

期地管理，围绕到底产生多少经济效益、环境效益、社会效益，结合六大评估标准，分析投入的合理性，最后才能对这个技术画上一个句号。

随着绿色建筑降低成本，绿色建筑一定程度上，也能转化成绿色金融，带来经济效益和社会效益。

北外滩“绿色建筑”有学问

漫步在北外滩，最吸引眼球的不是建筑与防汛岸线结合，让地下空间得到合理开发，而是在国内首推的港池景观和游艇码头。建筑被满目苍翠一池碧水环绕，游艇或系在岸边码头，或在水上游弋，与其说这是品质生活的点缀，不如说，这些绿化、水体是调节微气候的利器。

上海现代设计集团将这一两倍于外滩长度的建筑景观带建成“尺度可控的低碳街区”，很多看不见的地方都创新性地集中应用了多项绿色建筑规划理念和节能技术。比如集中式能源中心采用了江水源热泵与冰蓄冷技术相结合的冷热源方案，实现区域统一供冷/供热。还运用了双层玻璃幕墙设计、地道新风降温系统、雨水收集与回用技术等多项绿色措施。

浦江国际金融广场作为上海北外滩首个全面配置领先节能环保科技的高端综合发展项目，充分利用自然光的导光系统，主楼双层内呼吸式幕墙系统，展现了更多生态理念与创新科技。正因如此，浦江国际金融广场获得了“中国绿色建筑”认证和美国绿色建筑 LEED 金级认证。

绿色技术应用总监沈东告诉《新民周刊》，在此次浦江论坛上首次发布的绿色技术应用评估体系，与

科技部、生态环境部合作开发，并组织行业专家、院校技术权威、企业研发总监等，围绕技术水平、绿色效益、知识产权、金融风险等六大评估标准，最终评定出一级到五级等做出不予推荐、积极推荐、非常推荐等多个技术评级意见。

经过半年多的跟踪、交流和研判，绿色技术银行初步研判浦江国际金融广场还有节能提升的空间。目前该建筑节能改造项目从两个维度展开，一个是空调项目，主要方案是利用物联网、云平台的技术对锅炉和水泵，进行节能改造。

比如，在设备上增加各种温湿度、压力传感器和多种变频控制柜，将未来 48 小时天气预报与设备和室内环境数据进行实时交换，再通过大数据逻辑运算，自动控制空调、锅炉的运转。以达到智慧空调的效果。“不仅降低污染，还节省人力成本，预计能带来全年 13% 的节电率。”

沈东说，车库智能灯光改造，也是这一原理。具体操作方法是 will 车库现有的 T8 节能灯管，更换成雷达感应灯管，所有的车自动感应，从而能在无人无车的情况下实行低功耗运转，在有人有车的情况下灯光能够全部打亮。这种时序控制的技术，使得车库无论在白天晚上都能保持灯光长亮，改善车库照明环境，另外也起到智慧节能作用。

而这一节能技术同样应用在白

玉兰广场的车库改造中。“我们将所有运行管控数据上传到云上诊断平台，通过人工智能分析，不断更新优化解决方案。”《新民周刊》记者从绿色技术银行了解到，今年上海外滩 W 酒店也通过云上诊断平台的数据计算和比对，发现还有 8% 左右的节能空间。预计明年根据整体节能方案，继续深化节能改造。

同济大学新能源高等研究院建筑能效中心副主任、绿色技术银行北外滩项目负责人周燕分析，从环境效益上讲，绿色建筑的能源消耗、空气污染物排放会更少，一星建筑平均可节约 54.7% 的能源，一星建筑的二氧化碳排放量平均减少 3.2 公斤/平方米。

周燕认为，随着绿色建筑降低成本，绿色建筑一定程度上，也能转化成绿色金融，带来经济效益和社会效益。比如，绿色建筑的运营成本可降低 8%—9%，建筑物价值上涨 7.5%，总体回报增加 6.6%。一项研究显示，绿色建筑可以改善室内空气质量，健康劳动者的生产率会更高。研究显示，当暴露于污染严重的环境时，学生的考试成绩总体表现都会变差。

绿色能源的推广困境

在洋山港一期码头上，三辆行