

# 艾默生环境优化技术 谷轮™ EVI 涡旋强热技术

## 谷轮™ EVI 涡旋强热技术应用案例 —北京电力行业协会办公楼冬季供暖实测

### 测试结论

- 采用谷轮™ EVI 涡旋强热热泵技术可替代传统采暖，减少雾霾，减少二氧化碳排放
- 采用谷轮™ EVI 涡旋强热技术的热泵系统能在-20°C制热稳定运行，满足北方地区供暖应用条件
- 相比传统供热方式，可节约高达70%的运行成本

### 项目背景

- 北京，7000m<sup>2</sup>商务办公楼
- 原采用独立燃气锅炉冬季供暖，冷水机组夏季制冷
- 由于原制冷系统出现故障，业主寻求经济解决方案



### 挑战

- 中国及全球能源需求的持续增长与之带来的高排放高污染形成矛盾
- 中国传统供热方式对环境造成污染，政府倡导采用更环保的热泵方式供热
- 传统热泵技术在低温环境下制热能力大幅衰减，无法满足中国北方地区供热需求
- 传统集中供热维护及运行成本高，无法满足个别温度调整需求

### 艾默生技术解决方案

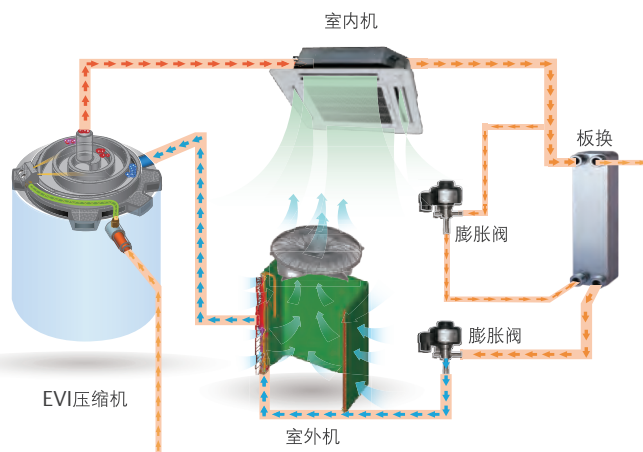
#### 谷轮™ EVI 涡旋强热技术及完全柔性涡旋设计

设备：12台65kW EVI风冷模块冷水机组为建筑物提供夏季制冷及冬季供热

运行模式：6台机组运行，6台机组待机

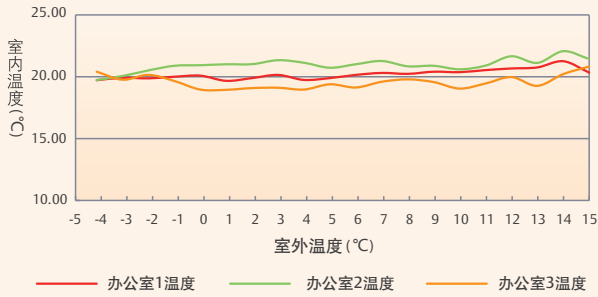
室内风机盘管同时使用系数：0.6

测试周期：2013年11月15日~2014年3月15日



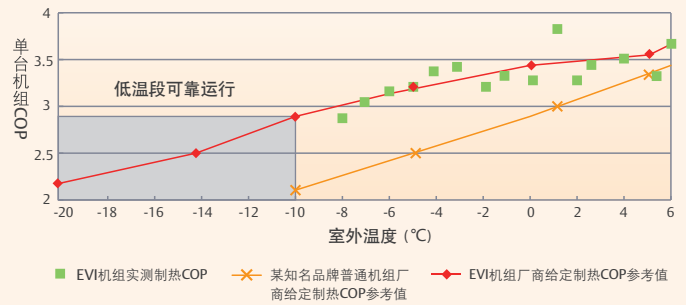
# 测试结果

## ■ EVI 热泵冷水机组完全满足室内温度舒适性需求



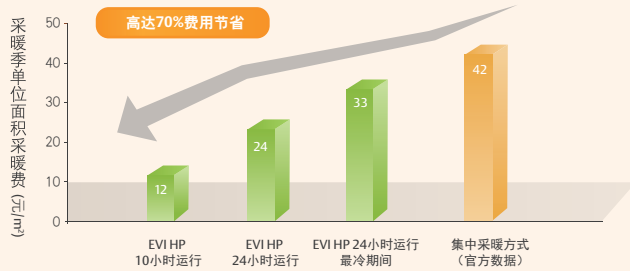
测试房间的温度始终维持房间设定温度, 完全满足冬季室内温度要求。

## ■ 对比普通热泵机组, EVI 技术帮助提高系统低温环境下制热效率20%以上, 更可保证低温环境 (-20°C) 稳定运行



实测COP与厂家样本给定值基本吻合, 与同品牌无涡旋强热机组相比, 同温度点COP提高20%以上, 在实质上改变了传统热泵无法在低温环境下正常、高效运行的局面。

## ■ 与传统采暖方式相比, EVI涡旋强热技术帮助降低系统制热运行费用高达70%以上



以每天运行10小时来计算, 测试系统整个采暖季运行费用为11.5元/m<sup>2</sup>, 与建筑物原来采暖季运行费用38.8元/m<sup>2</sup> (该运行费用是业主方2009年的运行费用) 相比可降低70%。

### 总结:

采用EVI涡旋强热技术的低温热泵机组可以替代北方传统燃煤集中供热; 低温环境下运行稳定、节能高效, 结合其碳排放量低、应用灵活的特点, 是供热制冷的优选方案。



### 大中华地区机构办事处

亚太区总部 电话: (852) 2866 3108 传真: (852) 2520 6227	北京分公司 电话: (86-10) 5095 2188 传真: (86-10) 5095 2189	上海分公司 电话: (86-21) 3338 7333 传真: (86-21) 3338 7330	广州分公司 电话: (86-20) 8595 5188	台湾分公司 电话: (886 2) 8161 7688 传真: (886 2) 8161 7614	青岛分公司 电话: (86-532) 8163 7268 传真: (86-532) 8163 7267
---	---	---	--------------------------------	---	---



官方微信

# Emerson.cn

Asia 22 B01 11 - R01 Issued 3/2019

Emerson, Copeland and Copeland Scroll are trademarks of Emerson Electric Co. or one of its affiliated companies. ©2019 Emerson Climate Technologies, Inc. All rights reserved.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™