

电磁感应采暖炉

高频电磁采暖炉是利用数码变频电磁感应技术独特的技术特点而研制的新型产品。采用世界最先进的数码变频，高频电磁感应加热物体的原理。当装有水的金属容器切割交变磁力线而在采暖炉的金属部分产生高频交变电流（即涡流）。涡流使贮液罐的铁分子高速运动，分子互相碰撞，磨擦而产生热能（故：高频电磁采暖炉的热源来自炉具金属部分而不是电磁磁场本身发热传导给炉具，所以热效率要比所有加热产品的热效率高一倍）使器具本身自行高速发热，用来加热介质，从而达到采暖的目的。它具有升温快，热效率高，无明火，无烟尘，无有害气体，对周围不产生热辐射，体积小，安全性好和外观美观等优点

不仅节能而且加热速度也是快，同时也最环保、最安全，全自动高能电磁3D 发热系统，采用独特的3D 动态加热技术，和三维立体全方位加热系统，加热过程没有死角，使用过程中不产生水垢，磁化净化水质。将热能最大化提升，看得见的高效节能。

现在市场销售的电加热管采暖炉使用的发热器大多是陈旧的电热棒、石英管，寿命在几十小时到几百小时（热的快）的加热原理，不节能，维修困难或无法修理。电磁发热器在使用过程中无需修理，使用费用特别低。3D 电热采暖炉采用现代人人性化设计，微电脑智能全自动控制，芯片内设防双重漏电，防冻，超温，干烧等，数码显示和设计豪华的外壳组成，适宜低压或无压水循环加热，配合暖气片、地板采暖等冬季采暖，使用寿命长15年以上。

一、技术参数：

- 1.1 电源电压适用范围：输入电压 220V±10%
- 1.2 交流输入电源频率：50Hz
- 1.3 工作环境温度：-30℃ ~+70℃
- 1.4 工作环境湿度：RH20%~95
- 1.5 LCD 工作环境：-20℃ ~+65℃
- 1.6 温度设定范围：+20℃ ~+85℃

二、配件要求：

- 2.1 温度传感器：R25：100KΩ±1% B25/85：3950K±1%
- 2.2 过热保护器：250ACV/10A，90℃（KSD301）

三、基本功能：

- 3.1 自动运行模式：定时开关机。
- 3.2 手动强制运行模式；
- 3.3 自动设置温度,超温故障保护；
- 3.4 干烧故障保护；
- 3.5 低温防结冰保护功能；
- 3.6 掉电参数保护；
- 3.7 传感器故障提示；
- 3.8 蜂鸣器鸣叫提示；
- 3.9 LCD 液晶屏显示模式；
- 3.10 水温、室温显示；
- 3.11 红外线遥控功能；

四 主要优势及特点：

1、电磁采暖炉热转换效率高

在技术上采用电磁感应加热，节省能源、升温速度快、热效率高，1-3分钟出口水温达到60度以上，可带动（10—100片）暖气片散热，可按取暖面积增减暖气片或风机盘管（壁挂炉），比燃油、燃气、电供暖设备节能达到35%以上。

2、电磁采暖炉安全可靠

整机水电分离，前部电路，后部水路，加热核心部分内部走水，外部走电，产品恒功率，弱电控制强电，软启动软开关，无触点开关，无启动冲击电流，使用安全可靠。

3、电磁感应采暖炉节能环保

采用先进的变频技术，将50HZ的中频电源转换为20000HZ高频电源，设备启动后无噪音，使用时不会释放任何有害气体，无火、无烟、无味，无传统采暖设备诸多污染问题，在采暖过程中不会产生明火，真正做到保护环境和节能的效果。

采用电磁感应原理，把1L水加热，电耗为0.117度。采用电加热管，把1L水加热，电耗为0.289度。两相比较，采用电磁感应原理加热，省电高达2.5倍左右。

4、电磁感应采暖炉产品体积小

外形美观，可摆放在客厅、卧室、办公室等。

5、智能控制

采用微电脑控制，并配有电子数字信号功率传感器（可自由调节），温控精确、灵敏，使室内温度均衡，恒温设置及各种报警功能，操作简单，易学易用。

6、使用寿命长

加热核心部分采用电磁感应制热，水加热后被磁化，不形成水垢，整个系统免于维护。恒定功率，通过变频脉宽调整，电压高时电流会自动下调，电压低时，电流会自动上调，保证电功率恒定，确保加热器使用寿命和用户供暖效果。

7、电磁涡流采暖炉安装运行费用低

电磁感应采暖炉研制成功后迅速推向市场并赢得认可，说明它有很大的优越性。长期运行费用少是它的最大优势所在。

8、健康舒适

非常适合现代家庭及中小型企业事业单位，宾馆别墅，更加适合没有集体供暖小区楼房，与其它同类取暖设备相比优势更加明显。给您更多精力和时间品味生活、让你更舒服。

五、电磁采暖炉技术特点：

1、磁化水：

加热器采用电磁感应制热原理，水电分离、靠磁力线激活水分子加热，加热工作时加热核心部分对水形成很大的固定磁场，水通过后被磁力线切割，产生磁化水。磁化水具有不结垢的特点。

不结垢的好处：

对加热器和整个暖通系统有使用寿命长、供暖热效率稳定、免维护的好处。

结垢的坏处：

加热器如果结垢，热量要通过结垢层传导水，影响对水加热，热效率下降。

如果结垢，相当于在散热器内部形成保温层，（如：内部水温60℃，外部散热片40℃）影响供暖效果。

2、软启动软关闭无启动冲击电流：

一般的电器，如：冰箱、电视开的时候都有“咔”的一声，视觉能看到的，就是灯泡也可

能瞬间暗一下，这就是冲击电流造成的电压下降所致。(比如：设备刚开启时，额定电流10A瞬间达到20A，再回落到10A，这20A就是冲击电流。)冲击电流会影响用电环境，及其它家用电器的使用寿命。

电供暖产品对用户来讲是一个功率较大的电器，而且冬季时因为温度设定的原因，每天开关频繁，如不能软启动软关闭对其它家用电器有很大的影响。

而我们的加热器如果额定电流20A，开启后会以5A、6A、10A、15A，在1.2秒内平移达到20A，不产生冲击电流。关闭设备时也是在1.2秒内逐步平移关闭，对本机和其它家用电器不会产生任何影响。

高频电磁采暖炉与其它采暖炉的比较

1，更节能（热效率极高）

高频电磁采暖炉的优势首先表现在它的热效率极高，倡导“绿色，环保暖通”的高科技产品。它是利用电磁交变磁场的作用，使炉具的金属部分在磁力线的作用下，产生热量，电磁线圈本身没有热量产生，不需要热传导，因此热效率高。相比之下，传统炉具，如电热管，电热膜，电阻丝等电采暖炉是使自身产生热量，传导给箱体，箱体再加热介质。有部分热量损耗在燃烧空气，热效率很低，热能耗量大，而高频电磁采暖炉热效率能达到98%，加上水介质具有启动温度低，传热速度快。在数码变频，电磁感应技术强势结合的情况下，节能50%是有根据的。800—1000W的高频电磁采暖炉产生的热量的耗电量相当于传统电暖器1600—2000W的耗电量所产生的同等热量。

2，更安全

在采暖过程中不会产生明火。当磁力线通过金属才产生热量，而通过非金属或其它结构的材料，不会产生涡流，故不会产生热量。其工作的振荡频率只有20—30千赫，对人体无任何伤害。

3，环保（卫生，清洁）

电磁加热是具有时代前卫气息的绿色产品。因为铁物质利用磁场感应加热，不释放任何物质，无火，无烟，无味，没有传统采暖设备诸多污染问题，加上热水循环采暖，没有排放，真正做到保护环境。

4，更精确（温度控制准确）

采用微电脑双重控制，即温控，定时控制，精确到±2度。高温，低温，上下限控制，电流过流保护等。

5，更节水

100%节水：我国部分地区水资源缺乏，国家已制定了相关的节水政策，并且采取了上涨水费等手段。高频电磁采暖系统改变了传统的水暖方式，只用少量的水介质，一次加注，系统自体循环。

6，安装运行费用比较

高频电磁感应采暖炉研制成功后迅速推向市场并得到认可，说明它有很大的优越性。长期运行费用少是它的最大优势所在。

运行费用分析

(1) 燃气加热：以天然气或煤气为主要燃料，特点是热效率低（热效率≥20%），易燃易爆，同时排放CO₂等有害气体，不仅污染环境，用于取暖时有时甚至威胁到人的生命安全。

(2) 热管加热：以电为能源，特点是清洁但热效率不高（热效率为50%），加热慢，可靠性

差。

(3) 电磁加热：功率大，热效率很高（热效率 $\geq 98\%$ ），工作时，无明火，不会爆炸而引发火灾，无燃料废气，废渣，有利于环保，不会导致气体中毒，人身安全有保障，是所有加热方式中最清洁，最安全的，也是最节省的。

主要用于采暖、洗浴、热水洗刷等生活用水。可用于连接地暖和正常暖气片，产品升温快，热效率高，以100平方米设定水温45度，室内温度18度，24小时不间断用电，平均每天耗电35度。一个冬季花费2000块钱左右的电费，如白天不在家，可节省10度电，耗电25度。一个冬季大约1600块钱左右的电费。

1)、用户长时间在家，电采暖炉 24 小时不间断运行，为节省运行费用将夜晚的取暖温度适当调低。

采暖费用为： $0.06\text{kw}/\text{m}^2 \times 0.6 \times 10 \text{ 小时} \times 140 \text{ 天} \times 0.52 \text{ 元}/\text{度} = 26.2 \text{ 元}/\text{m}^2$

(2)、上班族，用户只有中午、夜晚在家，电采暖炉分 3 时段间歇运行。

采暖费用为： $0.06\text{kw}/\text{m}^2 \times 0.6 \times 6 \text{ 小时} \times 140 \text{ 天} \times 0.48 \text{ 元}/\text{度} = 15.7 \text{ 元}/\text{m}^2$

(3)、办公室，5 日工作制，只在周一至周五取暖，电采暖炉白天运行，其余时间运行在防冻状态。

采暖费用为： $0.07\text{kw}/\text{m}^2 \times 0.6 \times 6 \text{ 小时} \times (140 \text{ 天} \times 5/7) \times 0.52 \text{ 元}/\text{度} = 13.1 \text{ 元}/\text{m}^2$

(4)、学校，除了每周 5 日工作制外还有 35 天的假期，采暖时间比较短。

采暖费用为： $0.07\text{kw}/\text{m}^2 \times 0.6 \times 6 \text{ 小时} \times [(140 \text{ 天} - 35 \text{ 天}) \times 5/7] \times 0.52 \text{ 元}/\text{度} = 9.8 \text{ 元}/\text{m}^2$

用以上计算值 \times 房间的实际采暖面积（实用面积）就可以大约算出整个采暖期的运行费用，若用户合理调整或关闭不需采暖房间（如闲置的客房、洗手间或厨房）的采暖器，实际采暖面积就相应减小，采暖费用就会相应降低。

注： $0.07\text{kw}/\text{m}^2$ 是标准节能建筑要求冬季采暖热负荷为 $55 - 70\text{w}/\text{m}^2$

$0.52 \text{ 元}/\text{度}$ 是目前北京的居民用电单价，若实行峰谷电价可按平均 $0.35 \text{ 元}/\text{度}$ 计算，用户长时间在家的采暖费用为 17.6 元

热负荷系数 0.6 是指在取暖期的初期和末期室内需求的热负荷较小，在取暖期最冷的时期室内需求的热负荷较大，平均取 0.6

实际采暖面积：建筑面积乘以 0.78 ，再减去不需采暖房间的实用面积

电采暖炉是间歇工作与电热水器、空调相似，工作时间与房间的热负荷需求量成比例

每个地区的电费单价、采暖周期、电采暖炉每天的工作时间是不同的，比如东北地区虽然天气寒冷，但是他的房屋保温措施比较好（墙壁厚 0.5 米 、外敷保温材料、窗户采用双扇真空玻璃），电费也比较便宜，所以其采暖费用也比山东、北京地区少的多。

举例说明：

建筑面积为 100 平方米 的三室一厅普通居室，其实用面积为 78 平方米 ，用户长时间在家，电采暖运行费用如下：

若全部房间都采暖并将夜间睡觉时的采暖温度降低，其采暖费用按北京电费 $0.52 \text{ 元}/\text{度}$ 计算约为 $25.2 \text{ 元}/\text{平米}$ ；

若用户关闭厨房、洗手间及闲置的两卧室的散热器，实际采暖面积变为 40 平方米 ，其采暖费就会变成约 $15 \text{ 元}/\text{平米}$

常规能源严重损耗是整个世界面临的严重问题，而且我们中国能源严重匮乏，将来的能源越来越趋向用节能产品。