

绿色建筑设计理念在高层民用建筑设计中的运用

高玉超

青岛安燃工程咨询有限公司 山东 青岛 266000

摘要:当前,越来越多的人已经对绿色建筑材料、建筑外观和结构等产生了全新的认识与理解,这些都与人们的生态住宅环境密切相关,而“绿色建筑”这一概念便在这一过程中衍生。通过全面分析国内外绿色建筑未来的发展趋势可知,在不久的将来,绿色建筑会成为国内外建筑节能与可降耗发展的主要模式。传统的现代建筑设计有悖于节能减排的环保理念,不利于可持续性发展的环保要求。因此,当下民用建筑设计的发展前景主要在于绿色建筑方面。

关键词:绿色建筑;高层民用;建筑工程

引言:随着人民精神文明与物质生活的不断发展,今天我们的建筑和生活方式已逐步趋向于可持续的发展,环保建筑概念已越来越适应新时期人民需要。所以,在新时期下绿色建筑设计思想已经开始成为高层民用建筑材料设计开发的主导,建筑设计工作者也应当学会合理利用优质材料,对高层民用建筑材料的选择、设计和工艺运用等领域积极实施更加环保的设计,以进一步拓展其环保科技运用的新途径,并推动高层民用建筑材料设计不断向集约化、环保化、可持续化的方向发展。

1 建筑设计的绿色理念

1.1 建筑物的自我调节

对建筑而言,必然会有特定期限范围的使用寿命,对于高层民用建筑来说也是这样,同时,在这个期限范围内,高层建筑也会在整体的生命周期中,完成了设计、建造、使用、超出等许多环节。但是,想要确保我国的高层建筑能在生理使用循环中正常充分发挥其使用功效,并最大限度的达到在其完美状况下的正常运转,在进行建筑设计的时候,就必须融合了主动控制设计理念,从内部建筑设计中的高湿度管理、排放污染管理。采光通风管理、噪声控制等,都融入了主动控制的建筑设计理念,以增加高层民用建筑的生态性能,并促使其良性的运转发挥^[1]。

1.2 舒适化设计

绿色建筑设计理念要遵循节能减排、舒适安全的原则,响应“绿水青山才是金山银山”的理论,利用各种环保新技术、新举措,尽可能减少建筑耗能和污染物排放,不断改善居民居住的环境。坚持节能减排、舒适安全的原则集中体现在建筑物装修材料的选择上,应当选择低耗能、高环保的绿色建材,运用新型环保科技,不断提高居民居住的安全性和舒适性,减少资源浪费。

1.3 融合生态体系

当前,生态化主要是在建筑设计领域中,作为主导的设计理念,在很多设计中,都把自然体系中的重要元素融入到建筑设计中,以推动建筑的生态,并帮助在建筑物内创造舒适的氛围。此外,由于城市生态建设与大自然的紧密联系,企业在建设运营的过程中,也可以借助天然植被的运行生长,提高企业室内的低碳标准,并通过大量的采光以及提高空气流通效率的手段,使中国传统建筑审美理念提升,从而带动了人类生活品质的改善。

通常在中国传统建筑设计中,由于照明、光线、空气质量等这些自然环境中的重要内容逐渐被城市照明系统和空调系统所代替,使得人类的健康问题越来越突出,既影响着生命品质,也损害着人类的健康,要把这个现状改变,生态体系下的高层民用建筑的普及性越来越高,在材料和先进技术相结合的情况下,提高了建筑设计的实用性和生态化,推动了绿色建筑的发展。

2 绿色的建筑理念运用的最主要意义

在如今环境保护意识日益增强的时代,绿色建筑理念成为了当下建筑行业的重要趋势。运用绿色建筑理念在高层与民用建筑室内设计中,有以下主要意义:

2.1 绿色建筑理念能够提高建筑的能源利用效率和节能环保性能。在高层建筑中,节能、环保达到了最佳的效果,例如采用太阳能、地源热泵等高效节能设备,使得空调、供暖等系统的能耗得到了很好的控制。在民用建筑中,通过使用有机材料、节能灯具等手段,达到了节约能源、保护环境、提高生活质量的目的^[2]。

2.2 绿色设计理念可以改变设计环境,从而提供更为舒适的室内环境。因此在居室改造项目中采用环保型建筑材料、采用通风设计的方式,能够有效降低甲醛等有害物质的排放,提高室内空气品质,给人类提供更舒适的生存空间。

2.3 绿色建筑理念可以提高居民或工作人员的生产效

率和身体健康。室内环境优良对人的身体健康和身心互动起到了积极的作用。一个具有良好空气质量、采光、景观资源的室内环境,能够让人们具备更好地生产力与创造力,达到更加积极的情绪体验和正向的人际互动。最后,绿色建筑理念具有可持续性的特点,能够实现长期利益和可持续发展。绿色建筑的设计理念注重生态环境和资源的保护,同时考虑到未来的可持续性和经济利益,减少了环境和社会的负担。

综上所述,绿色建筑理念的运用在高层和民用建筑室内设计中,切实符合当下的环保主义,实现了节能减排、提高居住、工作质量、提升生态效应等多方面的意义,也为可持续发展注入了新的活力,是未来建筑设计趋势的重要方向。

3 绿色建筑设计理念在高级民用建筑中的运用要点

3.1 合理规划使用建筑用地

在高层民用建筑设计中融合绿色设计理念,首先要合理科学规划建筑工程选址,确保建筑工程项目能够充分合理利用土地资源,同时相应工作人员要全方位考虑相应土地的平稳性,保证高层民用建筑的建设完成使用时人们的居住舒适性与安全性。其中,合理科学规划建筑工程选址可以通过三步走策略进行参考规划:

3.1.1 指对建筑选址的环境以及建筑规划周边环境的勘察;

3.1.2 根据建筑选址的实地情况合理规划建筑工程项目的朝向、楼距、楼高以及相关配套设施用地;

3.1.3 调查客观地理位置条件,包括土质情况、地形地貌以及气候条件等客观因素,并通过绿色建筑设计理念对此类客观条件加以合理利用,例如设计太阳能、保温材料、保温设施、地下蓄水池等。

总而言之,在高层民用建筑设计中加入绿色设计理念进行建筑工程选址可以合理利用土地资源,促进与优化建筑行业的全新健康发展^[1]。

3.2 多元实现节能设计

建筑物本身会耗费更高的能耗,主要是在供热和冷却领域。民用建筑在这方面耗费的成本会比较大,同时还可能对周边环境造成不良影响。所以在设计环境建筑当中,就必须从生态环境的方面考虑,通过隔热层保温等,可以成为环境设计中的重点方面,而通过隔热墙体或者是使用保温板材等的方法,可以防止室内外气温发生太大的改变,在春秋时节利用自然通风可以起到降温暖好的作用等。

3.3 在高层建筑周围结构上的运用

在高层建筑周围构造上,运用的绿色建筑设计理念

包括了在建筑设计这些围护结构时融入的绿色建筑施工理念,还包括了选用保温性能优异、环保性能优异并且自重相对轻巧的建筑材料,以增强建筑物外墙的稳定性。或在建筑中设计窗户构造时也可适当引进绿色建筑设计理念,以增强建筑窗户的气密性、保温性能,比如把新型节能玻璃材料运用到建筑窗户维护构造的设计中,提高门窗的耐久性,提高房屋的自然通风效率,实现节能减排、节省了能源消耗的主要目的。另外,还可使用能够反复利用的金属材料,进一步减少金属材料给生态环境所带来的环境污染。

3.4 绿色建筑材料的選擇

在实施绿色建筑设计理念时最主要的环节就是选择绿色建筑材料,因此,相关设计人员要保证建筑材料的绿色环保性能,其具体建筑材料包括施工建材、装饰材料以及保温材料等等。其中,要严格避免选用易潮湿腐烂、易燃易爆、刺激性气味大、易褪色以及具有较大腐蚀性的建筑材料,还要尽可能用可持续利用的环保型建材替换不可再生建材,以此保证人与自然的和谐共处,减少自然资源的损耗与浪费,有效降低建筑成本。此外,在选择绿色建筑材料的过程中,可先整合建筑工程所需的所有材料以及资源,以此建立相应的评估体系,同时通过对建材质量、性能等方面的全方位分析,结合建筑工程选址的实际情况选择合适的建材。其次,并对建筑工程所需的重要材料进行质量检测,例如混凝土、钢筋、保温材料等,保证此类重要建材的质量与安全性,进一步保证了选用建筑材料的质量、硬度,以及安全性能等方面参数达到了工程建设规范标准及规定,为高级民用建筑工程的建筑管理和后期应用提供了保证^[4]。

3.5 采光设计

房间通风状况的优劣,是使用者考量的主要条件之一,所以在实施民用高层建筑的绿色建筑设计时,需要对通风条件做出全面分析,提升整个建筑的利用价值,给施工公司创造更高效益的同时,让居民得到良好的住宅感受。在实施通风建筑设计的过程中,不同楼层、方向、房间构造的差异,都会有不同的通风效应。在实施建筑总体方案设计时,要对所处区域的经纬、照明时段、建筑主体方向等要求加以综合考虑,并通过科学合理的方式调节建筑间的空间距离,确保在较低楼层内就可以达到较好的通风效率。此外,较好的通风条件也是调整房间室温,从而降低供热损耗的关键措施。

3.6 建筑项目中绿地的节水灌溉设计系统

高层建筑通常都在公共地方建有很大的绿化区域,而公共绿地的浇水也需要大量的水,如果采用常规的漫

灌技术,对于当前紧缺的饮用水是一个巨大的损失。所以,在园林建设施工中运用环保施工方法的环境感应设施,使系统在草坪植物缺水情况下自动打开浇水系统,在下雨时或水分比较充沛的情况下自动关闭系统,从而实现了喷灌,微灌和渗灌,以及低压管道浇灌的节水技术,既能够针对绿地的实际缺水量问题进行便利处理,保证浇灌效益,也能够起到良好的节水作用。此外,在高层建筑的源头利用中也要减少对地下水资源的使用量,汇集自然降雨,废物利用与处理、海水淡化,以及再生水等都是绿色环保的节水举措。在高层建筑工程中比较常见的一种雨水的回收处理方法,即设置专用的蓄水池,并进行专门的设备设置,当降雨后的雨水就可以进入其中,再通过专业的设备加以管理后,在对质量要求不高的建筑浇灌和清洗过程中可以利用这类用水,借以实现节省建筑地下水源的目的。在高层建筑使用各类节水器具也是节约用水的一项有效手段,家中厨卫洁具使用应选择节约用水功能好的节水节能器具,社区道路上和车库中所安装的高压水枪的节水特性也是选用相关装置的第一考察数据,通过这种节水与环境科技的运用,在达到节约用水目的的同时,也大大提高了对自然资源的使用率,从而极大地满足了人类对资源的合理利用要求^[5]。

3.7 门窗节能设计的探索

在实施建筑节能建筑设计工作时,门窗的节能设计占有关键地位,对后期用户的投入与使用都有很大的影响。所以,在实际进行这项工作时必须根据目前的建设工作门窗设计状况合理优化,使开展的建筑工程门窗设计工作能够更好地适应现实需要,对高效开展建筑工程施工也有一定的帮助,在进行建筑门窗设计工作时要求节能工程设计的技术人员,对目前全国建筑门窗施工等实际状况加以研究,针对实际需要编制设计方案,并在具体项目进行时合理根据项目需求实施,确保建筑设计中门窗项目有效的实施,满足项目的需要,对于更有效的开展后期设计项目具有重要帮助,建筑设计工作者在进行节能建筑设计项目的实践时,对自身严格要求,确保在开展的设计工作中能够根据具体情况实施操作,

使节能的设计可以适应实际工作发展需要。

3.8 提高太阳能资源利用效率

因为民用建筑物并不是完全一致的,因此各民用建筑的方位和高度都各不相同,所处的空间位置也不同,由此接受的日照时间具有差异性。所以设计者应当根据这一条件来充分提高太阳能的使用率,并将太阳能资源运用到民用建筑的规划当中,使室内尽可能有足够充分的太阳光照。因此,设计者需要精确计算各民用建筑之间的位置,让不同方位,不同楼层的居民都能够接受光照,这样可以提高太阳能的资源利用率,也能够降低一般能源的使用,达到节能减碳的目的^[6]。

结语

综上所述,在高层民用建筑中绿色建筑设计理念已经成为建筑设计行业的新发展方向。因此,建筑工程设计部门要积极响应我国的可持续发展战略,在高层民用建筑工程设计时,应在确保施工品质的情况下,尽可能选用更加节约、实用、绿色环保的建筑材料,同时也对各类施工材料加以合理运用,从而减少在施工中对周围自然环境所产生的损害,及其对自然资源的过量损耗和占用,从而有效提升了施工的环境效果,为人类提供了安全舒适的人居环境,从而有效推动了绿色建筑行业的健康发展。

参考文献

- [1]廖卓嘉.绿色建筑理念在高层民用建筑设计的应用分析[J].装饰装修天地,2021(10):22.
- [2]曲志飞,杨夏丹.浅谈绿色建筑设计理念在高层民用建筑设计中的应用[J].建筑工程技术与设计,2018(6):3744.
- [3]胡大平.浅析高层民用建筑设计在绿色建筑中的应用[J].砖瓦世界,2019(20):34.
- [4]陈淑贤.绿色建筑在高层民用建筑设计中的探讨[J].建筑技术开发,2021,48(2):13-14.
- [5]黄昆,赵弘.关于绿色建筑在高层民用建筑设计中应用的探析[J].建筑工程技术与设计,2018,34(5):624.
- [6]邹堰柯.高层民用建筑设计在绿色建筑中的应用探讨[J].中国房地产业,2018,23(8):185.