

## 爱柯CO2空气源热泵机组

### 【适用环境要求】

- **适用行业领域**

广泛应用于酒店、小区、办公楼、学校酒店、宾馆、别墅等舒适性采暖制冷场所以及有生活/工业热水或有加温及冷藏需求的场所。

- **应用环境要求**

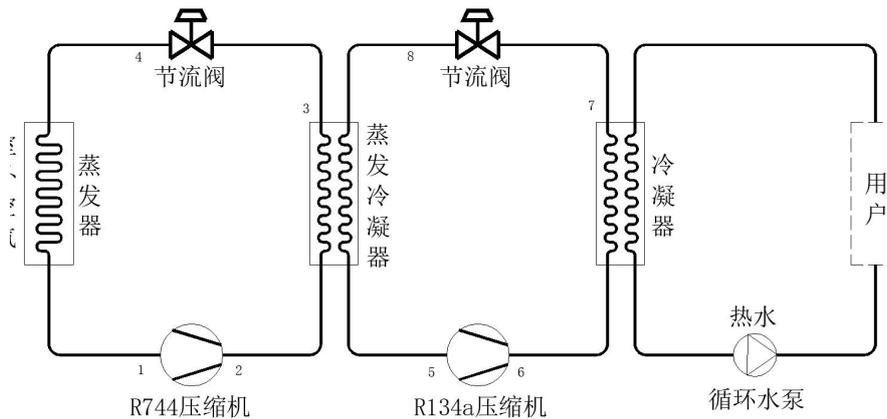
该技术产品最低工作环境温度-45℃。

### 【技术产品简介】

- **基本运行原理**

爱柯冷暖供热机组采用了R744(CO<sub>2</sub>)/R134a 复叠系统，低温部分采用R744作为工质，高温部分为 R134a工质。相对于其他常规制冷剂，即使处在低温，二氧化碳(R744)的粘度也非常小，传热性能良好，效率衰减慢。利用 R744这一独特特性，通过蒸发器吸收室外空气的热量，并通过蒸发冷凝器将热量传递给系统高温部分，高温部分采用 R134a 作为工质，通过冷凝器将吸收的热量再传递给用户供采暖和热水使用。同时，当系统在夏天制冷时，充分发挥 R134a 螺杆压缩机的高制冷性能，达到冷暖最优的匹配。

- **工艺流程图表**



## ● 核心优势亮点

环保：CO<sub>2</sub>是对环境无害的自然工质，全球变暖潜能值为1，臭氧层破坏系数为0；

快速融霜：满足供暖需求并且不停机的同时，可以实现3分钟快速融霜；

超低温：CO<sub>2</sub>作为热泵机组的冷媒，具有高密度和低粘度，其流动损失小、传热效果好，可以满足干球温度-30℃时，出水温度60℃；

大温差：供回水温差可达到5-25℃，对于需要改造或者扩建的城市供热站可直接替换或耦合；

高出水温：出水温度最高可达到75℃，满足城市集中式供暖或者分布式供暖的需求。

## ● 相关参数描述

名义制热环境温度-12℃，单机制热量50KW~2000KW不等，供暖机组出水温度35-75℃（自由设定），进出水温差：5-25℃可调。室外环境温度-12℃，制热负荷性能系数COP2.97。最低工作环境温度-45℃。

### 【经济效益分析】

## ● 投资回收周期

与传统供暖设备投资相比，增量部分投资回收周期约3-5年。

## ● 应用效益情况

该技术产品应用后，能够帮助用户解决供暖问题，节能效果显著、效率明显提升、降低维护成本、噪音降低、用地资源节约、安全性提高、智能化水平提高、明显降低能成本、降低管理成本、达到很好的减排效果等等。

## 【潜力前景分析】

### ● 市场应用潜力

二氧化碳热泵可用于供暖及生活热水供应，从而促进建筑节能减碳。广泛应用于严寒、寒冷、夏热冬冷地区。目前，我国有约 150 亿m<sup>2</sup>的北方城镇建筑冬季需要供暖，随着城镇化进一步发展和居民对建筑环境的要求不断提高，未来北方城镇冬季供暖面积将达到 200亿平米。

### ● 推广应用现状

爱柯二氧化碳热泵在低环境温度下具备明显技术优势，目前已应用于中国寒冷地区75%高铁站，供暖车站近700个，实现10年安全稳定运营。中鼎爱柯与北京热力，京能热力，新奥燃气等国内各大热力集团建立合作，在京津冀地区均有项目覆盖。

## 【典型案例介绍】

润江正定壹号院位于石家庄正定县，小区总建筑面积130844.8m<sup>2</sup>，为实现新型清洁供热，采用3.2MW爱柯CO<sub>2</sub>热泵供热，有效的解决了供需矛盾，优化了供热模式，提升了供热保障能力。该项目全年常规能源替代量可达304.7吨标煤，二氧化碳减排量752.6吨/年，二氧化硫减排量6.1吨/年，粉尘减排量3.05吨/年，年节约费用60.9万元。

## 【信息提供单位】

### ● 单位名称

北京中鼎爱柯新能源有限公司

### ● 单位简介

北京中鼎爱柯新能源有限公司是黑龙江爱科德科技有限公司核心战略合作伙伴，作为唯一授权爱柯冷暖 ARCO 系列产品的全国总经销与服务提供商，依托国家双碳战略与城市清洁能源供暖需求，致力于为客户提供绝佳的产品应用体验、全过程的系统解决方案及良好的售后维保服务。匠心造品，至臻服务是公司的永恒理念。

## 【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由北京中鼎爱柯新能源有限公司提供，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。

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：

