

热泵的分类及泳池热泵系统的选用

产品名称	热泵的分类及泳池热泵系统的选用
公司名称	郑州华清水处理设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	-中原区永威薇棠
联系电话	15617522110 15617522110

产品详情

热泵是用于对水加热的一种既节能又环保的新能源设备。

热泵的分类

一、按所选用的热源种类可分为

1、水源型热泵。就是利用一年四季温度基本上都比较稳定的温度较低的地下水、海水及江河水作为热源，以及利用工业废水、污水处理厂的处理污水，因其温度较高，一般高于20C,不结冰，故也是很好的热源；

2、空气源型热泵(以下简称气源热泵)，就是直接利用环境大气作为热源；

3、地源型热泵:就是利用埋在土壤中盘管内水的流动而吸收土壤中的热能；土壤吸收大量太阳能形成低位热能资源，并有蓄热功能、温度稳定且全年波动较小，冬季土壤温度比空气高，则制热效率高。

二、按热泵系统的用途可分为

1、独立式热泵热水系统:就是单纯为制备热水而设置的系统；

2、热水与空调联合式的热泵系统:就是既具备制备热水功能，同时还具备空气调节功能。采用该系统时需要与空调共同联合设计。

3、按照《地源热泵系统工程技术规范》GB50366 -2005 的规定:

地下水源热泵、地表水源热泵及地埋管土壤热泵均定义为地源热泵系统。

热泵的工作原理及特点

热泵技术就是在高位能的推动下，将热量从低位热源流向高位热源的技术。热泵因其低温热源种类不同，其工作原理也有所区别。

1、地下水热泵系统，就是将地下水井内的地下水抽出送入热泵机组，与热泵的工作介质进行热量交换后再通过回灌井回灌到原来的地层中去。

2、土壤源热泵系统:就是以大地土壤为热源将热泵的换热器埋在地面以下，利用热泵的循环液体与大地土壤进行冷热交换的系统。可以分为水平埋管、垂直埋管及蛇形埋管等形式。

3、空气源热泵系统：利用专用的工质吸收环境大气中的热量而汽化，通过压缩机压缩升温，变成高温高压气体，再经过换热器与待加热的水交换热量而冷却，后经过膨胀阀释放压力回到低温低压的液态。

游泳池中热泵系统的选用

一、游泳池池水加热系统不得采用地埋管地源热泵系统。

二、游泳池池水加热系统采用水源热泵系统时，水源供水量必须充足。水质满足热泵机组要求，否则应采取有效的净化处理措施。如水源为地下水时，应采取可靠的回灌措施，将换热后的地下水回灌到同一含水层且不得污染地下水资源，严禁将换热后的地下水直接排放。

三、游泳池一般都建在城市，利用水源热泵或土壤源热泵，尚有一定的条件限制。对设有集中空调系统的大型游泳中心及酒店游泳池，可采用循环冷却水或冷冻水作为水源热泵的热源。

四、空气源热泵系统由于它的热源是空气中的热能，它的热效率是随着环境温度的升高而

增加，随着环境温度的降低而降低。

因此，应对当地的气温进行仔细分析，并通过对设备初次投资、设备运行费用、管理费用、环境保护等方面因素进行经济技术比较后，以确定采用哪一种空气源热泵系统。一般可按如下原则选用

- 1、在冷月平均温度等于及高于10C的地区可采用气源热泵系统，而且可不设辅助热源。
- 2、在冷月平均气温为0~10的地区，如采用气源热泵系统时，应设辅助热源。
- 3、在其冷地区冷月平均气温低于及等于-3C时，应经技术经济比较后确定是否采用气源热泵系统或热泵机组是否全年运行。
- 4、空气源热泵的效率是随着环境温度的升高而增加，为了获得较高的热效率、提高节能效果，适用于年平均气温较高的地区，但应注意机组的工作气温不得超过其允许的值。

五、用于游泳池的空气源热泵主要有两种类型

- 1、独立循环加热型热泵，即仅具有单一对池水进行加热的功能。但由于池水加热与游泳者的淋浴用热水的水质不同，温度不同，故两者应分开设置各自的热系系统。
- 2、混合型空气源热泵，是一种将游泳池水表面蒸发潜热回收利用，转移到池水和空气中，弥补池水和空气中的热损失，并同时实现池水加热、空气调节和除湿等三种功能，所以亦称三集一体空气源热泵，是室内游泳池的专用热泵。

以上两种形式的产品发展至今已非常成熟，在设有室内游泳池的游泳馆工程中，利用空气源热泵系统进行池水的初加热，结合三集一体除湿热泵在运行中进行除湿、空气调节和池水加热，其系统运行稳定，效果良好。不仅完全能满足使用要求，同时节约了能源减少了运行费用。