

中央空调专用变频器 空调专用

产品名称	中央空调专用变频器 空调专用
公司名称	广东普雷斯顿自动化技术有限公司
价格	10560.00/台
规格参数	应用范围:空调专用 品牌:preston普雷斯顿 产品系列:mc100
公司地址	佛山市南海区桂城街道深海路17号瀚天科技城综合楼二楼一区之二
联系电话	86-075786677236 18927772511

产品详情

一、中央空调系统改造简介

针对中央空调系统用电较大并富有节能量的地方有冷水泵，冷冻泵，送风机和压缩机等。

a：冷冻泵改造

与压缩主机冷媒进行冷热交换的冷冻泵及冷冻水水压关系到空调主压缩机的正常工作及设备正常，但因气候气温变化，室内对冷、暖气的需求量也不一样，虽然室内也有温度调节器，但不能尽如人意。

最好的方式是根据气温变化，自动调节冷冻水的流量，使冷气尽量使人感到舒适，而采用变频器温度闭环，检测冷冻水进出口温差，根据要求的出水或是进水温度，自动调节电机转速，就能达到节能、自控、与调节温度的目的。

冷冻泵改造后不但可以达到减少运行噪声，减少维护费用的效果，且冷冻泵改造后可以使得室内温度更让人感到舒适。节能在25%以上。

冷冻泵系统改造简图如右图：

本方案中，控制系统将自动运行，同时通过原起动系统可手动运行。系统自动保持管压进行调整

。并对缺水、管网破裂，堵塞等其它方面的常见故障将有足够的保护能力进行保护。

本系统方案适合针对原系统进行改造的工程。

b：冷却泵改造

对压缩主机冷却的冷水泵关系到整个空调系统的正常工作，但因气候气温变化，冷却水的循环量也应当有所变化，现行的方式是通过阀门人为调节（很多场合无调节阀）。而采用变频器可以根据实际情况，通过检测冷却水进出口温差，自动控制电机转速，不但可以满足空调系统的要求，而且可以使节电量在25%--50%之间。

冷水泵改造后可以达到以下优点：

电机软起动，无起动冲击电流；

节电在25%--50%之间；

降低水泵转速，对整个系统可靠、稳定运行更有保障，设备的维护成本大大降低；

可以自动调节运行，无须操作工频繁动作；

冷却泵系统改造简图如右图：

本系统方案适合针对原系统进行改造的工程。

二、节能原理和投资效果分析

交直交方式的变频器，在目前是稳定性能最好的变频器，工作效率也很高。其节能原理可简单理解为负载要多少电能，变频器就送多少电能，通过调节频率（频宽）来调节电机转速。从而达到节能省电的目的。

由水泵的工作原理可知：水泵的流量与水泵（电机）的转速成正比，水泵的扬程与水泵（电机）的转速的平方成正比，水泵的轴功率等于流量与扬程的乘积，故水泵的轴功率与水泵的转速的三次方成正比（即水泵的轴功率与供电频率的三次方成正比）。根据上述原理可知改变水泵的转速就可改变水泵的功率。

流量基本公式：

$q \propto n \propto h^{1/2} \propto n^2$ $kw=q \cdot h \propto n^3$ (q代表流量，n代表转速，h代表扬程，kw代表轴功率)

例如：将供电频率由50hz降为45hz，则 $p_{45}/p_{50} = (45/50)^3 = 0.729$ ，即 $p_{45} = 0.729 p_{50}$ ；

将供电频率由50hz降为40hz，则 $p_{40}/p_{50} = (40/50)^3 = 0.512$ ，即 $p_{40} = 0.512 p_{50}$ 。

水泵一般是按供水系统在设计时是最大工况需求来考虑的，其用水系统在实际使用中有很多时间不一定能达到用水的最大量，一般用阀门调节增大了系统的阻力来节流，造成电机用电损失，而采用变频器可使系统工作状态平缓稳定，通过改变转速来调节用水供应，并可通降低转速节能收回投资。从下图

我们可以形象的看到三种流量控制方式的比较。

100kw三种流量控制方法的耗电实测比较表：

流量%	变频器轴功率kw%	输入阀门控制 轴功率kw%	输出阀门控制 轴功率kw%	理想轴功率kw%
50	15	60	84	12.5
60	25	64	89.5	21.6
70	38	68	95	34.3
80	55	72.5	99.5	51.2
90	79	84	103.5	73
100	108	106	107	100

"中央空调专用变频器"的额定电压为三相AC380（V），输出电压调节方式是PWM控制，外型为铁壳，产品系列是MC100，直流电源性质为电流型，滤波器是内置EMI滤波器，额定电流为55（A），电源相数是三相，应用范围为空调专用，营销方式是厂家直销，适配电机功率为55（kW），型号是MC100，供电电压为中压，品牌是preston普雷斯顿，控制方式为电流矢量