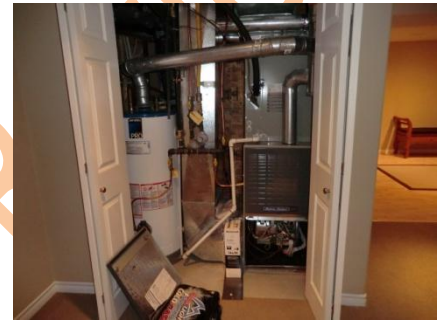


期待的供暖系统

康富验屋 刘宏伟

家庭的取暖开支是日常生活固定支出的重要一块，特别对于我们这样冬季漫长的加拿大，即便是温度相对温和的大温低陆平原地区，在 6 月份和 9 月份还需要开启供暖设备的机会也很多，相信屋主每次面对逐年攀升的燃气和电费账单都有很多无奈。然而作为不可再生资源的天然气的消耗和社会发展对电力需求的不断增加，都导致这两种常规燃料价格的长期上扬趋势。因此，我们都期待着更经济、更环保、低能耗、可靠安全的供暖系统的出现。



以笔者的了解，目前能够符合或接近以上要求，并且具备可行条件的技术为热泵采暖方式(Heat Pump)，如果您对于这个名词陌生的话，我们换一个您可能比较熟悉的称呼“冷暖空调”。您可能问，这不是同样需要耗电，而且购置、安装并不便宜。是的，热泵同样需要耗电，但是因为采用了压缩机、制冷剂循环换热技术，用电效率大大的提高了。简单的说，花费同样的电费，使用热泵获得的热量是单纯依靠电取暖，如电暖器的 6-9 倍，这就意味着您在享受基本相同的供暖条件下付更少的账单，所以说更为经济。由于制冷剂的循环利用，理论上没有泄漏的话比热泵设备本身的使用寿命更长，加上降低的耗电量，因此更为环保、节能。此外，由于热泵主要设备压缩机的制造技术已经较为成熟，其他辅助设备结构简单，整体运行的可靠性较高，通常使用寿命在 15 年左右。另外，分体安装，室内机换热器既可以安装于现有热风炉的换热器上方，也可以独立安装于室内的阁楼，没有排放要求，运行安静、清洁，而噪音稍大的压缩机一般置于室外，不对居室的舒适性造成影响。鉴于热泵的上述优点，时下许多高端公寓、独立屋都会采用，如图，笔者在温市中心的高层公寓验屋时就经常看到热泵的应用，另有独立屋热风炉上加装。通常安装热泵系统的物业还需要加装辅助的取暖设备，如公寓内的电暖器，这是因为热泵的工作原理和外界条件局限决定的。热泵的工作原理等同于反向的空调，气化制冷剂通过压缩机压缩升温到约 160 F，经过室内机的换热器(condenser)，室内循环空气经由其从约 70F 升至 90F 从而为室内供暖，气态冷却剂的温度降至约 110F 而液化，在经过膨胀节转化为低温低压的 20F 的液体，通过室外机换热器(evaporator)吸收室外 5-10 C (40-50F)的环境温度传递的热量，升温转变为约 35F 的低温气态而回到压缩机，周而复始从室外低温环境吸收热量给室内供暖。由此我们也可以看出室外的环境温度和压缩机的能力是供暖效果的关键，也因为外部环境的多样性，极度的低温给压缩机和整套系统的设计带来困难。目前单纯采用热泵取暖还不能善尽人意，所以，加建辅助供热设备也就是不二的选择了。

但是，相信随着科技的发展，热泵技术的不断提高，未来其的应用会更加广泛，我们也期待着这一天的早日到来。了解更多联络作者请登录 www.comforthomereview.com