

建筑设计中形式美与功能性的统一与平衡

杨皖晴

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要：本文聚焦于建筑设计中形式美与功能性这两个核心要素，深入探讨二者统一与平衡的历史发展脉络以及具体实现策略。通过分析经典建筑案例，揭示形式美与功能性在不同建筑类型、不同时代背景下的相互作用关系，旨在为当代建筑设计实践提供理论指导，推动建筑行业在追求艺术美感的同时，更加注重建筑的实际使用功能，实现建筑艺术与实用价值的和谐共生。

关键词：建筑设计；形式美；功能性；统一与平衡

1 引言

在建筑设计领域，形式美与功能性始终是两个备受关注且相互交织的核心议题。然而，在建筑设计实践中，形式美与功能性并非总是能够自然地达到和谐统一。有时，建筑师过于追求形式上的创新与独特，而忽视了建筑的基本功能，导致建筑华而不实；有时，又因过于强调功能需求，而使建筑在外观上显得单调乏味，缺乏艺术魅力。因此，深入研究建筑设计中形式美与功能性的统一与平衡，对于提升建筑设计质量、推动建筑行业的可持续发展具有重要的现实意义。

2 建筑设计中形式美与功能性统一与平衡的历史发展脉络

2.1 古代建筑时期

在古代，不同文明地区的建筑都体现了形式美与功能性的初步结合。例如，古埃及的金字塔，其宏伟的几何造型和巨大的体量，不仅展现了古埃及人对永恒和秩序的追求，具有极高的艺术价值，同时也满足了法老陵墓的功能需求，作为存放法老遗体和陪葬品的神圣场所，金字塔坚固的结构和封闭的空间设计有效地保护了内部文物。古希腊的帕特农神庙，以其严谨的比例关系、优美的柱式造型和精美的雕刻装饰，成为古希腊建筑艺术的典范。神庙的建筑形式不仅符合宗教祭祀的功能需求，为人们提供了庄严、神圣的祭祀空间，其柱廊的设计还考虑到了通风、采光以及人们在神庙周围活动的需要，体现了形式美与功能性的完美融合。中国古代建筑中，故宫作为明清两代的皇家宫殿，其宏大的建筑群布局严谨，中轴线对称，体现了封建等级制度和皇权的至高无上，具有深刻的文化内涵和形式美感。同时，故宫的建筑在功能上充分考虑了皇帝办公、居住、举行典礼等多种需求，各个宫殿的规模、形制和装饰都根据其功能的不同而有所区别，实现了形式美与功能性的高

度统一。

2.2 工业革命至现代主义建筑时期

工业革命带来了建筑材料和技术的巨大变革，钢铁、混凝土等新材料的应用以及电梯、钢结构等新技术的发明，为建筑设计带来了新的可能性。这一时期，现代主义建筑应运而生，以“形式追随功能”为口号，强调建筑的功能性和理性设计。建筑师们试图摆脱传统建筑形式的束缚，追求简洁、实用的建筑风格^[1]。例如，包豪斯学校的设计理念和实践，将建筑设计、工业设计和艺术教育相结合，注重产品的功能性和生产效率，其建筑作品以简洁的几何造型、功能明确的平面布局和高效的施工工艺为特点，如格罗皮乌斯设计的法古斯工厂，以大面积的玻璃幕墙和简洁的钢结构框架，展现了现代工业建筑的独特魅力，强调了建筑形式与工业生产功能的紧密联系。然而，现代主义建筑在追求功能性的过程中，有时过于强调简洁和纯粹，忽视了建筑的文化内涵和情感表达，导致建筑形式显得单调、冷漠，引发了一些人对现代主义建筑的反思。

2.3 后现代主义及当代建筑时期

后现代主义建筑对现代主义建筑的局限性进行了批判和反思，强调建筑的文化多元性、历史传承性和形式多样性。后现代主义建筑师们重新审视建筑的形式美与功能性的关系，主张在满足功能需求的基础上，赋予建筑更多的文化内涵和象征意义。例如，菲利普·约翰逊设计的纽约AT&T大厦，其顶部独特的“芯片”造型，既是对传统建筑装饰元素的戏谑和重构，又成为城市天际线中的一个标志性符号，在满足办公功能的同时，引发了人们对建筑与文化、历史的思考。在当代建筑设计中，随着科技的飞速发展和人们生活方式的不断变化，建筑的功能需求日益复杂多样，同时人们对建筑的艺术品质和文化内涵也提出了更高的要求。建筑师们更加注

重在设计中寻找形式美与功能性的平衡点，运用先进的技术和材料，创造出既具有创新性和艺术感染力，又能满足人们各种需求的建筑作品^[2]。例如，扎哈·哈迪德设计的广州大剧院，其独特的流线型造型和充满动感的空间形态，不仅给人以强烈的视觉冲击，成为城市的文化地标，同时其内部空间布局合理，音响效果和观演体验都达到了很高的水平，实现了形式美与功能性的完美结合。

3 建筑设计中实现形式美与功能性统一与平衡的策略

3.1 深入理解建筑功能需求

实现形式美与功能性的统一与平衡，首先要对建筑的功能需求进行深入细致的研究和分析。建筑师需要与业主、使用者充分沟通，了解建筑的使用目的、人员规模、活动流程等方面的具体要求。例如，在设计一座医院建筑时，不仅要考虑各个科室的功能分区，如门诊区域要设置合理的挂号、候诊、就诊流程，减少患者的等待时间；住院区域要保证病房的采光、通风和安静，为患者提供良好的康复环境；手术区域要符合严格的卫生和安全标准，确保手术的顺利进行。同时，要合理规划人员和物品的运输通道，避免交叉感染，确保医院的高效运转和患者的就医便利。在此基础上，根据功能需求进行合理的空间布局和流线设计，为形式美的创造提供坚实的基础。

3.2 注重建筑与环境的融合

建筑不是孤立存在的个体，而是与周围环境相互依存、相互影响的有机整体。在建筑设计中，充分考虑建筑所处的自然环境、人文环境和社会环境，使建筑的形式与功能能够与环境相协调，是实现形式美与功能性统一与平衡的重要策略。例如，在山地建筑设计中，建筑师可以顺应地形地貌，采用退台式、吊脚楼等建筑形式，既减少对自然环境的破坏，又能充分利用地形优势，创造出独特的建筑景观，同时满足建筑的居住或使用功能^[3]。退台式建筑可以根据山地的坡度，逐层后退，减少对自然环境的破坏，同时还能每层建筑提供良好的视野和采光；吊脚楼则通过柱子将建筑主体架起，既适应了山地的起伏地形，又能充分利用地形优势，创造出独特的建筑景观，同时满足建筑的居住或使用功能。在城市环境中，建筑的形式和风格应与周边建筑相呼应，考虑城市的历史文脉和整体风貌，通过色彩、材质、体量等方面的协调统一，使建筑成为城市环境的有益补充，提升城市的文化品质和形象。比如，在一些历史文化名城，新建建筑可以采用与周边传统建筑相似的色彩和材质，保持城市的历史韵味。

3.3 运用创新的设计手法

随着建筑技术的不断进步和人们审美观念的变化，建筑师需要不断探索和创新设计手法，以实现形式美与功能性的有机结合。参数化设计作为一种新兴的设计方法，通过计算机算法对建筑的形式和结构进行优化设计，能够根据建筑的功能需求和性能要求，生成复杂而富有逻辑的建筑形态。这种设计方法不仅可以创造出独特的建筑外观，还能提高建筑的结构性能和空间利用效率。例如，在一些大型公共建筑中，通过参数化设计可以生成流畅的曲面造型，既能满足建筑的美观需求，又能优化建筑的结构受力，减少材料的使用。此外，可持续设计理念在当代建筑设计中也得到了广泛应用。通过采用绿色建筑材料、优化建筑的能源利用系统、设计合理的自然通风和采光方案等手段，在满足建筑功能需求的同时，降低建筑对环境的影响，实现建筑与自然的和谐共生，赋予建筑以新的形式美内涵，即生态美和科技美。比如，一些建筑采用了太阳能光伏板、地源热泵等可再生能源技术，既减少了对传统能源的依赖，又使建筑外观具有现代科技感。

3.4 关注细节设计

细节决定成败，在建筑设计中，细节设计对于实现形式美与功能性的统一与平衡起着至关重要的作用。一个精心设计的建筑细节，不仅能够提升建筑的整体品质，还能在满足功能需求的同时，给人以美的享受。例如，门窗的设计不仅要考虑其开启方式、通风采光性能等基本功能，还要注重门窗的造型、比例、材质以及与建筑整体风格的协调性。通过巧妙的门窗设计，可以使建筑立面更加生动有趣，同时为室内空间带来丰富的光影变化。再如，楼梯作为建筑中重要的垂直交通元素，其设计不仅要满足人们上下通行的安全性和便捷性要求，还可以通过独特的造型和材质运用，成为建筑内部空间的一个亮点，增强空间的艺术氛围。

3.5 强化建筑的文化内涵

建筑是文化的载体，在建筑设计中融入文化元素，能够赋予建筑更深层次的形式美和功能性。不同地区、不同民族都有其独特的文化传统和审美观念，将这些文化元素巧妙地融入到建筑设计中，可以使建筑具有鲜明的地域特色和民族风格，增强建筑的文化认同感和归属感。例如，日本建筑师安藤忠雄在设计建筑时，常常运用日本传统的“间”的概念和自然材料，如清水混凝土、木材等，营造出简洁、静谧、富有禅意的空间氛围，既满足了现代建筑的功能需求，又传承和弘扬了日本的文化精神^[4]。在中国，许多建筑师在设计中借鉴传统建筑元素，如斗拱、飞檐、雕花等，通过现代的设计手法进行

创新演绎,使建筑既具有时代气息,又蕴含着深厚的文化底蕴,实现了形式美与文化功能性的完美统一。

4 案例分析:以悉尼歌剧院为例

4.1 项目背景

悉尼歌剧院位于澳大利亚悉尼港的便利朗角,是20世纪最具特色的建筑之一,也是世界著名的表演艺术中心。该项目由丹麦建筑师约恩·乌松设计,于1959年开始建设,1973年正式竣工投入使用。悉尼歌剧院的建设初衷是为悉尼市提供一个世界级的文化演出场所,满足歌剧、芭蕾舞、音乐会等多种艺术表演形式的需求。

4.2 形式美体现

悉尼歌剧院以其独特而震撼的建筑形式闻名于世。其外观由一系列巨大的壳片结构组成,这些壳片犹如扬起的风帆,又似盛开的白莲,漂浮在海面上,与悉尼港的碧海蓝天相互映衬,构成了一幅绝美的画卷。壳片的造型采用了创新的几何形式,通过计算机辅助设计和复杂的施工技术得以实现,这种独特的造型不仅在视觉上给人以强烈的冲击,还具有极高的艺术价值,成为悉尼的标志性建筑,吸引了来自世界各地的游客。在内部空间设计上,悉尼歌剧院的各个演出厅也都各具特色。音乐厅拥有世界上最大的机械木连杆风琴,其内部空间的设计充分考虑了声学效果,同时通过精美的装饰和巧妙的光影设计,营造出庄重、典雅而又充满艺术氛围的演出环境;歌剧厅则以其豪华的装修和合理的观众席布局,为观众提供了极佳的观演体验,其天花板的设计犹如一片星空,给人以梦幻般的感觉。

4.3 功能性体现

悉尼歌剧院在功能设计上充分考虑了各种艺术表演的需求。其内部设有多个不同规模的演出厅,包括歌剧厅、音乐厅、戏剧厅等,每个演出厅都根据其特定的演出形式进行了专业的声学设计和舞台设备配置。例如,歌剧厅的舞台具有多种可变形式,能够满足不同类型歌剧的演出要求,同时配备了先进的舞台机械系统和灯光音响设备,为演员的表演提供了良好的条件。音乐厅则注重声音的传播和反射效果,通过特殊的墙面材料和空间形状设计,使观众无论坐在哪个位置都能享受到优质的音效。此外,悉尼歌剧院还设有完善的配套设施,如排练厅、化妆间、餐厅、商店等,为演员、工作人员和

观众提供了便利。其交通组织也十分合理,通过地下通道、停车场等设施,确保了人员和车辆的顺畅通行。

4.4 形式美与功能性的统一与平衡

悉尼歌剧院是形式美与功能性完美统一的典范。其独特的建筑形式并非是为了追求视觉效果而刻意为之,而是在满足功能需求的基础上自然形成的。建筑师约恩·乌松从悉尼港的自然环境和海洋元素中汲取灵感,将壳片结构与建筑的功能相结合。壳片的形状和排列方式不仅具有美学价值,还在一定程度上起到了遮阳、挡雨的作用,同时其内部的空间布局也适应了各个演出厅的功能需求。例如,壳片的曲线造型为演出厅提供了独特的空间氛围,同时也优化了声学效果,使声音在空间内能够更好地传播和反射。在建设过程中,虽然面临着诸多技术难题和成本超支等问题,但建筑师和工程师们通过不懈的努力和创新,最终实现了建筑形式与功能的和谐统一。

结语

建筑设计中形式美与功能性的统一与平衡是一个永恒的课题,贯穿于建筑发展的整个历史进程。从古代建筑的初步融合,到现代主义建筑的理性追求,再到后现代主义及当代建筑的多元探索,建筑师们始终在不断探索如何更好地实现二者的和谐共生。在当代建筑设计实践中,建筑师需要深入理解建筑的功能需求,注重建筑与环境的融合,运用创新的设计手法,关注细节设计,并强化建筑的文化内涵,从多个层面入手,实现形式美与功能性的有机统一。未来,随着科技的不断进步和社会的发展,建筑设计将面临更多的机遇和挑战,但形式美与功能性的统一与平衡始终是建筑设计的核心原则。

参考文献

- [1]马悦.对立、融合与动态平衡:现当代建筑设计中的功能与形式[J].城市建筑,2025,22(04):152-155.
- [2]李彦琳.现代建筑与设计在各时期功能和形式的变化与表现[J].居舍,2019,(25):86.
- [3]于芳,邱文晓,夏楠.基于功能的建筑形式创新设计——台州湾文体中心建筑设计简析[J].建筑与文化,2023,(02):43-45.
- [4]毕砚红,陈锬.社区图书馆建筑形式与功能设计研究[J].美与时代(城市版),2022,(10):10-12.