

城市建筑规划设计中体现生态理念策略研究

汤琪

巨野县城乡规划服务中心 巨野县自然资源和规划局 山东 菏泽 274900

[摘要]在城市建筑规划设计中,提升城市环境,降低城市污染,在绿色节能理念下,建筑设计要适应性地改变过去的设计思维,以节能理念为设计思路,结合工程环境、工程材料、工程工期等要素,降低建筑工程的造价成本,提倡可再生资源的运用,大力提升可回收材料在建筑工程中的运用价值,实现建筑设计的人文性、绿色性和环保性目标。

[关键词]城市建筑;规划;设计;生态理念

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1393

引言

在建筑领域,减少化石资源的运用,提升城市环境,降低城市污染,在绿色节能理念下,建筑设计要适应性地改变过去的设计思维,以节能理念为设计思路,结合工程环境、工程材料、工程工期等要素,降低建筑工程的造价成本,提倡可再生资源的运用,大力提升可回收材料在建筑工程中的运用价值,减少对化石资源的消耗,实现建筑设计的人文性、绿色性和环保性目标。

1 基于生态理念的城市建筑规划原则

1.1 环保原则

环保原则即环境保护原则,充分考虑设计出的绿色房屋建筑后续施工和使用过程中是否对周围环境产生不利影响。为了防止环境污染的发生,设计人员在设计时必须进行实地考察,全面了解工地的具体情况后,调整和优化绿色建筑设计方案。

1.2 节能原则

近年来,能源短缺已成为全球性危机。我国能源短缺也是一个严重的问题。我国虽然资源种类比较丰富、资源数量较多,但我国人口基数大,资源分配不均,导致了能源和资源的短缺。因此,在设计绿色建筑时应充分考虑节能原则,确保绿色建筑设计中资源与能源的合理规划和配置,提高资源利用率,节约资源,避免浪费资源、污染环境。

1.3 防治污染原则

建筑施工过程中不可避免地对周围环境造成一定的污染。基于环保原则,设计人员应重视这一问题,采取有效措施减少环境污染、治理环境污染。因此,在设计绿色建筑时,应借鉴国内外丰富的设计经验及先进的设计方案,尽量采用节能环保材料,减少环境污染。同时,采取措施控制粉尘、噪声,有效控制污染。

1.4 可持续性原则

我国虽然资源种类丰富,资源总量位于世界第三位,但人口基数大,人均资源拥有量不足,资源短缺情况严重。传统的房屋建筑方式既浪费资源,又污染和破坏环境。设计绿色建筑时应注重合理使用资源、节约能源、充分利用可再生能源以及回收利用资源,提高资源的重复利用率,促进房屋建筑行业的可持续发展。如采用抗风压、水密性、气密性达到节能标准的外门窗,采用铝合金单层普通中空玻璃窗。

2 城市建筑规划设计中体现生态理念策略

2.1 科学合理规划选址

在绿色房屋建筑的节能设计理念下,充分利用建筑空间、组件,降低能源损耗。统筹设计与优化房屋建筑布局,充分考虑房屋的朝向、光照、通风等自然条件,通过设计外窗减少建筑的太阳辐射热量,降低用户的空调使用率,减少空调损耗,实现绿色建筑节能设计。如建筑附近有大量的住宅建筑,住宅建筑群有多层也有低层,建筑设计师在设计房屋建筑时要考虑到周边住宅建筑对此建筑的影响以及此建筑对周边住宅建筑的影响。同时,建筑的主体布局最好采用南北向,而不是东西向。运用绿色建筑设计理念进行房屋设计,采用绿色低碳设计,有利于改善居住环境质量,提高房屋性能,实现房屋建筑项目的经济效益和社会效益最大化。

由于我国地域辽阔,东南西北中各地区都有较大差异,各地的气候和地理位置总会影响到它们的建筑形式,人们对房屋的要求也不同。如我国南方年均降水量大,潮湿多雨,用户以往房屋建筑防潮设计较好。南方房屋的屋顶通常设计成斜坡,便于排水。而北方气候干冷,保暖成为首要问题。四合院是北方常见的传统住宅形式,建筑的四面都有房屋,中间为庭院,阳光照进室内和庭院,正房冬暖夏凉。冬季人们在庭院中活动会感到十分暖和。黄土高坡地区的房屋建筑通常是在高坡的阳面挖筑窑洞,用砖砌成门洞,制作花饰,使房屋建筑美观,保证窑洞的稳定性。窑洞建筑的内部还设计了暖炕。屋顶呈拱形,冬季阳光容易进入室内,院内还设计了枣树、柿子树、水井等,既美观又实用。房屋建筑设计较好地满足了黄土高坡地区居民的居住需求。南北文化也存在很大的差异。北方人的性格豪放,因此,通常要求房屋建筑风格大气,需要较大的客厅面积。而南方人细腻,房屋的设计则更讲究精致和精巧。设计人员在设计绿色建筑时,应充分考虑当地的风土人情,根据具体情况进行设计,确保满足用户的需求,使绿色建筑发挥应有的价值。

2.2 基于功能需求的节能设计理念

建筑的围护结构设计中运用节能理念具有较为明显的优势,这是由于围护结构作为建筑的基准部分,为建筑提供了基本的功能需求。在实际设计过程中,要结合建筑的功能需要和环境因素来表现建筑节能设计理念,设计前,要基本明

确室外环境条件,并采取与环境融合的节能设计,如布局设计、绿化设计,高度设计等。为突出节能设计理念,需要在设计前计算建筑采用化石能源采暖的成本和环境污染量,对室内通风、空气调节、照明的能耗要进行精细计算,为节能设计制定基本的目标。设计中,选择透明材料作为建筑围护结构的主要材料,优化围护结构中透明材料的遮光比例,按照取暖、通风,换气的功能需求,窗户面积选择合适比例。充分考虑建筑透明幕墙的运用场景,幕墙材料选择全玻璃材料,使用节能隔热材料对楼板、梁与幕墙之间的间隙进行保温处理。

2.3选择绿色节能的建筑材料

在建筑设计中体现环保节能理念,重点在于材料的选择,节能材料的选择是节能理念的主要表现。建筑节能材料中包含了建筑外部材料和内部材料,建筑外部材料主要是围护结构的材料,钢结构是围护结构的主要节能材料,围护结构中运用节能材料,注重材料的热导性能,很多合成的保温材料是围护结构保温工程的主要材料。建筑物围护结构设计中,要选择既能满足建筑功能需求,同时也能表现节能理念的材料。内部节能材料选择上,要更加强调材料的美观性,内部墙面材料通常选择环保乳胶漆,家具方面要减少纯木材料的运用,选择更加环保的合成材料。同时要注重室内室外的绿化设计,绿化植物的选择偏重于常绿植物,减少浇灌频次。天花设计上选择PVC合成材料,既减少了建造的成本,也能减少资源的浪费,相比铝扣板和石膏板,PVC板的环保性能较为突出。地面设计中选择合成地板材料,减少大理石和瓷砖的运用,仿大理石的合成材料是较优的选择。门窗设计中,节能玻璃幕墙比传统的材料更具采光方面的优势,其节能效果也较为良好。

2.4多采用新能源技术

我国科技水平的不断提高为开发和利用自然资源提供了有利的技术支持,现代房屋建筑设计中逐渐开始应用自然资源。例如,建立风力发电厂、太阳能发电厂,利用风能、太阳能等自然资源发电,可在房屋建筑表面融入太阳能电池,为人们生活供电和照明,节约电能。在建筑空调系统或百叶窗中使用形状记忆合金,既能有效净化室内空气,又能控制室温。随着我国科技水平的不断提高,建筑设计将持续开发和利用可再生自然资源,以减少资源浪费。近年来,我国大力倡导环境友好型社会和资源节约型社会,并积极推行绿色建筑。

2.5重视智能化技术的应用

信息技术在建筑设计中有着广泛的应用,在建筑节能设计中体现信息技术的优势,突出信息技术的价值,强调信息技术的作用,这是建筑节能设计的重要方向。信息技术在建筑设计中有着多元化、多角度、多层次的应用场景,设计前应用BIM技术规范设计参数,优化建筑结构、模拟节能效果,设计中运用多维模型发现设计问题、共享设计方案、提

炼设计参数,从全要素、全过程、全环节的设计角度,展现绿色设计思路。应用信息技术的设计思维,在建筑内部系统设计时,使用智能化系统实现对能耗的实时监测,当使用频率低时,智能化系统能够自动关闭能源系统,当使用频率高时,智能化系统能够根据需求对能源系统进行优化和调整,减少能耗浪费。在大型公共建筑中,能耗浪费是非常严重的现象,传统的人力管理,很难实现细节的渗透,应用智能化系统往往能够代替人工,根据需求及时调整中央空调的温度,实现能源的合理利用。随着互联网和人工智能技术的普及,自动化智能控制系统在建筑设计中有了应用的条件,建筑设计的过程中,要充分考虑到建筑运营阶段的节能管理问题,改变设计思维,运用智能化技术提升建筑在运营期间的节能水平,降低建筑的整体能耗,提升建筑的经济效益和社会效益。

2.6提升专业人员的综合素质

要想在城市建筑规划设计中充分体现生态理念,可以建立评价机制,鼓励规划设计人员积极提高自身素质,定期对城市建筑规划设计人员进行技术考核,对不符合标准的专业人员予以淘汰。在考核压力下,建筑设计师需要不断练习自己的技能,不断提高自己的专业水平。我国城市建筑规划设计人员缺乏学习和了解智能技术和新能源技术的渠道。为此,地方政府可以组织培训,提高对新能源技术和智能技术的了解。为了吸引更多的城市规划设计人员参加培训,对参加培训并通过考试的规划设计人员给予补贴,以培养能够熟练运用新能源技术和智能技术的生态人才,为城市建设和发展创造不可估量的价值。

结束语

随着我国碳中和目标的战略落地,在建筑领域大量运用节能技术有了较好的基础。材料学和信息技术的发展为建筑节能设计提供了技术支持,我国在绿色建筑方面出台了大量的政策,制定了完善的标准。建筑设计师要充分认识自身的责任感和使命感,在建筑设计中,优先使用节能技术,充分结合建筑环境,融合环境因素与功能需求,突出建筑的节能理念,从设计思路、设计理念、设计思维三个方面创新建筑设计模式,形成先进的节能设计方案。打造绿色节能建筑,要敢于突破传统的设计观念,大胆使用节能材料,为建筑行业绿色发展探索可行路径。

参考文献

- [1]李琮.城市建筑设计中体现生态理念的方法分析[J].江西建材,2016(22):37.
- [2]李萍萍.生态设计理念在城市建筑中的应用探究[J].山东工业技术,2016(14):96.
- [3]黄国勇.浅析城市建筑设计中的绿色生态理念[J].江西建材,2014(15):23.
- [4]邓兰英.谈谈城市建筑设计如何体现生态理念[J].江西建材,2014(01):28-29.