

## 房屋建筑项目的环保节能设计与工程管理

杨光宗

荆州海子湖投资有限公司, 湖北 荆州 434020

**[摘要]**随着建筑形式不断变化, 建筑工程也更加系统化同时也变得更加复杂, 施工所需要的时间、物料也愈加增多。再加之城市化建设速度不断加快房建工程的数量、规模也发生着改变, 因此要想确保房建工程的可持续发展应合理的应用环保节能技术, 并做好相应的宣传与落实工作。在进行房建施工过程中会产生一定量的工程废物、垃圾, 如果没有进行严格的管理会给施工现场及周边地区环境带来污染。同时城市的发展与建设对土地的开发与利用量也越来越大, 也给城市环境带来不同程度的影响, 所以更应在房建施工中合理的应用环保节能技术做好房建工程设计工作, 避免因设计不合理给环境带来影响, 建设起安全文明的施工现场并实现节能环保的目标。

**[关键词]**房屋建筑; 环保节能设计; 工程管理

DOI: 10.33142/ec.v2i7.500

中图分类号: TU71;TU201.5

文献标识码: A

## Environmental Protection and Energy Saving Design and Engineering Management of the Housing Construction Project

YANG Guangzong

Jingzhou Haizihu Investment Co., Ltd., Hubei Jingzhou, 434020 China

**Abstract:** With the continuous change of architectural form, construction engineering becomes more systematic and complex, and the time and material required for construction are also increasing. In addition, the speed of urbanization continues to speed up the number of housing construction projects, the scale is also changing, so in order to ensure the sustainable development of housing construction projects, we should reasonably apply environmental protection and energy saving technology, and do a good job of publicity and implementation. In the process of building construction, a certain amount of engineering waste and garbage will be produced. If there is no strict management, it will pollute the environment of the construction site and the surrounding areas. At the same time, the development and utilization of land by the development and construction of the city The amount is also increasing, which also has different degrees of impact on the urban environment, so it is more necessary to apply the environmental protection and energy conservation technology to do a good job in the design of housing construction, so as to avoid the construction of safe and civilized construction site and achieve the goal of energy conservation and environmental protection due to unreasonable design.

**Keywords:** Building; Environmental protection and energy saving design; Engineering management

### 1 房屋建筑工程中环保节能设计原则

#### 1.1 充分利用原则

在进行房屋建筑设计过程中应对现场环境以及周边环境进行充分的考虑并达到两者间的统一协调, 同时还应与自然环境、气候条件进行有效结合, 发挥出环保节能在房屋建筑中的作用与价值, 因此在进行房屋建筑设计时应体现充分利用原则, 以此来提升环保节能效果。

#### 1.2 健康宜居原则

房屋建筑环保节能设计过程中还应与人们的日常生活进行结合, 在此基础上来提升居住者的生活品质, 也就是说在充分满足人们对生活环境舒适度、便利性的基础上通过环保节能设计理念为居住者创建更加健康的生活环境。例如可以强化通风设计、采光设计、温度调节设计等。

#### 1.3 生态保护原则

房屋建筑工程施工过程中多多少少的会给周边环境带来影响, 也会给人们的生产生活带来不利的影响。因此, 在进行房屋建筑工程设计与施工的过程中, 施工企业中的每一个成员都应建立起环保节能意识, 避免施工过程中给水、土壤以及环境带来污染。同时应始终坚持以人为本的理念, 在保证居住者健康的基础上实现设计的有序性、持续性, 满足未来居住者对环境的要求。<sup>[1]</sup>

## 2 房屋建筑环保节能设计

### 2.1 外墙节能设计

房屋建筑外墙设计与建筑的美观性、综合使用性有着紧密的联系并起到了非常重要的作用,因此在进行外墙设计环保节能设计时应充分的了解其用途及功能,以此来保证外墙环保节能效果。建筑外墙除了要具有良好的保温作用还应具有良好的隔热作用、阻燃作用,尤其是阻燃作用,当建筑突发火灾时阻燃作用可以从源头减慢火势的发展,降低火灾给人们的生命财产带来的威胁。在选择外墙材料时应确保其与建筑外墙紧密贴合,可以使用材质较轻的材料,并为安装提供便利,在此基础上可节省人力、时间、成本。现阶段,外墙保温形式不同,但都应满足建筑对保温的要求。内保温是将不同的绝缘材料布置到外墙内侧,其操作相对简便;中间层保温是在内墙与外墙之间的位置布置一层绝缘材料,起到保温作用,但是在进行安装时应确保其密实度,可以有效的避免空气对流问题;外墙保温是在承重墙外侧布置绝热材料并确保其具有良好的热稳定性,为居住者创建良好的居住环境。

### 2.2 门窗节能设计

房屋建筑中门窗的主要作用是采光与保温,因此在选择门窗材料时应确认其刚性与腐蚀性,选择刚性及抗腐蚀性强的材料作为主框架,以此来提升门窗的结构的支撑力。同时在选择门窗配件时应确保其气密性是良好的;合理的控制填充材料的抗老化性、耐风化性。在门空隙部位可以采用岩棉板或充聚乙烯板进行填充;利用塑钢复合门窗取代传统的金属门窗,从而降低金属门窗的导热性。

### 2.3 屋面和墙体绿化设计

房屋越高温度、湿度以及风力等都会产生变化,高层楼房会在夏季来临时受到暴晒,导致能量的损耗。要想解决这一问题可以进行绿化设计,栽种绿色植被,利用绿色植被来降低房屋的温度与湿度,建立起良好的楼体微气候,保证房屋建筑的整体环境与活动条件。此外,城市中所产生的热辐射与光辐射也会被绿植吸收,有效的改善城市整体环境。同时绿色植被还可以有效的吸收空气中所产生的粉尘与不良气体,进而改善城市空气质量。<sup>[2]</sup>

## 3 房屋建筑项目工程管理

### 3.1 构建完善的管理制度

管理工作中制度是重要的依据,因此在进行房屋建筑工程建设时应结合工程设计情况构建起完善的管理制度,将管理制度充分的落实到施工的各个阶段,以此来保证施工质量与施工效率。首先应先做好施工前的准备工作,将施工内容进行明确,并实行岗位责任制,做到有问题时有专人负责,同时做好施工现场的协调与配合工作,有效的完成施工任务。其次,编制出合理的施工方案,主要包括材料、设备、人员的调配、资金的使用情况以及现场材料、设备的保存及维护情况记录等,同时还应做好现场临时用电安全保障工作,避免因用电不当导致安全事故的发生;合理的利用管理制度维护现场施工秩序。最后,工程完成后应对工程中所出现的问题进行记录,并做好归档工作,为后期的验收提供依据。

### 3.2 建立健全施工质量管理体系

在构建房屋建筑工程质量管理体系时,应确保质量监管工作可以贯穿于整体工程建设中。施工企业应对现场质量监管人员、监管内容、主要职责进行确定,避免因权责不清导致问题发生无人解决。同时还用控制施工现场资金使用情况,财务管理人员应充分的了解施工动态,并对资金 usage 情况进行记录与分析,并及时的与现场监管人员进行交流,确保账目清晰。利用施工质量管理体系对整体施工流程进行规范,确保工程可以在规定的时间内完成,以此来提升房屋建筑工程建设质量。

### 3.3 强化原材料质量管理

在进行房屋建筑施工原材料质量管理时应注意以下方面:第一,在选择原材料时应以确保其符合国家相关标准,有质量检验及合格证书,坚决不使用质量无保证的材料;第二,在采购材料时,企业应派遣专业的采购人员进行采购工作,并对材料生产厂家的资质、质量保障体系以及材料价格、型号等方面进行充分的考虑,不得只考虑价格,忽视材料质量。此外,材料采购人员还应加强与现场管理人员的交流,根据施工进度来购买材料,避免出现材料短缺或采购过量的情况;第三,使用材料时应符合相关要求,根据施工进度领取材料,避免浪费情况,达到节约资源的目的,

同时也可以起到环境保护作用；第四，合理的存放材料。材料管理人员在进行材料保管时应根据材料的性能等做好分类工作，确保存放环境的温度、湿度，防止因保管不当导致材料出现质量问题。此外，管理人员还应对存放点材料数量进行及时查点，在确保材料供应的基础上避免浪费或短缺情况。

### 3.4 进一步加强施工机械设备的管理

房建工程施工中会使用到大量的施工机械设备，因此要想发挥出其在工程中的作用，应注意以下方面：第一，根据技术、质量要求来选择机械设备，为房屋建筑工程的顺利开展提供保障。根据机械设备的使用频率来选择是购买还是租赁，以此来节约资源；第二，聘用专业的机械设备操作人员，确保其可以准确、熟练的进行操作，以此来提升施工进度与施工质量，同时应根据施工进度进行机械设备的配置工作，避免机械设备闲置，导致资源浪费；第三，根据机械设备的使用情况做好检查与维护工作，使其可以在施工中不出现问题，保证施工进度，若在施工中机械设备出现问题应由专业人员进行及时的修理，在最短的时间内恢复使用，并做好养护工作。

### 3.5 加强工程团队建设

房屋建筑工程中管理人员、施工人员是其中的重要因素，应具有较强的专业素质、操作水平。在进行团队建设时，应先根据工程管理人员具体情况进专业培训，经过考核后持证上岗。工程管理人员应构建起质量管理意识，利用自身专业知识以及人格魅力建立起一支专业素质过硬的施工团队。此外，还应通过培训工作提升施工人员的技术水平与安全意识。专业的技术、良好的施工安全意识可以为施工质量提供有力的保障，进而促进房建企业的发展，确保其符合城市发展的要求。

## 4 结语

房屋建筑工程施工中会消耗一定量的资源，这就要求在进行房屋建筑工程设计时充分的融入环保节能理念，将其充分的落实到工程的设计与管理中，同时在应用环保节能理念时还应对房屋建筑工程的建设地点、地理环境、气候环境等进行充分的考虑。可见在房屋建筑工程建设中运用环保节能理念有着重要的意义，可以进一步推动房屋建筑行业的绿色可持续发展。<sup>[3]</sup>

### [参考文献]

- [1]徐志恒. 房屋建筑设计中节能环保的原则及实施策略[J]. 新西部, 2018(30): 56-86.
- [2]张小丽. 探究房屋建筑设计中的节能环保问题[J]. 建材与装饰, 2018(39): 120-121.
- [3]齐俊哲. 房屋建筑设计中节能环保理念的体现思考[J]. 居舍, 2018(19): 82.

作者简介：杨光宗（1983.2-），工程管理专业，江苏科技大学毕业。