

## GHP燃气多联式（热泵）空调

### 【适用环境要求】

- **适用行业领域**

各种宾馆、商场、办公楼等舒适性场所的中央空调系统；医院、数据中心等对节能、冷暖需求较高的场所的中央空调系统。

- **应用环境要求**

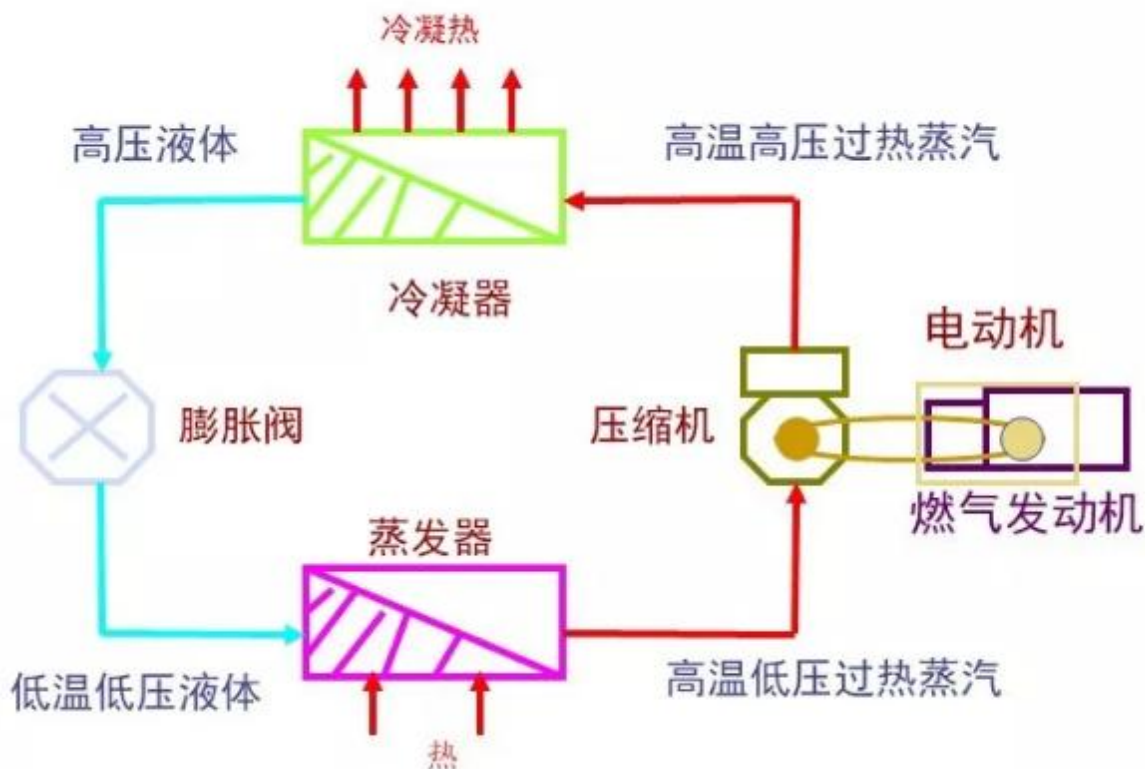
主要用于建筑供冷及供热系统中。制冷工况：外界空气温度 $-10^{\circ}\text{CDB}\sim 43^{\circ}\text{CDB}$ ；制热工况：外界空气温度 $-21^{\circ}\text{CWB}\sim 15.5^{\circ}\text{CWB}$ 。

### 【技术产品简介】

- **基本运行原理**

松下GHP燃气多联式（热泵）空调是通过燃气发动机驱动冷媒压缩机，气态冷媒经压缩机压缩后压力、温度升高，排至冷凝器，在冷凝器散热凝结，获得液态冷媒。液态冷媒经膨胀阀减压后，进入蒸发器，在蒸发器吸收外界热量后冷煤气化，气化的冷媒又被吸入压缩机，如此循环完成制冷（制热）循环。

- **工艺流程图表**



## ● 核心优势亮点

制热时，通过回收发动机缸套水和排烟的热量用于制热，供暖能力受环境温度影响小，标准机 - 21° C时出力不受影响，无需除霜，冬季快速制暖；

制冷时，通过回收发动机缸套水和排烟的热量可免费提供最高温度75° C的生活热水，实现能源阶梯级利用；

微电脑控制无极变速调节发动机转速、压缩机转速及室外机风扇直流变频调节、冷却水流量，负荷控制稳定舒适，减少电磁干扰，运行经济；

采用清洁能源——燃气，降低40%CO<sub>2</sub> 排放；

采用稀薄燃烧技术，加大空燃比并反馈控制，采用数字点火控制达到最佳点火时间，大幅减少NO<sub>x</sub>的排放；

运行费用低，相较传统电空调，节能40%。

## ● 相关参数描述

型号：U-DH850S1S

制冷能力：85KW

制热能力：95KW

制冷耗电：1.7KW/小时

制热耗电：1.45KW/小时

制冷耗气：6.1方/小时

制热耗气：6.1方/小时

## 【经济效益分析】

### ● 投资回收周期

以单模块为例：对比电制冷多联机85KW产品，初投资差额部分3、4年即可收回。使用16年可节约330496元。

### ● 应用效益情况

GHP燃气空调产品应用热泵原理、余热回收技术，全直流变频控制，应用后无需机房、无需专人值守，设备运行好，维护成本较之前传统系统节约40%，考虑传统空调低温衰减及大型管道衰减问题，节能效果更加显著，系统改造后效率明显提升，同时降低维护成本，降低使用噪音，节约用地资源，提高安全性与智能化水平，达到很好的减排效果。

## 【潜力前景分析】

### ● 市场应用潜力

中国政府的“蓝天计划”是天然气大幅应用的重大利好。天然气消耗量、所占比例逐年增长，天然气将成为主要能源，对GHP的发展具有巨大促进作用。中国目前能源结构单一，主要靠电力，西气东输项目的完成，必将使得天然气在中国大规模应用，而且部分地区天然气使用可享受优惠政策。未来能源结构多样化是必然趋势，随着未来天然气管网的逐步完善，GHP也将会凭借其高效率 and 低排放的优势，被应用于越来越多的市场领域。

### ● 推广应用现状

GHP在中国的起步比较晚，目前GHP在国内的销量相对于其他空调比较小，但是其发展前景非

常好。中国目前雾霾严重，天然气是真正意义上的清洁能源，GHP的应用有助于缓解日益严重的环境问题。很多旧城区改造用电需求持续上升，空调用电、网络服务器用电等，而旧城区电力改造费用大甚至无法改造，采用GHP替换原有空调系统，可以预留出电容量给更紧迫的用电设备。

目前松下仍然是国内燃气热泵多联机市场的主要品牌，具有绝对优势，提升松下燃气热泵的销售，是天然气应用的国家战略和空调行业发展需要的必然。

## 【典型案例介绍】

中认泰华酒店项目共12000平，早期采用传统空调螺杆机+锅炉设备，使用约10年后效率降低，耗气量巨大，甲方考虑不影响正常营业，改造方案为室内机装修及末端不动，主机改造，利用过度季节一个月完成主机主管道及机房改造工程。燃气多联机为分布式系统，解决了原设备一开全开耗能（GHP为无极变频调节，用多少耗多少，无浪费）和设备老化效率降低问题，主机放置屋顶。该项目预计每年将节省30万元运行费用，同时将改造后的原机房改为会议室，每年增收约10万元，人工成本每年也将节省10万元。

## 【信息提供单位】

### ● 单位名称

冰山松洋制冷（大连）有限公司

### ● 单位简介

冰山松洋制冷（大连）有限公司是中日合资高新技术企业，由日本三洋电机株式会社与中国大连冷冻机股份有限公司共同出资，成立于1992年9月11日，1993年10月28日正式投产，坐落于大连经济技术开发区，是从事环保及能源综合利用的制冷制热设备、空调机械、环保机械及相关联的设备等的设计、生产、制造、销售及售后服务的专业厂家。

## 【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由冰山松洋制冷（大连）有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。EESIA负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

申报绿色低碳技术产品集全过程不收取任何费用，对于符合申报要求的技术产品，征集方将面向全社会进行推广、推荐，欢迎广大绿色低碳企业积极参与申报。

如需了解更多绿色低碳技术产品信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：[www.eesia.cn](http://www.eesia.cn)

公众号：

