

住宅建筑设计中绿色住宅建筑设计的应用

陈 勇

华优建筑设计院有限责任公司浙江分公司 浙江 杭州 310011

【摘要】在我国社会发展与经济增长过程中，环境污染问题成为人们关注的主要问题，因此在住宅建筑设计中绿色住宅建筑设计理念的应用也得到了人们的高度关注。在以往的住宅建筑建造过程中，通常情况下都会给人们的正常生活带来不便，并且也会对环境造成不同程度的负面影响，并不利于行业的发展，同时也不利于可持续发展。因此，在住宅建筑设计中充分利用绿色住宅建筑设计理念，减少资源的消耗，切实保护环境，从而提升住宅建筑设计的环保性以及可靠性。

【关键词】住宅建筑设计；绿色住宅建筑设计；应用

绿色住宅建筑理念的内核是在住宅建筑设计期间实现对生态环境的有效维护和资源的充分节约，降低破坏和污染环境的程度。这一住宅建筑理念强调在满足群众对住宅建筑物使用需求的前提下，建立人与自然的和谐关系。将绿色住宅建筑理念应用于装配式住宅建筑，能够进一步体现装配式住宅建筑的绿色化、环保化特性，转变住宅建筑行业高能耗、高污染的现状，为住宅建筑领域的可持续发展创设良好条件。

1.绿色住宅建筑设计理念分析

我国建筑行业在长久的发展过程中已经获得了巨大成就，但是，从目前的住宅建筑设计中绿色设计理念的应用情况来看，合理地运用绿色住宅建筑设计理念可以有效地提升住宅建筑整体的安全性以及可靠性，因此将绿色住宅建筑设计理念应用在住宅建筑设计中不仅是对住宅建筑本身的安全保障，同时也是人们生活有序性以及行业可持续发展的保障。现如今，大部分的住宅建筑设计工作追求的通常都是确保住宅建筑寿命期的环境良好，而不是追求住宅建筑在整个建造期与使用期的环境维护。然而绿色住宅建筑设计理念，不管是在住宅建筑的建造期间内，还是在住宅建筑的使用期中，都强调无污染材料的使用以及无污染环境的保持。在住宅建筑建造过程中，通过利用新动能，比如说风力、水利以及太阳能等环保资源，确保住宅建筑建造环境以及其周围环境不受污染。与此同时，绿色住宅建筑设计理念中不仅注重对无污染材料的应用，对施工人员的专业性要求也十分高。因此，在将绿色住宅建筑设计理念应用在住宅建筑设计中需要施工人员对施工材料以及施工技术等方面进行严格控制，并且也需要施工人员对住宅建筑的内部结构以及整体外观进行合理把控。这样不仅可以充分体现出绿色住宅建筑设计理念在建设建造过程中的全部优势，还能够为住宅建筑行业的发展提供有利条件。

2.住宅建筑设计中绿色住宅建筑设计的应用

2.1.充分利用绿色住宅建筑材料

绿色住宅建筑设计理念在住宅建筑设计中的应用，不仅可以为人们提供一个良好的居住环境，还可以在最大程度上提升住宅建筑整体的环保性。其中住宅建筑材料发挥了重要作用。比如说，利用绿色住宅建筑材料中的吸热性可以更好地在冬季白天吸收太阳的热量，然后在夜间释放热量，有效调节室内温度。与此同时，在某些容易发生地震的地方也可以通过利用绿色住宅建筑材料提升住宅建筑的抗震性，比如说，可以采用复合压缩板作为住宅建筑的基本材料，这样当地震发生的时候，可以依靠复合压缩板的抗震性提升住宅建筑整体的稳固性，从而减少住宅建筑在地震中发生倒塌的情况。除此之外，在进行住宅建筑设计的时候也可以通过结合温度的变化以及不同区域的气候特点，选择一些具有保温功能的玻璃、混凝土等住宅建筑材料，在最大程度上实现对住宅建筑整体的温度的有效调节。

2.2.生活便利设计

2.2.1.智慧运行设计

基于当前各类新兴科学技术蓬勃发展的背景下，装配式住宅建筑在设计期间还需要注重智慧运行体系的落实。具体而言，可以设置分类、分级用能自动远传计量系统和能源管理系统，以此监测、分析、管理住宅建筑物能耗，并根据实际情况予以调整，增强绿色运行效果。此外，还可以设置针对二氧化碳、PM2.5、PM10等物质的空气质量检测系统，有效了解住宅建筑物室内的空气环境；设置水质在线监测系统、用水远传计量系统，对各类用水的水质指标进行监测和记录。通过建立智慧运行体系，促使绿色装配式住宅建筑进一步达成环保、节能的目标。

2.2.2. 物业管理设计

物业管理在装配式住宅建筑中发挥着重要作用, 物业部门需要制定绿色、节材、节水、节能应急预案和操作规程, 同时落实高质量的能源资源管理激励体系, 如节水、节能绩效考核激励机制, 使住户可以在日常生活中节约各类能源。此外, 物业部门还需要定期评估住宅建筑物绿色运营效果, 并根据实际评估效果生成个性化完善措施。评估内容中应当涉及各类用水的水质、节能效果、公共设施设备运营效果、绿色住宅建筑运营效果等。此外, 物业部门还应当在绿色教育宣传和实践机制建设中投入更多力量, 营造良好的绿色环保氛围。

2.3. 资源节约设计

2.3.1. 节约利用土地

绿色住宅建筑需要充分利用地下空间, 通过在地下室设置采光井或下沉庭院, 以获得良好的自然通风、采光条件。该项目以高层住宅建筑为主, 可以在有限的土地面积内留出更多的公共空间, 达到节约利用土地的目的。为了节约地面空间, 每栋住宅建筑均设置了两层地下室。

2.3.2. 节能与能源利用设计

设计人员需要注重住宅建筑物围护结构热工性能的优化, 并尽可能降低供暖空调所承受的负荷。同时, 住宅建筑物中所使用的风机、水泵、三相配电变压器以及照明变压器均需要与现行标准相契合, 还需要在住宅

建筑中加大节能型电气设备、节能控制方式的落实力度, 并对照明功率密度值予以控制, 根据自然光照度变化调节人工照明方式与时长。另外, 还可以充分利用当地的可再生自然资源和能源, 增强节能效果。住宅建筑物中各类卫生器具和用水器具也应当选择节能设备, 保证其具备较高水平的用水效率等级。在节约水资源方面, 可以借助设置雨水综合利用设施的形式, 将雨水作为补充室外景观水体的主要来源, 同时增强非传统水源的应用。

3. 结束语

综上所述, 在住宅建筑行业快速发展时期, 对绿色住宅建筑的设计理念进行全面地推广和应用, 设计人员要以因地制宜为原则, 对不同区域内的绿色住宅建筑设计进行规划, 满足人们需求。在各阶段落实绿色、可持续发展的目标, 明确未来的行业趋势, 加强对自然环境生态平衡的保护, 打造人与自然之间和谐发展的住宅建筑产业模式。

【参考文献】

- [1] 杜鹃. 绿色建筑设计在民用建筑设计中的应用[J]. 住宅与房地产, 2021(12):104-105.
- [2] 宁玉涛. 高层住宅建筑设计中的绿色建筑设计[J]. 砖瓦, 2021(01):69-70.
- [3] 卞华阳. 绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J]. 居舍, 2020(32):87-88.