

# 大数据背景下建筑设计创新分析

何云侠

江苏美城建筑规划设计院有限公司, 江苏 淮安 223005

[摘要]随着我国经济的发展以及技术水平的提升,我国的建筑产业取得了新的发展。在信息化时代,建筑产业需要与时俱进,对自身进行创新以及完善,从而可以推进整个建筑行业发展水平的提升。基于此,文章就大数据背景下建筑设计创新进行分析,希望可以为相关部门进行相关工作提供有效的建议以及参考。

[关键词]大数据背景;建筑设计;创新设计

DOI: 10.33142/aem.v3i3.3888

中图分类号: TU201.4

文献标识码: A

## Analysis of Architectural Design Innovation in the Background of Big Data

HE Yunxia

Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute Co., Ltd., Huai'an, Jiangsu, 223005, China

**Abstract:** With the development of economy and the improvement of technology level, the construction industry in China has made new development. In the information age, the construction industry needs to keep pace with the times, innovate and improve itself, so as to promote the development level of the whole construction industry. Based on this, this paper analyzes the architectural design innovation under the background of big data, hoping to provide effective suggestions and reference for departments to carry out relevant work.

**Keywords:** big data background; architectural design; innovative design

### 引言

21 世纪是信息化时代,计算机技术的普及应用使得大数据社会已经到来,建筑产业也需要与时俱进结合大数据技术对自身的设计进行优化和创新,从而可以解决传统建筑行业设计中存在的问题,进而构建出顺应建设设计发展方向的全新的设计方法体系,满足现代建筑的实际需求,进而可以推进整个建筑行业的发展。

### 1 现代建筑的概述

#### 1.1 现代建筑是一种大数据科学

现代建筑在广义上的数据化建筑,是将新技术和新思维进行融合,从本质上进行分析可以看出现代建筑是建筑产业的变革,是一种以数据为依据的革新学科。技术的更新会带动整个产业的变革,在大数据时代,现代建筑已经可以利用计算机网络技术进行数据库模型,这种方式可以在提升效率的同时改变思路,从而可以体现人类对于美学的需求<sup>[1]</sup>。

建筑学的本质在于为人类活动提供场所,大数据则是一种规模大到在获取、储存、管理、分析方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合,这就为建筑设计提供一套完整的流程,提升建筑的现代化水平,满足新时期建筑的实际需求,推进整个建筑产业的发展。

#### 1.2 构成现代建筑的要素

建筑自身具有批判性,如果从这个角度进行分析可以发现建筑学的美学主要分为两个方面,第一个方面是情感认知,是人类在主观情绪上的焦点,该因素的形成会受到地域、环境、政策、文化、社会以及个体主观形成的影响。另外一个方面,直觉和客观事物之间的联系,这是属于“标准化”意义上的认知依据,在实际应用的时候需要根据地域性的生活方式以及环境因素利用大数据平台进行获取,进而可以保证设计的实际效果。

对于设计者而言,客观依据,功能主义需求也是其中十分重要的关键点。所谓的功能主义需求就是根据人类活动的不同行为将其分解成为不同类型的数据流。从某种意义上来说,建筑构建都是通过主观意义上的数据进行构建。

#### 1.3 现代建筑的现代性体现在科学模型上

现代建筑是基于现代互联网技术衍生而出的概念,根据沃尔冈夫·韦尔施提出的现代性的五块基石,即新开端的激烈性、普遍性、量化、技术特征以及统一化,而这些基石构建了现代建筑的创新性和时代性,在数据的大背景下,

利用大数据辅助建筑、区域以及城市规划设计,进而可以符合现代建筑的学生逻辑。

## 2 大数据背景下建筑设计创新分析

### 2.1 建筑设计和数据的美感结合

通过对建筑设计的实际内容进行分析,在进行设计的时候需要考虑的首要因素就是建筑美学和数据信息内容本质上的区别。通过对我国传统的建筑进行研究可以发现,建筑的审美感受的研究需要从两个方面进行,首先是从情感认知的角度进行研究,这个情感认知是主体从基本层面上的主观情感表达,不同的建筑处在差异化的地理环境具有不同的内容以及方式,因此在进行建筑设计的时候需要结合不同的环境,以及文化内容,这就是情感表达的基本环节。而数据分析的美感则取决于现代科学技术的进步和互联网数据的支持,而实际上,这两种审美的结合是主观的、客观的、困难的<sup>[2]</sup>。建筑美学的第二个方面指的是客观美学,同数据的客观性具有显著的差异,而建筑的客观美感是针对个体的,并且会受到各种因素的影响导致审美内容也存在差异性,这种客观的审美和大数据的支持进行部分的结合,这是对现代建筑一种从根本上的探索。

### 2.2 建筑设计技术和大数据技术的结合

#### 2.2.1 在节能设计方面的应用

随着互联网技术的普及应用以及技术水平的提升,建筑设计越来越和大数据技术进行有效结合,并且其实用价值逐渐的提升。在建筑设计行业的物理内容之中,大数据技术可以实现对建筑物的节能设计等基础设计,并且可以将建筑设计的材料按照安排和比例进行安排,并且可以对具体的工程实践进行深入的分析,从而可以优化建筑物的实际效果。另外,在新的时期我国的城市化建设进程进一步加快,导致城市人口激增,建筑物的密度增加,因此城市建设中最为主流的建筑需求就是复合建筑的设计。大数据技术在建筑设计中的应用可以在极大程度上弥补建筑设计技术中存在的不足,从根本上提升城市建设的实际效率。

#### 2.2.2 在气候设计方面的应用

我国地域辽阔,人口众多,我国不同的城市经纬度上存在显著的差异,这就导致接收到的阳光和辐射的程度也存在显著的差异。这种差异使得在进行建筑设计的过程中需要综合考虑各种环境内容,但是传统的建筑设计中往往忽略了气候的因素,导致气候因素被忽视,这就极大程度上提升了建筑维修的费用。大数据技术的有效运用可以使得在建筑设计的过程可以提高对于气候方面的设计需求,进而可以在设计的时候充分的考虑到地面变化和通风问题等多个方面,利用大数据技术可以实现这些设计因素,保证建筑的整体质量。

#### 2.2.3 在建筑材料方面的应用

建筑设计材料往往在建筑规划的初始阶段就已经开始进行预算的编制,但是在应用的时候这种联系的价值无法得到发挥,在考虑的时候只关注预期的支出范围。这就导致预算的实际价值和利用率可以忽略不计,这就导致在建设过程中的建筑设计费用的增加,并且增加了后期施工的难度<sup>[3]</sup>。大数据技术的应用可以有效的解决建筑设计中的材料问题,帮助建筑施工人员可以最大限度的上进行材料比的选择,进而可以从基础工作上提升建筑设计的性价比,保证建筑设计可以有效的发挥作用。

#### 2.2.4 在人性化设计方面的应用

建筑设计的发展和人类以及人类知识的发展存在一致性。在信息化时代,大数据技术得到了广泛的普及一样用,越来越多的设计人员进行建筑设计的时候更加的关注人类发展特点,并且利用计算机技术构建大数据库,结合人类的知识创建一个完整的数据分析系统。这种可以实现比较有效的建筑设计,可以为未来的建筑设计行业提供坚实的有力的保证。在现代个性化建筑设计的需求下,大数据可以根据人均收入以及消费水平制定建筑设计支出计划。另外,在新的时期人口流动越来越频繁,而利用大数据技术在不断实践和发展过程中积累起来的功能进行建筑设计,进而可以保证建筑设计的作用可以得到有效的发挥。而在公共建筑设计中,大数据技术可以分析人民的消费倾向和选择倾向,从而可以为建筑设计提供最直观的设计指导。在这种情况下,传统建筑设计需要和大数据技术进行充分的结合,进而可以全方面的提升建筑设计行业的价值。而随着工业化技术的发展,更多的新型技术在建筑施工中得到了广泛的普及以及应用,大数据技术的支持可以使得每个城市的每个施工团队以及设计团队都可以在复杂的施工方案中存在最优的施工方案进行设计以及执行,这也是建筑行业必然的发展趋势。

通过对上述的实际情况进行分析可以发现,建筑行业 and 大数据时代的结合是现代建筑的必然趋势,因此建筑设计

需要积极的融合大数据技术，实现对自身的全面创新，进而可以推进建筑设计在新的时期的发展。

### 3 总结

综上所述，随着我国经济的发展以及技术水平的提升，大数据平台已经在各个产业中取得了广泛的普及以及应用。因此，大数据平台需要和建筑设计进行充分的结合，在进行设计的时候严格控制现代建筑设计的要素，构建出符合工作需求，顺应时代发展的新型现代建筑设计方法体系，进而可以推进现代建筑企业的发展。

#### [参考文献]

[1]陈光,刘纪超,马云飞. 数字化技术在装配式建筑设计、生产、施工全过程中的应用——以国家合成生物技术创新中心项目为例[J]. 土木工程信息技术,2021(5):1-10.

[2]赵二保. 江南古典园林造园手法在现代建筑环境设计中的传承与创新——以贝聿铭设计的苏州博物馆新馆为例[J]. 安徽建筑,2021,28(5):17-18.

[3]邹海燕,屈张. 乡村养老设施“规划-策划-建筑”全过程设计方法探索——以上海市老港镇大河村为老服务公寓为例[J]. 住宅科技,2021,41(5):18-23.

作者简介：何云侠，(1978.12-)，工作单位：江苏美城建筑规划设计院有限公司，毕业学校西安建筑科技大学。