

浅析现代建筑设计的方法以及未来发展趋势

李慧耘¹ 李洋² 邵珠慧³

1. 深圳市耀领投资有限公司 广东 深圳 518000

2. 青岛海璟云创置业有限公司 山东 青岛 266000

3. 青岛腾远设计事务所有限公司 山东 青岛 266000

摘要：随着现代科技的不断发展，建筑设计辅助技术的持续进步，人们描绘的美好生活蓝图能够更轻易的被实现，这就要求现代建筑的设计方法也需要与时俱进，同步完善与创新。我国现代建筑设计注重适用、安全、经济、美观，未来建筑设计的发展趋势或将更加注重智能化、环保与可持续发展，设计理念以绿色节能、智慧建筑、智能家居等为核心。在融合原有设计原则的基础上，适用、安全、经济、美观、绿色、可持续以及智能化，这些要素或将成为未来建筑设计的新方针。

关键词：现代建筑；设计方法；发展趋势

引言：我国建筑行业的迅猛发展，带动了建筑设计行业的技术革新与进步。在现代建筑设计方法的应用中，建筑设计工作者在充分理解建筑的基础上，考虑基本功能的同时，更要在建筑技术应用、可持续发展、智能化等领域进行研究与创新，推动建筑设计行业的传承与迭代更新，响应时代与行业发展的需求。

1 现代建筑设计方法的概述

现代建筑设计方法是对综合艺术、功能、技术、人文、经济等多方面考虑，基于手绘或CAD、三维数字建模、图像渲染等计算机辅助设计软件，遵循一定的设计原则，在生成建筑设计方案的过程中所采用的一系列对策、理念、技术的一种概括表达。它涵盖了设计理念（如节能低碳、可持续、智能化等）、结构构造（如框架、筒体、折板、网架、张拉膜等）、艺术风格（如欧式、现代、新中式等）、材料技术、人文社会、城市空间交互、空间心理等，随着科技水平的提升以人民美好生活需求的提高，不断传承、迭代、更新。

2 现代建筑设计的原则

2.1 综合性原则

随着现代建筑的不断发展，建筑的系统和结构越来越复杂，彼此间的关系也变得越来越紧密。因此，在现代建筑的设计阶段，包括设计方法的创新等环节，均应注重遵循综合性原则，即从整体角度出发，进行全方位的思考和设计。如此可在设计阶段，前置解决因缺乏综合性思考，导致某一环节出现纰漏，而对整个建筑造成过大影响的问题，保证建筑在建设及投产运营中的正常运作。

2.2 动态性原则

现代建筑设计中，动态性原则是一个重要的设计理念和实践方法。动态性原则是指建筑设计应当根据建筑使用和环境条件不断变化的需求，不断调整建筑的形态、结构和功能，以达到适应变化的目的。动态性原则的基础是对建筑空间的动态变化和使用功能的变化进行预测和分析，在设计过程中考虑到未来的变化和发展，使建筑能够在多种状态下发挥最大的价值。现代建筑的动态性原则在很大程度上影响了建筑设计的发展和演变，成为了建筑设计中的重要设计理念^[1]。在动态性原则的指导下，现代建筑设计采用了一系列创新的设计手法和技术，以适应现代化和城市化的发展需求。例如，设计师运用各种材料和结构形式，以适应不同的环境和场地特点；采用灵活的构造方式，以便于建筑的扩展和修改；通过信息技术手段实现建筑动态性，使建筑能够随着使用需求和环境条件不断变化；采用能源节约技术，实现建筑的可持续发展等等。这些创新的设计手法和技术能够增加建筑的使用价值和生命周期，提高建筑的适应性和灵活性。动态性原则旨在对建筑整体进行动态化设计，尤其是针对建筑设计中出现的各种变化，应进行充分的思考、预判，保证设计的有效性和准确性。

2.3 有序性原则

有序性原则是建筑设计中的重要原则之一。它强调的是在建筑设计过程中应体现出空间的条理和层次感。在建筑设计中，有序性原则的体现可以表现在室内空间的规划和布局、建筑外观的整体协调性、建筑内部元素的排布等方面。它能够影响人们对建筑的感官体验，使建筑更加具有可读性和可理解性^[2]。有序性原则不仅仅适用于建筑设计，也与城市规划、产品设计等其他领域有

关,因为有序性是人们所追求的基本特征之一。在建筑设计中,有序性原则会对建筑的功能造成影响。一个具有良好有序性的建筑可以使人们更容易理解和使用,提高建筑的舒适性和实用性。例如,一个有序的商业综合体可以使顾客更加容易找到自己需要的商店和服务,提高商业的效益。另外,有序性原则还能够帮助建筑形式更加协调、整洁,让人们对建筑产生良好的印象,提升建筑的美学价值。

3 现代建筑设计的主要方法

3.1 资源合理分配

建筑设计的可持续发展需要合理及高效地利用资源,即资源的合理分配。资源的合理分配是建筑行业从粗放型向集约化转变的必要条件,也是实现可持续发展的关键因素。建筑设计师需要充分考虑可持续发展理念,确保资源的最大利用。例如,在保证符合国家政策的基础上,要充分考虑到空间的合理利用。加强水源的循环利用,可以借助雨水收集系统,将雨水用作植物浇灌水或者建立中水回收系统,并在建筑设计阶段对重要工艺进行约束、要求。此外,建筑设计应注重施工环节,合理调配资源,确保其可操作性和可持续性。

3.2 重视建筑艺术功能与平面设计

现代建筑设计融合了经济、文化等多方面功能,并具有突出的艺术性。现代建筑的艺术性展示,内涵包括对造型、功能、空间、心理、行为的思考,外延广至对时代社会和地域风貌的理解。在建筑艺术中,外观造型是重要的组成部分之一。建筑的外观造型能够直接反映出建筑师的设计理念和建筑美感^[3]。同时,建筑材质和空间结构也是体现建筑物艺术性的重要因素。不同的建筑材质和空间结构可以呈现出不同的建筑风格和特色。因此,建筑设计师需要重视建筑的外观造型、建筑材质和空间结构等方面,通过提升建筑物的美感来增强其功能性和审美价值,赋予建筑以价值与意义。此外,在现代化建筑的设计中,平面设计是不可或缺的一部分。平面设计通过对建筑物的功能进行调整和优化,将平面分析与建筑物的使用功能相结合,提取出简洁的母题元素,从平面到三维空间,运用一系列的美学设计手法,如虚实对比、节奏韵律、重复渐变、对称均衡等,在视觉、触觉及空间心理感受等层面进行呼应、强化,形成设计冲击力,进而更好地诠释现代建筑的理念和特点,展现建筑的美学价值及艺术性。

3.3 正确的结构设计

在建筑物整体结构设计中,建筑师需要先确定建筑物的占地、体积、功能类别等因素,选择适合的结构形

式,进而实现对建筑空间的合理分配。比如,工业厂房选用大跨度的钢结构桁架,超高层办公楼选用筒中筒结构,居住住宅选用框架剪力墙结构,不同的建筑须根据功能及定位,选择正确的结构形式,这是建筑空间是否舒适适用的直接影响因素,也体现建筑设计理念的基础。因此,现代建筑设计需要考虑结构与空间的作用效果,二者相互影响,相辅相成。合理控制建筑物内部的结构和空间关系,才能确保建筑的合理和实用性,使之符合现代人群的使用需求。

3.4 合理运用建筑技术

现代建筑设计应当合理运用建筑技术。通过有效运用建筑技术,正确选择建筑材料,能够保证建筑设计的有效性和设计效果的实现。在选择建筑材料时,应遵循相关规范和标准,考虑全面,并合理运用建筑技术。同时,建筑设计中,还应前置考虑到施工过程中设备的操作和原材料的施工工艺等因素,在经济的现实条件下,指引选择恰当的技术设备,以提升建筑的整体效率。

4 现代建筑设计所应考虑的因素

4.1 建筑功能与形式

建筑设计是一门艺术与科学相结合的综合性学科。其中,建筑功能与形式是建筑设计中至关重要的两个方面。建筑功能是指建筑所承担的使用功能和空间形式。建筑形式是指建筑的组成结构、建筑体量、立面和色彩等方面的艺术表现形式。建筑设计应当注重两者的平衡与统一,使建筑不仅能够满足使用要求,同时呈现出美学价值。在进行建筑设计时,应该将建筑功能与形式紧密结合起来,使二者相互促进、相得益彰^[4]。只有这样,才能够创造出更具有艺术价值和实用价值的建筑作品。

4.2 设计方法与技术

在现代建筑设计中,设计方法和技术在很大程度上决定了设计的质量和效果。随着科技的不断发展和进步,建筑设计方法和技术也在不断地更新和拓展。现代建筑师可借由计算机辅助设计(CAD)、建筑信息模型(BIM)、三维建模、参数化设计、图像渲染、虚拟现实等技术,实现创造性的空间构想,同时提高效率与设计精确度。例如基于计算机的建筑信息建模技术(BIM),可以呈现空间中的关键构件、设备等,加强空间可视化,其优势在于能够较好地处理空间中的数学关系,直观地体现不同空间条件下材料、结构的变化情况,为建筑师提供更加精确的设计参考。三维建模、虚拟现实等,是将现代数字技术引入到建筑设计中,使复杂的建筑形态得以实现,给人视觉上的冲击。而参数化设计,则是把建筑设计要素设定成函数变量,通过改变函数或

算法来获得不同的建筑方案^[5]。这些方法和技术使得建筑师的设计方案得以满足人们日渐增长的建筑需求。

4.3 设计效果呈现

设计效果呈现贯穿整个设计过程,分两个方面,一方面是指设计方案的可视化表达,通过手绘草图、三维模型、渲染效果图、虚拟现实等媒介,向受众传达建筑的形态质感、艺术风格、空间尺度和氛围感受;另一方面指实际建成的建筑物对设计方案的还原程度,应尽量减少二者间的差异,通过设计中对元素的统一、细节的处理、材质的选择、施工工艺的要求等,使最终落成的实体建筑充分呈现设计方案所追求的艺术风格和建筑气质。设计效果呈现能够帮助建筑师和业主更好地理解和控制设计方案,引导建筑师融入创意和思想,实现建筑艺术和实用性的有机统一。

5 未来建筑设计发展趋势

随着人类对资源的不断索取,在不久的将来,资源短缺将严重影响人类的生产和生活方式。如何利用有限的资源获得更大的生存空间,建筑学中对这一课题的探讨,主要围绕可持续发展及智能化建筑展开,在避免过度消耗资源的同时,创造更舒适的生活空间。传统建筑向智能化及绿色节能的可持续型全生命周期建筑的转变,或将是未来建筑设计的发展趋势。

5.1 建筑设计的智能化发展

随着建筑设计软件的不迭代,AI人工智能辅助设计的完善精进,现代建筑设计正向着智能化方向发展。借助辅助设计软件及AI人工智能,建筑师能够从机械重复的工作内容中解放双手,将时间和精力集中于概念构思、创意创新及艺术审美领域,设计效率大幅提升的同时,设计方案也会愈加完善。同时,人们对生活便利性、舒适性的不懈追求,也将推动智能化建筑的发展。智能化设计加快了建筑智能化的进程,而建筑智能化需求又将促进智能化设计的广泛应用。

5.2 建筑设计的多功能性与人性化发展

在未来建筑的设计中,多功能性与人性化设计将成为主要的设计趋势。随着城市化进程的加快,建筑将不仅仅是单纯的生活空间,还需要满足人们多元化的需求。首先,未来建筑将更加注重多功能性。一个建筑需要满足住宅、商业、工业等多种需求,传统的建筑设计思路不能满足这些多样化需求,而多功能性设计则可以吸纳更多的功能模块,提高建筑的利用率、灵活性和可持续性。比如,一个建筑可以同时作为住宅和办公场

所,这样既避免了单一功能空间的浪费,又提高了功能和效益。其次,人性化设计将成为未来建筑优秀设计的重要指标之一。人性化建筑设计可以更好地满足人类的生理和心理需求,提升人类的生活质量。比如,考虑到老年人的需求,未来的建筑设计可以在建筑高度、电梯座位大小、步行距离等方面进行优化。此外,建筑内部的绿化、自然采光、通风等设计也可以为居住者创造舒适的居住环境,更好地满足人性化的需求。在设计中加强多功能性和人性化考虑,不仅可以提升建筑的效益,也可以改善人类的生活质量和环境,为人类创造更美好的未来。

5.3 建筑设计的可持续发展

随着人们对环境问题的关注度不断提高,建筑设计将越来越注重环保和可持续性,如可再生能源、节能减排技术、污染的控制以及对周围环境的保护等。在材料的选择和使用方面,优先选择环境友好、可再生的材料。在能源方面,注重对太阳能光伏板、空气源热泵和地源热泵等可再生能源的应用,减少对传统能源的依赖,降低能源消耗和运行成本。在水资源管理方面,采用节水技术,例如收集雨水、节水龙头、节水马桶、低流量喷头等。同时考虑使用绿色屋顶和雨水花园等措施,促进水的循环利用和雨水的排放。在未来,随着社会经济的发展,我们会看到更多的可持续建筑设计技术的应用与创新。

结语

总结来说,现代化的建筑设计方法以及未来的发展趋势,是在保证功能与形式风格充分表达的基础上,重视对资源的节约与保护,立足于可持续发展,同时合理利用智能化辅助建筑设计技术,来实现建筑物的宜居与节能环保。

参考文献

- [1]王小娜.现代建筑设计方法与未来发展趋势[J].建筑知识,2019(2):45-47.
- [2]张志敏.现代建筑设计方法的分析[J].建筑知识,2019(1):40-43.
- [3]黄洁静.谈建筑设计中的绿色建筑应用[J].低碳世界,2019,9(4):163-164.
- [4]邵山,李景.浅谈现代高层建筑设计要点及发展趋势[J].河南建材,2018(03):247-248.
- [5]周长良,刘绍瑜.建筑结构设计优化设计新方法探析[J].百科论坛电子杂志,2020(3).