浅析现代建筑工程项目建设中的绿色节能设计

梁慧丽

浙江恒欣建筑设计股份有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i8.3335

[摘要] 现代建筑工程项目建设要从建筑物所在地的地理、气候、日照等条件出发,使建筑获得更多的可再生能源。因此为了保障现代建筑工程项目建设的有效性,本文阐述了现代建筑工程项目建设中的主要特征及其绿色节能设计原则与要求,对现代建筑工程项目建设中的绿色节能设计要点进行了探讨分析。

[关键词] 建筑项目工程; 规划设计; 特征; 绿色节能设计; 原则; 要求; 要点

中图分类号: TU201.5 **文献标识码:** A

1 建筑节能的定义

建筑工程项目的内容中,规划、设计、新建、改建和使用都有国家发布的法律法规为依据,在施工过程中,必须按照这些规定来进行设计建造,达到国家所规定的节能标准。比如当前的一些建筑设计中,我们会采用一些新型的建筑工艺和技术,应用一些新型的建筑材料,滨江这三者有效的结合在一起,达到我们预期的保温隔热效果,这样我们就可以用更少的能量去为室内供热,同样可以达到预期的室内温度,这样就在很大程度上减少了能量的消耗,再有为建筑供热的能源,要尽可能的采用可再生能源,尽最大的可能去保护好当地的生态环境,应用最少的资源去创造一个好的生存环境。

2 现代建筑工程项目建设的主要特征

2.1 复杂性

建筑工程建设工作涉及多组织、多学科等,并且建筑工程建设的不确定因素诸多,使得建筑工程规划设计具有复杂性的特征。

2.2 阶段性

建筑工程建设具有明确的阶段性,不同阶段一般是通过其任务不同进行划分。建筑工程的规划设计需要结合不同阶段的项目内容进行相关工作。

2.3 具有寿命周期性

建筑工程规划设计是对一次性房地

产工作进行的规划设计,并且保证建筑工程的预定目标在规定期限内完成。当建筑工程目标得到实现,该项目将最终解体,所以说建筑工程的规划设计具有可以预知的寿命周期。

3 现代建筑工程项目建设中的绿色节能设计原则分析

3.1 以人为本的原则

现代建筑是为了居住者的需求,而绿色节能设计是在减少能源消耗的基础上,保障居住者的健康使用,主要表现为:绿色节能设计必须保证室内空气质量、噪音、电磁辐射等符合相关环境要求。选择材料时应选用低毒或无毒材料,减少涂料、木制品、地毯等对人类健康有害的材料。绿色节能设计需要自然采光,满足居住者的视觉需要,同时达到节能效果。

3.2 和谐原则

建筑是人们主要居住的场所,所以建筑生命周期的每一个环节都有能源的消耗,能源的消耗在满足人们日常生活的前提下,还需要和社会以及周围的自然环境进行协调发展。绿色建筑的设计理念就是低能耗、低污染,所以绿色建筑生态节能设计的原则也必须使社会、人类和自然三者可以和谐共同发展,只有严格遵守这一和谐原则,才能达到绿色建筑的真实目的。

3.3 环境保护原则

保护环境是建筑绿色节能设计的主

要原则,对建筑业发展具有重要影响。在建筑施工以前,设计师必须对施工场地进行大规模数据勘察,然后整理出详尽的信息,再制定环保方案。

4 现代建筑工程项目建设中的绿色节能设计要求分析

4.1 降低不必要的能源耗损

建筑工程的科学规划可以达到最小资源消耗,同时保障建筑内的冬暖夏凉。但是现在大多居民楼特征是冬冷夏热,造成这种情况的原因就是因为其建筑的围护结构隔热性能不佳。由于其隔热层的不足,当处于冬天时,室内的热量容易挥发并消失。而在夏天时,室外的高温又可以迅速传入室内。所以要想达到绿色节能提高建筑的宜居性,做好建筑的围护结构隔热设计就相当重要。

4.2 提升建筑节能效率

(1) 提高自然光线采光利用率。自然光线是对眼睛与皮肤伤害最小的光线,天然的节能效果是完全满足现代建筑工程项目建设中对于绿色节能的要求的。所以在进行设计时,应利用尽可能的一切施工工艺与手段,把自然光多引入建筑物内。

(2) 提高对于太阳能的利用率。太阳能作为最广泛最持续的热源供给,应用对于建筑绿色节能来说有着非常重要的意义。随着科技的发展,越来越多的太阳能应用将遍及建筑的供电与供暖方面。

(3) 扩大风能的利用。风能可以转化

为电能与热能,应用时多以提高建筑的通风透气性为主。通过合理布局与设计,以提高建筑的自然通风度,达到宜居度的提升与建筑能耗的降低。

5 现代建筑工程项目建设中的绿色节能设计要点分析

5.1 科学选择建筑项目的地址

现代建筑工程项目建设中的建筑选址要紧密联系建筑物实际功能,能否做到科学、合理地选址,会直接影响到建筑物空间的日后使用情况,且与周围环境有着重要关联。此外辐射干扰也会给建筑环境带来较大的消极影响。地块周边若有较大面积的高层建筑或玻璃幕墙,均会以反射形式促进地块局部气温的升高,进而导致小片区域的温室效应。城市中的光源,如果使用过量,就会形成光污染,这也会对人类的正常活动造成较大的影响,且严重影响到了人体的身心健康。因此建筑选址应尽量避免以上区域,也可以采取有效的绿化手段消减这些因素带来的环境污染问题。

5.2 门窗绿色节能设计

门窗结构的位置是处于建筑物的最外层,是与空气直接接触的,是保证空气可以从门窗的缝隙中渗透到室内,对室内的温度会有一定的影响,但是它对隔热保温的作用并不大,因此在建筑设计过程中做到优化门窗是节能环保的重要设计项目。这需要保证窗户占墙面的比

例适中,以便于控制热能消耗量;门窗开关类型要合理,避免室内空气对流;门窗适当加入遮阳帽,便于控制室内阳光摄入量,平衡室内温度,保证室内最佳状态。

5.3 规范建筑间距

绿色节能设计中的建筑物间距要结合当地的日照情况,日照标准,绿色节能设计原则及防火规范等因素综合考虑,建筑的间距要根据当地在冬至日的太阳高度角进行合理的计算,计算出的间距要保证住宅室内有一定量的日照,还需要有一定的日照时间来提高室内的温度,减少空调的能耗,从而达到节能的目的。在规划中还可以适当加大部分建筑物间的间距,对改善建筑物之间的通风有良好效果。

5.4 结合实际选择建筑朝向

建筑朝向是指建筑物正南立面的法线与正南方向的夹角,朝向的选择涉及到建筑物的地理特点,气候环境,建筑用地等等情况。在寒冷季节获得更多的日照,房间内避免寒风侵袭;酷热季节减少太阳辐射,并有良好通风,同时也要照顾到其他建筑物的需要。

5.5 加强对新型能源的使用

近些年来,随着我国煤炭、石油及天然气等能源的大量使用,能源匮乏已经成为了当前的重点问题,基于此,加强对新能源的使用是现阶段建筑行业发展的

重要趋势,因此,在建筑节能设计的过程中,加入对太阳能的使用可以在很大程度上提高节能效果。主要内容可以归纳为以下几个方面:首先是太阳能热水器,该项技术已经逐渐成熟,且受到了广泛的应用,太阳能热水器在使用过程基本不会涉及到运行费用,且太阳能热水器的使用年限也能达到十年至二十年之间,在节约能源的基础上也能实现成本的节约;其次是太阳能发电,太阳能发电系统是通过太阳光原理的利用,而制成的一种发电系统,该发电系统可以将太阳辐射直接转化为电能。

6 结束语

综上所述,现代建筑工程项目建设中的绿色节能设计不仅可以提高能源利用率,促进建筑业的健康发展,还能保护生态环境,使得建筑绿色节能设计工作日益重要。因此对现代建筑工程项目建设中的绿色节能设计进行分析具有重要意义。

[参考文献]

[1]吴文文.浅析建筑规划设计中的建筑节能设计[J].建筑工程技术与设计,2017,(023):5009.

[2]黄澄.建筑规划设计中节能建筑的设计探讨[J].城市住宅,2020,27(1):218-219.

[3]谢丽娟.浅谈建筑设计中节能建筑设计[J].砖瓦,2020,(08):69-70.