

# 建筑学中绿色建筑设计的的发展趋势

彭曙

湖南和泓房地产开发有限公司

**摘要:**在现代环境资源问题日益严重且成为社会焦点问题的背景下,发展绿色建筑已经成为建筑领域的重要共识,其中,实施绿色节能设计是现阶段建筑发展的主要趋势,因此,如何准确把握建筑学中绿色建筑设计的规律,在探索符合未来建筑行业发展需求建筑设计路径的基础上就绿色建筑设计理念进行完善,已经成为建筑设计人员所需要面临的关键问题。对此,文章从现阶段建筑学中绿色建筑设计的实际情况出发,在剖析绿色建筑发展趋势及发展特点的基础上,详细指出了具体的发展路径,旨在给予广大建筑设计工作者以及整个建筑行业一定的帮助,并最终促进我国建筑事业的可持续发展。

**关键词:**建筑学;绿色建筑;发展趋势;发展路径;可持续发展

## 引言

近年来,伴随着人与环境的矛盾日益突出,人类的生存发展已经面临了较大危机,对此,如何秉承可持续发展理念进一步促进人与自然和谐发展,已经成为包括建筑行业在内多个行业所面临的共同发展难题。其中,所谓绿色建筑,其更多的是指的一种可持续发展背景下的全新建筑设计理念,即在满足人们居住需求的基础上通过合理利用自然资源以达到降低能效的作用。但是,从现有我国绿色建筑理念的推广情况来看,大多数建筑企业对于绿色建筑设计的认识仍有所不足,因此仍需要从材料、设备、技术等多个方面就绿色建筑体系进行完善,进而以此保证建筑行业的可持续发展。

## 一、建筑学中绿色建筑设计的现状

针对绿色建筑设计,我国虽然早在2007年便已经开始开展绿色建筑的相关工作,但由于对比西方发达国家我国绿色建筑设计仍需要受到经济发展等多方面因素影响,因此绿色建筑在我国城市建筑中的所占比仍相对较小,并不能满足人们对于绿色建筑的居住需求。此外,基于近年来国家建筑行业政策的快速调整,当前我国一些地区已经开始着手就绿色建筑理念进行推广,其中,以上海世博会中的日本馆为例,其结构外部采用小气枕间的金属扣件连接小喷头,不仅能够通过循环喷水以达到形成光触媒带走热量的作用,同时也能对空气中的尘埃发挥一定的降解清洁效果,而这无疑便是绿色建筑理念在现代建筑设计工作中的表现之一。

## 二、建筑学中绿色建筑设计的应特点

### (一) 节能性

对于绿色建筑来说,节能性始终是其最为主要的特征之一。其中,绿色建筑设计的根本目的在于降低建筑整体的能耗,并确保建筑物的环保特性。因此,绿色建筑设计强调就新能源进行使用,多通过实现建筑物与自然的和谐共处以发挥建筑物的环保效益,同时,绿色建筑设计需要从全方位考虑降低建筑物污染的渠道和方式,而如何保证建筑物使用效益与环境效益的协调一致,同样也是绿色建筑设计需要重视的关键问题。

### (二) 周期性

在传统建筑设计工作中,为保障建筑物的整体结构质量,需从建筑施工全寿命周期就各施工要素进行考虑。同样,围绕绿色建筑设计过程,应始终秉承可持续发展原则就每一个建筑施工环节进行优化。例如,除了应做好施工阶段的方案优化和材料选择外,还应于施工准备阶段和结束阶段做好现场保护及垃圾处理工作,进而在确保建筑施工所致环境污染最小化的过程中保证绿色建筑设计整体性和一致性。

### (三) 经济性

在绿色建筑设计过程中,经济性同样是设计人员所需要遵

循的重要原则之一,而这里的经济性并非单一的成本节约和效益提升,而是更加侧重于降低建筑施工所需的环境成本,即将建筑施工对于环境的影响降到最低。其中,在设计过程中应特别注意维持自然的和谐状态,尽可能选用可再生能源来开展建筑施工工作,例如借助太阳能或风能满足建筑物日常用电等等。

### (四) 适用性

对于绿色建筑来说,无论采用何种设计手段,归根结底其设计的目的在于满足使用者的居住需求,因此,应尽可能以为居住者提供一个舒适健康的居住环境为目标来开展建筑设计工作。一方面,针对材料层面,绿色建筑设计强调使用对人体危害较小的施工材料进行施工,且需要做好材料的搭配维护,进而以此发挥材料的视觉影响效果;另一方面,针对施工方案,绿色建筑设计注重结合使用者的使用需求来进行结构设计,尤其是针对给排水以及电暖系统设计,应贴合使用者的使用习惯,最终满足建筑设计行业的适用性设计原则。

## 三、建筑学中绿色建筑设计的趋势

### (一) 全面化

在现代绿色建筑设计理念发展过程中,得益于信息技术的推广应用更加多样化的设计思维也逐渐被应用至实际的绿色建筑设计工作中,而这使得绿色建筑设计逐渐呈现出全面化发展趋势,即不仅设计方法更加多元,设计风格也更加多样。同时,基于降低建筑能耗的总体绿色建筑设计目标,一些先进的绿色环保材料逐渐被应用至实际的绿色建筑设计过程,且已经取得了较为不错的应用成效,这使得绿色建筑的整体规划水平显著提高,有助于促进绿色建筑设计领域的进一步发展。

### (二) 复杂化

在建筑行业快速发展影响下,绿色建筑设计所需要考量的因素也更加多样,而面对日益复杂化的建筑工程,绿色建筑设计除了应根据现场情况和设计需求构建完善的设计方案外,还应准确就绿色建筑的基本特征进行把握,在避免不必要设计浪费的基础上发挥绿色建筑的最大环境保护价值。在此基础上,现阶段绿色建筑设计逐渐呈现出复杂化发展趋势,而如何围绕信息技术等全新现代技术手段构建完善的数据资料信息处理体系,在最大程度降低施工复杂度的过程中保障建筑施工各工序的协调进行,是绿色建筑设计的重大发展问题。

### (三) 可持续化

针对绿色建筑设计理念,其是在可持续发展战略施行背景下建筑行业的发展产物,因此,可持续化同样是未来很长一段时间内绿色建筑设计领域的重要发展趋势。一方面,在未来建筑中,绿色建筑设计强调就建筑废物及建筑垃圾进行循环利用,而这不仅是缓解因建筑施工所致环境污染问题的最佳方法,同时也能够在大幅降低建筑施工成本的过程中真正体现绿色建筑的环保性特征;另一方面,现阶段绿色建筑设计已经涉及了对于污水净化系统的安装和推广,而这同样是在可持续发展原则基础上就水资源进行保护的有效手段。

## 四、建筑学中绿色建筑设计的策略

### (一) 强化技术设计思想

在现代信息技术发展影响下,将先进技术理念融入绿色建筑设计过程已经成为绿色建筑设计领域的一个关键发展方向。其中,考虑到绿色建筑设计对于资源可持续发展利用以及技术更新速度的敏感度相对较高,因此如何就先进技术的应用价值最大化进行体现以及如何实现技术发展与理念创新的协调一致,是绿色建筑设计工作发展面临的主要问题。例如,针对当前绿色建筑设计领域十分热门的水污染处理问题,可借助信息管理系统实现对于水质等基本信息的全过程管控,进而以此保证绿色建筑设计的整体性发展。

(二) 合理选用设计材料

在绿色建筑设计过程中, 选择最适合建筑设计需求且满足可持续设计原则的建筑材料是整体绿色建筑的关键所在。其中, 除了应贯彻落实节能环保理念就环保类建筑材料进行整合应用外, 还应在工程成本允许的条件下尽可能降低工程施工的环境成本, 进而在遵循经济性原则的基础上提升建筑物的环境效益。此外, 针对现有绿色建筑材料体系, 设计人员应紧跟建筑行业发展趋势, 在加大绿色建筑材料研究力度的同时不断挖掘新的建筑能源, 进而以此促进建筑行业的绿色创新发展。

(三) 加大技术管控力度

在绿色建筑设计过程中, 为充分发挥绿色建筑设计的环保价值, 设计人员往往需综合考量多种施工工艺技术的应用特点, 而由于现代建筑工程相较以往更加复杂, 因此对设计人员的能力要求也相对提高。在此基础上, 除了应进一步加大针对设计人员的培训教育、强化其环保节能设计意识外, 还应围绕整个建筑施工过程构建完善的技术设计体系, 其中不仅应包含针对各施工工序的方案设计和图纸设计, 还应基于绿色建筑施工过程中可能出现的各种风险问题构建完善的预防机制, 进而一方面保证施工意外发生时的快速处理, 另一方面在减少不必

(上接第287页)

实际的施工情况对合理调整支架层数。对于支架后期拆除工作, 要等到混凝土的强度达到设计要求即可将其拆除。

五、装配式建筑项目施工分析

(一) 装配式建筑的局限性

因目前国内相关设计、验收规范等过于滞后施工技术的发展, 装配式建筑在建筑物总高度及层高上均有较大的限制。一是建筑物内预埋件、螺栓等使用量有较大增加; 二是构件工厂化生产因模具限制及运输(水平垂直)限制, 构件尺寸不能过大; 三是对现场垂直运输机械要求较高, 需使用较大型的吊装机械; 四是构件采用工厂预制, 预制厂距离施工现场不能过远。

(二) 主体施工无安全防护外架

传统施工工艺沿着外墙均设置有密密麻麻的钢管绿色密目网防护, 施工前, 安全防护先到位, 再开始绑扎钢筋立模板。万一作业人员不小心跌落, 防护网就会起到保护作用, 避免高空施工出现伤亡问题。但装配式建筑因其产品吊装的特殊性, 不能安装防护架, 施工人员站立在几十米的高空作业, 临边无安全防护, 一旦人员不小心, 发生高空坠落事故, 后果不堪设想。

(三) 外墙渗水

装配式建筑外墙因是采用拼装式, 上下层之间存在接缝, 因其板块本身自带防水, 故外墙并未再进行防水设计, 导致第一期项目交付后, 层间接缝处曾大面积的出现外墙渗水返修现象, 后经改正工艺, 在接口处采用“凹”型楔口, 第二期项目

(上接第338页)

筑、直流汇集电缆及光伏电站逆变升压室电气设备等, 并同时支架基础和支架用钢量合理优化, 以节省施工成本; 4. 对工程费用的审核、分包结算管理等进行盘点, 对资金落实情况进行审核, 以优化资金结构; 5. 优化人员组织和使用的, 建立薪酬激励和惩罚结合制度, 并对人工成本及材料设备成本根据实际进行动态调整; 6. 把握工期进度, 在工期成本最低的前提下, 建立工程措施成本和工期损失的最佳关系。

(五) 评价阶段

光伏发电工程项目建成之后的评价阶段, 要对项目的设计、施工、质量、运营、效益、环境以及社会影响等方面进行综合性评价, 判断工程项目对于环境的发展以及社会可持续发展等方面产生的影响, 以此达到光伏发电工程客观评价的效果。通过建立科学化评价体系, 并采用科学有效的评价方案的方式, 公司的工作人员总结出了光伏发电工程全过程管理模式

要人力、物力成本损失的同时达到节约能源、降低浪费的目的。

四、结束语

综上所述, 针对绿色建筑设计工作, 经济性、适用性、节能性以及整体性是其开展的主要原则, 而围绕现阶段绿色建筑设计理念发展情况, 更加多元化的设计风格和更加多样化的设计方法是绿色建筑设计领域的关键发展趋势, 因此, 应进一步就可可持续发展理念视角下的绿色建筑设计思想进行明确, 在践行绿色建筑设计模式的基础上提升建筑设计的整体环境效益, 并最终促进建筑行业的可持续健康发展。

参考文献

[1] 李璐洋, 张昊, 韩铭, 殷会玲, 刘景. 绿色建材的应用与未来发展趋势[J]. 四川建材, 2020, 46(06): 40-41.  
 [2] 张正川. 建筑学中绿色建筑设计的发展趋势分析[J]. 低碳世界, 2019, 9(12): 178-179.  
 [3] 张宇, 潘德宝. 我国绿色建筑的设计技术选择分析[J]. 农家参谋, 2019(23): 129.  
 [4] 朱文博. 建筑设计中的绿色建筑的发展趋势分析[J]. 四川水泥, 2017(12): 90.

杜绝了外墙渗水现象。

(四) 成本高

装配式建筑无论是外墙、隔墙、梁、柱等均采用了钢筋混凝土结构, 而传统工艺中部分部位采用砖砌材料, 从材料角度无形中提高了建造成本。

(五) 局限于精装修交付, 无法二次装修

因装配式建筑材质均为钢筋混凝土, 且水电管路在工厂内已预埋到位, 竣工交付后, 住户难以二次装修更改线路及构造等。

六、结束语

综上所述, 混凝土装配式建筑工艺符合现阶段建筑工程施工规范和标准, 是未来我国建筑行业的主要发展的趋势。合理的将混凝土装配式建筑工艺与传统的建筑施工相互结合, 不仅可以有效地减少人力资源、材料等消耗, 提高建筑工程施工质量和效率, 而且还对施工区域周边环境有一定的保护作用。因此, 混凝土装配式建筑工艺对于我国建筑行业的发展发挥重要作用, 促进建筑行业更快更好的发展。

参考文献

[1] 肖宇斌. 混凝土装配式住宅建筑施工的特点及工艺研究[J]. 工程技术研究, 2019, 4(2): 54-55.  
 [2] 覃立. 装配式混凝土建筑施工技术的研究与应用[J]. 城市住宅, 2020, 27(2): 142-144.  
 [3] 詹耀裕, 黄绸辉. 预制装配式建筑高效率建造工艺[J]. 混凝土世界, 2019(6): 40-47.

的优势与不足, 进而为其他工程项目的规划建设与管理工作提供了参考依据, 推动了光伏发电工程持续健康发展。

结语

随着我国经济的不断发展, 光伏发电工程全过程项目管理作为新时期的项目管理模式的具体应用, 它有着很多传统模式下不具备的独特优势, 对项目整体进行一体化、专业化的管理分析, 体现出工程管理中的科学性和社会性。

参考文献

[1] 邓忠平. 关于建筑工程竣工验收备案管理的若干思考[J]. 福建工程学院学报, 2020(S1).  
 [2] 王涛. 风电工程全过程项目管理策划研究[D]. 北京: 华北电力大学(北京), 2019.  
 [3] 吴启仁, 郑主平, 孙向东. 风电场建设风险管理[J]. 水利水电技术, 2019(09).