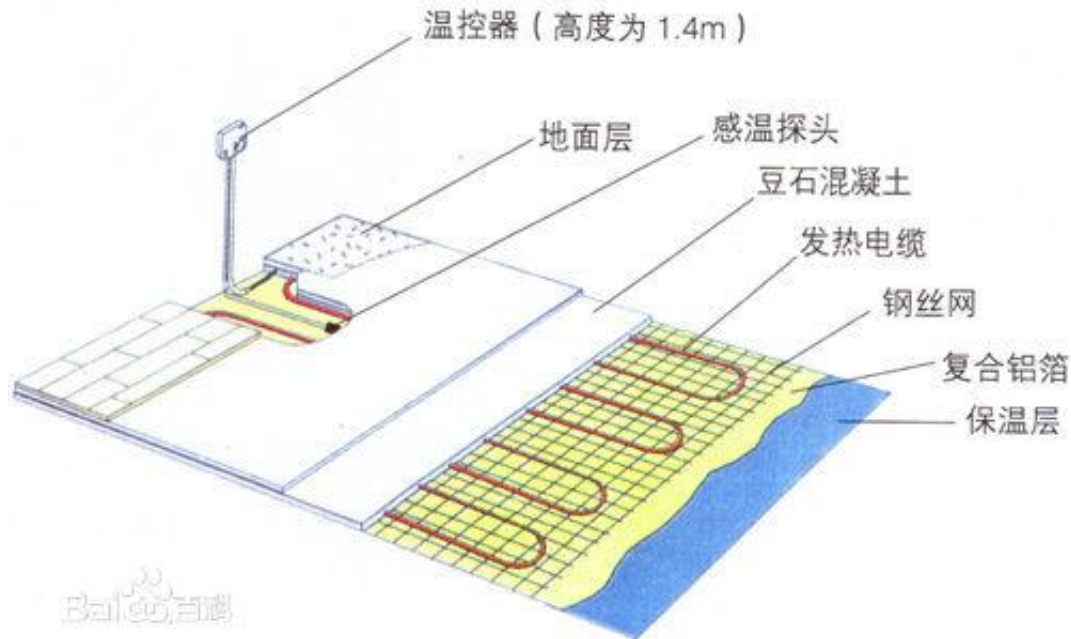


地热供暖系统



简介

地热空调技术其实指的是地源热泵。

地源热泵是一种利用地下浅层地热资源（也称地能，包括地下水、土壤或地表水等）的既可供热又可制冷的高效节能空调系统。地源热泵通过输入少量的高品位能源（如电能），实现低温位热能向高温位转移。

原理

地能分别在冬季作为热泵供暖的热源和夏季空调的冷源，即在冬季，把地能中的热量“取”出来，提高温度后，供给室内采暖；夏季，把室内的热量取出来，释放到地能中去。热泵机组的能量流动是利用其所消耗的能量（如电能）将吸取的全部热能（即电能+吸收的热能）一起排输至高温热源。而其所耗电量的作用是使制冷剂氟里昂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。

为什么说地源热泵是节能型空调

通常地源热泵消耗1kW的能量，用户可以得到5kW以上的热量或4kW以上冷量，所以我们将其称为节能型空调系统。

与锅炉（电、燃料）供热系统相比，锅炉供热只能将90%以上的电能或70~90%的燃料内能为热量，供用户使用，因此地源热泵要比电锅炉加热节省三分之二以上的电能，比燃料锅炉节省二分之一以上的能量；由于地源热泵的热源温度全年较为稳定，一般为10~25℃，其制冷、制热系数可达3.5~4.4，与传统的空气源热泵相比，要高出40%左右，其运行费用为普通中央空调的50~60%。因此，近十几年来，尤其是2007年以来，地源热泵空调系统在北美如美国、加拿大及法国、瑞士、瑞典等国家取得了较快的发展，中国的地源热泵市场也日趋活跃，可以预计，该项技术将会成为21世纪最有效的供热和供冷空调技术。

优势

地源热泵是利用了地球表面浅层地热资源（通常小于400米深）作为冷热源，进行能量转换的供暖空调系统。地表浅层地热资源可以称之为地能（Earth Energy），是指地表土壤、地下水或河流、湖泊中吸收太阳能、地热能而蕴藏的低温位热能。地表浅层是一个巨大的太阳能集热器，收集了47%的太阳能量，比人类每年利用能量的500倍还多。

它不受地域、资源等限制，真正是量大面广、无处不在。这种储存于地表浅层近乎无限的可再生能源，使得地能也成为清洁的可再生能源一种形式。

地热供暖系统是最舒适的采暖方式，室内地表温度均匀，室温由下而上随着高度的增加温度逐步下降，这种温度曲线正好符合人的生理需求，给人以脚暖头凉的舒适感受。同时，地暖可促进居住者足部血液循环，从而改善全身血液循环，促进新陈代谢，并在一定程度上提高免疫能力。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3001.html>