

# 浅析现代家具中屏风设计的动态美学革新：功能、造型与审美的新维度

杨达威

中央美术学院 北京 100105

**摘要：**本文探讨了动态美学在现代屏风设计中的应用，分析了其如何满足现代审美需求及实用功能。通过调研现代屏风品牌家具，结合历史文化价值，研究了屏风在不同场景下的动态结构要求。从功能和造型两方面出发，提出了动态屏风的设计方法、要素及程序，并通过具体案例展示了界面感知动态效果在屏风设计中的应用。研究结果表明，动态美学不仅提升了屏风的功能性和观赏性，还满足了用户的精神需求，为家具设计提供了新的思路。

**关键词：**动态美学；屏风设计；审美需求

## 引言

“凿户牖以为室，当其无，有室之用。”<sup>①</sup>

当人们的日常生活已被建筑锁定在了一个有形的空间范围之内，室内环境就成为了我们所聚焦的重点。

随着人类社会的不断进步和人们生活水平的日益提高，家具设计已经超越了单纯的功能性需求，更多地融入了审美、情感及文化等多重元素。动态美学，作为一种新兴的设计理念，以其独特的视角和表现手法，正在逐步改变着人们对家具设计的传统认知，为家具设计领域带来了前所未有的创新活力。

屏风，作为中国传统家具的重要组成部分，其历史悠久，文化内涵深厚。从古代的权力象征到现代的空间隔断，屏风的设计和不断演变，始终承载着人们对于美好生活的向往和追求。在动态美学的视角下，屏风不再仅仅是静态的装饰或功能物件，而是能够通过动态变化与用户产生互动，从而提升空间的整体氛围和用户的情感体验。动态美学设计会在行为心理的层面上对用户的各个方面产生影响，如对空间的感知、习惯性行为互动、生活方式的改变、艺术行为等。

本文聚焦于动态美学在现代屏风设计中的应用，旨在通过深入分析动态美学对屏风功能、造型及审美的影响，探讨其在现代家具设计中的独特价值和实用意义。研究首先回顾了屏风的历史文化价值与精神意义，进而通过调研现代屏风品牌家具，了解屏风在不同用户场景和使用形式下的动态结构要求。在此基础上，本文从功能和造型两方面出发，提出了动态屏风的设计方法、要素及程序，并通过具体案例展示了界面感知动态效果在

屏风设计中的应用。

通过本研究，期望能够揭示动态美学在屏风设计中的独特魅力，为屏风设计的创新与发展提供新的思路和方法。同时，本文的研究成果也将有助于深化对动态美学与家具设计关系的理解，为家具设计领域的未来发展提供理论支持和实践指导。

## 第一章 主题背景

### 1.1 研究背景

进入21世纪，科技的迅猛发展使信息传播更加快捷，推动人类进入信息化时代。正如传播学者丹尼斯·麦奎尔所指出的，技术是社会的产物，其应用形式的发展深刻影响着社会生活新技术和数字化生活方式改变了家具与人们的互动方式，<sup>②</sup>以及观看习惯，影响着生活方式和艺术渔业，形成了全球文化互动平台。在“眼球经济”时代，消费者对家具的认知从被动的功能选择转向主动搜寻视觉信息，渴望获得表现力和动态美学的设计。

现代家具不仅要满足实用功能，更需要关注精神和情感需求，推动高效动态美学家具的研究。设计师面临的挑战是如何通过动态形式的信息传播，激发用户的情感共鸣。此外，传统的家具设计方法已无法满足社会迫切复杂的需求，结合心理学等相关领域的研究变得极为重要。家具逐渐成为文化载体，不仅影响人们的情绪，也与生活中的记忆完全相关。

家具对用户而言，不仅仅在于身边人们存在的实用型功能产品，它同时还是可以实现与人共情的用具象化物品，家具与我们生活中的各种记忆相分离，它会影响人们情绪的产生，而在生活中，所有的文化载体也逐

<sup>①</sup> 出自《道德经》第十一章，开凿百门窗建造房屋，有了门窗四壁内的空虚部分，才有房屋的作用。

<sup>②</sup> 引自边然.《基于视知觉实验的图形动态设计美学研究》[D].江南大学,2019.

渐都变成了家具。因此,家具除了满足人们物质上的使用功能外,还要满足精神上、情趣上的需求。这进一步激发了动态美学家具的出现,一个新的热点领域随之诞生,就是动态美学设计在家具上的研究。因此,探讨如何在中国文化背景下,创造出既能满足功能需求,又传达时代观念价值的动态美学家具,成为设计领域亟待解决的重要课题。

### 1.2 研究现状概述

动态设计美学在中国方式下的应用和转译是本文的核心课题,本文将在方法论模型指导下的设计实践中,从产品功能、产品造型、文化精神三个方面阐述动态设计美学如何在现代家具设计中去应用。

从功能来说,动态美学家具的发展对使用者来说是极为需要的,动态美学设计极大地增强了产品的适应性,在满足使用者和环境不断变化的同时,展现出了最佳的产品使用体验,使用者会体验到具有时代特点、实用且舒适的全新家居生活形式。所以探讨动态美学设计如何应用于现代家具中,对展现动态美学设计自身的市场价值也同样具有重要的意义。

从造型角度来讲,在产品设计中静态的黄金美学比例关系已经使用了几个世纪,我们现在所做的家居产品设计也多沿用传统家具的比例关系,而我希望现代家具设计可以以动态的形式将现代审美下的黄金比例应用在人们的日常生活中。

从精神层面来说,在家具的设计范畴内,静态或单一的设计概念,已无法满足人们物质及精神层面的需求。动态美学设计的研究,探索动态美学基于意识层面的动态设计思想,并将其应用于现代家具产品上,将利于我们去探寻产品与人、与机械、与自然互动的全新设计模式。所以说动态美学设计在现代产品上所具备的精神层面价值在当今社会中显得十分重要。

### 1.3 研究的目的是和意义

纵观中国长达上千年的历史文化,家具经历了从无到有,从简到繁,从少到多的发展历程,其共性规律在这一历程中也体现在家具的形态变化上。例如中国明宋家具、温莎椅、震颤派椅、托奈特椅等经典家具,都体现出了家具发展的规律,由常态的家具形式发展出异形的家具形式。而现在的固有设计模式,还停留在对家具“常”的形态基础上进行“异”的加法,即:“坐必稳、睡必舒、桌必平、凳必便、柜必储、隔必断、架必承”<sup>③</sup>。那么在这基础之上所展开的新家居生活方式

会向哪个方向发展,或许“动”与“静”会是未来家具新的设计思路。

基于“动”与“静”的形态关系推敲,从二位层面转换到三维空间会创造出什么样的可能性,人们对自身潜意识下的美学概念由原来通过静态化的具象呈现,到现在探索动态化呈现的实现方式,这一过程是突破传统意义的家具产品概念的,对未来家居的形态化探索极具研究意义。

动态美学的概念应用范围非常的广泛,从建筑学、视觉传达、数媒,到插画、平面等各个方面,其应用的价值意义也会随之改变,所以为了突出动态美学设计在家具中的应用价值,我将选取中式传统家具——屏风,作为我的应用产品对象。

随技术性视觉呈现手段逐渐动态化,动态美学的视觉呈现效果与中国传统家具相结合具有现实的意义,在动态美学的基础上,屏风的产品功能会更多样化,如何让屏风与中国传统美学保持统一是需要研究的问题。

希望能通过动态美学在屏风家具上的设计研究,提出一种在当代以及未来发展趋势下的家具设计思维,将动态产品设计向更远、更好的方向推进。

## 第二章 动态美学在设计领域的情况分析

### 2.1 动态美学设计的来源

根据William Zuk的《Kinetic Architecture》文献中所指出的,目前动态美学设计应用最为广泛的领域是建筑设计领域,动态建筑业对动态美学在建筑上的应用有多种定义,例如动态建筑,可移动建筑(或便携建筑)、适应建筑、交互建筑、智能建筑等<sup>⑤</sup>。

除了动态美学在建筑设计上的应用,在视觉传达设计领域,动态美学也被从不同角度进行定义,例如动态图形与视觉传达动态图形设计,从动态图形的角度来说,动态图形是一种理性的艺术,借助非线性视觉传播方式,突出强调图形运动的合理性、节奏感和多变性,注重图形设计美化和信息表达效率。动态与自由化的视觉设计表现方式,刺激了现代用户对信息的视觉传达和心理体验的需求。

除此之外,动态美学设计被应用于许多现当代艺术设计中,例如艺术交互装置,这些艺术作品抛开的适用性、使用场景等客观因素,将动态美学设计从纯艺术的视角进行探讨,利用动态美学的交互性特征,剖析社会、精神等抽象的客观存在问题。

<sup>⑤</sup>引自[1]张军杰.《非常绿建——绿色动态建筑发展探析》[J].新建筑,2018(01):94-98。

<sup>③</sup>引自《家具形态设计的“动态”表达》[J].装饰,2013,(01)。



并以偏转的动态化效果显示了每个观看者的剪影。

《镜中镜》这一交互装置是在研究秩序与混乱之间的关系，探究人类视觉的内部运作方式，同时还探索了数字与模拟世界、虚拟与物理体验之间的界限。

这个案例的界面感知动态效果分析，如图4所示。

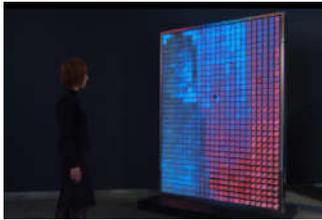


图3

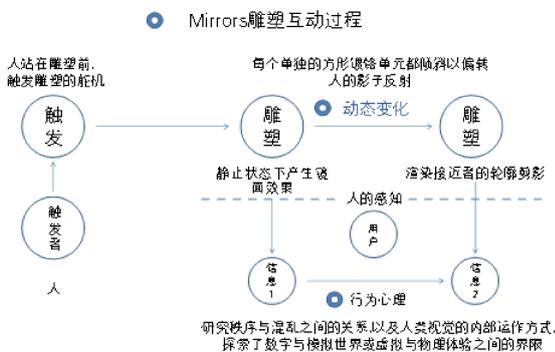


图4

泰奥·杨森 (Theo Jansen) 花费四十年制作的海边怪兽 Strandbeests, 如图5所示, 这些机械不需要使用任何电力或热能, 也不用环保清洁燃料, 海滩上强劲的风能就是带动这些巨兽们庞大身躯漫步前行的唯一动能。海滩怪兽之所以被称作“有生命的动物”, 是因为它的行走功能是根据其自主的“意识”而触发的。披上风帆的怪兽可以随风驱动, 以风作为整体装置触发者, 怪兽在海边运动的动态过程对人们的视觉感官形成冲击, 当人们意识到这组巨大的装置是由风力驱动的时候, 其行为心理会在潜意识层面进行分析, 从而传递环保与绿色的生态概念。

这个案例的界面感知动态效果分析, 如图6所示。



图5

● 海边怪兽互动过程

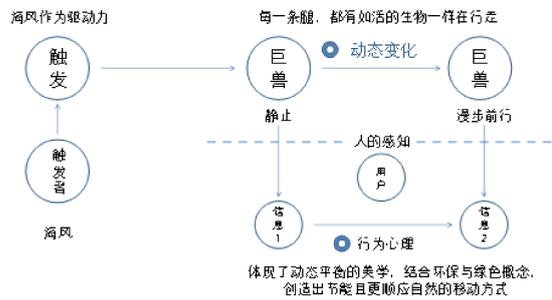


图6

三组案例对于后期研究屏风的动态效果和视觉呈现方式都有很大的帮助, 我将使用这三组设计的方法论来进行动态美学设计的探索研究。

### 第三章 动态美学在屏风设计中的应用

#### 4.1 设计分析

##### 4.1.1 动态屏风的设计方法分析

如果通过屏风来传递东方审美中的动态美学思想, 那么简单地对屏风的外形进行设计, 是远远不够的。而正如之前所提到的, 中国审美当中的动态美学思想强调“动静结合”, 那么屏风的设计在“动”和“静”两种状态下都要让人产生与环境的交互关系。动与静的变化, 常常能够影响人的情绪, 使人在情感上产生变化。所以, 追溯屏风设计的本质, 其实是在探究如何通过不同的方式影响人们的视觉识别感官, 让人们接收到的视觉信息受到屏风的影响, 随动而动, 随静而静, 从而达到对空间进行分割的功能效果。

动态是有规律的、有秩序的, 在一个逻辑体系下, 规则动态效果应用于屏风上, 才能够真正设计出与人、与自然产生交互关系的动态美学。也只有这样的动态美学, 才能够具备影响人对固有事物的认知方式, 才能够抓住人的注意力, 并在给人眼前一亮的感觉的同时, 使人们的生活方式更优化、更智慧。动态需要简单的图案在特定的框架下, 进行编排、分散、重组, 进而使屏风产生新的信息传递方式, 这样的动态屏风才有实际的设计价值和意义。

所以, 如何我的设计点集中在两个方面, 如何使屏风的单一部件根据自然环境或人为影响产生动态效果, 以及应该如何群化单一部件进而产生屏风的功能效果。

##### 4.1.2 动态屏风的设计要素分析

###### (一) 功能

基于界面感知这一动态交互方式设计的屏风, 首先需要考虑单一部件的动态方式, 经过研究, 我选择将风力作为触发屏风动态效果的唯一因素, 随风力触发后产生的动

态是旋转，旋转会产生对人的视觉吸引，并在一定程度上替代了屏风本身的视觉遮挡功能，将抽象的动态风，具象化的体现在屏风上，也是屏风功能上的趣味点。

## （二）造型

屏风作为中国传统家具具有悠久的历史背景，我希望可以将屏风作为一款现代化家具，在中国方式下进行具有中国传统美学思想的创新设计与转译，在西方工业化造型的基础上，用中国方式进一步诠释屏风在现代家居生活中的魅力。所以我会将屏风的整体造型设计的尽量简约其具有时代感。

群体化后的屏风需要动态的美感，其动态美感主要体现在群化的单一部件上，因为单一部件是随风而动的，所以我需要最大化风力的利用率。通过调研了风力发电装置和风力艺术装置的结构，我收集了不同涡轮机叶片的模型数据，并将其在改良后应用于单一部件的结构设计上，结合中国传统设计元素，将旋转部件的叶片造型进行再设计，从而使旋转部件达到凭风而动的动态效果。

## （三）材料

中国传统屏风体现了似透非透、朦胧且神秘的一种氛围和语境，因此旋转部件叶片的部分，我会使用半透明、单面磨砂且十分轻薄的PVC材质，在不影响屏风功能性的同时，表达出中国传统屏风的语境。旋转部件的支架，我选择使用质感较强、质量较轻的铜材质，这样可以在加强质感的同时，使旋转部件的抗扭强度得到增强。屏风的框架我会使用镂空钢架，以确保屏风在动态变化时整体框架足够稳定。

## （四）交互

这款动态屏风的动态交互方式是界面感知，主要通过单一部件旋转后对人产生的视觉吸引，来实现屏风视觉遮挡的功能。所以单一部件旋转过程中产生的视幻效果是十分重要的设计部分。造型上，我需要在不影响风力利用率这一前提下去设计叶片造型，尽量使叶片看起来轻薄且具有朦胧感。

关于动态效果对人的吸引力程度，这里有一个定式：一个动效的适用范围越大，持续的时间越长，就越是能够长时间地吸引用户的注意力。那么，在屏风设计中，能够产生变化的就是屏风的遮挡范围、屏风的透光度、影子的形态大小和屏风本身的造型。其中最能够抓住人眼球的，就是遮挡面积和透光度的变化。因此，屏风的遮挡面积和透光度会随旋转部件的动态效果而变化。

### 4.2 动态屏风的设计问题研究及最终设计呈现

#### 4.2.1 动态屏风的设计问题研究

动态屏风的设计问题主要在于动态结构原理的研

究，下文将其简称为单一旋转部件。要想解决单一旋转部件的设计问题，首先得解决如何使单一旋转部件随风而动的问题，首先我研究了这样的一个贯流风涡轮机叶片的结构，如图10所示，它通过三个特定的叶片以一定的方式扭曲，能够使其整体随任意方向的风力旋转。为研究其原理，我首先对这个结构进行三维建模，导出平面图纸后，使用3D打印制作了实体模型，并进行了不同风量大小的分组实验。



图10

我根据实验研究，又进行了设计，来进一步探索这个动态结构的原理。最后确定了叶片节点的空间位置和扭曲角度，旋转结构分为上下两个圆盘，每个圆盘上有三个支点，间隔为120°。支点的造型如图11所示，下圆盘的平面位置为上圆盘顺时针旋转60°形成。

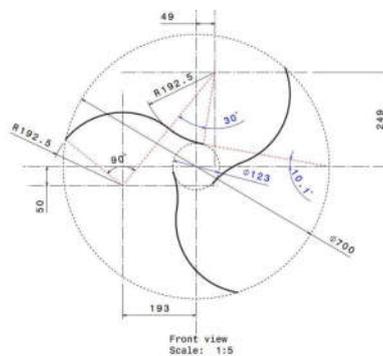


图11

根据所得出的数据，我使用犀牛软件3D建模，建出如图12所示的模型，并以此为基础进行接下来的设计。



图12

但叶片在动态情况下同时还需要具备视幻效果，所

以我对旋转状态下不同物件的视幻效果进行了尝试，通过使用C4D软件工具，借助三组3D模型在场景下的运动演示，以视频的方式呈现出来，如图13和图14所示。



图13



图14

在结合了视幻效果及贯流风机叶片的结构造型基础上，参考中国传统诗词中对风的解释，进行再设计。我选择了“萍”和“枫”这两个字，萍风，因“萍”很轻，容易摇动，古人以为是起风的地方，而萍开花的季节在秋天，故用来比喻秋风。秋风扫落叶，而枫叶也是秋天的一种象征，枫叶随风而落，随风而去的意境，给了我设计的灵感。

最后，我从这一动态结构出发，进行了立体层面上的研究，同样在建模、3D打印并制作了验证模型后，设计出了单一旋转部件，如图15所示，得到了能够进行三维变化的动态结构。

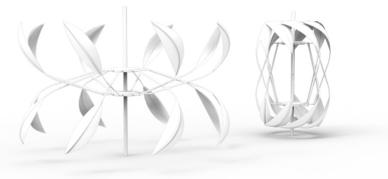


图15

但在实验过程中，我发现这个模型对风的利用率不高，其动态并没有达到预期效果，所以我进一步改良，敲定了最终的单一旋转部件模型，如图16所示。



图16

#### 4.3.2 动态屏风的最终设计呈现

在确定了单一旋转部件的基础上，我便开始对屏风的架子进行设计。在架子的设计上，我引用了道家“万物归一”的概念，道曰：“道生一，一生二，二生三，三生万物。”<sup>⑦</sup>，整体的屏风框架造型遵循道家道法自

<sup>⑦</sup>引用自《道德经》第四十二章。

然，与自然和谐相处的核心思想，在单一旋转部件外是由三根压弯的铝合金中空管子，如图17，这个结构可以保证单一旋转部件在旋转时的稳定性。



图17

屏风的整体造型是由着个部件进行群化后得到的，在排列方式上进行了错位排列，在X和Y轴上都调整了细微的距离，以保证用户从任何角度去观察屏风都可以得到相同效果的动态视觉变化，如图18所示。



图18

最后的效果呈现是由C4D软件完成，包括产品渲染，如图19所示，和场景搭建渲染，如图20所示。



图19



图20

#### 结论

本文通过深入探讨“动态美学”在现代屏风设计中的应用，不仅展现了动态美学对屏风功能、造型及审美的全面提升，还揭示了其在现代家居生活中的重要价值。研究从动态美学的理论出发，结合屏风的历史文化价值与现代设计需求，通过调研与实践，提出了动态屏风的设计方法、要素及程序，并成功展示了其在实际应用中的效果。

动态美学的融入,使屏风不再局限于传统的静态装饰功能,而是能够通过动态变化与用户产生互动,提升空间的整体氛围和用户的情感体验。这种设计理念不仅满足了现代人对家具功能性与观赏性的双重需求,还体现了对传统文化与现代审美的深度融合与创新发展。

本研究成果不仅为屏风设计的创新与发展提供了新的思路和方法,也为家具设计领域的未来发展提供了新的探索方向。随着动态美学在家具设计中的不断应用与推广,未来将有更多富有创意和实用价值的家具产品涌现,期望为人们的生活带来更加美好的体验。

#### 参考文献

- [1]田潇濛.可持续发展视角下的动态建筑设计美学研究[D].中国矿业大学,2019.
- [2]边然.基于视知觉实验的图形动态设计美学研究[D].江南大学,2019.
- [3]张军杰.非常绿建——绿色动态建筑发展探析[J].新建筑,2018(01):94-98.
- [4]范伟,彭曲云.家具形态设计的“动态”表达[J].装饰,2013(01):110-111.DOI:10.16272/j.cnki.cn11-1392/j.2013.01.001.
- [5]朱艺雅.生态策略下的动态建筑表皮设计研究[J].室内设计与装修,2023(07):126-127.
- [6]江兴.动态美学概论[J].美术文献,2022(09):23-25. DOI:10.16585/j.cnki.mswx.2022.09.020.
- [7]何瑶芮.明式家具的设计美学在新中式家具中的传承与创新研究[D].四川师范大学,2023.
- [8]郭清森,张珣.机械美学理论下秩序感与动态场景设计的交汇点分析[J].匠心,2023(03):147-149.