

对低碳建筑规划设计理念在建筑规划设计中的运用探讨

聂玉红

曹县综合行政执法局 山东曹县 274400

摘要: 随着全球环境日益恶化,节能减排和绿色发展已经成为各行业不可忽视的重要课题。在建筑的规划设计中同样需要顺应时代变化趋势,积极践行各类低碳、环保设计理念。通过将低碳建筑规划设计理念与实际应用相结合,不仅能够确保建筑设计的高质量,而且还能够有效地拓宽建筑的发展空间,从而获得更大的市场竞争优势。

关键词: 低碳建筑规划设计理念; 建筑规划设计; 运用

The Application of Low-carbon Building Planning and Design Concept in Building Planning and Design is Discussed

Yuhong Nie

Cao County Comprehensive Administrative Law Enforcement Bureau, Cao County 274400, Shandong, China

Abstract: With the deterioration of the global environment, energy saving and emission reduction and green development have become an important topic that can not be ignored in all industries. In the planning and design of buildings, it is also necessary to follow the changing trend of The Times and actively practice various low-carbon and environmental protection design concepts. By combining the concept of low-carbon building planning and design with practical application, it can not only ensure the high quality of building design, but also effectively expand the development space of the building, so as to gain a greater competitive advantage in the market.

Keywords: low-carbon building planning and design concept; Architectural planning and design; Use

引言

低碳建筑规划设计理念已经成为当前建筑规划设计中十分重要的环节和部分,很多的设计者都在建筑规划设计过程中融入了全新的低碳环保设计理念,这就能在一定程度上满足人们居住环境当中的舒适度。在建筑规划和设计过程中,应当充分考虑到低碳的概念,这样既可以让我们获取可观的经济收益,也可以让我们享受到优雅的自然风光,从而营造一个安静、宜居的空间,让我们的家园和办公室都充满着清新的空气,让我们的生活和工作都充满着清新的气息。设计人员进行设计的过程中,应该进行节能降耗以及资源再利用,全面考虑建筑规划设计中低碳节能相关问题,让人们意识到低碳节能理念的重要意义。

1 低碳建筑规划设计理念的应用意义

1.1 有利于促进环境与建筑的融合

现代建筑规划设计中,部分设计者更为强调建筑空间

的使用功能以及建筑规划设计的美观性,忽视了建筑与周围环境的相互融合,使建筑的建设破坏了原有自然环境,甚至会造成较多的资源浪费。基于低碳建筑规划设计理念,相关人员应以低碳环保为核心,重视建筑物与环境的深度融合,协调好二者的关系,减少建筑物对环境产生的破坏。比如,在对建筑物进行低碳设计时,可运用节能、环保型材料,以及各类绿色、节能技术,控制建筑物使用、建设过程中的碳排放量,使建筑物与周围生态系统和谐相处。

1.2 减少环境污染

在低碳发展的背景下,环境污染问题受到社会各领域的广泛关注,建筑行业需要在此背景下起到良好的表率作用。在低碳建筑规划设计理念下,建筑行业要将侧重点放在节能环保技术及材料等方面,这样有助于减少工程施工对环境的不良影响,提高工程的经济效益。另外,在施工

材料的选择上,要加大循环材料的使用,如钢结构材料,回收率高达70%,降低其对环境的二次污染。

2 低碳建筑规划设计的基本原则

第一,因地制宜的原则为了实现低碳的建筑设计,设计人员必须全面考虑周围的环境和气候变化,而不是盲目模仿他人的成功经验。因此,低碳设计理念在建筑工程规划设计中起着越来越重要的作用,因此,在设计之前,工作人员必须全面考察周围的地形,以便更好地将方案与周围环境相结合,从而达到最佳的效果。

第二,和谐性原则。在建筑施工过程中,我们必须遵循低碳环保的原则,并确保符合客户的基本需求。我们的设计必须兼顾这些原则,并且能够让它们得到完美的结合。我们的施工方案必须符合客户的实际情况,并且能够提供优秀的服务。。在进行建筑规划时,我们不仅要确保它符合人类的基本需求,而且也必须充分考虑它的寿命。尤其在进行拆除工程时,我们必须确认它的原有材料符合当前的环保标准,并且符合二次利用的条件。此外,我们也必须确认它的施工会不会给周围的环境造成污染,以及它的安全程度。

第三,经济性原则。低碳设计理念在建筑工程规划设计中的应用,要尽可能选择那些可重复再生的能源,将能源的损耗将至最低。自然界中蕴含着丰富的能源,来自于太阳的热能、风能、地表的热能以及雨水资源等等。工人在选择原材料时,尽量选择那些容易分解,再生价值高,能够循环利用的原材料。钢、木以及竹质的材料或者一些轻质混凝土制成的板材等等,都是现阶段较为常用的材料。建筑工程设计中的每一个阶段,都要本着低碳节能的基本原则,在达到工程进度和质量要求的前提下,合理控制资金损耗。

3 低碳建筑规划设计理念在建筑规划设计要点

3.1 建筑屋面的低碳化设计

建筑物的外墙表层是抵御外界热量的主要屏障,它不仅可以抵抗外界热量的侵袭,还可以防止热量的散失,从而减少夏季的热量损失,同时还可以节省夏季的采热量,减少冬季的取热量,从而节约资源。随着技术的进步,许多新型的建筑屋顶已经不再局限于纯粹的混凝土,而是利用珍珠岩、粉煤灰、纤维素等具有良好的隔热效果的新型材料,来取代纯粹的混凝土,从而大大改善了屋顶的保温和隔热效果。通过将导热系数更高的轻质材料引入到混凝土结构之中,不仅有助于改善其隔热和耐久性,而且还有助于减少“生态覆盖”标准的屋顶负荷,并且通过种植绿色植物来减少对空气的污染,从而有效地改善环境,并且还

有助于改善城市的空气质量,从而促进空气的新鲜度和生态平衡。除了安装太阳能面板,还应该采取其他措施,以便更有效地利用空气中的新鲜氧气,并且保证室内的照明和用电系统的正常工作。

3.2 建筑墙体的低碳化设计

为了符合低碳建筑规划的原则,建筑的外围应该采用防护措施。例如,当建筑的一面被打开时,另一面的防护措施应该被安装。这样,建筑的外围就会形成一个开放的区域,这样就可以吸收和利用外界的新鲜气流,并保证建筑的安全性和舒适性。

3.3 建筑门窗的低碳化设计

门窗对于建筑的安全和舒适度至关重要,它们不仅决定了建筑的密闭程度和保温隔热效果,还决定了建筑的总体成本。研究表明,从门窗散发的热量所产生的能源损失约占总体能源损失的40%。因此,要想降低建筑的总体成本,就必须从技术和环境两个层次上考虑,从而采用高效、环保的门窗材料,而不仅仅局限于传统的普通玻璃,还应该采用既有基本功能又有特定辅助作用的新型门窗材料,以达到最佳的效果。在北京国际机场T3航站楼的设计和施工过程中,我们特别注重了对建筑门窗的保护,通过使用优质的铝合金来满足日常的采光和防水要求。我们还在天窗的结构上安装了密封条,使得它能够有效地阻挡外界的紫外线,从而保证了航站楼的安全和舒适。为了有效地抑制热能的散失,一般的住宅应该使用具有良好隔热性能的门窗,从而有效地抑制室内外热能的交换,从而节省热能。

3.4 建筑顶盖的低碳化设计

夏季,建筑的屋顶可以有效地阻挡高温,冬季,它可以维持良好的温湿度,从而确保室内的舒适安全。然而,屋顶的安装质量将直接关系到房屋的总体防护效果,因此,在设计屋顶的过程中,应当尽可能地选择圆柱状或者锥状的结构,这样可以有效地阻挡高温,从而有效地降低房屋的室内温度。近年来,由于建筑的不断发展,其外形和装饰方式也在不断变化。因此,在选择建筑顶部的时候,应当充分考虑到它的实际要求,并将其既可以适应现实的应用要求,又可以提供良好的视觉效果。此外,在选择顶部的施工方法时,应当注重环境友好,并且尽量采用可持续的技术。采用先进的技术和材料,结合环境友好的理念,进行合理的建筑结构的优化,以达到既有的保温效果,又有的节约资源,同时又不失外形的优雅。

4 低碳建筑规划设计理念在建筑规划设计中的运用措施

4.1 充分考虑建筑环境属性

建筑依托于自然环境进行建设,设计人员可结合当地环境属性与建筑规划设计要求,优化设计方案,提升环境与建筑的融合度,为人们构建出贴近自然的居住环境,以满足低碳设计的需求。首先,设计人员应实地调查建筑环境的地形地势,利用地形优化建筑结构设计,减少施工的工程量,节约各种建设资源。其次,设计人员可以利用建筑环境的风向、光线等规律与特征实现空间结构的优化,尽可能开发和利用自然资源,减少建筑空间内部的能量损耗,实现低碳生活。国内外利用建筑环境优化建筑空间设计达到低碳环保的案例众多。例如西班牙建筑规划设计师搭建的“空气树”就体现出了城市高温环境恶化、都市空间拥挤等环保理念。

4.2 科学布局,统筹设计

在当前的建设项目的布局规划过程中,两种常见的设计方法 行列式方案与自由式方案 都非常受欢迎。前者强调了设计的综合性,旨在使得建筑的总体布局更加协调、美观、统一;相比之下,后者更加具有弹性,能够更好地满足未来的室内装饰需求。尽管这两种布局方式都具备一些相似的特征,但它们之间的差别还是很明显的。例如,当使用排队的方法进行布置时,如果忽略了房屋后部的空间,就可能出现空气湍急的情况,从而降低了户外的照明质量。设计师应该充分考虑到自由式布局规划设计的特点,并且能够更加精准地实现对空间的规划,从而更加充分地满足室内的采光、通风等需求,并且能够更加灵活地调整设计,从而更加符合居民的实际情况,同时也能够更加节约能源,更加符合当今社会的发展趋势,从而创造一个更加美丽、健康、安全的家园。通过优化设计,我们可以更好地满足居民的日常需要,并且可以节省大量的能量,从而更好地使用我们的自然资源。

4.3 科学应用各种绿色建筑原材料

随着当今社会的发展,愈来愈重视节省资金、降低环境污染、达到可持续性的目标,因而,许多新兴的建筑材料已经开始大量使用于住房的规划与设计当中。其中,最常见的绿色环保建筑材料有:地坪、墙壁、顶棚、隔热、隔音、吸音、防水、防火、隔热、防辐射、持久性强、抗氧化性强、耐磨力强、持久性高、持久性好、持久性强、持久性强。为了更好地满足当前的低碳居民居住,有必要大力推进新型材料的开发与应用,同时采取有效的技术手段,如采用低碳材料、实行节能环保的技术,合理安装绿色建筑,有效抑制夏季及其他暴露在烈日下的居民,增强居民的防晒、换气、降温,同时,结合实际,合理规划室内的排污及供水系统,有效地实施水资源的有效利用。为

了更有效地管控降雨,建议在建筑物的屋顶上设置合适的坡度,并安装有效的净化设备,还应该在周围设置植物,增加植物的覆盖面积,从而有效地增加降雨量,并有效地实施防洪防涝措施。

4.4 建筑通风低碳化设计

建筑良好的通风设计可提高室内空气的流通性,保障室内住户居住的舒适度以及用电设备适宜的运行环境。建筑通风低碳化设计时,应充分借鉴与利用自然通风的优势,在符合当地自然风力与风向的标准下设计通风口的位置、朝向与大小,通过良好的进气与排气交换达到更强的通风换气效果。此外,建筑通风低碳化设计也应充分借助通风辅助设备,如卫生间的排风机、室内的新风系统等,结合当地小气候特征、气流走向与气团分布、周边建筑层高与空间分布等布设通风设备,使其风道走向与室内局部区域的风向一致。例如,室外新风系统通过各居室外墙进风口,经隔尘降噪后进入室内,提高室内气体交换的频次,同时减少风向相逆给通风设备带来的负载压力,降低通风辅助设备的运行能耗。也有建筑规划设计师在墙体造型上进行特殊设计,实现建筑通风的量化调节。例如,马来西亚建筑规划设计师设计出一种捕风墙,即在建筑两侧开设阳台开口,开口两侧墙体上分别布设挡风墙,通过挡风墙的喇叭口袋造型可有效捕捉与拦截自然风,再依托阳台开口的大小有机调控进入建筑室内的风量。

5 结束语

总之,为在建筑规划设计中贯彻落实低碳建筑规划设计理念,增强建筑物的节能性。相关人员应将低碳理念渗透在建筑选址、建筑空间布局、建筑主体结构等设计环节,细化建筑规划设计中的低碳设计内容,更有效地控制建筑物能耗,减少建筑生命周期内的碳排放量。以此提升低碳建筑规划设计水平,推动建筑行业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 伏奎. 低碳概念下的建筑设计应对策略[J]. 居舍, 2022, (24): 118-121.
- [2] 邝洋, 邝乐仪. 低碳概念下的建筑设计应对策略分析[J]. 陶瓷, 2022, (08): 125-127.
- [3] 白森. 浅谈低碳概念下的建筑设计技术[J]. 居舍, 2022, (20): 84-87.
- [4] 邹开宇, 胡雪生, 刘占勇, 叶刘杰, 李长水, 秦相金. 建筑低碳设计研究[J]. 工业建筑, 2022, 52 (06): 222.
- [5] 李鑫. 低碳理念下的建筑设计与策略[J]. 居舍, 2022, (16): 109-112.