

# 建筑设计中绿色建筑设计理念的应用探究

陈天崢 叶米娜

杭州市建筑设计研究院有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要:**绿色、低碳环保是现阶段我国建筑业发展的主要方向。在建筑工程项目设计中,务必充足贯彻落实绿色建筑核心理念,将环保节能、低碳环保融进建设工程施工的各个阶段,推动建筑行业可持续发展观。本文就如今在建筑工程项目设计时应如何践行绿色建筑设计理念展开分析,为建筑工程项目设计水准提供借鉴。

**关键词:**建筑设计;绿色建筑设计理念;整合与应用

## 引言

现阶段我国生态环境问题较为严重,但建筑产业是能源需求的主要产业链,务必引起社会的高度关注。在建筑工程项目设计环节,只有合理控制各类能源损失和空气污染,运用绿色建筑方式,才能保证绿色建筑在我国建筑市场发展占据主导性。

### 1 绿色建筑节地设计理念的实践应用

优先使用耕种价值低、环境价值低的地块。建筑土地在一定程度上占用农田用地或是具备生态环境治理使用价值的地块,可是却生态环境保护角度考虑,应当尽量减少这样的事情,建筑物选址时要优先选择价值低的地块,比如荒山、盐土壤等,生态环境保护使用价值相对较低的土地,另外在建筑设计时应降低或是防止占用农田用地,对此国家已经出台了政策法规,用于规范建设用地。

有效设计平面规划和空间布局,提升土地利用效率。节地设计的主要思想是减少平面空间的占有、垂直空间的使用率,这在城市中至关重要。所以在现代化建筑设计中特别是在高度重视建筑容积率、楼板间隔等参数控制。本质上,建筑容积率越大、楼距越小,土地利用效率越大。但建筑设计不可以只关注节省土地资源,更应关心客户的定居和使用感受。建筑容积率太高也会导致楼板相对密度太高,采光、定居个人隐私、通风等受到严重牵制,绿色建筑节的设计应控制和居住条件平衡,在符合定居规定前提下确保适宜的容积率,降低楼板间隔。与此同时,房子高度也是影响土地利用效率的关键因素,现阶段大城市对高层住宅建筑的空间利用比较高。但随便提升建筑相对高度会引发不良影响,具体表现为消防安全知识风险性升高、上下楼效率不高、消防逃生难度系数提升等<sup>[1]</sup>。

### 2 在建筑电气设计中应用绿色节能技术的重要意义

所有国家,社会经济可持续发展必定离不开能源的

支持,能源紧缺将会对国家的经济发展趋势导致致命的打击。因而为了能推动我国社会经济发展的稳定发展各个行业早已开始普及节能降耗核心理念则在实际应用中对中国内社会经济发展一系列促进作用已经成为目前我国社会经济发展新形势。可是建筑领域的各种建设规划势必会消耗大量的能源物资供应,为了能让建筑领域获得更好的发展趋势,达到时代发展的必须,全方位融合现代化发展社会发展发展的趋势,与时俱进建筑设计方式,高效地降低建筑建筑施工以及后面使用中的能源消耗伴随着社会的进步,电器设备在建筑施工中所占的比例也越来越大,耗费的电力能源也越来越多了,所以在建筑家用电器设计工作上进一步加大低碳节能设计技术的发展水平,对推动我国经济发展具有十分重要的意义。

### 3 绿色建筑在建筑物中的运用

#### 3.1 建筑的选址

在民用型建筑的设计环节中,首先要充分考虑当地气候条件,结合当地地质构造、环境条件规范、环境和气候类型,挑选高质量的产业园区。在设计实践活动活动中还应当综合考虑城市建设的土壤资源等状况,能有益于设计开发出来的商住用地灵活运用为民用型建筑的产业园区。除此之外,建筑工程项目设计者在全部整体规划设计环节中,还应当综合考虑建筑工程项目设计是否会对相邻环境导致次生矿物危害、光化学污染及其它负面影响等。在项目施工过程中避免对周围自然生态环境毁坏,尽量减少根据可以用水体、绿化等形式获得土壤资源。选址时,解决所在城市块开展环境可靠性和土地调查,选择适合自身的开发设计商业用地,尽可能避免在地理条件不是很好的地域建设,保证房子安全性和经济效益<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 在绿色建筑的规划布局上

在深入了解建筑选址环境、温度、降雨量、地貌,明确适宜的建设场地后,有关专家需要根据环境、温

度、降雨量及地貌,科学规范地整体规划建设选址。比如,依据这个区域的风吹抗压强度、风方位整体规划建筑物目标和通风方位,与此同时在规划通风问题的时候还要考虑到地貌高度差造成地形风,深入了解地貌的常规风频,进而最大程度地做到建筑物夏天通风和冬天通风的效果。根据对这个区域日照抗压强度、太阳直射视角考察和认识,能够实现建筑物间隔整体规划,依据日常辐射实际完成太阳能的利用整体规划,依据降雨量高低完成建筑物排水管道整体规划不难看出,对该建筑的每一个细节解决,都要充足调查与理解该建筑所在地区的诸多因素,并针对性地对于该建筑进行布局以满足种种因素的适用性。总而言之,在初期绿色建筑的被动设计环节,越发充足调查与理解种种因素,在后期建设环节花费的成本也就越低,绿色效用就会越显著。仅有搞好主动式设计的整体规划工作任务,才可以最大程度地改进建筑使用感受,使绿色建筑的主动式设计获得更好更快的高速发展。

### 3.3 绿色建筑设计的采光和通风方面的应用

#### 3.3.1 采光通风设计

在智能化绿色建筑的应用环节中,建筑工程项目的设计者一定要重视全部工程项目的采光通风,这不但可以为群众提供更好的居住条件,并且能够减少能源损害。在设计采光通风时,能提高建筑门窗的密封性,对建筑工程项目进行合理通风设计,将吹风引进建筑施工中,达到屋子排热规定。屋子要具备一定的密闭性,避免冬季出现热量散失的情况。在采光设计层面,建筑工程门窗方位不一样,进行合理规格调节,能够提高整体采光实际效果。运用建筑围护结构设计降低电力能源损害,提升建筑工程项目总体密封效果,确保节能降耗。现阶段,在我国很多建筑工程项目在门窗设计时主要是以开窗位置和方向采光最好为基本参考标准<sup>[9]</sup>。

#### 3.3.2 通风方面

通风标准是绿色建筑设计里的另一个重要要素。为了能有效调整建筑室内的温度,设计者务必充分运用通风系统的功能。设计者理应清晰了解建筑场地情况,尤其是要充分了解建筑场地气候条件及周边状况。在这里,设计师能够设计建筑通风系统软件,依据户外风环境监控系统结论、房间内通风仿真模拟结论调节建筑合理布局,提升居住舒适度。

#### 3.4 建筑形体与平面设计

建筑形状和作用的多样化,为人们不同类型的使用感受。在建筑设计中,不但能从建筑的美观度,也可以从通风的视角深层次考虑到人居环境舒适度,提升建筑

型体,改进建筑总体结构。当然通风是人与大自然沟通交流的最大标示,运用吹风调整建筑室温,带去体内湿气,推动空气流通,进而减少空气污染,降低空调工作频率,让人们住在这其中觉得环境优雅、清爽,为人们的心理和生理健康提供保障<sup>[4]</sup>。

### 3.5 围护结构设计

建筑围护结构一般本身具备保温隔热材料的功效,对建筑保温性能有很大影响。依据不同地区的隔热保温和隔热节能要求,大家可以根据不同的气候特征设计不同类型的附近安全防护构造保温隔热材料,气候条件越凉,相对性导热系数规定越小;现阶段墙面施工工艺在绿色建筑外墙保温里的实践应用不但能促进该方法将来的整体发展并且能确保墙面施工工艺的总体效率和效果图1是环保节能保温墙体的框架图。因而因时制宜地使用性价比高优良、耐用性好、耐火性可信赖的保温隔热材料,对隔热层进行合理提升设计,从而达到节能减排的效果,可以为该建筑的节能环保水准给予有效保障。

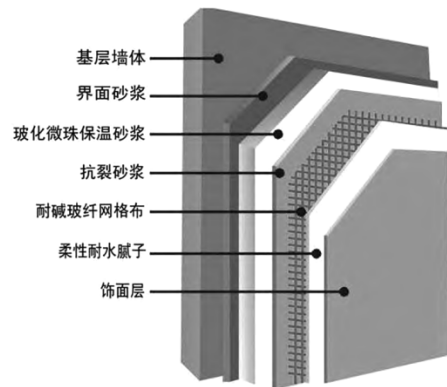


图1 节能保温墙体结构图示

### 3.6 建筑物暖通系统节能设计

建筑物供暖系统的主要作用是房间内采暖,华北地区是市政工程集中供暖。供暖系统环保节能设计的关键在于温度获得值、热负荷测算。依据采暖部门的数据信息,房间内采暖设计温度每上升1℃,能源消耗水准便会激增5%~8%,因而市政单位在冬天集中供热时要有效设计采暖温度,不适合太高。冬天屋内采暖温度一般不能超过20℃。热负荷水准确定供暖系统的使用效率,热负荷务必与设备保持良好一致性,供热设备的功率超出热负荷将造成资源浪费。设计供暖系统时,应精确估计热负荷,防止协助采暖设备设计输出功率太大。此外,最好是在取暖方式、建筑构造设计等诸多方面提前安排。如采暖方式应使用系统分区、单独立户设计,依据使用需求灵活调整采暖面积,在浇制物设计时降低发热量出入口。

### 3.7 建筑物空调系统节能设计

针对公共性建筑,空调机组是高污染机器设备,构造主要包含冷却循环水、冷却循环水及服务器。冷冻水的能源消耗主要来源于冷冻泵及推动室内空气质量商品流通的风机。致冷泵选型应优先选择采用交流电机调速机器设备,根据自动控制系统体制调整致冷泵开启数,以温度为阈值明确泵开启数。传统设计计划中,空调冷却水全面的闭式冷却塔用以凝结水的天然减温,凝结水从室内空间设计带走发热量在这个设计模拟式中散失到环境里,不但导致了热污染,并且提升了热量的利用率。因而,空调机组冷却塔的设计需要使用具备余热回收利用功能性的设计计划方案<sup>[5]</sup>。

## 4 建筑设计中绿色建筑设计应用策略

### 4.1 太阳能

绿色系统软件目前太阳能发电技术日益完善和优化,运用太阳能发电做为电能资源能够避免生态环境保护的破坏,降低有害物质的过多排出。因为建筑迈向和内部构造等一系列要素直接关系太阳辐射量效用,对绿色建筑的设计给出了十分明确的规定。因而,必须根据当地气候情况为主导,尽量避免照明灯具的应用,节省能源消耗,根据太阳能发电设计来将太阳能发电转化为热量。

### 4.2 增强绿色建筑环境质量

在建筑工程项目设计相关工作的开展环节中,能通过太阳光的形式尽量避免照明灯具的应用,高效地设计温度和环境湿度,构建和谐建筑房间内舒适感。在一定设计室内空间的前提下抑止噪音的建立,保证环境舒适舒服,严格把控排风系统,对空气流通运用生态保护技术,将清新空气引进建筑物内部结构,进而提升建筑物内部空气指数。其次,在建筑设计期内还可以搭建绿色园林景观。运用地区园林绿化系统软件展现了绿色环保的优势。建筑管理体系在规划环节,同时又是建筑项目中十分重要的一个方面,因而需要在建筑设计中全方位结合绿色环保理念,融合大家改进建筑构造特性的规定,突显建筑设计的社会效益和经济效益。

### 4.3 新技术的应用

在智能化居住小区设计中,运用绿色设计核心理念,融合BIM技术在所有设计核心理念中进行全方位运用,不但可以转变传统设计中出现的缺点,并且需要结合BIM技术对工程项目开展数据可视化、一体化的仿真模

拟,提升全部工程施工管理能力新技术的应用还能够提升数据和信息的联系,在工地上合理配置施工进度、成本及各资源。也可以通过信息模型技术动态化管理工程项目的相关设备和技术,建筑工程项目参加企业可以根据互联网开展工程项目审核。那样能够降低工程项目管理难度系数,减少工程项目总体管理效益。BIM技术在绿色建筑工程项目中的运用,可以缩短工程项目工程工期、工程项目施工效率,确保工程质量控制与安全,降低工程预算。与此同时,BIM技术能够根据建设工程施工里的各项数据,完成工程项目管理效益的全面强化<sup>[6]</sup>。

### 4.4 加强对新型环保材料的利用

现阶段,社会经济发展脚步越来越快,人们对于建筑的需求也越来越明显。为了确保建筑的环保性能,务必规范使用新型装饰材料,尽可能减少周围环境的破坏,降低建筑废弃物的造成。与此同时,房子吊顶天花板采用轻型材料开展建筑安全性,减少坍塌几率。在墙面建筑主体中,充分运用防水涂料、环境保护涂料的作用,防止漏水的产生。此外,混凝土的强度也必须符合规定,确保建筑结构稳定、安全性。

## 5 结束语

总的来说,伴随着建筑行业的快速发展,企业应十分重视绿色建筑设计。企业需在绿色建筑设计的实际应用上进行创新,提升设计师的绿色环保观念,使建筑适应于周围环境。与此同时,在日常工作中,设计者必须选择可综合利用的建筑原材料,提升资源应用效率,从而确保人们的生活水平,推动我国绿色建筑市场的发展。

## 参考文献

- [1]董恒瑞,刘军,秦砚瑶,等.从绿色建筑、被动式建筑迈向零碳建筑的思考[J].重庆建筑,2021,20(10):19-22.
- [2]郑智丹.绿色建筑设计在高层民用建筑设计的应用探讨[J].门窗,2019(12):25.
- [3]穆昊明.既有建筑节能改造国外案例——美国一剧院外墙外保温改造项目[J].建设科技,2019,15:66-67.
- [4]张智文.试论绿色建筑设计在高层民用建筑设计的应用[J].绿色环保建材,2020(5):82+85.
- [5]邹波,段跃鹏.绿色建筑设计在高层民用建筑设计的应用[J].科技资讯,2022,(13):72-73.
- [6]穆昊明.我国建筑节能市场现状及产业状况分析[J].商业时代,2019,(28):113-114.