



中企好家

好家（常州）环境科技有限公司，是中国企业报集团旗下建设和平玫瑰特色小镇的平台级公司，专注于为建设单位提供项目前期咨询、设计以及装配式木结构房屋的建造，同时提供绿色建材、健康家居成套技术与产品及维保一体化综合服务。公司在住建部（武进）绿色建筑博览园内打造了一座“建得起，用得省，造得快，寿命长”的示范屋-好家香邸，应用太阳能、地源热泵、雨水收集等21项国际国内先进的技术和产品，是以木结构为载体的舒适家居智慧集成屋。



媒体声音

“好家香邨，堪称为是绿色建筑的典范”——江苏前省委书记罗志军寄语

2017年4月7日下午，省委书记罗志军、省长石泰峰率参加全省供给侧结构性改革工作会议的省委常委班子成员、省级机关部门负责人、全省市县（市）区党政负责人二百余人赴绿建区参观、了解建筑业供给侧结构性改革情况。常州市委书记阎立，武进区委书记周斌、区长戴士福、副区长路宏伟等领导参加。绿建区党工委副书记徐宁、管委会主任陈江陪同。

当前，发展绿色建筑和绿色建材是我国供给侧结构性改革的一项重要内容，是拉动绿色消费、引导绿色发展、促进结构优化、加快建筑业转型升级的必由之路，是未来建筑和建材行业的发展方向。在江苏省绿色建筑博览园，各位领导观看了绿色建筑运行管理信息系统演示，详细了解了园区落实去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板的探索实践。作为全国首座以绿色建筑为主题的公园，江苏省绿色建筑博览园的建设实现了绿色建筑示范引领与产业集聚的结合，充分展示了绿色建筑和建材有效控制能耗、保护环境，进而拉动建材服务需求、刺激国内经济增长的独特优势。

罗志军书记对绿建区集中展示绿色建筑形态技术、宣传绿色建筑理念予以充分肯定，他强调，江苏是全国第一个通过地方立法全面推进绿色建筑的省份，加强生产方式绿色变革，促进产业结构绿色转型，增加供给侧绿色产出，是经济发展新常态下推进供给侧结构性改革的重要途径。常州市和武进区要持续搭建好绿建区这一创新平台，绿建区要牢牢把握国家及部省的政策机遇，充分发挥先行先试试验田的作用，进一步开拓创新、深谋发展，为全省推进供给侧结构性改革作出积极贡献。

(摘自 媒体)



常州市委书记阎立、济宁市委书记马平昌带队参观“好家香邨”

2016年3月3日，常州市委书记阎立陪同山东济宁市委书记马平昌等一行党政委领导到“好家香邨”进行参观考察。参观期间，由好家总工程师丁忠明先生带领众位领导了解“好家”的整体构造及环保节能系统。

代表团领导们对“好家”的绿色环保理念大为赞赏，同时对木结构类建筑兴趣浓厚，临行前，领导们纷纷与总工丁忠明交换名片，希望能有机会能再多多了解。



代表团抵达“好家香邨”



常州市委书记阎立、济宁市委书记马平昌参观“好家香邨”



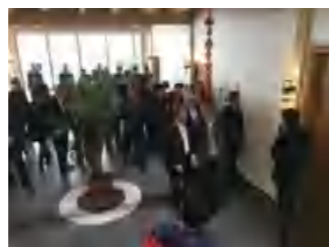
好家总工丁忠明介绍木屋侧剖结构



介绍新型榫卯连接结构



介绍屋顶金属瓦片、光伏等一系列屋面系统

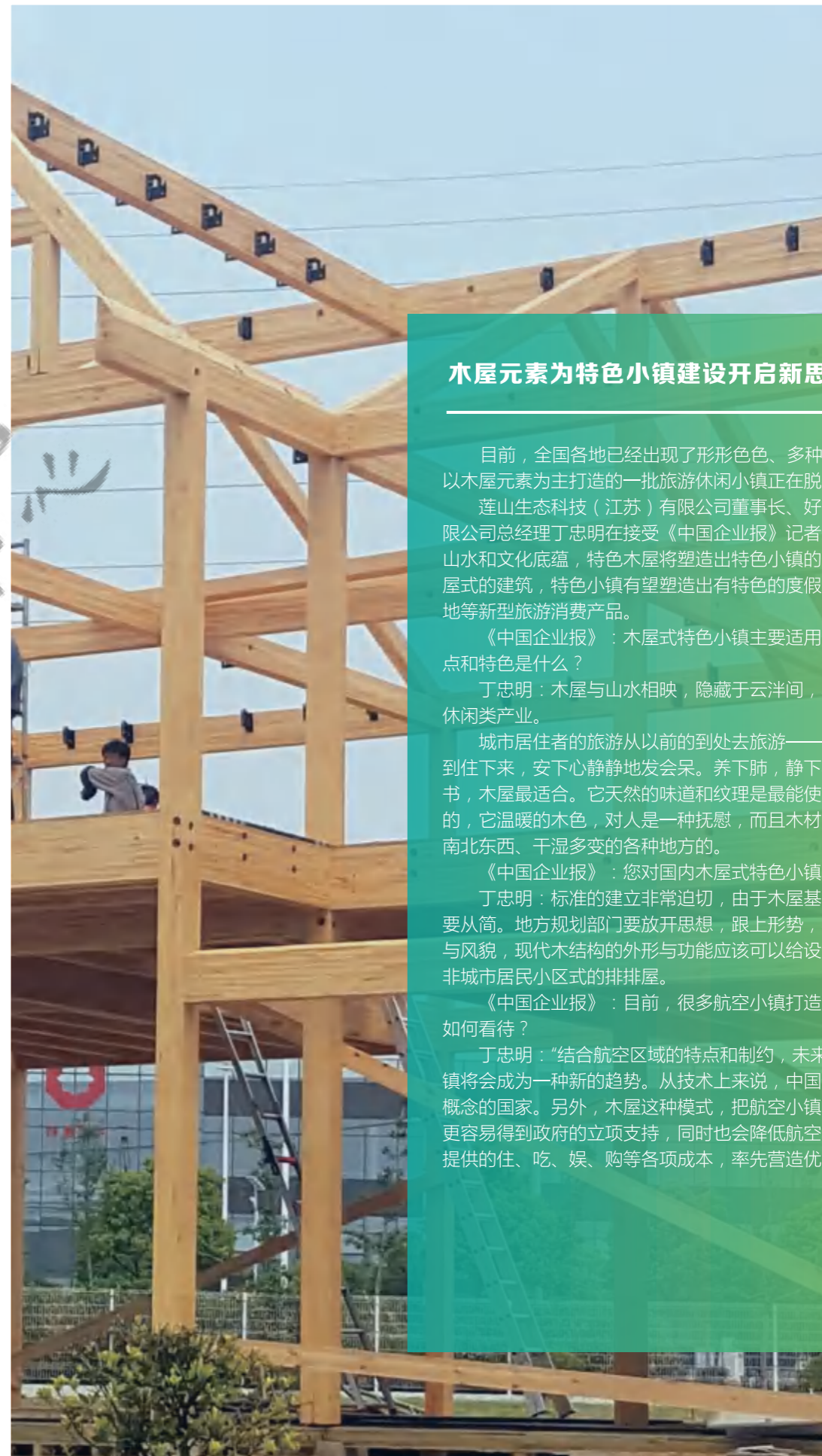


介绍现代梁柱式木结构



代表团参观“好家”二楼

(摘自 媒体)



木屋元素为特色小镇建设开启新思路

目前，全国各地已经出现了形形色色、多种多样的特色小镇，其中以木屋元素为主打造的一批旅游休闲小镇正在脱颖而出。

莲山生态科技（江苏）有限公司董事长、好家（常州）环境科技有限公司总经理丁忠明在接受《中国企业报》记者采访时认为，结合自然山水和文化底蕴，特色木屋将塑造出特色小镇的个性基础。通过结合木屋式的建筑，特色小镇有望塑造出有特色的度假地、主题公园、汽车营地等新型旅游消费产品。

《中国企业报》：木屋式特色小镇主要适用于哪些产业，其产业特点和特色是什么？

丁忠明：木屋与山水相映，隐藏于云间，非常适合修身、养心等休闲类产业。

城市居住者的旅游从以前的到处去旅游——玩，看，大旅行，发展到住下来，安下心静静地发呆。养下肺，静下心，不看微信，看本好书，木屋最适合。它天然的味道和纹理是最能使居住其中的人静下心来，它温暖的木色，对人是一种抚慰，而且木材的耐候性能是可以建在南北东西、干湿多变的各种地方的。

《中国企业报》：您对国内木屋式特色小镇发展有哪些建议？

丁忠明：标准的建立非常迫切，由于木屋基本上是离地建筑，规范要从简。地方规划部门要放开思想，跟上形势，不能总是强调地方特色与风貌，现代木结构的外形与功能应该可以给设计师更多想象空间，而非城市居民小区式的排排屋。

《中国企业报》：目前，很多航空小镇打造出木屋结构的房子，您如何看待？

丁忠明：“结合航空区域的特点和制约，未来，木屋结构的航空小镇将会成为一种新的趋势。从技术上来说，中国也并非第一个引入木屋概念的国家。另外，木屋这种模式，把航空小镇的建设成本降低，使其更容易得到政府的立项支持，同时也会降低航空小镇作为旅游集散地所提供的住、吃、娱、购等各项成本，率先营造优势。”

(摘自 媒体)



好家·好房子 —— 传承工匠精神 畅想工艺之美

以人为本，舒适、健康、安全的房子，生态宜居的房子，就是好房子。

2015年11月26日，第八届江苏省国际绿色建筑大会在常州举行。为承办这次盛会，常州在武进区延政西大道旁兴建了一座全国首个绿色建筑博览园，以绿色建筑示范推广、科普宣传、体验实训、技术研究于一体的接近零排放公园。这个公园里，有一座叫“好家香邸”的巴伐利亚风格木结构建筑格外醒目，每天来此参观的全国各地旅游者，络绎不绝。

“好家香邸”是一座获得住建部颁发设计二星级绿色建筑标识的梁柱型木结构房屋，占地414平方米，整栋房子分四层，一、二、三层为木结构，地下室为钢筋混凝土结构。这栋木房子有20多项技术专利，房梁选用俄罗斯樟子松和美国南方松；房柱选用加拿大松木，防腐芳香，有驱蚊功能，坚固耐用，无需涂刷任何油漆，门选用的碳化木材安全、美观、不开裂；搭建方式采用中国传统的榫卯连接，不用钉子不用胶，并且在榫卯上应用了现代工艺、技术和材料，坚固而耐用。“好家香邸”按照被动房的理念设计，屋檐没有滴水，收集的雨水通过管道，流入地下室两个容积各在三个多立方米的水井，经过过滤，用于浇花、浇菜、养鱼。

房子的墙体隔热、隔音和防潮，屋顶上铺有太阳能光伏板，玻璃窗为三层玻璃，中间贴有智能调节膜，阻挡紫外线的同时还可自动调节室内温度。木屋室内配有水处理系统、新风系统、空调系统及德国睿能地源热泵采暖系统、餐厨垃圾处理系统，是集国际国内先进技术于一体的零污染、零排放、自循环、可快速拆卸组装的木质节能建筑。

当《常州日报》的记者问到，什么是好房子？房子的主人——好家（常州）环境科技有限公司总经理丁忠明说：以人为本，让人住的舒适、健康、安全，好房子就是生态宜居的房子。

（摘自 媒体）

社会回声



海绵城市：让城市不再看海

前段时间的连日暴雨，让我们的城市淹的够呛，就在暴雨过后，从省里传来一个消息，常州入选了全省海绵城市建设试点，武进区也是试点县市区级城市，那什么是海绵城市，它能在多大程度上改变逢雨必涝的现状呢？来看今天的生活超视。

今年是厄尔尼诺次年，全国不出意外的遭遇了暴雨袭击，我们的城市也未能幸免，从7月3日开始，全区各乡镇陆续出现淹水，抢险形式一度颇为严峻。而这样的状况，已经连续出现了2年。

市民：每年都在淹，也不知道有没有好的办法可以解决这个问题。

就在市民们疑惑时，省里传来了一条消息，常州入选海绵城市建设试点，这无疑给我们提供了新的应对方法。

记者 王晓：所谓的海绵城市，其实是新一代城市雨洪管理的概念，是指城市在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的“弹性”，所以也可称之为“水弹性城市”。城市能够像海绵一样，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将储存的水释放。

好家香邸是武进绿色建筑博览园内的示范建筑，屋外大雨瓢泼，主人丁忠明却饶有兴致地在雨中查看阳台菜园的长势。

好家环境科技有限公司总设计师丁忠明：这个菜盆下面是储水用的，上面种的菜，水满到一定程度就流掉，其实就是一个小的海绵体菜盆。

海绵体菜盆自动提供蔬菜所需的水分，而整个好家香邸的设计确是一个更大的海绵体结构，这个三层高的小木屋周围安装了数个铝制金属落水管，它们扮演着雨水收集器的角色。好家环境科技有限公司总设计师丁忠明：上面是金属网罩，把杂物挡在外面，雨水就是通过这个落水管道落到下面的雨水池。

在地下一层，记者见到了这个2立方米的雨水池，依靠它的储水能力，基本能解决周边的积水问题，而经过处理后，这些水还能派上用场。

好家环境科技有限公司总设计师 丁忠明：水池里的水经过处理之后，就可以用来浇菜，灌溉，其实这是一种重复利用。

除了雨水池，丁忠明还在屋内设计了一个蓄水池与之连通，进一步起到分流雨水的作用，同时也能打造一处室内景观，在必要时，还能成为消防用水。落水管收集雨水，雨水池集水，经过处理再进行灌溉利用，这是海绵城市的设计理念在好家香邸的功能实现。其实在整个绿色建筑博览园内，处处都融入了海绵城市的设计理念。

好家环境科技有限公司总设计师 丁忠明：你看现在外面下大雨，但是整个绿博园却是没有一点积水的，因为所有的沥青都是透水沥青，然后用的砖块也是透水砖，你看道路两边也没有水槽。

那下渗的雨水去了哪里呢？在园区内有一个景观池和一个湿地公园，他们在丰富绿博园的结构布局，净化园区生态环境的同时，还能起到集水、蓄水、净水的功能。

怎么样，海绵城市的理念是不是让你对防洪有了新的思考和对策，今年呢，全省海绵城市建设试点申报竞争激烈，共有16个市、县申报，总计33个试点示范项目，常州最终脱颖而出，成为4个试点地级市之一，武进等5个县区被列入海绵城市建设试点城市，这中间究竟付出了怎样的努力呢？

其实从2005年起，武进区就开始研究应用海绵城市的建设理念，绿建区内，除了绿博园，还有很多设计也都采用了这一理念。维绿大厦就是其中之一。

武进绿色建筑集聚示范区管委会副主任 沈晓伟：大楼的雨水收集之后会全部进入到门口的湿地，经过水草的净化之后，用来灌溉园区的绿化。

绿建区内的中科院绿色建筑产业园共十万平方米的建筑，也全部采用了海绵城市的设计，这台储水设备能够满足整个产业园的绿化灌溉。园区的这条绿建大道，路面采用的是透水沥青，能起到快速渗水的作用，而整个绿建区，这样的道路一共有5公里。另外呢，我区的凤凰谷、莲花馆等公共建筑，也采取了屋顶绿化、垂直绿化、集水池等建设。武进之所以能够拿下海绵城市县区试点，与之前打下的基础是分不开的。

武进绿色建筑集聚示范区管委会副主任 沈晓伟：基础设施比较好。第二园区内绿色建筑产业相对比较丰富，第三领导比较重视，我们是国家住建部下面的唯一一个绿建示范区。

去年11月，第八届江苏省国际绿色建筑大会暨绿色建筑新技术与产品展览会在位于武进绿建区的江苏绿色建筑会展中心举办，当天最重要的议题之一，就是海绵城市论坛，涉及海绵城市建设、海绵型广场道路建设，海绵型城市园林绿化，海绵城市建设宜居技术的应用，由国内著名专家教授和省内试点企业负责人开讲，参加论坛的都是各市政、规划相关负责人，以及海绵城市技术产品研发人员。如此高级别的研讨会在武进召开，也体现出武进在海绵城市建设方面走在全国前列。

武进绿色建筑集聚示范区管委会副主任 沈晓伟：未来三年，我们还有144个项目采用海绵城市的设计，对中心城区区政府周边1.1公里范围进行海绵城市改造，解决城市内涝问题，另外常州大学城周边1公里也会进行这方面改造，然后对于一些老小区也会进行海绵城市的改造。

其实海绵城市并不是什么高大上的概念，而是已经成熟的技术，离我们老百姓也不是很遥远，将来城市中的每个人都会受益于这种设计理念，未来已经到来，只是尚未流行，一旦铺开，美好的景象值得我们每一个人去憧憬。

（摘自 媒体）





木屋结构

防腐碳化木

本项目外墙装饰板及楼梯踏步均采用木材碳化技术制成的碳化木。

- 1、碳化木是经140°C-250°C温度热处理后完全脱脂、脱油而成，可用于室内外装饰材料。
- 2、材料防腐防虫能力强，耐潮湿、不开裂、不易变形、能有效延长木材使用寿命。
- 3、木材易加工、稳定性好、木纹理突出并具有木质芳香。

深度炭化木在欧洲有接近十年的使用经验，是禁用CCA防腐木材后的主要换代产品。深度炭化防腐木广泛应用于墙板、户外地板、厨房装修、桑拿房装修、家具等许多方面。



梁：俄罗斯樟子松，美国南方松 承重梁工厂加工材料均采用世界上最好的防腐木。防腐剂可全渗透，防腐效果好。南方松防腐木做建筑牢固耐久，观赏性强，性价比高。

柱：加拿大桧木，提取精油的原料，会散发凝神安神的香味；具有较好的韧性恢复力，能承受突加的荷载，易于干燥，干燥后木材尺寸稳定，不会有溃陷现象。

门：碳化木门 经过碳化过的木材不开裂、不易变形且美观。

板：德国进口osb-刨花板 甲醛释放量几乎为零，可以与天然木材相比，远远低于其它板材，是目前市场上最高等级的装饰板材，是真正的绿色环保建材，完全满足现在及将来人们对环保和健康生活的要求。

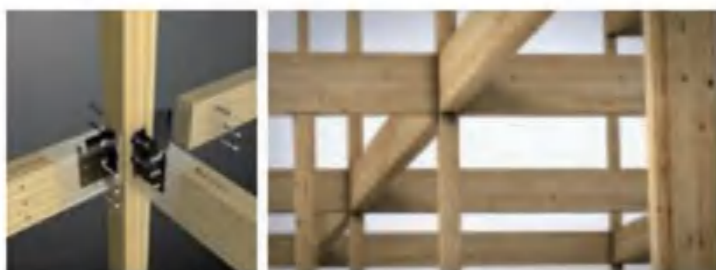
木屋结构

梁、柱、门、板材料

木屋结构

榫卯结构连接配件

“内嵌式钢板连接”区别于传统的“卯榫连接”及外包式钢板连接，最大程度上保持了连接点处木材的整体外观效果，且具备稳定的力学性能。该连接方式借鉴了国内钢结构建筑中梁柱、梁梁连接形式，在此基础上进行优化改进，使之更加适用于木材的材料特性。该方式在木材构件的端部或者中间，加工对木材构件损伤较小的线槽以及螺栓孔以配合钢制连接件，在得到高强度结构的同时又极大的加快施工现场装配安装进度。

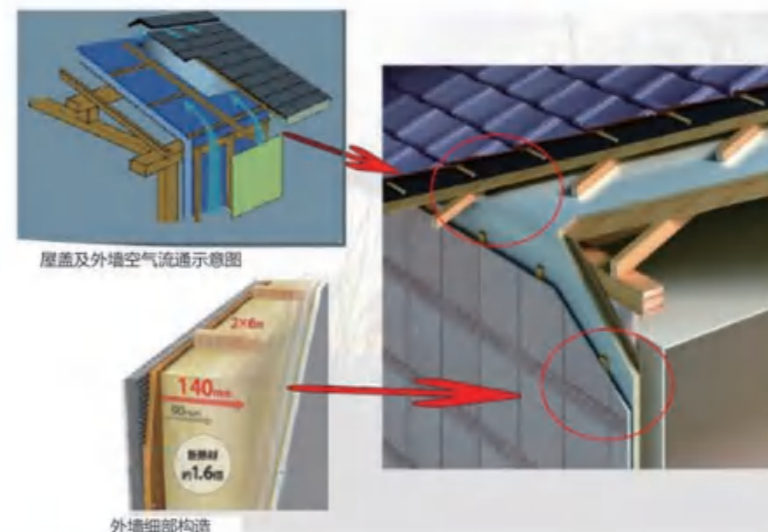


如图所示，连接方式采专用钢制连接件，配套钢制镀锌销栓，使木构件中的力流通过螺栓的拉结力传递到连接板，再通过钢销的销剪力传递到被连接的木构件中。该传力体系一改传统“卯榫”式节点处应力复杂不清的缺陷，符合“传力直接”一贯思想。其次，我国的建筑抗震要求“强节点，弱构件”也得到了突出体现。本连接方式中不但利用钢连接板强度远高于木构件强度的特性，而且还利用钢材塑形特点避免在特殊情况下节点发生毫无征兆的脆性破坏。



木屋结构

保温隔热系统



屋面及外墙空气流通示意图

外墙细部构造



建筑墙体采用保温整体式结构

外墙采用国外先进的保温整体式外墙结构，其构造从外到内依次为：外墙面装饰板、空气流通层木搁条、具有单向透潮防水防风隔潮特制卷材层、OSB墙体结构板、40X120墙骨柱、墙骨柱间填充无机物阻燃型保温岩棉、防火型双面纸面石膏板饰面、室内粉刷层。所有墙体均采用工厂预制、现场直接组装的模式。该模式不仅大大的提高工程效率缩短了施工工期，而且标准规格化的工厂加工无论是对建筑的质量还是性能稳定方面均提供了保证。

屋顶的构造从上到下依次为：屋面瓦、搁瓦条、屋面专用防水卷材、OSB屋面结构板、空气流通层木搁条、阻燃型挤塑XPS聚苯乙烯泡沫保温板、OSB屋面结构底板、木结构椽条。屋顶的顶部屋脊位置设置的出气孔和屋面空气流通层以及外墙体中空气流通层相辅相成，共同组成的空气循环系统有效的遏制了内部材料的腐败和霉变。

木屋结构

自然通风采光

门窗系统设计标准，可实现的最佳性能:

- 高科技材料RAU-FIPRO®
- 第一个高强度的节能门窗系统
- 采用增强纤维核心的型材无需放置钢衬

独一无二的节能效率：

- 传热系数设计值 $U_f \leq 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}^*$
- 可实现前所未有的隔声效果 (Glass 50 dB = $R_{w,P} 47 \text{ dB}$)
- 经济性，可实现高效率的库存和生产

独特的创新：

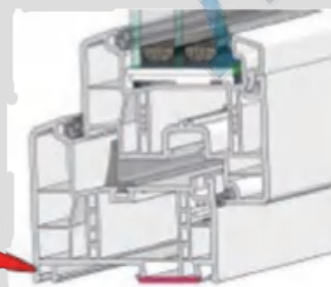
- 首个无需额外补强的系统
- 型材内核采用由REHAU 自身研制开发 最先进的RAU-FIPRO(增强纤维)材料,
- 外侧是U-PVC,使其同时具备瑞好以往型材的质感及光泽度。
- 完美的配方 (不含铅和镉)
- 超强的稳定性和刚度

建筑保洁门窗



独一无二的节能功效

- 整窗传热系数设计值 $U_w = 0.73 \text{ W/M}^2\text{K}$
- 由于不用防止钢衬，可实现前所未有的隔音效果 (Glass 50dB = $R_{w,P} 47 \text{ dB}$)
- 可达到WK2DE 防盗等级



与墙体间的配合

整体安装表面保证框与墙面间良好的密封性。通过卡脚处的附加腔体增强该区域的隔热保温性。

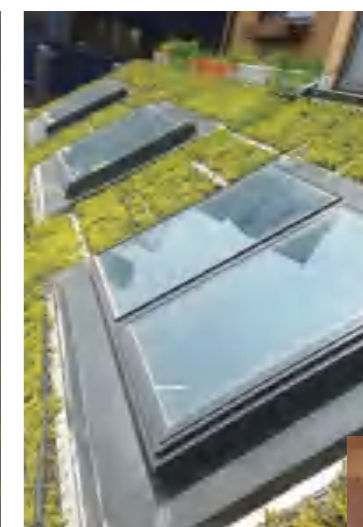


配备有与隔热腔吻合的隔热填充材料

材质	RHU-FIPRP®, RAU-PVC, 配方不含铬和铅
密封系统	中间密封
型材安装深度	86mm
腔体	6
搭接量	外侧：5mm, 内侧8mm
压缩量	外侧：5mm, 内侧4mm
框扇间距 (五金通道)	13mm
最大玻璃厚度	53mm
可视面宽度 窗 (门)	115mm至156mm (169mm)
型材传热系数 U_f 窗 (门)	0.85W/m²K至1.1W/m²K (0.76W/m²K至1.1W/m²K)
型材传热系数 U_f GENE®PHZ	0.79W/m²K
抗风压等级 窗 (门)	到达等级C5/B5 (达到等级B3) 根据标准DIN EN 12210
水密性等级 窗 (门)	到达等级E900 (达到等级3A) 根据标准DIN EN 12208
气密性等级 窗 (门)	到达等级4 (达到等级3) 根据标准DIN EN 12207
隔音性能	达到 $R_{wp} = 47 \text{ dB}$
防盗性能 窗 (门)	达到WK3(达到WK2)根据标准DIN V ENV 1627
型材表面处理	表面木纹覆膜和根据RAL颜色覆膜, 根据RAL标准喷涂GENE®系统铝型材表面阳极氧化或粉末喷涂

混合通风 灵活多变的通风系统

- 室外温度高于12°C且空气质量好的时候开启屋顶天窗和地下室进风口自然通风。而冬季寒冷和夏季潮湿的情况下，使用带热回收的机械通风系统。
- 夏季夜晚也根据室外温度打开自然通风“免费供冷”，降低第二天的空调负荷。
- 木建筑外皮和屋顶下，也布置有通风层，在夏天通风把阳光辐射的热量带走，避免室内过热，减少空调运行时间，节省能耗。



木屋结构

建筑用真空绝热板



建筑用真空绝热板

Vacuum insulation board for building

AB无机纤维真空板创新性的采用高强度多孔状板材作为芯材、高真空阻隔膜作为阻隔材料，经过高真空抽制而成，有效克服了stp保温板上墙后，漏真空，胀袋、起鼓问题，同时具备超高效节能及A级防火性能，产品性能稳定、耐久。

适用范围

Scope of application

可广泛应用于公共及民用建筑的新建及旧房改造项目的内墙、外墙、屋面及楼地面保温，同时可拓展应用于移动式房屋领域。

性能指标

Performance index

项目		性能指标
单位面积质量, kg/m ²		≤15.0
导热系数, W/(m·K)		≤0.008
蓄热系数, W/(m ² ·K)		≥1.2
穿刺强度, N		≥18
垂直于板面方向的抗拉强度, MPa		≥0.10
尺寸稳定性, %	长度、宽度	≤0.3
	厚度	≤1.0
压缩强度, kPa		≥150
表面吸水量, g/m ²		≤100
穿刺后垂直板面方向的膨胀率, %		≤10
耐久性 (30次循环)	导热系数, W/(m·K)	≤0.008
	垂直于板面方向的抗拉强度, MPa	≥0.10
燃烧性能		A级 (A2级)

产品主要规格

Main specifications

项目	尺寸
厚度 (mm)	10,12,15,18,20,25,30,35,40
长度 (mm)	400,600
宽度 (mm)	200,300,400,600

注：长度、宽度、厚度均不包含AB真空保温板的封边部分

产品特点

Product features

高效保温

导热系数低
保温性能是岩棉的5倍、
聚苯板的4倍，能满足各
类建筑75%节能标准，
大幅减少保温厚度

A级防火

99%无机材料制成，无
毒无刺激，达到A1级防
火标准，遇火不燃。

轻质高强

厚度薄，重量轻，强度
高，施工快捷，储运更
简便。

防潮防水

吸水率、吸潮率为零，
隔热效果更稳定。

给你带来什么

what brings you

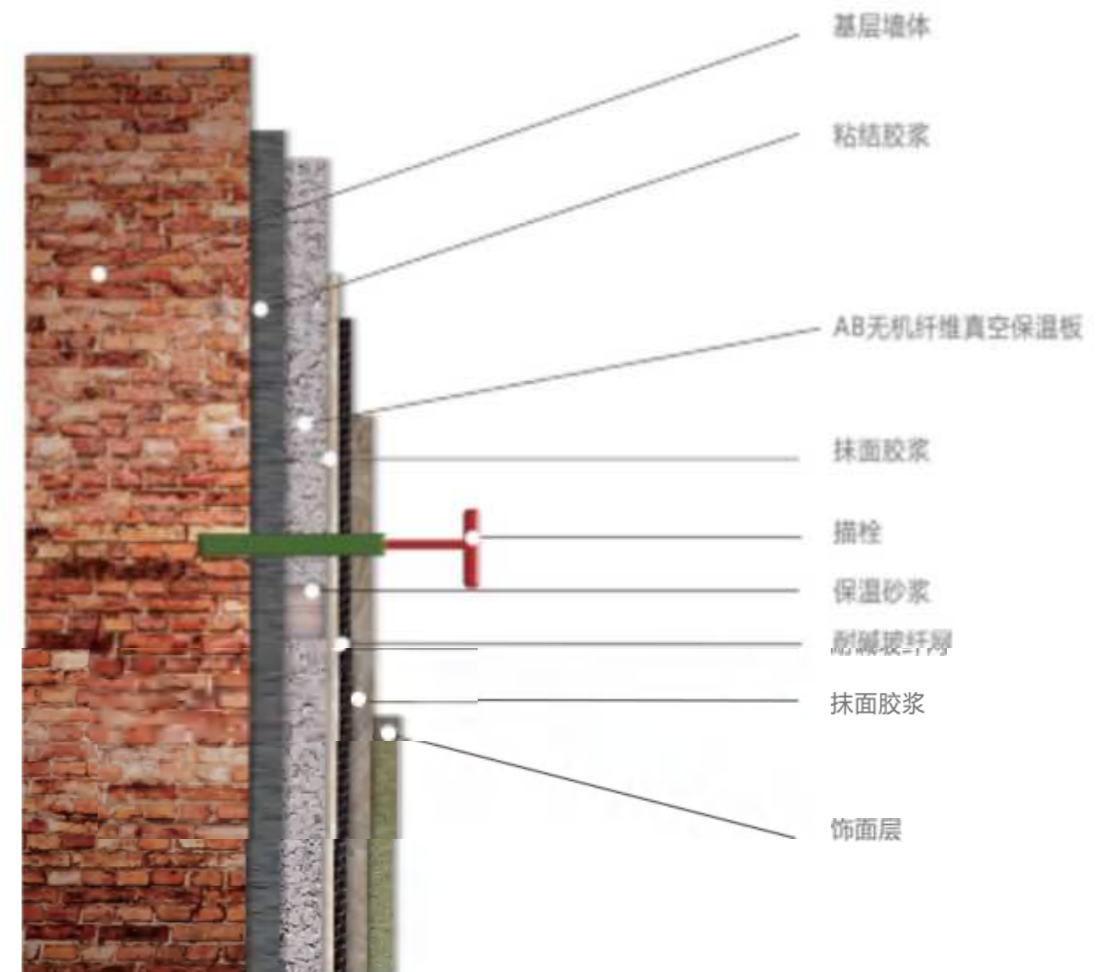
高效节能：满足国家最高保温设计标准，有效减少保温厚度，增加使用面积

综合成本更低：A级防火，免去防火隔离带、防火门窗成本，综合成本更划算

安全可靠：板材不胀袋、不起鼓，墙面更安全；保温效果稳定，无后顾之忧。

环保性：矿物废料再利用，不含OD材料，绿色环保，符合国家政策导向

专业业务：技术团队支持，熟悉行业规则、流程，给你提供全方位的技术、资料及业务支持



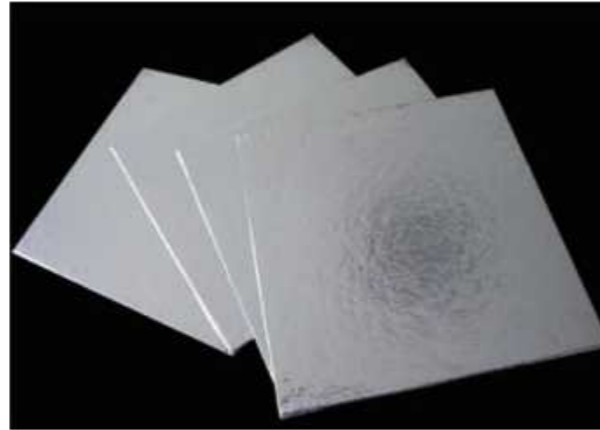
木屋结构

高效无机真空绝热板

高效无机真空绝热板

High efficiency inorganic vacuum heat insulation board

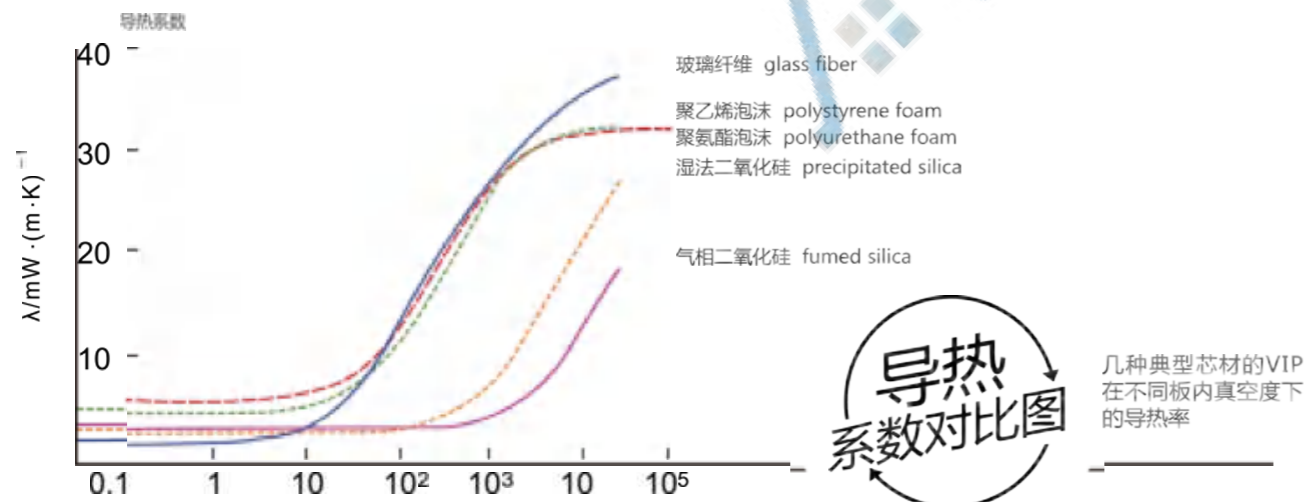
高效无机真空绝热板是采用相对真空... 材料进行高真空封装制成的工业用... 绝热性能达到现有工业隔热材料10倍以上... 通过了欧盟检测标准。



适用范围

Scope of application

冰箱冰柜等家用冷藏设备；冷藏箱、冷藏车、冷库、冷藏集装箱等冷链物流装备



产品特点

Product features

高效保温

隔热性能达到现有隔热性能最优的工业隔热材料聚氨酯的10倍以上

耐久性

经过严苛的耐老化、耐湿性测试，性能稳定

绿色环保

经过欧盟ROSH环保测试，安全、绿色、环保

性能稳定

高强度耐穿刺真空阻隔膜材，有效避免真空保温失效。

尺寸允许偏差

Size tolerance

序号	项目	指标 (mm)	
		优等品	合格品
1	长度允许偏差	≤500	±2
		>500	±3
2	宽度允许偏差	≤500	±2
		>500	±3
3	对角线允许偏差	≤500	±3
		>500	±4
4	厚度允许偏差	±10	±0.3
		>10	±0.5

性能指标

Performance index

序号	项目	参数指标
1	密度(Kg/m³)	120 ~ 300
2	导热系数 (W/m·K)	≤0.0025
3	燃烧性能等级	A1级
4	最高承受温度及时间 (°C)/(min)	120°C环境放置15min 表面无贯穿性皱褶，无破裂，无鼓包现象
5	老化性能, mW/m·K	≤3.5
6	耐湿性, mW/m·K	≤5.5
7	耐热性, mW/m·K	≤10.5

木屋结构

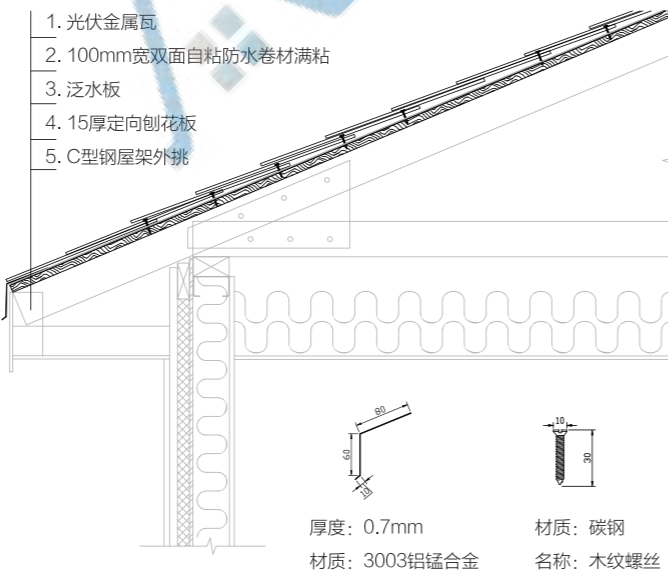
金属瓦

金属瓦是以薄膜光伏组件与基层板在加热加压抽真空状态下复合密封而成，具备极佳透光、防水、抗老化、抗风揭等性能，是光伏金属屋面系统的核心组成部分。



产品特点：

- **光电转化率稳定**——采用薄膜太阳能电池组件,弱光 ($<200\text{w}/\text{m}^2$) 发电性能佳、阴影遮挡功率损失小、高温性能佳、温度系数小、平均发电时间10h/天,无衰减,以上特质保证了光电转化效率。
- **设计自由度**——可最大限度的满足设计师建筑屋顶容貌的构想。
- **防水**——材质与铺装方式使其可作为一道防水。
- **质量轻**——永久减少屋顶载荷,且易于运输与安装。
- **抗风揭**——与屋面贴合安装,抗风揭性能优良。
- **寿命更持久**——薄膜组件的稳定性与基材的耐久性使其使用寿命长达30年,并可抵御直径25mm以下冰雹冲击。
- **可在屋面行走**——后期维护更便捷。
- **BIPV (建筑光伏一体化)**——集成于屋面。



光伏金属屋面做法示意图

木屋结构

落水系统

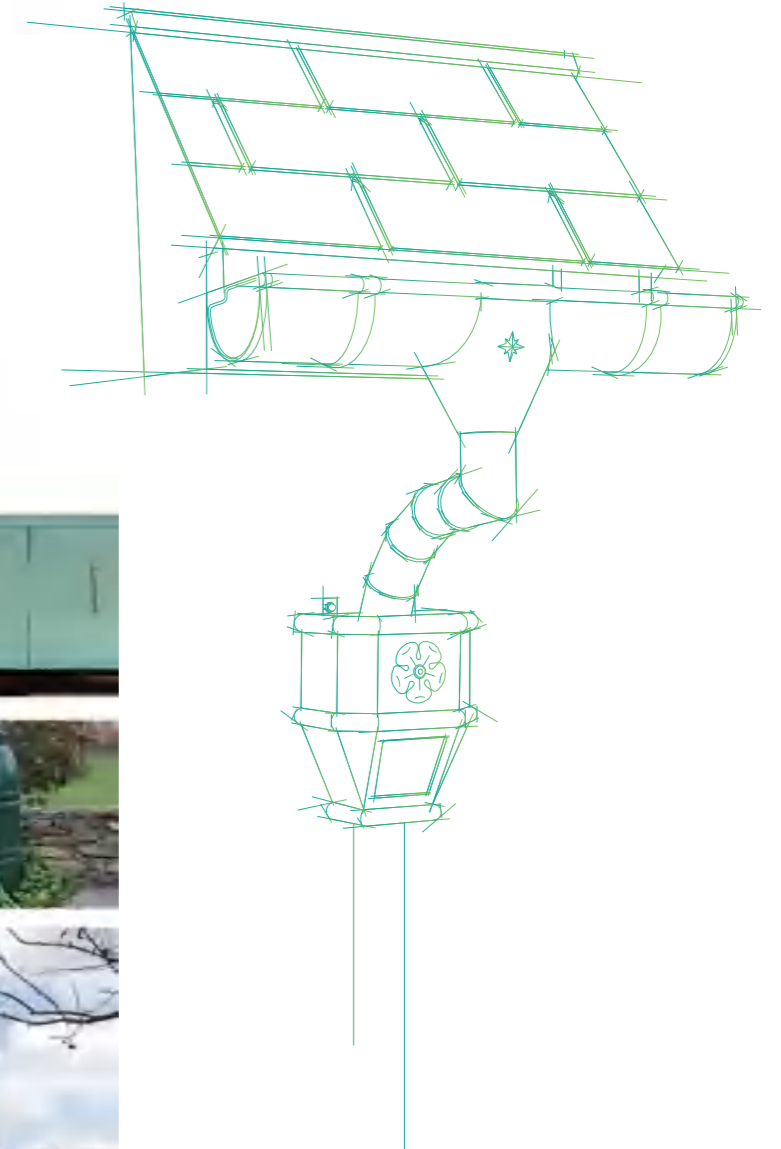
一、基材特点对比

3系铝锰合金：

- a) 防锈铝：本身具备良好的耐腐蚀性
- b) 耐候性：在-45°至260°C的温度范围内，保持稳定的性能

6系铝镁合金：

- a) 非防锈铝：抗酸碱、耐腐蚀性能较差
- b) 俗称锻铝：多采用回收铝，质地脆，加工工艺性差



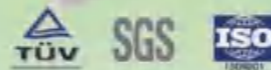
创新、欧美品质

木屋结构

羊毛吸声绝热毡

- **调湿性:** 纤维表面覆盖着三层薄片, 具有良好的调湿性能。本来夏天除湿, 冬天加湿都需要消耗电能, 使用这种材料可以节省能源。
- **降噪性:** 在羊毛纤维的内部充斥着很多空气, 能大幅降低声音的传播。
- **防虫性:** 洗好的新羊毛使用对环境和人体无害的安全的防虫剂来处理。
- **安全性:** 主要的成份是蛋白质, 不会与其他的物质产生化学反应, 对人体无害。
- **高绝热功能:** 羊毛是由褶皱的羊毛制成, 这种纤维不易粘合, 里面有更多的空气, 所以绝热性能很好。
- **吸附功效:** 可以吸附以甲醛为例的挥发性的有机化合物。(24小时以内可以吸附97%以上)
- **高耐久性:** 种种实践证明使用寿命可以超过50年。
- **难燃性:** 万一发生火灾, 超过250度才会熔解, 而且产生火焰后自己会熄灭(曾使用在客机的地板上, 符合英国耐火标准)。

Since 2001



eco

100% non-toxic



科博世羊毛吸声绝热毡应用图片



生产包装过程



导热系数 (W/m·K) 0.039 (尺寸可定制)

热阻值 (m ² ·K/W)	规格 (mm)			卷/包 (面积)
	厚	宽	长	
2.56	100	435	8500	3 卷 (11.093 m ²)
2.56	100	390	8500	3 卷 (9.945 m ²)
1.28	50	390	10600	3 卷 (12.402 m ²)
1.28	50	435	10600	3 卷 (13.833 m ²)
1.28	50	470	10600	3 卷 (14.946 m ²)

绿色建筑评价体系

目的: 减少由施工/产生的室内空气质量问题, 维护建筑工人和建筑用户的舒适与健康。科博世羊毛吸声绝热产品由羊毛等天然纤维制成, 人体舒适性好。不像岩棉和玻璃棉等传统绝热材料那样因为纤维的粉化和断裂对建筑工人和业主造成皮肤瘙痒、过敏甚至造成皮间皮炎, 同时恒定地释放甲醛。

舒适家居系统

中央空调

冷暖、新风、PM0.3、除湿、增湿、紫外线杀菌一体式全空气中央空调

【舒适性】让春天永驻您家中……

室温始终保持在一个非常舒适的温度, 采用低风速送风, 无冷硬的吹风感, 室内气流缓慢均匀流动, 使得空调使用者均感觉舒适自然。同时可轻松为厨房、卫生间、衣帽间、过道、楼梯等处全面全方位送风。

【自带新风系统】让您的房子会呼吸……

自带新风系统的功能, 将室外新鲜空气源源不断引入室内, 持续改善室内空气品质。

【净化/杀菌系统】让您的呼吸更健康……

净化: 可过滤空气中0.3微米的悬浮颗粒物, 使房间内持续拥有洁净的健康空气。
杀菌: 可杀灭各种细菌、病毒、酵母、霉菌、军团菌……

【加湿/除湿系统】让您的环境更舒适……

加湿: 消除因干燥天气造成皮肤干裂或静电的困扰, 多用于北方干燥地区。
除湿: 祛除地下室及海边住宅的室内潮湿、发霉的现象, 有效的保护了珍藏物品、家俬、衣物等物品的品质。

【噪音】让您的睡眠更安静……

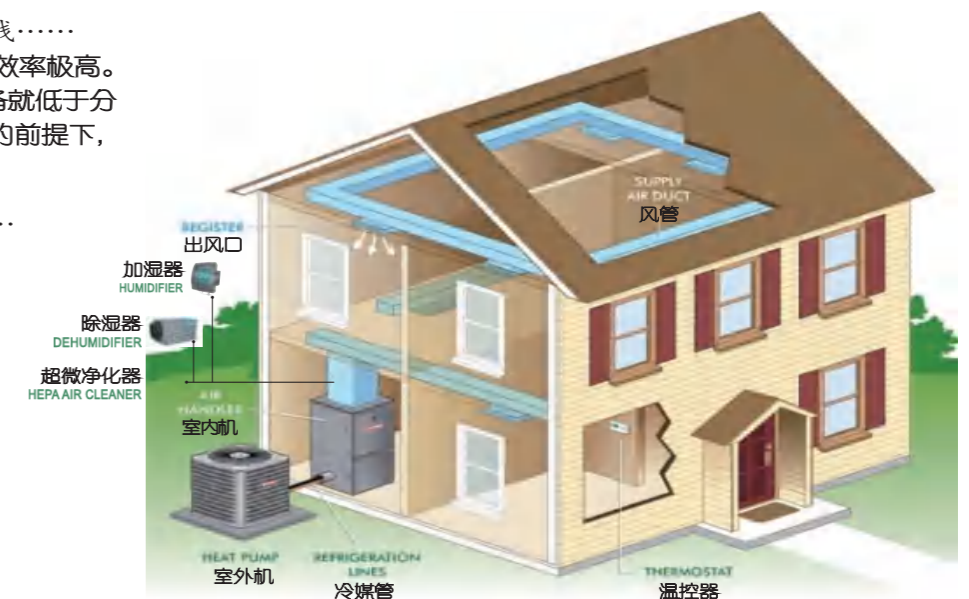
室内机可灵活立装或吊装在杂物间, 卫生间, 车库, 阁楼等家庭次要空间内, 因此房间内(尤其是卧室)达到无设备、无噪音。

【运行费用】让您的使用更省钱……

采用Copeland高效涡旋压缩机, 效率极高。在同等制冷采暖面积下, 初期配备就低于分体机多联机约30%, 在享受舒适的前提下, 因此节能成为必然。

【维护】让您的使用不烦恼……

每套只有两台设备(室外机、室内机), 也就只有2个维修点。维护人员只需进入设备间, 充分保护住户的私密性。



goodman产品通过ISO9001质量体系认证
goodman产品荣获ISO 14001环境管理体系认证
goodman产品荣获能源之星称号
goodman产品取得CE认证
goodman取得中国强制性产品认证

恒温、恒湿、恒氧

舒适家居系统

冷暖辐射与地板送风系统



地源热泵&冷暖辐射系统

功能灵活多样：供暖、制冷和热水储备等

Classic power 变频系列 无与伦比的多功能适应性

适合多种形式的建筑物，从单户住宅到小型公寓，均可配备并满足热源供给的要求。

睿能热泵不仅是被动式低能耗住宅的理想配置，也为翻新房和多联供住宅提供有效懂解决方案。它全面配备安装方便的标准化组件和配件，保障长期稳定无故障运行，并提供一系列可供选择的系统方案，满足你对高品质舒适生活环境的追求。

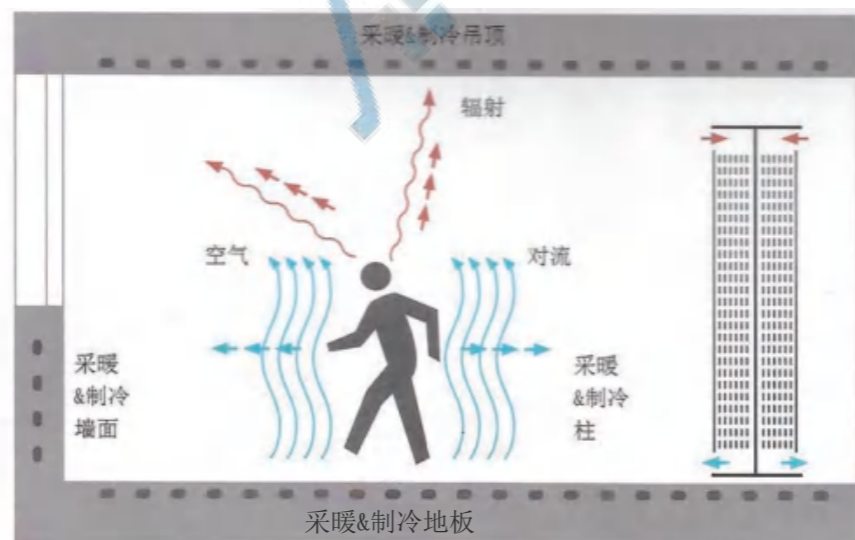
Classic power 变频系列内置灵活性

有着无可比拟的多重功能，供暖，制冷，并在可供自由选择的外部存储系统中储备热水。在32-63KW的输出范围内，高效能的压缩机使热泵工作效率更高。它所采用的先进的变频技术，大力提高了系统运行能效比，有效减小了缓冲储存罐的尺寸。

标准化的组件和配件：所有元器件都经过精心挑选，以保证最大的工作效率和最长使用寿命。

睿能classic power变频系列热泵配备全部标准化的组件和配件：所有元器件都经过精心挑选，以保证最大的工作效率和最长使用寿命。

它在安装方式上的人性化设计，先进的变频技术，使现代热泵产品在技术领域设定了新的标准。根据实际供暖或制冷需求，无极泵转速在变频器控制下进行相应调整，这种特性使睿能热泵成为市场上最节能和最耐用的品牌之一。同样领先的还有它的年度能效比指数和在能源消耗上的优化特性。



欧慕科地板对流器

地板对流器是地板式送风空调系统的末端设备，它有制冷、制热、送新风、除湿的功能。其具有较高的舒适性、节能性、应用范围广的优点，因此解决了传统空调末端设备噪音大、不节能、舒适度低的问题。

欧慕科地板对流器分为强制冷型（EFCK系列）、强制单暖型（EFCN系列）和自然单暖型（EFCN系列）三种形式，其常置于空调区域维护结构前的地面上。



1、更高效的换热能力

欧慕科在选用产品部件方面更注重提高效率，精选进口DC风机搭配优化的产品结构，充分发挥换热能力。既满足了客户的冷暖需求又节约省电。

优势

2、更可靠的安全性

独特的水电分离隔板设计，这种结构使机组运行更安全稳定。同时机组采用全封闭防尘盖板，运行期间能防止所有灰尘无法进入机组内部。回风口的负压可以将灰尘全部收集到回风格栅上，便于维护。

3、更体贴的舒适度

欧慕科更关注于空调设备的科学送风方式，以此改善我们的居住环境。欧慕科地板对流器采用了贴附式送风方式，气流延围护结构送入室内，阻挡了冷热辐射的影响，同时让使用者不再有吹风感。

4、更完善的控制功能

独特开发的控制系统，机组内设变压器，可直接供给220V电源，并实现多档调速、自动控制、群组控制、网络控制、无线控制等多项控制功能，大大方便了客户的使用与管理。

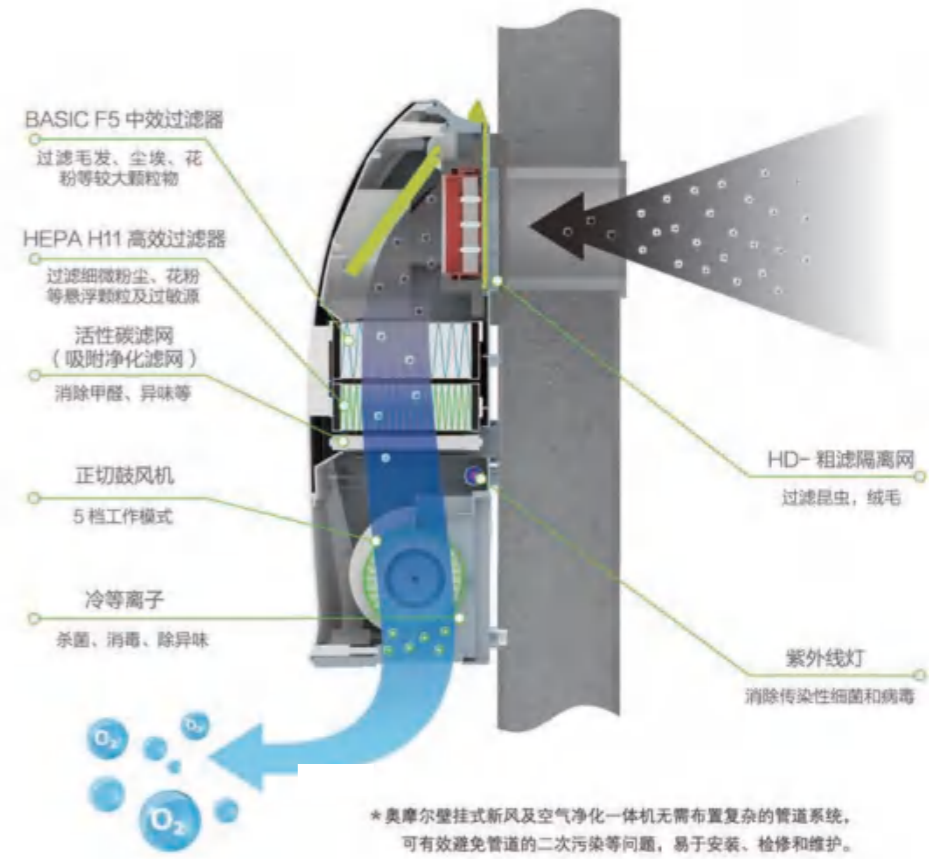


舒适家居系统

新风系统带除湿加湿

6级净化 无微不至

细节 一览无余
时尚 经典绝伦
品质 卓越超群



*奥摩尔壁挂式新风及空气净化一体机无需布置复杂的管道系统，可有效避免管道的二次污染等问题，易于安装、检修和维护。

源自德国 领先科技

- 智能 200m³/h 送风量
- 最小 25分贝 噪音等级
- 专业 6级 净化等级
- 自动 PM2.5 监控
- 自动 CO₂ 传感控制
- 自动 -40℃ 加热
- 室内 循环 室外
- 安静 睡眠 模式
- 智能 Wi-Fi 控制

- 最大风量 200m³/h, 适用面积 40-60m²
- 六级空气过滤系统可除去 99% 的污染物, 去除异味, 空气消毒
- CO₂ 传感器测定二氧化碳的浓度。控制自动空气阀门, 智能开启通风换气
- PM 2.5 传感器控制悬浮颗粒物质量。通过风速变换可以自动控制循环强度
- 高效率陶瓷发热体自动加热新风。温度可控。全年都可使用, 从 -40℃ 到 +40℃
- 无声睡眠模式。睡眠时保持清新空气
- 紫外线灯对空气消毒
- 冷等离子发生器对空气消毒
- 5档高效率风机。低档噪声仅为25分贝
- "无尘安装" 工艺: 使用专业设备可以在精装修安装
- 先进 Wi-Fi 科技, 适用于 IOS 和 android 系统
- 香薰功能, 可以添加喜好香水

技术参数

型号	WBX-200A	WBX-200B
额定电压 / 频率, V/Hz	220-240V/50-60Hz	
规格 (长 × 宽 × 高), mm	455×578×165	
进风口直径, mm	125	
适用面积, m²	40-60	
额定风量, m³/h	40/80/120/160/200	
噪音, dB	25/32/36/39/45	
IP 保护等级	IP20	
滤网	F5 滤网, HEPA H11 滤网, 活性炭滤网	
净重, kg	6.3	
毛重, kg	7.7	
额定功率, W	30	
加热功率, W	350/650/1000 (PTC)	
温度调节区间, °C	-40~+40°C	
额定电流, A	1.4 (PTC) 不发热 / 4.7 (PTC) 发热	
香薰功能	有	有
wifi 连接	无	有

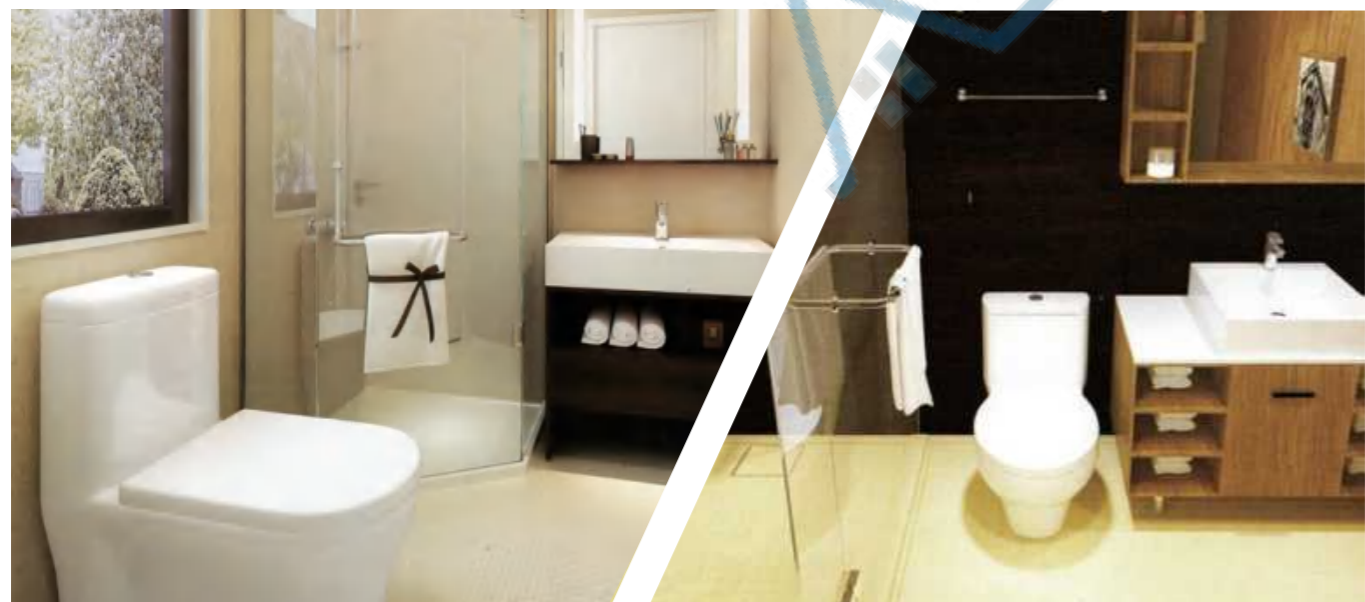
*标注的是标准适用面积, 根据实际安装的情况, 数据可能稍微有所不一致。



功能领衔 方便到家

舒适家居系统

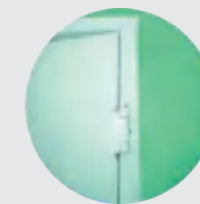
整体卫浴



1.完美的密封性
安全有效的密封设计，提供100%保护，防止渗漏和细菌滋生。



2.绝对卫生易于清洁
整套设备光滑无孔的壁板，可以一直细菌滋生。加之圆滑的曲面以及弧形的边角使其极易清洁。



3.丰富的外装修形式
产品外部易于安装各种装饰墙面，门框可通过特制的铰链固定于墙体上。



4.卓越的耐久性
我们从船舶材料的基础上获得灵感，专为整体卫浴产品开发的玻璃纤维组合成强化树脂，质轻、牢固、可靠、安全，该材料高度耐用，一旦损坏，可轻易修复，表面光滑，无需再次抛光。



1.照明
产品具有独立的灯光系统，能够为单元提供稳定舒适的照明。



2.SMV壁板
航空材料，经大型油压设备配以高精密内导热膜具模压成型，卫生清洁，丰富的花样，纹理供您选择。



3.连接
专业快捷的连接安装，兼顾优异的稳定性，提供绝佳的密闭性，彻底杜绝渗漏及病菌滋生。

舒适家居系统

全屋净水、软水系统



人每天应该饮用2500ml水
其中大部分是在上班时间饮用
因此
办公室饮水品质直接关系员工身体健康

因为种种弊端
越来越多的人选择放弃桶装水
喝自来水？那是倒退！喝瓶装水？太贵！

办公室高端纯净饮水机
中国探月工程选用产品
航天科学家的选择
即将全面升级办公室饮水模式

- 沁尔康商博士办公室高端纯净饮水机，是江苏沁尔康环境电器有限公司专为商务办公场所研制的净水饮水一体化电器。
- 源自美国宇航局的反渗透净水技术，把普通自来水直接提纯为优质直饮水，水质可与昂贵的包装纯净水媲美。
- 无需安装，不接水管，插电即用，为办公室员工提供纯净、安全、健康的冷热饮用水，营造便捷、舒适、高端的办公环境。

技术参数

产品名称	商博士	使用环境温度	4℃ ~ 40℃	
型号	JSL-41R	使用环境湿度	不大于90% (25℃时)	
额定电压、频率	AC220 ~ 50Hz	适用水源	水质	市政自来水
额定功率	1040W		水温	5℃ ~ 38℃
净水流量	7.8L/h	出水水质	符合卫生部《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范—反渗透处理装置》(2001)的要求。	
总净水量	2000L			
额定制热水能力	15L/h			
24小时待机能耗	0.7kw·h			

说明：总净水量是指实验室标准条件下24小时的测试数据，实际的总净水量因原水水质、水温等因素而异。
注：由于我公司产品和技术不断升级更新，产品设计和规格参数如有变化恕不另行通知，以产品铭牌为准。



新鲜

过滤精度高达0.0001微米的反渗透工艺，有效去除重金属、致病菌、病毒、环境激素、残留化学污染、余氯等100多种有害物质，直接制取纯净水，现制现饮，免除包装、运输、储存过程中的二次污染



方便

无须联结自来水和排水管，自带原水箱，循环提纯，免安装，插电即用，适合所有办公场所



便捷

黄氏滤瓶发明专利，滤芯上置，免工具拆卸滤芯技术
专利号：ZL201010112627.8



省水

微废水技术发明专利，纯水产水率超过50%，浓水方便收集利用，节水技术国际领先
专利号：201010112627.8



省心

换水提示，滤芯寿命显示，到期自动提醒



舒心

触摸式按键，冷水、热水一触即得



环保

独特滤芯结构，滤芯只更换内芯，降低使用成本，减少废弃材料



省电

双加热罐步进式加热，缩短开水加热时间，增大热水供应量



安全

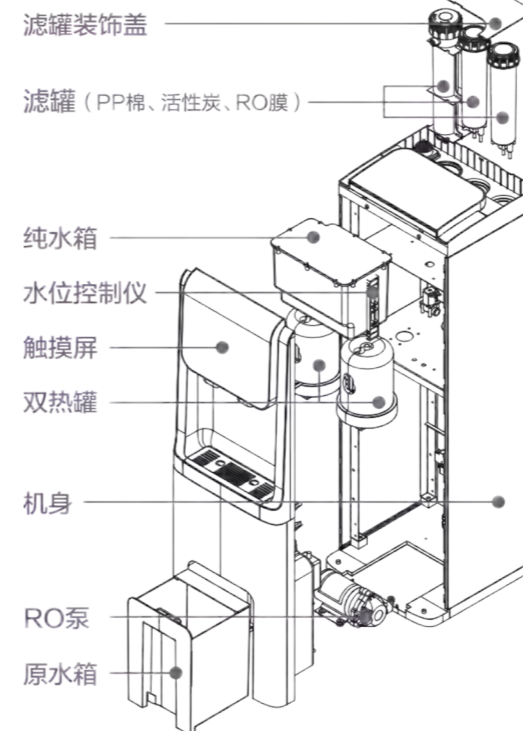
热水童锁，三重防干烧，故障报警，水电分离，使用安全无忧



卫生

纯水箱呼吸口抑菌设计，防止储存水二次污染

卓越设计 精益求精





舒适家居系统

全屋净水、软水系统



软水的舒适体验

有没有想过我们日常生活里所用的水可以带给我们另一种完美体验？有没有办法可以减少洗发水、沐浴露、洗涤剂这些化学制品的使用量？能不能在呵护我们肌肤的同时，还可以做到减少环境污染？为什么我们家里的洗衣机、热水器更喜欢软水？

我们用心研发，软水让一切水生活感受都不同。



减少50%洗涤剂、洗发水、沐浴露使用量！



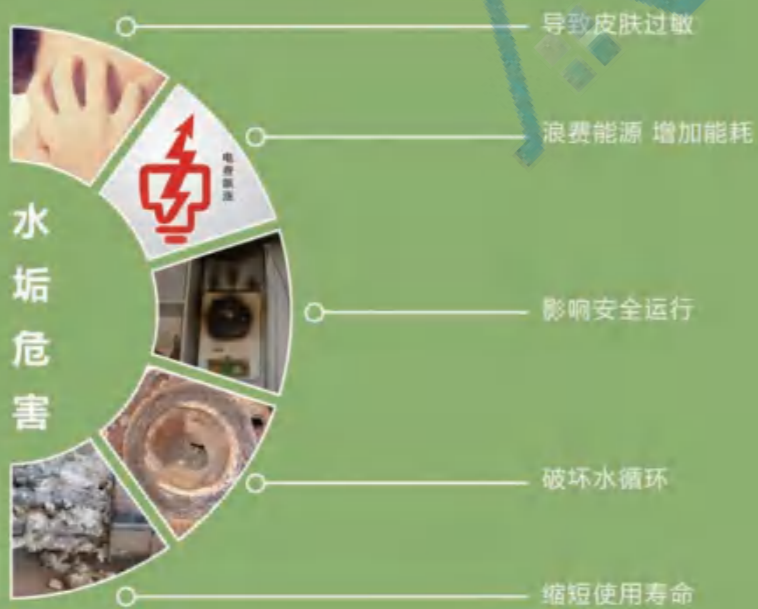
千万不可轻视硬水给我们生活带来的损害！

水垢堵塞、用水电器老化、皮肤粗糙、头发毛糙、肥皂沫渣、衣物毛巾发黄变硬.....

硬水对我们平时使用率非常高的洗衣机、热水器、咖啡机等有危害。据专业试验表明：当水垢的厚度为1.5mm时，电热水器就要多消耗6%的电能；水垢厚达5mm时，会多耗能15%；而水垢厚度为8mm时，增加的电能消耗则增至34%*。



水垢危害



洗漱
水的口感更好

壁挂炉、热水器
保持最优电能利用率

洗衣机
防止产生水垢，衣物更柔顺

洗发

更柔顺、更干净、更丝滑，减少洗发水用量

花洒、龙头

不结污垢、不堵塞，使用更舒适，寿命更长

沐浴

皮肤保持丝滑，不干燥，减少沐浴露用量

洗碗机

碗碟更易清洁，减少洗涤剂用量

软水机能够有效提高生活水平，还能够让您喜欢上软水带来的舒适生活。

使用软水机，能够减少约50%洗发水、沐浴露、洗涤剂化学制品使用量，让头发、皮肤感受到自然柔顺。

用软水洗涤织物，在减少洗涤剂用量的同时，和硬水洗涤相比洁净度能够提升40%。

智能解决方案

maxima曼可丝玛软水机能够让您尽情享受软水的舒适体验，为您带来最新的水处理工艺，能够有效解决生活中使用硬水所带来的各项困扰。

- 现代化的设计，完美匹配家居
- 分离式盐箱盖，便于维护和操作
- 73年专业研发，电子控制阀极具艺术感
- 干燥的盐箱，使用方便，有效防潮
- 大幅减少再生盐和自来水的用量
- 更多的再生盐储备量，提高软化效果
- 德国朗盛Lanxess软化树脂



空调 · 热水 · 采暖 · 新风

舒适家居系统

智能科技



一套设备、多种功能、智能运行模式

高效热回收空调机组

多种运行模式

高效热回收空调机组集制冷、制热和“免费”热水于一身，24小时供应空调和热水。
机组具有多种运行模式：单制冷、制冷+热水、单制热、制热+热水、单热水等。



中央空调

完美融合，尽显家居更时尚之美

高效热回收空调室外机重量轻，换热效率高，防冻结，可放置阳台、楼顶或专用空调位，节约有效空间，适用于低温高湿地区。
空调室内机款式多样，隐蔽式安装，能够真正满足用户的个性化需求，使中央空调完美融入装修风格，家居更时尚。

如沐春风，回归大自然的清新享受

空调管路，水系统更健康

水系统中央空调蓄热能力强，送风温差小，出风温度均匀，室内温度波动小，堪比春风拂面的舒适，锁住水分，室内不干燥，更显舒适。

运行更宁静

机组分体式安装设计，远离噪音污染，运行更宁静

新风更自然

引入新鲜空气，实现人与自然的亲密接触，让您的家庭享受清新空气。

中央热水

全天候热水，舒适无处不在

55-60℃（高温型60-70℃）可调出水温度范围，充分满足不同场合、不同用户的热水需求。
24小时全天候热水，制热水不受夜晚、阴雨天气影响，一年四季全天候，全季节制造。供应热水，热水触手可得。

定时杀菌，全面呵护家人健康

沿承欧盟洗浴热水标准，每周定时70°热水高温杀菌，确保热水器无细菌滋生，用水更健康。
水水换热无源电触电、无漏氟腐蚀、无热电水器干烧等隐患，用水更安全。

豪华配置，品质凸显

- 智能系统
采用100L，保温蓄能水箱。
- 双感温包
实时感知水温，精确启停控制，水温恒定，水量充足。
- 防腐铸钢
有效保护内胆，确保水箱更长久耐用。
- 超薄内胆
SUS304不锈钢超薄内胆，高强度承压。

中央采暖

1 地板采暖：温足凉顶，打造理想温度场

水式地板采暖是在地板下铺设走水的热水水管，室温自下而上逐渐递减，以辐射的方式向室内供暖，暖从足部升起，没有热风直接吹到人身上，不燥不热，舒适温暖，养生保健，让您的冬天过的更“滋润”。
同时无电磁辐射，唯一真正做到各个角落都温暖，室内温度更均匀，垂直方向温差极小，舒适性更高，更健康。

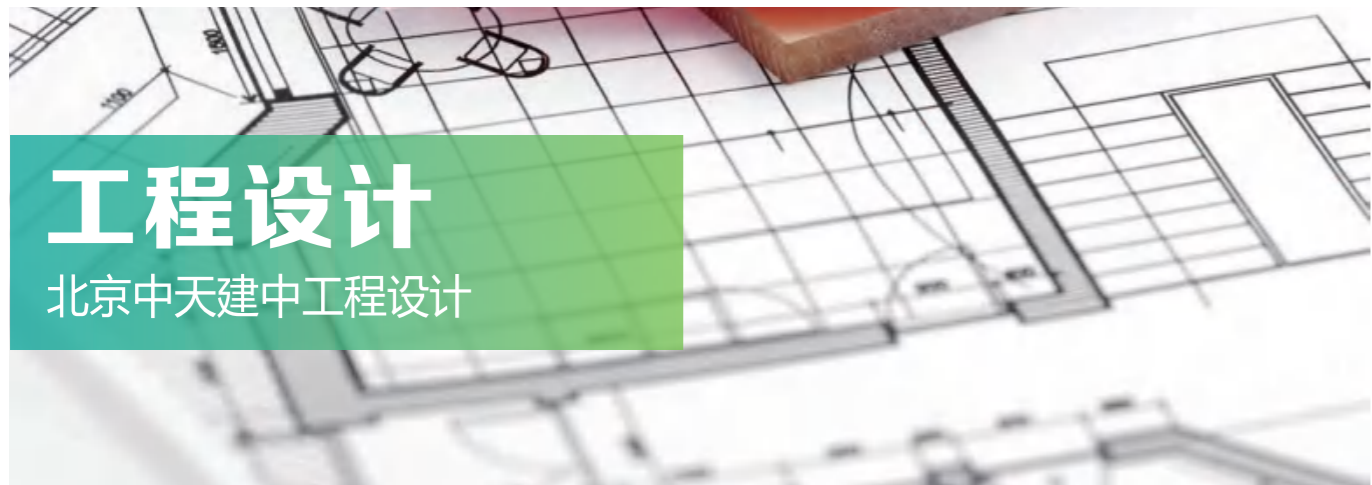


2 暖气片采暖：安装简单，占地小，耗能低

安装简单方便，不受住宅是否装修限制，老房子、新房子都可以安装，即可明装也可暗装，因地制宜。
基本不占空间，安装在墙壁上，可搭配家装，营造个性家居，利用对流散热，房间升温迅速，舒适享受。
随用随开，有需求时才运行机组。



360度立体构筑低碳、舒适、时尚家庭

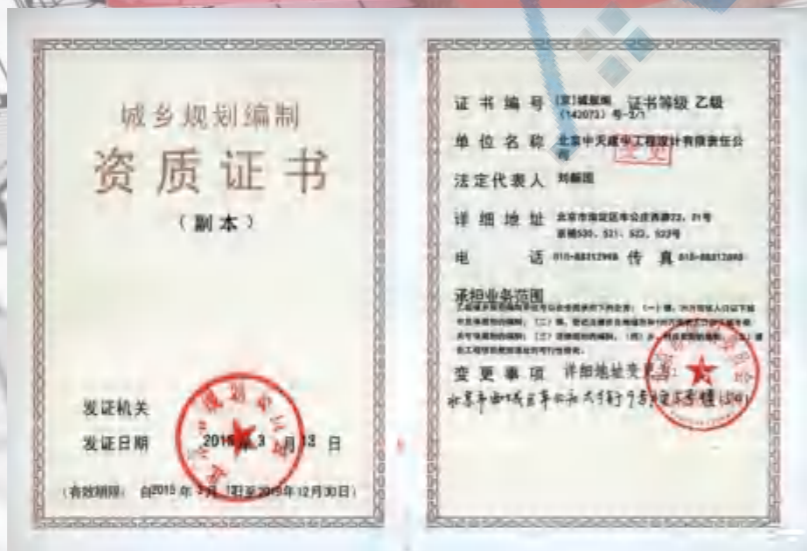


工程设计

北京中天建中工程设计

北京中天建中工程设计有限责任公司创建于1993年，是一家提供建筑设计全过程、建筑生命全周期服务，具备住建部颁发的建设工程设计甲级、城乡规划编制乙级资质以及建筑装饰工程、建筑幕墙工程、轻型钢结构工程、建筑智能化系统、照明工程、消防设施工程等专项甲级设计资质的规划编制、建筑设计公司。

公司有工程设计、工程总承包（工程施工、项目管理）、BIM技术、智慧智能（智慧城市、智美乡村）、互联网+等几大业务板块，业务范围涵盖项目咨询、工程设计、工程施工、项目管理、装修设计与施工、设备制造与安装、BIM技术、智慧城市、智能建筑、智美乡村建设、互联网等领域的专业技术团队，为客户提供全面、优质、高效、专业的建筑设计全过程、建筑生命全周期服务。



实力鉴证 因为专业 所以卓越



二星级绿色建筑标识证书



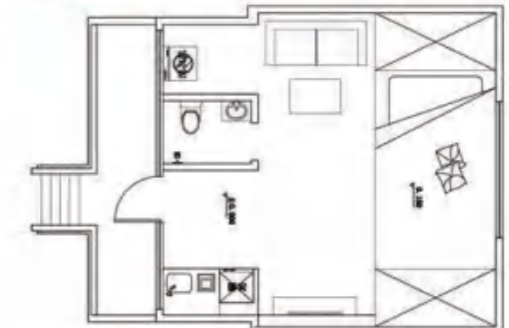
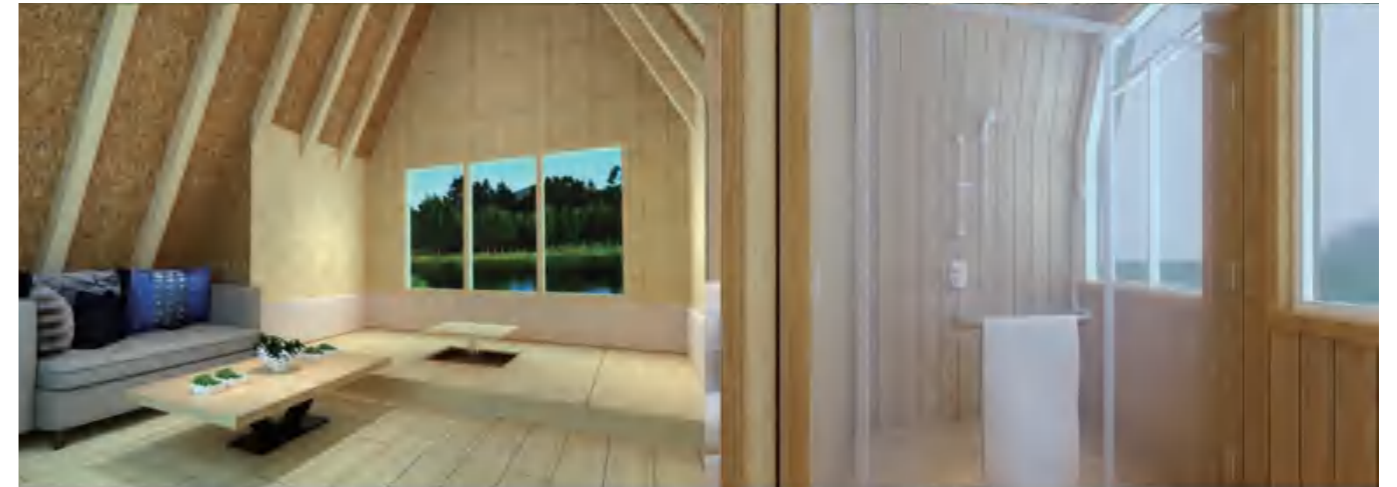
建筑能效测评等级证书

木屋欣赏

APPRECIATION OF THE WOODEN HOUSE



放飞心情 与生态健康拥抱



木屋欣赏

APPRECIATION OF THE WOODEN HOUSE



粉墙，灰瓦，榫卯构件，突出国学内涵，师法自然，通晓山林。
营造清新环境，尊重内心境界，与周边环境融合体现天人合一的理想。

