



# VSPA23001

## GHSB氧压机 操作说明书V1.0

上海恺雷自控系统有限公司

2023-10

- 请仔细阅读说明手册，理解各项内容，以便能正确地运行操作和保养维护等。
- 本说明手册应一直保存到本产品报废时为止。
- 本说明手册应保存在实际最终使用人的手中。
- 制造商保留对此文件的最终解释权。



## 使用注意事项

- 为防止意外断电对计算机的不可逆的损伤，建议使用不间断电源。

# 目 录

<b>第一章 基本操作</b>	<b>1</b>
<b>1 面板及功能</b>	<b>1</b>
<b>1.1 指示灯</b>	<b>1</b>
1.1.1 待机指示	1
1.1.2 运行指示	1
1.1.3 远程指示	1
1.1.4 故障指示	1
<b>1.2 按钮</b>	<b>1</b>
1.2.1 远程/本地	1
1.2.2 启动	1
1.2.3 停止	1
1.2.4 油泵启动	1
1.2.5 油泵停止	1
1.2.6 KM1上电	1
1.2.7 KM1断电	1
1.2.8 复位	1
<b>第二章 机组HMI界面</b>	<b>2</b>
<b>2.1 登录界面</b>	<b>2</b>
2.1.1 操作员权限	2
2.1.2 经销商权限	2
2.1.3 工程师权限	2
2.1.4 工厂权限	2
<b>2.2 操作界面 (操作员)</b>	<b>3</b>
<b>2.3 数据界面</b>	<b>3</b>
<b>2.4 报警界面 (操作员)</b>	<b>4</b>
<b>2.5 曲线界面 (操作员)</b>	<b>4</b>
<b>2.6 量程界面 (管理员)</b>	<b>5</b>

<b>2.7 工艺设置（管理员）</b>	-----	<b>6</b>
<b>2.8 手动操作（管理员）</b>	-----	<b>6</b>
<b>2.9 PLC管理（管理员）</b>	-----	<b>7</b>
<b>2.10 PID设置（操作员）</b>	-----	<b>7</b>
<b>第三章 功能及技术说明</b>	-----	<b>8</b>
<b>第四章 安全防护</b>	-----	<b>8</b>
<b>第五章 故障与排除</b>	-----	<b>9</b>

# 第一章 基本操作

## 1 面板和功能

### 1.1 指示灯

#### 1.1.1 待机指示

- 系统无故障时，点亮指示灯。

#### 1.1.2 运行指示

- 运行：系统运行时，点亮指示灯。

#### 1.1.3 远程指示

- 远程：远程状态时，点亮指示灯。

#### 1.1.4 故障指示

- 故障：系统有故障时，点亮指示灯。

## 1.2 按钮

### 1.2.1 远程/本地

- 远程模式：远程启停。本地模式：本地启停。

### 1.2.2 启动

- 本地状态待机时，按钮有效。

### 1.2.3 停止

- 本地状态运行时，按钮有效。

### 1.2.4 油泵启动

- 按钮无限制。

### 1.2.5 油泵停止

- 当停机后，按钮有效。

### 1.2.6 KM1上电

- 当停机后，按钮有效。

### 1.2.7 KM1断电

- 当停机后，按钮有效。

### 1.2.8 复位

- 当停机后，按钮有效。

## 第二章 HMI界面

### 2.1 登录界面



●此界面为操作人员常用界面。

#### 2.1.1 操作员权限

●权限: 【操作员】密码: 1111。

#### 2.1.2 经销商权限

●权限: 【管理员】密码: 2222。

#### 2.1.3 工程师权限

●权限: 【管理员】密码: 2179。

#### 2.1.4 工厂权限

●权限: 【管理员】密码: xxxx。

## 2.2 操作界面《操作员》



## 2.3 数据界面



### 2.4 报警界面《操作员》



远程  
自动

## VPSA23001氧压机

给定频率 49.0 Hz    9 : 32 : 53

反馈频率 49.2 Hz    2023 : 9 : 24

实时报警
历史报警
数据记录

历史时间 0

17	09/24/23	08:14:16	进气压力H
16	09/24/23	08:10:34	远程停止按钮未复位
15	09/24/23	08:10:28	立缸排气压力HH
14	09/24/23	08:10:28	卧缸排气压力HH
13	09/24/23	08:10:24	远程启动按钮未复位
12	09/24/23	08:05:32	进气压力H
11	09/24/23	08:01:07	远程停止按钮未复位
10	09/24/23	08:01:01	卧缸排气压力HH
9	09/24/23	08:01:01	立缸排气压力HH
8	09/24/23	08:00:58	远程启动按钮未复位
7	09/24/23	07:54:48	远程停止按钮未复位
6	09/24/23	07:54:44	卧缸排气压力HH
5	09/24/23	07:54:44	立缸排气压力HH
4	09/24/23	07:54:40	远程启动按钮未复位
3	09/24/23	07:54:29	进气压力H

登录界面
操作界面
数据界面
报警界面
工厂设置
HMI设置

自动状态，启动完成，机组运行中.....

### 2.5 曲线数据《操作员》



自动

## VPSA23001氧压机

给定频率 49.0 Hz    9 : 33 : 5

反馈频率 49.2 Hz    2023 : 9 : 24

实时报警
历史报警
数据记录

历史时间 0

编号	时间	日期	润滑油压力	冷却水压力	进气压力	立缸排气压力	卧缸排气压力	系统压力	立缸排气温	卧缸排气温	润滑油
295	09:33	24/09/23	0.368	0.131	12.225	0.122	0.113	0.092	79.8	81.0	40.0
294	09:32	24/09/23	0.368	0.130	9.187	0.112	0.105	0.091	79.7	81.0	40.0
293	09:32	24/09/23	0.368	0.128	5.480	0.102	0.112	0.091	79.8	80.9	40.0
292	09:32	24/09/23	0.367	0.129	3.689	0.119	0.107	0.093	79.8	80.9	40.0
291	09:32	24/09/23	0.367	0.130	10.372	0.107	0.124	0.093	79.8	80.9	40.0
290	09:32	24/09/23	0.368	0.130	12.406	0.122	0.109	0.092	79.8	80.9	40.0
289	09:32	24/09/23	0.368	0.129	8.608	0.104	0.121	0.091	79.8	80.9	40.0
288	09:32	24/09/23	0.368	0.129	3.933	0.108	0.122	0.091	79.7	80.9	40.0
287	09:32	24/09/23	0.367	0.130	5.073	0.117	0.114	0.093	79.7	80.9	40.0
286	09:32	24/09/23	0.368	0.129	10.688	0.106	0.123	0.093	79.7	80.8	40.0
285	09:32	24/09/23	0.368	0.128	11.746	0.107	0.124	0.092	79.7	80.9	40.0
284	09:32	24/09/23	0.368	0.130	7.460	0.107	0.123	0.091	79.7	80.9	40.0
283	09:32	24/09/23	0.368	0.130	4.331	0.105	0.121	0.092	79.7	80.8	40.0
282	09:31	24/09/23	0.367	0.129	8.039	0.105	0.114	0.093	79.7	80.8	40.0
281	09:31	24/09/23	0.368	0.130	12.117	0.111	0.127	0.093	79.7	80.7	40.0
280	09:31	24/09/23	0.368	0.129	11.312	0.111	0.126	0.092	79.7	80.7	40.0
279	09:31	24/09/23	0.368	0.130	6.773	0.104	0.120	0.091	79.6	80.8	40.0
278	09:31	24/09/23	0.368	0.130	3.762	0.119	0.113	0.092	79.6	80.8	40.0
277	09:31	24/09/23	0.366	0.130	7.107	0.120	0.108	0.093	79.6	80.8	39.9
276	09:31	24/09/23	0.368	0.130	10.525	0.122	0.116	0.093	79.6	80.7	39.9
275	09:31	24/09/23	0.368	0.130	10.959	0.107	0.110	0.091	79.6	80.8	39.9
274	09:31	24/09/23	0.368	0.130	5.434	0.106	0.122	0.092	79.6	80.7	39.9

登录界面
操作界面
数据界面
报警界面
工厂设置
HMI设置

自动状态，启动完成，机组运行中.....

## 2.6 量程报警

**VPSA23001 氧压机**

给定频率: 49.0 Hz    9 : 35 : 3  
反馈频率: 49.2 Hz    2023 : 9 : 24

启动参数 | 工艺保护 | 手动界面 | **量程设置** | 报警设置 | PID设置 | PLC管理 | 初始化

	AIW	实际值	量程H	量程L		AIW	实际值	量程H	量程L	
润滑油压力	13661	0.368	1.00	0.00		BP频率反馈	27284	49.2	50.0	0.0
冷却水压力	8411	0.130	1.00	0.00		BP电流反馈	12362	92.8	300.0	0.0
进气压力	17905	10.8	100.0	-100.0		注: BP电流反馈量程为额定电流的2倍				
立缸排气压力	7938	0.109	1.00	0.000						
卧缸排气压力	8066	0.126	1.00	0.000						
系统压力	7576	0.093	1.00	0.000						
立缸排气温度	17038	80.1	200.0	-50.0						
卧缸排气温度	17135	81.2	200.0	-50.0						
润滑油温度	13533	40.5	200.0	-50.0						

登录界面 | 操作界面 | 数据界面 | 报警界面 | 工厂设置 | HMI设置    自动状态, 启动完成, 机组运行中.....

量程范围:

- 阀门默认值都是0-100%，变频器默认值为：0-50Hz。
- 其他的当在停机手动时，按【初始化】，系统会复位初始值。
- 如实际量程与设置的不符，按实际量程输入。

**VPSA23001 氧压机**

给定频率: 49.0 Hz    9 : 35 : 46  
反馈频率: 49.2 Hz    2023 : 9 : 24

启动参数 | 工艺保护 | 手动界面 | 量程设置 | **报警设置** | PID设置 | PLC管理 | 初始化

	实际值	H报警	LLL停机			实际值	L报警	LLL停机		
进气压力	11.03	18.0	40.0	KPa		润滑油压力	0.366	0.10	0.10	MPa
立缸排气压力	0.114		0.14	MPa		冷却水压力	0.127	0.10	0.10	MPa
卧缸排气压力	0.124		0.14	MPa		进气压力	11.032	-10.0	-20.0	KPa
系统压力	0.092			MPa						
立缸排气温度	80.2	160.0	165.0	℃						
卧缸排气温度	81.2	160.0	165.0	℃						
润滑油温度	40.5									
BP频率反馈	49.2	50.0	60.0	Hz						
BP电流反馈	92.9	110.0	120.0	A						

登录界面 | 操作界面 | 数据界面 | 报警界面 | 工厂设置 | HMI设置    自动状态, 启动完成, 机组运行中.....

## 2.7 工艺保护《管理员》

**KAISHAN** 远程 自动 VPSA23001 氧压机 给定频率 49.0 Hz 9 : 35 : 11 反馈频率 49.2 Hz 2023 : 9 : 24

启动参数 工艺保护 手动界面 量程设置 报警设置 PID设置 PLC管理 初始化

手动/自动设置	当前自动状态	说明
主机重启延时时间	60.0 S	
当润滑油油压小于设定值	0.2 MPa 并保持设定时间 5.0 S	故障停机。
当润滑油油压大于	0.2 MPa 并保持设定时间 2.0 S	允许启动主机。
BP运行反馈延时检测	15.0 S	
启动初始频率	25.0 Hz	

如【远程/本地】面板显示与HMI显示不一致，请切换

如【相序保护】报警显示与实际不符时，请切换

登录界面 操作界面 数据界面 报警界面 工厂设置 HMI设置 自动状态，启动完成，机组运行中.....

## 2.8 手动界面《管理员》

**KAISHAN** 自动 VPSA23001 氧压机 给定频率 49.0 Hz 9 : 35 : 30 反馈频率 49.2 Hz 2023 : 9 : 24

启动参数 工艺保护 手动界面 量程设置 报警设置 PID设置 PLC管理

	DI启动	DI停止	DQ启动	DQ停止	运行反馈	故障		
BP上电断电(按钮)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
油泵启停(按钮)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
油加热器启停	<input type="button" value="启动"/>	<input type="button" value="停止"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	当前自动状态	说明
主机启停(按钮)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
主机风机启停	<input type="button" value="启动"/>	<input type="button" value="停止"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	当前自动状态	说明

登录界面 操作界面 数据界面 报警界面 工厂设置 HMI设置 自动状态，启动完成，机组运行中.....

●当系统停机时，切换到手动状态后，可以对各执行器进行操作，校验接线是否正确，执行器是否有损坏等。

### 2.9 PLC管理 《操作员》



●显示DI/DO, AI/AO模块的原始状态。

### 2.10 PID界面 《操作员》



●切换到【远程】后，频率由远程给定。

## 第三章 功能与技术说明

- 系统为一键启动。
- 当设备处于本地状态，无故障，待机时，可在现场的PLC控制柜进行启停操作。
- 当设备处于远程状态，无故障，待机时，可在远程的设备控制柜进行启停操作。
- 所有的信息及设置都会在现场的触摸屏上显示并设置。
- 触摸屏的操作与设置需根据不同用户权限进行操作。

## 第四章 安全与防护

- 操作安全，对不同用户通过密码登录后获得不同权限。
- 系统在维护，调试时，手动界面，以满足确认执行器的状态。

## 第五章 故障与排除

表 1

序号	内容	属性
1	润滑油压力测点异常	测点异常
2	冷却水压力测点异常	测点异常
3	进气压力测点异常	测点异常
4	立缸排气压力测点异常	测点异常
5	卧缸排气压力测点异常	测点异常
6	系统压力测点异常	测点异常
7	立缸排气温度测点异常	测点异常
8	卧缸排气温度测点异常	测点异常
9	润滑油温度测点异常	测点异常
10	变频器频率反馈测点异常	测点异常
11	变频器电流反馈测点异常	测点异常
12	润滑油压力L	报警
13	冷却水压力L	报警
14	进气压力L	报警
15	进气压力H	报警
16	立缸排气压力H	报警
17	卧缸排气压力H	报警
18	系统压力H	报警
19	立缸排气温度H	报警
20	卧缸排气温度H	报警
21	润滑油温度H	报警
22	变频器频率H	报警
23	变频器电流H	报警
24	主机启动按钮未复位	报警
25	主机停止按钮未复位	报警
26	油泵启动按钮未复位	报警
27	油泵停止按钮未复位	报警

表 1

序号	内容	属性
28	BP上电按钮未复位	报警
29	BP断电按钮未复位	报警
30	远程启动按钮未复位	报警
31	远程停止按钮未复位	报警
32	远程复位按钮未复位	报警
33	远程加载按钮未复位	报警
34	远程卸载按钮未复位	报警
35	PLC重启后, BP上电信号丢失, 但KM1自锁。	报警
36	PLC重启后, 油泵启动信号丢失, 但油泵接触器自锁。	报警
37	润滑油压力LL	故障
38	冷却水压力LL	故障
39	进气压力LL	故障
40	进气压力HH	故障
41	立缸排气压力HH	故障
42	卧缸排气压力HH	故障
43	系统压力HH	故障
44	立缸排气温度HH	故障
45	卧缸排气温度HH	故障
46	润滑油温度HH	故障
47	变频器频率HH	故障
48	变频器电流HH	故障



为 节 约 地 球 作 贡 献

### 上海恺雷自控系统有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区飞渡路851号

研发中心：上海市普陀区大渡河路388弄5号国盛中心5号楼11楼

电话：400-658-2518

---

### 上海恺雷自控系统有限公司衢州分公司

地址：浙江省衢州市柯城区凯旋南2路9号

电话：400-658-2518

网址：<https://kac.51kerry.cn/>

邮箱：[dong.shiming@kaishangroup.com](mailto:dong.shiming@kaishangroup.com)