

# 浅谈在建筑设计中掌握绿色建筑设计的要点

颜攀明 李雄飞

浙江华邦建筑设计有限公司 浙江 衢州 324000

**摘要:** 在新时期,我国经济发展较为迅速,发展的过程中对于周围环境造成了一系列破坏,这并不利于社会的可持续发展;同时能源短缺,能源危机在全世界性蔓延。因此,必须要推行绿色节能节排理念,对于生态环境进行治理。特别是建筑行业,在施工和整个建筑生命周期过程中都会对于周围环境造成不同程度影响,亟需转型升级,开展绿色设计,减少能源消耗,推动建筑行业健康发展。

**关键词:** 建筑设计;绿色建筑;要点

引言:绿色建筑可以将绿色环保观念和建筑设计相结合,对于周围环境进行保护,降低能源的不必要消耗。能够在一定程度上反映出建筑行业对于国家政策的响应,不但能够为国家进一步发展提供支持,还能够引领相关企业在绿色节能领域进行科研创新,使企业在竞争中占据优势。此外,开展绿色建筑,还能够促进建筑工程成本和运营成本的合理控制,使建筑工程创造较多的经济收益和社会效益。

## 1 绿色建筑的含义

随着社会人们环保保护意识的不断深化提升,逐渐充分认识和看到了我国大自然与全球人类健康之间的这种密切关系。绿色节能建筑在现代建筑的发展过程中,能将绿色建筑所可能造成的环境污染危害降到最低,为职业人们量身打造一个健康而又绿色的职业生活以及发展工作环境,并且还可以能有效充分利用建筑材料和其他能源,大大程度减轻建筑能源的大量消耗,将会是赋予我国建筑行业一个更高技术层级的绿色发展。绿色建筑相对于其他设计类型的设计一直处在较弱的发展状态。但是,作为当前发展阶段非常重要的建筑设计科学理念和艺术思维,绿色建筑更加凸显对生态环境以及自然生态保护方面的高度关注,更加被现代人们所十分重视<sup>[1]</sup>。

## 2 绿色建筑设计理念分析

### 2.1 节能理念

在进行建筑中需要最大程度使用的资源,通过采用更多的有节约效果的围护结构,能够增强建筑的控制系统和资源节约方面的功能,以此来降低人们对制冷设备和采暖设备的依赖性。此外,还应该按照住宅自然通风的设计原则,合理的配置气冷系统,从而减少能源的浪费,使得环保建设的思想得以落实。在一些住宅的平面外形设计以及建筑的总体布局设置中,也需要做到与自

然界产生最大程度的配合,使住宅与各地气候环境的产生比较好的适配性。

### 2.2 节约资源

在进行工程设计和建筑物选址的时候,必须充分考虑到对不同的资源做出比较科学合理的运用,提出科学合理的建筑布局。设计者们必须进一步完善这些建筑的设计,并且需要把这些新型科学技术运用在建筑的设计当中,因为这样既能够增加建筑对资源的利用效率,同时也可以提高对可再生资源的利用,使在某些垃圾、废料能够再利用的水平上可以进行再使用,最后实现了对建筑的和内部资源循环使用的功能。

### 2.3 回归自然

在进行建筑规划设计的时候,应该始终使建筑和自然间保持良好的协调性,这样不但可以使建筑和自然在动静间相得益彰,同时在这些彼此互补的环境下达到了和谐统一,也能对地球生态环境和自然环境给予更多科学上的支持<sup>[2]</sup>。同时,人们在建筑中也不能把某些有毒有害的建筑材料当做建筑建设材料使用,而必须通过节能建筑材料的方式使用,为人们营造了一个更为完善、更加温暖舒适的建筑环境。另外,在开展施工的时候应该鼓励施工公司把更多的天然材料使用到其中,同时也必须合理规定钢筋砼等建筑材料在施工中的应用。

## 3 绿色建筑的基本原则

### 3.1 协调发展原则

通常而言,合理安排建筑各方面的功能和内部空间是绿色建筑设计的重点。在建筑设计过程中,设计者要注重建筑自身与周边环境以及有关外部条件的协调发展。传统建筑设计十分重视建筑的选型,而现代社会的人在满足物质需求的基础上非常重视精神需求的满足。因而,在绿色建筑设计中,建筑的美观也很重要。优秀的建筑不仅要满足建筑功能方面的要求,而且还应当符

合社会大众的审美, 让在建筑中工作或生活的群体更加愉悦。人们必须意识到, 绿色住宅注重人与自然间的平衡。所以, 绿色建筑设计除适应工作与日常生活需要以外, 必须进一步重视建筑物和环境的相互作用<sup>[3]</sup>。

就建筑本身而言, 绿色建筑是一个由不同部分组成的整体, 包括维护结构、内部空间以及功能。绿色建筑的整体与局部密切相关。我们对自然的认识通常是从事物的局部开始的, 在对局部有了深入认识的基础上, 我们才能真正理解事物的本质, 对事物的整体加以把握。绿色建筑亦是如此, 其局部不但要发挥各自的作用, 而且各个局部不应分割看待。建筑的所有组成部分都应当与整体做到协调一致。在绿色建筑设计中, 设计者应当协调好不同部分之间的关系, 才能真正实现整体效果大于局部效果, 充分发挥建筑的性能。

### 3.2 资源利用效率最大化原则

在绿色建筑设计中, 应当遵守资源利用效率最大化的原则。这里的资源, 主要指的是自然资源, 包括阳光、雨水、土地以及空气等。在绿色建筑的设计过程中, 设计者应当实事求是, 因地制宜, 细致分析具体环境和条件, 按照建设工程的特点运用有效的技术措施, 充分借助不同的自然资源。此外, 绿色建筑设计还应当重视人力资源的分配, 结合不同专业人员的能力和经历, 才能获得最优的建筑设计方案。

### 3.3 技术最优选择原则

由于施工技术设备与材料的迅速发展, 施工设计者有愈来愈多的技术手段与方法可供选择。怎样从纷繁的技术手段与方法中选择最优者, 对设计师来说是一种巨大的挑战。生活品质存在着高低之分, 而施工技能本身也就具有着高低的区别。因此人们总是习惯性地相信, 高技术才是进行施工性能优化的最好途径。因此, 现代建筑设计师们大多偏向于使用传统的建筑技术方法, 来达到自身的设计目标。由于这些方法都具有一定的局限, 而且传统的技术手段也可能不符合现代社会发展的普遍规律。建筑设计者应当按照环境条件和项目的具体要求, 具体问题具体分析, 选用与项目匹配程度高的技术手段和方案, 在设计中, 设计者应当注重将环境效益、文化效益以及经济效益融合起来<sup>[4]</sup>。

## 4 在建筑设计中掌握绿色建筑设计要点

### 4.1 在整体布局中的应用

在城住宅建筑施工前要对整体布局进行相应的低碳设计。因为房屋的采光影响非常重要, 所以在进行装修时需要按照实际状况对高层住宅房屋的方向进行确定和选择, 以保证整体的布置可以满足对于采光的需要。

为确保自然通风较好服务于居住建筑舒适的内环境维持, 建筑设计规范、建筑单体结构、户内细部都应该作为建筑设计者必须注意的要点。设计者首先应确定较高层建筑的区域内不会存在明显的通风死角, 但也不会出现风速过高的急速现象, 但想要真正达到建筑的“过堂风”, 设计者就必须通过相关软件仿真建筑物的内部气体流量, CFD仿真软件就可以很好实现这个需求。

### 4.2 使用具有环保效果的绿色建筑材料

现如今的城市住宅建设中往往会采用高耗能、高污染的建材, 从而对环境造成非常严重的不良影响, 进而威胁着人们的生活健康安全。所以, 在绿色建筑环节, 就必须进行对建材的正确选用, 注重建筑材料的绿色环境特性, 并尽量选用安全建筑材料和环保型材料<sup>[5]</sup>。当前中国高层住宅建设一般都是采用以水泥、钢材为主体材质的建筑框架, 对钢筋水泥材质的需要量很大, 往往会导致资源的过量耗费。在城市住宅施工中要采用具备环境保护作用的绿色建筑材料, 在选用建筑材料中必须选用具有可继续使用和可回收使用功能的建筑材料, 从而达到环境保护以及资源节约的目的, 如只对主框架采用钢筋混凝土材料, 对非承重结构尽可能采用绿色环保材料。材料厂家在进行选择时要本着就近原则, 才能防止在物料运送的过程中产生高损耗的状况, 也就是说在设计前期就必须对当地物料情况加以考察。同时, 在进行建材选用时应选取低碳环保型、可连续利用并且能够重复利用的建筑材料, 以使得低碳建材可以实现长期的可连续利用。首先, 在购买选用建材产品时, 必须对建筑材料品质、供货商的产品资格证明文件、建筑材料使用寿命表等资料进行严格审核, 以防止因采购品质不佳、能源消耗过高、污染最严重的建筑材料, 同时, 政府采购人员也必须根据市场需求的实际动态变化, 选择性价比最高的节能环保型建筑材料, 并适当加强对新型绿色建筑材料的研发能力, 对各种建筑材料的环境特性进行比较、评价。其次, 粉尘的传播可能产生在建筑施工过程中或者物料搬运过程中, 粉状的物料在大风影响下很容易自由传播而造成粉尘污染, 而运输车的巨大重量和在搬运过程中掉落的包装垃圾, 也将对城市道路产生不可逆的影响。所以, 建筑设计部门在选择材料时, 一定要采用“就近取材”原则, 避免因材料过程中造成的扬尘影响和道路破坏<sup>[1]</sup>。

### 4.3 布局规划

我国虽然幅员辽阔, 但山区土地和水资源日益紧张。新时代, 由于绿色建筑用地整体建筑占地面积较大, 建筑设计须充分推广应用现代绿色土地建设

计的新理念,合理规划开发和综合利用绿色土地建筑资源,否则就将会直接导致严重的绿色土地建筑资源利用浪费破坏形象。建筑设计工作过程中,须将土地绿色建筑理念充分广泛应用于我国建筑场地布局设计规划中,最大不同程度上地提高我国土地建筑资源综合利用率:①建筑设计前,须详细分析勘察整个当地建筑工程场地的实际利用情况,全面程度了解建筑工程项目所在地的自然气候、地形、环境等,并在此基础上设计构建一个生态建筑设计信息系统,避免绿色建筑对设计项目周围的自然地形环境造成较大环境影响;②建筑设计中,须对整个建筑工程的实际设计需求、用户具体需求等因素进行设计详细分析,全面程度提升建筑设计中的时效性,最大限度上地满足各种用户需求;③建筑设计须充分考虑结合当地建筑材料、工艺等各种综合因素考虑,全面程度提升整个建筑工程的土地绿色利用性<sup>[2]</sup>。

#### 4.4 门窗设计

在现代建筑设计中,门窗结构设计非常重要,应以设计合理性、科学性自主为设计原则,充分考虑结合不同建筑物实际使用情况,对建筑门窗的使用面积、朝向、传热系数等因素进行合理科学化的设计,减少建筑资源上的浪费,达到建筑节能环保目的。目前,在大型建筑物的门窗装饰设计制造过程中,外窗一般都是采用双层平开窗户的方式,以中空铝合金、中空玻璃门窗为主要装饰材料。门窗装饰材料产品选择须定期进行严格质量审查,确保产品质量保证合格,检验结果合格后方可正式投入使用。

#### 4.5 合理利用建筑资源

在我国建筑行业当中,所普遍存在的最为明显的环境问题之一就是建筑资源上的严重浪费,因此在进行建筑设计当中一定是需要十分注意合理的充分利用建筑资源,保证整个建筑工程所用能源的实现安全绿色、可靠和持续化的健康发展。首先这就是对于清洁能源的综合利用。我国当前发展阶段的净水资源利用情况不容乐观,环境污染问题时而时有发生,对于这样的一种情况,在我们进行城市建筑设计当中一定是需要合理的对清洁水和可再生资源项目进行综合利用。当前的主要清洁可再生利用能源主要可分为天然太阳能和天然风能

等,从而可以促使各类建筑物结构能够在最大限度上有效减少对于自然环境的直接污染。在我们进行建筑绿色家居建筑设计当中它还应当严格遵循就地取材的基本原则,减少建筑材料随地运输而来所带来的大量经济使用成本,最大限度上的充分利用绿色建筑环境资源<sup>[3]</sup>。

#### 4.6 全面控制污染,注重总体布局

绿色建筑的建筑宗旨是重点着眼于人类的健康安全,并最大限度减少因建筑环境而危害人体。所以绿色建筑时,尽量选用安全、低碳的环境建筑材料,以降低室内及附近的热环境,并改善水资源质量。同时,合理设计抗噪音通气孔,通过选用高效抗噪音和高效吸声的二种建筑材料,减少对噪音资源的污染。在进行绿色环保建筑设计时还应该充分的注意总体规划合理布局,通过优化建筑设计调整建筑土地的空间平面,提高建筑土地综合利用率。实践经验表明,平面设计时我们应尽可能多地采用新型平面建筑造型,控制建筑平面高度变化,从而有效控制建筑外墙使用面积,实现节能功效。

#### 结语

现代社会,建筑物在施工与运用的整个生命周期过程中都会形成大量的能耗,在这种状况下,就必须提高建筑生态与环境保护意识,从而使得绿色环保理念在建筑设计过程中得以更全面的融入,在现实的建筑过程中,要全面掌握各项建筑设计要求,并切实有效地贯彻各种先进的建筑设计理念,以保证绿色建筑原则能够在现代建筑技术和施工过程中得以完整的实施。

#### 参考文献

- [1]杨超.李波.胡文静.浅谈在建筑设计中掌握绿色建筑设计的要点[J].江西建材.2018(06):65-66.
- [2]陈林爱.试析建筑设计中的节能设计问题及其改善措施[J].中国标准化,2018(24):68-69
- [3]许露.可持续理念在建筑方案设计中的运用[J].居舍,2018(36):84+93.
- [4]韩雷,曾晓真.绿色建筑节能设计中BIM技术的应用[J].智能建筑与智慧城市,2018(12):33-34+40.
- [5]刘超.建筑设计中绿色建筑设计理念的运用分析及研究[J].建筑工程技术与设计,2017(23):151-152.