

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℃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, 7000m²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

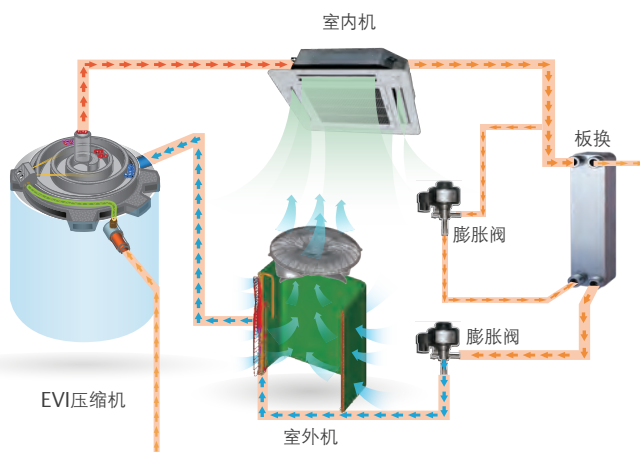
谷轮™ EVI 涡旋强热技术及完全柔性涡旋设计

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

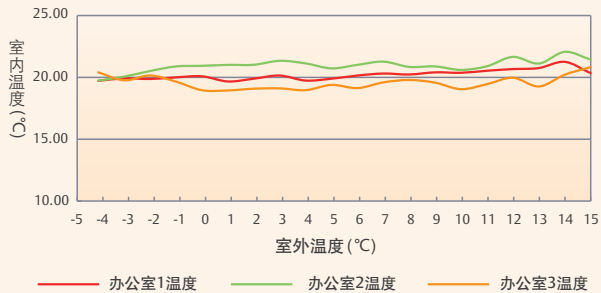
室内风机盘管同时使用系数: 0.6

测试周期: 2013年11月15日~2014年3月15日



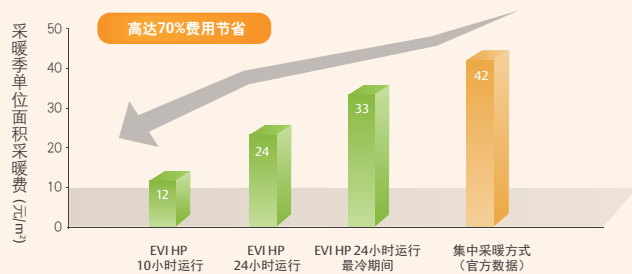
测试结果

■ EVI热泵冷水机组完全满足室内温度舒适性需求



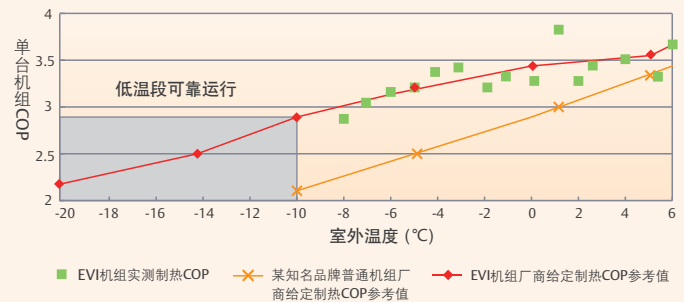
测试房间的温度始终维持房间设定温度, 完全满足冬季室内温度要求。

■ 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/m², 与建筑物原来采暖季运行费用38.8元/m² (该运行费用是业主方2009年的运行费用) 相比可降低70%。

■ 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。

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。



艾默生环境优化技术大中华地区的机构办事处

亚太区总部

电话: (852) 2866 3108
传真: (852) 2520 6227

北京分公司

电话: (86-10) 5763 0488
传真: (86-10) 5763 0499

上海分公司

电话: (86-21) 3418 3999
传真: (86-21) 3418 3988

广州分公司

电话: (86-20) 2886 7688
传真: (86-20) 2886 7622

台湾分公司

电话: (886 2) 8461 7688
传真: (886 2) 8161 7614

青岛分公司

电话: (86-532) 8501 9200
传真: (86-532) 8501 9200



官方微信

EmersonClimate.com.cn

Asia 22 B01 11 - R00 Issued 6/2014

Emerson, Copeland and Copeland Scroll are trademarks of Emerson Electric Co. or one of its affiliated companies. ©2014 Emerson Climate Technologies, Inc. All rights reserved.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™