

恒压供水变频器 x12.2kw

产品名称	恒压供水变频器 x12.2kw
公司名称	海阳鑫利电器有限公司
价格	4800.00/个
规格参数	品牌:鑫利 型号:x12.2kw 产品系列:VP
公司地址	山东省烟台市海阳市东风路128号(国际针织毛衫城1区303-308)
联系电话	0535-3321087 15866352567

产品详情

恒压供水自动控制系统

一、系统说明基于plc和变频器的恒压(或恒压变流量)供水技术,相对于传统的技术而言具有节能效益明显、控制和保护功能完善、可实现机组的软启动软停机、输入电压范围宽、电磁冲击小、泵机运行组合切换灵活方便等优越性,目前广泛应用于水厂送水泵站、二次加压站、工业锅炉给水、小区和高楼供水、其它工业供水等领域。变频恒压供水控制系统的基本原理:变频恒压供水控制系统通过测到的管网压力,经变频器的内置pid调节器运算后,调节输出频率,实现管网的恒压供水。变频器的频率超限信号(一般可作为管网压力极限信号)可适时通知plc进行变频泵逻辑切换。为防止水锤现象的产生,泵的启停将联动其出口阀门。系统工作原理图如下所示。假设整个系统由四台水泵,一台变频器,一台plc和一个压力变送器及若干辅助部件构成。各部分功能如下:安装于供水管道上的压力变送器将管网压力转换成1—5伏的电信号;变频调速器用于调节水泵转速以调节流量;plc用于逻辑切换。此外,上述系统还配备了外围辅助电路,以保障自动控制系统出现故障时可通过人工调节方式维持系统运行,保证连续生产。二、设备选型说明变频恒压供水系统主要由变频控制柜、压力传感器、水泵等组成。变频控制柜由断路器、变频器、接触器、中间继电器、等组成。

1、供水系统选用原则

(1) . 蓄水池容量应大于每小时最大供水量。(2) . 水泵扬程应大于实际供水高度。

(3) . 水泵流量总和应大于实际最大供水量。(4) . 变频控制柜选型:

用户可根据供水量和供水高度确定水泵型号及台数,然后对控制柜进行选型。2、变频器主要技术数据

: 功率范围:2.2-3000kw 电源电压:380/400/415/440/460/480/500vac 3相±10%;

电源频率:48-63hz 控制连接:2个可编程的模拟输入(ai);1个可编程的模拟输出(ao);

5个可编程的数字输入(di);2个可编程的数字输出(do)。连续负载能力:150% in,每10分钟允许1分钟 保护特性:过流保护、i2t、过压保护、欠压保护、过热保护、短路保护、接地保护、欠压缓冲、电机欠/过载保护、堵转保护、串行通讯故障保护、ai信号丢失保护等。外型结构紧凑,安装方便。产品经过多种电气安全规范认证,符合ge、ul及质量认证体系iso9001和iso4000三、应用范围

该系统既可用于生产、生活用水,亦可用于热水供应,恒压喷淋等系统。

可广泛用于工业企业、生活、生产供水系统及企业自备并改造工程,自来水厂、

生活小区及消防供水系统。 - 可用于各种场合的恒压、变压、冷却水和循环供水系统。

- 可用于热水供应、采暖、空调、通风供水、供气系统。 -

可用于污水泵站、污水处理及污水提升系统。 -

可用于农业排灌、园林喷淋、水景和音乐喷泉系统。 -

可用于宾馆、大型公共建筑供水及消防系统。 2. 技术指标 - 节约能>45%

- 最大供水高度：200米 - 最大流量：1000立方米/小时

- 压力波动： 0.25兆帕 - 水泵电机功率：0.75kw-280kw

四、节能及经济效益分析 水泵属于平方转矩负载，其轴功率转速、流量存在以下的关系公式： $q \propto n^3$

$h \propto n^2$ $P \propto n^3$ q 、 h 、 n 、 P 分别为调速后的流量、扬程、轴功率、转速； q_0 、 h_0 、 n_0 、 P_0 分别为水泵的额定流量、扬程、轴功率、转速

；从以上三式可以看出，若假定泵机的转速下降20%，则其轴功率消耗为： $P = (n/n_0)^3 \times P_0 = 0.512P_0$ 即可降低能耗近50%。

在实际运行中，如按比较保守的数字测算，以年平均节电30%计算，一台22kw的泵机应用变频调速设备后可节电： $22 \times 30\% \times 24 \times 365 = 57816 \text{ kWh}$

按电费单价0.60元/kwh计算，年可节约电费 $57816 \times 0.60 = 34690$ 万元 若一套22kw

的变频调速系统装置投资及配套的改造费按6.36万元计算，则投资回收年限为： $6.36 \text{ 万元} / 3.469$

万元/年= 1.8年 即在不到二年的时间内即可通过节电产生经济效益而收回投资。在此数据中尚不

含漏损率下降、爆管率下降、抢修费用下降、爆管引起的停产等间接经济效益和社会效益。五、效果及

结论 (1) 在运行过程中，水泵的出水流量随用水量大小而作自动调整，并可做到从多泵到单泵的

平滑切换，改变以往阶梯式调节； (2) 可以人为控制供水压力、流量、功耗，并可泵机运行

调整在最高效区间； (3) 由于变频器带动电机水泵运转时是从零电流缓慢启动电机，对电机

及水泵设备无冲击损害，可延长这些设备的使用寿命； (4) 泵机的有效备份增加。在变频调速

系统运行时，工频22kw泵机与变频22kw泵机并联运行可以替代单台45kw泵机，因此，在日常运行以及

设备检修时，互为备份的设备增加了； (5) 供水安全系数增加。供水的压力可以人为设定，运行

过程中自动跟踪设定值，即使用水量突然降低，水泵的出口压力也会自动随即调低而避免爆管现象的

发生； (6) 增加循环供水水量，提高供水质量。在节能的同时，可以消除欠压供水，增加循环供

水水量，并保证管网末梢的供水压力； (7) 为企业设备上台阶、管理上等级提供了及为有利的

条件。

本产品的品牌是鑫利，型号是xl2.2kw，产品系列是VP，应用范围是专用，电源相数是三相，额定电压是三相AC320-510 (V)，供电电压是中压，适配电机功率是2.2 (kW)，滤波器是内置滤波器，直流电源性质是电压型，控制方式是转差频率，输出电压调节方式是PAM控制，外型是铁壳，营销方式是厂家直销，电机容量是2.2