

住宅建筑设计中的节能措施应用探析

吕静康

永康市规划建筑设计有限公司 浙江永康 321300

摘要:随着生活水平的逐渐提升,在各个领域当中要注重节能理念的渗透,尤其是在住宅建筑领域当中,为实现节能化方向的发展。现如今智能化发展理念的渗透在住宅节能设计当中,符合住宅节能设计的基本理念。在住宅节能设计环节体现出绿色节能理念的渗透,实现对住宅建筑设计工作当中,对能源的消耗情况得到充分的控制,将节约资源环境保护工作当中重点,本文主要就住宅节能设计的现状、节能理念在住宅节能设计当中的应用、有效的节能措施进行分析。

关键词:住宅节能设计;节能措施;应用探析;方法策略

经济的发展推动了生活水平的进步,在过去的时间里我国的经济取得了突飞猛进的成就,我国的经济实力也在不断地提升当中^[1]。但随着经济的不断发展随之而来的环保问题也越发严重,甚至达到了恶化的状态,资源浪费现象也非常之严重^[2]。针对这一问题相关部门要制定有效的策略来完善其中的问题,并制定相应的措施将目光放在污染问题的治理工作当中,有效的减轻资源浪费的现象,注重节能减排的工作落实,有效调节建筑领域的可持续发展。

1 住宅节能设计的必要性和发展现状分析

1.1 住宅节能设计的必要性

绿色发展始终是时代发展的主题,也是社会可持续发展的必然动力,为了化解能源危机有效地减轻资源污染现象,更应该在此条件下坚持绿色能源的发展模式,积极调整住宅节能设计的方向,将节能发展当做主要趋势,如表1。在建筑领域的设计工作当中,节能环保始终是时代发展的主题,并且节能措施也包含着多个方面,房屋建筑不仅给人们提供了良好的生活居住场所,也保障了人们的基本生活质量^[3]。因此在住宅建筑领域实现节能管理,加强设计与沟通化解为人们提供更加完整的生活空间,也是实现资源节约的必然趋势。

表1 节能住宅楼建筑方案设计图

类别	通用规范	现行国标和行标	提升
公共建筑	GB 55016-2021	GB 50189-2015	20%
夏热冬冷居建	GB 55016-2021	JGJ 134-2010	30%
夏热冬暖居建	GB 55016-2021	JGJ 75-2012	30%
严寒寒冷居建	GB 55016-2021	JGJ 26-2018	持平

1.2 住宅节能设计的现状分析

自长期的房屋住宅建设设计的工作而言,建筑领域也应当在经济发展的过程当中引领着社会发展的整体方向。现如今绿色环保理念是促进社会永恒发展的主题,为了响应可持续发展的战略方向,要坚持在国家政策的基础上开展住宅的设计工作。因此在进行现代住宅节能设计工作的同时,要制定有效且合理的措施及时调整战略方向,合理的应用绿色节

能措施,才能全面降低住宅建筑能源消耗当中的问题。在住宅建筑设计工作当中,节能措施能够有效的保护人们的舒适程度,在合理的设计布局之下人们能够让用户感受到自然风气,能够摆脱对空调的需要。并且在整体设计工作当中,能够将更多的资源提供给需要的领域,促进社会的良性发展,为实现可持续住宅节能设计工作提供力量。

2 住宅建筑设计中的问题分析

2.1 住宅节能设计过程中绿色节能规划的理念不足

针对现阶段的绿色能源危机较危险中的现象进行分析,在大自然当中不可再生的能源数不胜数。将环保工作当做重点设计内容,如表2。这对于住宅的建筑设计工作发挥着关键的作用。并且绿色建筑应体现在多个方面,从材料选择再到住宅位置的选择上,都应当坚持可持续发展的基本理念,提升自然资源的整体利用效率,建筑行业的发展要进行合理的规划与设计,才能实现在进行住宅节能设计环节中的影响因素控制,对能源消耗问题进行严格的控制。但针对现阶段我国住宅的设计与规划工作,尚未进行合理的规划,导致我国现阶段在住宅节能设计能源消耗工作当中能源消耗比较高。

表2 建筑结构节能设计施工图

KWh	A	B	C
	=50	51-90	91-150

2.2 绿色节能技术的应用不够

建筑设计是建筑工程进行的基础和前提,并随着建筑空间的改造和设计,更应该实现对室内外环境的设计与结合。针对不同时期的建筑设计工作而言,设计范围不同设计要求也不相同。针对住宅节能设计而言,主要是用于人们日常生活和居住使用,不仅要满足人们的基本生活需求,更应该再次基础上实现对科学技术的应用,实现科学布局合理规划设计。但现阶段在大多数建筑设计工作当中,切忌都忽视了对节能技术的应用,同时对自然资源的应用效率也不高,造成严重的资源浪费现象,由于绿色节能技术的应用效率不足,使住宅建筑设计中节能措施的应用并不充足。

3 节能措施在住宅节能设计中的应用

3.1 合理设计住宅布局

住宅建筑在正常的自然资源应用当中,更容易受多个方面的因素影响,对于住宅周围的环境和道路以及合理的规划与设计。因此在进行住宅节能设计规划的同时,要做好前期的调研工作,并对住宅进行合理的设计与调整,要求相关人员要提前对周围环境进行设计与优化,明确对周围自然环境的要求,如表3。并且了解住宅的具体朝向和布局设计,准确测量楼间距并对已有的建筑物进行设计,要根据实际的地理环境对楼间距进行设计,满足住宅节能设计对室内的通风需求,在对住宅建筑的外形设计上,切忌可以的追求标新立异的设计需要,更应该做到与周围的环境相结合,确保建筑采光与基本的通风需求,才能全面减少建筑设计出现夏季降温冬季取暖对能源的消耗问题,合理进行设计与规划,也是开展住宅节能设计工作的重点,只有对周围的环境进行充分的了解,才能够准确的掌握住宅节能设计的基本需求,创建良好的住宅节能设计空间。

表3 外装修工程资源、能源消耗数据图

数据名称	现浇住宅	预制装配式住宅
温板消耗量	3.06	1.55
粘结材料消耗量	8.10	1.34
砂浆消耗量	16.20	2.68
外保温耗电量	0.67	0.17

3.2 住宅建筑平面节能设计

建筑平面设计的最终目标,主要是为了满足家庭的基本需求,满足人们的生活状态和对生活的态度等等。同时节能设计环节更应该结合住宅建筑的多样性设计以及房屋采光通风设计工作进行分析,全面提升住宅节能设计的舒适程度,确保对住宅节能设计进行合理的应用。并且在进行建筑设计的过程当中,要更加全面且系统的对住宅平面布局的形状和外部设计环境进行分布,并在具体的设计环节上根据平面布局进行规整布局的设计,在满足房屋建筑安全性的基础上实现减少外围护栏结构面积,能够有效地减轻住宅内部的热辐射,在冬季则需要提升对室内的光照面积。在这样的设计环节当中能够有效的降低在室内对空调的应用,能够将太阳能的作用进行充分的发挥。也在一定程度上代替了热能的作用。因此在实际设计工作当中,要根据屋内的采光对厨房客厅和卧室的位置进行调整,制定出最佳的热环境设计计划,提升对热能的应用效率,保障建筑设计的基本需要,将绿色设计理念进行充分的渗透。

3.3 建筑围护结构的节能设计

首先对于门窗的节能设计工作而言,门窗作为住宅建筑设计当中重要的围护结构,占据着重要的建筑物消耗。因此要在建筑节能设计工作当中,制定合理的门窗面积比,以此来提升门窗的气密性能,改善门窗保温的性能以此实现建筑节能效果的提升。在进行门窗设计优化的同时,应该尽可

能的减轻门扇与门框以及玻璃的缝隙,确保门窗的气密性达到最高。具体主要是通过门窗缝隙中的嵌入胶条,来保障温浆沙来提升门窗的保温性能,逐渐降低能源的消耗问题;其次在进行外墙节能设计工作当中,建筑外墙的设计能够借助外墙保温基础和内保温技术的相互共同作用进行,实现对外墙的保温隔热的优势,并且在对外墙材料的选择上能够选择保温性能较好的硬质泡沫,或者夹心外墙等等;在对屋面的节能设计当中,屋面在住宅节能设计环节中占据的比重相对较低,但屋内设计却对整体建筑的协调性发挥着重要作用。因此在进行设计工作之前,应注重借助高效保温的材料来实现节能的效率。可以适当的使用乳化沥青加气混凝土条板等一些保温性能比较高的材料,实现屋顶技能并借助隔热屋面来实现降低能耗的最终目标,并通过屋顶增加绿色植物为住宅建筑提供来自天然的隔热层。

3.4 住宅外窗节能设计

门窗作为住宅节能设计环节当中的重要基础部门,在进行外围护结构的保温工组当中要更加细节,并有效地调节薄弱的环节,注重对外窗的设计工作,也是在住宅节能设计当中最有效的降低能耗的表现。因此在对外窗进行设计的同时,能够尽量避免凸窗或者落地窗等等,过大的窗户面积不仅会造成能源的浪费,也会造成大量的能源消耗问题。比如在门窗设计环节就可以选择新型密闭良好的节能型门窗,对于窗框的材料可选择复合型材料或者塑料材料,不仅提升了良好的保温效率也提升了整体美观程度。同时在窗户玻璃的选择过程当中,更应该注重节能的问题,优先选择对于保温性能较好中控玻璃或着低能源消耗的玻璃,优化对住宅外窗节能设计的条件,注重低能耗材料的应用。

3.5 选择绿色节能的材料

在进行住宅节能设计工作当中,更应该坚持优先选择节能材料的原则,对于节能建筑材料的选择更应该发挥建筑行业的绿色设计目标。在具体的住宅节能设计当中尽可能的应用环保材料投入到使用当中。特别是在室内装修环节,要优先考虑涂刷绿色环保污染小的涂料。坚持环保和健康的理念对外墙材料进行选择。并根据不同的地区的地理环境机型思考,全面提升建筑设计的整体要求。

3.6 在住宅结构式进行节能理念的渗透

在对住宅进行设计优化之前,更应该结合住宅的地区和用户的习惯进行设计工作,主要考虑家庭的主要成员和对住宅节能设计的基本需求。同时在对住宅进行设计的同时,更应该全面的考虑到住宅的通风性能以及住宅的多样化功能,全面提升住宅的舒适程度,采用南北通透的设计理念,保障整体采光性能能够达到用户的需求,能够实现对于住宅空间的应用效率,实现利用自然资源的应用,例如风能太阳能等等,提升住宅节能设计对于清洁能源的可持续应用能效。全面提升在住宅节能设计环节的整体环保程度。住宅节能设计也可以将朝南位置进行转换,逐渐提升住宅的舒适程度,也

满足了用户对住宅节能设计的全面需求。

结束语：随着生活水平的逐渐提升，人们对住宅房屋的需求也逐渐提升，更应该将绿色住宅理念与住宅的节能设计进行结合，优化传统的住宅设计方式，将缺乏生态和环保理念的设计方式进行优化调整，逐渐降低住宅在设计当中的消耗能源较大，更容易造成环境污染的现象进行规避，坚持绿色设计的基本理念，才能注重住宅设计在节能环保理念中的应用，并在各个部门要坚持节能设计的基本目标，形成建筑领域的良性发展和可持续理念的双重渗透。

参考文献：

- [1] 王欣. 住宅建筑给排水设计中的节水节能问题[J]. 建材发展导向(下),2021,19(3):389-390.
 - [2] 黄铸颖. 建筑给排水系统节能优化设计在智能住宅小区的应用[J]. 智能建筑与智慧城市,2021(3):106-107.
 - [3] 彭丽燕. 建筑给排水系统节能优化设计在智能住宅小区的应用[J]. 建材发展导向(上),2021,19(7):391-392.
- 吕静康，男，汉族，1975.9.25，浙江永康，大连理工大学，本科，工程师，建筑设计，604389703@qq.com