

## 新技术和新材料在建筑设计中的运用探究

刘 明

喀什市规划设计研究院（有限责任公司），新疆 喀什 844000

**[摘要]**近年来，世界经济水平得到了显著的提升，为我国各个领域的发展壮大带来了诸多的机遇，尤其是在科技快速发展的过程中，大量的新兴科学技术以及新型建筑材料被人们研发出来，并且在建筑工程领域中实践运用取得了良好的成绩。在建筑工程项目设计中将新技术和新材料加以实践运用，能够有效的促进整个工程环保性能的提升，不但可以有效的缩减工程整体成本，提升资源利用效率，并且也可以为整个建筑工程行业的稳步健康发展起到积极的推动作用。

**[关键词]**新技术；新材料；建筑设计

DOI: 10.33142/aem.v3i3.3883

中图分类号: TU201

文献标识码: A

## Application of New Technology and New Materials in Architectural Design

LIU Ming

Kashi Planning and Design Institute Co., Ltd., Kashi, Xinjiang, 844000, China

**Abstract:** In recent years, the world economic level has been significantly improved, which has brought many opportunities for the development of various fields in our country. Especially in the process of rapid development of science and technology, a large number of new science and technology and new building materials have been developed and good results have been achieved in the field of construction engineering. In the design of construction projects, the practical application of new technologies and new materials can effectively promote the improvement of environmental protection performance of the whole project, which can not only effectively reduce the overall cost of the project, improve the efficiency of resource utilization, but also play a positive role in promoting the steady and healthy development of the whole construction industry.

**Keywords:** new technology; new materials; architectural design

### 引言

在整个建筑工程项目管理工作之中，最为重要的一项工作就是建筑设计管理工作，其中针对新技术和新材料所进行的管理是最为关键的，这项工作的实施不但可以确保工程的施工质量和施工效率，并且对于促进工程项目获得更加丰厚的经济收益也能够起到积极的辅助作用。在我国建筑工程行业快速发展的影响下，我国科学技术发展也取得了良好的成绩，从而使得大量的新兴科学技术被人们运用到了建筑工程领域之中，有效的促进了建筑工程项目施工工作水平的提高。

### 1 什么是建筑设计

建筑设计其实质就是从施工材、施工技术、工程成本以及项目效益等多个层面入手，为工程施工进行合理的规划，确保房屋建筑能够具备良好的实用性的基础上提升建筑的综合性能。高水平的建筑设计能够满足各种群体的实际需要，并且在推动社会和谐稳定发展方面也是非常有帮助的。诸如：对于整个建筑的内部空间进行合理的规划，借助折叠、挑选等多种方法来提升空间的利用效果。所以，建筑设计所选择的材料都与老旧的建筑材料存在明显的差别，结合各种设计风格，建筑设计所运用到了的技术和施工材料都是不同的。建筑设计的重点就是确保为民众提供良好的居住环境的基础上，提高建筑的整体安全性、舒适性以及实用性<sup>[1]</sup>。

### 2 新技术的应用

#### 2.1 生态技术的应用

在实际组织实施建筑设计工作的时候，为了保证设计的效果应当在前期安排专业人员对建筑所处地区的各方面实际情况进行全面的勘察，并且设计工作的实施应当充分结合建筑周边环境来加以落实，保证建筑工程能够与周边环境保持良好的统一，促进人类社会能够与生态环境和谐发展。在实施建筑工程设计工作的时候适当的将低碳环保理念加以渗透，扩展建筑工程项目周边绿化覆盖范围，提升绿化植物在生活环境中的占比<sup>[2]</sup>。在社会快速发展的带动下

人,人们对于环境保护工作给予了更多的关注,在这种发展形势下,将低碳理念合理的运用到建筑工程机电设备维护工作之中,切实的控制高峰使用设备。其次,对整个系统实施严格的把控,将最先进的科学技术加以运用,促进整个系统综合性能的提升,促使监控技术能够与管理工作整合在一起,将其作用切实的发挥出来。将低碳理念合理的加以运用,诸如:在实践中适当的提升建筑外墙的保温性能等等。其次,对于工程项目的维保工作加以重点关注,制定针对性的维保计划,保证工程综合性能的不断提升,尽可能的避免出现故障的情况。

## 2.2 设计中加强环保新技术的应用

### 2.2.1 循环水采暖技术应用

在我国北部地区的冬季,环境气温相对较低,所以都会切实的将采暖技术加以实践运用,尤其是自爱我国东北高纬度的地区,对于暖气的需求量较为巨大。就当下实际情况来说,我国采暖的方法大都是已热水来进行供暖,采暖系统中需要大量的水资源,所以如果不能切实的保证采暖的效果,那么必然会导致水资源的浪费。特别是在我国部分地区全年降雨量较少,所以干旱缺水的问题较为严重,所以务必要结合实际情况和需要采用适当的方法来对水资源浪费的问题加以解决。所以我们需要对绿色节能施工技术加以切实的完善和优化,并且设计出可循环的用水系统,将各个管道进行有效的链接,从而确保采暖设备能够维持稳定的运转,并且促进采暖工程整体节能性的提升<sup>[3]</sup>。

### 2.2.2 在建筑工程中充分应用太阳能

就我国实际情况来说,地理环境相对较好,大部分地区都能够获得充足的太阳资源,太阳能资源可以说是一种可再生绿色环保能源,适合在建筑工程中加以大范围的运用,这也是新型绿色节能技术的未来发展主流方向,将太阳能加以实践运用可以完成发电,加热水的作用。在建筑物与太阳光朝向保持一致的情况下,借助反光镜来完成建筑物的采光,保证满足白天建筑对采光的需要,尽可能的避免人工照明,提升电力资源的利用效率。其次,切实的对建筑布局加以完善,保证建筑物之间的距离能够达到良好的状态,提升建筑集中地区太阳能采光的效果,促进建筑室内空间空气的流动效率的提高,保证建筑内空气的质量。

### 2.2.3 利用垃圾处理和再生利用新技术的应用

将垃圾转变为可再生资源,就以往我国对于垃圾的处理方式来看,所采用的方法就是填埋或者是焚烧,这种方法往往会对生态环境造成严重的污染。所以,专业研究人员应当加强可再生技术的研发,并且将其因用到建筑设计之中,在科学技术快速发展的推动下,垃圾资源化处理的越发的受到了人们的关注,在实施垃圾资源化处理的时候,首先应当挑选适当的附加剂将固态垃圾进行处理,从而为后续二次利用给予协助,借助先进的科学技术将白色垃圾进行处理转变为环保型材料,确保垃圾能够得以二次利用<sup>[4]</sup>。

## 2.3 优化结构设计的性能

针对结构设计性能加以完善,一般会利用概念设计的方法,结合各类建筑工程的实际情况以及安全性能标准要求来落实涉及工作。应当侧重关注的是需要保证建筑中所有的设计效果都要与整体设计相一致,对全面掌握设计要求之后方能实施后期的结构设计工作,这样就可以实现优化结构设计的目标。在实施设计优化的时候,还应当重视设计合理性的保证,针对结构设计中的各项细节加以完善,只有设计工作人员对于工程结构情况加以全面了解的基础上,才能确保所制定的结构设计方案具有良好的实用性,确保对结构设计效果加以保障。

## 3 新材料在建筑设计中的运用

### 3.1 建筑通风设计中的新型材料

一般情况下,人们在挑选居住或者是办公环境的时候,往往会对建筑的朝向以及通风情况加以重点关注,建筑的通风设计不但可以确保建筑内空间的空气质量,并且是建筑设计中的一项重要内容。新材料的实践运用对于提升建筑通风设计的效果可以起到积极的辅助作用。新窗框开关装置不但成本较少,并且对于实践施工技术的要求也相对交底,并且在优化建筑功能方面也具有重要的作用。这类新材料的运用不但可以促进室内空气保持良好的循环,并且也可以控制室内气流的压力。其次,部分新型材料自身具有良好的消除有害物质的作用,所以将这类材料加以实践运用可以起到优化环境的作用,促进民众生活水平的不断提升<sup>[5]</sup>。

### 3.2 建筑设计中新型隔热材料的运用

隔热设计在整个建筑设计中的作用是非常重要的,建筑设计中隔热设计务必要确保与工程整体设计保持良好的统一。与以往老旧的绝热材料相对比来说,新隔热材料不但综合性能较强,并且外观具有良好的美观性,颜色较为适中

不会对房屋内装饰效果造成损害。结构表现出来的是蜂窝状，能够有效的提升散热的效果，控制工程的成本。新型建筑隔热材料涉及到三层结构，第一层通常都是由玻璃材料形成的反射层，为了切实的避免高温长时间的照射所导致的高温环境影响工程的安全性，可以将大量的热源光进行释放。第二层是空气层，这层结构最为主要的作用就是将建筑内外热量进行吸收和散发。第三层是吸收层，能够起到隔热的作用，在气温较高的季节能够避免高温导致火灾的发生。

### 3.3 建筑设计中保温材料的运用

以往建筑设计的保温措施通常都是利用具有一定厚度的材料进行堆积形成保温层，但是整体效果较差，再加上封闭性较差所以会对人们的生活造成一定的影响。新保温材料的运用替代了以往老旧的保温材料，切实的解决了以往低温隔热板所存在的问题。真空隔热板的材料，以金属构造和纸构造为主，基本含有多孔质硅酸盐和发泡体。绝缘效果是旧绝缘材料的3倍，是4次。这个建筑物的保温材料不仅在建筑设计上有实用的意义，也满足现代人的需要。

## 4 结束语

就整个建筑工程行业来说，新技术和新材料的切实运用有效的促进了建筑工程行业的稳步发展，新技术与新材料在整个建筑中所具有的重要作用在不断提升，所以要想推动整个建筑行业的持续健康发展，那么就需要重视新技术和新材料的实践运用。

### 【参考文献】

- [1]刘银芳. 新技术和新材料在建筑设计中的运用[J]. 住宅与房地产, 2020(29): 165-166.
- [2]王萍萍. 新技术和新材料在建筑设计中的运用[J]. 绿色环保建材, 2019(4): 16.
- [3]常爱国. 新技术和新材料在建筑设计中的运用探微[J]. 江西建材, 2016(16): 23.
- [4]荆可歆. 新技术和新材料在建筑设计中的运用[J]. 中国建材科技, 2016, 25(3): 62-63.
- [5]杜乾. 探究新技术和新材料在建筑设计中的运用[J]. 智能城市, 2016, 2(1): 39-40.

作者简介：刘明（1987.9-），毕业于：新疆大学，所学专业：建筑学专业，当前就职单位：喀什市规划设计研究院（有限责任公司），职务：职员，职称级别：助工。