

旭辉都会山项目

CIFI Hangzhou BREEAM Case Study



## 一、项目概述：

旭辉都会山项目是位于浙江省杭州市钱塘江畔,由旭辉置业有限公司开发的一座集多功能于一体的大型城市综合体,也是中国首个获得BREEAM NC 2016版设计阶段四星级认证的房地产项目。

项目由3栋住宅楼、4栋公寓楼、沿街低商业三部分组成,此外,本项目还包含养老用房、邮政用房及其他配套用房。



## 二、项目技术具体阐述：

旭辉都会山项目以BREEAM NC四星级认证和国家绿色建筑三星级评价标识为目标,将中国绿色建筑政策与BREEAM的设计原则紧密衔接。

### 1. 节能方面：

项目使用了大量的节能技术和措施,最终实现项目节能率达到28%,二氧化碳排放量降低21%,主要使用的设计特征和技术包括：

#### 1) 可再生能源技术

本项目位于浙江杭州市,太阳能资源较充足,因此项目内拟使用太阳能热水系统,用于项目生活热水的供应。本项目1-3#楼333户采用333套功率为870w的150L水箱的高效率空气源热泵,完全满足住户生活热水需求,并且节省耗电,4-7#楼采用500㎡高转换效率光伏板,转换效率达20%以上,光伏发电用于建筑公共区域及地下室照明等其他用电设备及区域,年均理论计算发电量为12.25万千瓦时。

#### 2) 建筑综合能耗分析

项目设计过程中重视对建筑能耗的测评,采用被动节能优先,主动节能优化的组合方式。项目内所有维护结构均选用低传热系数、低得热系数、高透射比的材料。建筑中所选用的能耗设备,均为节能高效设备。

#### 3) 节能电梯

项目选用高效节能电梯,电梯具有在非高峰期自动进入待机模式(自动关灯技术、驱动器休眠技术等)的管控装置,且使用变频变压

变速的电机VVVF,同时节能电梯的轿厢内灯具平均光效大于55流明/瓦,最终实现省时省电的目的。

### 2. 节水方面：

旭辉都会山项目注重对水资源的利用和贮藏,据统计,采用下列节水措施后,项目的节水率 and 达到37%：

#### 1) 水资源的有效利用

本项目中设置分级计量水表,并按使用用途或管理单元设置用水量水表,实时监测各不同区域的主要水耗情况;同时,项目中水表均为带有远程抄表功能的脉冲水表,通过对比相邻两脉冲水表的实时读数,获取两水表间的实际漏水情况,提高建筑的用水效率。

#### 2) 地表径流控制

本项目中透水铺装比例占总硬质铺装比例的50%,并辅助设置下凹式绿地、蓄水池等蓄水措施,以实现对项目内地表径流的调整和控制。

#### 3) 非传统水源利用

本项目注重对雨水的收集和利用,场地内设置有350m<sup>3</sup>的雨水调蓄池,回收的雨水将用于场地内的绿化浇灌、道路冲洗等方面。

### 3. 建设资源效率

旭辉都会山项目在设计过程中全面分析了项目的全生命周期成本及材料效益，项目中的承重构件中使用50%的再生骨料。此外，本项目的承包商严格按照BREEAM的要求进行废弃物分类收集，并制定详细的施工管理计划，确保项目中95%以上的建筑垃圾远离填埋处理。

### 4. 健康舒适的室内环境

室内舒适性是建筑使用者对建筑满意度最直观的感受，高星级的BREEAM认证项目最重要的表现，就是拥有健康、舒适的室内环境。旭辉都会山项目中设置空气质量检测系统，监测并收集室内二氧化碳浓度、VOC浓度及PM2.5等浓度，当室内空气污染物浓度超标时进行自动报警，并与新风系统相联动，实现保障室内空气质量，提高室内舒适性。

### 5. 绿色施工

为了将设计阶段的绿色建筑策略和技术在施工中切实落实，同时，避免施工过程对周边人文、自然环境的影响，本项目结合实际情况编写绿色施工的计划，委派专人对计划的执行进行跟踪，确保绿色施工的计划有效实现。施工前做好防护措施，减少对周边环境的影响；委派专人对施工现场的能耗进行记录和报告，并进行优化，减少施工过程中不必要的能源消耗；专人对施工现场废弃物进行管理，实现资源优化，减少材料的浪费。

### 6. 绿色出行

场地内设置足够数量的自行车停车设施及自行车遮蔽设施，同时，场地内设置连接项目入口及各建筑主要出入口的自行车通道，确保自行车使用者安全、高效的出行。项目内规划1727个自行车停车位、项目附近公共交通方便，距离出入口419m范围内有2个公交站点，有2条公交线路，项目整体规划和附近公共交通系统利于绿地出行。

### 7. 生态保护

项目内的生态环境是影响建筑使用者心情和健康程度的因素之一，本项目从两个方面出发，增强对项目生态的保护。

#### 1) 增强当地生态性，保护周边生态环境的相关措施

- 采用因地制宜和可持续发展原则，充分利用当地的自然条件，种植适合本地气候的乡土植物；
- 施工期、运营期的垃圾要按照建筑垃圾、生活垃圾、工程弃土进行分类并集中处理，其中生活垃圾还应当按照塑料、玻璃、废纸、金属、电池、厨余垃圾及其它垃圾进行细分，增设除臭措施，同时相应增加生态环保、垃圾分类的教育设施，加大宣传力度，加强施工人员及运营人员的培训。

#### 2) 项目建成后未来5年的生态景观管理计划

- 种植本土的蜜源植物，开花植物，吸引昆虫和鸟类，形成乔-灌-草具有层次感的群落结构；
- 在施工期间严禁将施工废水和生活垃圾排入附近管网，降低施工噪音；
- 严格控制施工的时间，在特殊时期，如鸟类繁殖期和植物开花期，尽可能减少施工对动植物的干扰。
- 对外来入侵植物要及时清理，尽可能采用人工的方式，在本地植物未长成之前要加大入侵植物的清理频次，待本土植物形成一定规模的群落结构以后可以逐步清理，在清理入侵物种的过程中要避免使用药物（尤其是本项目附近有沿江与河滩，靠近水域），减少给动物和其他植物带来风险。
- 及时关注植物的生长情况，如有虫害可向当地的林业保护部门请求援助，如有长势不良的现象，应当及时请当地的林业专家进行诊断，并采取保护措施，如施肥、注射营养液等。

本案例研究表明，在BREEAM绿色理念的指导下，项目在能源、水源、室内健康、生态环境等多个领域内均取得了较高成就，成为中国绿色建筑的最佳实践典型代表。



Further details on the BREEAM criteria can be found in the relevant scheme manuals. Copies of the manuals can be downloaded free of charge from [www.breeam.com](http://www.breeam.com)



© BRE Global Ltd 2017

Permission is granted for this report to be distributed only in its entirety, without amendment, and with copyright attribution to BRE Global Ltd.

Every effort has been taken to ensure the accuracy of this report but no warranty is made in respect of any conclusions or opinions expressed herein. BRE Global Ltd's liability in respect of this report and any reliance thereupon is disclaimed and BRE Global shall have no liability to third parties to the extent permitted in law.

BREEAM is a registered trade mark owned by BRE (the Building Research Establishment Ltd. Community Trade Mark E5778551). The BREEAM marks, logos and symbols are the Copyright of BRE and are reproduced by permission.

#### **BRE Trust**

The BRE Trust uses profits made by BRE Group to fund new research and education programmes, that will help it meet its goal of 'building a better world together'.

The BRE Trust is a registered charity in England & Wales: No. 1092193, and Scotland: No. SC039320.

#### **BRE Global**

Bucknalls Lane  
Watford  
United Kingdom  
WD25 9XX

T +44 (0)333 321 8811  
E [breeam@bre.co.uk](mailto:breeam@bre.co.uk)  
[www.breeam.com](http://www.breeam.com)