

# 建筑设计中高技术与现代造型艺术的融合研究

梁明波

广西华信工程设计股份有限公司防城港分公司

**摘要：**针对建筑设计中高技术与现代造型艺术的融合问题展开探讨，从现代建筑造型艺术审美角度进行分析，探讨了现代建筑设计中造型构成方法，包括集聚式设计、减法式设计以及变形式设计，并总结了建筑设计中高技术与现代造型艺术融合的表现形式。根据研究结果可知，通过将建筑设计中高技术与现代造型艺术进行融合，能够实现对于建筑形体造型、动态表现以及风格特点的多重设计，在满足建筑功能需求的基础上，为人们提供更好的审美体验以及视觉传达艺术。

**关键词：**建筑设计；现代造型；高技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.20.087

**引言：**随着近年来建筑行业的发展，行业以及人们对于建筑造型设计提出了更高的要求，不仅要能够满足建筑的实际使用功能，同时还需要为人们提供良好的视觉感受，符合现代人们的审美特点和需求，此外还应兼顾建筑设计的生态性。随着当前高技术的发展，以及人们审美取向的转变，高技术与现代造型艺术融合逐渐成为当前建筑设计领域的主要发展方向，同时也向人们传达了技术发展所带来的新的美学意蕴和视觉传达效果。本文主要探讨的是高技术，以及现代造型艺术影响下，建筑设计的审美取向、设计方法以及艺术表现形式。

## 一、现代建筑造型艺术审美分析

人们审美取向的转变对于很多行业都产生了极大的影响，建筑造型设计也是如此，传统建筑美学观念也受到了严峻挑战。与此同时，高技术在建筑设计当中的应用，也给人们提供了新的美学选择和视觉传达效果，不仅丰富了建筑造型的设计，也人们带来了独特的美学感受。聚集了各种高新技术以及先锋设计理念的现代建筑造型展示着独特的美学意蕴，不仅使得建筑造型设计表现出了基本的空间性，而且还具有视觉传达、动态美学等艺术特征别具一格的形态设计，充分展示出了现代建筑之美，使得建筑成为一种“艺术品”<sup>[1]</sup>。

在高科技以及现代造型艺术的影响之下，建筑设计逐渐转变了传统规则化的设计形式，追求冲突与独特之美，现代建筑创作已经表现出了明显的审美变异趋势。这种审美变异不仅体现在美学范畴，同时也表现在价值取向、审美标准以及艺术表现手法等多个方面。新时期背景下，现代建筑视觉形象的变革，不再是简单的几何形式上的转变，还包括意识形态、价值取向等多个方面，不仅会考虑建筑的几何形式，还包括表面肌理、色彩，当地人文环境、地域特点以及技术条件等，当前人们对于建筑造型艺术审美已经逐渐从传统单一形态以及审美结果的追求，逐渐转变到对多元艺术造型以及体验审美过程方面。

## 二、现代建筑造型设计方法

高技术的融合应用，为现代建筑造型设计提供了更多可能，当前建筑视觉形态设计已经不再拘泥于传统规范、对称的造型结构，而是通过多样化的设计方式，实现建筑造型的突破，通过集聚式设计、减法式设计以及参数化设计，对建筑造型当中的基本形态要素进行重新组合调整，为现代建筑设计提供了更多可能。

### （一）集聚式设计

集聚式设计顾名思义就是通过形体聚集的方式，将确定的单元组合为复杂的结构形式，即形态要素的聚合，通过加法的方式，形成新的建筑造型。通过多种基本要素、形态的汇集、群化，形成具有不同力感和动感的构造，并将其作为建筑形态的雏形，因此，在集聚式建筑造型设计过程中，局部有着重要的主导作用。将基本形态向某些位置集聚或者扩散，进而在某一层面或者方向上，表现出一定的疏密规律、虚实对比，实现形态集聚。

在实际展开集聚式设计的过程中，为保障建筑造型整体的和谐性，需要各要素之间具备一定共性，通过对不同视觉要素展开规律或者非规律性的变化调整，例如对形状、色彩、肌理以及空间排布方式等，进行渐变或者重复安排，就能够形成新的建筑造型。通过对基本要素的重组，能够形成丰富的造型体量，进而表达出不同含义。集聚式设计方式主要包括分离式、拼接式以及贯连式等多种方法。

#### 1. 分离式集聚设计

该方法主要是对个体进行群化处理，以此形成整体造型。在群体建筑造型设计过程中，多采用辐射排列、散点排列等方式进行设计，在此基础上，可将建筑分割成为不同的体块，再运用分离组合的方式，形成互补或者呼应的结构形式，以此实现对于建筑造型的变换处理。例如，意大利吉恩·玛丽·吉巴澳文化中心，就是采用的这种设计形式，该建筑形象设计的灵感来源于当地土著草棚建筑，通过分离组合的形式，将建筑划分为三个组团，面向大海，有效提升了艺术中心的感染力，极大地提升了建筑设计的美学效果。

#### 2. 拼接式集聚设计

顾名思义就是以相同的构成单元，通过多样化排列组合手法，将多个相似的形体组合成具有一定韵律的整体结构，以此提升建筑美感。例如，尼姆加里艺术中心就是通过原有建筑基础上，进行重新拼接设计，形成了具有独特造型的建筑结构，四个巨大的拱顶，与金属百叶窗结合在一起，形成闪亮的具有独特外观形态的建筑，强调了整体的韵律感和视觉效果<sup>[2]</sup>。尼姆加里艺术中心建筑外观如图1所示。



图 1 尼姆加里艺术中心

### 3. 贯连式集聚设计

贯连式集聚设计方法是通过不同形体之间的穿插、交错形成新的建筑结构，使得一个建筑体当中呈现出多种形体特征。在现代生态建筑造型设计过程中，该方法得到了广泛运用，不仅能够使得建筑形体具有多变性特点，而且还能够强化建筑设计细节部分。例如，德国法兰克福商业银行大楼就采用了这种设计方式，将圆形和方形进行重叠处理，然后截取其中一部分，实现直线与曲线的交错，呈现出了独特的艺术效果。

#### (二) 减法式设计

减法式设计就是通过简化、切除等方式展开建筑设计，以此形成新的建筑形态，常用的处理方式包括以下几种。(1) 形态分裂式减法设计，即将整体造型进行分割处理，选取其中的一部分作为建筑造型，以此赋予建筑造型新的性格。(2) 形态退层式减法设计，以完整几何体为基础，通过减层处理，使得几何体表面表现为退层状，以此打破结构原有的外形结构，以此丰富建筑结构层次，提高形态的变化性，此外，还可以通过改变建筑形式的比例关系，以此丰富形态表达效果。

(3) 形态切割移动减法设计，顾名思义就是对基础几何形态进行切割处理，然后再进行素材充足，形成新的结构形态，以此既能够在一定程度上保持造型的原有特征，同时也能够增加建筑设计的趣味性，为建筑造型带来新的生机。

#### (三) 变形式设计

变形设计是按照一定规律、通过造型手法，对线、面等基本结构形态进行处理，如折叠、压缩、旋转等，改变结构元素的原始形态，以此丰富建筑造型设计。在此过程中，任何视觉要素都能够成为变形设计的方式和手段，例如，改变大小、方向、曲率、角度等，以此得到不同形态，在视觉上给人以动态之感。变形设计不会过度强调数量关系以及几何性质，更加重视自然特性，以此促使建筑设计更加具有生命力<sup>[3]</sup>。常用的变形设计方式包括形体扭曲变化、型腿自由变化，以及形体膨胀变化设计等方式。

## 三、建筑设计中高技术与现代造型艺术融合的表现形式

在高新技术的支持下，现代建筑造型设计过程中，不仅重视建筑功能需求，形态的美观性，甚至要求提升建筑造型的动态性特点，具备独特的建筑风格，还需要具备一定美学价值，从视觉以及心理等多个层面上给人以丰富的感受和美好的体验。

### (一) 形体造型

在实际展开建筑设计的过程中，需要以建筑功能为基本要求，充分结合当地气候环境特点，合理运用上述造型艺术设计方式，在保障建筑设计生态性的同时，追求形体美。对此，在建筑造型设计时，需要运用各种形式美法则、构图技巧以及设计原则，才能够塑造出具有立体感、美感的建筑形象。为保障建筑形体的美观性，需要综合考虑比例尺度、结构造型的对称性、节奏韵律以及色彩搭配等多个方面，以此保障建筑造型完美。

以德国汉诺威世界博览会荷兰馆为例，如图2所示，针对其建筑造型设计展开分析。德国汉诺威世界博览会荷兰馆作为世界最引人注目的场馆之一，受到世界广泛关注的原因不仅仅在于该建筑在外形结构方面的美观性，同时该建筑所表现出的建筑与科技、建筑与生态、建筑与艺术之间的关系是十分引人深思的。该建筑设计实现了技术与生态环境之间的和谐统一。该建筑设计采用了多层次景观造型模式，既有效拓展了建筑生活空间，同时也展示出来自然环境的高度可塑性，同时多层次的公共空间，也实现了对于建筑原有空间的延伸，不仅丰富了立体景观，也体现了建筑文化内涵，使得整个荷兰馆更加像是多主题生态公园。从表面上来看，荷兰馆建筑将所有内部结构都暴露了出来，不仅实现了对于内部层次空间的充分展示，而且还实现了建筑与外界环境之间的有机融合和互动，去掉了传统大厦的外壳，在多样化形体的穿插组合之下，展现出了传统建筑所不具备的独特形体之美<sup>[4]</sup>。



图 2 德国汉诺威世界博览会荷兰馆

## （二）动态表现

新时期背景下，建筑设计不再拘泥于传统刻板、单一的设计形式，更加追求建筑的动态美感，强调建筑设计的灵活性、丰富性以及变化性，而高新技术的研发和应用，也使得这种现代造型艺术在建筑设计中的应用融合成为可能。通过不对称、不规则的设计方式，以及具有流动观感的曲线、曲面元素，提高建筑造型的生命力和活力，赋予现代建筑造型动态性。

以德国汉诺威世界博览会日本馆为例，展开探讨。日本馆是由弗雷·奥托与坂茂合作设计的，选用了日本传统材料纸筒，既突出了日本的特色，同时相应材料还在世博会结束后被拆除回收利用，极大地体现了现代建筑设计中的生态环保性，也呼应了当年世博会“人、自然养护科技”的主题。该建筑在设计过程中，采用了曲面结构，在宽度和高度方向上有着柔和锁进的形状，给人以丰富、变换的空间感受。同时为符合世博会主题，确保该建筑能够实现全面可回收，建筑基础设计并未采用混凝土，而是选用沙土填充的箱型钢桁架。该建筑设计以现代技术方式，演绎了日本枯山水，并运用高技术的设计施工方法，使得建筑达到了轻质透明、具有动态性的美学效果。

## （三）风格特点

风格特点是现代建筑造型设计过程中的关键因素，也是建筑造型美的重要表现形式。建筑风格特点更加强调因地制宜原则，从建筑基础功能和空间性质角度出发，展开建筑外观形体设计，并借助现代材料、技术，融合地域风格特色，展开建筑形态设计，强化建筑形象的独特视觉效果，还可以在此基础上，强化其中的某种元素，以此赋予建筑独特的精神内涵，提升建筑艺术价值。

以巴黎阿拉伯世界研究中心为例，针对建筑风格特色展开分析。该建筑外形设计过程中，既要与巴黎当地整体环境相和谐，同时又需要体现阿拉伯特色。对此，设计师采用了照相机构型，以此确保建筑外观造型设计能够同时满足上述两种需求，使用反光玻璃幕墙作为建筑物的北立面，实现对于巴黎历史建筑的反射，符合建筑周围环境，同时运用清真寺建筑的穆沙拉比格栅进行建筑南立面的设计，以此融入阿拉伯文化，以现代高技术和现代视觉语言，满足的建筑设计的多样化需求。

## （四）美学意蕴

随着当前人们建筑审美趋势的转变和发展，现代建筑造型设计过程中，不仅更加关注建筑构造的观赏性，同时也加强了对于建筑设计美学意蕴的重视，强调建筑审美功能。

以阿那亚艺术中心为例，针对建筑形态美学意蕴进行探讨。从作为文化性建筑，阿那亚艺术中心的外立面设计有着较强的集中性、丰富性以及针对性。该建筑的外表面为规则的平面造型，并未表现出空间变化特点，

整体结构棱角分明，从远处来看，更像是一个混凝土材质的多边形大盒子，但与此同时，其外形细部构造上又有着精巧的设计，通过运用不同纹理的混凝土，将建筑外立面划分为多个不同的独立小空间，通过这些空间的拼接，极大地提高了外立面的丰富性，能够给人强力的视觉冲击效果，在静态的表面上，展示出了动态变化效果，尤其是在阳光的照射之下，不同混凝土的肌理得以更好地呈现出来，给人以新奇的体验。而且这些独立的小空间当中，使用了玻璃作为填充，粗糙的混凝土材质与光滑的玻璃材质形成了鲜明对比，也提高了建筑外立面的动态性，避免单纯的混凝土结构过于枯燥、刻板，同时又保障了室内良好的采光效果，在保障建筑基础功能的基础上，充分体现了建筑动态美学特征。此外，该建筑设计不仅满足了艺术中心空间活动需求，同时通过建筑形态的多样化设计，使其表现出了丰富的节奏感和韵律感，既有形式要素的规律性重复，也有建筑形式的秩序性变化，如艺术中心圆形天井的设计，仰视天井能够感受到极简建筑形态下的韵律美，而墙壁上的镂空窗、圆弧形石材装饰等，为建筑增添了丰富性和层次感，极大地提升了建筑设计的意境美<sup>[5]</sup>。

结束语：综上所述，高新技术的出现使得多样化建筑造型设计成为可能，将其与现代造型艺术相融合，极大地丰富了现代建筑艺术表现形式，以及视觉传达效果，提升了人们的审美体验感受。在实际展开现代建筑造型设计的过程中，通过集聚设计、减法设计、变形设计等方式，能够有效丰富建筑设计效果，提升建筑设计的审美价值，实现建筑形体的转变，建筑动态展示，突出建筑风格特点，而且还能够充分展示出建筑的美学意蕴，丰富人们视觉感受的同时，给人以美的体验，充分将建筑美学与艺术美学融合在一起。相信随着对高技术以及现代造型艺术的研究和运用，现代建筑造型设计水平将会得到进一步提升。

## 参考文献

- [1] 乔峙. 现代中小学校建筑造型设计的关键要素与组织方法——以滁州市三所学校为例[J]. 建设科技, 2022(13): 100-103+108.
- [2] 王恒, 惠林源, 高蕾. 图像学视域下汉画形式美学在建筑造型设计中的运用研究[J]. 居舍, 2022(18): 110-113.
- [3] 王一鸣. 住宅类租赁住房建筑造型设计浅析——以上海地区为例[J]. 房地产世界, 2021(17): 62-64.
- [4] 谢华, 卢淑娴. “留白”手法在建筑造型设计中的运用分析[J]. 中外建筑, 2019(09): 51-52.
- [5] 谭智铭, 季翔. 基于表皮与技术参数化理念的建筑造型设计方法研究[J]. 中外建筑, 2019(05): 217-219.

作者简介：梁明波（1987-），男，汉族，广西钦州人，大学本科，建筑师，主要从事建筑设计工作。