

绿色建筑费用和经济效益的分析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/65/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_BF\\_E8\\_89\\_B2\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_c41\\_65853.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/65/2021_2022__E7_BB_BF_E8_89_B2_E5_BB_BA_E7_c41_65853.htm) 绿色建筑作为可持续发展的基本内容已逐渐被接受。能否迅速发展还要分析绿色建筑需要额外增加投资多少和投资的回报。国内这项工作刚起步，缺乏工程实践的资料和数据分析。现借鉴国外的资料作些分析研究。

一．什么是绿色建筑？。“绿色”建筑或称为“可持续”建筑，在使用关键资源上如能源、水、材料和土地等比较常规建筑更为有效。并尽量多采用自然光，保持较好的室内空气质量去改善居住者的健康和舒适，从而减少用于健康的费用，提高生产效率。目前，在这一领域，我国与发达国家相比尚有一定的差距，主要表现在：（1）建筑标准不同。以能源为例，发达国家普遍采用高效，保温材料复合的墙体和屋面，以及密封性能好的多层窗。而我国的单位能耗，外墙为发达国家的4~5倍，屋顶为2.5~5.5倍，外窗为1.5~2.2倍，门窗气密性为3~6倍。（2）管理方面，在我国投资者与使用者和管理者三方面分离。投资者重视建筑面积，轻使用功能。

二．绿色建筑需要增加多少额外的费用？同一建筑物与常规的设计作比较，绿色建筑平均增加额外的费用不到投资的2%，约为每平方英尺3美元到5美元。费用增加的原因是

：1.增加建筑设计和工程的时间.2.建模费用.3.把可持续发展的内容集成在工程项目中,实践需要时间。美国马萨诸塞州对60个建筑物调查统计显示：在办公楼和学校的建筑中，根据能源与环境设计等级系统（LEED）的不同等级，平均花费在绿色上的额外费用为：证书级0.66%.银质级2.11%.金质级1.82%.

白金级6.50%。从北京试点来看：节能30%时，额外增加投资4%~7%；节能50%时，额外增加投资7%~12%。额外投资回收期为3~7年。

三．绿色建筑经济效益 绿色建筑经济效益包括：节省能源和水，减少废物，改善室内空气质量等。使居住者感到舒适，提高生产效率，减少职工的健康费用，降低运行费用和维护费用等。这些效益中节省能源，水和废物处理是可以定量预测的。健康和提高生产效率是定性的，较难用定量表示。一般分析绿色建筑的额外投入大概是项目投资的2%，而在建筑物生命周期内（以20年计算）收益将超过投资的十倍。美国能源基金会资料如下：

经济利益分类	总计20年每平方英尺的纯利
节省能源	5.80
减少散发	1.20
节省水	0.5
操作和维护费用节省	8.50
生产力和健康价值	36.90~55.30
合计	52.90~71.30

绿色建筑平均每平方英尺的额外费用 3.00~5.00 总计20年每平方英尺的纯利 49.90~66.30 这些资料说明绿色建筑提供了潜在的有希望的方法来面对电价的增长和水资源的短缺。

四．如何开展绿色建筑工作。开展绿色建筑要考虑下面几个方面因素和特点：

- 1．整体性：
  - （1）开展绿色建筑涉及到政府的政策，市政管理和工程建设；
  - （2）受项目预算，气候条件，地理位置和建筑功能要求等多种因素要求影响；
  - （3）开展绿色建筑需要建筑设计，承包商，开发商和使用者广泛协作，同时也要考虑各学科之间的协作；
  - （4）要进行系统设计，以能源利用为例既要考虑优化能源，提高能源的效率，又要考虑能源管理还要尽量多利用可再生能源。如一处去除废热，另一处安装热水器，系统设计可以利用废热来加热水。
- 2．为开发商，承包商，工程项目队伍和消费者提供绿色建筑方面的教育。
  - （1）认清

绿色在建筑工业中的重要地位；（2）提高消费者对绿色建筑好处的认识和识别绿色建筑的能力；（3）转变建筑市场的观念，作到优质优价。3．建立可测量的通用标准，把建筑智能化作为实现绿色建筑的方法和手段。4．在设计前期，就有意识的使整个项目按照绿色建筑的原则，方法去完成建筑全过程。5．积极开展项目评估。绿色建筑项目评估实质上是促进，引导，教育和实施的过程。具体内容有：（1）准备阶段，对项目的开发商和设计人员做绿色建筑的原则策略教育；（2）设立项目的绿色目标，列出内容，便于检查；（3）组织促进绿色设计；（4）项目进行中间对绿色目标内容的实施情况进行检查；（5）项目完成后，选择标准进行综合评估。评估工作一般请有经验的咨询公司来做。在每一个工程项目中，客户可能要求单一介入，如目标设立，教育会，远距离文件服务，评估标准咨询，特殊项目的研究和正在进行的项目中遗漏的问题等，客户可以选择你最需要的内容 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)