

# 绿色建筑与建筑节能

中国绿色建筑与节能委员会 编印

通讯地址：北京市三里河路9号 (100835)

建设部北配楼南楼214室 电话：010-58934866

2014年第19期

(总第156期)

2014年9月19日

## 工作动态

### 全国绿色建筑基地第一次工作交流会在重庆召开

为了保证绿色建筑基地的业务有序开展，基地有效运营，推动地区绿色建筑发展的功能作用得以发挥，中国绿建委于9月12日在重庆召开了全国绿色建筑基地第一次工作交流会议。绿建委李萍副秘书长及秘书处工作人员、北方地区、华东地区、南方地区和西南地区绿色建筑基地的依托单位代表参加了工作会议。会议得到重庆市城乡建设委员会和重庆大学的高度重视，市建委节能处李克玉副处长、重庆大学科技处王开成副处长、重庆市绿色建筑专业委员会主任、重庆大学城市建设与环境工程李百战院长出席了本次会议。此外，西南地区基地联合单位中机中联工程有限公司和重庆市建筑节能协会的代表，以及基地成员单位重庆百波太阳能设备有限公司、重庆筑巢建筑材料有限公司、重庆汇贤优策科技有限公司、重庆德易安科技发展有限公司等企业代表积极列席了会议。

西南地区绿色建筑基地李百战主任首先代表东道主向参会的各位来宾表达了诚挚的欢迎，并对全国绿色建筑基地第一次工作交流会在重庆召开表示感谢；李克玉副处长和王开成副处长分别致辞，分别介绍重庆市和重庆大学在建筑节能、绿色建筑方面的工作和取得的成绩；李萍副秘书长对召开基地工作会议的必要性做了说明。

会上，各基地的代表依次做工作汇报。从基地成立授牌至今，经过半年多的实践和努力，四个基地凭借发挥各自优势，在基地的组织机构建设、宣



传、运营和“5个中心”的建设方面取得了不小的成绩。

在基地的建设方面，各基地根据实际情况和条件，积极探索组织架构。为保证基地长期高效运作，南方基地以深圳国际低碳城作为依托，采用深圳国际低碳城会展中心和深圳建科大楼联动方式进行运营；华东基地成立了成立理事会，联合成员单位筹集专项资金分期投入到基地运营中；北方基地和西南基地分别以中新天津生态城管委会和重庆市绿色建筑专业委员会为牵头单位，通过政府部门和行业协会在该地区的影响力有效开展基地建设工。为扩大影响力，四个基地均组织了区域内成员单位一同参加今年三月份在北京举办的第十届国际绿色建筑与建筑节能大会并设展台，华东地区基地在展示现场专门举办了基地推介会。在示范项目展示方面，北方基地对区域内的绿色建筑项目进行了梳理和总结，根据技术特点筛选出了12个具有



代表性的绿色建筑项目编制成册；北方基地和华东基地还为绿色建筑项目参观制作了参观路线图，以引导参观人员对展示项目有更全面的了解；西南基地也在着手筹建重庆、四川、云贵三个示范中心，形成具有特色的示范项目参观路线。国际交流方面，各基地借助已建立的交流合作机制，与美国、德国、英国、法国、丹麦、荷兰、葡萄牙、澳大利亚、新加坡等国家和地区的政府机构、国际组织、驻华组织、科研院所和企业开展交流和技术研讨。

本次会议还针对住房城乡建设部和工业和信息化部联合印发《绿色建材评价标识管理办法》，就基地如何配合开展业务活动，以及绿色建筑发展、评价标识工作、基地建设的可持续性等问题进行了深入探讨。通过热烈的讨论，参会代表达成以下共识：

1. 基地的建设模式不求统一。各基地借助依托单位不同的优势与特点，各自充分利用当地资源条件，吸引周边地区参加区域活动，通过运用市场手段来营造基地品牌，完善基地建设。

2. 充分发挥基地五大功能作用，加强基地工作的宣传。通过开展各项专业活动，为区域内政府组织、企事业单位等团体或个人提供技术服务，有效地辐射和带动周边地区的绿色建筑发展，形成基地运行的良性循环。

3. 建立基地工作会议制度，每年召开两次工作会议，即：年中工作交流会和年底工作总结会。及时总结交流工作经验，互相借鉴、互相学习。

4. 各基地间加强交流，互相支持，搭建好绿色建筑基地运行的大平台。

5. 各基地做好相应准备，将国家启动的绿色建材评价标识工作与基地的绿色建筑技术和产品展示中心有机结合，做好绿色建筑适宜技术和产品在地区内的推广。

对于基地的建设和绿色建筑相关工作，与会代表还提出了许多宝贵的意见和建议：出台有效措施鼓励、引导开发商、建设方选用绿色建材认证产品，大力宣传绿色建材标识认证；

绿色建筑的标识评价工作进行改革，将标识评价设在项目竣工验收阶段，以保证绿色建筑项目各项技术措施得到落实；推广绿色建筑应强调以建筑师为核心，注重传统技术的提升，增强设计单位的分析能力，革新专业组构，实现无增量成本或低增量成本的绿色建筑，从而有利于绿色建筑的推广；加大绿色建筑的宣传力度，对消费者宣传绿色建筑应强调提高舒适度、有利于身体健康，使用百姓易懂、易接受的理念和宣传语句进行宣传，促进市场需求形成，逐步转变由市场需求来推动绿色建筑的发展。

各基地下一步工作将继续完善基地组织机构建设，探索基地长效运行机制；按计划办好各种研讨、培训活动；完成绿色建筑示范项目介绍资料的编制、绿色建筑技术产品展示和推荐目录的编制，做好宣传推广；调研绿色建筑运营典型案例，总结分析实践经验，为绿色建筑的健康发展提供技术支撑。

会议最终形成会议纪要，并初步建立了全国绿色建筑基地工作联系制度，为推动基地工作的有序推进开启了良好开端。

（绿建委秘书处整理）

### 洛科威集团国际研发中心办公楼改造项目



洛科威国际研发中心办公楼建于 1979 年，建筑面积 3626 平方米。办公空间、能源性能和室内气候远低于丹麦目前的办公建筑标准。

办公楼改造的目标是提升建筑能源性能达到丹麦 2015 年新建建筑低能耗等级，成为 1 级办公空间。（丹麦办公建筑的标准能耗指标 2010 年 72 kWh/m<sup>2</sup>. a; 2015 年 41kWh/m<sup>2</sup>. a; 2020 年 25 kWh/m<sup>2</sup>. a。）一个可选方案是拆除旧建筑，建一个新的。但是，由于既有建筑师重混凝土结构，采用前方案成本高，对环境影响较大。

该办公建筑改造前采用电采暖，标准双玻窗，空调系统没有热回收，地下室有车库，造成大量热损失，每年耗能 264kWh/m<sup>2</sup>。改造后能耗降低到 38.5 kWh/m<sup>2</sup>，相当于节能 85%。

改造工程包括：新的围护结构，更换新窗，楼板保温；采用地源热泵供热供冷系统；太阳能热水和光伏板发电；机械通风热回收；办公空间用移动玻璃墙灵活隔断；一半绿地有屋顶覆盖，形成两个中庭。

该建筑采取一系列措施减少能耗：

- 外墙采用 395mm Rockwool 弹性岩棉保温体系（U 值 0.08W/m<sup>2</sup> K）
- 屋面 500mm 岩棉保温，铺设铝板
- 车库顶板附件 180mm 硬岩保温（共计 300-750mm Rockwool 岩棉保温，U 值

0.06W/m<sup>2</sup> K）

- 新 3 玻窗，U 值 1.10W/m<sup>2</sup> K（Outrup 窗采用高密度 Rockwool 岩棉填充窗框，U 值 0.75W/m<sup>2</sup> K，玻璃 U 值 0.704/m<sup>2</sup> K）

- LED 照明
- 机械通风带热回收

（84%），制冷—室内气候 A 级

- 建筑上部开窗自然通风
- 自动外遮阳
- 地源热泵（2 X 17kW），15 口 150m 竖井
- 86 m<sup>2</sup> 太阳能集热器供应热水（产能 3 kWh/m<sup>2</sup>. a）
- 170 m<sup>2</sup> 太阳能光伏板（产能 17 kWh/m<sup>2</sup>. a）

改造工程总投资 16700dkr/m<sup>2</sup>（约合 2255 欧元）。

有关提供能源性能的直接成本约 9700dkr（约合 1300 欧元）。部分附加成本涵盖了超前的节能技术改造成本，占项目总成本的 58%。

项目的主要特点在于地块环境建设（包括公园和公共空间）先行，将公园作为项目的亮点，目的要让公众了解和知晓该地区是一个即能居住又能生活的乐土，同时从商业开发上保证这片土地的增值，以便吸引私人开发企业的进入。设计中公园还承担了区域的雨水净化处理功能。在总体规划时强调公共交通的便利性，保证居民能在 5 分钟之内到达公交站点；在非主要街道上尝试生活街道的概念，把不同功能的道路混合在一起。在项目开发中，注重前瞻性和可持续性，对每个建筑达到最低的绿色建筑要求（包括绿色屋顶），每个项目要达到 LEED 标准的要求。项目的难点在于原工业用地（煤场和化工厂）的土壤修复，开发商将所有挖出的土运到指定地点进行处理（保证有害物质不要影响其它地方），然后再循环利用。这种做法既保证了场地的

生态环境，又解决了回填土的来源，使二级开发商的施工成本得以降低。

(根据丹麦建筑节能现场考察整理)

## 哥本哈根残疾人机构大楼



残疾人机构大楼是一栋办公建筑，位于哥本哈根市以西约 20 公里，地上 4 层地下一层，建筑面积 12600 平方米，310 个工作位，始建于 2011 年，2012 年完工，造价 1.8 亿丹麦克朗，为当地一般办公建筑造价的中等水平。该建筑按照丹麦 2015 年能源等级标准设计建造，建筑能耗比一般办公建筑节能 35%。现主要有 20 个残疾人组织机构在建筑内办公，并组织各种残疾人培训活动。建筑一层和地下室为公共服务空间，有小卖部、会议室、福利中心。

该建筑为一栋现代化办公建筑，充分体现可达性和可持续发展理念，由于其功能是为残疾人服务，因此采取了很多无障碍设计措施，有很多创新，是一栋很有借鉴价值的示范项目。

根据业主要求，项目设计在可持续性方面优先考虑了可达性、运行费用和财务状况、室内气候和环境。坚持人人平等的理念，充分考虑失明、失聪、肢体残疾等残疾人的特殊需求，鼓励方便他们独立自主。设计者力求优选采用“低技术”，而非

“高技术”解决方案，尽量降低造价。

该建筑外形类似海星，这样的造型减少了外立面的长度，创造了较短的内部连通环境，使得建筑周边不同方向的房间都有很好的自然采光和不同的视觉景观。建筑的主入口前两个方向建有步行道直通主入口，并提供了非常方便、充足的停车场。

建筑外围护结构由一个外部太阳筛选系统组成，包括外立面的钢架上安装的竖向遮阳板和可独立操作的水平自动控制百叶窗，幕墙包括 80 厘米高的护墙和护墙上直达顶棚的 3 层玻璃窗。北面没有安装水平可移动百叶。

建筑内部设有开敞式五角形中庭，通向每个方向的楼道墙面涂有不同颜色，方便用户和来访者辨别方向，同时每层中庭的走廊都安装有扶手栏杆，中间地面铺有盲道，失明人也能够方便的找到要去的方向、电梯。用户和来访者不仅可以用颜色辨别不同的楼层方位，还可以通过声音或种植的不同植物的气味来辨别。楼内电梯全部采用“直通”电梯设计，即从一侧进入，从另一侧出去，不需要在电梯内转换方向，对残疾人十分方便。

建筑内设有紧急安全隔离区，隔离区用防火门封闭，在一层按下墙壁上的开门按钮可直通室外。在每一层的楼梯转弯扶手上都安装有突出的圆球，用圆球的个数表示出所在楼层。在电梯间的墙壁下方安装有方便轮椅乘坐者使用的电梯控制开关。

(根据丹麦建筑节能现场考察整理)