

关于生态理念在建筑设计中的应用研究

张 鸣

中铁长春东北亚博览房地产开发有限公司, 中国·吉林 长春 130000

【摘 要】生态理念强调保护自然环境, 追求人与自然、建筑与自然的融合统一。贯彻生态理念, 采用科学手段和生态技术, 打造生态建筑, 减少建筑给环境带来的不利影响, 推动建筑与生态环境的可持续发展。文章对生态理念在建筑设计中的应用策略进行探讨, 为促进建筑业科学发展提供参考。

【关键词】建筑设计; 生态理念; 节能环保

1 生态理念在建筑设计中应用

1.1 融入设计

1.1.1 进行建筑设计之前, 设计师需要对工程现场进行实地考察, 设计中应秉承对自然生态的尊重和爱护, 最大限度地避免破坏周边已有的绿化工程。尽量进行就地取材, 结合本土植物和自然景观进行建筑设计, 为建筑起到点缀、美化的作用, 也节约了额外进行生态建设产生的费用和对环境造成的影响。

1.1.2 设计建筑整体造型和颜色时, 应尽量减少建筑与周边环境的不协调感, 追求和谐统一的自然之美, 强调对自然的回归和体验。例如皮亚诺设计的特吉巴奥艺术中心, 根据当地棚屋建筑样式的木肋结构设计了能够体现当地文化的建筑, 得到了行业内设计师的一致好评。

1.2 选用环保建筑材料

根据有关数据统计, 建筑材料的成本超过建筑总成本的60%, 建筑材料的选择在建筑设计中占有重要地位。在生态理念中选择建筑材料时应保证建筑的安全性, 为用户提供自然、舒适的环境, 减少对自然资源的索取。传统的建筑施工中的材料可回收再利用的性能较差, 对环境的污染也比较严重, 生态建筑理念提倡建筑材料的重复、循环利用, 使用可再生资源代替不可再生资源。建筑选择绿色环保的建筑材料, 节能减排, 减少资源消耗, 避免环境污染。生态建筑的工程建筑材料尽量就近选择, 减少材料运输过程中造成的资源浪费, 减少对自然环境造成的负担^[2]。生态环保建筑材料具有能耗低、污染小、可再回收利用等优点, 部分材料在生产中也应用了废料再利用的技术, 如以废弃物、工业矿渣为原料生产的生态水泥、生态混凝土, 还有回收加工的钢材、复合板材等^[3]。生态建筑材料除了能够有效保护环境外, 对人们的健康也更友好, 含有高科技的生态建筑材料具备净化空气的功能, 避免了传统建筑和装饰材料中苯、甲醛、醚类对人们身体健康造成危害。秸秆板材和贝壳粉涂料是两种优质的生态环保建筑装修材料。秸秆板材是以成熟农作物的秸秆为原料生产的板材, 秸秆中的粗纤维含量高, 不能用于喂养禽畜, 在农业生产中往往焚烧处理, 对环境造成严重污染, 应用于建筑生产中, 能够减少污染, 为建筑业提供节能环保的优质材料。

经过多年的科研研究, 我国终于成功研制出以秸秆、稻壳等植物茎秆为原料的不含甲醛的秸秆板材, 经检验其所有的物理性能均可以达到国内外木质板材的要求, 且具有重量轻、机械性能好、隔音保温、耐火阻燃、防水防腐、无污染、易安装、成本低等多种优势, 使用寿命长, 可再回收利用, 在建筑施工中可以代替多种轻质的建材。秸秆板材的可塑性好, 可用于室内外墙板、装饰板、地板、防火台面、护栏等, 也可用于生产各种家具。秸秆板材的成功研发为社会提供了新型环保建筑材料, 其价格低、品质高, 缓解了我国木材原料供应不足的情况, 为保护森林资源做出了贡献。

2 生态理念在建筑设计的应用实例

2.1 案例概述

某园区工业建筑项目为高新技术产业生产厂房, 为贯彻绿色生态理念, 按二星级绿色建筑标准设计。建筑建成后, 不仅能够满足生产需求, 而且节能环保, 与周边环境完美融合, 还将成为产业园区的一张亮丽名片。

2.2 总平面布局

①建筑与景观的融合设计基于生态理念, 将建筑作为“景观”进行设计, 使其和生态环境融合, 成为生态的组成部分。从建筑的细节入手, 运用景观设计手段加以修饰。建筑的整体结构布局要结合实际特点和建筑用途, 形成方便出入的空间。建筑的周围进行绿化, 使建筑与生态景观有机连接, 增强立面景观效果。②自然通风。设计方案时, 对建筑朝向和中庭部分的设计, 贯彻可再生能源理念, 合理利用风资源和太阳能。对建筑通风系统的设计, 以自然通风为主, 结合机械通风手段, 满足使用者的多样化需求。整个建筑南北朝向, 使内部空间实现自然通风。自然风经过设置的玻璃百叶窗, 借助热压的作用以及穿堂风实现换气。③自然采光。发挥现场地势优势, 建筑选择南北朝向; 通过选择适宜的位置, 保障空气流通, 同时减少日光照射的遮挡, 实现冬暖夏凉。结合工业建筑的使用需求和要求, 在没有特殊要求的情况下, 朝南窗户利用铝百叶调节, 能够实现对阳光投向的调节, 营造良好的景观效果。

2.3 单体建筑

①外墙围护结构与墙体保温系统。选择材料时, 以节能环保为衡量标准, 优选绿色建材, 达到保温和节能的要求。②对于门窗部分, 在进行设计时, 通过控制窗墙比, 减少热量的流失, 实现节能目标, 通过减少空调的使用, 达到此目的。③对于屋顶部分, 布置了太阳能采集和转换装置, 实现对能量的采集和转换, 补充建筑运行所需的能量, 减少电能的使用。④采用屋檐遮阳系统, 搭建遮阳设施, 在夏季时遮挡太阳光, 减少空调的使用, 达到节能的效果。⑤根据建筑的特点合理设置窗、气楼或无动力风帽系统, 充分利用自然通风, 减少平时机械排风设备的使用, 节约通风散热成本。通过采取系列措施, 实现建筑运行的能源节约, 提高资源利用率。

3 结语

生态建筑理念对社会健康、持续地发展具有重大意义。将生态理念融入建筑设计中, 能够为建筑的使用者提供更舒适、更安全的环境, 推进建筑业改革创新, 为保护生态环境作出巨大贡献。

参考文献:

- [1] 彭菲. 生态建筑理念在建筑设计中的应用剖析[J]. 居舍, 2020(27): 114-115.
- [2] 刘志刚, 董媛春. 生态建筑理念在建筑设计中的应用[J]. 住宅与房地产, 2020(21): 62.
- [3] 祝蕾. 生态建筑理念在建筑设计中的应用剖析[J]. 四川水泥, 2020(8): 303, 305.