

绿色理念在建筑结构设计中的探讨

杨志新¹ 赵丹枫²

(1. 青岛市丽洲置业有限公司 山东 青岛 260000; 2. 青岛大学附属医院 山东 青岛 260000)

[摘要]近年来,随着建筑行业的不断发展,企业面临的竞争日益激烈。由于传统建筑能耗十分严重,对环境造成的污染破坏矛盾日益突出,因此为促进建筑业实现可持续发展,积极发展绿色智能建筑至关重要。绿色智能建筑不仅可以改善环境,还可以减少对资源、能源的消耗。

[关键词]绿色理念; 建筑结构设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1740

引言

建筑业作为我国传统资源损耗型行业,对自然环境会产生一定的影响,为了促进现代城市建设与自然环境良好发展,绿色建筑已然成为目前建筑发展的必然结果。这就要求建筑设计工作者全面掌握绿色建筑设计的核心理念,并利用有效的设计方法,使建筑的基址和朝向更加合理、科学,有效运用自然光照与通风条件,降低资源的损耗。与此同时,建筑设计工作者还要对建筑布局加以重视,尽可能选用新型环保建筑材料,强化建筑的保温节能效果,提高新能源的利用效率,彰显建筑的节能性、环保性,推动建筑业长足稳定发展。

一、绿色建筑概述

现阶段,生态环境破坏严重,随着社会不断进步,人们保护环境意识不断提升,促使绿色建筑设计理念进入到大家的视野当中。在工程施工过程中这种设计理念主要体现在施工材料以及施工工艺等方面。首先,对工程建设所使用的施工材料来说,绿色建筑设计理念的支持下应当采购环保特性显著的材料,从而保证在工程施工以及日后的使用阶段不会破坏周围环境。其次,就节能技术来说,其在建筑过程中的采光、采暖等方面都可以得到有效应用。比如说,借助智能风量控制系统能够合理控制风量,节省能源。在采光方面,通过光感控制能够让照明设备的亮度随着环境而自动调节。而将智能化控制手段应用到采暖上面,能够让建筑室温保持在一个合理区间。而在施工全过程中渗透节能技术能够全面的优化施工工艺,有利于缩短施工周期,提高施工速率。

二、绿色理念在建筑结构设计中的探讨

(一) 适当选材,增强刚度设计

建筑的质量和选材联系紧密,因此,一定要对建筑环境对材料生成的影响、建筑材料本身的受力特性等充分考虑到。同时,也需要思考材料自身的性能。建筑设计方需要在建筑材料选择的时候,一定要整体思考建筑项目的具体实况,尽可能多设计一些备选方案,同时进一步进行市场调查,也对各个材料综合比对,选定性价比高的材料,从而确保建筑项目具备安全性、综合经济效益。此外,对建筑结构设计的时候,刚度设计是相当关键的一环,由于建筑结构的抗震性备受抗侧移刚度所影响,所以,地基保持较好稳定性的地带,刚度设计的指标也能够适当降低一些,整体提升抗震性和降低共振,确保整个建筑质量。

(二) 合理设计外围护结构

开展建筑外围护结构的设计工作要结合国家的节能设计要求,准确计算建筑的具体节能效率,合理控制窗与墙的面积比,明确体型系数,使其达到相应的设计标准。通常,不宜将面积较大的玻璃墙设置在北部和西部。建筑外墙隔热与外墙保温设计工作至关重要,要合理设置保温层,进而达到理想的保温效果。通常,在建筑的外墙表面涂抹热反射涂料,这样可以进一步提高其保温性能。在对屋面的隔热和保温进行设计时,要采取有效的绿化措施和遮阳措施,以发挥出屋顶的保温隔热功效。如果建筑是住宅,在进行屋面设计时,需采取有效的通风降温措施,满足人们的居住需求。在平屋面可设置架空层,

将阁楼设置在坡屋面,充分利用各项资源。

(三) 优化空间布局

在绿色建筑设计当中使用科学的空间布局,一方面可以让建筑实现最大化的利用,提高资源的利用率;另一方面则可以为人们提供更好的居住环境,提升人们居住的幸福感和舒适度。因此,优化建筑的空间布局是十分必要的,需要做好以下几点。第一,设计人员所设计的建筑空间布局应当结合建筑当地的自然环境特点,使得光线设计和通风设计都可以应用到当地的自然资源。第二,设计人员需要秉持生态理念合理布局室内设施,从而使得室内的设施布局可以让室内空间焕发活力,人们居住在这样的环境当中可以获得愉快的心情,同时满足人们的审美要求。第三,照明设备的空间布局也同样重要,需要设计人员结合建筑的特点进行合适的配光设计,调整室内光线的同时,有效减少照明的能耗。

(四) 打造水循环利用系统

水在我们生产生活过程中扮演着重要角色,为了能够实现可持续理念,就需要在施工建设过程中坚持绿色建筑理念,从而保证水资源循环利用。设计师需要在保障用户能够饮用安全健康的水的前提下,打造水资源循环利用系统,保证生活污水能够被优化处理,也就是利用相关系统处理生活污水,使其达到排放标准,将其用来浇花、冲厕所等,从而实现水资源的再次利用。另外,在对生态景观中的水进行规划时,设计师应当秉承可持续原则、整体性原则,立足于节约资源以及降低水污染的目标,站在整体角度做好用水规划设计,确保自然降水能够被有效收集,并将其用来浇灌生态景观,从而保证水资源供应充足。

结语

促进绿色建筑的发展,已经成为现代建筑业实现长足稳定发展的主要路径,设计工作者需要对绿色建筑设计观念加强重视,全面了解与把握绿色建筑设计观念的内涵要点,合理利用科学技术手段与现代环保型建筑材料,使建筑的环保性、安全性、可靠性等优势进一步彰显;另外还要结合建筑物的基本特点与工程建设要求,科学选取建筑基址,改善建筑物的结构布局,合理运用自然条件对建筑的采光与通风进行优化设计,提高居住者的居住舒适度,美化室内空间环境,使建筑 and 自然环境和谐发展。

参考文献

- [1]唐雪静.绿色建筑在设计中的应用[J].河南建材,2018(03):356-357.
- [2]宋美祺,李楠楠.绿色建筑应用在设计中的探讨:以某科研办公楼项目为例[J].建材与装饰,2018(12):90-91.
- [3]张璐.试论建筑中绿色建筑的运用[J].房地产导刊,2018(08):56.
- [4]赵磊.论述建筑设计中绿色建筑的应用[J].装饰装修天地,2019(02):203.
- [5]杨鹏宇.建筑设计中绿色建筑的应用浅析[J].建筑装饰,2019(08):200.