

## 奇威特解析空气源热泵——燃气空气源吸收式热泵技术

### 1. 空气源热泵技术

热泵(Heat Pump)是一种将低位热源的热能转移到高位热源的装置，也是全世界倍受关注的新能源技术。它不同于人们所熟悉的可以提高位能的机械设备——“泵”；热泵通常是先从自然界的空气、水或土壤中获得低品位热能，经过做功，然后再向人们提供可被利用的高品位热能。按照能量来源的不同可以分为空气源热泵、水源热泵、土壤源热泵等。

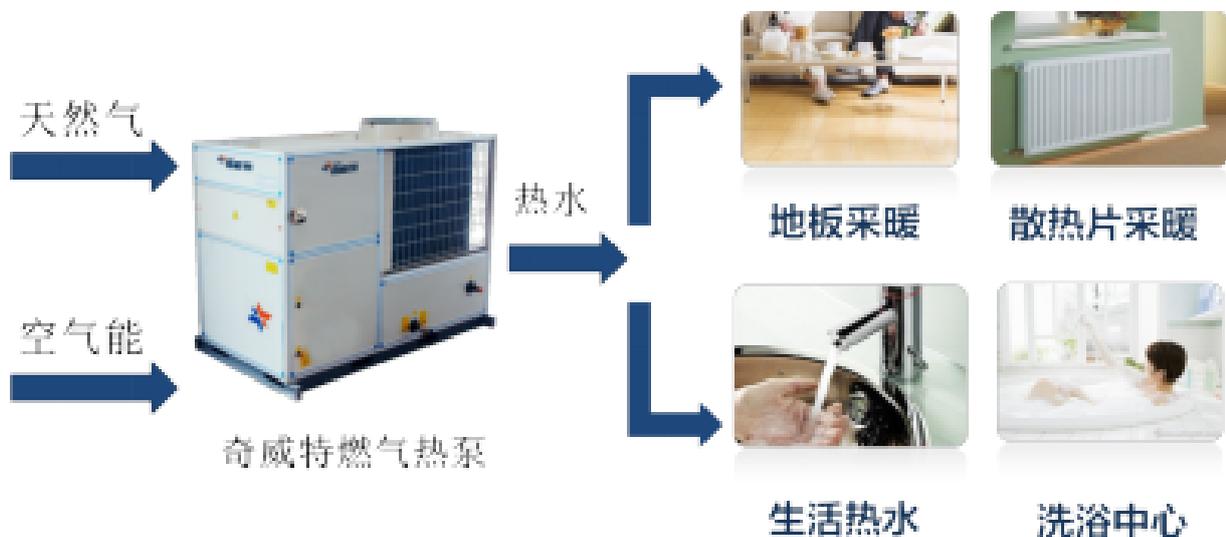
空气能(源)热泵，作为热泵技术的一种，以无处不在的空气中的能量作为主要动力，通过少量做功（压缩式、吸收式），实现能量的转移，无需复杂的配置、昂贵的取水、回灌或者土壤换热系统和专用机房，能够逐步减少传统采暖给大气环境带来的大量污染物排放，保证采暖功效的同时兼顾节能环保的目的。

### 2. 吸收式热泵技术

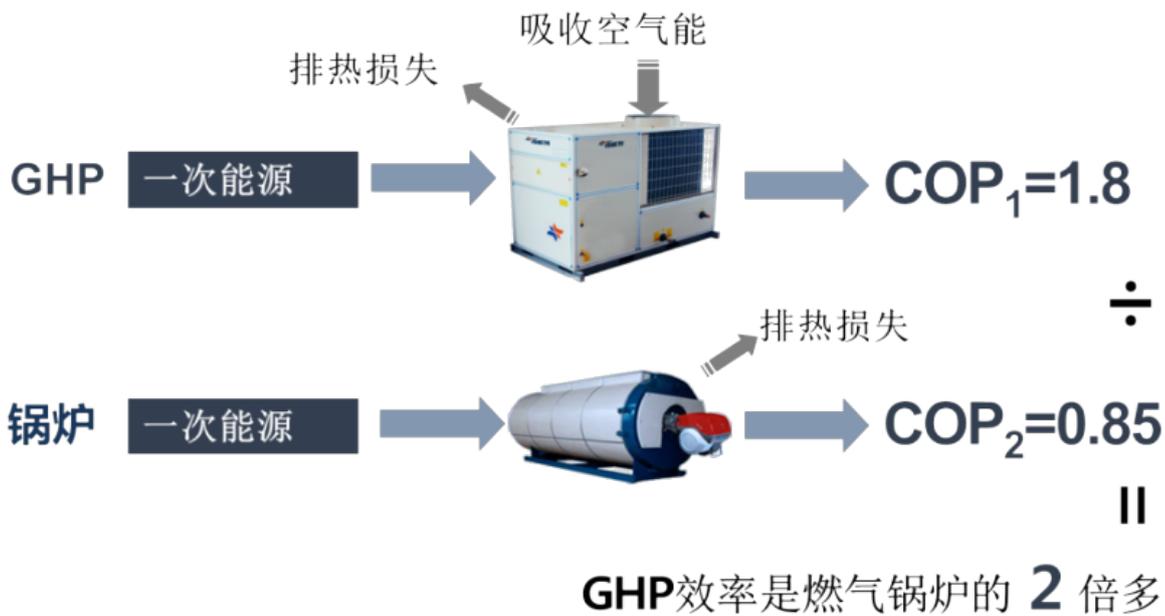
热泵技术按照工作原理的不同可以分为“压缩式热泵”和“吸收式热泵”两类。吸收式热泵一般包括：发生器、冷凝器、蒸发器、吸收器与热交换器五个部分组成。吸收式热泵使用的工质为溴化锂-水(LiBr-H<sub>2</sub>O)或氨-水(NH<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O)，氨水吸收式热泵在吸收器与发生器中利用氨水溶液的吸收或发生作用对外放热或吸热，在蒸发器与冷凝器中则依靠纯物质氨的相变完成对外吸收或放热。

### 3. 燃气热泵技术原理

燃气热泵技术是吸收式热泵技术的一种。燃气热泵技术是一种新型空气源吸收式热泵技术，以燃气作为驱动能源，在空气中吸取热量，节能环保，无污染。燃气热泵采暖具有投资低、运行费用低的特点，燃气热泵的燃气消耗量只有锅炉的40%，可以有效解决建筑用热问题，尤其是城乡结合、新农村建设等城市热网覆盖不到的区域。



燃气空气源吸收式热泵：以燃气作为驱动能源，采用氨水吸收式热泵技术，从空气中获取低品位热能，制取高品位热能的装置，简称“燃气热泵”。与燃气锅炉相比，效率是他们的1.8--2倍，与空气源热泵相比，用电量只有其十分之一。燃气热泵将空气从蒸发器吸入，在顶端排风口排除，利用温差与空气换热，吸收空气中的热能，不对空气质量造成任何影响。是真正环保、无污染的节能产品。



#### 4. 燃气热泵技术优势

燃气空气源吸收式热泵，采用燃气型氨水吸收式热泵技术，制热效率是燃气锅炉的两倍。燃气热泵通过国家空调设备质量监督检验中心检测，COP达到1.8。机组在-20 到43 的环境下稳定运行，对外部环境有良好的适应性。机组系统本身为氨水系统，无类似溴化锂机组的防冻问题。机组采取PLC智能化控制，燃气消耗根据室内负荷采用PID无级调节，水温自动控制，达到舒适与节能的完美结合。选用新型扇叶结构，优化风场设计，大幅降低运行噪音。机组采用低噪减震设计，地面、楼顶均可安装。

燃气热泵技术具有很好的环保特性：

- (1) 节约天然气。吸收式热泵机组从空气中吸取一部分热量，实现高效供热。燃气消耗量只有燃气锅炉的一半。
- (2) 燃气热泵机组采用一次清洁能源天然气，无PM2.5排放，有效防治雾霾天气。
- (3) 热泵机组采用氨水工质，不破坏臭氧层，保护人类生存环境。
- (4) 空气经过蒸发器，利用温差与工质进行热交换，不存在空气污染问题。

#### 5. 结论

燃气空气源吸收式热泵作为一种新型的空气源热泵，将燃气与空气源完美的结合，具有投资低、运行费用低的特点，社会效益高，舒适环保、安全可靠，在燃煤锅炉改造和新农村建设的大环境下，具有很好的发展前景。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/96246.html>