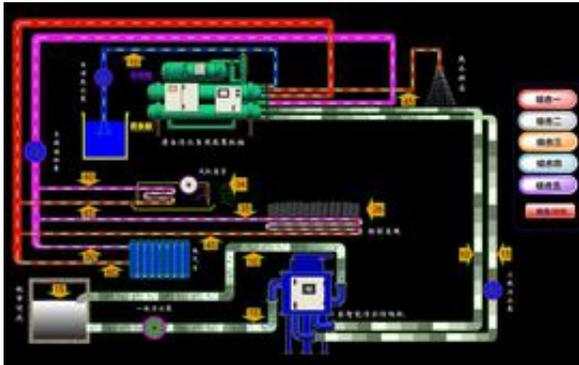


污水源热泵



简介

污水源热泵，主要是以城市污水作为提取和储存能量的冷热源，借助热泵机组系统内部制冷剂的物态循环变化，消耗少量的电能，从而达到制冷采暖效果的一种创新技术。与其他热源相比，污水源热泵的技术关键和难点在于防堵塞、防污染与防腐蚀。

原理

污水源热泵的主要工作原理是借助污水源热泵压缩机系统，消耗少量电能，在冬季把存于水中的低位热能"提取"出来，为用户供热，夏季则把室内的热量"提取"出来，释放到水中，从而降低室温，达到制冷的效果。其能量流动是利用热泵机组所消耗能量(电能)吸取的全部热能(即电能+吸收的热能)一起排输至高温热源，而起所消耗能量作用的是使介质压缩至高温高压状态，从而达到吸收低温热源中热能的作用。

污水源热泵系统由通过水源水管路和冷热水管路的水源系统、热泵系统、末端系统等部分相连接组成。根据原生污水是否直接进热泵机组蒸发器或者冷凝器可以将该系统分为直接利用和间接利用两种方式。直接利用方式是指将污水中的热量通过热泵回收后输送到采暖空调建筑物;间接利用方式是指污水先通过热交换器进行热交换后，再把污水中的热量通过热泵进行回收输送到采暖空调建筑物。

特点

我国北方地区，冬季采暖主要是依靠煤、石油、天然气等石化燃料的燃烧来获得。采暖与环保成为一对难以解决的矛盾。城市污水是北方寒冷地区不可多得的热泵冷热源。它的温度一年四季相对稳定，冬季比环境空气温度高，夏季比环境空气温度低，这种温度特性使得污水源热泵比传统空调系统运行效率要高，节能和节省运行费用效果显著。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/5358.html>