

# 纸质材料在家具设计中的应用研究

□ 常 涛

**摘 要:**相较于其他材料,纸在中国人心中的文化地位是比较高的,纸质材料在我国的应用也较为广泛。纸质材料凭借其物理特性和文化等方面的特性,被应用于家具设计中。目前,纸质材料在家具设计中基本有三种用途:装饰材料、填充材料和基础材料。家具设计者要想充分利用好纸质材料,需要在明确纸材用途的基础上选择纸质材料,在明确设计思路的基础上选择加工工艺,采取合适的策略进行纸质家具设计。

**关键词:**纸质材料;家具设计;应用

早在 18 世纪,欧洲一些国家便开始流行用纸来装饰家具,那时的工匠会在制造家具时预留出镶嵌槽,方便后续将纸材放进去进行装饰。在我国,纸质材料在家具设计中的应用也有着较长历史,并且多用于家具装饰方面。当下,随着纸质材料种类的增多,纸质材料在家具设计中的作用越发突出。

## 1 纸质材料的应用分析

### 1.1 纸质材料的基本特性及家具常用纸材

#### 1.1.1 纸质材料的基本特性

纸质材料的特性主要与造纸原料和加工工艺有关。不同纸浆原料(如木材、竹、蔗渣等)具有不同的纤维特性,再配合不同的造纸工艺,其造出的纸张在光感、硬度、抗张力等多方面存在差距。首先是纸材的表面特性,在家具设计中,设计者在用纸材进行家具装饰时,会注重考虑纸材的平面特性。其次是纸材的抗张强度,家具设计者在用纸质材料作为家具的基础材料时,必须考虑纸材的抗张强度,这关系到纸质家具的使用寿命。

#### 1.1.2 家具常用纸材

目前,纸质家具生产中较为常用的纸质材料为瓦楞纸板、蜂窝纸和工业用纸等。随着生态理念的进一步深化,现代家具设计中也出现了各种回收纸,如旧印刷纸和回收的烟花爆竹纸筒等。瓦楞纸板与蜂窝纸的抗张强度较高,一般可以作为板式家具的填充物;工业用纸如牛皮纸、纸板等,适合用于生产需要精细加工的纸质家具。

### 1.2 纸质材料应用于家具设计的可行性

#### 1.2.1 纸材的可塑性

纸材有着较高的可塑性,家具设计者可以利用技术对纸的定量、厚度和尺寸等特征进行定制,以应对不同的使用需求。相较于木材、金属、玻璃等材料,对纸质材料进行加工设计更加方便,有利于家具设计者按照自己的想法进行加工设计。

#### 1.2.2 环保效益和经济效益

在生态问题日益严重的今天,各行各业积极寻求

环保的生产生活方式。早在 20 世纪 80 年代,环保就成为了家具设计的主题,随着时代的发展,环保理念不断深化。纸质材料不同于木材、皮革、布料、金属等材料,它有着较高的回收性,其生态环保效益比之其他材料更高。当下许多家具产品中的纸质材料用的便是各种回收纸,如纸箱、旧报纸等。而且纸材的来源范围较为广泛,其原料成本相较于传统家具用材来说较为低廉。纸质家具的加工成本、运输成本等都有所降低,经济效益较高。

#### 1.2.3 纸质材料的美感

不同材料有着不同的内在含义,带给人不同的视觉感受。例如,玻璃材料带给人通透的感觉,金属材料带给人强硬的感觉,木材带给人自然之美。纸质材料同样有着内在美感,由于纸质材料具有轻盈、朴素、雅致的内在韵味,纸质家具通常具有极简风格特点。通过对其表面色彩、线条等进行设计,纸质家具可以展现出更多的美感。

## 2 纸质材料在家具设计中的应用现状

### 2.1 作为装饰材料

一是剪纸装饰。剪纸艺术在我国较为流行,剪纸产品的设计题材丰富多样,构图精美灵巧,具有突出的艺术特点。剪纸在我国文化中具有一定的吉祥寓意,我国人民习惯将其作为装饰品粘贴于各种摆放物件上。家具装饰材料中经常会看见剪纸产品,如窗户、屏风、幔帐等家具都有剪纸装饰。二是树脂浸渍纸贴面装饰。树脂浸渍纸贴面指的是将原纸浸渍到热固性合成树脂中,干燥后经热压粘贴到基材表面,形成贴面装饰。这种纸具有耐磨、耐热、易清洁等特性,常用于凳子、桌子、茶几等台面家具上。除此之外,常用于家具装饰的还有印刷装饰纸贴面、预油漆装饰纸贴面等。

### 2.2 作为填充材料

纸质材料经常用于家具的填充材料,常见的纸质填充材料为蜂窝纸芯。蜂窝纸板以蜂窝状的纸质材料为主,经过各种叠层、压制和粘连工艺,形成新型填充材料,代替纤木板、刨花板等应用于板式家具中,如隔

断、门板等。此外,厚纸板也可用于茶几、电视柜等家具中。目前,仅在广东地区投入使用蜂窝纸芯的家具企业已经超过 200 家。蜂窝纸芯有着蜂窝状结构,因此,蜂窝纸板的承载能力较强,抗弯性能好,不易产生变形。另外,蜂窝纸芯的质量比木材等填充材料轻盈许多,可以有效地降低家具质量。总而言之,纸质材料作为家具的填充材料,具有一定的环保型,有效地减轻了家具质量,同时赋予了家具隔热隔音、强度高、成本低等综合性能。

### 2.3 作为基础材料

以纸质材料为基础材料的家具设计,较为常见的是纸浆模塑家具。纸浆模塑指的是将纸浆进行模压成型,形成纸制品。纸浆模塑制品的表面特性与木材类似,物理性能与木材相当。纸质塑模制品的形状可以随意设计,旨在设计出符合需求的家具造型。另外,纸浆模塑工艺的自动化、标准化水平高,这类家具的生产效率较高。而且纸浆模塑家具的制作成本较低,可以回收利用,能够全面代替发泡塑料应用于家具中。

## 3 纸质材料在家具设计中的应用策略

### 3.1 明确纸材用途,选择好纸质材料

家具设计要想充分发挥纸质材料的优势,首要环节便是选择最为合适的纸质材料。选材原则是纸张特性与对其要求的功能相符合。设计者在进行家具设计前,要先明确纸质材料在家具中的用途,不同用途应当选择不同的纸质材料。例如,将纸质材料作为家具装饰材料,应当选择纤薄、柔软、韧度高、表面图案持久清晰的纸材;将纸质材料作为家具填充材料,应当选择强度高、抗压的纸材;将纸质材料作为家具基础材料,应当选择健康无害、无毒、无污染的纸材。以家庭储物盒为例进行分析,储物盒需要有一定的保护能力,因此挑选的纸材需要具备一定的表面硬度、抗张强度;如果需要防水,则还需要考虑耐水性等问题。基于此,便可以考虑 PP 合成纸、牛皮纸等自带防水性能的纸质材料,也可以选择具有防水涂层的瓦楞纸板等。

### 3.2 明确设计思路,选择好加工工艺

选择好纸质材料后,家具设计者还需要明确设计思路,选择最为合适的加工工艺。纸质材料具有良好的可切割性、折叠性、粘贴性,设计者需要充分考虑所选纸材的特性,设计出符合市场需求的纸材家具。面对

逐渐旺盛的市场需求,纸质家具生产模式已经逐渐成为精品加工模式,即产品精美且产量有保障。基于此,纸质家具设计者在选择加工工艺时,应当尽量选择精细化、科技化的手段。例如,激光雕刻技术裁剪精度更高、剪裁速度更快、剪裁切口更加平滑,可以用来制作家具的纸质装饰部件,使纸质家具的整体外观更加精美;再如,利用 CAD/CAM 软件制作家具部件模型,对模型进行充分考量和调整,再依照模型成品进行纸质家具的设计与生产,提高生产效率,满足市场需求。

### 3.3 其他策略

不同材料赋予家具不同的质感、触感和性能。首先,家具设计者在应用纸质材料时,可以选择多元化策略,选择不同原材料相结合制作家具部件。例如,纸质材料与藤类材料相结合使用,可以产生质朴、素洁感;纸质材料与金属框架结合应用,既有金属的现代感,也不失纸质的朴实个性。其次,除了多元化策略,设计者还可以根据当下潮流,丰富所制作家具的颜色。例如,根据家居环境和市场倾向,对纸质家具的颜色进行调制,白色自然、红色热烈、黑色神秘,颜色千变万化。设计者在设计纸质家具颜色时,还需要注意与其他家具部件的和谐性,注重颜色与家居空间相匹配,提升消费者对于纸质家具的接受程度。最后,家具设计者还需充分利用纸质材料的可塑性,设计出造型新颖同时不失实用性的纸质家具,以此来吸引消费者的目光。

### 参考文献

- [1]易梦迪,邓承凤.纸质材料家具产品设计研究[A].北京中外视觉艺术院、中外设计研究院、中国创意同盟网.中国创意设计年鉴·2018-2019 论文集[C].成都:成都蓉城美术馆,2020:6.
- [2]冯亚竹.折纸艺术在家具设计中的创新运用[J].中国造纸,2020(06):123.
- [3]郭浩.纸质材料在家具设计中的运用[J].中国造纸,2020(04):17.
- [4]佟媛君,刘胜祥,刘闻名.蜂窝纸家具的发展与设计特点研究[J].设计,2018(06):142.
- [5]姜夏旺,王张恒,邹伟华,等.纸家具的结构和应用形式分析[J].中国造纸,2021(01):118.
- [6]林汶洋.家具设计中民间折纸结构的应用方法剖析[J].现代装饰(理论),2016(06):46.

(作者单位:郑州航空工业管理学院艺术设计学院)