

建筑设计应对低碳理念的相关思考

张荣杰

浙江东南建筑设计有限公司 浙江 杭州 310030

[摘要]随着我国不断提高城市化发展水平,城市用地也更加紧张,一些施工单位缺乏节能环保意识,在实际施工中耗费较多的能源,还会破坏整体生态环境。本文主要分析了建筑设计中低碳理念的应用,利用低碳理念推动我国建筑行业可持续发展。

[关键词]建筑设计;低碳环保;应用措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1262

近些年人们不断提高节能环保意识,推动可持续发展战略发展,更加注重保护生态环境。建筑设计人员也要注重融合低碳理念,可以合理处理施工过程中产生的废气和废水,有效平衡生态环境和经济发展。利用节能减排技术,可以优化人们的生活条件。因此,在实际发展中,设计人员需要结合低碳理念提出科学的设计方案,全面践行可持续发展理念。

1 建筑设计中引入低碳理念的意义

1.1 有利于改善生态环境

我国不断提高经济发展水平,不断推动社会发展,但是在高速发展的同时也带来一些负面问题,因为人们过于重视经济发展,忽视了环境保护工作,因此加剧环境污染问题。因此在建筑设计中需要引入低碳理念,有效控制二氧化碳排放量,能够缓解温室效应,提升空气质量,达成建设绿水青山的环保目的。

1.2 符合可持续发展理念

经济建设活动需要符合可持续发展理念,因此在经济建设中不能过于追求经济效益,需要立足未来发展,有效控制环境污染等问题,针对二氧化碳排放等问题,贯彻执行低碳理念,促进建筑行业循环良性发展。

1.3 有利于紧跟时代发展步伐

我国建筑行业整体上还处于初级发展阶段,和发达国家发展水平还具有一定的距离,并且在实际发展过程中还存在较多的问题。在建筑工程建设过程中融合低碳理念,可以控制环境污染问题。当前地区发展水平具有一定的差异性,再加上投资和施工技术等方面的限制,不利于实现建筑绿色环保发展目标,将低碳环保理念运用到行业建设中,促进我国建设行业平稳提升,与时俱进。

2 建筑设计中低碳理念的特征

2.1 整体性

建筑行业发展需要满足人们的生活需求,因此建筑工程要具备全面性特征,同时会在多方面影响环境。在建筑工程施工过程中,各个环节都可能会引发环境污染问题,因此在建筑设计中融合低碳理念,有利于保护城市环境。设计人员需要在多方面融合绿色低碳理念,突出建筑设计低碳理念的整体性,通过整体规划设计工作,有机协调绿色环保理念,满足人们的生活需求。

2.2 宜居性

建筑施工的目标是提高人们生活水平,因此需要保障建筑活动的宜居性,在建筑设计中,设计人员一方面需要考虑建筑

环境因素,促使建筑有效融入周围环境中,有效控制环境污染问题,保障环境保护效果。另一方面在设计过程中需要做到以人为本,根据功能性要求考虑人们居住的各方面因素,进一步提高建筑宜居性。

2.3 充分性

为了实现建筑业的可持续发展,开发商必须做好长期考虑的准备,融入建筑设计低碳技术理念,解决建筑业发展难题,提出有针对性的项目,不仅要提高建筑效率,还要节约建设资源,采用低碳设计,减少建设资源消耗,合理优化的利用建筑资源。

3 在建筑设计中利用低碳理念需要考虑的因素

3.1 有效优化能源组合

在传统建筑工程中,在施工阶段和后期应用中使用较多的非可再生资源,不仅会过度利用资源,还会引发空气污染等,严重影响到环境质量,因此当前在建筑设计中需要优化能源组合,合理补充利用新型可再生能源,有效保护不可再生资源,提高整体环境水平,实现综合发展。

3.2 有效节约能源

为了实现可持续发展目标,要注意保护和节约能源,为了可持续的使用和发展太阳能和风能等,需要合理设计建筑物结构和功能性,全面提升建筑设计水平,同时要满足低碳发展需要。

4 低碳理念下建筑设种的问题

4.1 施工技术落后

在建筑施工过程中需要提高能源利用率,缓解我国建筑行业能源紧缺现状,但是一些建筑企业利用落后的能源利用技术,没有合理设计建筑空间和自然采光,不利于充分利用太阳能资源,建筑空间利用率也因此降低。近些年不断推出建筑环保科研成果,也在不断调整建筑市场,建筑企业的信息收集能力和市场分析能力发挥着重要的作用,如果没有充分整合利用信息,不利于技术更新建筑设计理念,还会增加设计成本和使用成本。

4.2 没有充分利用可环保材料

目前市面上很多建筑在设计中,为了减少成本的投入,设计观念落后。这些材料不符合国家绿色发展的需要。当前我国的建设设计方面应当首推低碳理念,充分利用可环保材料。

5 建筑设计中低碳理念的应用

5.1 协调建筑选址和周围环境

在建筑设计中利用低碳理念,需要重视建筑选址工作,从

而在建筑工程中合理利用自然资源，协调统一建筑和直流微环境，避免浪费不可再生资源。提高建筑设计的合理性，可以优化建筑空间的通风效果和光照效果，减少利用空调和照明设备等，提高人们生活空间的舒适性。在建筑设计之前，设计人员需要全面勘察现场环境，结合实际情况合理选择施工位置，更加合理的布局建筑结构。

5.2 合理设计建筑体型

提供科学的建筑体和平面设计，可以更好地融合低碳建筑设计理念，更有效的循环建筑空气，减少采暖通风的使用。由于不同地区的实际情况大不相同，因而影响楼宇的物理状况比率，在建筑设计中，设计人员需要结合物理状态系数和建筑工程的低碳概念，以及使用低成本的建筑材料，从而实现建筑设计的集成。

5.3 合理选择节能环保材料

针对传统的设计方案，多选用成本较低，不符合环保要求，甚至威胁到人体生命安全的材料。例如一些施工材料中包含甲醛，甲醛会危害人体健康，如果人们长期生活在含有甲醛的环境中，将会损害心肺功能，提高人们的致癌率。再如木材和玻璃材料安装和拆卸过程非常简单，同时可以回收利用。在建筑工程中利用可以节省施工费用支出，同时可以减少建筑垃圾。因此在选择建筑材料的过程中，要注意选择低消耗材料，注重材料的应用率，有效控制材料污染问题，实现建筑材料节能性发展。设计人员在确定建筑材料的过程中应该做到就地取材，避免在运输中发生扬尘污染等。混凝土和粉尘状砂石是施工中的主要污染源，因此在选择材料的过程中需要参考材料的毒气释放量，推广利用绿色循环材料。以达到环保目标。此外可以利用工业化成品，可以减少能源损耗，同时可以减少二氧化碳排放量。

5.4 合理设计建筑形状和保温方面

在低碳概念融合的过程中设计智能系统，合理运用先进技术，刚性控制IT排气和废水建设，加强污染物处理，此外设计智能系统实时监控施工设备，降低出现问题的风险，保证系统运行安全，实现低碳环境目标。在建筑设计中采用低碳理念，可促进节能环保建设的发展，设计人员应合理设计建筑形式和隔热。整合低碳概念，设计人员必须有效地改变建筑形式，通过实施专项设计，合理改变建筑布局和形式，优化建筑功能的利用。设计人员应充分利用可再生资源，优化建筑物的湿度和空气质量，以避免对环境造成影响，进一步提高建筑工程的成本。采用低碳概念施工保温设计人员应采用保温材料，结合行业技术规范合理设置保温层，优化建筑保温效果。

5.5 自然采光设计

自然采光设计过程中一方面是利用自然采光设计，通过利用自然光源满足建筑采光需求，这种方式可以达到显著的节能作用，但是这种方式过于依赖自然环境，如果天气环境比较好，将会增强采光效果。如果是阴雨天将会影响室内光照效果，从而无法节省光源，还会浪费资源。另一方面利用主动式自然采光设计方式，这种设计方式的原理是镜面反射原理，综

合利用导光管和光纤以及棱镜组等采集自然光。

5.6 设计智能系统

将低碳理念融入开发过程中，合理运用先进技术，严格控制楼宇的废气及污水，加强处理污染物，此外，设计智能系统实时监控施工设备，降低出现问题的风险，确保系统运行安全，实现低碳环境保护目标。

5.7 其他应用方面

1) 设计节能屋面和立体绿化网络体系：设计节能屋面的过程中，设计人员可以综合利用蓄水和架空以及覆土种植等方式，建设小型的绿化带，通过衔接墙体垂直绿化，优化建筑美化效果。避免阳光直射屋面，合理调节室内外空气和温度，缓解城市热岛效应。当前很多建筑工程中利用玻璃幕墙，一方面可以提高建筑美观性，另一方面可以弱化窗扇结构的限制性，因此在建筑设计中为了保障光照充足性，需要合理设计窗墙壁，减少消耗能源。

2) 优化照明系统设计：采用低碳设计理念，优化建筑节能效果，需要科学设计建筑照明系统，通过设计双线控制系统和低音系统。设计有利于场景和亮度自主校正的双线控制系统，可用于照明需求较高的建筑物。

3) 水资源管理：目前我国许多地区面临缺水问题，淡水资源逐渐减少，以及为平均水资源减少创造条件。在建筑设计中使用低碳概念的过程中，必须重视水资源的合理利用。在低碳设计过程中，需要设计污水处理系统，可在生活污水中回收利用，最大限度地利用水资源。此外，还可设置人工保湿，有效处理生活污水，协调人与自然的发展。

4) 科学的设计建造朝向：当前我国很多建筑工程的容积率比较高，因此减少了阳光暴晒面积，影响到太阳能资源的利用率，因此在建筑设计中，设计人员需要综合气候因素和地理位置等合理选择建筑朝向。

6 结语

建筑行业能耗较大，同时还存在环境污染问题，因此在建筑设计过程中需要融合低碳理念，合理选择设计方案，不断丰富低碳理念的应用经验，有效控制建筑物能耗，达到环境保护的效果，促进我国建筑行业可持续发展。

参考文献

- [1] 冯智良. 绿色低碳概念下建筑设计的应对策略[J]. 低碳世界, 2021, 11(12): 62-64.
- [2] 骆宁. 低碳概念下的建筑设计应对策略解析[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2021(08): 130-131.
- [3] 涂江川. 低碳概念下的建筑设计应对策略探讨[J]. 中国住宅设施, 2021(06): 18-19.
- [4] 陈皓. 低碳概念下的建筑设计应对策略[J]. 冶金与材料, 2020, 40(06): 165-166.
- [5] 罗贤杰. 低碳概念下建筑设计应对策略[J]. 住宅与房地产, 2020(32): 158-159.
- [6] 袁野. 低碳概念下的建筑设计应对策略[J]. 居舍, 2020(32): 102-103.