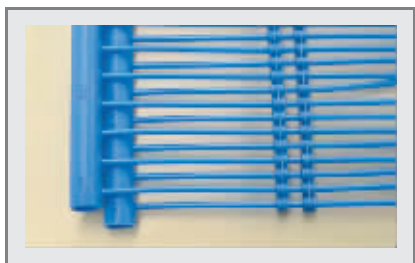


聚焦「科技节能住宅」系列报道之一

# 科技节能住宅有啥秘密?

在上周五的报道中,快报《金楼市》采访多位业内专家,重点探讨了当前“低能耗”科技节能住宅中存在的用材不匹配、工艺不过关、监管缺乏统一规范和标准的三大行业难题。本周,记者带着上述问题又实地探访了南京已建和在建的此类代表项目,发现地源热泵辐射空调系统和置换新风系统是各项目普遍采用的技术,也是这类项目区别与普通住宅节能,实现“低能耗”的核心技术。那么,这种系统让房子“恒温恒湿”的秘密是什么呢?

你是否关注科技住宅,你是否想买科技住宅?欢迎与《金楼市》交流:84783545 84783529 84783615;或登录www.dsqq.cn 点击“论坛”进入“非主楼”线上交流。



漫画 俞晓翔

## 【实地探访】科技节能住宅“新”在哪里?

8月18日,南京城开御园正式拿到了由德国能源认证机构DEKRA颁发的能源证书。据悉,这是中国目前第一张住宅类德国能源证书,也标志着江苏在“低能耗”的节能住宅开发方面又推进了一步。

授牌仪式上,来自德国的技术专家证实了记者上期调查报道中提出的三个担忧:“节能不应该只是多项成熟高科技的集成,节能理念应从建筑设计的方案开始,并考虑到具体施工工艺的协调工作,甚至涉及到建筑材料选择。为了使低能耗设计与建筑及工程设计产生冲突,要求设计师和工程师灵活设计,包括采用非常规建筑材料和建筑外形,以及额外的制冷制热设备。”

为了弄清楚南京市场上的这批科技节能住宅与普通住宅的区别,记者专门实地探访了城开御园等项目。城开集团技术研发部相关人士介绍说,御园由德国誉德工程(控股)集团按照75%的节能标准全程设计,引入地源热泵系统、毛细管顶棚辐射系统、置换式新风系统、建筑节能外围护体系、生活热水系统、智能外遮阳、太阳能利用、直饮水、同层排水等九项建筑科技。

“从朗诗国际街区、锋尚国际公寓等先行项目看,地源热泵采暖制冷系统普遍被采用,也是我们这类产品的核心技术。”技术人员透露,“低能耗”住宅相比较普通住宅的节能设计,新就新在地源热泵系统、毛细管顶棚辐射系统、置换式新风系统这

三个系统的综合运用,诸如建筑节能外围护体、智能化操控等技术,在非“低能耗”的高档公寓中也多有运用。

## 【技术揭秘】毛细管系统是一种新型空调

前段时间,南京当地一家科技住宅顶棚脱落就牵出了大家对于这种毛细管系统的关注。业内一位资深工程师介绍说,这种毛细管地源热泵系统其实可以看作是一种新型的建筑空调,其所用的土壤源热泵相当于普通空调的主机,而毛细管吊顶辐射系统好比是空调的末端机。其工作原理就是,通过地源热泵,利用浅层土壤地热能,加热或冷却系统内的水,然后通过密布在室内顶棚上的毛细管网辐射实现热交换,达到室内温度的变化。

据了解,这种毛细管辐射系统由外径为3.5-5.0mm(壁厚0.9mm左右)的毛细管和外径20mm(壁厚2mm或2.3mm)的供回水主管构成管网。系统一般由热交换器+带循环泵的分配站+温控调节系统+毛细管网组成,配套除湿系统等,也就是说开发商所提到的地源热泵、毛细管网、置换新风其实应该是一个配套的系统。

在城开御园项目部,记者也见到了这种所谓的“毛细管”,蓝色塑料制品,由不同口径的管道连接而成。技术人员介绍说,这种规格的毛细管是专门安装在顶棚的,接口处可以熔接,保证整个毛细管网的贯通和密封。该系统的特点有:1、节约能源,能量来自浅层土,制冷和取暖效率更高,性能更稳定;2、主要以

辐射方式进行采暖、降温,增强了人体舒适感;3、全部隐藏安装,房间布置更灵活、美观,节省空间。

另据介绍,除了毛细管辐射外,冷媒的形式还有混凝土辐射和金属吊顶辐射两种,常用于现在的商业体、办公楼、公共建筑中。

## 【常见问题】冷辐射表面凝霜和墙面开裂

“任何科学技术运用到生活中都是有风险的,毛细管辐射技术应用到住宅中也一样。”上海一家建筑节能材料供应商介绍说,目前来看,冷辐射表面凝霜和墙体表面开裂是现在一些运用了该系统的项目中比较常见的问题。

他解释说,从物理原理上讲,这种地源热泵采暖制冷系统比较适合在南京这种冬冷夏热的地区运用,但在夏季的时候,防止冷辐射表面凝霜仍是采用这一技术中必须要留意的问题。一般来讲,可以通过以下几种方法实现:(1)采用高温冷源。供水温度保证冷辐射表面在室温设计温度以下满足制冷要求。(2)利用新风除湿。新风系统往往是高档建筑必备的,可以利用新风控制室内始终低于冷辐射表面的温度。

据已交付的一些“低能耗”节能住宅的实际使用情况看,不少业主反映室内墙面出现了多处细微裂缝。上述专家表示,这是毛细管网与装饰面层结合时,所用材料和施工中不规范的后遗症,建议采用柔性聚合物砂浆和两道玻纤网。

此外,城开集团的相关人士告诉记者,由于毛细管安装中是通过将许多接口热熔焊接到一起的,如果处理不好可能出现渗水。为此,安装好之后,需要开发商、监理公司、施工建设单位、设备生产厂家、安装单位一起,成立接管验收专案组,进行定时的压力测试,确保管网的完好。

## 【专家提醒】这类住宅夏季尽量不要开窗

采访中,记者了解到,新风置换系统是与土壤源热泵制冷取暖系统一起营造“恒温、恒湿、恒氧”的室内居住环境的关键一部分。专家介绍说,有了这种系统,理论上业主是不需要开窗通风的,因为该系统本身就是一边从外面抽取新鲜空气,经过过滤处理输入室内,一边将室内旧气排到室外,形成一个循环。

但是,有些业主还是习惯于开窗通自然风,这本身可能也是破坏毛细管辐射空调系统的一个方面。尤其是在夏季,室内外温度可能相差十几度,开窗后,室外湿热空气遇到冰冷的墙体和顶棚,极易形成结露,形成冷凝水。就这点而言,毛细管顶棚辐射比混凝土辐射所受的影响要小,因为混凝土辐射的原理是先由管道水流将混凝土制冷或制热,然后再通过混凝土辐射至室内,本身冷热变化较慢,更容易受外界突然进入的气流的影响,形成结露。

因此,专家建议,居住在这类住宅中的业主在夏天的时候尽量不要开窗,以免在隐蔽的地方形成结露,而又没有及时发现,侵蚀装修面。快报记者 刘果

海德北岸城 二期  
绝版一线江景小户

9月震撼开盘!

OPEN THE NORTHERN landscape 55m<sup>2</sup>一房、86m<sup>2</sup>两房、108m<sup>2</sup>三房、128m<sup>2</sup>四房  
精品户型全城绽放!

同做邻居,共享实惠。《我们宅一起,日进百金》

优惠活动2009.08.20已正式开启,百金卡免费办理火爆进行中……

凡至售楼处客户均可免费办理,从办理日期起至首次开盘当天,每天可享100元优惠。(此活动最终解释权归开发商所有)



**G2**  
约80.49m<sup>2</sup>  
(两房两厅一厨一卫两阳台)  
双南金域户型  
全明式设计,宽敞明亮  
客厅连接南向阳台,室内阳光充沛  
双南卧室,书写阳光日记

项目毗邻长江大桥北引桥东侧,下桥即可到家;地铁3号线,一线跨过江湾道—151、159、156等多路公交,快捷便捷;承北公园、滨江大道;共享华润苏灵、苏宁、华东MALL;大型社区商业配套,三点幼儿园、力学小学;绝版一线江景,坡地景观,喷泉美景,营造大雅壮阔盛景。

83710111 83710222

接待中心/南京长江大桥北引桥东侧

本广告对小部分人的要约邀请,以政府最终核准的商品房预售合同与约定为准  
开发商:金浦地产 营销代理: 南京

