

建筑学中的绿色建筑探讨

●毛宁奕



[摘要] 随着城市规模的不断扩大,人口数量也逐渐增多,建筑行业以一种蓬勃向上的姿态向前发展,但是对资源的消耗也与日俱增。当前,可持续发展理念已成为一项核心原则,强调人与自然和谐共生,在各行各业的发展中都必须平衡好资源循环与保护自然的关系。这就要求建筑行业不断探索与革新,以推动行业的绿色转型。绿色发展建筑理念,要求当前的建筑行业紧跟社会经济发展趋势,不仅要实现资源与能源的节约,还要最大程度地保护生态环境。基于此,本文对建筑学中的绿色建筑进行探讨,以供相关从业人员参考。通过推广绿色建筑,可以为城市的可持续发展贡献力量,共同迈向更加美好的未来。

[关键词] 建筑学;绿色建筑;可持续发展理念

建筑是人们生活和工作的场所,建筑设计的质量直接影响人们的居住和工作环境,同时也对环境和资源的利用产生影响。过去,建筑设计更多地关注美观和实用性,而忽视了对环境和资源的保护。随着环保意识的不断增强,人们开始关注建筑对环境的影响,并致力于追求建筑的可持续性。在这样的背景下,绿色建筑应运而生。绿色建筑是指在建筑设计、施工和使用过程中,融入环保、节能、资源节约的设计理念,以减少对环境的影响,从而实现建筑与自然的和谐共生,推动可持续发展的进程。

Q 绿色建筑设计的优势

(一) 环保优势

为了更好地实现人与自然的和谐发展,建筑设计环节已积极采用各种资源循环与节能策略,以求最大程度地利用可持续循环的自然资源,确保建筑既美观又实用。可持续发展与循环利用的理念贯穿绿色建筑的全过程,例如,使用节能环保的原材料来进行建筑建设,并对废弃建筑材料进行循环再利用,不仅能够最大程度地保障建造者的利益,还可以降低对环境的影响,并节约能源。除此之外,由于水资源是人们生产生活中必不可少的资源之一,因此各行各业必须重视对水资源的保护,避免对水资源的破坏和污染。在建筑领域内,主要采用雨水收集等创新技术来降低对水资源的使用,最大程度地减少环境负担,加强对建筑周围生态环境的保护。

(二) 人性化设计优势

建筑体最终的使用效果,其核心在于满足人们生活的舒

适度和体验感。这就需要在设计的初始阶段,深入洞察并满足人们对于建筑环境的多元化需求,以多样化的手段来提高人们在室内的舒适度。例如,设计师可以利用巧妙的空间布局来帮助室内增加自然采光,减少人工照明的使用,从而真正实现节能环保的目标。

通过人性化的设计,不仅能够为居住者提供一个既舒适又环保的生活环境,还能够一定程度上减少建筑材料对于人体可能造成的潜在危害。对于传统的建筑设计而言,往往为了节约生产成本而采用有害物质含量较多的材料,这就在一定程度上给后期居住者的生命健康带来了潜在的风险。但是绿色建筑能够很好地解决这一问题,它成功地将居住者的生命健康保护与可持续发展要求融为一体,充分体现了设计人员应有的社会责任感和担当。

Q 建筑学中的绿色建筑应用现状

(一) 材料选择和供应链问题

在绿色建筑设计的实践中,材料选择是至关重要的一环。然而,当前在实际应用中,原材料的选择和供应链的透明度仍然需要进一步加强。部分建筑材料制造商未必严格遵守绿色标准。如使用含有有害物质的原材料或采用过度包装等不利于环保的方式,这直接影响了绿色建筑的实际效果。此外,绿色建筑在追求环保目标的过程中,有时可能会忽视建筑材料的质量和耐久性,进而可能导致建筑寿命缩短、维护成本增加等一系列问题。如何平衡绿色材料选择与品质保障之间的关系,是绿色建筑仍面对的难题。这需要在推动绿色建筑发展的同时,加强对材料质量和耐久性

的考量，确保绿色建筑不仅环保，而且持久耐用。

（二）实际运行效果与设计理念之间的差距

虽然设计师在设计过程中考虑了节能、环保的因素，但在建筑落成后的实际运行中，却出现了效果偏差的情况。如设计中使用的节能设备使用管理不当、维护不周，导致了能源的过度消耗，失去了原有的节能效果。此外，部分设计理念在实际运行中，因未能充分适应当地的气候、环境等特点，进而引发了绿色建筑落地效果不佳的问题。因此，如何通过有效的监测和管理措施，确保绿色建筑真正达到预期的节能环保目标，是亟待解决的重要问题。

（三）建筑范围和条件的限制

在特定的地区和条件下，绿色建筑设计的实际应用常受到多重因素的限制。例如，在现有城市中，由于土地、法规及城市规划的制约、空间受限等因素，改造旧建筑以符合绿色标准变得尤为困难，改造的空间和条件均受到明显限制。在特定的地理环境如高山地区或沙漠地区，太阳能和水资源的有效利用面临挑战，这进一步限制了绿色建筑的应用。此外，绿色建筑在追求环保和可持续发展的同时，往往伴随着高额的建设成本。许多环保材料和技术的使用会导致建筑成本的上升，增加了项目的经济负担。

Q 建筑学中的绿色建筑设计应用策略

（一）选择环保、可再生和有机材料

原材料的选择对于绿色建筑设计较为关键，在选择过程中，不仅要关注生产成本，更要强调环境保护的重要性。因此，必须优先选用符合绿色安全标准的材料，并充分听取专家的意见，深入考虑材料对环境的影响，尽量避免使用含有有毒物质的材料。例如，某些建筑材料可能含有大量易挥发的甲醛，如果选择这类材料作为建筑原材料，可能会对居住者的健康造成不可逆的损害。

在材料选择方面，应更倾向于选择有机化合物等能够分解室内甲醛的物质，同时关注资源的可持续循环利用。通过选用可再生且绿色环保的原材料，不仅能够促进环保材料行业的进步，推动经济快速发展，更能实现人与自然和谐共生的目标。这样的选择不仅有利于绿色建筑设计的长远发展，也是实现可持续发展和生态保护的重要举措。

（二）注重水资源的合理利用

在建筑设计过程中，为了实现对水资源的节能和环保，设计人员可以采取多样化的措施来确保节约用水。具体而言，首先，使用高效节水设备，这些设备在设计上注重节水性能，能够在保证使用效果的同时减少用水量。例如，节水龙头通过限制水流速度和流量，达到节约用水的目的。其次，优化供水系统，通过合理设计供水系统，减少管网漏损和压力过高的现象。例如，可以安装减压阀和流量控制

装置，确保供水压力稳定且不过高，从而减少浪费。此外，使用雨水收集系统，收集屋顶、地面等处的雨水，经过处理后用于植物灌溉、冲厕等非饮用水用途，可以减少自来水的的使用，还能降低城市排水系统的压力，实现水资源的可持续利用。最后，使用中水回用系统，中水主要来源于建筑生活排水，如冷却排水、沐浴排水、洗衣排水等。经过适当处理后，中水可用于冲洗厕所、清洁地面等非饮用水用途，可以有效减少自来水的消耗，提高水资源的利用效率。

（三）采用综合性的设计方法

为了全面解决能源节约和环境保护的问题，绿色建筑设计需以更加多元化的形式来制定综合性策略。不仅要考虑对能源的节约，还应致力于最大化提升能源使用效率并强化环境保护。在项目启动之前，项目的设计人员应对选用的各类能源设备进行严格检测和适用性评估，特别是照明和能源保护设备。例如，选用高效环保的LED灯作为照明设备，既能满足日常照明需求，又能显著减少电能消耗。同时，引入智能化系统管理，使照明系统能根据天气和光照条件自动调整开关，实现精准控制。太阳能发电设备对于许多建筑而言也较为关键，通过在建筑楼顶安装太阳能设备，不仅能在阳光充足时提供稳定的电力支持，还能促进建筑内部设施的节能和环保性能提升。

（四）减少能源消耗

一般建筑体在追求节能环保方面，往往采用先进的设备和系统以减少能源损耗。智能照明系统和智能控制系统的应用，不仅满足了人们的日常生活和工作需求，更显著降低了对传统能源的依赖。具体来说，智能照明设备能够依据实时天气和自然光条件，自动调节照明强度，实现舒适与节能的平衡。智能控制系统的核心目标在于实现能源和资源的节约，使能源使用更加科学、合理，尤其对于电力和水力资源的管理，更是发挥了重要作用。这些先进技术的应用，为绿色建筑的发展注入了新的活力。

（五）将绿化作为设计核心

通过巧妙融入绿色景观、垂直绿化和屋顶花园等创新设计，可以显著提升城市的绿地面积，进而改善空气质量，营造出宜人的户外环境，从而提升居住与工作的舒适度。在建筑周边及庭院内种植多样的植物、乔木和草坪，可以有效吸收二氧化碳、释放氧气、净化空气，并提供舒适的视觉享受。此外，绿色景观对于缓解城市热岛效应、调节气温以及提升城市生态系统的健康性同样具有显著作用，能够为市民提供惬意的休闲与活动空间。

通过在建筑外墙、阳台或立面进行垂直绿化，可以进一步拓展城市绿化面积，提升空气质量，优化室内外环境，还能为建筑增加自然之美，强化其生态功能。垂直绿化不仅能够降低建筑能耗，改善室内通风效果，还有助于提升建筑

的可持续性和环保性。将建筑的屋顶设计为花园或绿化区域,不仅能显著提高绿地覆盖率,增加生态空间,还能有效改善雨水管理,降低洪涝风险。并为居民提供了一个休闲娱乐的绝佳场所。同时,屋顶花园同样具备降低建筑能耗、优化室内外环境质量的功能,有助于促进社区居民的身心健康,提升幸福感。

(六)建筑生命周期管理

绿色建筑设计的核心理念在于对建筑材料及建筑能源的科学合理使用,旨在最小化建筑物对环境的影响,提高资源利用效率,并充分满足用户需求和安全标准。建筑生命周期管理强调对建筑物从设计、施工、使用到拆除回收等全过程的全面管理和优化。这一理念与绿色建筑设计的理念高度契合,通过对建筑生命周期的细致考虑,可以确保绿色设计的各个方面都得到充分的关注和实施。

为提高建筑的使用寿命和使用年限,首先,设计师在前期原材料的挑选阶段就必须严格把关,通过综合考虑建筑的生命周期,设计师可以选择更加环保、高效的建筑材料和能源系统,从源头上减少对环境的影响。其次,在施工过程中,建筑生命周期管理有助于优化施工方法,减少能源消耗和废弃物产生,提高施工效率和质量。再次,在使用阶段,建筑生命周期管理可以通过智能控制和监测系统,实现建筑能源的高效利用和环境的舒适宜居,同时延长建筑的使用寿命。最后,在建筑拆除和回收阶段,建筑生命周期管理能够确保建筑废弃物的有效处理和资源再利用,减少环境污染和资源浪费。监控系统的使用主要是作用于建筑日常能源的循环利用,从多个角度来对建筑的循环使用进行监督和管理。建筑生命周期管理对于绿色建筑设计具有多方面的促进作用,它有助于实现绿色建筑设计核心理念,推动建筑行业向更加环保、高效和可持续的方向发展。

Q 绿色建筑设计的发展趋势

(一)智能化建筑技术

当前,在绿色化建筑设计中融入智能化和自动化设备已成为主流趋势。这得益于科技的日新月异,使得建筑设备愈发智能化,更能贴合人们的居住习惯和需求。利用互联网技术提升建筑技术的智能化水平,不仅为人们营造更为舒适且安全的环境,还能有效整合并应用各种大数据于建筑设计中。根据不同需求和环节,实现系统内的自动化调整和管理,提高了建筑的便利性和效率。使用者通过手机或平板电脑即可轻松操作。例如,下班前,居住者只需利用相应的手机软件便能开启房内灯光,系统会自动根据实时情况调整光线,既满足了人们对舒适度的追求,又最大程度地满足了照明需求。此外,监控设备的使用也满足了居住者在日常工作和生活中的各种需求。监控设备系统不仅能够实

时监控人们的工作和生活状态,还能在发现异常情况时及时上报处理,为居住者提供了更加坚实的安全保障。这种智能化的建筑设计,使我们的生活更加便捷、高效且安全。

(二)循环经济和可持续材料应用

采购者在挑选原材料时,务必坚守循环与可持续发展的原则,旨在为绿色建筑的发展提供更多绿色环保的建材。此举不仅有助于建筑更好地适应未来规模化、趋势化的发展,还能在一定程度上促进人与自然和谐共生、友好共处。展望未来的绿色建筑发展趋势,其核心在于绿色环保、可持续发展及循环利用的理念,力求最大限度减少对环境的损害。对可循环利用的材料,必须进行科学有效的管理,构建出更加创新的资源回收利用建筑新模式。所运用的可持续循环材料,主要以环保、低碳材料为主,甚至包括可降解材料,这些材料的运用将进一步推动绿色建筑的发展。

(三)社区规划和城市发展

房屋建筑作为城市化规模持续扩大的重要支柱,在社区规划管理和城市发展中扮演着举足轻重的角色。当前,绿色低碳环保及可持续循环发展理念已成为城市化和社区扩张的核心原则。这一理念不仅有助于扩大城市可利用空间,提升居民的生活与居住环境舒适度,还能最大限度地减少对土地资源的破坏与浪费。通过科学合理的建筑规划与设计,能有效确保城市内部交通的顺畅,减少能源浪费与环境污染,进而实现资源与能源的有效保护。在城市建设中,应积极探索与自然保护区的交叉管理,旨在为人们创造舒适的自然环境,实现人与自然的和谐共生。

Q 结束语

综上所述,绿色建筑设计已经成为建筑行业的主流趋势,不仅彰显了对环境的保护与责任感,更体现了追求可持续发展的决心。展望未来,随着科技的日新月异与人们对绿色生活理念认识的日益深入,有理由相信,绿色建筑设计将在建筑领域占据越来越重要的地位,为人们创造更加美好、健康的生活空间,让人们的居住环境与自然环境和谐共生。

参考文献

- [1]唐悦,温馨.建筑学设计中的绿色建筑设计探讨[J].陶瓷,2022(08):134-136.
- [2]付瑶.建筑学中绿色建筑设计的发展趋势分析[J].冶金管理,2022(15):25-27.
- [3]华媛媛.建筑学中绿色建筑设计的发展研究[J].智能城市,2021,7(20):94-95.

作者简介:

毛宁奕(1996—),女,汉族,广西南宁人,本科,助理工程师,华蓝设计(集团)有限公司,研究方向:建筑业。