

水源热泵的工作原理|水源热泵的优缺点

| | |
|------|-------------------------------------|
| 产品名称 | 水源热泵的工作原理 水源热泵的优缺点 |
| 公司名称 | 山东耿坊铨进出口有限公司 |
| 价格 | 18000.00/台 |
| 规格参数 | 设备名称:水源热泵 设备特点:环保节能 设备产地:山东临沂 |
| 公司地址 | 山东省临沂市综合保税区临工路100号1201-110 |
| 联系电话 | 0539-8602063 18653955108 |

产品详情

水源热泵工作原理:

水源热泵是利用地球表面浅层的水源，如地下水、河流和湖泊中吸收的太阳能和地热能而形成的低品位热能资源，采用热泵原理，通过少量的高位电能输入，实现低位热能向高位热能转移的一种技术。

水源热泵机组工作原理就是在夏季将建筑物中的热量转移到水源中；在冬季，则从相对恒定温度的水源中提取能量，利用热泵原理通过空气或水作为载冷剂提升温度后送到建筑物中。通常水源热泵消耗1kW的能量，用户可以得到4kW以上的热量或者冷量。水源热泵克服了空气源热泵冬季室外换热器结霜的不足，而且运行可靠性和制热效率又高，近年来国内应用广泛。

水源热泵的优点: 1、高效节能：水源热泵是目前空调系统中能效比(COP值)最高的制冷、制热方式，理论计算可达到7，实际运行为4~6。水源热泵机组可利用的水体温度冬季为12~22℃，水体温度比环境空气温度高，所以热泵轮回的蒸发温度进步，能效比也进步。而夏季水体温度为18~35℃，水体温度比环境空气温度低，所以制冷的冷凝温度降低，使得冷却效果好于风冷式和冷却塔式，从而进步机组运行效率。水源热泵消耗1kW.h的电量，用户可以得到4.3~5.0kW.h的热量或5.4~6.2kW.h的冷量。与空气源热泵比拟，其运行效率要高出20~60%，运行用度仅为普通中心空调的40~60%。 2、一机多用，应用范围广：水源热泵系统可供暖、空调，还可供糊口热水，一机多用，一套系统可以替代原

来的锅炉加空调的两套装置或系统。特别是对于同时有供热和供冷要求的建筑物，水源热泵有着显著的长处。不仅节省了大量能源，而且用一套设备可以同时知足供热和供冷的要求，减少了设备的初投资。其总投资额仅为传统空调系统的60%，并且安装轻易，安装工作量比传统空调系统少，安装工期短，更改安装也轻易。水源热泵可应用于宾馆、商场、办公楼、学校等建筑，小型的水源热泵更适用于别墅、住宅小区的采暖、供冷。

3、节水省地：以地表水为冷热源，向其放出热量或吸收热量，不消耗水资源，不会对其造成污染；省去了锅炉房及附属煤场、储油房、冷却塔等举措措施，机房面积大大小于常规空调系统，节省建筑空间，也有利于建筑的美观。

4、环保效益明显：水源热泵机组供热时省去了燃煤、燃气、燃油等锅炉房系统，无燃烧过程，避免了排烟、排污等污染；供冷时省去了冷却水塔，避免了冷却塔的噪音、霉菌污染及水耗。所以，水源热泵机组运行无任何污染，无燃烧、无排烟，不产生废渣、废水、废气和烟尘，不会产生城市热岛效应，对环境非常友好，是理想的绿色环保产品。

5、属可再生能源利用技术：水源热泵是利用了地球水体所蕴藏的太阳能资源作为冷热源，进行能量转换的供暖空调系统。其中可以利用的水体，包括地下水或河流、地表的部门的河流和湖泊以及海洋。地表泥土和水体不仅是一个巨大的太阳能集热器，收集了47%的太阳辐射能量，比人类每年利用能量的500倍还多(地下的水体是通过泥土间接的接受太阳辐射能量)，而且是一个巨大的动态能量平衡系统，地表的泥土和水体天然地保持能量接受和发散的相对的均衡。这使得利用储存于其中的近乎无穷的太阳能或地能成为可能。所以说，水源热泵利用的是清洁的可再生能源的一种技术。

6、运行不乱可靠，维护利便：水体的温度一年四季相对不乱，其波动的范围远远小于空气的变动，水体温度较恒定的特性，使得热泵机组运行更可靠、不乱，也保证了系统的高效性和经济性；采用全电脑控制，自动程度高。因为系统简朴、机组部件少，运行不乱，因此维护用度低，使用寿命长。

水源热泵工作缺点:

1. 可利用的水源条件限制，地下水资源的利用受到了当地的水量、水温等条件的限制。同一个地区的不同位置的水井出水量也不尽相同，水量过少就会增加初投资的成本，也会影响水源热泵运行的稳定及效率。
2. 2.投资的经济性，由于受到不同地区相关的政策，水源的基本条件的不同；一次性投资及运行费用会随着用户的不同而有所不同。在不同地区不同需求的条件下，水源热泵的投资经济性会有所不同。水源热泵也需要因地制宜，并不是所有地区都适合。
- 3.水层的地理结构的限制，对于从地下抽水回灌的使用一直以来备受争议，理论上适合的地质结构，丰沛的水源，以及理想的土壤条件，是可以保证地下水的回灌可以得到良好实现的，但一些项目为一些私利使得地下水得不到合理的灌溉，从而影响了当地地质、水质，产生的潜在的危害。

总之，任何事物都是有两面性的，水源热泵环保节能没有污染，是未来能源使用的发展趋势，由于其对地理环境要求很高，所以现在普及程度不太高，不过随着人们科技水平的进步，相信能够找到更多的方法使大多数地区都有能力使用上水源热泵。