

浅谈建筑设计中节能环保理念的应用

李金

广西壮族自治区建筑科学研究设计院

DOI:10.32629/bd.v3i4.2225

[摘要] 本文从环保节能型建筑的理念内涵出发,就建筑设计中节能环保理念的应用原则以及具体应用措施进行了详细论述,以供参考。

[关键词] 建筑设计; 节能环保; 应用

建筑行业的迅速发展,建筑技术的不断更新和优化,使得很多新型理念被融入到建筑设计中来,其中以节能环保理念的应用最为突出。节能环保理念不仅很大程度的解决了建筑设计中资源和能源浪费的问题,也降低了建筑施工对周边环境的影响,提高了建筑的整体性能,为我国社会发展做出了突出贡献。

1 环保节能型建筑理念

设计是建筑施工的基础,只有在设计初期将节能环保理念融入其中,才能实现建筑与环境之间的有效结合,提高资源利用效率。在环保节能型建筑设计中,需要充分考虑再生资源的利用,如太阳能、风能等,并结合建筑所在区域的具体情况,对建筑结构进行合理布局,保证建筑的舒适性。同时在环保节能型建筑设计中,还应坚持人与自然和谐共处的基本原则,要在构建健康、舒适、适用的内部环境的同时,加强与外部环境之间的协调统一,并最终以实现建筑、人、自然三者之间的协同发展。

2 建筑设计中节能环保理念的应用原则

2.1 资源利用的原则

在节能环保理念下的房屋建筑设计中,设计人员可以结合周边环境以及协调统一原则的要求开展设计工作,同时也可以结合环境特点进行房屋设计,以此来提升房屋建筑的使用价值,实现节能减排的目的。由此可知,在房屋建筑设计中,节能环保理念的应用主要是通过提高自然资源的利用效率,来实现工程设计的基本要求。

2.2 健康宜居的原则

房屋建筑节能环保设计就是为人们营造一个健康舒适的生活空间和环境,在该空间中,通过材料的合理利用,提高人们居住的舒适性,提升人们的生活品质。且通过节能性、舒适性设计理念的应用,可以降低传统材料的应用效率,减少污染的产生,提升人们的居住体验。

2.3 生态保护原则

传统的房屋建筑设计对于周边生态环境的影响是较为巨大的,如果在施工过程中,不能对这一问题进行细致研究和分析,则会对生态环境造成较为严重的破坏,这不仅降低了人们的生活质量和水平,也影响了社会的进一步发展。所以在现阶段的建筑设计中,应贯彻生态保护原则的基本要求,

将节能环保意识融入到设计工作中来,以实现生态环境的可持续发展。同时,在建筑设计中,还应坚持以人为本的基本原则,在保证人们身体健康的基础上,开展建筑设计工作,实现生态化房屋的构建。

3 建筑设计中节能环保理念的实现途径

3.1 选址

建筑物的科学选址对于其自身的建设质量以及周边环境均有较大影响。在建筑选址中,需要注意以下几点要求:首先要结合建筑的功能性、目的性进行科学选址;其次,禁止在低洼地带、山谷地带以及沟底进行建筑设计和施工。这主要是因为这些区域在冬季会聚集大量的气流,形成霜冻,影响建筑局部质量,进而降低建筑使用安全和使用寿命;最后,尽可能避开密集区域,建筑之间距离的缩小,一方面会影响建筑的整体通风和采光效果,另一方面建筑外部玻璃墙的反光折射会直接影响室内的空间环境效果,降低人们的生活质量,严重还会对人的眼睛造成伤害。

3.2 布局

3.2.1 朝向

朝向的设计需要合理利用周边的生态资源进行规划和设计。在房屋建筑设计中,可以通过太阳能、风能以及环境气候能源的应用来提升室内环境质量,减少能源的排放和损耗。同时根据建筑所在区域情况,对建筑朝向、遮挡以及地势情况进行细致分析,并合理利用这些资源进行结构、空间上的布局,以保证建筑内部各空间均能够保持足够的光照,减少灯具和电能的使用效率。通过朝向设计的合理性,在冬季也可以提高室内温度质量,提高居住的舒适性。

3.2.2 通风

通风设计需要结合不同区域季节温度变化情况进行合理规划,对于夏季较为炎热的地区来说,可以采用通透的平面形式来提升空间内的自然通风效果,保证空气流通质量,减少闷热的感觉;对于冬季较为寒冷的区域,则可以通过门窗的科学设计,来减少热能的散失,保证室内温度。不过在结构形式的设计上,不可采用正方形设计,而应该使用长方形设计,以此来提高建筑的抗寒能力,减少热能损耗。

3.2.3 辅助空间

在住宅平面构成中,卫生间、电梯间和厨房等属于室内辅

助空间,而起居室、卧室等属于主要使用空间,后者的室内计算温度通常会高于后者 3~4°C,故在设计过程中通常会采用温度分区法,在保证主要空间能够采集到自然能源的同时,还要确保辅助空间能将受太阳能辐射较强的部位等隔开。

3.3 系统设计

3.3.1 节能环保新型材料的应用

建筑材料是组成建筑结构的基础要素,在选择过程中,应对其进行合理控制,确保材料质量和性能符合工程建设要求,同时还要注意环保性能的突显,减少污染的产生。现阶段,我国建筑行业在节能环保新型材料的使用上还存在较大劣势,应用效率和技术水平不高,这使得污染和浪费现象得不到有效治理。

为此,就应加大对环保型材料的宣传力度,明确其在工程建设中的重要作用,提高环保型材料使用效率。同时通过使用环保型材料替换原有的材料类型,可以实现材料的有效节约及回收利用效率的提高,从而节省更多的施工成本,保证企业经济效益。

另外,我们还要对材料运输时的经济效益进行合理把控,以免造成材料损耗和资金流失。目前,建筑设计中回收再利用的新型材料有很多,如可回收塑料等,已经被广泛应用在建筑设计中。此外,在材料的选择上,要遵循因地制宜的原则,如在台风多发区要注重材料的稳固性,在雨季多发区,要注意材料的防水性等,只有选择合适的新型节能环保材料,才能建设出符合时代发展需要和人民需求的节能环保建筑。

3.3.2 清洁型能源的应用

太阳能和风能是目前应用最为广泛的自然资源种类,其不仅储量丰富、成本利用率也较低,节能环保效果良好,符合现今建筑设计行业发展的需求。另外,随着我国科学技术水平的提高,很多清洁型能源应运而生,这也为人们生活质量的提高奠定了坚实基础。例如,小区太阳能发电系统的建设,其通过太阳能电池的应用可以将白天储存的太阳能资源通过合理的设备转化,成为晚间人们所需的电能,这大大降低了煤炭资源的利用率,减少了环境污染,提高了资源利用率,如下图所示。



图1 家庭太阳能发电系统

不过在使用清洁型能源的过程中,还需要有专业的转化设备和技术加以配合,如此方能更好的发挥其自身功效。另外,因为清洁型能源在使用中对场合有一定的要求,故而在

建筑设计时也要充分考虑太阳能、风能等装置的安装位置,且需要定期进行检查更新,避免因为技术问题导致相关功能无法使用,从而对居民的生活造成不利影响。

3.3.3 设施节能设计

3.3.3.1 门窗环保节能设计

门窗节能设计是建筑设计中较小的一部分,但却非常重要。在实际设计中,需要结合空间特征选择较大的阳台或者落地窗设计,这样不仅能够提高建筑的采光效果,还可以营造空间视野的扩大效果,提升室内整体感官水平。但是这种做法却有很多弊端,就是过大的玻璃窗户,会对室内保温效果造成影响,对房屋的取暖供暖提出较大挑战。特别是北方地区,其对于供暖的需求特别高,因此在门窗建设时要合理避免这种情况,并采用新型的泡沫材料,其保暖效果更好,密封性更强,可以达到很好的隔音和隔热效果,从而提高住户居住的舒适度。

3.3.3.2 墙体节能设计

目前房屋建筑设计中,墙体设计的主要材料为保温砂浆,但该材料保温效果一般,且容易造成资源和成本的浪费。但采用新型隔热材料则能够在保证保温隔热效果的基础上,降低能源损耗,提高墙体设计的整体效果。

此外,建筑设计的过程中对于幕墙材料的选择也十分重要,其必须要具有良好的保温性、隔音性、耐腐蚀性,这样才能保证用户的居住体验。同时还要综合分析各种因素对设计效果的影响,从而最大程度的实现科学化的幕墙设计。

3.3.3.3 废弃物的循环利用设计

日常生产生活中会产生较多的废弃物,对这些废弃物进行回收循环利用,能在实现资源节约的同时,降低对环境的影响。如雨水收集系统的建立,可以实现水资源的循环利用,将处理后的雨水应用到冲洗和灌溉中,能够一定程度的缓解我国水资源紧张的问题。生活中产生的废弃物,如生活污水、食品垃圾以及废弃能源等,这些废弃物本身还具有非常大的利用价值,对其进行适当的处理,就可以转化成有用的资源,实现资源的循环再利用。

4 结束语

当前,人们环保意识的增强,使其对建筑设计的要求也在不断提高。为此,设计人员就需要将节能环保理念应用其中,提高建筑设计的合理性、节能性、舒适性,从而为人们的生活和工作营造良好的空间环境,提高人们的生活质量。

[参考文献]

- [1]范莉.基于环保节能理念下的建筑设计探讨[J].四川水泥,2018,(05):69.
- [2]曹曦.论建筑设计中的节能理念及具体措施[J].建材与装饰,2017,(34):58.
- [3]王星.现代建筑工程设计中环保节能理念的应用[J].住宅与房地产,2018,(36):51.