

永磁变频式螺杆空压机变频器 空压机专用变频器 空气压缩机变频器参数调整

产品名称	永磁变频式螺杆空压机变频器 空压机专用变频器 空气压缩机变频器参数调整
公司名称	埃能压缩机（上海）有限公司
价格	1250.00/个
规格参数	汇川:变频螺杆空压机 变频器:空气压缩机 上海:螺杆空压机
公司地址	外岗镇宝钱公路5000弄
联系电话	18721568520 18721568520

产品详情

一.空压机介绍：

工作原理是由一对相互平行齿轮的阴阳转子(或称螺杆)在气缸内转动，使转子齿槽之间的空气不断地产生周期性的容积变化，空气则沿着转子轴线由吸入侧输送至输出侧，实现螺杆式空压机的吸气、压缩和排气的全过程。

电机功率：400KW交流异步电机 额定电流：690A 额定转速：1480转/分 原系统工作状况：
该系统为星-角减压启动，启动电流到1000A。启动过程为空载启动，10-30秒（可调）后自动加载，其中星-角启动时间10-20秒（可调）。主轴齿轮箱的润滑油压由主电机带动，启动10-20秒（可调）后检测由压力传感器检测的油压，如低于***小设定值（1.0bar）则报警。

该系统正常工作时可设定一低点压力和高点压力，从而调节空压机的卸载和加载运行，达到调节压力的目的。加载运行时电机电流约650A左右，卸载运行时电机电流约300A左右。

二.存在的主要问题：

原系统由于电机不允许频繁启动，导致在用气量少的时候电机仍然要空载运行，浪费电能。经常卸载和加载导致整个气网压力经常变化，不能保持恒定的工作压力。

三. 改造实施：

a)变频器选用。

b)尽量不改变原电路的保护控制部分,将变频器直接接到主电路的空气开关和主接触器K21、角接触器K23之间。

c)原星 - 角启动电路中星接触器K22不用（线圈线去掉），将角接触器K23的线圈接线直接接到主接触器K21的线圈上。K21和K23成并联状态，启动时同时动作。

注：K21和K23的额定电流分别为500A。

d)K22的常开触点3和38短接，保证启动信号接通时在K22不动作的情况下K21和K23同时得电。

e)K23的常开辅助触点接到变频器的STF(STR)和SD上，作为变频器的启动、停止信号。

g)变频器AT和SD端子短接,PLC功能选择。

四. 空压机变频改造后的效益

1、节约能源

变频器控制压缩机与传统控制的压缩机比较，能源节约是***有实际意义的，根据用气量需求来供给的压缩机工况是经济的运行状态。

2、提高压力控制精度

变频控制系统具有***的压力控制能力。使压缩机的空气压力输出与用户空气系统所需的气量相匹配。变频控制压缩机的输出气量随着电机转速的改变而改变，有效地提高了工况的质量。

3、延长压缩机的使用寿命

变频器从低频起动压缩机，它的起动加速时间可以调整，从而减少起动时对压缩机的电器部件和机械部件所造成的冲击，增强系统的可靠性，使压缩机的使用寿命延长。此外，变频控制能够减少机组起动时电流波动，这一波动电流会影响电网和其它设备的用电，变频器能够***将起动电流的峰值减少到程度。

4节能效果分析：

举例一台55KW普通机组排气量的70%，一年平均运行8000小时，电费0.7元/度，与变频机组相比要多耗电： $A空载损耗+B压力损耗=71764元/年$

A空载损耗

$30\% \text{ 卸载时间} \times \text{卸载时产生的空载电流损耗} (45\% \times 55\text{KW}/\text{小时}) \times 8000 \text{ 小时} \times 0.7 \text{ 元/度} = 41580 \text{ 元/年}$

B压差损耗

$70\% \text{ 加载时间} \times \text{高出} 2 \text{ bar 压差所带来的损耗} (14\% \times 55\text{KW}/\text{小时}) \times 8000 \text{ 小时/年} \times 0.7 \text{ 元/度} = 30184 \text{ 元/年}$

用过普通空压机的用户在自发电时很有体会：空压机的启动电流是相当大的（普通螺杆机3倍，活塞机7倍）空压机频繁启动或加卸载时会使发电机冒黑烟甚至噎死，并且影响其他设备的正常工作，这是非常普遍的现象，而改用变频空压机后，它几乎以零负荷状态和长期缓速平稳运行，让用户发自内心的满意。

付给供电所的也是钱！当三年省下的电费能捡回变频空压机的投资费用，这才是真正的便宜