

JL-Z系列中央空调节电装置

产品名称	JL-Z系列中央空调节电装置
公司名称	景德镇景乐自动化设备有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	江西省景德镇市广场南路南街大厦4栋305室
联系电话	0798-7203177 15297987002

产品详情

1、中央空调系统耗电的现状：

一般来说，中央空调系统的最大负载能力是按照天气最热，负荷最大的条件来设计的，存在着很大宽裕量，但实际上系统极少在这些极限条件下工作，根据有关资料统计，空调设备95%的时间运行在70%负荷以下波动，所以实际负荷总不能达到满负荷，特别是冷气需求量少的情况下，主机负荷量低，为了保证有较好的运行状态和较高的运行效率，主机能在一定范围根据负载的变化加载和卸载，但与之相配套的冷却水泵和冷冻水泵却仍在高负荷状态下运行，这样会带来以下一系列问题：水流量过大使冷水系统进水和回水温差降低，恶化了主机的工作条件、引起主机热交换效率下降，电能浪费严重；水泵压力过大，通常都是通过调整管道上的阀门开度来调节冷却水和冷冻水流量，因此阀门上存在着很大的能量损失。I-由于中央空调冷却水、冷冻水系统运行效率低，能耗较大且属长期运行，进行节能技术改造是完全必要的。

2、中央空调调节冷冻/冷却泵转速的节电原理：

采用交流变频技术控制冷冻/冷却泵的运行，是目前中央空调系统节能改造的有效途径之一。泵的负载功率与转速成3次方比例关系，即 $p \propto n^3$ ，其中p为功率，n为转速；可见用变频调速的方法来减少水泵流量的经济效益是十分显著的，当所需流量减少，水泵转速降低时，其电动机的所需功率按转速的三次方下降。例如：a. 当水泵流量下降10%（跟踪输出频率为45hz）则电动机轴功率 $p = (0.9)^3 p = 0.729 p$ 即节电率27.1% b. 当水泵流量下降30%（跟踪输出频率为35hz）则电动机轴功率 $p = (0.7)^3 p = 0.343 p$ 即节电率65.7% 当冷水机负荷下降时，所需的水流量减少，通过电动机的调速装置降低泵的转速来减少水的流量，泵的轴功率相应减少，电动机的输入功率也随之减少。当用冷量增加，冷机负荷量增大，冷凝器进出水温差增大，变频器运行频率增加，水泵转速加快，水流量增加，从而维持温差恒定。反之亦然。从而达到理想的节能效果。

3、节电控制原理：

景乐变频中央控制器通过温度模块及温度传感器将冷冻/冷却泵的回水温度和出水温度读入内存，并计算出温差值；然后根据其温差值来控制变频器的转速，调节出水的流量，控制热交换的速度；温差大，说明室内温度高，应提高冷冻/冷却泵的转速，加快冷冻/冷却水的循环速度和流量，加快热交换的速度；反之温差小，则说明室内温度低，可降低冷冻/冷却泵的转速，减缓冷冻/冷却水的循环速度和流量，减缓热交换的速度以节约电能；变频器的启动、停止、运行频率的改变及监控显示数据如变频器输出功率、变频器输出频率、输出电流，输出电压等都是由变频中央控制器通过485通信协议实现的。

4、应用范围：

各类中央空调冷冻泵、冷却泵、冷却塔风机、送风风机等；

5、节电控制过程：

变频器的上限频率设为50hz，变频器的下限频率为30hz（根据现场情况而定），自动控制时按照图一的控制曲线，并结合先进的智能模糊控制技术。（1）当温差 1 时，变频器将在30hz频率运行，随着室内温度的不断升高，冷冻/冷却回水的温度也不断上升，变频器的运行频率也随着温差的增大而自动升高；（2）当温差 5 时，变频器将在50hz频率运行，这时1台变频器已无法满足控制要求；需要启动m2冷冻/冷却泵（第2台泵），m2启动过程完成后，共同调节冷冻水的流量，控制热交换的速度，实现了出水和回水间的恒温差控制；（3）当温差继续升高并 5 时，要启动m1、m2冷冻/冷却泵进行工频运行，共同调节冷冻/冷却水的流量，控制热交换的速度，实现了出水和回水间的恒温差控制；（4）如果当温差降低到 $1\sim 2$ 时，可关闭其中的1泵，保留1台变频器自动运行，实现最大限度的节能。冷冻/冷却泵在运行后，控制系统会自动给主机发出运行允许信号，从而保证主机开机运行时不会出现如管道结冰的危险，从而保证了变频节能部分能很好地配合整个中央空调系统的运行。

6、节电设备特点:

变频系统采用最佳励磁控制方式，对励磁电流进行最佳的调整，使电动机的效率得到更大幅度的提高，更进一步实现高效节能；
配备触摸屏人机介面，操作控制简捷，各种数据显示直观；
配备可编程控制器、rs485通信模块，节电/旁路自动切换，操作方便；
内置瞬时停电再启动功能及再试启动功能，在无人看管的情况下，完全自动化运行；
对水泵实现软停和软起，可完全消除网管水锤效应；
可随时调节管路中的压差，保证在合适的范围内；
运行合理，电机、水泵、联轴器的使用寿命将大大提高；
冷冻和冷却泵的节电率在20%以上，甚至可达60%