

低碳设计理念在高层住宅建筑设计中的应用

陈学礼

诚邦设计集团有限公司

摘要: 将低碳概念纳入建筑物设计的主要目的是最大限度地减少建筑物的能源使用、能源消耗、污染物排放等,从而减少建造过程中对环境的不利影响。然而,在实际的建筑设计过程中,一些工作人员并没有意识到低碳概念的重要作用,在建筑期间,能源消耗增加,但利润逐渐减少。这就需要建筑设计工作人员在设计期间可以提高对于绿色施工技术、绿色材料的应用率,在设计过程中充分的发挥低碳概念的价值。

关键词: 低碳设计; 高层住宅; 建筑设计

一、高层建筑设计注入低碳理念的原因

(一) 提高资源利用率

在高层建筑设计工作中融入低碳设计理念,就是采用科学化的设计方法,更多地考虑到环保理念,在设计时对于能源节约方面需要更加重视,使设计更加专业化。在建筑设计工作中,要采用科学有效的量化原则,确保设计工作保质保量完成。在建筑设计中要落实低碳管理,将环保作为设计的主要内容之一,在此基础上让建筑设计更加科学合理,提高资源能源利用效率。其不仅可以满足业主建设时的要求,还可以满足建成后运行阶段的利益需要,包括短期利益和长期利益。特别是建筑投入使用后,可以降低能源消耗,更符合目前国家绿色可持续发展理念要求。

(二) 保证设计的时代感

应充分考虑到设计单位的长远发展战略,在高层建筑传统设计思想观念上进行转变,提高新时代设计水平,促使设计单位的新型设计能力得到提升,使设计的质量有所保证。纵观当前高层建筑设计情况,以低碳设计为核心理念是必然趋势。低碳设计对建筑设计有很高的要求,需要对建筑结构进行合理布局,强化各专业之间的协调力度,保证设计工作稳定有序地进行。

(三) 简单化设计

从高层建筑设计的流程上来看,从复杂设计转向简单设计,再按照规范规程进行设计,使得设计更加环保,每个技术操作都以低碳环保为核心展开工作。这就需要发挥低碳设计理念的指导作用,形成相应的标准及系统,并按照相关标准系统化展开设计,保证设计工作按照相应理念及规定完成。低碳设计与传统设计的不同之处在于,对于低碳高度重视,更为强调质量,重视设计的整体效果。

二、住宅建筑设计中的低碳设计理念

(一) 运用着大自然之中可再生能源

设计人员不可以只是追求建筑物型式感和设计感,还需要根据建筑物周边环境的地质条件、气候条件以及水文条件等方面,经过现代化技术方式运用自然资源。建筑物本地光照常年充足,可以产生众多的热能,进而将原始燃煤型式变成运用太阳能,从而对人们进行供水,在人们生活条件得到满足时,自然资源合理有效的运用也得到实现,使得自然能源浪费问题减少。对于可再生能源而言,当前应用较为广泛的是风能、太阳能、潮汐能等绿色能源。太阳能在自然界中的分布较广,使用期间也不会对周围的环境产生污染。风能也属于一种新型的可再生能源,借助合理的能源转换设备,可以将风能转化为电能,这一期间不会对周围环境产生危害。

(二) 采取低碳环保住宅建筑设计材质

现阶段所运用低碳环保的绿色材质不但具有环保成效,并且对于人类身体健康不会造成影响。初始阶段一般将低碳环保的绿色材料称作“生态环保材料”,而低碳环保的绿色建筑材

料为新能源中一种,具有低碳功效功能,开发出来的前提条件是尊重自然环境,材料和生态间存有一种互相依赖性以及协调性。在建筑物住宅建筑设计这个部分,最为关键的一个流程就是选取恰当的住宅建筑材料。第一方面,所选取建筑设计材料一定要依据建筑设计需要,而且需要与材料和技术低碳成效充分结合,需要合理科学的选取对于人身健康和环境影响比较小的技术和材料。第二方面,得到相应设计方案之后,对于住宅进行设计进程当中,应尽量预防住宅建筑材料的多余消耗,重视低碳成效,确保住宅建筑设计是绿色生态以及环保低碳的,促进可持续发展。

(三) 房屋隔热保温功能设计

建筑的保温与隔热功能直接影响了建筑物的自我温度调节功能,目前我国一些建筑行业仍采取传统的正铺法,将保温、隔热材料安装在屋面的两层材料之中,这一方法满足了环保的基本需求。但是随我国环保技术的不断提升,倒铺法实现了保温层在防暑层之下的铺设,大大增强了建筑的保温效果与防水性能,逐渐取代了传统的保温材料正铺法。

(四) 在照明通风方面使用低碳技术

对于建筑设计工作来说,低碳概念的应用也可以体现在建筑照明方面。建筑照明应当使用节能环保型的建筑材料,并且还要确保建筑照明的柔和性和舒适性,从而提高居住者的舒适度。在建筑照明过程中使用低碳技术可以充分的发挥自然光的作用,特别是对于光照条件好的建筑物来说,利用自然光可以降低对于电能的消耗,从而达到环保的目的。此外,还可以使用质量好的照明设备,这也是应用低碳概念的有效措施之一。建筑设计工作人员可以充分的考虑居住者的设计需求来选择照明设备,所选择的优质照明设备应当选择能源消耗较低的且具备美观性、实用性的照明设备。此外,照明设备也可以充分的使用可再生能源,例如可以将太阳能转化为电能,从而减轻对于能源的消耗。除了建筑物的照明设备之外,通风条件也是建筑低碳设计的重点,建筑设计工作人员可以充分的发挥风能的作用,合理的设计建筑格局利用自然风来进行优化通风系统。建筑设计过程中,设计工作人员可以将机械和自然风相结合的方法来设计建筑通风结构。另外,设计工作人员还需要根据建筑物外形的特点来针对性的设计通风,从而提高通风设计的合理性。对于高层的建筑物来说,建筑物的通风可以使用双层围护结构,这也是建筑低碳设计的应用对策之一。使用两、三层的玻璃来构成双层围护结构,中间设置空气夹层,从而达到自然通风的目的。

三、结语

将低碳设计理念融入具体的设计中,不仅需要设计人员具有专业理论知识,还要有丰富的经验,能够根据具体的项目情况开展设计,对于设计中采用低碳环保因素以及选用的设计方案,都要从低碳环保的角度出发进行调整。设计单位要注重优化管理,使得设计中的低碳环保价值工作充分体现出来,在设计中创造良好的社会效益。

参考文献

- [1]李卫卫.低碳设计理念在高层住宅建筑设计中的应用[J].建材与装饰,2018(39):113-114.
- [2]江宇薇.低碳设计理念在高层住宅建筑设计中的应用[J].住宅与房地产,2018(16):53.
- [3]朱立国.高层住宅建筑设计中如何融入低碳设计理念[J].建设科技,2017(22):48.