



VPSA23001

真空制氧锂筛设备上位机 WINCC操作手册V1.0

上海恺雷自控系统有限公司

2023-01

- 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。
- 不建议更新系统，更新系统有可能影响WINCC的密钥不能正常运行，导致WINCC软件也不能运行。

目 录

第一章 硬件	1
1.1 主机	1
1.1.1 品牌	1
1.1.2 型号	1
1.1.3 参数	1
1.2 显示器	1
1.2.1 品牌	1
1.2.2 型号	1
1.2.3 参数	2
第二章 功能说明	2
第三章 上位机	3
3.1 软件版本	3
3.2 软件操作	3
3.2.1 WINCC启动	3
3.2.2 WINCC退出	3
3.2.3 WINCC系统运行显示登陆界面	3
3.2.4 WINCC系统操作界面	4
3.2.5 系统数据界面	5
3.2.6 磁浮鼓风机数据界面	5
3.2.7 磁浮真空泵数据界面	6
3.2.8 1#2#氧压机数据界面	6
3.2.9 能耗数据界面	7
3.2.10 报警故障界面	7
3.2.11 历史数据界面	8
3.2.12 压力曲线	8

3.2.13	量程报警设置界面	9
3.2.14	工艺设置界面	9
3.2.15	配方管理设置界面	10
第四章	安全与防护	10

第一章 硬件

1 主机

1.1.1 品牌

- 戴尔 Dell

1.1.2 型号

- Vostro3710-14N9N

1.1.3 参数

内存	8G DDR4
前（侧）面接口	USB2.0*2, USB3.2 Gen1 Type-A*2
后面接口	USB2.0*2, USB3.2 Gen1 Type-A*2, HDMI*1, DP1.4*1
CPU	i5 12400 2.5Ghz 六核十二线程
独立显卡	无
集成显卡	是
硬盘	256G SSD + 1TB HDD
规格	长290mm; 宽93mm; 高293mm; 3.60kg (不同配置会有不同)
输入设备	有线鼠标, 有线键盘
主板	Intel B660M
电源功率	180W

1.2 显示器

1.2.1 品牌

- 戴尔 Dell

1.2.2 型号

- D2421H

1.2.3 参数

颜色	黑色
显示	色数 16.7M, 亮度250cd/m ² ;
壁挂规格	100x100mm
产品尺寸	长539mm; 宽393mm; 高150mm
接口	HDMI*1 VGA*1
净重 (kg)	8.5

第二章 功能说明

- 此系统为一键启动。
- 当远端独立PLC设备处于远程状态，无故障，待机，可在WINCC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。

第三章 上位机操作

3.1 软件版本

- SIMATIC WinCC V7.4

3.2 软件操作

3.2.1 WINCC启动

- 打开WINCC软件
- 点击运行按钮

3.2.2 WINCC退出

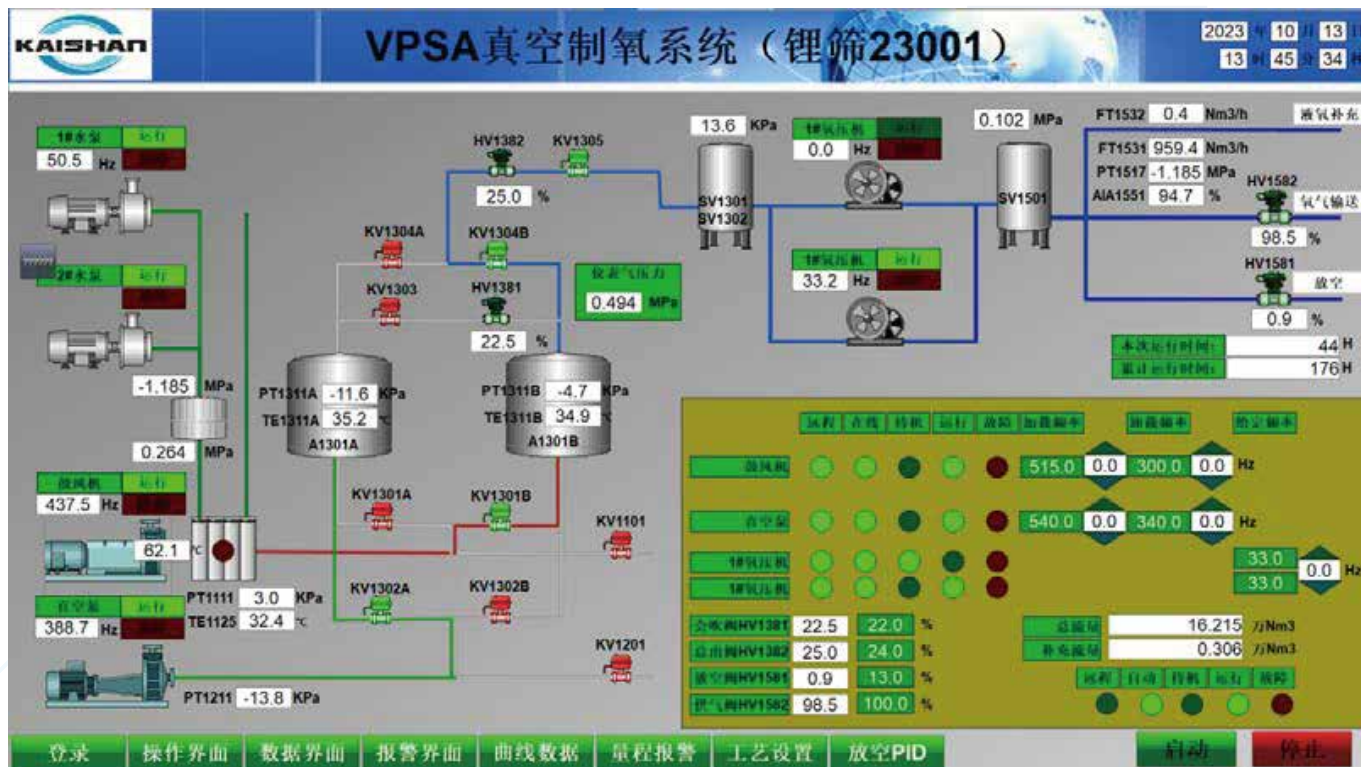
- 点击键盘的【win】键
- 打开WINCC界面，点击退出按钮

3.2.3 WINCC系统运行显示登陆界面

- 按工作人员登录




3.2.4 WINCC系统操作界面



●A: 此界面中，可操作的有以下及部分：

●A1: 【启动】按住5秒以上，有效；

●A2: 【停止】按住2秒以上，有效；

●A3: 【氧压机频率微调】  按上下键，分别加减0.1Hz，最大加减值为正负1Hz。

●A4: 【鼓风机微调】，  按上下键，分别加减1Hz，最大加减值为正负10Hz。

3.2.5 系统数据界面



3.2.6 磁浮鼓风机数据界面



3.2.7 磁浮真空泵数据界面



3.2.8 1#2#氧压机数据界面



3.2.9 能耗数据界面



3.2.10 报警故障界面



3.2.13 量程报警设置界面



VPSA真空制氧系统（锂筛23001）

2023年10月13日
14时1分14秒

系统传感器设置

	量程上限	量程下限	低停机	低报警	高报警	高停机
氧分析仪	94.8 %	96.0	10.0	90		
氧气流量	944 Nm3h	5000	0			
氮气补充流量	0 Nm3h	2000	0			
鼓风机排气压力	17.9 KPa	100.0	-100.0		60.0	
高压氧排气压力	-26.0 KPa	100.0	-100.0	-75.0		
吸附塔A上部压力	13.1 KPa	100.0	-100.0		60.0	
吸附塔B上部压力	-20.8 KPa	100.0	-100.0		60.0	
氧压机入口压力	10.4 KPa	100.0	-100.0		45.0	55.0
氧气储罐压力	0.104 MPa	1.000	0.000		1.100	
氧气出口压力	-1.185 MPa	1.000	0.000		1.200	
冷却水上水压力	0.264 MPa	1.000	0.000	0.150		
冷却水回水压力	-1.185 MPa	1.000	0.000	0.150		
仪表气压力	0.498 MPa	1.000	0.000	0.400	0.300	
鼓风机排气温度	61.9 ℃	150.0	0.0			
吸附塔A上部温度	32.3 ℃	150.0	0.0		50.0	
吸附塔B上部温度	34.9 ℃	150.0	0.0			
吸附塔B上部温度	35.2 ℃	150.0	0.0			
水泵电流	15.4 A	15.0	0.0		20.0	
水泵频率	50.5 Hz	50.0	0.0		55.0	
冷却水温度	30.7 ℃	150.0	0.0		40.0	

登录
操作界面
数据界面
报警界面
曲线数据
量程报警
工艺设置
放空PID

3.2.14 工艺设置界面



VPSA真空制氧系统（锂筛23001）

2023年10月13日
14时1分39秒

工艺设置1
工艺设置2

工艺设置

重碱延时	10	s
停机延时关闭	60	s
1#氧压机报警	入口压力 10.26	大于 15.00 延时 1 解除
2#氧压机报警	入口压力 10.26	小于 -20.00 延时 5 停止
1#水泵报警	运行频率设置 50.0 Hz	
2#水泵报警		
锂筛寿命设置	20000	h
本次运行时间	1 天 20 时 45 分	
累计运行时间	7 天 8 时 52 分	

登录
操作界面
数据界面
报警界面
曲线数据
量程报警
工艺设置
放空PID

3.2.15 配方管理设置界面

KAISHAN VPSA真空制氧系统 (锂筛23001) 2023年10月13日 14时2分7秒

工艺设置1 工艺设置2

配方管理

序号	氧气流量	鼓风机加载	鼓风机卸载	真空室加载	真空室卸载	真空室频率	T1/T5	T2/T6	T3/T7	T4/T8	回收阀	总出阀	放空阀	供气阀
2	1000	515.0	300.0	540.0	340.0	33.0	4	3	13	4	22.0	24.0	13.0	100.0

序号	氧气流量	鼓风机加载	鼓风机卸载	真空室加载	真空室卸载	真空室频率	T1/T5	T2/T6	T3/T7	T4/T8	回收阀	总出阀	放空阀	供气阀	鼓风机加卸载最小频差
0	1200	550.0	330.0	580.0	390.0	41.0	4	3	13	4	19.0	26.0	19.0	100.0	180.0
1	1100	530.0	310.0	570.0	370.0	38.0	4	3	13	4	20.0	25.0	25.0	100.0	181.0
2	1000	515.0	300.0	540.0	340.0	33.0	4	3	13	4	22.0	24.0	13.0	100.0	181.0
3	900	500.0	300.0	530.0	345.0	25.0	4	3	13	3	20.0	23.0	15.0	100.0	
4	800	480.0	300.0	530.0	340.0	30.0	4	3	13	3	22.0	25.0	15.0	100.0	
5	700	440.0	300.0	480.0	300.0	25.0	4	3	13	3	20.0	25.0	14.0	100.0	

登录 操作界面 数据界面 报警界面 曲线数据 量程报警 工艺设置 放空PID

●A: 以上工艺参数在调试完成后已给出，调节参数需谨慎。

●B: 【鼓风机加卸载最小频差】 【鼓风机加卸载最小频差】:

此二个值是厂家为防止在设置流量工艺时，不合理的设置加卸载频率给机组带来喘振的风险而设置的值，故修改这二个值时请务必谨慎。

其代表当你设定【加载频率】后，【卸载频率】设定值不可能大于【加载频率】-【加卸载最小频差】。

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。

●报警故障见各机组信息。



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