的是最近的故障，原历史故障 0 的内容移到历史故障 1 中显示，原历史故障 1 的内容移到历史故障 2 中显示。以此类推原历史故障 10 的内容被移走。

### 3.4 空压机参数设置页面

在缺省页面（图 3.1.2）按“参数”按键可进入空压机参数设置密码页面（图 3.4.1）。



图 3.4.1

进行参数设置前，液晶屏幕提示输入密码，密码为 4 位有效数字。根

据不同的密码权限进入不同的参数设置区域。初始用户密码：1111，输入正确密码后可进行参数修改。如果密码输入不正确，跳回上级缺省页面，如果密码输入正确则进入相应参数设置页面。如(图 3.4.2)所示：



图 3.4.2

参数设置页面(图 6.4.2)屏幕右边两个功能按键依次为：“控制”、“时间”、“维护”和“返回”，可分别进入对空压机控制，系统和维护参数进行设置。

### 3.4.1 控制参数设置

在参数设置页面(图 3.4.2)按“控制”按键可进入空压机时间控制参数设置页面(图 3.4.3)。

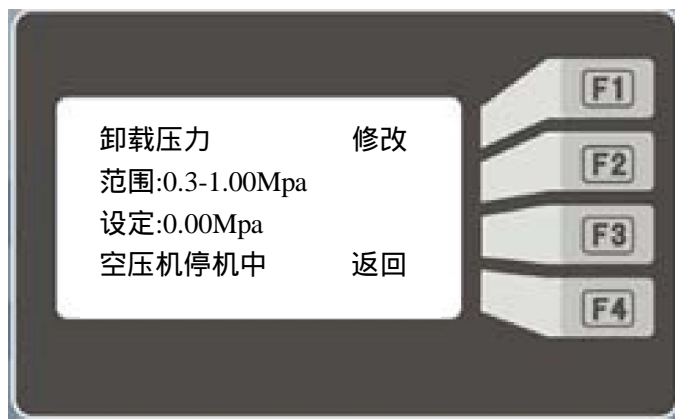


图 3.4.3

如图 3.4.3 控制参数设置包含有：卸载压力，加载压力，风机启动温



度，风机停止温度，通讯方式，机组编号，中英选择，用户密码

以下以修改卸载压力为例，在卸载压力页面按“修改”键后，进入修改子页面。如(图 3.4.5)所示：

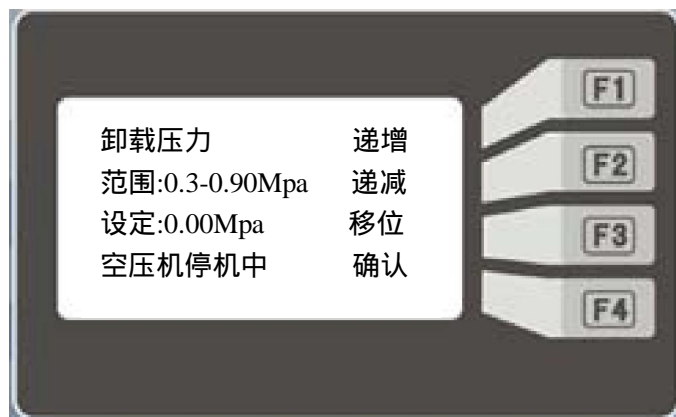


图 3.4.5

用户在此页面内可通过“递增”、“递减”和“移位”按键修改卸载压力参数值，修改完毕后按“确认”按键存储并返回控制参数设置页面。

### 3. 4. 2 时间参数设置

在参数设置页面(图 3.4.2)按“时间”按键可进入空压机时间参数设置页面(图 3.4.6)。

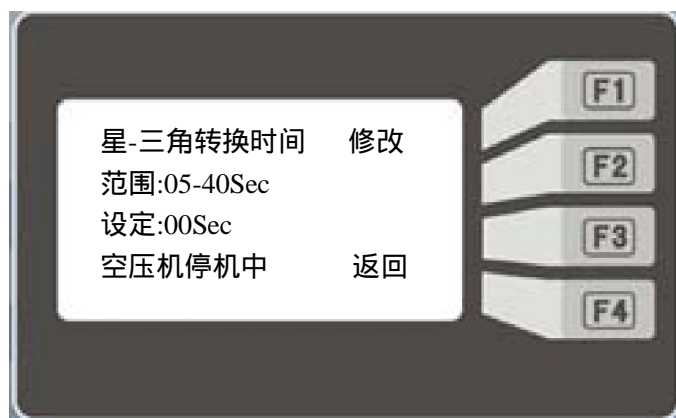


图 3.4.6

如(图 3.4.6)时间参数设置包含有：星-三角转换时间、加载延迟时间、空车过久停机时间、停机卸载延迟时间、顺序启动时间、顺序卸

载时间、顺序轮换时间、当前日期设置、当前时间设置。各页面间由

“

”和“ ”键切换，按“返回”键回到参数设置页面。

以下以修改星-三角转换时间为例，在星-三角转换时间页面按“修改”键后，进入修改子页面。如(图 3.4.7)所示：



图 3.4.7

用户在此页面内可通过“递增”、“递减”和“移位”按键修改星-三角转换时间参数值，修改完毕后按“确认”按键存储并返回控制参数设置页面。

### 3.4.3 维护参数设置

在参数设置页面(图 3.4.2)按“维护”按键可进入空压机维护参数设置页面(图 3.4.8)。



图 3.4.8

如 (图 3.4.8) 时间参数设置包含有 : 空气滤清使用寿命、水过滤器使用寿命、电机润滑脂使用寿命、空气滤清器已用时间、水过滤器已用时间、润滑脂已用时间。各页面间由 “ ” 和 “ ” 键切换 , 按 “ 返回 ” 键回到参数设置页面。

以下以修改空气滤清使用寿命为例 , 在空气滤清使用寿命页面按 “ 修改 ” 键后 , 进入修改子页面。如 (图 3.4.9) 所示 :



图 3.4.9

用户在此页面内可通过 “ 递增 ” 、 “ 递减 ” 和 “ 移位 ” 按键修改空气滤清使用寿命参数值 , 修改完毕后按 “ 确认 ” 按键存储并返回控制参数设置页面。

### 3. 5 空压机功能页面

在缺省页面 ( 图 3.1.2) 按 “ 功能 ” 按键可进入空压机功能页面如 (图 3.5.1) 所示 :



图 3.5.1

在功能页面中按“远控”按键可将机组切换到远控模式。在远控模式中远控指示灯点亮，并且按键内容变成“近控”。此时再按“近控”按键可以切换到近控模式。

在功能页面中按“测试”则可测试显示面板上的指示灯。当按下“测试”按键时所有的指示灯全亮，放开“测试”按钮指示灯恢复正常。

在功能页面中按“换水”，换水剩余时间清零。机组运行时开始换水，换水完毕换水时间复位。

### 三、空压机工作、报警和故障状态

#### 4.1 工作状态

序号	显示状态	状态意义
1	空压机停机中 System Stop	机组正常停机可以开机启动
2	空压机紧急停机中 Exigency Stop	紧停按钮按下
3	空压机启动中 System Startup	机组正在启动
4	空压机加载中 System Load	机组正常输出
5	空压机卸载中 System Unload	达到卸载压力后，机组卸载
6	空压机空久停机中 System Auto Stop	长时间卸载机组停机，压力下降时自动启动
7	空压机停机延时中 SystemStop Delay	要求停机时先卸载

8	主电机过载延时 Overload Delay	当主电机过载后必须延迟一定时间才能启动
9	水气桶压力延迟 Can Press Delay	水气桶有压力，空压机不能立即启动
10	空压机机头补水中 System Add water	上电水气桶补水
10	请联系复盛公司 Contact FUSHEN	机组需要维护服务

## 4.2 轻故障报警

控制器液晶状态栏交替显示对应的轻故障报警信息。轻故障一定时间内不停机，提示空压机需要维护。

序号	显示报警	报警含义
1	空气滤清器寿命 Air Filter Life	空气滤清器使用的时间达到使用寿命 更换并复位
2	空气滤清器堵塞 Air Filter Jam	空气滤清器故障 更换
3	水过滤器寿命 WaterFilter Life	水过滤器使用时间达到使用寿命 更换并复位
4	水过滤器堵塞 Water Filter Jam	水过滤器故障 更换
5	排气高温报警 Temp High Warn	主机已经过热 检查冷却散热情况
6	环境低温报警 Amb Temp Too Low	外部空气温度过低 提高环境温度
7	环境高温报警 Amb Temp High	外部空气温度过高 提高通风散热
8	主电机过流 Over Current	主机电流过大 检查输出情况润滑情况
9	水位过高 High Water Alarm	水气桶水位高

## 4.3 重故障停机

重故障空压机自动停机，且无法再次启动。需要排除故障并复位后才能再次运行。控制器液晶状态栏显示当前发生的重故障报警信息。

序号	显示故障	故障含义
1	排气高温 Temp High Stop	主机螺杆温度太高 检查散热润滑情况
2	压力过高 Pressure High	排气压力大于要求输出 检查卸放阀
3	温度传感器断线 TSensor Brk Stop	温度传感器信号不正常 检查温度传感器以及连线
4	压力传感器断线 PSensor Brk Stop	压力传感器信号不正常 检查压力传感器以及连线
5	主电机过载停机 M Overload Stop	主电机过载 检查传动润滑 如有热继电器要复位
6	风机过载停机 F Overload Stop	风扇电机过载 检查风机情况 如有热继电器要复位
7	失水停机 Water Empty Stop	水冷机组无冷却水 检查冷却水情况
8	相序错误停机 Phase Err Stop	主机螺杆不允许反转 更换输入电源相序
9	温度过低 Temperature Low	温度太低不能启动 加热
10	电压过高 VoltageHigh Stop	输入电源电压太高 检查电源情况
11	电压过低 Voltage Low Stop	输入电源电压太低 检查电源情况
12	水位过低 Low Water Alarm	水气桶内水位过低, 检查进水电路
13	电流异常 Current Err	三相电流不平衡 卸载时电流过大 检查电源及卸放阀

## 5 报警及故障说明

故障情况	状态显示	指示灯情况	空压机状态
空气滤清器堵塞	空气滤清器堵塞 Air Filter Jam	空滤报警指示灯亮	报警不停机
空气滤清器使用时间到	空气滤清器寿命 Air Filter Life	空滤报警指示灯亮	报警不停机
水过滤器堵塞	水过滤器堵塞 Water Filter Jam	水滤报警指示灯亮	报警不停机
水过滤器使用时间到	水过滤器寿命 WaterFilter Life	水滤报警指示灯亮	报警不停机
环境温度低	环境温度过低 Amb Temp Too Low		报警并停机
环境温度高	环境温度过高 Amb Temp High		报警不停机
润滑水过高	润滑水水位高 HighWater Alarm		报警不停机
排气温度高于报警值	排气高温报警 Temp High Warn	排气高温指示灯灯亮	报警不停机
排气温度高于停机值	排气高温停机 Temp High Stop	排气高温指示灯亮	报警并停机
排气压力高于极限值	压力过高停机 Pressure High		报警并停机
温度传感器断线	温度传感器断线 TSensorBrk Stop	传感器故障灯亮	报警并停机
压力传感器断线	压力传感器断线 PSensor Brk Stop	传感器故障灯亮	报警并停机
电机过载	主电机过载停机 M Overload Stop	主电机过载指示灯亮	报警停机 开机需要延时
风机过载	风机过载停机 F Overload Stop	风机过载指示灯亮	报警并停机
失水	失水停机 WaterEmpty Stop		报警并停机

相序错误 缺相	相序错误停机 Phase Err Stop	相序错误指示灯亮	报警并停机
电压过高	母线电压高 VoltageHigh Stop		报警并停机
电压过低	母线电压低 VoltageLow Stop		报警并停机
润滑水过低	润滑水低 Low Water Alarm		报警并停机
电机缺相或卸 载电流大	电流异常 Current Err		报警并停机
排气温度低于 极限值	温度过低 Temperature Low		报警并停机



