

# 化工工业锅炉系统变频器 伟创

产品名称	化工工业锅炉系统变频器 伟创
公司名称	北京市中航天成商贸中心
价格	面议
规格参数	应用范围: 品牌:伟创 产品系列:AC60
公司地址	中国 北京市昌平区 昌平区立汤路(大柳树环岛北200米)
联系电话	86 010 61795798 13718558193

## 产品详情

化工锅炉是各个行业日常生活、生产应用最多的一种设备，而由于燃料的构成及热负荷随季节和需求量的变化较大。因此，锅炉燃烧所需的空气量和各燃烧部位也相应有较大变化，而配置给锅炉的都按所需的最大量设计，如果控制不理想，会造成很大的能源损失，而变频调速器恰好能满足各方面的控制要求，从而达到理想的节能效果。

鼓风机和引风机一般都采用控制风门挡板这一耗能的控制方式，相当部分电能损失在挡板上，如果采用变频调速器进行开环或闭环控制，来调整鼓、引风机风量，就能达到最佳的控制状态和节能目的，而且方便了操作。

炉排电机大部分采用多极电机或滑差电机调速，这种调速方式不能与燃烧的需求量很好的配合，控制不够理想，会造成一定的燃料浪费，如果采用交流电机变频调速控制，就能达到理想的控制与节能效果，不仅方便了操作，也大大减少了维修量。

蒸汽锅炉与热油锅炉的水泵和导热油泵都是固定转速，如果根据所需压力大小，采用压力传感器和变频器配合控制水泵与油泵，使其运行在最佳转速，也能起到非常好的节能效果。

用伟创变频器调速取代风门挡板及阀门控制流量，并控制给煤机，给煤量改善效果如下：

- 1、节省用电约30-60%，约6~9个月即回收投资。
- 2、提高燃烧效率，节省用煤10%左右。
- 3、降低排烟浓度，避免冒黑烟的环境污染罚款。
- 4、不必依赖有经验的操作人员，可以数据化控制。

- 5、可以开环或闭环控制，也可选用rs-485通讯接口作电脑集口控制。
- 6、多台锅炉并联运转时控制更方便。
- 7、驱动电机软起动，没有起动的冲击流。

本公司产品在东北、西北地区锅炉改造已超上几十台，效果十分显著。75吨锅炉（400kw，75kw，45kw，37kw均有成功应用）及汽车共生、造纸厂，食品厂、锻造厂、石化、染整、化工、制药、油脂、海产品加工等等……

## 二、变频节能原理：

风机是传送气体的机械设备，水泵是传送液体的机械设备，二者都是将电动机的轴功率转变为流体的机械能的一种机械，二者的工作原理基本相同。

从流体力学原理得知，风机风量及水泵水流量与电机转速功率相关：风机水泵的风量（流量）与风机水泵（电机）的转速成正比，风机的风压、水泵的扬程与风机水泵（电机）的转速的平方成正比，风机水泵的轴功率等于风量与风压、流量与扬程的乘积，故风机水泵的轴功率与风机水泵（电机）的转速的二次方成正比（即风机水泵的轴功率与供电频率的二次方成正比）：

频率f (hz)	转速n%	流量q%	扬程h%	轴功率p%	节电率
50	100%	100%	100%	100%	0.00%
45	90%	90%	81%	72.9%	27.10%
40	80%	80%	64%	51.2%	48.80%
35	70%	70%	49%	34.3%	65.70%
30	60%	60%	36%	21.6%	78.40%
25	50%	50%	25%	12.5%	87.5%

根据上述原理可知改变风机水泵的转速就可改变风机水泵的功率。

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

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

## 三、锅炉的变频节能改造：

锅炉的变频节能改造通常是指对锅炉风机、水泵等附机的变频节能改造。

锅炉风机、水泵在设计时是按最大工况来考虑的，在实际使用中有很多时间风机都需要根据实际工况进行调节，传统的做法是用开关风门、阀门的方式进行调节，这种调节方式增大了供风、供水系统的节流损失，在启动时还会有启动冲击电流，且对系统本身的调节也是阶段性的，调节速度缓慢，减少损失的能力很有限，也使整个系统工作在波动状态；而通过在锅炉风机、水泵上加装变频调速器（装置）则可一劳永逸的解决好这些问题，可使系统工作状态平缓稳定，并可通过变频节能收回投资。锅炉的变频改造方案一例如下：

目前锅炉风机的装机概况：2 × 75kw，1 × 55kw。

所有风机水泵均采用一对一（即一台变频器配一台电机）的配置方式，保留原工频系统且与变频系统互为备用，一般情况下的调节方式均为开环调节。

#### 四、使用“伟创ac60系列变频调速器”节能装置的优点：

稳定系统设备运行，抗干扰能力强，软启动（无启动冲击电流），高效节能，投资回收快，保护功能完善，可远程控制，操作简单，安装方便，可实现工频变频双回路控制，可自动切换，安全运行有保障，低噪音，环保效果显著。

#### 五、投资与节能：

变频系统的初次投资容易给投资者一种投资高风险大的感觉，这主要是因为对变频调速节能效果不很了解或将变频系统的初次投资与传统的一些调速方式如：液力藕合、滑叉电机、变级调速等等调速装置的初次投资在未充分考虑节能效果及变频器功能的情况下进行比较以及对变频器的质量、稳定性、售后服务等还不太了解产生的错觉；变频节能系统（装置）在各类调速系统中使用时其节能效果对于单台设备可做到20-75%，在风机水泵这类设备的一般应用的节能效果平均也可做到20-50%，在未受到其它因素的影响的情况下一般可取上限，这些节能效果平均值是由实际应用中得到，权威性数据可由市场上公开出售的资料（书）查到；通过这些数据再进行一些简单的投资回收率的计算可知：变频节能系统（装置）的投资回收期一般为6-15个月（这是经验值也是权威数据）。

变频节能系统及生产过程自动化系统在各行业电设备和生产线上的应用是社会生产发展的必然趋势，它有着早改造、早受益、早使用、快发展的特点，它将不断的被推广应用，并将为您事业的发展锦上添花，为全社会的进步添砖加瓦。

本产品的应用范围是风机专用，品牌是伟创，产品系列是AC60，型号是T3-045G/055P，额定电压是三相AC380（V），适配电机功率是45（kW），滤波器是内置滤波器，控制方式是V/F开环，供电电压是低压，电源相数是三相，输出电压调节方式是高载频PWM控制，外型是柜式，营销方式是现货，额定电流是90（A），电机容量是2000