

低碳概念下的建筑设计策略运用

姚佳杰*

中国联合工程有限公司 浙江 杭州 311201

摘要: 社会经济的持续发展加速了我国城市化进程。在这一趋势下,建筑业已成为我国国民经济发展的重要支柱产业。然而,在经济发展过程中,能源和环境问题越来越突出。这就需要相关建筑企业在工程建设中通过合理的设计方式不断优化环境,进而达到低碳发展的要求。为了能够实现该目标,建筑企业则要能够充分认识到低碳概念建筑设计的优势,并结合具体情况合理设计建筑方案。

关键词: 低碳概念;建筑设计;策略

1 低碳建筑的设计理念

1.1 优化能源组合

在低碳建筑设计中,应落实优化能源组合的理念,做到可持续发展,例如:天然气、固体燃料、生物物质等,利用新型能源降低燃煤锅炉的排放量,对太阳能、风能等再生资源进行利用,进而减少对空气的污染。

1.2 节约能源

在低碳建筑设计中,应在建筑围护结构时,利用风向对室内的温度进行调整,进而减少对空调的使用,做到低碳环保。在设计中应在保证建筑功能性和美观的同时,减少碳排放,提高人们生活的舒适度。设计师应合理选择并配置建筑材料,避免资源的浪费,优化建筑结构,进而减少碳排放^[1]。

1.3 选择天然的建筑材料

坚持低碳建筑设计理念,合理地选择建筑材料。设计师应避免选择对人体有害的材料,在使用油漆、石灰、木材、石块等材料时,需处理和检验才可使用。建筑内的空气和温度应适宜,且保证光线充足,提高温馨舒适感和生活质量。

2 低碳概念下建筑设计的优势分析

2.1 利于形成新型的建筑美学

我国的传统的建筑设计方式形式多样,受南北两地差异的影响,建筑设计所展现的地域特点十分明显。但是,逐渐发展的信息技术已经让这种传统建筑设计方案不再符合发展的需求,同时国家对于环保节能项目的重视改变了建筑设计的风格和模式,从根本上开始注重建筑设计与自然环境的协调,这一改变让建筑美学得到了更为深远的发展,不仅使建筑的设计艺术更加突出,而且使人们更好的享受建筑的舒适感,也能有效地满足建筑本身的功能要求。真正实现绿色环境与建筑艺术的双重提升^[2]。

2.2 节能环保、降低能耗

对于低碳设计的建筑,其主要优势之一是节约资源,降低能源浪费,最大程度地实现节能保护,减少建筑工程中能源的消耗。通过调查,发现建筑工业传统的设计方式中能源的消耗很高,并产生了会严重污染空气、水源质量的废弃物,而在应用低碳建筑设计中,不仅可以有效地降低传统建筑工程中将近一半能源的消耗,甚至有些国家已经提出了无污染,无能耗建筑的设计概念,因此低碳建筑设计是可行的,其发展的空间也是非常宽阔的^[3]。

2.3 打造更加宜居建筑

低碳概念下的建筑设计,能够更多地关注以人为本的设计理念,不仅可以提高绿色节能环境的效果,还可以保障人体的健康安全。低碳设计比传统建筑施工更多地关注人们自身的感受,能够为人们提供更舒适、更舒适、更安逸的多功能居所,使人们有一种安逸的生活环境。

*通讯作者:姚佳杰、男、汉族、1995.1.24、籍贯:浙江、学历:硕士研究生、职称:助理工程师、毕业院校:英国利物浦大学,研究方向主要从事:建筑学、邮箱:1477739927@qq.com

3 我国低碳建筑的设计发展现状

低碳建筑主要指的是：在施工过程中，在建筑材料的选材、应用和后期的使用周期的化石能源使用的降低中，使对应施工产生的二氧化碳气体等污染气体的排放量能相应降低。从社会实际的发展角度和现实施工工艺的考察中，我们也看到了对建筑设计进行能源有效利用而对人们生活空间环境带来的积极影响（如：降低了大气污染、气候变暖、植被减少等带来的消极影响和作用）^[1]。但在现实的建筑设计中，行业人员对低碳建筑的认识和了解也因为地区环境的不同在构建意识上存在误区和偏差；即部分人认为大范围的推广低碳技术势必会影响到整体建筑成本造价的投入，而后期进行投资效益的回馈则需要长时间的等待，但会对实际的房价出现不良的上涨状况出现。但在当前，我国现实的建筑设计应用低碳概念来看，多数设计师还是采用应用节能减排技术，虽然能使建筑施工和使用在自身层面上，更有效、合理的体现节能效益，符合相关建筑要求。但在现实情况的分析中，得出通过依据节能的标准化流程进行建筑设计会增加总体成本投入的提高（一般在3%至6%之间），但能获得到30%以上的节能效果，而这部分增加的投入，从经济角度上来看，可在建成后五年左右进行全部回收^[2]。

4 低碳理念下建筑设计要点

4.1 选择节能环保材料

建筑材料节能环保材料的选择需要以低碳理念为原则，进而有效地提高建筑材料使用率。在传统建筑设计方案中，一些材料存在着严重的污染，甚至会威胁到大众的健康。部分建材虽然成本低，但对大众身体和环境造成了极其严重的破坏。例如，许多建材中含有甲醛，甲醛对人体身体健康存在较大的危险，人在甲醛环境下长期生活，会对心肺功能造成极大损害，甲醛对人体还会有一定的致癌风险。又如，建筑材料中的木材和玻璃材料具有独特的优势，这些材料在安装、拆卸等方面十分便利，同时在建筑拆迁之后也可起到回收利用的作用，再应用于其他的建筑工程，有效地节省了不必要的施工费用，同时降低了产生建筑垃圾的概率^[3]。因此，在建筑材料选择方面，要关注低能量消耗，充分理解材料作用，提高材料应用率，从而从根本上解决材料污染的问题，更好地促进建筑材料的环保和节能发展。

4.2 充分利用可再生资源

将光能、热能、风能等充分融入建筑设计当中，使可再生资源在建筑物内得到充分利用，以减少不可再生资源的开发和生态环境的破坏。对于可再生资源的利用，在现在建筑工程设计和施工中均有较多的应用和实施，比如绿洲机械厂东侧地块保障房项目（C地块）设计中就有专门的绿色设计专项说明，在设计中明确规定了该项目住宅最顶上六层采用分散式太阳能热水系统，采用雨水回用措施用于绿化浇洒，绿化灌溉采用滴灌、微灌等高效节水灌溉方式，等等。在建筑设计中将建筑工程所使用的材料等尽可能使用绿色环保型材料，对生态环境起到保护作用，更加有利于建筑业的长远持续发展^[1]。在进行建筑设计时融入绿色建筑理念，提高建筑工程的环保和节能意识，提高建筑自身的绿化作用。

4.3 加强绿色建筑设计的优化配置

我国的可居住土地面积少、人口密度大，对建筑物的要求更是多样化。在建筑设计的过程中，建筑形态与节能的设计呈现出一种相辅相成的关系，既要达到美观的效果，也要确保绿色设计理念的最大化运用。例如，尽量采用高层建筑，合理设计建筑体积，降低建筑密度，挖掘地下空间，改善绿化，做到自然环境与建筑的融合，还要注意建筑的采光和通风度。现阶段，人们在生活中很大程度上依赖空调解决了室内通风的问题，而相对也带来了一定程度的环境污染和全球气温的升高，因此，在设计绿色建筑的过程中应当充分发挥自然通风的效果，实现节约能源和提高生活质量的目标^[2]。

4.4 选择合适的建筑地址

想要实行低碳概念下的建筑工程设计第一点一定要选择合理的建筑地址，换句话说就是注意建筑工程附近环境的协调性。比如说选取阳光较为充足，并且雨季较少、或者是土地开阔的地区，就很适合作为低碳概念下的建筑地址。因为类似于这样的建筑地址有利于实行太阳能或者风能的开发利用。比如说在某些冬季阳光照射较长的地区，就可以利用相关的材料作为建筑材料，吸收更多的热量，从而持续升高室内温度，减少供暖设备的使用，进而达到节能减排，因为供暖设备实际上在使用过程中会增添温室气体的排放量^[3]。另一方面，由于有充足的阳光照射，所以在建筑工程设计中就可以增大窗户的数量及面积，使尽可能使房间使用自然光照，减少照明设备的使用，这样就可以有效地

减少用电量,实现节能减排。

4.5 制订科学合理的建筑设计方案

选择合适的建筑施工场地。在进行相应的建筑物施工之前要选择一个合适的施工地址,施工场地的选择不仅要考虑到居住人的需求以及施工的经济利益,还要全面考虑施工队与周围环境的影响。在进行相应的建筑工程施工之前,需要指派专业的技术人员全面考察施工工程现场的自然环境以及水文地质状况,做好相应的施工方案设计工作,尽量降低施工对周围自然环境以及水文地质条件的影响^[1]。(2) 选择合理的朝向设计。具体的建筑工程施工方设计要考虑建筑的朝向问题,特别是对于日照以及朝向的选择,要能够保障建筑物在冬天时每个房间里可以接收到充足的日照,并可以避开风向;在夏天时要确保室内足够通风,尽量减少夏天太阳日照时长。在选择建筑物的朝向时不仅要考虑以上因素,还要考虑建筑物当地的文化、地质以及环境条件,使得建筑物在冬天具备较好的保温性能,在夏天能够达到良好的避暑效果,综合考虑各方面的条件,选择最适合的建筑物朝向。

4.6 规划节能低碳空间

合理地利用和规划设计空间也是低碳理念的另一种体现,设计工作者应该将绿色的观念渗透到全过程的各个设计环节中,通过有效地划分和组合使用空间,将不同功能、不同意义的空间根据需求归类完善;还要有效利用自然环境、自然能源,使建筑融入环境,与环境成为一个整体,以实现真正意义上的被动式节能低碳建筑^[2]。同时,还可以根据人们的使用需求,合理规划和计算相应面积指标需求,以减少不必要的空间浪费。对空间进行合理规划,不但可以提高建筑空间的利用率,还可以使得居民在建筑的全生命周期中都能体验到舒适的居住环境,减少不必要的能耗损失,符合绿色、低碳、环保、可持续发展理念。

结语

总之,在城市化进程日益加剧的今天,未来绿色住宅建筑设计必然成为设计者关注的重点。加强对低碳设计理念在高层建筑设计中的应用能够改善传统建筑中的高污染、高损耗状况,以此来完善以绿色建筑、环保建筑为主的建筑体系,从而促进社会经济与建筑行业的可持续发展。

参考文献

- [1]郑方.试析低碳理念在建筑设计中的体现[J].门窗,2019(8):133.
- [2]朱崇帅,吴昊,彭程.低碳理念下建筑设计存在的问题及应对策略[J].住宅与房地产,2020(18):87.
- [3]许如锋.低碳概念下的建筑设计研究[J].江西建材,2019(09):50-51.