

建筑设计中绿色建筑设计理念的应用探讨

周一凡

天津住宅集团建设工程总承包有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i4.2280

[摘要] 当前,我国的环境问题日趋改善,“绿水青山就是金山银山”的理念深入人心,建造安全、宜居、生态环境可持续的绿色建筑,使人民群众有更多的获得感和幸福感,是我们“天筑人”的不懈追求。通过生产方式的转变,更多的将节能、节地、节水、节材、保护环境和减少污染的绿色建筑设计理念,在建筑设计中合理应用,在满足人民群众对美好生活向往的同时,促进建筑行业的可持续发展。

[关键词] 建筑设计; 绿色建筑; 安全宜居

现如今,绿色建筑理念在建筑设计中得到了普遍的应用,绿色建筑起到了改善自然环境,降低能源损耗的作用,同时其也能够为人们营造更加舒适的居住空间。

1 绿色建筑概述

绿色建筑是指在建筑全生命周期内,最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境和减少污染,为人们提供健康、适用和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑。因此,绿色建筑设计中应将“四节一环保”作为评价的基本指标。在绿色建筑工程建设中,需充分考虑多种因素对工程的影响,高度重视自然、建筑与人三者之间的协调性和和谐性。并采取有效措施提高建筑结构设计质量,合理利用空间,有效加强建筑的舒适性。

2 绿色建筑设计理念

2.1 建筑设计应与周围环境相融合

建筑物并不是独立的个体,其需要与自然环境融为一体,从而与环境中的其他事物相互配合,更好地展现建筑在人们日常生活中的作用与价值。对此,在建筑设计过程中,设计人员应全面收集工程材料,积极走访当地的居民,充分了解当地居民对建筑的基本要求和喜好,全面考察和掌控当地的环境和气候条件,进而更加客观地分析建筑周围自然环境和条件。同时,充分了解当地的地理环境和土壤成分等信息,自然环境应与地理环境有机结合,加强建筑工程建设的合理性。

此外,了解当地的人文环境与人们喜闻乐见的社会文化活动。若要让建筑能够更好地融入到人们的日常生活当中,建筑设计中的某些元素就需与当地建筑的某些特征契合。在设计中,结合工程实际保证准备工作的有效落实,加强材料应用的合理性,其也成为了实现建筑物与生活环境和地域人文有机结合的重要前提。在建筑施工中,注意加大周围环境的保护力度,采取有效措施提高材料利用的科学性与合理性,并妥善处理废料,有效降低噪音、废气和废水的污染,为人们营造良好的生活环境。

2.2 创建舒适、健康的居住环境

建筑的舒适性是绿色建筑设计中最为基础的要素,人们需要在居住场所活动较长的时间。因此舒适、健康和美观是

对居住环境的基本要求。完善的居住环境可为人们提供更好的居住体验。所以,建筑设计人员需结合居民的实际情况来看确定设计方案。如当地居民的收入水平、居民的物质文化和精神需求等。在设计中,高度重视建筑内部设计的舒适性,且建设期间不得破坏建筑的外部环境。再者,在提高建筑舒适性的同时,还需根据当地人的心理需求满足其生存发展的要素,优化建筑物的采光、采暖及通风设计,利用清洁可再生能源,为人们打造更加健康和安全的居住环境。

2.3 节约能源

建筑与环境的和谐共处是为居民提供良好居住体验的基础。所以,设计人员在建筑图纸设计中,需思考能源利用的有效方式,保证自然资源开发和利用的合理性。在设计中尤其要重视可再生能源的利用,如:太阳能、光伏发电、地源热泵、工业余热等,合理应用上述自然资源。且绿色建筑材料要以当地的材料为主,减少运输造成的能源浪费和污染,在满足居住者需求的同时,充分展现当地的地域特色。在设计选材时,注意以可再生循环利用材料为首选,有效减少资源消耗和环境污染,从而促进自然资源的循环利用和可持续发展,始终以节约资源作为绿色建筑设计的的基本原则。

3 建筑设计中绿色建筑设计理念

3.1 建筑设计中始终坚持四节

我国幅员辽阔,但是可用的土地资源十分有限,因此在设计中要合理地应用绿色建筑设计理念,科学规划土地资源,保证土地资源的合理利用。一方面要做到施工区域的原地貌不受破坏,另一方面还应合理地划分施工现场,保护施工区域及周边的生态环境,在提高工程质量的基础上,采取有效措施保护周边的生态系统。此外,结合实际确定建筑布局和场地设计,采取多种优化措施完成总平面布局、建筑功能分区和流线设计等。建筑供水系统设计中,设计人员要科学应用水循环系统,有效减少资源消耗和环境污染。环境设计尽量采用海绵城市设计,做好雨水收集并实现循环利用。项目实施过程中,提倡绿色施工,建立生活污水处理系统,可将经过处理的污水,应用于项目建设区域的绿化灌溉、工程车冲洗、卫生间洗刷等,增大水资源的利用率。

建筑物在运维过程中能耗非常大,如:煤、电、气、热等。可以通过增加建筑的气密性和保温性,降低能源消耗,也可以通过太阳能、光伏发电、地源热泵、工业余热等可再生能源的使用,减少能源的浪费。

3.2 积极选择环保材料

建筑设计中,材料也是展现绿色建筑设计理念的重要元素。选择建筑材料时,需高效应用绿色建筑设计理念,同时以建筑工程施工区域和市场的基本情况选择建筑材料,并且还要加大材料运输费用的把控力度。同样重要的是,设计人员要全面了解和掌控不同材料的性能、特点和适用范围等,进而在应用材料时充分展现其在性能上的优势。绿色建筑设计理念是新时期的一种重要理念,在设计的过程中,要全面发挥其自身的优势,不断完善高科技建筑材料,从而有效确保建筑设计可满足现代设计的基本要求,更好地实现绿色节能和环保健康的基本目标。在设计中可选择加气混凝土、复合板材和生态水泥等多种环保材料。

3.3 门窗采暖节能设计

绿色建筑设计中,门窗和采暖设计也是不容忽视的环节。在建筑门窗设计中,若要更为显著地展现建筑的节能性与环保性,应当采取有效措施建筑环境和单个房建的通风及采光性能。在设计前期,需要模拟风环境与光环境,设计人员依据节能标准,结合建筑所在地的实际情况确定建筑的朝向,在反复的比较和选择中加强设计精准性。现阶段,我国的生产技术发展迅猛,门窗遮阳、隔音、防水和隔热的效果越来越好。而这就需要建筑施工单位在施工的过程中,准确测量门窗的基本尺寸,按照建筑工程施工规范的基本要求,对门窗洞口尺寸与预埋严格控制,保证门窗外表密封和防渗性能。

采暖节能设计中,尽可能采用可再生热源,如:地源热泵、空气源热泵、工业余热等,建立更加科学的采暖和空调系统,空调整能系统的朝向需满足设计要求,不可让其直接面对太阳辐射,进而充分发挥外窗结构和采暖空调在节能方面的优势。与此同时,合理选择空调的冷热源,在了解建筑空调的规模、用途和冷热负荷变化特点基础上,开展要素综合分析工作,不断完善采暖设计。

3.4 墙体节能设计

建筑室内采光设计的过程中,应当全面准确地分析不同区域建筑的基本形式,同时还要对其光照强度等诸多重要因素予以科学把控,积极推行综合性设计,从而有效保证光照的效果,使其太阳辐射量达到最佳水平。不同区域应采取不同的设计方案,且施工人员要合理应用玻璃窗、活动遮阳和

遮阳挡板。又因为不同地区的气候条件不同,的生态环境,促进工程建设所以要采取有效措施保证墙体设计的质量,使其充分满足不同环境的基本要求。在南方地区的墙体设计当中,注意严格控制外墙散热和通风性能,确定墙体的比例。北方地区的温差十分明显,墙体设计中应高度重视墙体的保温性能。墙体材料的选择也尤为关键,可选择新型墙体材料,如:低成本相变储能墙体材料及墙体部件;岩棉复合材料制品/部品;气凝胶节能材料;防水、A级阻燃保温材料制品,建筑用复合真空绝热保温材料,保温、装饰等功能一体化复合板材等。也可应用当地的材料和资源,其保暖效果较为理想,在建筑方案设计中,需高效利用可再生资源,保护当地的可持续发展。

3.5 合理利用可再生资源

建筑设计中应科学合理地应用可再生资源,其对于绿色建筑具有十分积极的意义。在建筑设计中合理应用自然资源,尤其是合理应用可再生资源能够有效控制建筑能源和资源消耗,进而更好地实现环保降耗的基本目标。太阳能是一种清洁的可再生资源,在绿色建筑的过程中,科学应用太阳能对与建筑节能的发展十分有利。设计人员可采用太阳能设置热水系统、供热系统、采暖系统等,且上述技术已经进入到成熟阶段,能耗控制效果较好;合理利用地热能转变原有的供热方式,加大能耗控制力度,从而更好地实现绿色建筑发展的基本目标;科学应用土壤耦合热泵系统和地源热泵,将其作为基本供热的重要辅助与补充;充分利用海绵城市雨水收集与景观灌溉可实现资源的循环利用;做好建筑垃圾的分类、收集、运输、加工,形成可循环利用的再生资源。

4 结束语

总之,建筑工程设计中,绿色建筑理念得到了人们的广泛关注,其充分满足了建筑行业发展的趋势,而且也有效改善了我国能源及环境现状。可以说,在建筑设计中,合理应用绿色建筑设计理念可高效促进我国建筑行业的健康发展,满足人民群众的美好需求,具有极具推广的使用价值。

[参考文献]

[1]李永忠.关于建筑设计中绿色建筑设计理念的运用研究[J].绿色环保建材,2018(04):49.

[2]李江.现阶段建筑设计中绿色建筑设计理念的有效运用[J].居舍,2018(11):87.

[3]陈华.绿色建筑优化相关问题思考[J].工程建设与设计,2018(04):19-20.