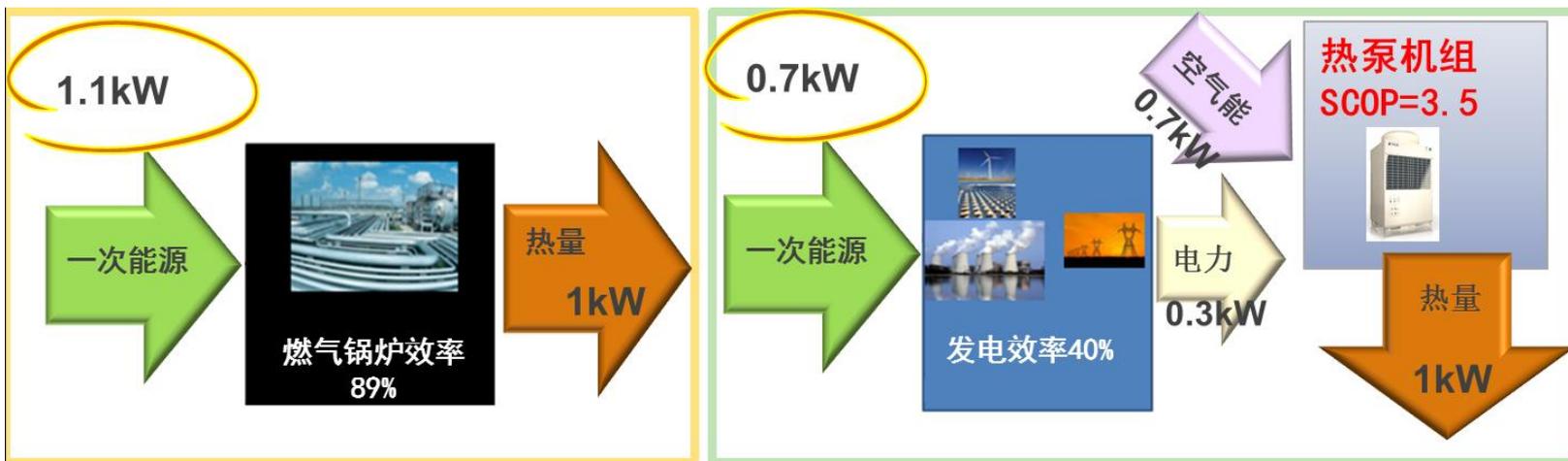




天加智能户式空气源热泵

南京天加环境科技有限公司

胡用



一次能源消耗



CO2 排放



运行费用



青山绿水，蓝天白云 - 我们共同的责任与机遇

粗放型燃煤



农村分户采暖散煤锅炉
城镇区域供暖燃煤锅炉
低能效高污染散煤土灶

煤改清洁能源

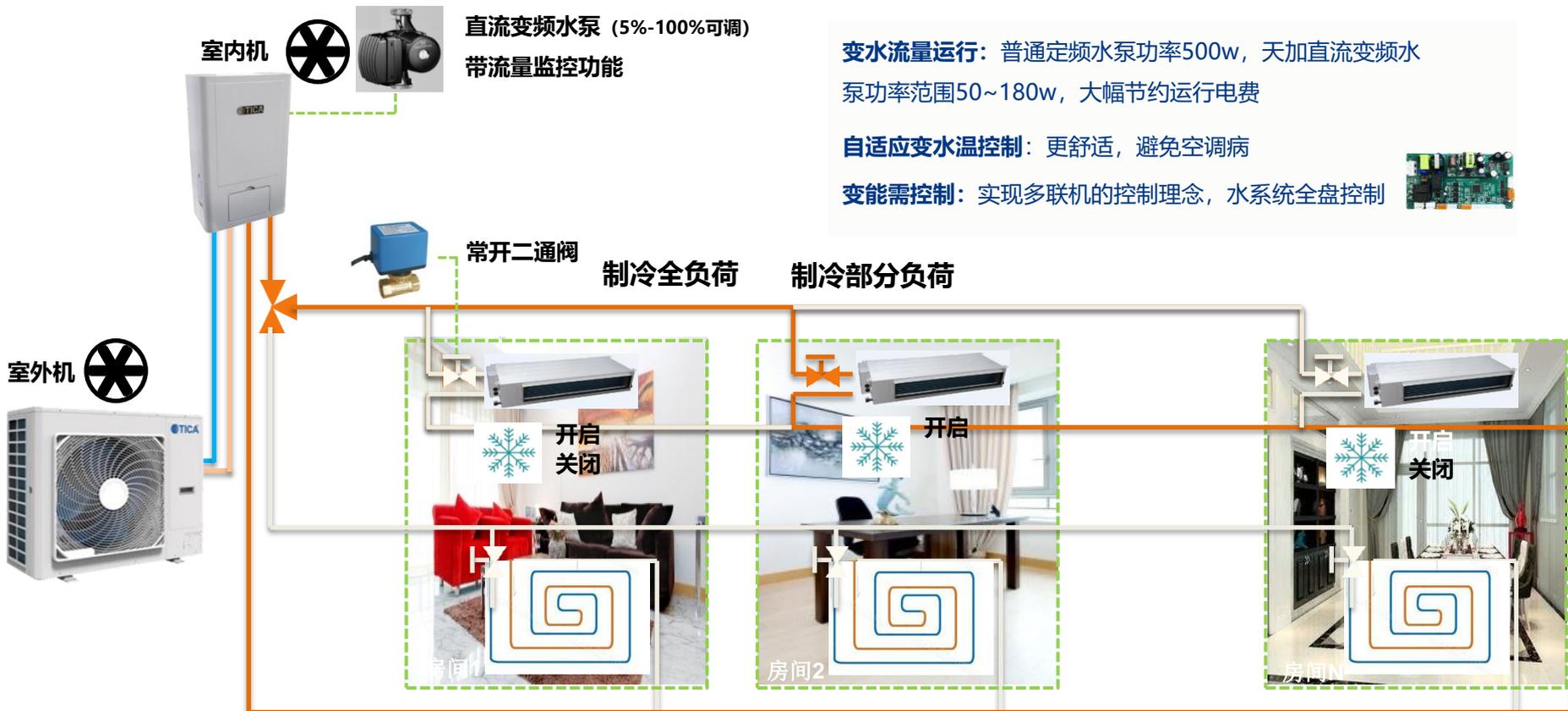
空气源热泵



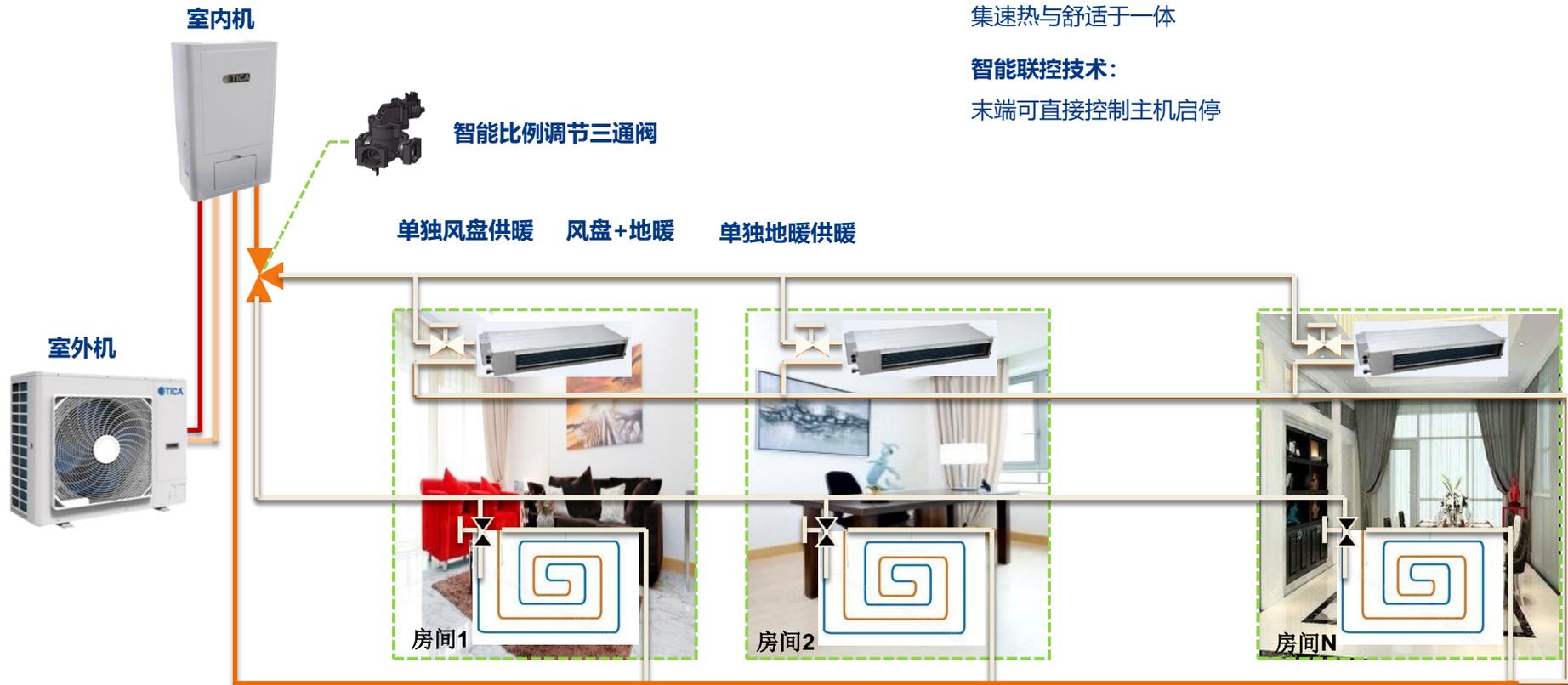
空气源热泵以其节能环保的优势得到非常广泛的应用。

但在家庭应用中也存在一些问题，如主机和末端割裂运行，不够智能联控运行；水泵长期运行能耗高；制冷制热极端天气能力性能表现；

智能控制：打破主机和末端各自割裂运行的行业痛点，实现智能化控制，运行更节能、使用更舒适



智能控制：打破主机和末端各自割裂运行的行业痛点，实现智能化控制，运行更节能、使用更舒适



风盘地暖智能联供：

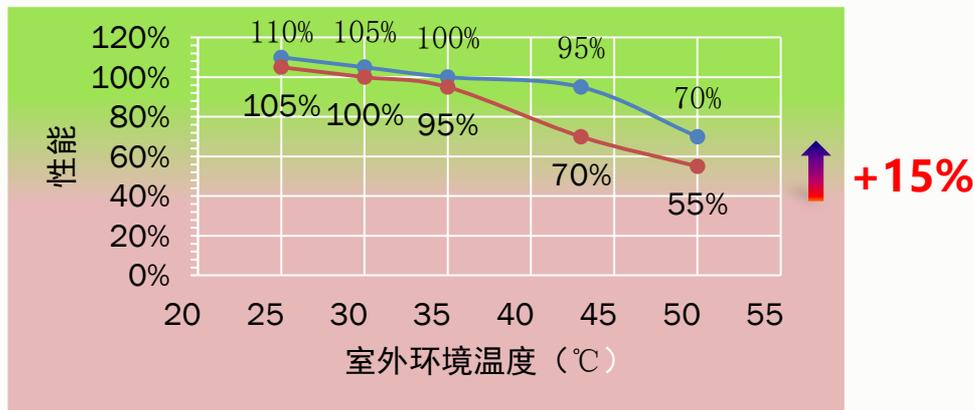
集速热与舒适于一体

智能联控技术：

末端可直接控制主机启停

创新性使用于制冷

- **40°C制冷能力无衰减，轻松度过酷暑**
- **50°C制冷能力提升15%，有效应对极端天气**
- **可实现30°C过冷，冷媒流动噪音低，控制更稳定**



40°C无衰减

第三方检测报告

检验报告
Inspection Report

产品名称: 变频户式空调器(冷暖型) 柜式

生产厂家: 南京天达环境科技股份有限公司

生产地址: 南京天达环境科技股份有限公司

检验日期: 2018年04月03日

检验地点: 质检部

产品合格证

合肥通用机电产品检测院有限公司
Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute
国家压缩机制冷设备质量监督检验中心
National Quality Supervision and Inspection Centre of Compressor and Refrigerator Products

检验报告
Inspection Report

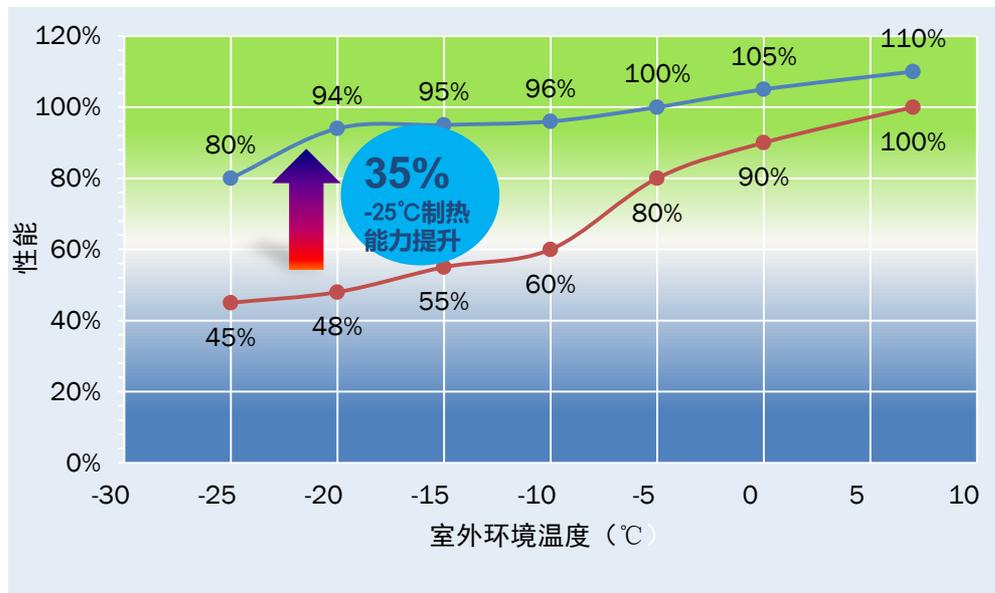
第 3 页 共 5 页 Page 3 of 5 Pages
检验日期: 2018年04月03日
Date of Test: Mar 29, 2018
To: Apr 03, 2018

序号	检测项目	检测结果	标准要求
8	制冷量	/	11.511kW
9	制热量	/	13.317kW

备注:
1. 制冷量实测工况: 使用剂 水流量 2.0kg/h, 出水温度 7.11°C, 蒸发器 干球温度 40.12°C;
2. 制热量实测工况: 使用剂 水流量 2.0kg/h, 出水温度 45.22°C, 蒸发器 干球温度 -19.19°C;
3. 表中的制冷量、制热量的测试方法是依据 201810112 《能效限定值》的规定。

全面优化制热

- 实现-20°C制热无衰减
- -25°C制热提升35%，无需电辅热
电辅热不安全/不节能/不舒适
- 大幅降低排气温度，提高运行可靠性



国家空调设备质量监督检验中心第三方检测

地点：北京通州

时间：2016年11月16-

2017年3月15

面积：170m²



结论：

- 1、测试期间**平均温度1.76°C**的气候条件下，被测房间的室内空气温度在**21.63-23.81°C**；
- 2、测试期间空气源热泵供暖系统的**季节制热性能系数为3.54**。

哈尔滨工业大学第三方检测



哈工大报告结论：

- 1、机组具有较强的低温适应性：在2018.01.24室外**平均温度-25.4°C**的超低温环境下（**极端最低温度-28.7°C**），机组强劲制热，**平均制热量 8.66kW**，总制热量**208.0kWh**，**全天平均COP为2.045**；
- 2、机组具有较高的性能系数：哈尔滨整个供暖季，日均性能系数均在2.0以上，**供热季节性能系数为2.68**。

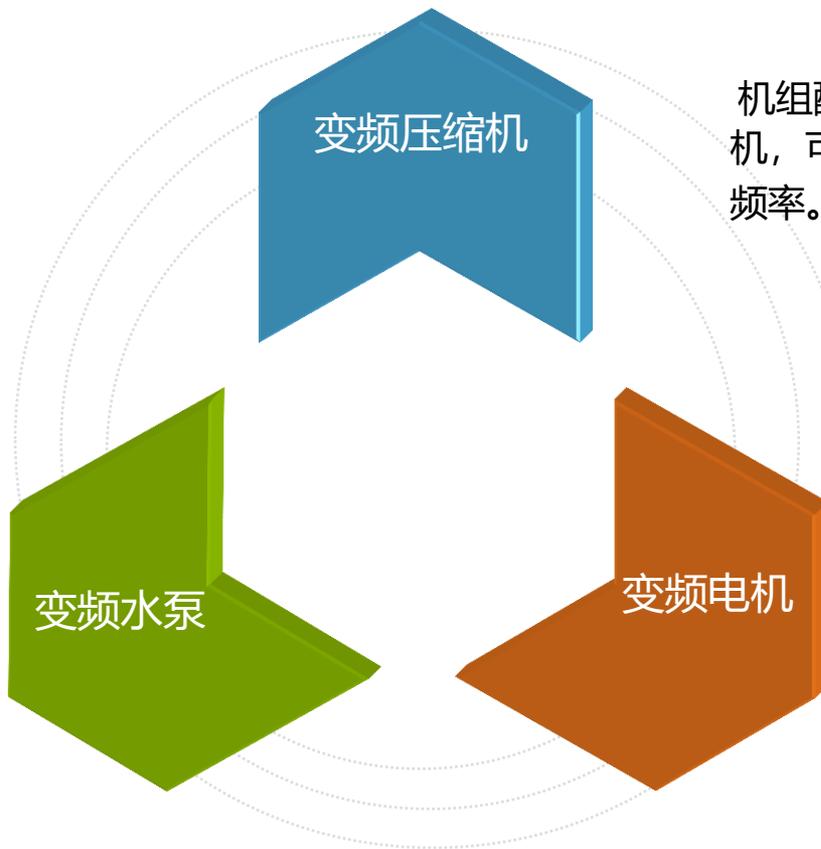
全直流变频，更节能



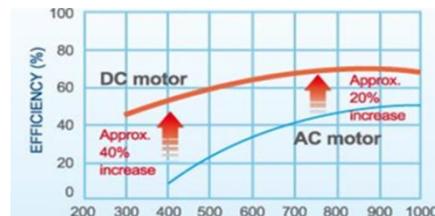
机组配置全直流变频喷气压缩机，可以根据负荷调节机组运行频率。



变频水泵，可以根据末端负荷和使用情况自动调节机组水流量。

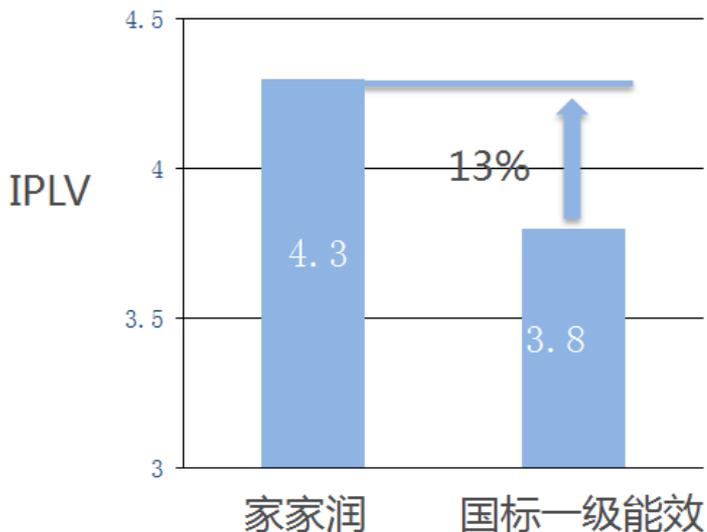


配置变频电机，比普通电机效率提升20%以上。



一级能效，节能产品

高IPLV，行业领先



家加润 全变频智能户式水机

项目案例---家加润制冷

项目地点：上海大岸工贸有限公司

使用面积：5.5米的Loft（跃层）200㎡空调面积

机组选型：家加润TSCA/I160DHL,风盘制冷。

在系统中装有耗电量实时监控系统，实时监测机组耗电量。

2018年7月8日的耗电量，当天上海的最高温度是35℃。

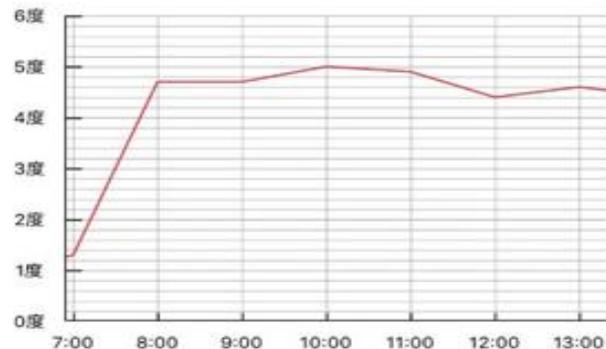
每小时的耗电量4.5度。

空调使用费用：**3.4元/㎡·月**

(机组每天运行10小时，0.5元/度)



24小时用电情况 2018 7月 5日



项目案例---家加润采暖

检测机构：中国建筑科学研究院建筑能源与环境监测中心

项目地址：北京市通州区西集镇王庄村126号

采暖面积：170m²

机组选项：TSCA/I160DHL

监测周期：4个月

(2016年11月16日~ 2017年3月15日)

检测结果：整个周期耗电量为5952.8度。

4.4元/m²·月 (0.5元/度)

表 5-2 热泵机组供暖供、回水温度和流量测试结果

序号	测试项目	测试结果
1	平均供水温度 (°C)	32.38
2	平均回水温度 (°C)	29.09
3	流量 (m ³ /h)	2.00

备注：测试值为2016年11月16日至2017年3月15日期间的平均值。

表 5-3 热泵系统实际运行工况下性能测试结果

序号	测试项目	测试结果
1	系统总供热量 (kWh)	21044
2	系统总耗电量 (kWh)	<u>5952.8</u>
3	系统季节制热性能系数 (kWh/kWh)	3.54

备注：1) 1~2号测试项目为测试期间测试值的累计值；
2) 系统总耗电量=热泵机组耗电量+循环水泵耗电量+辅助热源耗电量；
3) 系统季节制热性能系数= $\frac{\text{系统总供热量}}{\text{系统总耗电量}}$ 。

项目案例---燃气炉采暖

项目地址：无锡

采暖面积：70m²

采暖方式：燃气壁挂炉

采暖费用：2128-238=1890元

缴费周期：2个月

计算结果：**13.5元/m²·月**

账单详情	账单详情
<p>无 SIM 卡 上午9:10 57%</p> <p>无锡华润燃气有限公司</p> <p>-2,128.00</p> <p>交易成功</p> <p>付款方式 余额 ></p> <p>缴费说明 燃气费-*彦</p> <p>户号 1491255 *彦</p> <p>账单分类 消费-住房缴费 ></p> <p>积分奖励 10积分 ></p> <p>创建时间 2018-03-30 06:45</p> <p>订单号 2018033000003001180063869937</p> <p>标签和备注 添加 ></p> <p>对此订单有疑问 ></p> <p>投诉 ></p>	<p>无 SIM 卡 上午9:12 56%</p> <p>无锡华润燃气有限公司</p> <p>-238.00</p> <p>交易成功</p> <p>付款方式 余额 ></p> <p>缴费说明 燃气费-*彦</p> <p>户号 1491255 *彦</p> <p>账单分类 消费-住房缴费 ></p> <p>积分奖励 10积分 ></p> <p>创建时间 2018-06-03 21:51</p> <p>订单号 2018060300003001180071045236</p> <p>标签和备注 添加 ></p> <p>对此订单有疑问 ></p> <p>投诉 ></p>

壳管设计安全可靠

项 目	套管	板式换热器	天加壳管式 换热器
制热效率	良	优 ✓	优 ✓
制冷效率	差	优 ✓	优 ✓
水侧容积	大 ✓	小	大 ✓
水质要求	低	高	低 ✓
水阻力	大	一般	小 ✓
水滤网清洗频繁性	低	高	低 ✓
局部结冰冻坏	良	差	优 ✓



✓ 天加独有



✗

制冷：温湿适宜，吹面不寒杨柳风

风盘制冷进出水温（7/12℃）比氟机（3℃）高，出风温度更接近人体体温，可避免“空调病”，更健康。

相对湿度控制在45%~55%，人体感觉舒适，湿度过大或过低都感觉不舒服，风盘运行适度除湿，不会像氟机过度除湿，导致相对湿度过低，不舒适。



制热：辐射采暖，润物细无声

冬季地板辐射采暖，室内地表温度均匀，室温由下而上逐步下降，符合人的生理需求，给人以脚暖头凉的感受。同时，地板采暖可以促进居住者足部血液循环，避免老寒腿、风湿病等老年病，更适合有老人和小孩的家庭。

	空调采暖	地暖采暖
特点		
温度场	对流散热，温度分布不均，蓄热性差忽冷忽热，化霜频繁	辐射散热为主，温度分布均匀，系统的蓄热性和热稳定性好
舒适度	温度上高下低，不符合生理需求	温度上低下高，符合脚暖头凉的生理需求
湿度	空气温度较高，强对流，比较干燥	室内温度较低，相对湿度合适

家加润 全变频智能户式水机

超强能力+超高能效+智能联控，集成水机的舒适特点和多联机的精密控制，打造第五代户式中央空调



家加润 全变频智能户式水机

室外机：

低噪音风机

采用CFD仿真模拟
全新设计风叶型线轴流
4片风叶设计，换热性能更好噪音更低



压缩机

全直流变频
喷气增焓+柔性涡旋

新型风机导流罩

出风格栅涡旋流线
型分布减小风阻，
降低噪音

高精度电子膨胀阀

500级精准调节，专利的
节流设计

(专利号：ZL 2013 2 0345187.X)

变频电机

日本芝蒲高效抗干扰变频
电机，可实现无级调速

室内机：



排气阀

水流开关

泄压阀

膨胀罐

水泵

壳管

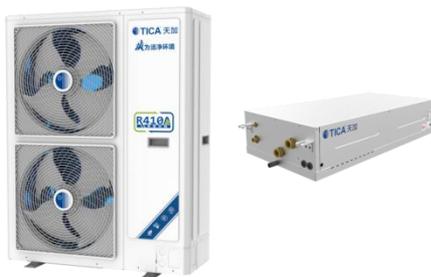
家加润 天加空气源热泵户式水系统产品阵容

全变频智能户式水机

12/14/16kW (室内机壁挂式或吊顶式)



18/20kW (室内机吊顶式)



25.5/28.5/33.5kW (整体式)



户式超薄风机盘管

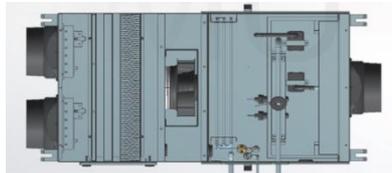


新风及净化产品

净化型热回收新风机



净化型新风机(带加湿功能)



空气净化器





天加，我们一直在努力