

## 源自德国标准的低温辐射冷暖科技住宅示范——上海中鹰黑森林

### 之毛细管低温辐射供冷暖系统（A 高端住宅别墅）

十万平方米土地，一万棵葱郁大树，掩映于黑森林中的科技生态住宅，是对中鹰黑森林最简单形象的诠释。正如德国黑森林是德国的度假胜地，中鹰黑森林以“森林生态、德国品质、科技健康”著称于上海。项目由上海中鹰置业开发，是上海汉堡生态建筑展参展项目之一，位于上海内中环人居示范区万里板块，北部和东部分别被天然水系横港河和龙珍港包围，形成天然的半岛状，两条天然河流和中央森林带成就了上海最适宜居住的地段之一。总建筑面积规划为 27 万平方米，整个社区由 5 栋叠加别墅，11 栋 16-30 层小高层及高层组成。



整个项目用 11000 多棵树木形成了 12 万平方的城市森林，打造了“恒温·恒湿·恒氧”和“低噪音、零灰尘、高舒适、低能耗”的居住空间，秉持“一生只搬一次家，建筑改变生活”的理念，实现了空间舒适度与室内外环境舒适度的完美统一，11000 多棵香樟等名贵成年树木形成了 12 万平方米和 100%绿化率的都市黑森林，香樟树则四季常绿、形态美观，更重要的是香樟树枝叶含香、天然驱虫，有效地避免了一般小区由于绿化品种过多而引起的蚊虫问题。该项目获奖无数，在“上海汉堡生态建筑展”上被评为“示范项目”，还荣获香港“金紫荆花奖”、“上海市优秀住宅”金奖、“中国最佳生态节能项目”等荣誉。

中鹰黑森林是一个将节能、环保、低碳做到极致的科技住宅，引入国际前沿绿色低碳建筑理念，遵照欧洲“三升房”节能标准，领先中国数十年达到世界节能水平，比普通住宅节能 7 倍。项目采用 19 项欧洲建筑科技系统，甄选全球顶尖绿色环保建筑材料与工艺，集成建筑全寿命周期内的节能减耗技术，联合瑞士、德国 56 家品牌团队、102 个世界先进节能建材，从根本上解决了房屋能量流失问题。例如：外墙外保温系统采用 10 厘米超厚的防火岩棉，高效实现隔热、隔音、防潮、保温；引进瑞士顶级的 Air-lux 落地窗系统，最大玻璃

尺寸达到 3m\*6m，搭配世界顶级的 wicona12.5 厘米厚的三层 LOW-E 玻璃幕墙，保温隔热效果媲美墙体，既保障大面积采光，又解决了普通窗户能量流失痛点。

除了诸多的节能措施之外，其最大亮点当属欧洲先进的毛细管低温辐射供冷暖系统，该系统是德国科学家根据仿生学原理发明的新型环境调节系统，被列入二十世纪后期改变人类历史的重大科技成果，可将室内温度恒定在 20-26℃。无论冬夏或黄梅天，都让人仿佛置身于暖春清晨。毛细管网遍布房顶与局部墙面，取代传统空调，均匀制冷供暖，以辐射方式调节室温，让室内温度均匀柔和、静谧无噪。因不依赖空气对流，所以无吹风感能够避免空调病；新风系统经“温度、湿度、新鲜度”三重调节，实现不开窗也能四季畅享鲜氧，凭借此系统解决普通空调三大难题，业内被誉为“长命房”。



室内空气质量的优劣直接关系到身心健康和工作效率，毛细管低温辐射供冷系统较 VAV 系统节能 35%，输送电耗更低，舒适性优势显著。针对南方高湿度环境下常见的结露问题，传统方案常通过提高供水温度、缩小温差解决，导致水量大、动力消耗高，而艾克森的方案能够有效解决运行能耗过高的问题，大幅度降低运行的能耗和输送电耗，让系统更加完美，类似应用于南京城开御苑、朗诗国际等项目。

上海艾克森股份有限公司是专业从事换热设备研发、制造、销售及服务的换热解决方案提供商，公司通过 ISO9001:2000 质量体系认证、ISO14001:2004 环境质量体系认证、OHSAS18001:1999 职业健康安全体系认证。艾克森在中国投资建立了 3 家公司，3 个制造工厂共计 10 多万平米，是全球最大的生产基地之一。遵照全球统一的 AS 标准生产包括板式换热器、板壳式换热器、全焊式换热器、蒸发器及冷凝器、板式换热机组、工艺水冷却系统、余热回收系统在内的全系列换热设备，同时也提供符合 ASME、PED-CE、API、

JIS、IEC、DNV、ABS、BV、CCS、GB 等国际规范和标准的产品。