

绿色建筑技术在城市规划设计中的应用

张帆

深圳市华辰绿色建筑技术有限公司 广东 深圳 518000

摘要：随着经济社会的高速发展，建筑种类也随着日益增加，社会各个领域对于建筑节能和绿色的设计也提出了较高的要求和标准。绿色建筑设计理念不但可以促进社会发展，并且还可以提升环保效果。为了可以使城市规划更加合理和高效，本章对绿色建筑理念在城市规划设计中的运用进一步的剖析，并希望能够为中国城市规划中绿化建设的高效进行提供基础。

关键词：绿色建筑；城市规划；设计规划

引言

所谓绿色建筑，从字面意义上的理解就是环保的建筑，不过这还只是浅显的层面，从更深入的方面来看，所谓绿化建设指的是为人类的生活工作与日常生活创造了一种环境随着中国城镇化进程的日益推进建筑行业也出现了快速的发展，在粗放型建筑施工的过程中，城市环境也遭到了不同程度的损害。随着节能环保理念的不断深入，绿色经济建筑行业概念已然变成了环境保护的重要一部分，而他们的优越性也与中国当前经济社会的发展趋势实现了良好的融合^[1]。比如，自然资源合理的回收使用，为建筑行业的可持续发展提供了依据，这对城市建筑节能和环保提升都具有十分关键的意义。在城市化发展的过程中将低碳环保理念融合在其中，才能创造出良性的城市绿色发展氛围，使整个都市环境变得更加宜居

1 绿色建筑的相关内涵

在中国长期的城市化建筑过程中，绿色代表着人类生活的主要颜色，而绿色又代表着环境，这也表示了这种建筑物的存在是对自然环境的体现与营造在这样的一个建筑空间里，使得人、植物、外部环境等构成了一个和谐统一的空间圈层。所以，把绿化建筑用到中国城市规划的设计流程中，一方面可以利用绿色法扎的理念来提高建筑的利用率，产生鲜明的环境特征，对形成都市景观以及相应的城市规划特征都有着至关重要的作用；而且也可以考虑采用这种环保型建筑材料，因为在建筑施工的过程中一直坚持了“资源集约化使用”的方针，既减少了对人力、物力、财力等能源资源的耗费同时在较大程度上还减少了在施工和安装设备过程中产生的有害物质及其对人身产生的危害，并以此达到了维护人类生存健康与环境的目的。就绿化建设的实施与建设而言，不但要进行景观设计方面的落实，而且必须根据采用的新材

料与新方法加以分析，注重把这些大自然中产生的东西进行运用，典型的有雨水的循环使用、常见的有雨水的回收利用、太阳能风能的利用等，这样使得我们身边的建筑能够和自然环境更好地结合在一起，实现城市化建设水平的可持续性提升。

2 绿色建筑的基本原则

2.1 自然性原则

自然性原则也是整个建造过程原则中的重点。避免因追求过度的、或刻意的设计感，而忽视了建筑物自身应该所具有的自然性，以尽量减少对外界已成自然环境的影响与损害，并尽量地保持建筑原有的生态基质、廊道、斑块的连续性，以及在施工过程中对受到破坏或者遭受损害的自然生态体系加以恢复与重建，对在施工过程中遭受影响的自然生态系统加以补偿营救等^[2]。保护自然性的同时节省成本、缩短工期，以此表达绿色建筑的宗旨。

2.2 协同性原则

绿色建筑并非独立生存的个体，而是内部和外部环境一起形成的一个整体的建筑系统，具有一种完整体系的功能与特性，并且将构成完整体系的所有相关的功能关联耦合、协调运转，来达到可持续、有效的运作。在这过程中，需要多专业领域的交叉，跨越多个层次的大尺度范畴、涵盖多个相关主题和由软硬科技协同支撑的系统工程。

2.3 经济性原则

经济性准则主要反映在对绿色建筑生命周期运营成本的预测和评价以及设计方案的投资与生产率上。绿色建筑技术应该着力于提供建设成本优化与经济运营中实现可操作性的优选方法，从而针对不同的建设项目的经营要求和建设条件，来选择不同的施工技术与建设材料，以达到在主动式技术和被动式科技之间的互相补

偿与协调运转。

3 绿色建筑的应用价值

3.1 环保价值

一般的房屋结构通常只会采用木材、油漆和混凝土等常规建材,但在此类建筑材料的使用过程中,不管在制造阶段或者在应用阶段会产生较多的废物来污染环境尤其是一些芳香烃、聚乙醛的废气,将对环境污染产生长期而无法彻底去除的危害。这种传统材料本身在制造上就耗费过大的资金,造成了资源浪费。由于可以实现资源效率的最优化,因此人类已经开始开发研制具有环保型和节能型特性的建筑材料,以有效的提高建筑材料的性能、质量、外观等方面的特点,而绿色工程便是以这种建筑材料为基础建造。通常,在绿色建设中所要用到的节能环保型建筑材料主要有外墙材料、门窗材料、保温材料、防水材料和密封材料等五大类,但就美观性能来看,环境友好类节能建筑材料的重量通常都不高且保温性能也较强,比较便于对建筑加以装修,表现了良好的美观性能。具体而言,环保建筑由于其材质的特点而使建筑具有环境保护功能,不但可以有效的维护我们的自然环境,而且可以带来更为漂亮的外表。

3.2 节能价值

因此,我国绿色建筑体系中所采用的环保型节能型材料被叫做绿色建材,而这是由于它在资源领域的使用率最高,环境污染相对小。通常,绿色节能型建筑的节能优势主要表现在某些建筑材料的方面,而如果在建设工程施工时采用了绿色建筑,则能够确保该建筑群内的环境舒适、冬暖夏凉,非常适合人类住宅,以满足人类的生活需要^[3]。目前绿色建筑已经有了较多种类,比如重量较轻但抗压强度却很大的发泡玻璃,或者使用太阳能发电的光伏发电材料等,都能够比较高效的节约能源,以满足国家的可持续发展规划。在城市规划的设计结构上,尤其是对电力等能源资源比较不丰富的小县城而言,采用绿色建筑体系更能够有效的促进其实现资源节约,这对城市规划而言是十分关键的。

4 城市规划中绿色建筑设计应用存在的问题

4.1 发展理念有待完善,过于注重眼前利益

在都市规划设计中,由于绿色建筑的特点和城市设计的物质性特点比较突出,所以,在绿色住宅的设计方案中,发展理性思想和经济优先理念的作用也比较明显。因此,虽然有些城市在园林绿化用地以及城市风景用地建设等方面已经投入了很大的努力,但是由于这些领域的建设往往是简单的对城市空间视觉上的提升,所以,发挥的城市景观效果往往是比较短暂的,在这个情

况下,城市景观的人造雕琢效果就会比较强烈,器械痕迹也更加突出,城市景观的天然性特征就被打破。过去的一些规划项目在开展阶段时就单纯的为了谋求效益最大化,在规划过程中就主观的规避了一些十分棘手的生态问题,在规划过程中对生态问题的研究也只是作为考察内容而并未对生态面积和生态承载情况加以科学分析。设计过程缺乏了科学性,也就使得绿色城市建设没有了实际的意义。

4.2 对外来材料的运用较为盲目

有些设计者在绿色建筑设计时,认为在绿色建筑设计和房屋的建筑过程中运用国外的先进科技通常都是最好的,甚至是最好的材料,而对科技进行了盲目采用,导致建设房屋的成本增加。对于绿色建筑材料的评价要关注建筑物的整个寿命周期,大力推进可再生建筑材料和节能材料的广泛使用,而这种建筑材料往往也是中国传统建筑材料,与中国传统文化建筑又是相辅相成的关系。在房屋户型建筑设计方面"以人为本",要充分考虑本地住户的生理需求和心理需要。房屋单体建筑从外观形象还是内在性能方面都必须进行革新,以适当地和各国对于日照的需求。在建筑设计时要对新技术进行合理运用,对新技术加以推广,从而降低建设成本,同时在施工时也要多运用生态住宅原理,即对新的使用住宅环境加以设计,并对太阳能加以合理使用,美化环境,从而减少环境污染^[4]。在户型建筑设计中,由于单元式户型通常南北贯通、空间充足,而且开间也非常大,因此能够在一定程度上增加土地的利用率,在实际建筑设计中主要采用了如下方法来实现:为增加房屋的开间,在建筑设计中可采用一梯多户式(二户、三户、四户)的设计方案,并且气流线的设置也要合理,以便于达到其在通风上的需要;套内住宅的位置根据主人的要求制定,保证了房屋的舒适性;在建筑设计上根据房屋情况的差异设置了多个基本单位,在每处住宅上均有标示,为业主提供了更多信息。

5 绿色建材和绿色施工技术的应用

5.1 合理选择绿色建材

传统建筑材料的大量使用已经对环保产生了一些较坏的危害,但是在这个情况下发展环保节能型建筑也将具有意义,绿色建筑体系的全部功能都是建立在正确的绿色建材上面的,但是要选择正确的建筑材料和产品还必须坚持以下几点准则。第一是政府一定要做好对建设环境的调查,这一点在政府的招投标项目上也一定要进行检查了,必须要保证建筑主体与周边环境之间形成必要的良性关系,才能合理的互相促进,不然就会很容

易发生反作用。其次,对于绿色建筑体系的建设一定要使用适宜的建筑材料,比如对于水电资源比较少的国家来说,其水电费用已经得到一定的控制,但为了可以减少对水电输送的压力在城市规划设计中可以采用某些具备良好用电资源节约能力的材料,比如膜料,另外还有聚氯乙烯、PTFE等材质。当采用了薄膜材料以后,由于其良好的透光度能,在某些时候光照条件较好的情形下也就不需打开荧光灯了,这样一来也节约了大量电能资源。而薄膜的光反射特性,也很有效的帮助居民们减少了光对身体健康的干扰^[5]。目前,膜材已是新建住宅中所不能缺少的一种建材。最后才是对污染问题的思考,在绿色建筑体系中环保是首要原则,而环保建筑的首要目标则是不会造成环境污染。中国目前在对环保型建筑材料的研究中也有比较多的研究成果,比如废弃植物纤维建筑材料,因为植物纤维素的衰变速度相对较慢,从而有效地增加了建筑物的寿命,而且这些建筑材料也没有产生建筑环境污染。再比如说在节水型城市的建筑中,为了更好地储水可以采用一些省水科技和特殊结构设计,以实现水资源多用的功效。

5.2 绿色建筑中太阳能的合理应用

将太阳能科技应用到绿色建筑设计的规划设计中,可以有效达成自然能源同绿色的有效融合。在绿色住宅的设计中,将太阳能技术合理的运用引进绿色建筑设计中主要是对绿色的结构和建筑本身形态的创新和综合。现时期情况下,对于太阳能技术的应用,重点是把太阳能设备与建筑屋顶结构实施一体化设置;把太阳能设备和建筑墙面实施一体化设计;把太阳能和阳台及遮阳设施实施一体化。设计太阳能设备与建筑物一同施工,这样操作对于提升施工成效和质量,及减少建筑物荷载来说都非常有帮助,防止建筑使用人员在使用过程中,因生活的需要而自行安装而形成安全隐患。

5.3 深入利用自然地理资源

因为城市间地理位置的差异,使得自然资源与地理状况差别较大。东南沿海地区城市相对气候湿润,动植物条件优越,而西北内陆城市气候较为干旱,植物资源不足^[6]。所以,在进行都市绿色建筑规划和建筑设计的时候,必须充分考虑当地的气候条件和资源环境情况,把

城市绿色生态建设理念也考虑在其中,以充分体现城市绿化环境价值。在植物建设时,充分考虑植株的高低搭配,错落有致,防尘、改善城市小气候,以做到既美观又实用。将建筑设计和城市规划融合,增强城市规划建设的实效性。

5.4 落实人性化设计

城市规划设计也是为人类而发展的,内部的绿色生态建设是为了适应人类生存需求。所以在实际的设计流程中,应自始至终贯彻以人为本的设计思想,根据用户需求对空间环境、功能布置等进行设计,从而体现出更加人性化的设计思想,并进一步提升和完善了小区的管理水平,以更有效的推动城市进步发展^[1]。在进行建筑设计的同时,可根据空间特点设计建筑内部趋于,按照功能划分对内部建筑加以设计,同时可根据外部结构特征,添加建筑的自然成分,以此实现二者的有效融合。

结语

总体来说,随着城市与科技的不断进步和发展,对绿色建筑的设计需求越来越大,绿色建筑的合理设计不但可以美化城市,同时也能够给人类创造一种优越舒适的生存条件。在城市规划的建设中融入了环保建筑的概念设计需在保证环保的情况下,展示城市个性,由此环境和城市可以得到统一发展,这不但是我国政府的责任,同时还是人民的责任,所以需正确认识并掌握绿色建筑理念,推动城市规划的良性发展。

参考文献:

- [1]潘佳音,刘晓旭.绿色城市规划设计思考[J].现代园艺,2019(4):130.
- [2]潘雯瑛.城市绿色建筑规划设计问题及对策[J].住宅与房地产,2019(29):51.
- [3]石珂.谈绿色城市设计原理在规划设计实践中的应用[J].工程建设与设计,2019(15):53~54+57.
- [4]窦红艳.绿色生态建筑在城市规划设计中的应用分析[J].建材与装饰,2019(25):132.
- [5]张丞韞,陈柯.城市绿色建筑规划设计的相关问题研究[J].居舍,2020(33):84-85.
- [6]程琰.绿色建筑在城市规划设计中的运用解析[J].智能城市,2019,1(01):33-34.