

分类号: J524

密 级: 公开

学校代码: 10363

学 号: 2220830130



安徽工程大学

Anhui Polytechnic University

硕士学位论文

题目 基于蒙太奇理论的成长型
儿童家具设计研究

论 文 作 者 俞顺

校 内 导 师 刘明彬

校 外 导 师 郁岗

专业学位类别 艺术硕士

研究方向(领域) 产品与交互设计

论文提交日期: 2025 年 5 月 2 日

分类号: J524

单位代码: 10363

密 级: GK

学 号: 2220830130

题 目 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计研究

题 目 Research on Growing Children's Furniture
Design Based on Montage Theory

学生姓名: 俞顺

校内导师: 刘明彬

校外导师: 郁岗

专业学位类别: 艺术硕士

研究方向(领域): 产品与交互设计

论文答辩日期: 2025 年 5 月 9 日

安徽工程大学学位论文原创性声明

本人郑重声明：我恪守学术道德，崇尚严谨学风。所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已明确注明和引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品及成果的内容。论文为本人亲自撰写，我对所写的内容负责，并完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

学位论文作者签名： 

日期：2025 年 5 月 1 日

安徽工程大学学位论文版权使用授权书

学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅或借阅。本人授权安徽工程大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

保密 ☐，在 年解密后适用本版权书。

本学位论文属于

不保密 ☒。

学位论文作者签名：



日期：2025 年 5 月 1 日

指导教师签名：



日期：2025 年 5 月 1 日

基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计研究

摘 要

儿童阶段是儿童成长和发展的关键阶段，一段美好的童年回忆无疑是每个人一生中最珍贵的财富。家具作为陪伴儿童成长的“守护者”，见证着儿童成长过程中的每一个重要时刻，对儿童的成长和发展具有潜移默化的促进作用。然而当前市场上的儿童家具普遍存在功能单一、同质化现象严重、缺乏情感要素等问题，忽视了儿童在发展过程中的动态特征，无法满足现代儿童在生理和心理等方面的需求。因此，儿童家具是否具有成长功能、满足儿童生理和心理等需求、引导儿童日常行为、为儿童提供情感陪伴等方面的内容成为一个亟待研究和解决的课题。

本文以成长型儿童家具的创新设计为目的，以蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的表现形式为研究对象，对儿童家具进行了细致分析。运用层次分析法（AHP）构建了成长型儿童家具用户需求层次分析模型，获取了设计要素的综合权重值，采用逼近理想解排序法（TOPSIS）对设计方案进行设计评价，并优选出最终方案。具体研究内容包括以下五个部分：第一部分回顾了蒙太奇理论的形成与发展，结合实际案例探讨了蒙太奇不同创作手法的表现特征。第二部分论述了儿童不同成长阶段的生理、心理、认知和行为特征，探讨了蒙太奇理论在儿童家具中的表现形式，验证了蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的可行性。第三部分将蒙太奇理论与层次分析法相结合，对目标用户进行需求调研，根据设计要素综合权重值的优先级排序获取成长型儿童家具设计的关键要素。第四部分基于电影符号学相关理论，总结出基于蒙太奇理论的成长型儿童家具内涵和外延表现形式，提出儿童家具设计原则。第五部分通过设计实践将蒙太奇理论与成长型儿童家具相结合，运用逼近理想解排序法对设计方案展开评价，优选出最为符合用户需求的成长型儿童家具设计方案。

本文的创新之处在于通过将蒙太奇理论和成长型儿童家具相结合，将蒙太奇叙事和表意的特点融入儿童家具设计中，丰富儿童家具的表现形式；基于儿童不同成长阶段的表现特征，将象征符号融入家具设计中，促进儿童与家具间产生良性互动与情感共鸣；以用户需求为核心，采用定性和定量相结合的研究方法探究

影响成长型儿童家具设计的关键要素，为现代儿童家具设计提供一种科学、有效的设计评价体系。

本文的研究意义在于丰富和发展蒙太奇理论在产品设计中的应用与实践，为现代成长型儿童家具设计提供一种新的研究视角和方法。同时，从儿童成长教育的角度出发，通过蒙太奇手法的创作内涵，赋予家具情感化设计要素，引导儿童在自我反思中不断完善与发展，从而更好地迈向下一个成长阶段。

关键词：蒙太奇理论，成长型儿童家具，叙事，表意，设计

RESEARCH ON GROWING CHILDREN'S FURNITURE DESIGN BASED ON MONTAGE THEORY

ABSTRACT

Childhood is the key stage of children's growth and development, and a good childhood memory is undoubtedly the most precious treasure in everyone's life. As the "guardian" accompanying the growth of children, furniture witnesses every important moment in the growth process of children, and has a subtle role in promoting the growth and development of children. However, children's furniture on the current market generally has problems such as single function, serious homogenization, lack of emotional elements, ignoring the dynamic characteristics of children in the development process, and failing to meet the physical and psychological needs of modern children. Therefore, whether children's furniture has the growth function, meets the physiological and psychological needs of children, guides children's daily behavior, and provides emotional companionship for children has become an urgent topic to be studied and solved.

This thesis aimed at the innovative design of growing children's furniture, and took the expression of montage theory in the design of growing children's furniture as the research object, and made a detailed analysis of children's furniture. The analytic hierarchy process (AHP) was used to construct the user demand hierarchy analysis model of growing children's furniture, the comprehensive weight value of the design elements was obtained, the design schemes were evaluated by TOPSIS, and the final scheme was selected. The specific research content consisted of the following five parts: The first part reviewed the formation and development of montage theory, and discussed the performance characteristics of different creative techniques of montage combined with actual cases. The second part discussed the physiological, psychological, cognitive and behavioral characteristics of children in different growth stages, explored the expression form of montage theory in children's furniture, and verified the feasibility of montage theory in the design of growing children's furniture. The third part combined the montage theory with the analytic hierarchy method to

investigate the needs of the target users, and obtained the key elements of the growing children's furniture design according to the priority ranking of the comprehensive weight value of the design elements. The fourth part, based on the film semiotics theory, the connotation and extension expression of growing children's furniture based on montage theory were summarized, and the design principles of children's furniture were put forward. The fifth part combined the montage theory with the growing children's furniture through the design practice, evaluated the design scheme by using the method of approaching ideal solution sorting, and optimized the design scheme of the growing children's furniture that best meets the needs of users.

The innovation of this thesis lies in the combination of montage theory and growing children's furniture, integrating the characteristics of montage narrative and expressiveness into the design of children's furniture to enrich the expression of children's furniture. According to the performance characteristics of children in different growth stages, symbolic elements are integrated into the furniture design to promote the positive interaction and emotional resonance between children and furniture. This thesis used qualitative and quantitative research methods to explore the key factors affecting the growing children's furniture design, and provided a scientific and effective design evaluation system for children's furniture design.

The research significance of this thesis is to enrich and develop the application and practice of montage theory in product design, and to provide a new research perspective and method for modern children's furniture design. From the perspective of children's growth and education, through the creative connotation of montage technique, furniture is endowed with emotional design elements, and children are guided to constantly improve and develop in self-reflection, so as to better step into the next stage of growth.

Yu Shun (Art Design)

Supervised by Liu Mingbin

KEYWORDS: montage theory, growing children's furniture, narrative, expression, design

目 录

摘 要	I
ABSTRACT	III
第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 社会背景	1
1.1.2 教育背景	3
1.1.3 理论背景	3
1.2 研究目的与意义	4
1.2.1 研究目的	4
1.2.2 研究意义	4
1.3 国内外研究现状	5
1.3.1 蒙太奇理论国内外研究现状	5
1.3.2 成长型儿童家具国内外研究现状	10
1.4 创新点	16
1.5 研究内容、方法与框架	17
1.5.1 研究内容	17
1.5.2 研究方法	18
1.5.3 研究框架	19
1.6 本章小结	20
第 2 章 蒙太奇理论的设计应用	21
2.1 蒙太奇理论溯源	21
2.1.1 蒙太奇理论的形成	21
2.1.2 蒙太奇理论的发展	21
2.2 蒙太奇理论分类	23
2.2.1 蒙太奇叙事手法	23
2.2.2 蒙太奇思维	29
2.3 蒙太奇理论与艺术设计	32
2.3.1 蒙太奇理论与建筑设计	32
2.3.2 蒙太奇理论与影视动画	32
2.3.3 蒙太奇理论与平面设计	33
2.3.4 蒙太奇理论与产品设计	34
2.4 本章小结	37
第 3 章 蒙太奇理论与成长型儿童家具设计	38
3.1 成长型儿童家具	38
3.1.1 成长型儿童家具理论	38
3.1.2 成长型儿童家具分类	40
3.1.3 成长型儿童家具问题分析	43
3.2 儿童成长阶段表现特征	44
3.2.1 儿童成长阶段生理表现特征	44
3.2.2 儿童成长阶段心理表现特征	46

3.2.3 儿童成长阶段认知水平表现特征	47
3.2.4 儿童成长阶段行为表现特征	50
3.3 蒙太奇理论在儿童家具设计中的表现形式	51
3.3.1 蒙太奇理论与情感化儿童家具	51
3.3.2 蒙太奇理论与模块化儿童家具	52
3.3.3 蒙太奇理论与智能化儿童家具	54
3.3.4 蒙太奇理论与趣味性儿童家具	55
3.4 本章小结	57
第 4 章 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计调研与分析	58
4.1 蒙太奇理论	58
4.2 层次分析法	59
4.3 用户需求调研与分析	60
4.4 用户需求层次分析模型及判断矩阵构建	66
4.4.1 构建用户需求层次分析模型	66
4.4.2 构造成对比判断矩阵	67
4.5 设计要素权重值与一致性检验	69
4.5.1 设计要素权重值	69
4.5.2 一致性检验	71
4.6 设计要素综合权重值排序	72
4.7 基于 AHP 的成长型儿童家具设计要素分析	73
4.8 本章小结	75
第 5 章 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计特征与原则	76
5.1 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具表现形式	76
5.1.1 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具叙事结构	76
5.1.2 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具外延表现	77
5.1.3 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具内涵表现	80
5.2 设计原则分析	81
5.2.1 安全性原则	81
5.2.2 成长性原则	82
5.2.3 叙事性原则	84
5.2.4 引导性原则	85
5.2.5 趣味性原则	86
5.3 本章小结	87
第 6 章 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计实践	88
6.1 设计定位	88
6.1.1 目标人群定位	88
6.1.2 叙事场景定位	88
6.1.3 功能需求定位	88
6.2 设计目标	89
6.3 设计策略	89
6.3.1 用户需求分析	89
6.3.2 功能规划	89
6.3.3 情感表达	90
6.3.4 审美表达	90

6.4 设计方案	90
6.4.1 方案一—趣影叠变	90
6.4.2 方案二—串趣时光	94
6.4.3 方案三—心想“柿”成	97
6.4.4 方案四—破茧成蝶	99
6.5 方案展示	103
6.6 设计评价	104
6.6.1 构建初始评价矩阵	104
6.6.2 构建加权标准化评价矩阵	105
6.6.3 计算设计方案正负理想解	106
6.6.4 计算综合评价指标值	106
6.7 方案细化	107
6.7.1 叙事场景展示	107
6.7.2 方案尺寸展示	108
6.8 可行性分析	111
6.9 本章小结	112
第 7 章 结论与展望	113
7.1 结论	113
7.2 展望	114
参考文献	115
附录 1	120
附录 2	123
附录 3	124
附录 4	126
攻读学位期间学术成果	130
致 谢	131

第 1 章 绪论

1.1 研究背景

1.1.1 社会背景

我国自 2016 年实行二孩政策后，新生儿数量出现了短期的激增。根据国家统计局第七次全国人口普查数据，2020 年我国 0-17 周岁儿童（世界卫生组织将儿童定义为 0-18 岁的个体，联合国《儿童权利公约》将儿童定义为 18 岁以下的任何人）人口约为 2.98 亿，占全国总人口的 21.1%。尽管中国儿童人口规模占总人口的比例自 20 世纪 80 年代以来呈现持续下降的趋势，但在 2010 至 2020 这十年间保持了相对稳定（图 1-1）。国家对生育政策的积极调整有效推动了儿童人口比重显著回升，随着 2021 年一对夫妻可以生育三名子女政策的实施，我国儿童人口数量及其占比预计将进一步提升，儿童家具市场也将迎来新一轮发展机遇^[1]。

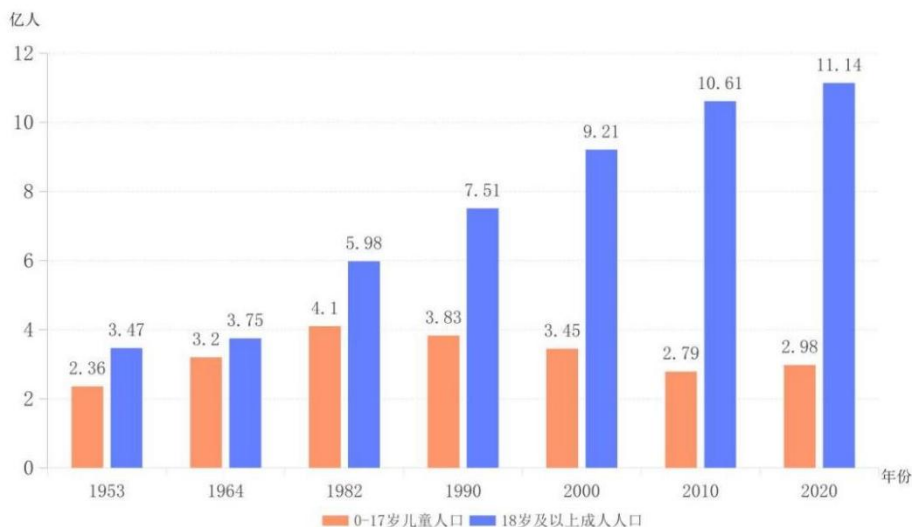


图 1-1 中国 0-17 岁儿童人口规模

（数据来源：国家统计局）

经济和科学技术的发展提高了人们的生活水平，消费观念和教育理念的转变使家长意识到环境在儿童成长过程中的重要性，并逐渐开始重视培养儿童的独立性。家具是居民消费的重要组成部分，是大众对美好生活需要的直接体现。儿童家具作为长期陪伴儿童成长的居家生活用品，具有互动性强、生命周期长、安全

性能高等特点，是现代家居配套生活中不可或缺的一部分。近年来，儿童家具产业的市场规模呈现上升趋势，家具制造企业数量快速增长，儿童家具产量不断增加，儿童家具产业呈现出方兴未艾的发展态势（图 1-2、1-3 和 1-4）。然而，由于我国儿童家具产业起步较晚，当前市场上普遍存在功能款式单一、良性互动与情感要素欠缺、成长性与适应性体现不充分等现实问题，亟须通过技术创新和相关行业规范解决。



图 1-2 2015—2020 年我国儿童家具行业市场规模

（数据来源：华经情报网）

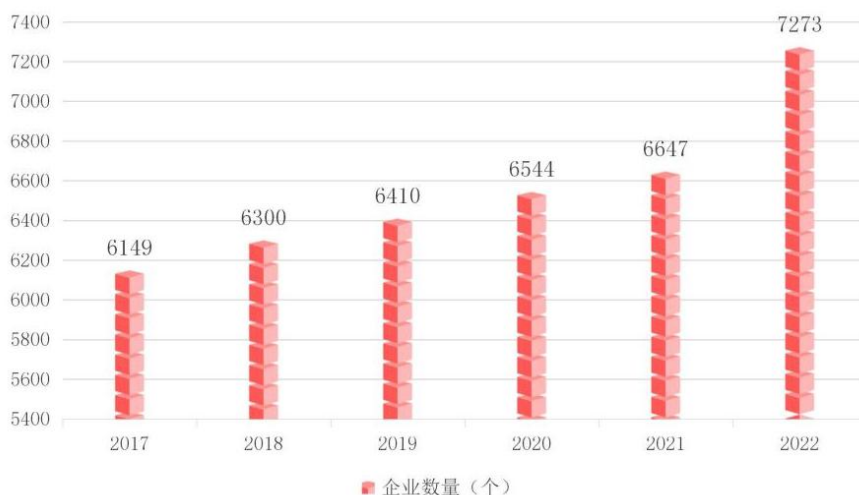


图 1-3 2017—2022 年中国家具制造企业数量

（数据来源：中商产业研究院）

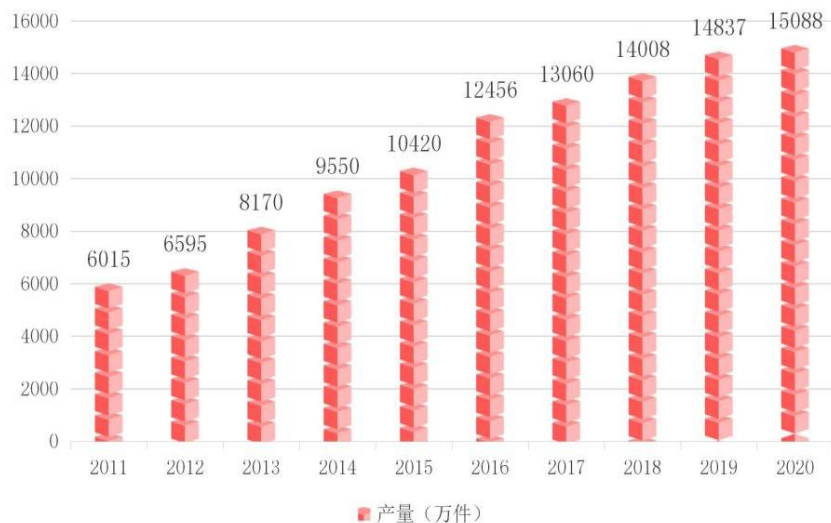


图 1-4 2011—2020 年中国儿童家具产量变化情况

(数据来源: 华经情报网)

1.1.2 教育背景

儿童是国家的未来、民族的希望。习近平总书记在党的二十大报告中明确指出:“教育是国之大计,党之大计。育人的根本在于立德。全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。”近年来,国家深入实施了《中国儿童发展纲要(2021—2030年)》《“十四五”学前教育发展提升行动计划》等相关政策措施,儿童教育普及水平得到了持续提高,儿童教育领域的改善措施取得了阶段性成果,儿童教育理念得到不断完善与发展。儿童阶段是儿童个体全面发展的关键时期,积极的家庭教育能够及时关注到儿童在成长阶段的发展需求,帮助儿童建立起正确的身份认同和健康的身心状态。家长群体作为儿童教育主体的直接负责人,对于儿童家具的选择已经不仅仅局限于传统的形式与功能,而是更加注重儿童与家具之间的心理慰藉与情感交流,单纯注重功能转化的儿童家具已经无法适应当前儿童情感发展需求,因此,设计出符合儿童身心发展规律的成长型家具已经迫在眉睫。

1.1.3 理论背景

蒙太奇作为一种电影剪辑理论,在影视创作过程中扮演着至关重要的角色。随着艺术领域的不断发展与跨学科融合,蒙太奇理论以其独特的艺术思维方式和创作手法,逐渐渗透到建筑设计、空间展示设计、平面设计以及产品设计等领域,极大地拓展了艺术创作的边界,丰富了艺术领域的创作形式,并展现出高度的适

用性与创新性，成为引领艺术领域创作的“风向标”。此外，蒙太奇兼具叙事和表意两大功能，强调交代故事情节、突出关键事件、引导观众理解剧情，这种思维方式为成长型儿童家具设计提供了一种新的理论参考与创作路径。通过将蒙太奇理论与成长型儿童家具设计相结合，分析儿童成长阶段的不同表现特征，能够创造出既具有蒙太奇创作手法又符合当前儿童成长需求的成长型儿童家具。

1.2 研究目的与意义

1.2.1 研究目的

(1) 探究蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的表现形式。通过蒙太奇叙事手法与蒙太奇思维的结合，记录儿童成长阶段具有象征意义的故事行为，对故事行为进行总结、筛选、转换并融入儿童家具设计中，探究蒙太奇理论、成长型儿童家具与儿童身心发展三者之间的共性与联系。

(2) 丰富成长型儿童家具趣味性并延长儿童家具生命周期。基于儿童家具人机成长性、功能成长性、情感成长性原则，探究成长型儿童家具的设计要素，促进儿童与家具间的情感交流，丰富成长型儿童家具的趣味性，延长成长型儿童家具的生命周期。

(3) 提出一种符合现代用户需求的成长型儿童家具设计理论、评价体系与解决方案。通过建立基于蒙太奇平行、交叉、对比、隐喻等手法和儿童阶段性成长特征的理论研究框架，结合层次分析法进行定性定量的设计要素权重分析，为成长型儿童家具设计提供新的研究思路与解决方案。

1.2.2 研究意义

(1) 理论意义

蒙太奇作为一种电影剪辑理论，将其与成长型儿童家具设计相结合，探讨蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的应用形式，不仅有助于丰富和发展蒙太奇理论在儿童家具中的应用与实践，还能够拓展成长型儿童家具设计的普遍形式，为成长型儿童家具设计提供新的理论依据与研究思路。

(2) 现实意义

基于蒙太奇思维和叙事手法，将蒙太奇叙事和表意的特点融入成长型儿童家具设计，能够赋予儿童家具情感要素，使家具在儿童的生理和心理方面共同发挥作用。此外，从儿童成长教育的角度出发，将蒙太奇理论与成长型儿童家具相结

合，研发一套具有良性互动与情感共鸣的成长型儿童家具，帮助儿童在成长过程中主动反思，促进其身心健康发展，有助于带动我国儿童家具行业的健康发展。

1.3 国内外研究现状

1.3.1 蒙太奇理论国内外研究现状

（1）国内研究现状

蒙太奇理论实际上在我国古代诗歌中就已有体现。我国古代的“一字诗”凭借灵活性能巧妙地营造出独特且富有韵味的意境，例如清代诗人陈沆在《一字诗》中写道：“一帆一桨一渔舟，一个渔翁一钓钩。一俯一仰一场笑，一江明月一江秋。”陈沆连续用了十个“一”字，描绘了情景交融的垂钓画面，这些诗句连缀起来就形成了类似于影视镜头不断切换的蒙太奇手法效果。此外，我国古代诗歌中还大量运用比喻、借代、复叠等修辞手法，含蓄地表达出创作者的思想情感，表现出与叙事蒙太奇和表现蒙太奇相似的创作内涵。

在蒙太奇理论的系统性研究中，邓焯非在《蒙太奇原理》一书中系统叙述了蒙太奇的由来与发展、蒙太奇的面面观、蒙太奇的各种创作手法等，深入浅出地探讨了蒙太奇理论的发展历程和现状，并结合了大量中外电影实例加以论证，对深入了解蒙太奇理论具有重要的参考价值。彭吉象在《影视美学》中将蒙太奇置身于电影美学发展的历程中，阐述了经典电影美学与现代电影美学的相关理论，分析了苏联蒙太奇电影学派代表人物的相关实践与蒙太奇电影美学理论的内在联系。

通过对相关文献的梳理可以发现，国内关于蒙太奇理论的研究主要集中在平面设计、建筑设计和影视动画等艺术领域中（表 1-1）。然而，无论是在理论层面还是方法应用层面，蒙太奇在产品设计领域中的应用都相对较少，研究深度有待进一步挖掘（表 1-2）。

表 1-1 国内蒙太奇理论研究现状分析（表格来源：笔者整理自绘）

研究方向	学者	篇名	研究内容
	茅忠德 ^[2]	《论平面系列广告中的蒙太奇》	基于蒙太奇表现形式，论述了系列广告中场景空间和情态空间的存在状况和运动形式，揭示了系列广

平面设计	李光辉 ^[3]	《论平面图像蒙太奇叙事及在广告创意中的运用》	告中人与物的存在方式和相互关系。
			阐述了平面图像蒙太奇叙事的构图要素、技术要素和受众因素，提出了平面广告图像蒙太奇的创意原则，包括构图元素的差异性、明确的意旨以及图文互补的重要性。
			将蒙太奇思维引入电影海报设计中，结合时代与科技，由内向外探讨了蒙太奇思维在电影海报设计中的应用，展现了蒙太奇思维强大的生命力。
建筑设计	吴俊逸 ^[4]	《蒙太奇思维在电影海报平面设计中的应用研究》	以叙事结构为基础，对广州文和友餐厅内建筑装饰中蒙太奇手法的创新应用进行了剖析，提出了蒙太奇式叙事空间的矩阵模型。
			以叙事蒙太奇为核心，基于平行、交叉、连续和重复蒙太奇创作手法，从城市存量空间的形态、地域、场所等多个层级提出了城市更新改造的策略与思考。
			分析了蒙太奇手法在园林

影视动画		空间范式研究》	空间范式中的空间主题、流线秩序、景组模式、空间意境四个层面的对应关系，提炼出用以解析古典园林的园林空间范式。
	胡明 ^[8]	《视觉蒙太奇手法与影视艺术的结合研究》	分别叙述了叙事蒙太奇手法和表现蒙太奇在电影艺术中的表现形式，指出蒙太奇思维在电影创作中的重要性。
	董威 ^[9]	《动画中的无声语言—色彩蒙太奇》	分析了色彩蒙太奇在动画作品中的表现手段，指出了色彩蒙太奇在动画艺术中的存在价值和表现手段。
	吴艳 ^[10]	《影视动画作品中的音效蒙太奇的处理应用分析》	以音乐蒙太奇为研究路径，论述了音乐蒙太奇在动画作品中的表现形式，指出了声画结合在突出影视人物形象表达上的重要性。

表 1-2 国内蒙太奇理论在产品设计中的研究现状分析（表格来源：笔者整理自绘）

研究类型	学者	篇名	研究内容
	陈传文 ^[11]	《论产品设计中的蒙太奇思维》	从空间、时间、思想、技术和经济五个方面论述了产品设计和蒙太奇的共性，提出了基于蒙太奇思维的产品设计方法。

理论研究	许维 ^[12]	《蒙太奇思维的延伸——产品设计中的蒙太奇》	分析了产品设计中蒙太奇思维存在的客观性与必然性，论述了产品蒙太奇的叙述性、引导性、节奏性、时空性、情感性和创意性的表现功能。
	贾晓毓 ^[13]	《蒙太奇思维在产品创意设计中的应用探索》	分析了蒙太奇思维在产品造型、功能叠加和使用环境中的关系，指出了将蒙太奇思维运用于产品创意设计中的可能性。
	曹蓉蓉 ^[14]	《基于蒙太奇理论的儿童玩具设计研究》	结合儿童玩具设计的特点以及蒙太奇理论的内涵，为儿童玩具设计融入记录故事和表达情感的功能，为儿童玩具设计提供新的方法参考。
方法研究	胡迎香 ^[15]	《基于蒙太奇理论的孕妇陪护产品设计研究》	分析孕妇生理情绪特征，结合蒙太奇理论赋予产品功能意义，探究蒙太奇手法下的陪护产品设计新方法。
	杜嘉庆 ^[16]	《失智老人居家健康产品的蒙太奇式过往经验研究》	结合蒙太奇理论和叙事蒙太奇，将失智老人蒙太奇式过往经验理论应用到健康可穿戴产品设计中，帮助失智老人快速学习和理解新产品。

蒙太奇理论在产品设计领域中的研究内容较少，且大多围绕蒙太奇思维在理

论层面进行论述，对于蒙太奇手法的实践研究更是很少被涉及，因此，蒙太奇理论在产品设计中存在进一步研究的空间。

1) 拓展蒙太奇理论在产品中的应用形式。蒙太奇理论在平面设计、建筑设计和影视动画等艺术设计领域中已展现出高度的适配性，产品设计亦可从中寻求相关借鉴，尤其是将蒙太奇手法与蒙太奇思维相结合运用于产品设计中，能够在拓展蒙太奇理论的同时丰富产品设计层次与内涵。

2) 提升用户参与度与情感体验。蒙太奇理论具有丰富的创作手法和内涵表现，注重创作过程中的叙事和表意，这与产品设计的宗旨具有相似性。将蒙太奇与产品设计相结合，能够丰富产品的表现形式，并为使用对象带来与众不同的情感体验。

3) 满足用户群体多元化需求。在实际生活中，不同用户群体对产品的需求大相径庭，蒙太奇灵活多变的创作特性为用户的多元化需求提供了可能。通过将蒙太奇理论与产品设计相结合，用户能够根据自己的喜好和需求对产品进行变换、组合和搭配，从而满足不同用户的使用需求。

(2) 国外研究现状

在电影创作之初，由于受到场地条件和拍摄技术的限制，电影所展示的内容大多为生活场景的记叙，拍摄时长通常只有几十秒，且都为一次性拍摄，并不涉及镜头的转换，此时的电影尚未被视为一门艺术，更没有蒙太奇可言。直到 20 世纪 20 年代中期，以爱森斯坦、库里肖夫、普多夫金等苏联导演为代表的蒙太奇学派开始探索新时代的革命电影艺术，并通过大量论著和实践将蒙太奇上升至理论高度，蒙太奇才得以真正确立。

1915 年，美国导演格里菲斯在影片《一个国家的诞生》中创造性地运用了蒙太奇的剪辑手法，将不同的镜头进行了组合拼接，充分发挥了分镜头和剪辑的独特魅力，实现了影视叙事的新突破^[17]。1923 年，爱森斯坦在《蒙太奇论》中对蒙太奇的起源与发展进行了系统的论述，并结合文学案例阐述了蒙太奇理论的艺术表现形式。1938 年，爱森斯坦在《蒙太奇与建筑》首次将蒙太奇与建筑设计相结合，通过对雅典卫城的研究探讨了影像和观众之间的运动关系，即两个时空的碎片重新组合能够产生新的空间，表达新寓意，验证了蒙太奇“1+1>2”的理论观点。国外蒙太奇理论发展较早，具有丰富的实践和论著（表 1-3）。

表 1-3 国外蒙太奇理论研究现状分析（表格来源：笔者整理自绘）

作者	代表作	主要观点
格里菲斯	《党同伐异》	史无前例地将四个分割的故事片段经过重组后交替出现，采用平行交替的手法营造出蒙太奇的镜头效果。
	《一个国家的诞生》	创造了蒙太奇镜头语言叙事的新方法，对蒙太奇理论的传播具有促进作用。
	《杂耍蒙太奇》	分析了杂耍蒙太奇的具体理论，认为杂耍蒙太奇不受生活逻辑的束缚，而是将独立的感染手段自由组合，以实现最终的创作效果。
爱森斯坦	《蒙太奇 1938》	论述了蒙太奇在电影和文学作品中的重要性，阐述了蒙太奇的冲突论和蒙太奇思维的辩证法。
	《战舰波将金号》	运用重复、隐喻和象征等蒙太奇手法，还原了俄国革命的残酷历史镜头，标志着蒙太奇理论的逐渐完善。
普多夫金	《母亲》	大量运用隐喻和象征的蒙太奇手法，塑造了一位母亲的转变过程，丰富的视觉感染力使得影片成为蒙太奇影史教科书的范本。

综上所述，蒙太奇理论在国外的的发展较早，具有丰富的论著和实践应用，无论是在电影创作还是文学领域都展现出了较强的适用性。国内关于蒙太奇理论的研究虽然起步较晚，但从古代文学、平面设计、建筑设计等领域均能窥探出与蒙太奇理论的共性。对于产品设计而言，蒙太奇理论不仅是提升产品表现形式的新途径，更是一种拓展设计思维的新方法。

1.3.2 成长型儿童家具国内外研究现状

（1）国内研究现状

我国儿童家具产业形成于 20 世纪 80 年代，90 年代开始逐渐形成专业的市场，直至 2000 年以后进入较为稳定的市场发展阶段^[18]。从发展历程上看，国内儿童家具产业大致经历了萌芽期、发展期和稳定期三个阶段，相继涌现出以高档

实木家具为代表品牌的喜梦宝、松堡王国和以低端板式家具为代表的七彩人生、多喜爱、梦幻年华等,这些崛起的品牌推动了我国儿童家具市场细分格局的形成。在众多儿童家具品牌中,每种品牌的设计理念和提供的解决方案虽有差别,但都致力于为儿童创造舒适的居家环境,为儿童健康成长保驾护航,例如,作为唯一参与制定了儿童家具国家标准的品牌,七彩人生秉持“只用儿童标准做家具”的设计原则,以儿童成长需求和居住环境为出发点,致力于打造兼具个性与功能的成长型儿童家具(图 1-5)。2012 年,《儿童家具通用技术条件》的正式实施填补了国内儿童家具通用技术领域的空白,关于儿童家具的研究也开始逐渐增多。



图 1-5 七彩人生儿童家具

(图片来源: <http://www.7cjj.com>)

国内关于儿童家具的研究主要集中在儿童家具的情感化设计、模块化设计、智趣化设计、游戏化设计以及互动式设计等方面。相比之下,成长型儿童家具的研究则相对较少,缺乏系统性。国内关于成长型儿童家具的研究主要包括理论研究和方法研究(表 1-4)。

表 1-4 国内成长型儿童家具研究现状分析(表格来源:笔者整理自绘)

研究类型	学者	篇名	研究内容
	刘宗明 ^[19]	《遗传与变异:儿童家具可成长式设计理论及其应用》	探究了儿童家具可成长式设计理论的遗传性和变异性表现形式,提出了基于物质功能和精神功能的儿童家具设计原则。

理论研究	史楠 ^[20]	《儿童家具的成长性设计研究》	分析材质、造型、功能和尺寸在成长性儿童家具中的设计要素，总结儿童家具应遵循形态变化安全、人性化调节机制和多功能与形态变化兼具三项设计原则。
	张浩 ^[21]	《基于 D4S 理论的可成长型婴儿床设计》	结合可持续设计与可成长型理念，对儿童的生理及心理特性、儿童产品的需求与功能进行分析，总结出结构、尺寸及功能可调节的成长型儿童家具设计原则。
	赵莹 ^[22]	《住宅空间可成长性儿童家具设计研究》	分析儿童家具的材质、造型、功能设计及尺寸调节，提出住宅空间可成长性儿童家具设计应遵循安全性、环保性、舒适性原则、易用性和趣味性的设计原则。
	罗兴苗 ^[23]	《基于产品系统设计理论的儿童成长型家具设计研究》	将产品系统设计理论与儿童家具设计实践相结合，整合儿童家具内外双系统资源，归纳出成长型儿童家具模块化设计原则。
	朱云 ^[24]	《基于可成长理念的学前儿童家具设计》	将可成长理念与学前儿童家具相结合，运用儿童心理学、设计心理学等知识，分析了学前儿童的生理和心理特性，提出以变化为核心的可拆卸调节设计和组合

方法研究			模块化的可成长设计方法。
			以情感化理论为基础，分析儿童不同成长阶段的生理和心理特点，提出基于情感化的成长型儿童家具功能成长、尺度成长、色彩成长、趣味性和心理安全的设计原则和方法。
			运用一物多用原则对儿童家具特征与市场进行分析，提出一物多用原则下的可成长性儿童家具设计策略。
			基于可持续设计理论探索儿童家具的可持续设计，归纳并提出儿童成长型家具的可持续设计原则与方法。
	李争 ^[25]	《基于情感化的儿童成长家具设计研究》	基于人因工程学分析儿童家具的功能与审美需求，提出儿童家具造型、风格、色彩等因子的交叉设计方法。
	钟光明 ^[26]	《基于一物多用原则的可成长性儿童家具设计》	
	卢迪荷 ^[27]	《基于可持续设计理念的儿童成长型家具设计研究》	
	宋雅琪 ^[28]	《人因工程学在儿童成长型家具设计中的应用》	

尽管国内的儿童家具研究已展现出相对成熟的理论与实践基础，但是由于儿童家具在国内发展的起步较晚，相关研究仍过多集中于通过外在形式的转变满足儿童阶段性需求，将设计研究的主体聚焦于家具，忽视了儿童的心理、情感等内在需求，对儿童成长阶段的特殊性考虑有所欠缺。因此，当前成长型儿童家具仍存在进一步研究的空间。

1) 丰富成长型儿童家具设计相关理论。成长型儿童家具应根据儿童在成长过程中的不同生理、心理、行为和认知水平发展特征，有的放矢地进行设计，使家具能够满足儿童在各个年龄段的使用需求，在拓展儿童家具功能性的同时实现

整体空间的最优化。

2) 赋予成长型儿童家具情感化设计要素。成长型儿童家具应将儿童的情感需求纳入设计范畴,使家具不仅能够作为一件家具,更能成为儿童情感寄托的对象,促进儿童与家具间的正向互动和情感交流,从而促进儿童身心健康发展。

3) 准确获取目标用户实际需求,完善设计流程。成长型儿童家具的设计要素通常会受到多方面因素的共同影响,包括儿童和家长对家具的功能需求、使用需求等,因此在设计前期,应结合科学、有效的研究方法对目标用户展开需求调研,从而为后续设计提供合理的依据。

(2) 国外研究现状

相较于国内儿童家具的发展现状,国外儿童家具企业经历了长期的摸索与实践,已形成较为完善的企业规模与细分市场。由于国内外文化、教育理念的差异性,西方国家对于儿童早期的教育显得更为重视,通常在儿童出生前就已准备好单独的儿童卧室和相应的配套家具,以便从小培养儿童独立自主的生活习惯,这种教育观念也促使西方国家更早地开始关注和研究儿童家具。以欧美国家为例,其儿童家具在设计上注重儿童的个性化发展,针对儿童各年龄段的成长需要,在满足实用性的基础上,使家具能够自由拆分重组以实现多种功能,同时严格把控质量关,对儿童家具的尺寸、材质等都有着明确的设计标准和规范要求。

人机工程学对国外儿童家具发展起到了重要的推动作用。从 20 世纪中叶以来,人机工程学逐渐被国外设计师应用于儿童家具设计中,国外设计师通过结合人体测量学、人体力学等学科对儿童的身体构造、行为方式、身心发育特征进行了深入分析,创造出与儿童发展相适应的家居产品。此外,国外设计师也格外注重家具的情感表现形式,不断尝试从情感化设计的角度探索儿童家具的设计方法(表 1-5)。

表 1-5 国外成长型儿童家具研究现状分析(表格来源:笔者整理自绘)

学者	篇名	研究内容
Salvador C ^[29]	《Contributions of Ergonomics to an Affective Sustainability in Children's Furniture》	以儿童高脚椅为研究对象,指出了人机工程学在维持家具与儿童情感联系中的关键性作用。

Shackel B、
Chidsey K D、
Shipley P^[30]

《The assessment of chair
comfort》

运用人机工程学分析了
儿童座椅的尺寸、使用状
态等要素，为儿童家具设
计提供了数据支撑。

Phuah, Z. Y^[31]

《The Conceptualisation of
Inventive and Repurposable
Children's Furniture》

提出了一种可再利用的
儿童婴儿床概念，为儿童
家具的可持续性和创新
性设计提供思路借鉴。

Kim, J.K^[32]

《A Study on the Type of Playable
Furniture for Emotional
Development of Preschool
Children》

分析了学龄前儿童的情
感化可玩性家具概念和
类型，提出了满足儿童情
绪发展的可玩性家具设
计方案。

在儿童家具品牌中，FLEXA 芙莱莎作为首个诞生于丹麦的儿童家具品牌，致力于通过对儿童的了解和认识，设计出兼具功能性和娱乐性的儿童房室内解决方案，其理念是让家具伴随孩子的成长而不断变化，为不同阶段的儿童提供舒适的睡眠、玩乐和学习空间。FLEXA 芙莱莎家具涵盖了儿童床、儿童衣柜、储物柜、学习桌椅等系列家具，充分体现了北欧浓厚的设计风格（图 1-6）。FLEXA 系列儿童家具能够调节自身高度，并根据儿童喜好添加或更换零件，使家具在变换组合的过程中满足儿童的成长需求，FLEXA 同时也将斯堪的纳维亚设计风格与严格的质量标准相结合，选用环保水性漆和 UV 漆进行多次表面上漆处理，并通过 TÜV 碰撞测试以保证达到安全标准，为儿童营造安全的成长环境。



图 1-6 FLEXA 芙莱莎系列儿童家具

（图片来源：FLEXA 芙莱莎）

总体而言,国外儿童家具设计无论是在理论层面还是实践层面都相对领先于国内,这也在一定程度上反映出国内外经济社会发展水平和儿童教育理念的差异。国外设计师在设计过程中会更加注重儿童在发展阶段中的生理、心理以及情感诉求,并不断尝试将这些差异性特征融入儿童家具设计中,以体现“以人为本”的设计思想。值得注意的是,国内儿童与国外儿童在家庭环境、社会教育、成长过程中的行为表现等方面大相径庭,一味地模仿甚至原封不动地照搬只会“水土不服”。因此,国内设计师在进行儿童家具设计过程中,需要将关注点更多地聚焦在儿童主体上,对儿童群体的实际需求进行细致的分析,在充分学习国外优秀的设计理论和方法的基础上,归纳出适合我国儿童家具设计的系统理论与创新思路,探索出符合我国儿童成长特征的家具设计路径,促进我国现代儿童家具产业良性发展。

1.4 创新点

(1) 拓展蒙太奇理论在产品中的应用与实践。本课题运用跨学科领域的研究方法,深度挖掘并拓展了蒙太奇理论的设计内涵,从方法论的视角对成长型儿童家具进行系统性分析,将蒙太奇思维与蒙太奇叙事手法相结合并运用于成长型儿童家具设计实践中,具有一定的理论价值和创新性。

(2) 促进儿童与家具间的情感交流与互动,助力儿童身心健康发展。本课题基于儿童成长阶段生理、心理、认知及行为表现特征,从儿童成长教育的视角出发,将深层次的符号语义与附加形式融入儿童家具设计中,使儿童与家具之间产生良性互动与情感共鸣,促进儿童身心健康发展,提升儿童家具的成长与互动价值,拓展儿童家具设计可借鉴的设计资源和研究视角。

(3) 构建一种符合用户需求的现代成长型儿童家具设计策略及设计评价体系。通过对目标用户进行访谈与问卷调研,获取真实有效的用户需求信息,运用层次分析法对影响成长型儿童家具设计的关键性设计要素进行定性和定量分析,根据设计要素的优先级设计出满足目标用户需求的成长型儿童家具方案,为现代儿童家具设计提供科学有效的设计评价体系,帮助设计师设计出符合目标用户实际需求的现代化儿童家具方案。

1.5 研究内容、方法与框架

1.5.1 研究内容

本课题将蒙太奇理论与成长型儿童家具设计相结合,综合运用蒙太奇叙事手法与蒙太奇思维指导儿童家具设计实践,深入分析儿童成长阶段生理、心理、认知水平和行为表现特征,构建基于蒙太奇平行、交叉、对比、隐喻等手法与儿童成长阶段特征的理论研究框架,赋予儿童家具情感化要素,强化产品故事属性,促进儿童身心健康发展,为现代成长型儿童家具设计提供新的研究思路与解决方案。本课题研究内容具体包括以下六部分:

第一部分绪论。阐述课题研究背景,分析蒙太奇理论与成长型儿童家具设计的国内外研究现状,表明课题的研究目的、意义、内容、方法与创新点,构建本课题研究框架。

第二部分蒙太奇理论的设计应用。首先论述了蒙太奇理论的形成与发展,其次对蒙太奇手法进行了分类,最后论述了蒙太奇理论在建筑设计、影视动画、平面设计及产品设计领域中的应用,为成长型儿童家具设计提供理论支撑。

第三部分蒙太奇理论与成长型儿童家具设计。对现有成长型儿童家具理论进行了分类,总结归纳出当前儿童家具设计中存在的优缺点。深入分析了儿童成长阶段生理、心理、认知与行为表现特征,阐述了蒙太奇理论在情感化、模块化、智能化和趣味性儿童家具设计中的表现形式,验证了蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的可行性。

第四部分基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计调研与分析。通过蒙太奇理论总结出成长型家具的关键性设计要素,运用层次分析法构建了用户需求层次分析模型,采用定性和定量相结合的研究方法对关键要素进行了优先级排序,为蒙太奇理论下的成长型儿童家具设计提供科学客观的数据来源与量化指标。

第五部分基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计特征与原则。以蒙太奇理论为指导,构建了基于蒙太奇理论的成长型儿童家具叙事结构框架,总结出蒙太奇理论下的成长型儿童家具设计原则,为后续设计实践明确了具体的设计方向。

第六部分基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计实践。根据蒙太奇理论与成长型儿童家具设计原则及方法进行设计实践的方案构思、展示、评价、细化与可行性分析。

1.5.2 研究方法

（1）文献研究法

利用图书馆、互联网等多种途径，搜集关于蒙太奇理论和成长型儿童家具设计的国内外书籍、论文、期刊等相关研究资料，对相关文献资料进行阅读、归纳与整理，为本课题研究提供理论支撑。

（2）案例分析法

列举蒙太奇理论在艺术设计领域中的应用案例，通过分析、总结蒙太奇理论在艺术设计中的表现形式，为蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的应用提供方法论的指导。

（3）问卷调查法

通过问卷调查的形式，对儿童、家长等用户群体进行需求调研，对数据进行系统整理分析，获取成长型儿童家具设计要素，为后续设计实践提供数据支撑。

（4）调查分析法

对当前成长型儿童家具进行系统性调查分析，归纳出现有成长型儿童家具设计理论和设计特点，分析设计中存在的优缺点，为蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的实践提供设计思路。

（5）跨学科研究法

通过综合运用认知科学、发展心理学等相关学科理论对儿童成长阶段特征进行深入探究，并将蒙太奇理论融入成长型儿童家具设计中，为本课题理论研究与设计实践提供科学理论依据和崭新研究视角。

（6）层次分析法

运用层次分析法构建目标用户需求层次分析模型，采用定性和定量相结合的研究方法探究影响成长型儿童家具设计的关键性设计要素，获取各权重要素的综合排序和设计侧重点，为后续设计实践提供明确的设计方向与量化指标。

1.5.3 研究框架

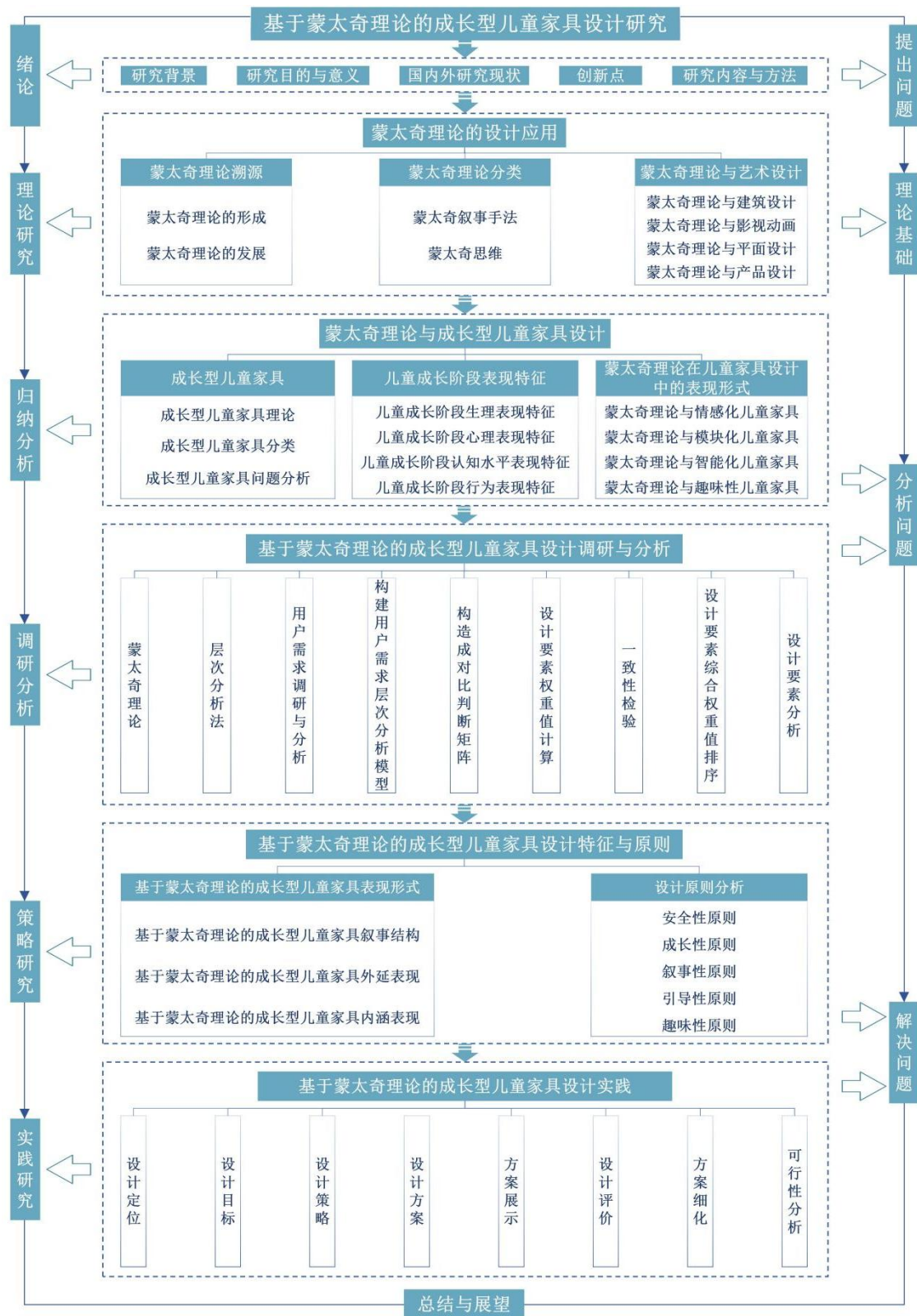


图 1-7 研究框架图

(图片来源: 笔者自绘)

1.6 本章小结

本章首先介绍了本课题研究的社会背景、教育背景和理论研究依据。其次，通过查阅文献资料和图片数据库、进行市场调研、与导师沟通，对蒙太奇理论及成长型儿童家具的国内外现状进行了细致的分析和总结，梳理了当前儿童家具研究中存在的不足之处，明确了进一步研究的空间。最后，根据进一步研究空间，确定研究目的和研究意义，提炼研究创新点，明确本课题的研究内容、研究方法和研究框架，为基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计深入探究提供总体方向和脉络。

第 2 章 蒙太奇理论的设计应用

2.1 蒙太奇理论溯源

2.1.1 蒙太奇理论的形成

蒙太奇（法语：Montage）是音译外来语，最初为建筑学术语，意为装配、构成，电影发明后又在法语中引申为“剪辑”^[33]。电影诞生之初采用的是一种固定点连续拍摄的方式，镜头数量和拍摄的范围都受到限制，卢米埃尔率先打破了固定视点和连续拍摄的惯例，使得电影银幕中首次出现了按照原事件次序叙事的原始的蒙太奇。法国导演梅里爱在此后对电影创作手法进行了更进一步的探索，梅里爱通过其偶然间发现的“停机再拍”串联起镜头的语言逻辑，使镜头有了分解重组的概念，展示了镜头自由处理时空的可能性。从卢米埃尔和梅里爱创作的影片中可以看出蒙太奇的萌芽，而真正将蒙太奇推向创作巅峰的是美国导演格里菲斯。格里菲斯在其代表作《一个国家的诞生》和《党同伐异》中熟练地运用平行、交替等蒙太奇手法，首次展现了蒙太奇在电影艺术中的独特魅力，然而蒙太奇手法对于格里菲斯而言只是一种凭借其个人直觉进行创作的手段，并未将蒙太奇从实践上升到理论层面。20 世纪 20 年代，由库里肖夫、爱森斯坦、普多夫金等苏联电影工作者组成的蒙太奇学派开始探索新的电影表现手段，他们在格里菲斯等人的基础之上丰富并拓展了蒙太奇理论，创作了《战舰波将金号》《母亲》《罢工》等一系列经典影片，自此，蒙太奇理论被真正确立^[34]。

2.1.2 蒙太奇理论的发展

在蒙太奇理论的发展历程中，苏联蒙太奇学派通过大量实践和论著将蒙太奇从电影技巧上升至电影美学的高度，极大地扩展了蒙太奇的表现范围，并在此基础上开拓了蒙太奇的理性功能，形成了系统且全面的蒙太奇理论体系，确立了蒙太奇理论在电影理论体系中的核心地位。

作为苏联蒙太奇学派的先驱者，库里肖夫曾以著名的“库里肖夫效应”阐述了电影镜头的构成技术：实验将莫兹尤辛面无表情的特写镜头分别与一碗汤、一口装有女尸的棺材和一个抱着熊的小女孩进行并列剪辑，观众在观看后却表现出饥饿、悲伤和愉悦三种不同的情感（图 2-1）。库里肖夫通过实验验证了影响观众情绪和认知的并不是某个单一镜头，而是相邻镜头的组接和剪辑，这种创作手

法能够使镜头通过组合产生新的意义，增强影片的感染力。通过这一实验，库里肖夫认为蒙太奇原则是所有电影特性的基础，是电影表现手段的集中体现。

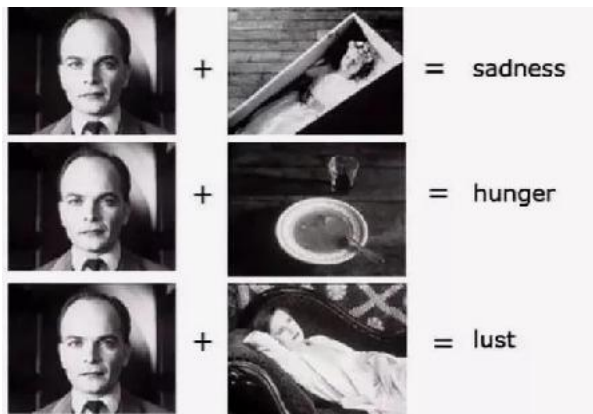


图 2-1 库里肖夫效应

（图片来源：www.gcores.com）

在苏联蒙太奇学派代表人物普多夫金的观念中，蒙太奇不仅是一种分析方法，更是一种电影创作的逻辑。普多夫金将镜头比喻为砖头，他认为电影就是由一块块砖头堆砌而成，这些砖头通过排列组合能够构成一部完整的电影，传达出特定的主题和情感。普多夫金将蒙太奇分为结构性蒙太奇和感染性蒙太奇。结构性蒙太奇强调镜头的逻辑关系，旨在通过构建完整、连贯的叙事结构吸引观众的注意力。感染性蒙太奇是将具有象征意义和感情色彩的镜头进行组合拼接，使观众在视觉上感受到镜头的冲击并产生情感共鸣。在影片《母亲》中，普多夫金巧妙地将涅瓦河冰块融化的镜头穿插在游行示威的工人队伍画面中，用“冰河开化”象征人民的反抗意识如河流一样势不可挡。在普多夫金的观念中，无论是结构性蒙太奇还是感染性蒙太奇，最终都是为电影的叙事服务，其核心就是叙事蒙太奇^[35]。

爱森斯坦作为蒙太奇理论体系的集大成者，在其创作过程中提出了一系列丰富且深刻的论述，为蒙太奇的发展做出了卓越的贡献，其中以“杂耍蒙太奇”和“理性蒙太奇”最具代表性。1923 年，爱森斯坦在《杂耍蒙太奇》一文中对“杂耍蒙太奇”做了以下阐述：“杂耍蒙太奇就是不受原剧情和生活逻辑的约束，而是将随意挑选的、独立的感染手段进行组合，以达到最终的主题效果。”在影片《罢工》中，爱森斯坦首次运用“杂耍蒙太奇”理论，开创性地借用特技制作了如多次曝光、叠化、配景缩小等杂耍镜头，呈现了水龙头冲洒罢工者、婴儿被铁蹄践踏、火烧酒精店等触目惊心的景象^[36]。相较于“杂耍蒙太奇”“理性蒙太奇”强调通过镜头使观众将视觉形象转化为理性认知，其核心观点在于镜头的冲突。

与普多夫金强调的叙事蒙太奇有所不同,爱森斯坦将辩证唯物主义带进了蒙太奇,认为蒙太奇的本质是一种由斗争和冲突衍生出的新概念。爱森斯坦在《蒙太奇 1938》中对这种新概念做了一个形象比喻:“两个蒙太奇镜头的并列不是二数之和,而是二数之积。”这种冲突的特性在其影片《战舰波将金号》中得到了完美的诠释:影片通过人与蛆虫、镇压与反抗、联欢与屠杀的冲突,还原了俄国十月革命残酷的历史片段,不仅增强了视觉冲击力,更为观众传达出“革命”的必要性,引发观众深思。在爱森斯坦的众多理论中,蒙太奇已然超越了电影艺术的范畴,转而上升到哲学高度,成为指导艺术创作的一种思维方式。

随着有声电影的出现,人们逐渐发现蒙太奇不仅存在于画面与画面之中,也存在于声音与画面之中。1928年,普多夫金、爱森斯坦、亚历山大洛夫在《未来的有声影片》宣言中提出了“声画分立”和“声画对位”的创作原则。“声画分立”强调声音与画面是相对独立的,这种分离的形式加强了声音与画面的内在联系,例如电影中以画外音形式出现的内心独白,留给观众无限的遐想空间。而“声画对位”是在二者独立的基础上,通过对比、隐喻等蒙太奇手法使声音和画面产生新的寓意。在影片《亚历山大·涅夫斯基》拍摄过程中,爱森斯坦首次运用交响曲式的“声画对位”技巧,通过音乐旋律与画面内容的对立关系,塑造了亚历山大·涅夫斯基抵抗侵略的英勇形象^[37]。声画蒙太奇的出现是蒙太奇理论在有声电影发展中的新阶段,为后续影片创作提供了不可或缺的重要手段^[38]。

在当代电影艺术中,新的媒介和技术手段层出不穷,使得蒙太奇在镜头组合中不断融入新的元素,涌现出如镜头内部蒙太奇、音色蒙太奇、参数蒙太奇等新手法,极大地丰富了电影语言。同时,蒙太奇手法的多元化特征使得蒙太奇不仅能够运用于影视创作中,在其他艺术领域中也同样适用,展现出蒙太奇理论历久弥新、与时俱进的强大生命力。

2.2 蒙太奇理论分类

2.2.1 蒙太奇叙事手法

关于蒙太奇理论的分类标准至今仍莫衷一是,通常根据蒙太奇叙事和表意两大基础功能将蒙太奇手法分为叙事蒙太奇、表现蒙太奇和理性蒙太奇,其中叙事蒙太奇以叙事为主要手段,表现蒙太奇和理性蒙太奇则主要用以表意^[39](图 2-2)。

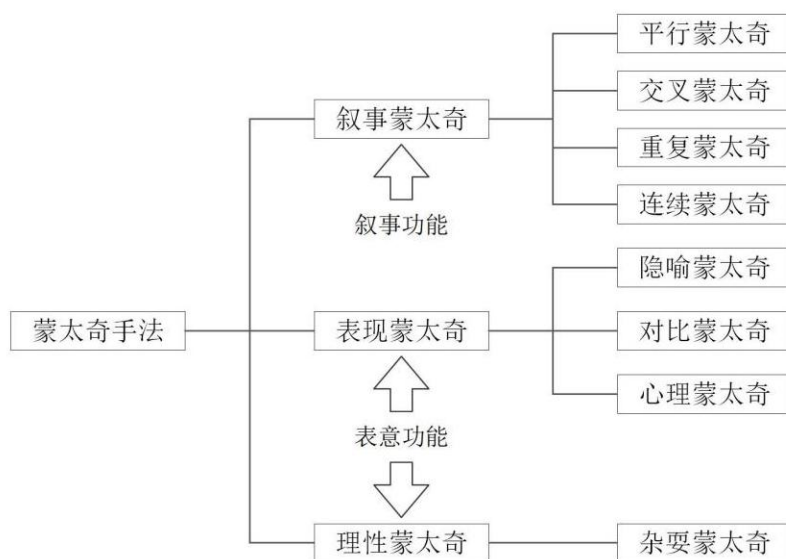


图 2-2 蒙太奇手法分类

(图片来源：笔者自绘)

(1) 叙事蒙太奇

叙事蒙太奇以交代故事情节为主旨，按照事件发生的时间顺序、因果关系等方式对镜头进行组合拼接，条理清晰，纲举目张，是影视创作中常见的叙事手法之一。叙事蒙太奇主要包括平行蒙太奇、交叉蒙太奇、重复蒙太奇和连续蒙太奇。

1) 平行蒙太奇是指将不同时空、同时同地或同时异地发生的两条或两条以上的情节线进行并列表现的创作手法，各个情节线有序排列、相互衬托，在对比中产生强烈的艺术效果。这种创作手法在我国古代诗歌中便可见一斑：“床前明月光，疑是地上霜。举头望明月，低头思故乡。”诗的后两句通过举头和低头两个并列动作的刻画，衬托出思乡之情。随着平行蒙太奇的创作手法由电影领域延伸至设计领域，其创作理念和手法得到借鉴和沿用，表现为同时发生的两个或两个以上的设计元素、交互操作界面、图形单元并列展示的创作手法。在家具设计中，设计师运用平行蒙太奇的创作手法，将同一件家具的不同功能、使用效果和使用场景相结合，拓展家具的功能性。例如，“Threefold”家具能够通过不同的折叠方式实现从平板状的野餐垫到具有支撑结构的躺椅、矮凳等形态的转变，满足了露营、野餐等多种户外场景下的功能需求，体现了平行蒙太奇手法的创作理念（图 2-3）。



图 2-3 “Threefold”家具

（图片来源：<https://www.puxiang.com>）

2) 交叉蒙太奇是指两条及以上的情节线相互交织、相互影响、相互依存的创作手法。交叉蒙太奇强调各情节线的相互作用，具有明显的因果关系，常用于冒险、战争等影视题材中，为观众营造出紧张激烈的视觉体验。在家具设计中，交叉蒙太奇体现在家具的功能与形态、材质与工艺、风格与文化等方面，通过不同设计元素的相互交织，创造出多层次的设计语言。例如，“Bookworm”书架将书籍的排列形态与灵活的金属材质相结合，打破了传统书架的刻板印象，在不影响强度和功能的前提下呈现出弯曲的形状，体现出动态与静态、功能与艺术的交织（图 2-4）。

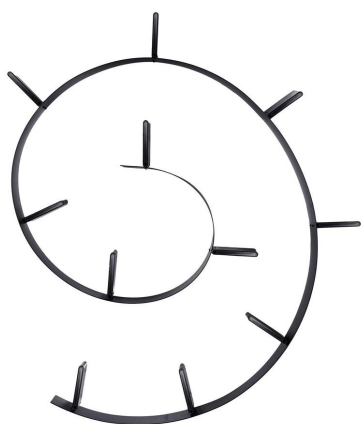


图 2-4 “Bookworm”书架

（图片来源：<https://www.kartell.com>）

3) 重复蒙太奇是指将具有一定象征寓意的符号、镜头和场面等元素重复呈现的创作手法。重复蒙太奇包括对某个或多个镜头的重复，也包括对影片不同内容的重复，起到强调或暗示作用。在家具设计中，重复蒙太奇主要体现在家具的结构、色彩、符号等方面，通过多维度的重复方式增强家具的实用性，赋予家具文化内涵与情感价值，并为用户提供多层次的体验感。例如，“phant”儿童凳将铅笔形状的细长凹槽重复、无序地嵌入儿童凳中，使儿童的画笔能够完全藏入

其中，方便其随时进行绘画创作，从而更好地发挥儿童的创造力，并以此象征刻骨铭心的童年时光（图 2-5）。



图 2-5 “phant” 儿童凳

（图片来源：<https://www.puxiang.com>）

4) 连续蒙太奇是叙事蒙太奇中最基础且最常见的表现形式。连续蒙太奇是指沿着单一的情节线索，按照一定的时间或空间顺序进行叙事，具有缜密的逻辑性和连贯的节奏感，常常与平行蒙太奇、交叉蒙太奇等手法结合使用。在家具设计中，连续蒙太奇表现在功能、形态、材质、工艺等方面的连续性设计，通过设计元素的有序组合排列，为用户带来连贯的使用体验。例如，“Knotted”座椅将编织的绳索连续不断地缠绕、打结，从座椅的腿部到座位再到椅背，线条简洁流畅，形成和谐、连贯的视觉效果（图 2-6）。



图 2-6 “Knotted” 座椅

（图片来源：<https://winchair.vn>）

（2）表现蒙太奇

表现蒙太奇与侧重叙事功能的叙事蒙太奇有所不同，表现蒙太奇强调通过场景和镜头的组合达到抒发情感、传递观点的目的，是一种情绪化的镜头表达形式。表现蒙太奇主要包括隐喻蒙太奇、对比蒙太奇和心理蒙太奇。

1) 隐喻蒙太奇通过场景或镜头的对列进行类比,借用相似事物的属性含蓄地表达创作者的思想情感,引发观众联想。在家具设计中,隐喻蒙太奇通常表现在家具的形态、色彩和材料等方面,在保持家具基本功能的同时,通过文化符号、自然元素、抽象概念等不同隐喻手法,丰富家具的设计内涵和情感价值。例如,“Puppy”儿童椅将小狗的形态融入家具中,可作为玩具、座椅和装饰品,隐喻着家具像小狗一样默默陪伴儿童度过童年时光,使儿童感受到温暖和关爱(图2-7)。



图 2-7 “Puppy” 儿童椅

(图片来源: <https://www.sohu.com>)

2) 对比蒙太奇是指将场景或镜头中呈现的内容或形式进行强烈的对比,包括色彩、大小、人物性格、喜好等多种对比形式,进而在冲突中表达创作者寓意。在家具设计中,对比蒙太奇的表现形式体现在家具的形态、功能、色彩、材料等方面,通过对比蒙太奇的创作手法,能够增强家具的视觉冲击力,传递特定的情感与主题。例如,“UPMOTION”餐桌具有电动调节功能,能够适应各种空间需求,木质桌腿和白色的餐桌表面形成鲜明的对比,营造出简约、优雅的氛围(图2-8)。



图 2-8 “UPMOTION” 餐椅

(图片来源: <https://www.puxiang.com>)

3) 心理蒙太奇是一种通过镜头的组合排序展现人物内心活动的“沉浸式”创作手法,在影视创作中常用于展示人物的思考、幻想、梦境等意识活动,将观众不知不觉代入人物内心世界。在家具设计中,心理蒙太奇能够通过各种设计元素增强家具与用户之间的情感交流,营造特定氛围,满足用户心理和情感等需求。例如,“Spun”陀螺椅以造型活泼、展现生活趣味为特色,能够像陀螺一样 360 度旋转摆动,使用户随心所欲地放松和娱乐,成为放松心情的“解压神器”(图 2-9)。



图 2-9 “Spun”陀螺椅

(图片来源: <https://www.zspaceplus.com>)

(3) 理性蒙太奇

理性蒙太奇是指通过镜头的重组使观众将特定的视觉形象转变成一种理性的认知,在镜头的冲突中产生新思想,进而引发观众的理性判断与价值思考。理性蒙太奇在创作形式上“不拘一格”,常常在剧中引入与剧情毫不相干的镜头,以表达抽象的理性观念,杂耍蒙太奇便是其中的典型代表。

杂耍蒙太奇通常选择具有强烈感染力的片段进行自由组合,采用快频率的交叉剪辑增强视觉冲击力,在剧情上不受约束,这种非线性的创作手法能够让观众在感受刺激的同时产生情感共鸣,感受影片创作背后的魅力。在家具设计中,杂耍蒙太奇通过将不同功能、材质或符号等元素并置,创造出具有戏剧性和趣味性的家具,使家具具备了和蒙太奇镜头相似的艺术表现力,激发用户的情感体验。例如,“Favela”扶手椅将巴西贫民窟的建筑形态与木质材料相结合,整体看似杂乱却实则有序,通过艺术与现实的并置,达到“艺术优化生态”的目的(图 2-10)。



图 2-10 “Favela” 扶手椅

(图片来源: <https://hivemodern.com>)

2.2.2 蒙太奇思维

蒙太奇不仅是影视创作中的结构手法,更是一种哲学,一种拓展思维的新方法^[40]。邓焯非将蒙太奇思维阐述为:“连续与离散、完整与分割、静止与跳跃,这是人们日常的活动、情绪、思维、心理的两种表现形态。人们通常把这种分割的、离散的、跳跃的思维方式称之为蒙太奇思维。”对于此论述,我们可以从日常生活经验中总结得出。比如当询问对方在哪时,我们通常会用周边著名的景点或建筑代替具体的地名,这是因为在我们的脑海中已经形成了对地名附近各个单元的完整印象,这种从记忆中截取片段进行组合的思维模式正是蒙太奇思维的一种体现。此外,中国古代诗作中也同样体现着蒙太奇思维。如王维在《山居秋暝》中通过空山、明月、清泉、浣女、渔舟的生动描绘,不仅使读者不知不觉地将这些场景进行组合,形成一幅由远到近、由近到景的写意画卷,还能让读者静下心来,细细揣摩诗作背后的意蕴。由此可见,蒙太奇思维在日常生活中具有普遍性和渗透性。当蒙太奇作为一种思维方式存在时,具有以下特征:

(1) 时空性

蒙太奇思维打破了传统现实世界的时间和空间线性逻辑秩序的桎梏,可以从线性的时空中截取不同的组成成分,按照特定的逻辑关系对割裂的片段进行排列和重组,实现对现实生活“镜像化”的再创造。此外,观众在蒙太奇思维的时空中能够串联起自身既有经验和新经验,在不同时空结构的相互交织和碰撞中产生新体验。在家具设计中,蒙太奇思维的时空性能够通过时间和空间两种维度的结合,创造出全新的艺术形式,赋予家具多维度的叙事路径。例如,丹麦设计大师 Hans J. Wegner 设计的“The Chair”借鉴了明式圈椅的形态和结构,去除了繁复

的装饰，将东方传统家具的古典美学与北欧极简主义的现代设计相结合，在传统与现代之间找到了平衡点（图 2-11）。



图 2-11 “The Chair”

（图片来源：<https://kienviet.net>）

（2）整体性

在蒙太奇思维中，每个局部元素所具备的功能和发挥的作用各不相同，这促使观众在对局部元素进行重组的意识过程中逐渐形成对整体的感知，从而产生新的意义。爱森斯坦曾以如何记住纽约街道为例，他将具有象征性的剧院、影院等建筑代替繁杂的街道号码，反复在脑海中对局部建筑元素进行融合，进而形成对街道的完整印象，这种意识和感觉的形成过程被电影理论家邓焯非总结为：个别通过整体、整体通过形象进入人们的意识与情感的规律，这就是蒙太奇思维^[41]。在家具设计中，模块化设计能够将单个模块所具有的收纳、支撑等不同的功能进行组合，通过对局部模块的选择和巧妙搭配，使用户在使用过程中逐渐形成对家具功能整体的认知，从而产生新的使用体验。例如，“P'kolino”模块化儿童家具能够根据儿童的需求组合变换成躺椅、桌子等造型，同时提供收纳和娱乐的场所，兼具功能性和创造性，使儿童在使用过程中形成对家具整体的概念和认知（图 2-12）。



图 2-12 “P'kolino” 模块化儿童家具

（图片来源：<https://huaban.com>）

（3）同时性与连续性

爱森斯坦认为：“蒙太奇与其说是镜头的连续性，毋宁说是一种同时性。”^[42]蒙太奇思维的连续性与同时性是建立在整体性的基础之上的，是一种“整体—局部—整体”的思维过程，这种思维过程类似于日常生活中常说的“第一印象”，观者关注的焦点往往会先聚焦于整体，接着被各种形式的视觉元素所吸引，但随着视线的转移，特征元素被逐渐淡化，关注点最终又回归整体。在实际创作过程中，创作者将片段性的镜头并列放置，与观众在意识空间中共同构建了对整体的把握，使观众在意识中形成了连续性，体现了思维的同时性和连续性。在家具设计中，蒙太奇思维的同时性和连续性体现在家具不同设计元素的并置、符号元素的连续、空间布局的连贯引导等方面，不仅能够丰富家具的表现形式，还能够增强用户与家具之间的情感联系，传达一定文化内涵。

（4）情感表现性

蒙太奇的镜头语言并非为了展示技艺手法的高超，而是一种有目的、有选择的意识行为。创作者将对生活的思考融入影片，传达的不仅是影片内容本身，还有蕴藏在影片中的人生哲理和感情色彩。同样，在艺术设计领域中，设计师在作品中借助蒙太奇思维表达创作意图，在各种色彩、图案等元素的组合中渲染出紧张、刺激的视觉效果，使作品极具视觉冲击力。例如，“S-Chair”整体形态设计成流畅的 S 形曲线，采用深色涂漆金属结构，呈现出一种极具动感、活力和视觉冲击力的家具样式（图 2-13）。无论是电影还是艺术作品，对于观者而言，蒙太奇思维都是引导其理解创作意图的一种方式 and 手段。

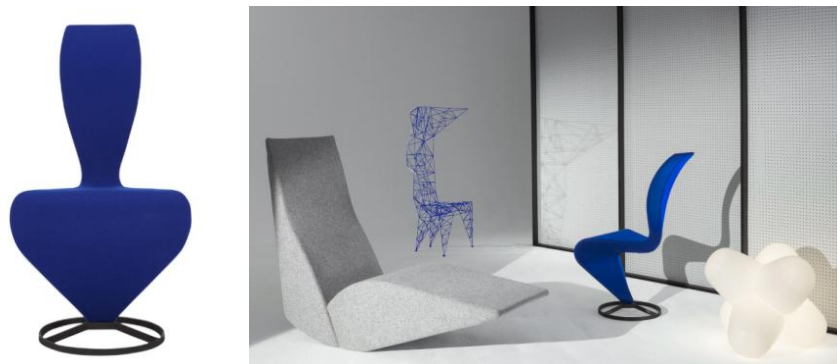


图 2-13 “S-Chair”

（图片来源：<https://www.ansuner.com>）

2.3 蒙太奇理论与艺术设计

2.3.1 蒙太奇理论与建筑设计

蒙太奇作为建筑术语的特性是与生俱来的，蒙太奇在成为电影艺术美学概念的同时，也推动了建筑设计理论与实践的丰富和发展。爱森斯坦将建筑与蒙太奇的组合视为一种形式的融变，主张“电影和建筑都是依照序列而连续变化的艺术”，在此观点上，亦可窥探出蒙太奇与建筑设计的共通之处^[43]。

在建筑史中，解构主义运用非线性设计手法对建筑整体进行破碎化重组，这种建筑元素的“混乱”与蒙太奇通过镜头的拼接重组实现的叙事效果如出一辙。在建筑空间序列中，平行、交叉、连续等蒙太奇手法提升了叙事性建筑的空间连贯性，跳出了传统建筑线性叙事创作的思维窠臼，在丰富建筑空间层次感的同时提升了建筑的艺术感染力。在建筑设计中，新旧建筑和建筑材料的融合同样体现了蒙太奇手法对于空间秩序的重构。例如，汉堡易北爱乐音乐厅将旧时码头仓库与新颖的玻璃结构和弧形屋顶融为一体，在新旧建筑和材料的碰撞中呈现出建筑魅力（图 2-14）。

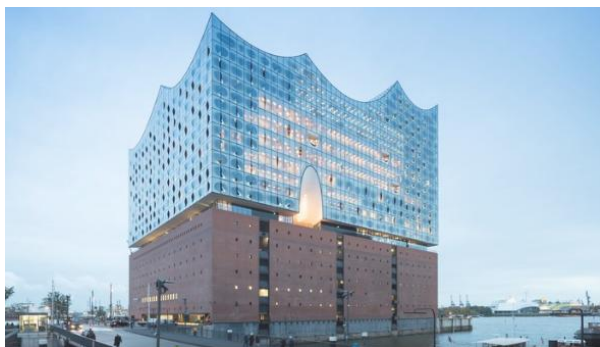


图 2-14 汉堡易北爱乐音乐厅

（图片来源：<https://www.archdaily.cn>）

2.3.2 蒙太奇理论与影视动画

影视动画的假定性和制作的非实拍性为蒙太奇手法下的影视动画创作提供了自由元素，弥补了实拍影视在某些镜头和场景中的不足^[44]。影视动画中的蒙太奇在构成方式上可以归纳为叙事蒙太奇和修辞蒙太奇两方面^[45]。叙事蒙太奇注重镜头的连续性，在影视动画中通过运用画面主体造型、动作、视觉色彩和场景的相似性等技巧进行转场，实现镜头意象的衔接和传递。例如，杭州亚运会定格动画宣传片中就巧妙运用了主体造型的相似性对画面进行了过渡（图 2-15）。修辞

蒙太奇通过省略、对比、象征、隐喻等手法对故事结构进行优化，借用镜头的切换产生强烈对比，增强影视动画的艺术感染力^[46]。

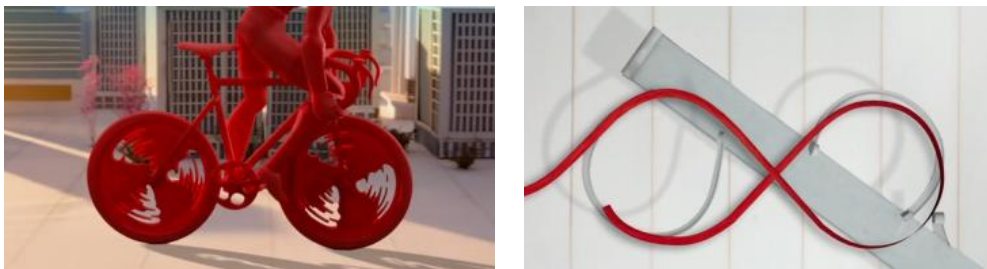


图 2-15 杭州亚运会定格动画宣传片《主场在此》

（图片来源：<https://www.digitaling.com>）

2.3.3 蒙太奇理论与平面设计

平面设计中意象思维的构成也是蒙太奇的思维构成，是视觉语言符号系统中的一种修辞手法^[47]。爱森斯坦将蒙太奇的表意功能概括为“镜头的冲突”，强调在“冲突”中诞生新形象，产生新寓意。在平面设计中，创作者将不同的视觉语言符号进行拼接与叠加，运用夸张、对比的创作手法使作品产生强烈的视觉冲击感，并通过隐喻、象征等抽象化概念表达创作主旨，引发观众深思，这种蕴含“冲突”感的创作和实现过程也恰恰体现了蒙太奇理论的创作内涵。



图 2-16 “灰烬”公益海报

（图片来源：<https://www.shinerayad.com>）

蒙太奇叙事手法下的平面设计具有丰富的表现形式。连续蒙太奇和颠倒蒙太奇在平面设计中可以看成顺向思维和逆向思维两种创作形式，通过对事件逻辑不同的时间顺序进行排序，产生新颖的设计效果。空间蒙太奇利用二维图像中的阴影、符号、色彩等平面效果，运用透视、矛盾空间等手法营造三维空间的立体感，使观众置身于“立体世界”中。平面设计中的重复蒙太奇体现在相似造型元素或

视觉形象的重复出现,或是在系列作品中以广告语的形式使观众留下深刻印象^[48]。隐喻蒙太奇在平面设计中较为常见,常常使用具有代表性的视觉语言符号表达与主题相关联的创作意图或感情色彩,多用于公益海报中(图 2-16)。

2.3.4 蒙太奇理论与产品设计

产品设计与镜头语言所呈现的图像思维密切联系,这决定了蒙太奇在产品设计中存在的客观性和必然性。产品与影视创作都是通过蒙太奇思维进行素材的选取与组合拼接,构成具有相似功利性的造物艺术,这种艺术创作方式蕴藏于象征式、隐喻式、对比式等蒙太奇手法之中。

(1) 叙事引导下的产品蒙太奇

叙事蒙太奇强调通过镜头的排列组合交代故事情节发展,引导观众理解剧情。在产品设计中,通过线性或非线性叙事方式将产品造型、功能等设计元素按照特定的逻辑关系进行排列组合,同样能够引导用户在产品使用过程中理解设计理念,引起用户关注。无意识理念下的产品设计关注用户的行为习惯与潜在需求,引导用户根据产品特性本能地做出反应,以此满足用户使用需求。在深泽直人为 MUJI 设计的电饭煲中,电饭煲盖被设计成扁平状,并增添了隔挡,以此引导用户无意识地将饭勺放置在电饭煲的隔挡上,不仅简化了使用流程,也提升了用户的使用体验(图 2-17)。



图 2-17 深泽直人设计的电饭煲

(图片来源: <https://www.puxiang.com>)

(2) 造型语言中的产品蒙太奇

与蒙太奇的表意功能相似,产品中的造型语言通过对设计元素的提炼、转换、应用体现设计寓意,传达一定思想内涵。其中,仿生设计是产品造型语言最为直观的表现形式。“Fruition”存钱罐从果实掉落过程中汲取设计灵感,在造型中融入果实和树枝元素,寓意着财富的积累(图 2-18)。随着时代发展,民众对于

文化的渴望程度与日俱增，现代造型语言越来越多地与传统文化相结合，文创产品应运而生，成为弘扬优秀传统文化的重要载体，并诞生出一批具有文化底蕴的现代文创产品（图 2-19）。



图 2-18 “Fruition” 存钱罐

（图片来源：<https://www.digitaling.com>）



图 2-19 吉祥如意·亲子碗

（图片来源：<https://www.zcool.com.cn>）

（3）功能重组下的产品蒙太奇

功能重组是产品蒙太奇常见的表现形式，通过对产品的功能进行叠加，使其原有功能得到扩展，进而“改头换面”变成一种新产品。功能重组下的产品蒙太奇能够弥补产品在某一方面功能的不足，产生“1+1>2”的效果。“Rhythm 防灾时钟”是一款集时钟、收音、照明、充电、发电等功能为一身的灾难应急时钟，能够在紧急情况下提供救援帮助（图 2-20）。



图 2-20 “Rhythm” 防灾时钟

（图片来源：<https://daily.miclance.com>）

（4）材质重组下的产品蒙太奇

在产品设计过程中，材质重组的效果会给人带来焕然一新的视觉体验，合理的材质搭配能够突出产品的功能特性，赋予产品独特的美学价值。例如，捷克著名灯具品牌 BROKIS 推出的“Muffins”系列灯具巧妙地将精致的玻璃和实木相结合，通过闪烁的玻璃灯罩与裸露的灯丝营造出浓厚的节日气氛（图 2-21）。



图 2-21 “Muffins” 系列灯具

（图片来源：<https://www.brokis.cz>）

（5）使用环境关系中的产品蒙太奇

不同产品的使用环境各不相同，在产品与使用环境关系的构成中，通过色彩、形状、大小等强烈对比可实现与蒙太奇表意功能相似的视觉效果，强对比下的反差会影响人的心理行为，带来不一样的使用体验。例如，“北极熊纸巾架”通过模拟北极熊与冰山的场景，与周围环境形成鲜明对比，告诫人们要珍惜资源，理性消费（图 2-22）。



图 2-22 北极熊纸巾架

（图片来源：<https://www.puxiang.com>）

（6）跨越时空的产品蒙太奇

蒙太奇的时空性使得其能够自由地选取镜头片段进行组合拼接，创造出新的艺术形式。在产品设计中，运用不同造型、色彩、材质等设计元素，将不同时空、地域和文化的设计元素进行融合，同样能够突破传统时间和空间的束缚，赋予产

品新的时代内涵。以设计师陈旻设计的旻式椅为例，旻式椅在保留传统明代座椅古典气质的同时，在新旧缝隙中融入现代三通结构，使座椅易于拆卸和收纳，从而将明代家具的古典精髓重新引入现代生活之中，体现出传统与现代、实用与艺术的跨界融合（图 2-23）。



图 2-23 旻式椅

（图片来源：<https://www.chen-min.com>）

2.4 本章小结

本章首先对蒙太奇理论的形成和发展进行了追根溯源，阐述了以库里肖夫、普多夫金和爱森斯坦为代表的苏联蒙太奇学派对蒙太奇理论发展作出的一系列贡献。其次，基于蒙太奇的叙事和表意两大核心功能对蒙太奇手法进行了系统分类，分别论述了叙事蒙太奇、表意蒙太奇以及蒙太奇思维在艺术创作中的表现形式。最后，结合实际案例探讨了蒙太奇理论在建筑设计、影视动画、平面设计、产品设计中的具体应用，验证了蒙太奇理论在艺术设计领域中的普适性。本章通过对蒙太奇理论的深入探究，梳理了蒙太奇手法在设计领域中的应用方式和创作技巧，为后续蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的应用提供理论依据和思路借鉴。

第3章 蒙太奇理论与成长型儿童家具设计

3.1 成长型儿童家具

3.1.1 成长型儿童家具理论

(1) 马斯洛需求层次理论

美国心理学家马斯洛将人的需求划分为五个层次，层次由低级到高级依次为生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求和自我实现需求。其中，生理需求和安全需求被称为初级需求，社交需求和尊重需求被称为中级需求，自我实现需求为高级需求（图 3-1）。这五种需求层次间存在着逐层递进的逻辑关系，只有当低层次需求得到满足时，人们才会向更高层次需求迈进，并且不会因为高级需求的出现而导致低级需求的消失^[49]。



图 3-1 马斯洛需求层次理论

（图片来源：笔者自绘）

成长型儿童家具涉及儿童成长的各个阶段，年龄跨度较大。马斯洛需求层次理论强调个体成长的重要性，为成长型儿童家具设计提供了重要的理论依据。首先，在生理需求方面，儿童家具的尺寸要符合儿童生理发育特征，设计具有可调节功能的婴儿床、椅等儿童家具，以适应儿童成长变化。其次，在安全需求方面，家具的造型、结构、材质等细节都要建立在安全性基础之上，避免儿童在使用过程中受到伤害。此外，在社交需求和尊重需求上，家具设计应当考虑到儿童在成长过程中的心理变化，通过家具的娱乐、共享等功能，促进儿童与同伴、家长群

体的互动，满足儿童的心理需求。最后，随着儿童身心发育逐渐成熟，成长型儿童家具也应不断增添趣味性、益智性等功能，引导儿童发挥创造力和想象力，帮助其实现自我价值。

（2）皮亚杰认知发展理论

著名心理学家皮亚杰认为，儿童认知发展是儿童主动构建的过程，是与环境相互作用的结果。皮亚杰根据儿童成长阶段的差异性将儿童认知发展划分为四个阶段：感知运动阶段、前运算阶段、具体运算阶段和形式运算阶段。感知运动阶段（0-2岁）的儿童主要通过感知觉和运动进行探索，通过爬行、翻滚等动作与周围环境进行互动，逐渐建立起低级的行为图式。前运算阶段（2-6岁）的儿童逐渐具备一定的逻辑思维，能够将自身转化为具有行为能力的角色，并运用简单的符号和图画进行沟通交流。具体运算阶段（7-12岁）的儿童思维开始成熟，形成守恒观念，能够对具体事物进行分类和简单的抽象思维。形式运算阶段（12岁以上）的儿童思维具有可逆性、灵活性和补偿性，能够理解符号深层次语义，并根据逻辑推理、演绎等方式解决实际问题。在皮亚杰认知发展理论中，四个阶段的发展是一个连续的构建过程，每个阶段并非完全独立，而是具有一定程度的交叉重叠，并为后一个阶段的发展奠定基础^[50]（图 3-2）。

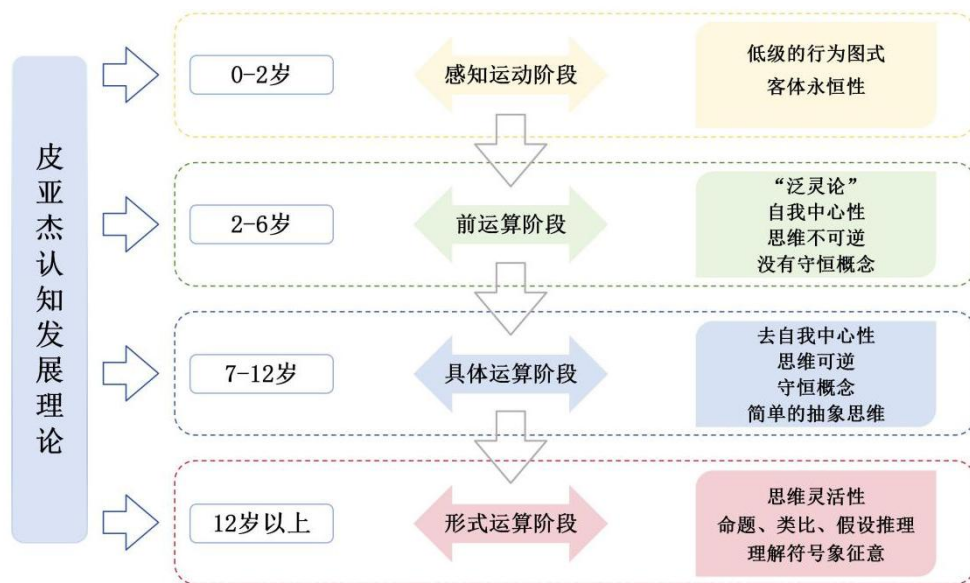


图 3-2 皮亚杰认知发展理论

（图片来源：笔者自绘）

基于皮亚杰认知发展理论，成长型儿童家具设计应充分考虑儿童成长阶段的

认知水平差异,通过趣味性和互动性设计激发其对家具的探索欲望。由于儿童拥有的图式类型较为单一,且对各种趣味性图案表现出倾向性,在儿童家具设计中,通过游戏活动、模块化功能等方式能够实现儿童家具的灵活多变,丰富家具造型的视觉表现形式,促使儿童依靠自身经验参与到与家具的互动之中,培养儿童实践能力和思维方式。

3.1.2 成长型儿童家具分类

成长型儿童家具是指随着儿童的成长,家具可以通过自身的变化满足儿童在不同成长阶段的生理、心理等需求,并通过造型、功能、结构等形态变化,延长家具生命周期,实现儿童家具的一物多用。成长型儿童家具具有显性和隐性两方面特征:显性特征是家具的外部表现形式,是一种能够直观感受到的外在特征,其尺寸、形态、功能等设计要素能够根据儿童生理发育特征进行相应的变化,满足儿童在成长阶段的使用需求;隐性特征是指无法被直观表现,但对儿童的使用体验、安全和成长发展具有重要影响的设计要素,侧重于满足儿童的心理需求、教育功能、文化适应性等方面,体现在家具对儿童的引导作用与互动体验,在实际生活中,这种引导作用通常不易被察觉。成长型儿童家具根据分类标准的不同,大致可按照功能、材质、结构三方面进行分类。通过归纳每种类别的表现形式,能够更加清晰地探究成长型儿童家具设计中的重点。

(1) 成长型儿童家具的功能分类

功能是儿童家具设计的首要环节。成长型儿童家具的功能随着儿童生理和心理的发育而不断变化,能够满足各个年龄段儿童的使用需求和情感需求,具体包括娱乐功能、学习功能、储物功能和调节功能(表 3-1)。

表 3-1 成长型儿童家具功能分类(表格来源:笔者自绘)

类别	主要类型	实现方式
娱乐功能	儿童床、收纳柜、互动桌椅	角色扮演、游戏互动、创意手工
学习功能	儿童书桌、书架、儿童座椅	尺寸调节、智能控制
储物功能	儿童衣柜、储物柜、书架、衣架	组合式、拆卸式、一体化设计
调节功能	儿童床、儿童书桌、儿童座椅	高度调节、长度调节、宽度调节、角度调节

(2) 成长型儿童家具的材质分类

成长型儿童家具的材质主要包括木材、纸质、塑料、藤类和板式等类别。不同材质的连接方式各不相同，其特性对于儿童的心理感受和情感体验也有不同程度的影响（表 3-2）。

表 3-2 成长型儿童家具材质分类（表格来源：笔者自绘）

类别	连接方式	特点
实木家具	榫卯结构	天然、健康、寿命周期长
纸质家具	胶水黏合	成本低、环保、趣味性
塑料家具	铆接、浇铸	可塑性强、造型丰富
藤制家具	捆绑、编织	轻巧、视觉美感
板式家具	零件连接	装饰性、稳定性、回收利用
金属家具	焊接、螺栓连接	坚固耐用、强度较高
软体家具	缝合、填充	柔软舒适、安全性高

(3) 成长型儿童家具的结构分类

结构是构成家具形式的基础，不同的结构能够满足儿童不同的使用需求，体现家具的特点。成长型儿童家具的结构主要分为折叠式、可调节式、框架式、组合式等形式（表 3-3）。

表 3-3 成长型儿童家具结构分类（表格来源：笔者自绘）

儿童家具	类别	特点
	折叠式	节约空间、灵活性较高、使用便捷、易于携带
	可调节式	功能组合与变换、使用周期长
	框架式	结构稳定、装饰性强、结实耐用
	组合式	趣味性强、功能兼容、互动性强

(4) 成长型儿童家具品牌分析

近年来，我国成长型儿童家具品牌发展迅速，对儿童主体特殊性的考虑也更加全面。通过对成长型儿童家具品牌定位（表 3-4）和品牌设计表现手法（表 3-5）分析可知，当前市场上的成长型儿童家具品牌倾向于动漫、卡通等主题风格，侧重以强视觉叙事、色彩搭配和造型元素满足儿童情感需求，同时通过模块化设计、可拓展配件、智能升降等结构设计实现家具的“可成长性”，以此满足儿童在不同成长阶段的使用需求。

表 3-4 成长型儿童家具品牌定位分析（表格来源：笔者自绘）

品牌	功能定位	风格定位	市场反馈
七彩人生	成长陪伴型	童趣北欧风格	环保无味、安装复杂
酷漫居	场景化体验	动漫主题风格	富有童趣、价格略高
松堡王国	环保耐用型	自然原木风格	质感高级、款式单一
多喜爱	空间利用型	实用卡通风格	性价比高、板材耐用度一般
光明园迪	学习场景专业化	现代科技风格	矫姿效果好、设计不够童趣

表 3-5 成长型儿童家具品牌设计表现手法分析（表格来源：笔者自绘）

品牌	结构设计	色彩搭配	造型元素	材质	细节处理
七彩人生	模块化拼接、自由组合	明亮多色	几何线条、弧形	实木、环保涂料	圆角打磨、防夹手
酷漫居	智能升降结构	IP 主题色	动漫 IP 造型	板材、金属支架	隐藏式插座、可拆洗布套
松堡王国	固定结构、可扩展配件	低饱和度原木色	北欧极简风	全松木	天然木纹、无漆处理
多喜爱	可变形家具结构	浅色系、卡通贴纸	卡通形象	板材、塑料件	简易安装、防撞条
光明园迪	人体工学调节结构	中性色	流线型设计	金属、抗菌板材	矫姿凹槽、可拆卸挡板

3.1.3 成长型儿童家具问题分析

市场上现有的成长型儿童家具主要围绕儿童的生理特征进行设计，在造型、色彩等方面“大费周章”，过于追求家具在功能上的可成长性，忽视了儿童作为主体在成长过程中的心理需求，造成了成长型儿童家具功能单一、缺乏情感要素、互动性和教育功能不足等一系列现实问题。

（1）功能单一

功能单一是当前成长型儿童家具普遍存在的问题。大多数成长型家具只考虑到儿童在当前阶段的使用需求，针对某一固定功能进行“成长性”设计，但无论形式如何变化，终究无法满足儿童在未来成长过程中的功能需求，缺乏相应的功能延展性。此外，单一功能的儿童家具会挤压儿童的生活空间，缩小活动范围，对儿童的成长具有一定的限制作用。儿童对于家具功能的需求与其所处的成长阶段紧密联系，因此，在进行成长型儿童家具设计时，应综合考虑儿童在不同年龄段的生理与心理需求，满足其日常生活和娱乐所需，培养孩子的动手能力和思考能力。

（2）缺乏情感要素

成长型儿童家具同质化现象严重，集中体现在过于追求家具的外部表现形式，而忽视了儿童的情感需求。市场上的成长型儿童家具功能单一，对儿童的需求认知不足，导致儿童与家具缺乏相应的交流和互动，难以建立与家具间的情感联系，在一定程度上影响了儿童的情感和认知发展。儿童是家具的使用者，成长型儿童家具设计要坚持以儿童为中心，关注其情感需求，通过在家具中融入情感要素，促进儿童生理、心理和认知的协同发展。

（3）互动性和教育功能不足

活泼好动是儿童的天性，无论是幼儿期还是其他阶段，儿童始终保持着对客观世界的探索欲，频繁地接触家具等周围事物。然而，当前儿童家具的互动方式大多仅停留在感知觉层面，对于儿童的认知需求和行为特征考虑不够全面，缺乏互动情境的塑造，容易使儿童在与家具的互动体验中感到枯燥乏味^[51]。此外，现有儿童家具往往忽视了儿童在成长阶段的认知发展需求，无法积极引导和培养儿童的社交和合作能力，一定程度上限制了儿童的想象力和创造力，造成了教育功能的缺失。因此，在成长型儿童家具设计中，应注重增添家具的互动和教育元素，

例如设置可调节的活动部件、融入游戏化设计、嵌入隐性学习机制等，以此丰富家具的互动性和教育功能，促进儿童认知能力和行为特征的全面发展。

本课题以蒙太奇理论为核心，结合蒙太奇叙事手法与蒙太奇思维，对儿童成长阶段中的故事行为进行总结、筛选、转换并融入儿童家具设计中，通过尺寸调节、功能延展和组合拆卸等方式，拓展成长型儿童家具的功能性，延长儿童家具生命周期。围绕儿童家具成长性设计系统概念，基于儿童家具人机成长性、功能成长性、情感成长性原则，结合儿童各年龄段身心发育特征，丰富成长型儿童家具的情感化设计要素，促进儿童与家具间的情感交流，满足儿童情感需求。将蒙太奇叙事、表意功能与成长型儿童家具设计相结合，通过象征符号引导儿童对成长过程中的故事行为展开回忆与思考，强化家具的教育功能，在潜移默化中促进儿童生理、心理健康发展。

3.2 儿童成长阶段表现特征

3.2.1 儿童成长阶段生理表现特征

在儿童家具设计中，儿童的身高、体重、骨骼发育程度等生理特征直接影响儿童家具设计的尺寸。根据儿童的生理特征，可将其划分为幼儿期、学龄前期、学龄期和青春期四个阶段。儿童不同阶段的生理特征存在显著差异，尤其体现在身高和体重两方面（表 3-6）。

表 3-6 儿童成长各阶段身高体重表（数据来源^[52]）

阶段	年龄	男孩		女孩	
		身高（cm）	体重（kg）	身高（cm）	体重（kg）
幼儿期	1 岁	76.5	10.05	75.0	9.40
	2 岁	88.5	12.54	87.2	11.92
	3 岁	96.8	14.65	95.6	14.13
	4 岁	104.1	16.64	103.1	16.17
学龄前期	5 岁	111.3	18.98	110.2	18.26
	6 岁	117.7	21.26	116.6	20.37
	7 岁	124.0	24.06	122.5	22.64
	8 岁	130.0	27.33	128.5	25.25
学龄期	9 岁	135.4	30.46	134.1	28.19
	10 岁	140.2	33.74	140.1	31.76
	11 岁	145.3	37.69	146.6	36.10
	12 岁	151.9	42.49	152.4	40.77
青春期	13 岁	159.5	48.08	156.3	44.79
	14 岁	165.9	53.37	158.6	47.83
	15 岁	169.8	57.08	159.8	49.82

16 岁	171.6	59.35	160.1	50.81
17 岁	172.3	60.68	160.3	51.20
18 岁	172.7	61.40	160.6	51.41

幼儿期（0-3 岁）儿童生长发育速度较快，身高年均增长率超过 10%，体重年均增长量约为 2.33kg，大脑及身体各部分比例逐渐接近成人。幼儿期的儿童最先发展头部动作，自上而下地学会俯撑、翻身、攀爬，直至行走。在幼儿期，儿童无意识的动作行为扩大了接触范围，但也存在危机感知能力不足等问题。在幼儿期的成长型儿童家具设计中，应将安全性放在首位，通过圆滑的曲线造型、增添防护措施、保持结构稳定、避免棱角等方式，为儿童筑牢第一道“防护网”。

学龄前期（3-6 岁）儿童生长发育速度趋于稳定，身高和体重平均每年增长约 6.7cm 和 2.2kg，大脑、神经等身体各项系统逐渐成熟。同时，额叶的基本成熟使得儿童的智力水平快速发展，语言表达和组织能力得到进一步提高。此时期的儿童骨骼硬度小，弹性大，可塑性强，随着大肌群的快速发育，儿童能够开始掌握跑和跳的动作技巧，但是缺乏相应的协调和抑制能力。因此，成长型儿童家具设计在满足安全性的同时，还应考虑到家具益智性，在开发儿童智力的同时提升儿童的想象力和创造力。

学龄期（6-12 岁）儿童生长发育速度较为平稳，身体各项机能基本发育完善。随着年龄的增长，神经系统具备了一定的思维逻辑能力，儿童的理解力、注意力和记忆力显著提高。学龄期儿童骨骼弹性好，关节处的组织富有柔韧性，但密度和牢固性差，在外力作用影响下容易弯曲、脱位。在此阶段，儿童的近视、驼背等现象也屡见不鲜。因此，在进行成长型儿童家具设计时，要将儿童的身高尺度纳入设计要素中，注重家具的可调节性，根据儿童的身高和坐高及时调整桌椅的尺寸，培养孩子养成良好的学习姿势。

青春期（12 岁以后）儿童生长发育进入了新的快速增长阶段，标志着个体从儿童向成人阶段的迈进。青春期的儿童在身高、体重、胸围等形态方面均产生了显著变化，在神经系统、肌肉力量等机能方面也基本与成人无异，同时，大脑的形态及功能都已成熟，儿童的思维也变得更加活跃。对于青春期的儿童而言，成长型儿童家具不仅需要具备相应的基础功能，还应具有一定的引导性，通过变换组合方式和开拓新功能满足儿童在青春期的不同需求。

儿童的生理发育是一个不断变化的过程，这种变化随着身高和体重的增长而

日益显著。在成长型儿童家具设计中，应以儿童生理变化规律为基本遵循，并在此基础上做出相应的改变，例如儿童床的长度和高度变化、儿童储物柜的高度变化等。通过对家具进行成长性设计，能够使儿童家具达到最佳使用状态，促进儿童的生理发育。

3.2.2 儿童成长阶段心理表现特征

儿童时期是个体心理发育并逐渐成熟的时期，也是儿童心理发展从不定型走向定型，从低级走向高级的过渡时期，在这个阶段，儿童的心理可塑性达到最大，是其接受教育的最佳契机。儿童的心理特征主要体现在以下几个方面：

（1）好奇心

好奇心是儿童最普遍的心理状态。儿童最初的好奇心是有机体能力旺盛的表现，儿童通过肢体动作表现对客观世界的好奇，是一种对事物表象的好奇。随着环境的刺激，儿童的好奇心迈入了新阶段，会主动追问“这是什么”“为什么”等问题，这种提问行为是儿童早期生命力量在社会关系中的投影，表明了儿童好奇心与探究意识的拓展和深入。当好奇心发展为理智行为时，儿童逐渐深入到问题本质，在好奇心驱使下主动观察、探究，思维方式也伴随好奇心得发展^[53]。然而，儿童的好奇心会在成长环境和社会环境的约束下慢慢消逝，因此，在儿童家具设计中应注重对家具造型、色彩、功能的创新，以保持儿童的好奇心和探索欲。

（2）模仿心理

儿童的模仿是以“榜样”的行为为参照，有意或无意地使自身的行为与对方的行为相一致，这也是儿童学习和发展的重要手段。在幼儿时期，儿童通过模仿家长的行为和声音，学会了各种动作和言语，例如四个月的婴儿就能够模仿他人眨眼、摇晃脑袋等动作。经过长期的模仿，儿童能够看图识字、形成较为稳定的发音习惯。学龄前期儿童的模仿属于无意识模仿，具有冲动性，并不理解自身模仿的原因，直到12岁左右，儿童对于模仿才有了明确的意识，并不断通过模仿他人言行获得心理上的依赖感。儿童家具设计应意识到儿童模仿的可塑性，引导儿童在模仿中提升创新能力和认知水平。

（3）个性养成

俗话说：“三岁看大，七岁看老”，一个人的个性在儿童时期就已经初露端

倪并逐步养成。受到遗传、环境、教育等多方面因素的影响，儿童个性的形成与发展是一个漫长且复杂的过程。在幼儿期，儿童表现出了兴趣与爱好的个体差异，形成了对人、对己、对物较为稳定的态度，例如有的儿童性格外向，比较合群，有的则性格内向，不愿交流。学龄前儿童在自我意识的发展下形成了明显的个性倾向，对于自身的言行能够批判性地评价，体验开心、悲伤、愤怒等不同情绪。6岁以后，儿童的心理特征逐渐成形，兴趣爱好、认知水平、成长环境等因素的不同，导致儿童在性格特征方面有了较大差异，表现为自信、自卑、孤僻等不同倾向。

（4）情感需求

情感需求是儿童心理需求的隐性体现，贯穿于儿童成长的全过程。在幼儿期，幼儿所处的情境对其情感具有支配作用，情境的变化容易引起幼儿情感的波动，此时的幼儿会主动靠近依恋对象寻求安全感，并由此产生依恋性。学龄前期，儿童逐渐适应了情境变化，能够通过行为和言语表达自身情感，在交往过程中，儿童情感体验也更加丰富，表现出喜悦、分享等社交情感。进入学龄期，儿童情感依恋的重心由家庭向学校转移，儿童对情感的需求不再是幼儿时期简单、即时性的满足，而是渴望得到同伴、老师的尊重和认可，获得集体归属感。

3.2.3 儿童成长阶段认知水平表现特征

儿童认知发展的过程是其认知世界的过程。在儿童成长过程中，儿童不同成长阶段的认知水平具有明显的差异性。根据皮亚杰认知发展理论，对儿童认知发展特征进行细致分析，能够建立起对儿童认知能力的思维框架，设计出符合儿童认知发展规律的成长型儿童家具解决方案。儿童认知发展特征主要包括感知觉、注意力、记忆力和思维四个维度。

（1）感知觉发展特征

感觉和知觉是个体最早出现的认知过程，是高级、复杂的心理认知活动的基础^[54]。作为儿童认知发展的起点，感知觉是在实践和教育的影响下发展起来的，是一个不断成熟和完善的发展过程。在儿童认知活动中，感觉和知觉一般同时出现，共同构建起儿童对自身及周围事物的认知，为高级认知活动奠定基础。

1) 感觉发展特征

颜色视觉是指个体视觉对于颜色辨别的能力，其在儿童早期心理装置中具有

重要地位。研究表明,儿童在幼儿阶段就表现出了对色彩的敏感性,能够区分灰色与彩色。在3岁左右,儿童可以正确辨别红、黄、蓝、绿四种基本色,并对红色和黄色表现出更高的识别度。4岁以后的儿童能够开始区分各种色调的明度和饱和度,在一定程度上掌握了基本色的具体名称,并对红色等明度较高的颜色“情有独钟”。此外,儿童对颜色的偏好与其心理、性格密切相关,能够反映其某一阶段情绪变化。因此,在成长型儿童家具设计中,应根据儿童的颜色偏好进行合理的色彩搭配,有的放矢地加以引导,为儿童营造出缤纷、健康的多彩世界。

触觉是近端感觉中发展最早的系统,也是儿童认知世界的主要手段。刚出生的婴儿将口腔作为主要触觉器官,利用口腔进行认知,例如将手指、玩具等物体放入口腔中。随着触觉质感经验的累积,儿童开始有目的地用手进行触碰感知。儿童触觉感知的过程是由被动接触到主动接触的过程,通过触摸不同材质的物体体验不同的情感。成长型儿童家具设计应考虑到儿童的触觉需求,通过结合家具不同的材质与肌理,促进儿童的触觉感知发展。

2) 知觉发展特征

形状知觉是个体对事物轮廓和细节的整体反映,是视觉、触觉和动觉协同作用的结果。罗伯特·范兹通过视觉偏好法证明了儿童在婴儿阶段就已经能识别三角形和靶心图两种形状。在形状知觉发展过程中,儿童对形状的辨别能力与其年龄增长呈正相关,3岁左右的儿童能够分辨圆形、正方形、三角形等基本平面图形;4岁是儿童形状知觉的敏感期,此时儿童能正确辨别梯形、菱形、椭圆形等复杂平面图形;5岁以后的儿童逐渐可以掌握对球体、立方体等立体图形的认知。

方位知觉是儿童对于自身所处位置和方向的感知能力。儿童在3岁时能够分辨上与下;4岁时能够分辨前与后;5岁时能以自身为中心对左右进行区分;6岁的儿童具备了准确分辨上下与前后四个方位的能力,但对于左与右的区分有待完善;直至7岁,儿童才能以客体为中心分辨左与右的位置关系^[55]。

(2) 注意力发展特征

儿童的注意力主要分为无意注意和有意注意两种,0-3岁的儿童以无意注意为主,3岁以上的儿童以有意注意为主,呈现出无意注意占优势,有意注意逐渐发展的特征^[56]。0-3岁的儿童由于大脑皮质发育不成熟,难以形成集中的注意力,此时的注意力往往被新颖、有趣的事物所吸引,缺乏明确的目的性。3岁以上的

儿童开始发展有意注意，无意注意逐渐弱化，儿童的意志力、知识储备能力在实践中不断提高，注意力维持的时间也不断延长。在儿童产品设计中，恰当的引导方式能够培养儿童形成专注的意识，激发儿童想象力和创造力。例如，设计师 Tim Holley 设计的电灯开关“Tio”，其通过企鹅的外观和可爱的表情吸引儿童注意力，引导孩子从小养成节约用电的习惯（图 3-3）。



图 3-3 “Tio” 电灯开关

（图片来源：<https://www.igreenspot.com>）

（3）记忆力发展特征

儿童的记忆是基于感知觉的发展和延续。3岁之前的儿童活动具有无目的性，记忆力的发展容易受到外界刺激影响，如鲜艳的颜色、强烈的声音、感兴趣的事物等，此时的记忆力呈现无意识记忆占优势、有意识记忆逐步发展的特点（图 3-4）。3-6岁儿童的自我意识快速发展，这时期的记忆以机械记忆为主，即通过观察物体表面的形式，采用简单、重复的方式进行有选择的记忆。相较于通过联系自身经验获得的意义记忆，机械记忆无法理解记忆的内容，例如儿童在此时期能够熟练地背诵古诗，却无法理解诗句的含义。随着年龄的增长，6岁以后儿童的有意识记忆开始增强并占据主导地位，能够将所学知识和已有经验相结合进行理解性记忆。同时，抽象记忆也得到锻炼和强化，但在记忆抽象数字、符号等内容时，仍是以事物的具体形象为记忆基础。

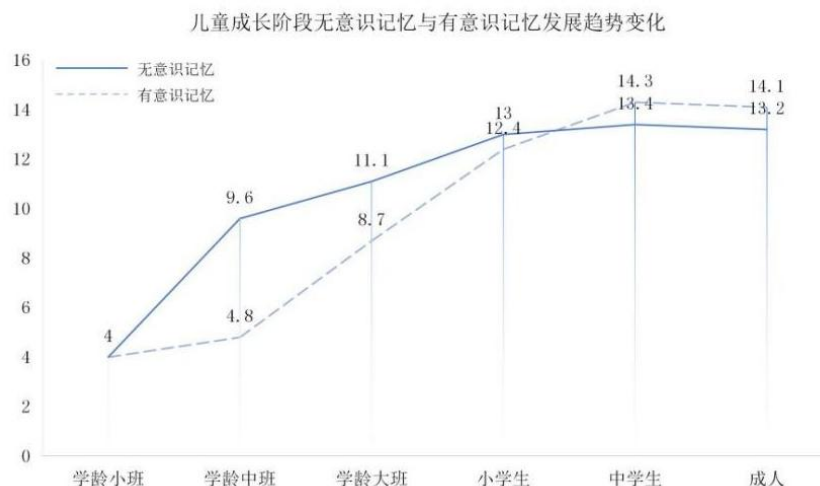


图 3-4 儿童成长阶段无意识记忆与有意识记忆发展趋势变化

(图片来源: 笔者自绘)

(4) 思维发展特征

儿童思维能力的发展经历了直觉行动思维、具体形象思维和抽象逻辑思维三个阶段。在直觉行动思维阶段,儿童主要通过爬、抓、踢等动作认识和处理事物,思维活动局限于动作之中,此时的儿童思维较为单一,往往只专注于眼前的问题,而不考虑其他因素。在具体形象思维阶段,儿童主要通过具体事物的形象进行思考,习惯观察和模仿,容易对新鲜事物产生好奇,虽然具备了一定的抽象思维能力,但仍以具体形象思维为主。在抽象逻辑思维阶段,儿童逐渐开始理解抽象概念,能够从具体事物中抽象出一般性规律,结合自身经验进行抽象思维和逻辑推理,此时的儿童开始独立思考和解决问题,形成属于自己的思维方式。在成长型儿童家具设计中,通过结合家具不同的组合排列方式能够使孩子尝试和探索更多的解决方案,锻炼孩子的动手能力和思维能力。

3.2.4 儿童成长阶段行为表现特征

儿童的行为特征泛指儿童对于客观事物所表现的动作、反应等行为。不同年龄段的儿童随着生理、心理的发展以及环境的影响,其行为特征也存在显著差异,从最初的头部动作到躯干动作,从整体性动作到局部性动作,再从无意动作到有意动作,儿童的动作发展规律呈现出相似性。通过对儿童行为特征的分析,能够直观地了解其成长需求,提升儿童家具的安全性、功能性,促进儿童的全面发展。

(1) 1-3 岁儿童行为表现特征

婴儿期的儿童活动属于直接情绪性交往型。由于生理发育尚未成熟,儿童无

法进行高难度动作,只能依靠简单的面部表情和肢体动作传递自身需求^[57]。婴儿最早出现的动作是眼睛和嘴巴的动作,半个月大的婴儿便可对双眼进行协调运动。在6个月时,婴儿手部动作得到较好发展,开始尝试主动伸手抓、握、拿物品等。10个月大的婴儿腿部动作相继发展,能够使用四肢爬行。1岁时的婴儿逐渐探索站立技巧,尝试在搀扶下行走,开始向独立行走阶段过渡。

(2) 3-6岁儿童行为表现特征

3-6岁的儿童在生理与心理上有了进一步的发展,能够熟练地攀爬和跳跃,善于模仿他人的行为,并对周围事物充满好奇心。这个阶段的儿童常以游戏活动作为探索和认知世界的手段。其中,角色扮演是儿童游戏活动的主要形式。在角色扮演过程中,儿童对其扮演的角色有着清晰的认知,能够根据游戏角色展现相应的肢体动作、面部表情,通过模仿、重现甚至创造性地演绎游戏角色的行为动作,实现自身与周围环境跨时空的互动^[58]。在儿童的游戏活动中,家具和玩具是其认知世界的主要载体。因此,儿童家具设计需考虑儿童对于游戏活动的需求,在家具设计中融入游戏性元素,为家具增添趣味性。

(3) 6-12岁儿童行为表现特征

6岁以后的儿童正式迈入了义务教育阶段,表现出对知识和技能的主动探索,学习成为这个阶段儿童的主要行为。在环境的影响下,此阶段的儿童开始有意识地参与集体活动,渴望在团队中获得归属感。同时,儿童的自我意识不断增强,注重保护个人隐私,极力营造自己的私密空间。此外,认知的发展促使儿童渴望拥有更多的自主选择权,在购买产品时不再完全依赖父母,而是会主动提出意见,更倾向于能够满足其社交需求的产品。因此,在儿童家具设计中,应合理地引入引导措施,培养儿童养成良好的学习和行为习惯。

3.3 蒙太奇理论在儿童家具设计中的表现形式

3.3.1 蒙太奇理论与情感化儿童家具

(1) 叙事结构的相似性

叙事蒙太奇以交代故事情节、展现事件为主旨,运用平行、交叉、连续等蒙太奇手法,按照故事情节的时间、因果等逻辑关系分解并组合镜头,在镜头的重组下构建影片的叙事结构,引导观众理解剧情。情感化儿童家具则以符号元素构建叙事框架,通过对造型、色彩和材质等元素的组合勾勒出儿童成长的叙事轨迹,

这些元素在空间中相互关联、呼应，使儿童在使用家具时能够感受到连贯的叙事体验。这种体验与蒙太奇手法在电影叙事结构中的功能相类似，都是通过镜头和元素的衔接串联起完整的叙事结构。

（2）符号元素与情感表达

蒙太奇镜头的表达方式不仅是视觉上的拼接，更是一种情感上的对话。蒙太奇的核心在于符号元素间的相互关系，强调通过镜头、声画、色彩等元素的组合产生新的意义，营造出欢快、悲伤、紧张等情绪氛围，从而使影片整体的情感表达更加饱满。在情感化儿童家具设计中，造型、色彩和材质等符号元素同样能够传递情感价值，使儿童在家具的使用过程中获得情感上的满足。动物图案是情感化儿童家具造型中常见的符号元素，充满趣味的动物图案符合儿童的视觉审美，能够为儿童创造多样化的家具形态视觉感受^[59]。色彩的情感属性能够对儿童的生理和心理产生刺激，通过不同色系的搭配激发儿童的不同情感，帮助儿童养成积极向上的乐观心态。在材质方面，材质的纹理、光泽、质地所体现的冷暖、粗细、软硬等情感各不相同，合理地运用材质进行家具设计，能够调动儿童情感体验，引发对家具的情感共鸣。例如，“Lifetime”蝴蝶帐幔床以彩蝶飞舞为主题，为孩子创造属于自己的私密空间，采用柔和、温暖的色调营造温馨的成长空间，满足儿童对美好生活的想象（图 3-5）。



图 3-5 “Lifetime” 蝴蝶帐幔床

（图片来源：<https://www.skanvea.com>）

3.3.2 蒙太奇理论与模块化儿童家具

（1）整体性与系统性

蒙太奇处理镜头的方式并不是随意地剪辑和拼接，而是对现实素材的“精挑细选”，是对创作主题的一种系统性把握。从电影的宏观叙事上看，电影的开头、

发展和结尾是一个有机整体,从交代背景到推动剧情发展,再到结局的首尾呼应,每一环节的情节都紧密相连,给观众留下深刻印象。从电影的微观表达上看,蒙太奇运用对比、隐喻等手法,将不同镜头所蕴含的情感连贯地穿插在影片叙事结构中,其镜头的组合逻辑始终围绕着主题的情感走向,从而使观众在镜头的层层递进下感受情感的升华。同样,模块化儿童家具也体现了与蒙太奇相似的整体与系统性思维。模块化儿童家具将家具作为整体系统进行构思,针对儿童家具功能先概括总体框架,设计出主要接口与流程,并以此填充细节。模块化的作用在于分割和组织系统,将若干模块按照造型、色彩、功能等特定的逻辑关系进行组装,形成一个能够转变为不同组件的整体,满足系统设定的多种功能^[60]。通过对家具模块位置与组合方式的不断变化,模块化设计能够满足儿童在成长过程中的多样化需求,实现对室内空间整体功能的最优化。

(2) 分解与重组

在影视创作中,蒙太奇思维的时空性使其能够自由地处理镜头语言,按照特定的逻辑关系对片段进行排列与重组,为观众带来丰富的视觉感受与情感体验。与蒙太奇处理镜头的方式相类似,模块化儿童家具将家具视为产品的整体系统,将多次使用的单个元素作为系统中的标准单元,每个模块单元都具有明确的功能与标准化结构接口,通过嵌套式、层叠式等模块组合方式,满足儿童在时间和空间的成长需求。因此,从创作过程而言,蒙太奇与模块化儿童家具在本质上都是对素材的分解与重组。例如,在“Animaze”模块化儿童家具中,五种动物家具都是由软垫和木轮廓框架组合而成,每种家具根据儿童的使用需求可以进行拆解或堆叠使用(图 3-6)。



图 3-6 “Animaze”模块化儿童家具

(图片来源: <https://www.puxiang.com>)

3.3.3 蒙太奇理论与智能化儿童家具

(1) 功能组合的逻辑性

蒙太奇通过合理选取现实素材,并按照一定的叙事逻辑将片段重新组接,从而赋予画面新的意义,产生“ $1+1>2$ ”的镜头效果,即镜头组的意义远远大于单个镜头意义之和。智能化儿童家具在设计中同样遵循着这一逻辑,主要由控制器、执行装置、传动装置、本体结构和传感器五部分组成^[61],通过整合硬件与软件实现家具的智能化设计(图 3-7)。一件智能化儿童家具通常同时集合多种功能,例如自动旋转、温度调节、照明感应、消毒控制等,通过对智能功能的整合同样能够产生协同效应,实现“ $1+1>2$ ”的效果,为儿童提供更加便捷与舒适的用户体验。例如,“Snoo”智能婴儿床内部置有传感器和电机,能够实时监测婴儿哭声,一旦识别到哭声,“Snoo”会自动调整晃动幅度安慰婴儿入睡。同时,家长能够通过移动应用远程控制“Snoo”,随时随地了解婴儿的睡眠情况(图 3-8)。

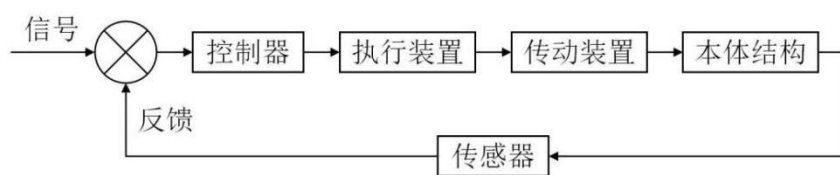


图 3-7 智能化儿童家具控制系统结构图

(图片来源: 笔者自绘)



图 3-8 “Snoo”智能婴儿床

(图片来源: <https://www.puxiang.com>)

(2) 情感体验的关联性

表意蒙太奇通过对比、心理、隐喻等创作手法表达内心世界,引发观众情感共鸣和理性思考。随着声音、画面和色彩的出现,蒙太奇的表现形式得到进一步

拓展，情感氛围也愈加浓厚。智能化儿童家具强调“以人为本”的设计理念，关注儿童在家具使用过程中的人性化设计，通过家具的造型、色彩、操作方式等智能化设计增强家具与儿童的黏性，促进情感互动。与声画蒙太奇相似，智能化儿童家具常常借助语音与显示屏丰富交互过程中的表现形式，使儿童产生愉悦的情感与体验。例如，“Active Cave”儿童交互帐篷外部由弧形触摸屏和可伸缩的屋顶组成，可以拆卸作为摇摆、攀爬的平衡板。在帐篷内部，儿童通过沉浸式操作屋顶屏风，可以改变洞穴环境，满足儿童创造力的需求（图 3-9）。



图 3-9 “Active Cave”儿童交互帐篷

（图片来源：<https://www.puxiang.com>）

3.3.4 蒙太奇理论与趣味性儿童家具

（1）叙事路径的一致性

叙事蒙太奇通常由两条或两条以上的故事线平行、交叉组成，并在多条故事线的交织下构建起完整的叙事体系，拓展叙事空间。蒙太奇手法的叙事路径在趣味性儿童家具中也同样有所体现。在儿童阶段，游戏是儿童主要的行为方式，趣味性儿童家具将家具的实用功能与儿童游戏娱乐相结合，注重寓教于乐，对儿童的情感发展具有积极作用。与蒙太奇手法的叙事路径相一致，趣味性儿童家具能够满足儿童与同伴、家长等多人共同使用的需求，注重儿童与他人的交互行为和协同合作，在保持家具原有功能的同时提升儿童家具的趣味性，使儿童在使用家具时感受到家具“故事线”所带来的互动体验。“Monster”儿童家具不仅具有收纳功能，还可以作为跷跷板和摇椅供多名儿童娱乐使用，培养儿童协作与分享意识（图 3-10）。

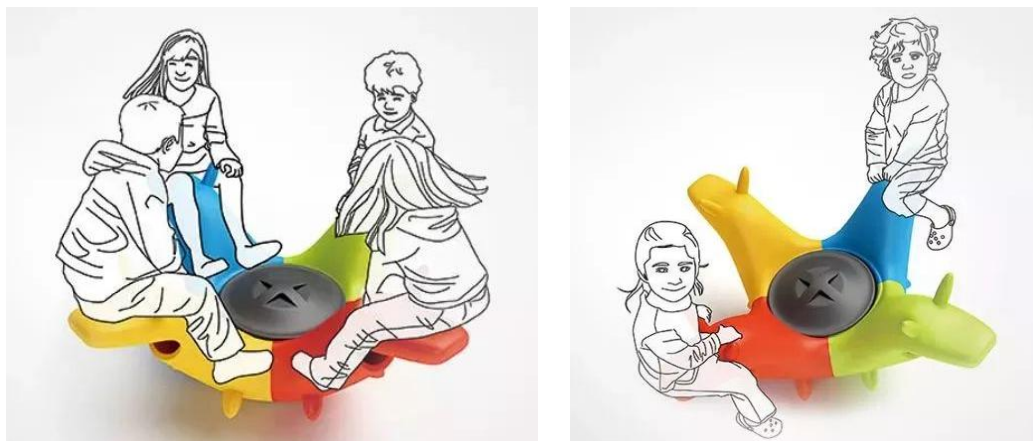


图 3-10 “Monster” 儿童家具

(图片来源: <https://www.sohu.com>)

(2) 元素选取与象征构建

蒙太奇元素的选取过程也是其创作主题和思想情感的生动注解。蒙太奇运用对比、隐喻、重复等手法构建代表性元素的象征意义,通过镜头传达创作情感。趣味性儿童家具同样通过将造型和色彩等元素巧妙地融入家具中,赋予家具象征意义,满足儿童成长过程中的情感需求。趣味性儿童家具通常选取流行的动漫卡通图案作为造型元素,或者将自然界中的动植物进行抽象化、形象化处理,带给儿童个性化的体验和享受。在色彩方面,不同颜色具有不同的象征意义,例如红色象征活力与激情,绿色象征自然与生机,粉色象征甜美与梦幻。趣味性儿童家具大多选取饱满、活泼的颜色作为家具配色,通过合理的色彩搭配引导儿童调节自身情绪,促进儿童对色彩的认知和情感的流露。“Avila”系列儿童家具将奶牛、小猫等动物抽象成简单的线条与面板,赋予了每款家具不同的动物形象,并采用粉色、橘黄色等柔和色搭配主体自然色系,营造和谐、活泼的氛围,借此鼓励儿童从小亲近自然,激发儿童想象力和创造力(图 3-11)。



图 3-11 “Avila” 系列儿童家具

(图片来源: <https://yangbo.cctv.com>)

3.4 本章小结

本章首先对成长型儿童家具的相关理论进行了梳理,按照功能、材质和结构对其分类归纳,总结了现有成长型儿童家具存在功能单一、缺乏情感要素、互动性和教育功能不足等方面的问题,阐述了本课题解决的主要问题。其次,通过细致分析儿童在各个年龄阶段的生理、心理、认知和行为特征,明确了成长型儿童家具设计应符合儿童生理与心理发育特征,满足儿童在不同成长阶段的情感需求、互动需求、引导需求和教育需求。最后,结合实际案例从叙事结构的相似性、整体性与系统性、功能组合的逻辑性、叙事路径的一致性等方面分别探讨了蒙太奇理论在情感化、模块化、智能化、趣味性儿童家具设计中的表现形式,验证了蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的可行性,为后续蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的创新应用奠定理论基础。

第4章 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计调研与分析

4.1 蒙太奇理论

蒙太奇理论强调通过不同镜头的组接创造新特质，产生新寓意。与蒙太奇系统性思维相类似，在成长型儿童家具设计中，家具的功能性、安全性、舒适性等设计要素共同构建了一个复杂的决策系统，层次分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）能够将复杂问题分解为多个层级，实现对成长型儿童家具不同设计要素所构建的复杂决策系统的整体性把握。此外，层次分析法对设计要素定性定量的精确分析和权重值排序能够为蒙太奇理论下的成长型儿童家具设计提供科学的决策依据，例如设计元素词汇的科学筛选与确定、设计元素的定量分析与权重综合排序等，而蒙太奇也能够进一步通过创作手法丰富设计要素的表现形式，创造出符合用户需求的成长型儿童家具设计方案。二者无论在逻辑思维层面还是方法应用层面都表现出关联性与互补性。因此，本研究选择采用层次分析法探究影响成长型儿童家具设计的关键性要素，以此为蒙太奇理论在成长型儿童家具设计中的应用提供客观、科学的方法论指导。

通过前期对蒙太奇理论和成长型儿童家具的系统分析，进一步提取蒙太奇理论的内在创作形式，并将其转化为成长型儿童家具的设计要素，从而为用户需求层次分析模型中准则层指标因素的构建提供合理的目标来源。

（1）叙事性

叙事蒙太奇强调按照故事情节的时间、空间等逻辑顺序对镜头组合拼接，引导观众理解剧情，推动故事情节的连贯性发展。在儿童的成长过程中，儿童拥有丰富的生活经历和情感体验。叙事性使得儿童家具能够作为一种叙事载体，成为儿童成长故事的记录者和叙述者。在儿童的视角下，家具的叙事性能够帮助儿童回忆和反思成长过程中的故事行为，在陪伴儿童成长的同时促进其人格发展。

（2）趣味性

蒙太奇理论具有丰富的创作手法，能够通过镜头的组接方式和跨时空的表现手法吸引观众的注意力，激发观众的兴趣。成长中的儿童对于周围事物充满了好奇，强烈的探索欲促使其不断接触新事物。成长型儿童家具作为儿童日常生活接触最多的家居用品，通过融入趣味性设计元素，能够为儿童带来新鲜感，激发儿

童的想象力和创造力。

（3）成长型

蒙太奇思维的时空性能够从时间和空间中自由地截取片段进行创作，使观众在新旧时空的交织中产生新的体验和感受。与蒙太奇思维的时空性相似，儿童的成长过程是一个动态过程，不同时期的儿童对于家具的需求存在显著的差异。因此，成长型儿童家具应当将家具的成长属性作为设计的关键要素，以此满足儿童在成长过程中的使用需求。

（4）情感型

在影视创作过程中，创作者往往会将自身的思考和情感融入镜头语言中，通过隐喻、对比等蒙太奇手法表达创作意图，使观众在镜头的渲染下产生情感共鸣。在成长型儿童家具中，儿童的情感需求同样值得关注。成长型儿童家具能够通过不同的设计元素唤起儿童不同的情感，促进儿童主动与家具互动，并与父母进行交流，从而满足儿童在成长过程中的情感需求。

4.2 层次分析法

层次分析法（The analytic hierarchy process，AHP）是由美国运筹学家 T. L. Saaty 于 20 世纪 70 年代提出的一种能够将复杂问题条理化、层次化的多目标决策分析方法^[62]。层次分析法的基本原理是将研究对象作为系统目标，以此建立目标层、准则层和方案层的隶属关系。层次分析法的评价过程采用“两两比较法”对各指标元素的主观评价结果进行客观量化，根据判断矩阵计算各层次指标元素的权重值，最终得出各指标元素综合权重值的重要性排序，从而确定设计要素的重要性排序和设计侧重点（图 4-1）。层次分析法将定性分析和定量分析相结合，具有系统性、简洁性、实用性等优势，能够有效解决复杂问题，做出科学决策，广泛应用于各类产品设计、设计综合评价、调研数据分析以及相关产品的对比评价等领域。

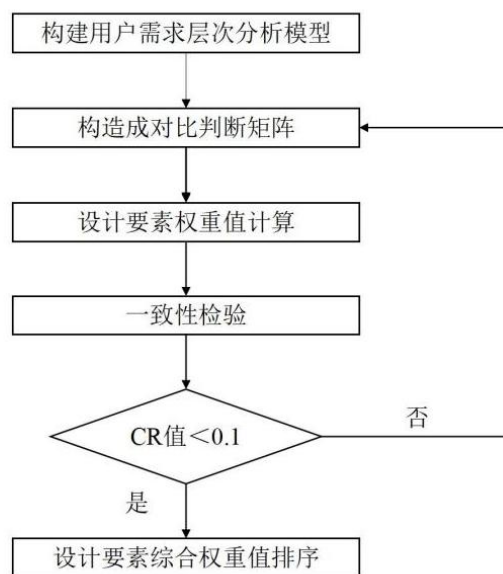


图 4-1 层次分析法应用流程图

(图片来源：笔者自绘)

4.3 用户需求调研与分析

准确掌握用户需求是产品设计前期的关键步骤，也是产品开发过程中不可或缺的一环。在实际生活中，消费者购买儿童家具的行为往往会受到家庭情况、消费水平、使用需求等不同因素影响，导致设计师很难从当前的用户反馈中获取准确的用户需求。因此，本研究采用问卷调研与用户访谈相结合的方式深入挖掘目标用户潜在需求，为后续用户需求层次分析模型的构建提供客观、准确的设计要素来源。

(1) 问卷调研

为了探究消费者对于成长型儿童家具的相关需求，本次问卷共设置了 13 个问题，涵盖了用户家庭的儿童信息、用户购买意愿、用户期望值等基本情况（调研问卷见附录 1）。通过网络平台及线下累计发放 112 份调查问卷，收回问卷 109 份，其中有效问卷 104 份。

表 4-1 消费者家庭儿童基本信息（表格来源：笔者自绘）

问题	选项	比例
儿童性别	男	54%
	女	46%

儿童年龄	1-3 岁	16%
	3-6 岁	25%
	6-12 岁	36%
	12 岁以上	23%
儿童数量	1 名	63%
	2 名	31%
	2 名以上	6%

根据消费者家庭儿童基本信息可知（表 4-1），消费者家庭中的男性儿童数量略高于女性儿童；6-12 岁儿童的数量占比最高，其次为 12 岁以上的儿童，1-3 岁儿童的数量占比最低，为 16%；在育有儿童数量上，63%的儿童属于独生子女，31%的家庭育有两名儿童，仅有 6%的家庭育有 3 名以上儿童。此外，消费者家庭中的儿童数量和年龄也存在明显差异，成长型儿童家具设计应考虑儿童各年龄段的不同需求，延长家具使用寿命，满足不同家庭的使用需求。

表 4-2 消费者购买意向（表格来源：笔者自绘）

问题	选项	比例
在儿童几岁时选择购置第一件儿童家具	1-3 岁	13%
	3-6 岁	59%
	6-12 岁	23%
	12 岁以上	5%
在购置儿童家具是否会考虑孩子意见	会考虑	55%
	可能会考虑	34%
	通常不会考虑	11%
是否会考虑购置一款成长型儿童家具	会考虑	83%
	暂不考虑	17%

根据消费者购买意向可知（表 4-2），59%的消费者通常选择在孩子 3-6 岁时购置第一件儿童家具，23%的消费者选择在孩子 6-12 岁时购置第一件家具；在购置儿童家具时，55%的消费者表示会考虑儿童的意见，但仍有 11%的消费者习惯自己做出决策，并未将儿童的意见纳入考虑范畴；在对成长型儿童家具的购买意向中，有 83%的消费者表示愿意购买。根据对消费者购买意向的数据分析可

知，消费者购买第一件家具主要集中在儿童学龄前期，并对成长型儿童家具表现出高度认可，体现了成长型儿童家具的重要性和应用价值。

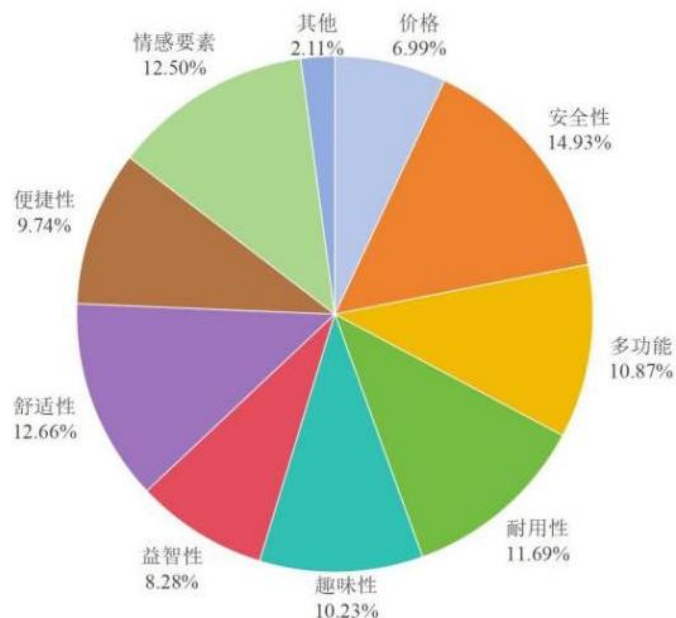


图 4-2 消费者购置儿童家具关注重点

（图片来源：笔者自绘）

在购买儿童家具时，消费者对于儿童家具的安全性、舒适性、情感要素和耐用性最为关注，其次为家具的多功能性、趣味性和便捷性，仅有 8.28%和 6.99%的消费者会注重家具的益智性和价格（图 4-2）。

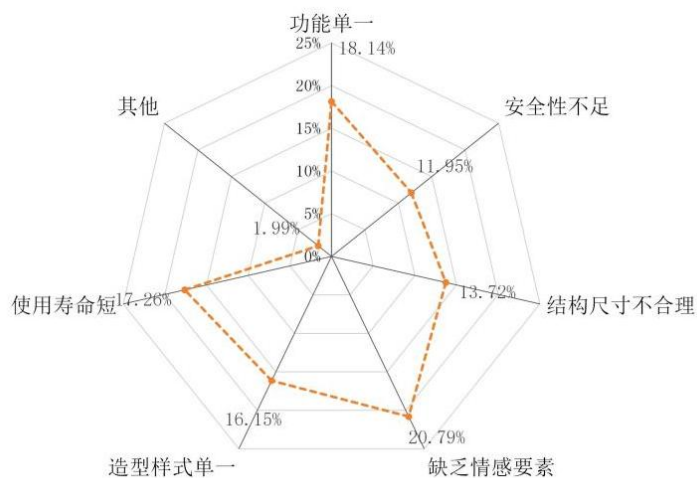


图 4-3 消费者视角下成长型儿童家具现有问题

（图片来源：笔者自绘）



图 4-4 消费者视角下成长型儿童家具设计要素

(图片来源：笔者自绘)

消费者普遍认为当前成长型儿童家具存在缺乏情感要素、功能单一、使用寿命短、造型样式单一等问题，对于成长型儿童家具设计要素的期望值表现出明显的优先级排列顺序（图 4-3）。此外，消费者认为成长型儿童家具首先应当具备尺寸调节、叙事性和情感价值，其次为家具的多功能、趣味性和交互性，最后为家具的造型元素、游戏娱乐和组合收纳（图 4-4）。

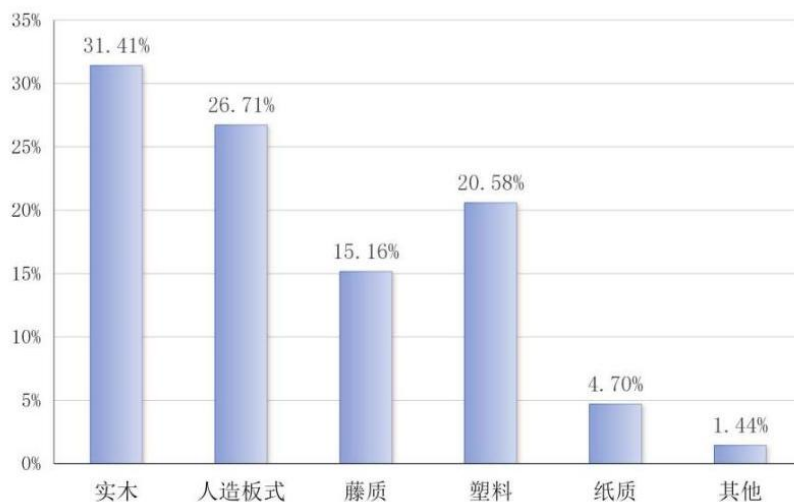


图 4-5 消费者视角下成长型儿童家具材质偏好

(图片来源：笔者自绘)

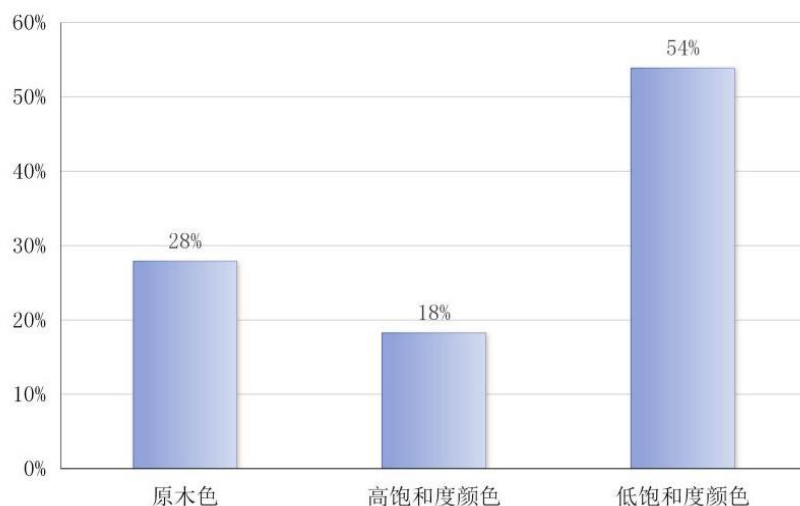


图 4-6 消费者视角下成长型儿童家具色彩偏好

(图片来源: 笔者自绘)

在成长型儿童家具材质选择上(图 4-5), 消费者更倾向于实木家具, 其次为人造板式和塑料家具, 而藤质和纸质家具的偏向性较低。在家具的色彩选择上(图 4-6), 超过 50%的消费者偏好低饱和度的色彩, 28%的消费者倾向原木色, 仅有 18%的消费者会考虑高饱和度的色彩。

(2) 用户访谈

用户访谈的形式根据访谈内容和提问的标准化程度可分为结构化访谈与半结构化访谈。结构化访谈的内容标准化程度较高, 访谈过程中通常按照预先设计的提纲进行提问, 且提问顺序与方式也基本相同, 其显著优势是访谈结果便于量化与统计。相比之下, 半结构化访谈的内容标准化程度较低, 提问方式相对灵活, 没有固定的主题与框架, 通常适用于开放性研究。由于半结构化访谈灵活性较强, 其访谈结果不便于进行定量与分析, 因此, 本次访谈采用结构化访谈方式与目标用户进行直接访谈(用户访谈提纲见附录 2)。

为了准确反映目标用户的总体需求, 本次结构化访谈采用随机抽样的方法, 从样本总量中抽取了容量为 10 人的样本, 并对目标样本进行了一对一访谈。在用户访谈过程中, 用户的反馈结果主要包括用户对儿童家具的主观感受、使用需求、家具期望值等方面, 通过归纳和整理反馈结果中出现频率较高的词汇, 并将口语化内容转化为规范化描述, 最终得出 15 项用户需求(表 4-3)。

表 4-3 用户访谈反馈结果及规范化描述（表格来源：笔者自绘）

序号	受访者反馈结果	问题规范化
1	希望家具绿色环保，在组合变换时保持结构稳定，不会对 孩子造成伤害	安全稳定
2	儿童房空间有限，希望家具能够通过结构等形式变化为孩 子留出更多的活动和成长空间	组装拆卸
3	希望家具可以满足孩子在生活中的游戏和娱乐需求	游戏娱乐
4	希望家具能够通过外部造型和样式吸引儿童注意力	造型图案
5	希望儿童家具触摸起来更舒适，让孩子感受到亲切	材质触感
6	希望家具的功能能够兼顾孩子的生活、学习、娱乐等各个 方面	功能延展
7	希望儿童家具能够记录下儿童的成长过程	故事记录
8	希望家具可以调节高度和长度以适应孩子成长	尺寸调节
9	成长型儿童家具的设计元素应该具有象征意义，符合孩子 的思维认知，同时起到促进作用	象征符号
10	家具记录儿童成长的手段和方式应该多样化	记叙媒介
11	希望孩子能够和家具进行互动，满足孩子情感需求	互动体验
12	家中有多名孩子，希望家具能够重复利用，延长寿命	循环耐用
13	希望成长型儿童家具能够培养孩子独立意识，激发孩子想 象力和创造力	引导反思
14	希望家具能够通过结构的变化组合使家具变得更加有趣	结构形态
15	希望家具的颜色组合能够符合孩子的心理特征	色彩搭配

根据用户访谈的反馈结果以及规范化描述，结合访谈过程中目标用户对于成长型儿童家具的使用痛点与潜在需求，运用 KJ 法将 15 项用户需求按照叙事性、趣味性、成长型和情感型进行分类归纳，完成用户需求层级分类（表 4-4）。

表 4-4 用户需求层级分类（表格来源：笔者自绘）

目标层	准则层	方案层
	叙事性 B ₁	象征符号 C ₁ 引导反思 C ₂

满足用户需求 的成长型 儿童家具设 计方案 A	趣味性 B ₂	记叙媒介 C ₃
		故事记录 C ₄
		造型图案 C ₅
		结构形态 C ₆
		游戏娱乐 C ₇
	成长型 B ₃	安全稳定 C ₈
		尺寸调节 C ₉
		组装拆卸 C ₁₀
		循环耐用 C ₁₁
		功能延展 C ₁₂
	情感型 B ₄	色彩搭配 C ₁₃
		材质触感 C ₁₄
		互动体验 C ₁₅

4.4 用户需求层次分析模型及判断矩阵构建

4.4.1 构建用户需求层次分析模型

根据层次分析法的基本原理, 首先将成长型儿童家具的指标元素转换为层次结构, 自上而下构建出用户需求层次分析模型, 包括目标层、准则层和方案层^[63]。

(1) 目标层: 以成长型儿童家具为研究对象, 将目标层设定为满足用户需求的成长型儿童家具设计方案 A。

(2) 准则层: 通过前期对儿童各年龄段的生理、心理、情感等方面的需求分析, 结合蒙太奇理论在成长型儿童家具的表现形式, 将准则层划分为叙事性 B₁、趣味性 B₂、成长型 B₃ 和情感型 B₄ 四项指标。

(3) 方案层: 根据对用户访谈反馈结果的分类归纳, 整理得出 15 项评价指标, 具体包括象征符号 C₁、引导反思 C₂、记叙媒介 C₃、故事记录 C₄、造型图案 C₅、结构形态 C₆、游戏娱乐 C₇、安全稳定 C₈、尺寸调节 C₉、组装拆卸 C₁₀、循环耐用 C₁₁、功能延展 C₁₂、色彩搭配 C₁₃、材质触感 C₁₄ 和互动体验 C₁₅。

依据层次分析法的递阶层次结构, 按照目标层、准则层、方案层构建出成长型儿童家具用户需求层次分析模型 (图 4-7)。

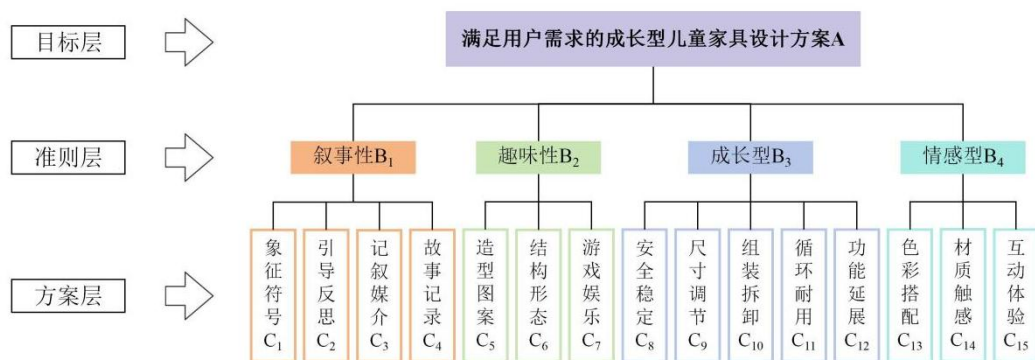


图 4-7 成长型儿童家具用户需求层次分析模型

(图片来源：笔者自绘)

4.4.2 构造成对比判断矩阵

层次分析法通过构造判断矩阵，将各层级中的指标元素进行两两比较，以衡量本层级中各指标元素相较于上一层级指标元素的重要性程度。在 n 个指标元素构成的判断矩阵 A 中，判断矩阵 A 满足： $b_{ij} > 0$ ； $b_{ij} = 1/b_{ji}$ ； $b_{ii} = 1$ （其中， i 和 j 分别为 $1, 2, \dots, n$ ），判断矩阵 A 的构造方式如公式（4-1）所示：

$$A = (b_{ij})_{m \times n} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix} \quad (4-1)$$

为了确保评价过程中的准确性，本研究邀请了十名专家参与本次评价（评价问卷见附录 3），其中包括两名产品设计专业教授，四名儿童家具设计师和四名家长。评价过程采用 Satty 提出的“1-9 比例标度法”对判断矩阵中各指标元素进行量化赋值^[64]（表 4-5）。

表 4-5 1-9 比例标度及其含义（表格来源：笔者自绘）

标度	含义
1	元素 i 与元素 j 同等重要
3	元素 i 比元素 j 稍微重要
5	元素 i 比元素 j 明显重要
7	元素 i 比元素 j 强烈重要
9	元素 i 比元素 j 极端重要
2,4,6,8	上述相邻元素判断的中间值

倒数

若元素 i 与元素 j 的相对重要性之比为 a_{ij} ，则元素 j 与元素 i 的相对重要性之比为 $a_{ji}=1/a_{ij}$

基于成长型儿童家具用户需求层次分析模型，本文采用几何平均法对十名专家的评价结果进行整理^[65]，构造出各层级的判断矩阵，计算过程如下：

步骤 1：根据公式（4-2）将各判断矩阵中的指标元素进行归一化处理：

$$\bar{b}_{ij} = \frac{b_{ij}}{\sum_{k=1}^n b_{ki}}, i, j = 1, 2, \dots, n \quad (4-2)$$

步骤 2：根据公式（4-3）将归一化处理后的判断矩阵各指标元素进行相加，求得平均值：

$$W_i = \sum_{j=1}^n \frac{\bar{b}_{ij}}{n}, i = 1, 2, \dots, n \quad (4-3)$$

步骤 3：根据公式（4-4）计算各判断矩阵最大特征值：

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{(nW)_i} \quad (4-4)$$

首先，根据专家对准则层中的叙事性 B_1 、趣味性 B_2 、成长型 B_3 和情感型 B_4 的两两比较结果，构造出目标层 A 的判断矩阵（表 4-6）。

表 4-6 目标层 A 判断矩阵及权重（表格来源：笔者自绘）

A	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	W _A
B ₁	1	4	1/2	3	0.321
B ₂	1/4	1	1/3	1/3	0.090
B ₃	2	3	1	3	0.425
B ₄	1/3	3	1/3	1	0.164

其次，根据专家对方案层中的象征符号 C_1 、引导反思 C_2 、记叙媒介 C_3 和故事记录 C_4 的两两比较结果，构造出叙事性 B_1 的判断矩阵（表 4-7）。

表 4-7 叙事性 B_1 判断矩阵及权重（表格来源：笔者自绘）

B ₁	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	W _{B1}
C ₁	1	3	5	1/3	0.291
C ₂	1/3	1	3	1/3	0.090
C ₃	1/5	1/3	1	1/5	0.425

C ₄	3	3	5	1	0.491
----------------	---	---	---	---	-------

根据专家对方案层中的造型图案 C₅、结构形态 C₆ 和游戏娱乐 C₇ 的两两比较结果，构造出趣味性 B₂ 的判断矩阵（表 4-8）。

表 4-8 趣味性 B₂ 判断矩阵及权重（表格来源：笔者自绘）

B ₂	C ₅	C ₆	C ₇	W _{B2}
C ₅	1	1/3	1/5	0.106
C ₆	3	1	1/3	0.261
C ₇	5	3	1	0.633

根据专家对方案层中的安全稳定 C₈、尺寸调节 C₉、组装拆卸 C₁₀、循环耐用 C₁₁ 和功能延展 C₁₂ 的两两比较结果，构造出成长型 B₃ 的判断矩阵（表 4-9）。

表 4-9 成长型 B₃ 判断矩阵及权重（表格来源：笔者自绘）

B ₃	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂	W _{B3}
C ₈	1	3	3	5	2	0.387
C ₉	1/3	1	2	3	1/3	0.149
C ₁₀	1/3	1/2	1	3	1/3	0.115
C ₁₁	1/5	1/3	1/3	1	1/5	0.055
C ₁₂	1/2	3	3	5	1	0.294

根据专家对方案层中的色彩搭配 C₁₃、材质触感 C₁₄ 和互动体验 C₁₅ 的两两比较结果，构造出情感型 B₄ 的判断矩阵（表 4-10）。

表 4-10 情感型 B₄ 判断矩阵及权重（表格来源：笔者自绘）

B ₄	C ₁₃	C ₁₄	C ₁₅	W _{B4}
C ₁₃	1	1/2	1/3	0.159
C ₁₄	2	1	1/3	0.252
C ₁₅	3	3	1	0.589

4.5 设计要素权重值与一致性检验

4.5.1 设计要素权重值

在目标层 A 的判断矩阵中，叙事性 B₁ 的权重值为 0.321，趣味性 B₂ 的权重值为 0.090，成长型 B₃ 的权重值为 0.425，情感型 B₄ 的权重值为 0.164，判断矩阵 A 的最大特征值为 4.214（表 4-11）。

表 4-11 目标层 A 判断矩阵指标元素权重值（表格来源：笔者自绘）

指标元素	权重值	最大特征值
B ₁	0.321	4.214
B ₂	0.090	
B ₃	0.425	
B ₄	0.164	

在叙事性判断矩阵中，象征符号 C₁ 的权重值为 0.291，引导反思 C₂ 的权重值为 0.151，记叙媒介 C₃ 的权重值为 0.067，故事记录 C₄ 的权重值为 0.491，判断矩阵 B₁ 的最大特征值为 4.199（表 4-12）。

表 4-12 叙事性 B₁ 判断矩阵指标元素权重值（表格来源：笔者自绘）

指标元素	权重值	最大特征值
C ₁	0.291	4.199
C ₂	0.151	
C ₃	0.067	
C ₄	0.491	

在趣味性 B₂ 判断矩阵中，造型图案 C₅ 的权重值为 0.106，结构形态 C₆ 的权重值为 0.261，游戏娱乐 C₇ 的权重值为 0.633，判断矩阵 B₂ 的最大特征值为 3.039（表 4-13）。

表 4-13 趣味性 B₂ 判断矩阵指标元素权重值（表格来源：笔者自绘）

指标元素	权重值	最大特征值
C ₅	0.106	3.039
C ₆	0.261	
C ₇	0.633	

在成长型 B₃ 判断矩阵中，安全稳定 C₈ 的权重值为 0.387，尺寸调节 C₉ 的权重值为 0.149，组装拆卸 C₁₀ 的权重值为 0.115，循环耐用 C₁₁ 的权重值为 0.055，功能延展 C₁₂ 的权重值为 0.294，判断矩阵 B₃ 的最大特征值为 5.174（表 4-14）。

表 4-14 成长型 B₃ 判断矩阵指标元素权重值（表格来源：笔者自绘）

指标元素	权重值	最大特征值
------	-----	-------

C ₈	0.387	
C ₉	0.149	
C ₁₀	0.115	5.174
C ₁₁	0.055	
C ₁₂	0.294	

在情感型 B₄ 判断矩阵中，色彩搭配 C₁₃ 的权重值为 0.159，材质触感 C₁₄ 的权重值为 0.252，互动体验 C₁₅ 的权重值为 0.589，判断矩阵 B₄ 的最大特征值为 3.054（表 4-15）。

表 4-15 情感型 B₄ 判断矩阵指标元素权重值（表格来源：笔者自绘）

指标元素	权重值	最大特征值
C ₁₃	0.159	
C ₁₄	0.252	3.054
C ₁₅	0.589	

4.5.2 一致性检验

为了确保评价者在评价过程中判断逻辑的一致性，需要对判断矩阵进行一致性检验。在一致性检验过程中，最大特征值 $\lambda_{\max}$ 被作为衡量一致性比率的重要验证参数。当 CR 值 <0.1 时，说明该判断矩阵通过一致性检验；当 CR 值 ≥ 0.1 时，则说明该判断矩阵不具有有一致性，需要组织专家对判断矩阵中的各指标元素重新进行两两比较，直至 CR 值通过一致性检验^[66]。一般情况下，CR 值越小，表明该判断矩阵逻辑性越强，数据结果越可靠。一致性检验的计算过程如下：

步骤 1：根据公式（4-5）计算一致性指标值（CI）：

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (4-5)$$

步骤 2：根据公式（4-6）计算一致性比率（CR）。其中，平均随机一致性指标（RI）伴随矩阵阶数的递增呈现出非线性增长趋势（表 4-16）。

$$CR = \frac{\lambda_{\max} - n}{(n - 1) \cdot RI} \quad (4-6)$$

表 4-16 平均随机一致性指标表（表格来源：笔者自绘）

矩阵阶数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.52	0.89	1.12	1.26	1.36	1.41	1.46	1.49

根据一致性检验计算过程对各判断矩阵进行一致性检验，计算结果表明各判断矩阵 CR 值均 <0.1 ，说明各判断矩阵构建合理，数据结果可靠（表 4-17）。

表 4-17 一致性检验结果（表格来源：笔者自绘）

一致性指标	A	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
$\lambda_{\max}$	4.214	4.199	3.039	5.174	3.054
CI	0.071	0.066	0.019	0.044	0.027
RI	0.890	0.890	0.520	1.120	0.520
CR	0.080	0.075	0.037	0.039	0.052

4.6 设计要素综合权重值排序

根据表 4-11 至表 4-15 中各方案层指标元素的权重值，计算得出各指标元素的综合权重值并对其综合排序。其中，综合权重值排序前三的设计要素分别为安全稳定 C₈（0.164）、故事记录 C₄（0.158）和功能延展 C₁₂（0.125）。相较而言，循环耐用 C₁₁（0.023）、记叙媒介 C₃（0.022）和造型图案 C₅（0.010）的综合权重值排序靠后（表 4-18）。

表 4-18 设计要素综合权重值排序（表格来源：笔者自绘）

准则层	权重值	方案层	权重值	综合权重值	综合排序
叙事性 B ₁	0.321	象征符号 C ₁	0.291	0.093	5
		引导反思 C ₂	0.151	0.048	9
		记叙媒介 C ₃	0.067	0.022	14
		故事记录 C ₄	0.491	0.158	2
		造型图案 C ₅	0.106	0.010	15
趣味性 B ₂	0.090	结构形态 C ₆	0.261	0.024	12
		游戏娱乐 C ₇	0.633	0.057	7
		安全稳定 C ₈	0.387	0.164	1
		尺寸调节 C ₉	0.149	0.063	6
成长型 B ₃	0.425	组装拆卸 C ₁₀	0.115	0.049	8

		循环耐用 C ₁₁	0.055	0.023	13
		功能延展 C ₁₂	0.294	0.125	3
		色彩搭配 C ₁₃	0.159	0.026	11
情感型 B ₄	0.164	材质触感 C ₁₄	0.252	0.041	10
		互动体验 C ₁₅	0.589	0.097	4

4.7 基于 AHP 的成长型儿童家具设计要素分析

在准则层 B 中, 成长型 B₃ (0.425) 的权重值最高, 其次为叙事性 B₁ (0.321) 和情感型 B₄ (0.164), 最后为趣味性 B₂ (0.090)。成长型儿童家具作为陪伴儿童成长的居家用品, 首先需要满足儿童在成长过程中的使用需求, 结合儿童不同年龄段的生理、心理、情感等需求特征进行“成长性”设计, 通过结构、功能等形态变化, 延长儿童家具使用寿命, 实现一物多用。成长型儿童家具的叙事性能够使家具成为儿童成长故事的叙述者, 通过融入具有象征意义的符号元素强化儿童的行为习惯, 在潜移默化中促进儿童的身心发展, 因此, 叙事性设计要素的权重值在准则层中占有较高比重。随着儿童成长教育的普及, 功能不再是衡量家具价值的唯一标准, 儿童的情感需求与家具的情感表现变得愈发重要。成长型儿童家具设计应在保持功能的同时为儿童提供情感寄托, 使儿童与家具产生情感共鸣, 促进家长与儿童之间的亲密关系。相比之下, 趣味性主要体现在成长型儿童家具的造型、图案、结构等显性特征上, 通常适用于年龄较小的孩子, 对儿童成长的教育意义较为有限, 其设计要素的权重值相对较低。

在方案层 C 中, 影响成长型儿童家具设计的关键性要素主要包括安全稳定 C₈、故事记录 C₄、功能延展 C₁₂、互动体验 C₁₅ 和象征符号 C₁。成长型儿童家具设计应围绕用户核心需求展开设计, 以满足儿童在成长过程中的实际需求。

(1) 安全稳定

安全稳定 C₈ 作为成长型 B₃ 中的设计要素, 在方案层中的综合权重值最高, 具有指导性作用。由于成长中的儿童活泼好动且缺乏安全防范意识, 容易受到不同程度的伤害, 因此, 成长型儿童家具应采用光滑、圆润的曲线造型设计, 避免尖锐的边角对儿童造成磕碰与擦伤; 在材质选择上, 应采用符合国家安全标准的绿色环保型材料, 例如松木、榆木等天然原木。同时, 家具表面涂层也应选择耐磨、耐液、耐热等性能优越的覆面材料, 避免重金属、甲醛等挥发性有害物质对

儿童健康造成影响。在稳定性方面，需确保成长型儿童家具各部件的连接方式牢固可靠，保持移动时的重心稳定，并为儿童提供具有保护性的防护装置和醒目的警示标识。

（2）故事记录

在设计要素综合权重值排序中，故事记录 C_4 排名第二，隶属于叙事性 B_1 。儿童家具是儿童日常生活接触最多的家居用品，对儿童成长有着显著的促进作用。成长型儿童家具作为儿童成长的见证者，可通过模块化设计、隐喻符号、结构的组合变化等形式记录儿童的成长故事，建立起儿童各阶段成长故事的关联性，使家具成为儿童故事的叙述者，在陪伴儿童成长的同时帮助儿童在反思中不断自我完善与发展。

（3）功能延展

功能延展 C_{12} 隶属于准则层中的成长型 B_3 ，在设计要素综合权重值中排名第三。成长型儿童家具除了需要具备基本的使用功能，还需要进行合理的功能延展，通过折叠、组合、旋转等方式对家具进行重组和变化，使其具备新形态、新功能，以此满足儿童在生活、学习、娱乐等方面的需求。同时，功能延展下的成长型儿童家具能够为小户型家庭下的儿童提供更多的活动空间，满足多名儿童共同使用的需求。

（4）互动体验

互动体验 C_{15} 在设计要素中的综合权重值排名第四，隶属于情感型 B_4 准则层。成长型儿童家具的互动体验是建立在家具功能与叙事基础之上的情感表现形式。在儿童家具设计中，应从儿童体验的角度出发，将儿童的情感需求与家具的功能性相结合，通过互动元素、视觉符号、智能技术等方式，引导儿童主动和家具及父母进行交流与互动，发挥家具的“纽带”作用，使儿童在获得体验感的同时满足其情感等需求。

（5）象征符号

象征符号 C_1 作为叙事性 B_1 中的设计要素，在方案层各设计要素中的综合权重值较高，也是实现成长型儿童家具叙事性的关键要素。象征符号的提取与转化过程也是儿童成长过程中的回顾与反思过程。在成长型儿童家具设计中，可以借鉴隐喻蒙太奇的创作手法，将儿童成长过程中具有代表性的故事情节转化为象征

符号,通过抽象化、拟物化等设计方法,引导儿童产生对象征符号的回忆与思考,实现家具的叙事功能。

4.8 本章小结

本章将蒙太奇理论、成长型儿童家具与层次分析法相结合,采用定性与定量相结合的方法,对影响成长型儿童家具的设计要素进行了调研与分析,明确了后续设计的方向与侧重点。首先,基于蒙太奇理论提取成长型儿童家具设计的指标元素,构建了成长型儿童家具用户需求层次分析模型。其次,根据专家的评价结果构造了成对比较判断矩阵,计算了各设计要素的权重值并完成了一致性检验。最后,将各设计要素对设计目标影响度依据综合权重值进行了排序,获得了安全稳定、故事记录、功能延展、互动体验和象征符号五项关键设计要素,并对关键设计要素进行了分析与探讨,为蒙太奇理论下的成长型儿童家具设计提供了客观、科学的评价体系和设计引导。

第5章 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计特征与原则

5.1 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具表现形式

5.1.1 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具叙事结构

蒙太奇强调通过对镜头、场景和现实片段的排列和重组，创造出新的叙事和情感效果。无论是叙事蒙太奇还是表现蒙太奇，其功能都必须通过相应的形态载体得以展现。基于蒙太奇理论的成长型儿童家具以儿童家具为形态载体，将儿童在成长过程中的代表性事件转化为具有象征寓意的具体符号，并融入家具设计中，从而实现与电影镜头相似的叙事功能。在儿童与家具的叙事过程中，儿童是故事的叙述者，家具是被述者；当故事转化为符号并融入家具后，家具通过符号化的表达形式成为故事的叙述者，儿童则转变为被述者（图 5-1）。作为被述者的儿童能够从不同的视角出发，身临其境般地回顾自身成长经历中的故事行为，积极的故事行为不仅能够陪伴儿童成长，还能够激励儿童持续强化良好的行为习惯；而消极的故事行为能够给儿童带来反思，促使其及时发现问题并加以改正。

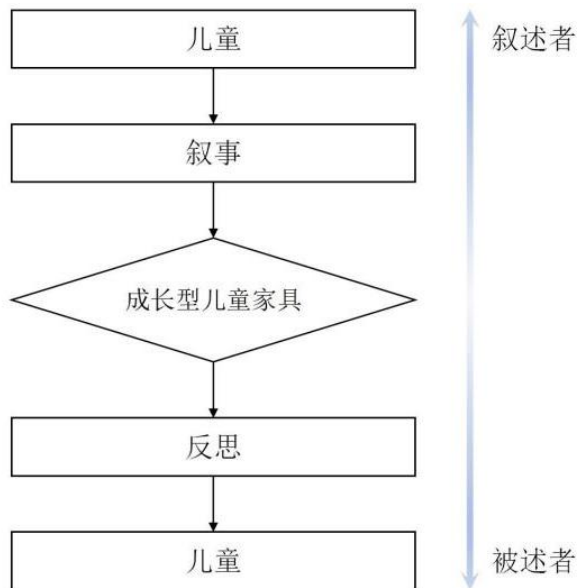


图 5-1 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具叙事结构

（图片来源：笔者自绘）

电影的叙事过程是展示影片内容、结构和表达方式的过程，同时也是观众和影片进行情感交流的桥梁，无论是结构、情感表达还是对时空的处理方式，电影叙事与蒙太奇理论下的成长型儿童家具叙事都具有相似性。1964 年，法国学者

麦茨在其著作《电影：语言还是言语》中首次提出了电影符号学理论。麦茨借鉴了索绪尔结构主义语言学的观点，提出电影是一种作为符号的“影像的话语”，这一观点颠覆了蒙太奇理论等传统电影叙事语言的范式^[67]。麦茨认为蒙太奇夸大了镜头组合在电影美感和影像意义中的重要性，错误地将丰富的电影语言视为一种简单化的语言系统，忽视了他电影语言手段^[68]。在电影符号学中，麦茨认为电影同文学相似，都具有“内涵”和“外延”两层含义。其中，“外延”由能指和所指组成，即镜头画面、声音等表面含义，是叙事的第一系统；而“内涵”则是由“外延”派生而来，即电影的创作风格、样式或某种象征意义，是叙事的第二系统^[69]。麦茨在电影符号学中虽然阐述了与蒙太奇在电影语言范式上的不同见解，但在电影叙事的框架和电影内涵的表达上与蒙太奇保持了一致，蒙太奇强调按照镜头的逻辑关系进行叙事和表意，电影符号学强调通过外延和内涵相结合的方式叙事和表意，因此，在成长型儿童家具叙事过程中，可以借鉴电影符号学中的表达方式，构建出基于蒙太奇理论的成长型儿童家具叙事框架（图 5-2）。

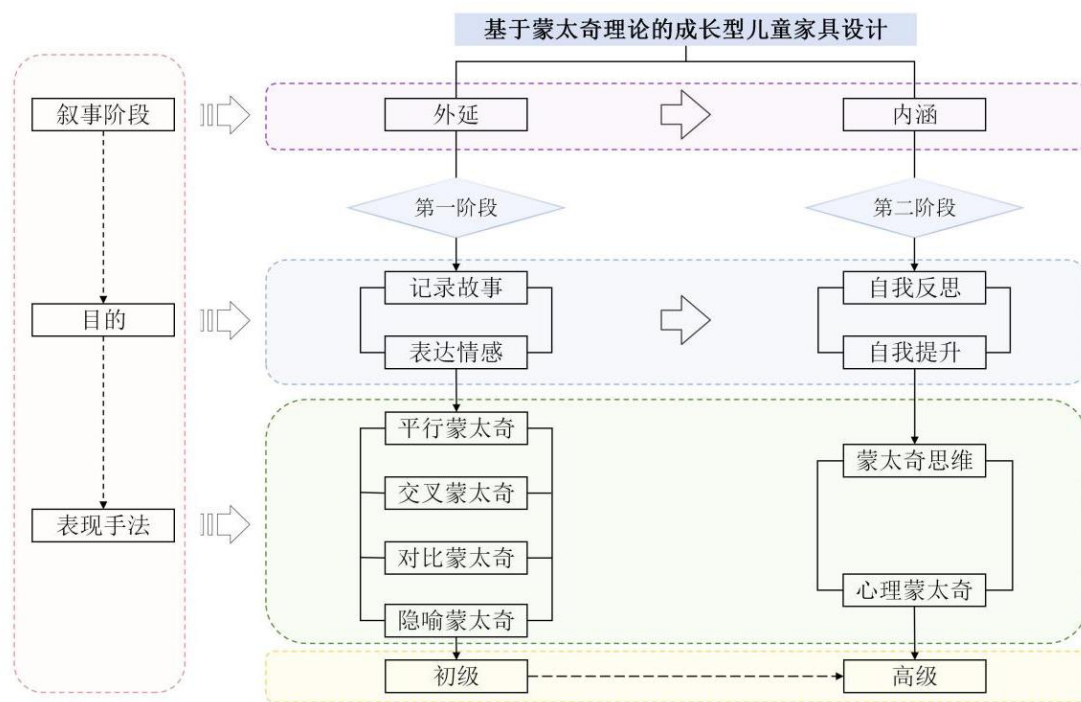


图 5-2 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具叙事框架

（图片来源：笔者自绘）

5.1.2 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具外延表现

外延阶段是成长型儿童家具叙事的初始阶段，也是通过蒙太奇进行叙事和表

意的初级阶段。在外延阶段中，记录故事和表达情感是这一阶段的主要目的，通过运用蒙太奇不同的表现手法，能够为成长型儿童家具外延表现提供适宜的创作路径。

（1）记录故事

在产品设计中，蒙太奇能够通过多种表现形式实现对故事行为的记录，例如将材质、功能、形态和色彩等设计元素进行排列与重组，并按照特定的逻辑使设计元素产生阶段性变化，这种变化轨迹犹如电影情节的递进，象征着故事的发展进程，以此构建出产品的故事框架，创造出新的叙事效果。此外，通过场景化的设计方法，能够建立起产品与特定情境的联系，使用户在使用过程中参与到故事的创造和体验中，从而使产品成为故事记录和传递的载体。

蒙太奇的叙事镜头使观众能够在有限的观影时间内了解主角所经历的一系列事件，产生对主角行为和影片主旨的理性思考。儿童在成长过程中具有丰富的行为表现，不同阶段的儿童所经历的事件也不尽相同，对各类事件也有着不同的态度和价值观念。儿童阶段是儿童成长教育的关键阶段，美好的童年生活除了对儿童成长具有纪念意义，还具有重要的引导作用，通过记录故事这一途径，儿童能够在回忆反思的同时强化自身行为习惯，促进个体全面发展。

平行蒙太奇将不同时空或同时异地发生的故事线作为并列表现的创作手段，强调在故事线的相互衬托下实现影片叙事目的。在平行蒙太奇的创作框架下，儿童成长过程中的时间和空间维度不断发生改变，其成长过程中经历的故事情节也形形色色，具有时空的非连续性。因此，对于儿童成长故事的记录并非一以贯之的，而是应当将林林总总的故事片段进行碎片化处理，提取出具有代表性意义的独立片段完成对故事的单独记录。交叉蒙太奇强调影片故事线的相互作用，各故事线之间具有明显的因果关系。在交叉蒙太奇下，每个时空的故事片段都是相对独立的，故事记录的独立性能够通过儿童家具这一形态载体的造型、颜色等形式充分展现，儿童在前一阶段的总结反思会进一步影响后一阶段的行为方式，使得各阶段的独立片段在相互交织下产生关联性，体现了交叉蒙太奇的创作特点。

（2）表达情感

成长型儿童家具的叙事过程不仅是叙述故事的过程，也是通过设计元素表达情感的过程。在蒙太奇理论中，表现蒙太奇以传递观点、抒发情感为功能手段，

将其创作手法融入成长型儿童家具中，能够通过视觉、触觉等感官体验，巧妙地实现儿童家具表达情感的目的。

对比蒙太奇通过镜头将不同情节的内容进行对比，包括人物性格、喜好等多种对比形式，强调在冲突中表达创作情感。对比蒙太奇作为表现蒙太奇的一种创作手法，在儿童家具中有着独特的呈现方式。在成长型儿童家具中，对比蒙太奇主要体现在家具元素间的对比以及家具与使用环境的对比（图 5-3）。家具元素间的对比是一种通过视觉冲突表达情感的方式，主要包括造型、色彩和材质等表现手段。在造型方面，家具的大小、轻重、高矮等对比能够给儿童带来新奇的视觉感受；在色彩上，互补色能够体现出强烈的色彩对比和冲突，带给儿童视觉感官的冲击；在材质方面，不同材质的肌理和质感会带给儿童不同的触觉感受，例如木材具有柔软感和安全感，而金属则给人坚硬感^[70]。家具与使用环境的对比是指将儿童家具置于相应的使用场景中，通过对比蒙太奇使家具的视觉元素与环境产生强烈对比，使家具不再拘泥于某一特定风格样式，以此吸引儿童注意力。

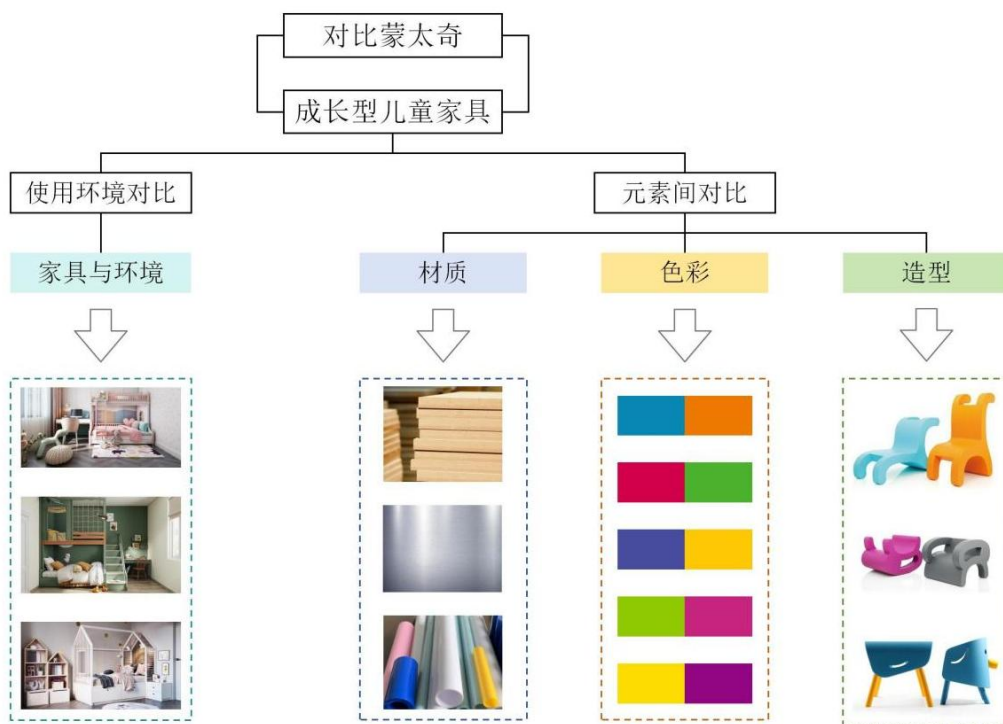


图 5-3 对比蒙太奇下的成长型儿童家具外延表现

（图片来源：笔者自绘）

在影视创作中，电影不仅是叙事艺术，其镜头的背后还蕴藏着不同的文化内涵，而电影语言的本质是象征和隐喻，因此象征符号对了解影片具有不可替代的

重要作用^[71]。隐喻蒙太奇强调镜头的相似属性,通过符号元素的象征寓意表达创作者的思想情感,在成长型儿童家具中,家具的造型和部件元素通过隐喻蒙太奇的创作手法同样能够传达出一定的情感。卡通、动物等图案符合儿童的审美认知,通过准确捕捉这些图案所代表的象征意义,并将形象特征巧妙融入家具设计中,能够引发儿童对造型图案的联想和对家具的兴趣。此外,家具的各个部件也为家具提供了隐喻的载体,将具有象征寓意的符号元素融入家具结构中,使儿童在使用过程中无意识地注意并观察到符号,从而使家具在具备趣味性的同时传递出情感价值。

5.1.3 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具内涵表现

内涵阶段是成长型儿童家具叙事的第二个阶段,也是促进儿童个体发展的关键阶段。在影视创作中,内涵属于影片的升华部分,通常不会在剧情中直接展现,而是需要观众在完整观看影片之后对影片进行深入理解和思考,进而体会影片传达的思想情感。正如俄国文艺理论家车尔尼雪夫斯基所言:“艺术来源于生活,却又高于生活”。蒙太奇的镜头来源于现实,最终却表达出高于现实的影片思想,这正是内涵所体现出的独特价值。在成长型儿童家具中,内涵不仅是对外延阶段的升华,也是对蒙太奇手法的进一步拓展,成长型儿童家具的内涵主要体现在促进儿童的自我反思和提升两个方面。

(1) 自我反思

外延阶段为蒙太奇在儿童家具中的叙事和表意提供了创作路径,也为儿童进行自我反思搭建了桥梁。儿童阶段是儿童思维能力和认识水平发展的关键阶段,除了父母的言传身教,合理的引导对于促进儿童自我反思也同样重要。在儿童家具中,家具的叙事元素与儿童的关系如同电影的镜头和观众,家具在叙事元素的组合下为儿童上演了一部部反映儿童成长历程的“电影”。在与家具的叙事互动中,儿童作为故事的被述者,不仅能够通过家具的叙事回顾曾经发生的故事片段,还能够以第三人称的视角审视、反思自身的故事行为,从而达到“有则改之,无则加勉”的目的。蒙太奇思维打破了传统时空的限制,丰富并增强了影片的叙事功能和表意功能,将蒙太奇思维融入儿童家具中,能够发挥家具叙事主体的价值,促使儿童在回顾过程中不断进行反思,促进个体综合发展。

(2) 自我提升

内涵阶段的价值在于通过象征、隐喻等创作手法实现叙事主旨的升华，进而传递更深层次的新意义和新情感。在成长型儿童家具中，家具不仅能够为儿童提供自我反思的形态载体，还能够帮助儿童在反思中发现并解决问题，使内涵在儿童成长中发挥引导作用，促进其全面发展。心理蒙太奇强调通过镜头展现人物的内心活动，这种创作手法能够直接揭示人物的思想变化，使观众感受到人物内心的矛盾与挣扎，从而深入理解人物动机和情感^[72]。在儿童成长过程中，儿童会经历形形色色的各类事件，但由于儿童阶段认知水平发育的局限性，儿童尚不能合理地管控自身的情绪，容易产生积极和消极两种对立的情绪。家具作为陪伴儿童成长的居家用品，与儿童的接触频率最高，对于引导儿童表达情绪具有重要作用。将心理蒙太奇的创作手法融入儿童家具中，能够鼓励儿童在总结反思后主动表达自身情绪问题，并在父母的疏导下处理情绪问题，以此实现自我提升。此外，适当的激励机制能够使儿童感受到家具带来的正面反馈，促进儿童不断勇于表达自身情绪，形成家具与儿童间的良性互动。

在蒙太奇理论下的成长型儿童家具叙事框架中，外延是叙事的基础，内涵是对外延的延展，二者共同构建了儿童家具的叙事反思结构。蒙太奇使家具不仅成为能与儿童进行叙事交流的对象，更让儿童对自身有了更加清晰的认知。通过家具这一叙事载体，儿童能够以“电影观众”的视角回顾自身成长片段，客观地看待成长过程中的故事行为，从而在总结和反思中不断促进自身全面发展。

5.2 设计原则分析

5.2.1 安全性原则

儿童天性活泼好动，喜欢探索周围事物，但缺乏一定的安全防范意识，容易受到意外伤害。在成长过程中，儿童对于家具的功能等需求会随着生理和心理的发育而变化，但对于安全性的需求始终不变。安全性原则是确保儿童健康成长的关键性原则，也是儿童家具设计应当遵循的首要前提。成长型儿童家具的安全性原则主要包括造型安全和材质安全。

（1）造型安全

成长型儿童家具应当采用圆滑的曲线造型，确保对家具的边缘及棱角进行倒圆或倒角处理，以避免儿童因磕碰而受伤。在家具孔洞的造型设计上，应确保儿童可接触的各部件间隙小于 5mm 或大于等于 12mm，保证孩子的肢体能够自由

通过，避免夹伤风险。此外，由于儿童的风险意识较为薄弱，成长型儿童家具还应具备相应的保护措施和醒目的警示标识，例如防拉脱装置、防倾倒装置等，以此进一步提升家具的安全性。

（2）材料安全

在成长型儿童家具设计中，应优先选择符合国家安全标准的绿色环保型材料，例如橡木、榉木、松木、桦木、枫木等天然纹理优美、环保无毒、易于涂色、耐磨轻便的天然原木，以及 ENF 级的胶合板、纤维板、欧松板等环保型人造板材。除了传统的木质材料，金属、塑料、皮革等材质凭借其独特的工艺、性能和质感优势，在实际生活中同样得到了广泛的应用^[73]。儿童家具的设计应综合考虑材质的各项性能，采用抗蚀性、耐磨性、耐热性等性能优越的表面涂饰材料，以避免甲醛等有害物质对儿童身心健康造成损害。例如，“EcoBirdy”系列儿童家具全部由废旧玩具塑料制作而成，塑料的特性使家具表面呈现出类似水磨石的斑点效果，同时，这些塑料在回收过程中经过了严格的分类和清洁处理，确保了家具的安全性（图 5-4）。



图 5-4 “EcoBirdy” 系列儿童家具

（图片来源：www.puxiang.com）

5.2.2 成长性原则

蒙太奇思维打破了传统时空线性逻辑的固有模式，既能够保持时空的统一性，又能够实现时空的“跨越”。在成长过程中，儿童对于家具的需求也同样受到时空关系的影响和制约。在儿童的成长过程中，其身高、体重、情感等需求不断变化，成长型儿童家具设计应当遵循成长性原则，以满足儿童不同时期的不同需求。成长型儿童家具设计的成长性原则主要包括尺寸调节、功能延展和组合拆卸。

（1）尺寸调节

成长型儿童家具的尺寸调节是指家具能够通过调节自身高度、长度、宽度等尺寸满足儿童各年龄段的使用需求。在尺寸调节过程中，应结合人体工程学，将符合调节的标准数据纳入参考范围，确保儿童在日常使用时能够保持正确的坐姿，从而实现家具可成长的目的。例如“Tripp Trapp”儿童成长椅的座椅高度和踏板深度可根据儿童身高进行多挡调节，不仅能够作为餐椅使用，还可以作为儿童日常学习、娱乐的座椅，满足了儿童在不同场景下的需求（图 5-5）。



图 5-5 “Tripp Trapp” 儿童成长椅

（图片来源：www.clement.ca）

（2）功能延展

成长型儿童家具的功能延展是指在保留家具原有功能的基础上，通过结构、组合方式等变化拓展家具新功能。成长中的儿童对于家具的功能需求并不是一成不变的，合理的功能延展能够更好地满足儿童在不同阶段和场景中的学习、娱乐等需求，实现“1+1>2”的蒙太奇效果。例如“Lifetime”儿童床将睡眠、储物、学习等功能集为一身，通过旋转书桌与儿童床相结合的方式实现空间利用的最大化，以此满足儿童成长过程中的收纳、娱乐等需求（图 5-6）。

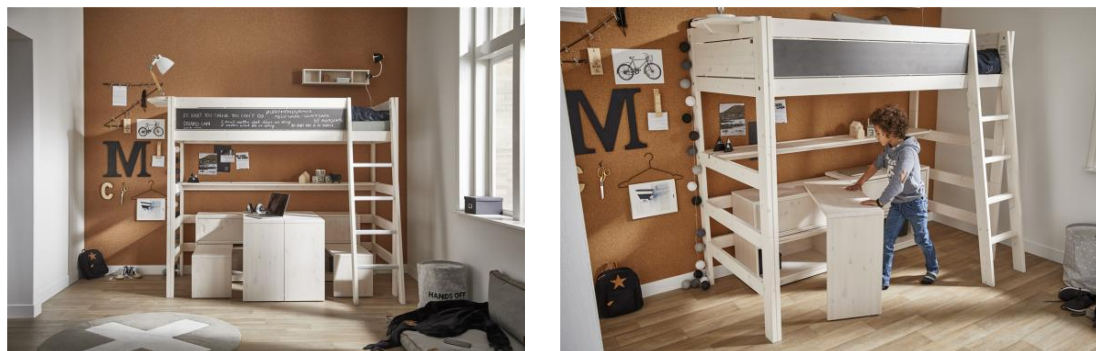


图 5-6 “Lifetime” 儿童床

（图片来源：www.skanvea.com）

（3）组合拆卸

成长型儿童家具的组合拆卸是指单个家具通过分解、拆卸原有模块，重新组合形成新的家具，并赋予其新的使用功能。家具的组合拆卸应确保各部件具有统一的规格和标准，采用卡扣式、嵌入式等连接方式，简化家具解构流程，便于儿童和家长独立操作。例如“Stokke Steps”模块化儿童座椅能够根据儿童不同需求对座椅、踏板等零部件进行拆卸和组装，通过简易的支撑结构和模块化设计，满足儿童不同阶段的使用需求，实现家具的可成长（图 5-7）。

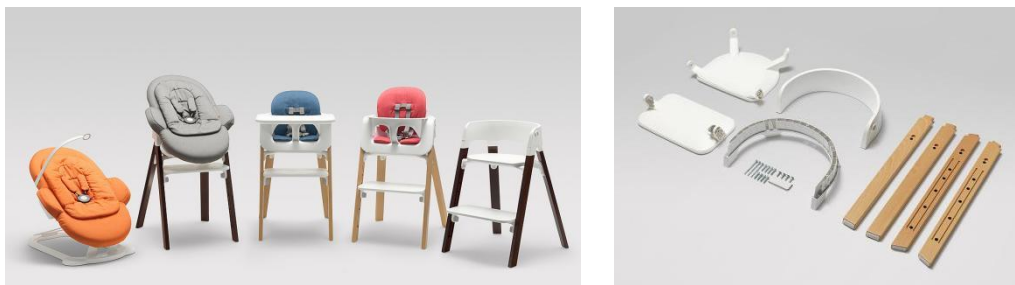


图 5-7 “Stokke Steps” 模块化儿童座椅

（图片来源：www.puxiang.com）

5.2.3 叙事性原则

蒙太奇的核心功能是叙事。无论是画面的组接、动作的变化还是时空的跨越，其镜头之间都存在着紧密的内在联系，这些连贯的镜头在遵循叙事逻辑的原则下共同构建了一个有机整体，进而引导观众理解剧情，感受创作内涵。在儿童的成长过程中，儿童积累了大量的实践经历，拥有丰富的情感体验，通过在成长型儿童家具中融入叙事性元素，能够记录儿童生活中具有代表意义的关键性故事，使得家具成为儿童故事的叙述者，帮助儿童回忆并反思过去阶段的行为活动，在陪伴儿童成长的同时促进其全面发展。

象征符号是成长型儿童家具进行叙事的关键要素，象征符号的提取与转换过程同时也是回忆儿童成长的反思过程。在成长型儿童家具设计中，象征符号可以是儿童生活中客观存在的事物，也可以是经过抽象化处理的隐喻符号，无论象征符号的形式如何变化，其核心在于具有代表意义，能够串联起儿童过去的生活经历，引发情感共鸣。例如“Growing Door”儿童成长门可以通过门上的装饰塞记录儿童的身高和日常生活中的关键时刻，体现了家具的叙事性原则（图 5-8）。



图 5-8 “Growing Door” 儿童成长门

(图片来源: www.puxiang.com)

5.2.4 引导性原则

成长型儿童家具的引导性原则是指通过家具的引导性设计元素,潜移默化地培养儿童的行为习惯和思维认知。在儿童阶段,儿童的思维和认知能力尚未发育成熟,对于行为的掌控能力较弱,因此需要借助外部引导帮助其养成良好的生活习惯。儿童阶段是认知能力和行为发展的关键阶段,家具的引导性原则能够帮助儿童积累经验和认知,提高思考能力,在无意识状态下实现自身的引导目标。儿童家具的引导性原则主要包括对儿童动作的引导和认知的引导。

儿童家具的引导性原则与叙事性原则是相辅相成的。在叙事蒙太奇的创作手法中,重复蒙太奇与儿童动作引导具有相似的表现形式。重复蒙太奇通过使具有象征寓意的元素和镜头反复出现,以起到强调和暗示作用。同样,在引导性原则下,儿童家具能够引导儿童动作的发生,并通过动作的不断重复使儿童形成肢体记忆,从而实现预期目标。在认知引导方面,儿童家具的引导性是建立在与家具的叙事关系基础之上的,通过儿童的视觉、触觉等感官对具体的符号、图形、色彩等元素产生思考,促进儿童认知发展^[74]。例如墨西哥儿童家具品牌推出的“Traven”系列儿童家具,该系列家具由柳条和手工羊毛毡制而成,每款家具都预留了物品放置的固定空间,引导儿童在无意识状态下对物品进行整理和收纳(图 5-9)。



图 5-9 “Traven”系列儿童家具

(图片来源: www.zcool.com.cn)

5.2.5 趣味性原则

无论是叙事蒙太奇还是表意蒙太奇,其多元化的创作手法都旨在为观众带来独特的视觉体验,激发观众的兴趣。成长型儿童家具的趣味性原则同样如此。儿童在成长过程中对周围事物充满好奇心,具有趣味性的儿童家具能够吸引儿童的注意力,满足其探索欲望,使家具更好地陪伴儿童成长。成长型儿童家具的趣味性原则主要体现在家具的造型结构和游戏娱乐等方面。

(1) 造型结构

造型是儿童家具趣味性原则最为直观的表现形式。在儿童成长过程中,儿童对卡通、植物、动物等图案表现出了强烈的好奇心。成长型儿童家具趣味性原则应当符合儿童的审美认知,例如通过仿生设计对家具的造型进行抽象化或拟物化处理,吸引儿童的注意力,为其带来视觉感官上的刺激。此外,家具结构的组合变化同样能够体现趣味性原则。儿童家具通过折叠、调节、模块化组合等方式能够锻炼儿童的思维和动手能力,使儿童在部件的移动和结构的变化中感受家具的趣味。

(2) 游戏娱乐

游戏是儿童在早期阶段的主要社会性活动,也是其认知世界的重要方式^[75]。趣味性原则下的儿童家具设计应当充分考虑儿童对于游戏娱乐的需求,结合角色扮演、模仿等方式,将游戏行为融入家具设计中,使儿童与家具间产生良性互动,在激发儿童想象力和创造力的同时促进亲子关系,满足儿童娱乐需求。例如“Gicha”儿童座椅将座椅与火车车厢相结合,拓展了座椅的储物功能,使得儿

童能够模拟火车司机和乘客进行游戏娱乐和互动（图 5-10）。



图 5-10 “Gicha” 儿童座椅

（图片来源：www.studiokamkam.com）

5.3 本章小结

本章首先将电影叙事与蒙太奇理论相结合，借助电影符号学相关理论构建出成长型儿童家具叙事框架，分别论述了蒙太奇理论下的成长型儿童家具记录故事、表达情感的外延表现形式和自我反思、自我提升的内涵表现形式。其次，基于蒙太奇叙事和表意的创作特点，提出成长型儿童家具安全性、成长性、叙事性、引导性和趣味性设计原则，并对这些设计原则结合成长型儿童家具展开设计论述与分析、设计创新点融合，为后续成长型儿童家具设计实践提供了可供参考的理论依据。

第 6 章 基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计实践

6.1 设计定位

6.1.1 目标人群定位

儿童是成长型家具使用的主体,不同成长阶段的儿童对于家具的需求各不相同。根据前期对儿童生理、心理、认知水平以及行为表现等特征的分析,结合儿童在幼儿期、学龄前期和学龄期的阶段性差异化特征,本次设计实践将目标人群定位在 3-12 岁的儿童。

6.1.2 叙事场景定位

良好的家庭环境对于儿童健康成长的重要性不言而喻,随着国家对儿童教育的不断重视,父母愈发关注儿童在成长过程中的习惯养成、个性发展等一系列问题,对现代儿童居室及配套家具的选择也更具有针对性。在日常学习和生活中,儿童家具作为陪伴儿童成长的家居用品,与儿童的接触频率最高,在儿童成长过程中扮演着不可或缺的角色。因此,本次设计实践以儿童家具作为叙事载体,将叙事场景定位在儿童居室中。

6.1.3 功能需求定位

(1) 成长型儿童家具的安全性是家具整体功能塑造的前提,主要包括家具的造型安全和材质安全。成长过程中的儿童身心相对脆弱,防范意识不足,容易受到不同程度的伤害,安全、稳定的家具设计能够给予儿童更多的活动空间,保障儿童健康成长。

(2) 儿童的成长是一个变化的动态过程,成长型儿童家具应当满足儿童在不同成长阶段的使用需求,体现家具的成长性功能。家具的成长性功能要求家具具有尺寸调节、功能延展和组合拆卸等功能,以此适应儿童的成长变化。

(3) 叙事是蒙太奇的基本功能也是核心功能。在成长型儿童家具设计中,儿童丰富的经历与情感体验为儿童家具提供了叙事来源,通过提取并转化具有象征意义的符号元素,能够将家具转换为儿童故事行为的叙述者,串联起儿童对自身故事行为的回忆与思考,促进儿童个体全面发展。

(4) 合理的引导功能和趣味娱乐功能对于儿童的成长能够起到锦上添花的作用。正如表意蒙太奇所注重的抒发情感、传递观念相类似,家具的引导及娱乐

功能以儿童的内心情感需求为切入点,通过造型、结构、图案等元素的变化丰富家具的表现形式,在潜移默化中培养儿童养成良好的认知与行为习惯。

6.2 设计目标

(1) 以蒙太奇的理论内涵为出发点,结合蒙太奇叙事手法与蒙太奇思维,将具有代表性意义的象征符号融入儿童家具设计中,拓展儿童家具的叙事路径,使得家具不仅能够陪伴儿童成长,还能够成为儿童成长故事的见证者和叙述者,帮助儿童在自我反思中不断成长。

(2) 围绕儿童家具成长性设计系统概念,基于造型成长性、功能成长性、情感成长性等原则,设计满足儿童不同成长阶段使用需求的系列儿童家具,延长儿童家具生命周期。结合儿童各年龄段身心发育特征,丰富成长型儿童家具的情感化设计要素,促进儿童与家具间的情感交流,满足儿童心理需求。

(3) 将蒙太奇理论与层次分析法相结合运用于成长型儿童家具设计中,科学、准确地获取目标用户实际需求,探究影响成长型儿童家具设计的关键要素,为现代成长型儿童家具设计提供一种新的研究思路与解决方案。

6.3 设计策略

6.3.1 用户需求分析

根据前文对目标用户需求的分析,将成长性、叙事性、趣味性等设计要素融入成长型儿童家具设计中,设计具有组装拆卸、尺寸调节等成长功能的儿童家具,通过造型、色彩、材质等装饰元素丰富家具的表现形式,满足儿童审美、情感等需求。

6.3.2 功能规划

(1) 成长功能

儿童的成长过程受到生理、心理等多种因素的影响,因此,成长型儿童家具设计应当视为一种系统性的集合概念,具备成长功能。在设计过程中,应当将儿童的生理特征纳入设计范畴,通过尺寸调节、功能拓展、组装拆卸等方式使家具能够适应儿童的成长变化,确保儿童在使用过程中的安全性与舒适性。

(2) 叙事功能

儿童在成长过程中经历着各种丰富有趣的故事行为,这些故事行为在一定程度上侧面反映了儿童在不同成长阶段的差异化特征。通过将蒙太奇叙事手法融入

成长型儿童家具中，能够建立起与儿童成长阶段的关联性，发挥家具作为叙事载体的作用与意义。

（3）表意功能

根据儿童的心理与认知水平发育特征，围绕儿童在成长过程中所接触的事与物，将成长过程中的故事行为转化为符号元素并融入儿童家具设计中，通过具体的符号表达象征意义，满足儿童的情感需求。

（4）教育功能

将蒙太奇叙事、表意功能与成长型儿童家具设计相结合，通过象征符号引导儿童对成长过程中的故事行为展开回忆与思考，强化家具的教育功能，在潜移默化中促进儿童生理、心理健康发展。

6.3.3 情感表达

通过借鉴蒙太奇叙事手法，运用隐喻、对比等方式，将色彩、材质等元素融入成长型儿童家具设计中，赋予家具情感要素，建立家具与儿童的情感联系，引发儿童的联想和思考，满足儿童情感需求。

6.3.4 审美表达

将不同造型、材质、色彩等元素的儿童家具进行排列重组，丰富儿童家具的表现形式，增添家具的趣味性，营造出儿童室内空间氛围的层次感和节奏感，满足儿童在不同成长阶段的审美需求。

6.4 设计方案

6.4.1 方案一——趣影叠变

本方案将儿童成长过程中的不同场景作为叙事来源，主要包括生活场景、学习场景和娱乐场景。儿童生活场景中的故事与行为大多来源于自然，注重在自然环境中提升自我认知能力，例如观察花、草、树木等。学习场景下的儿童故事与行为则大多来源于学校，知识的获取和积累是当前儿童认知发展的主要手段。娱乐场景下的儿童行为主要体现在运动、游戏等活动中。在家具色彩上，以黄色和橙色等暖色调为主，搭配自然质朴的木色框架，营造出温馨、舒适的氛围，不仅契合儿童活泼的天性，还能够增强室内空间的层次感，在吸引儿童注意力的同时激发儿童的创造力和想象力。

通过将生活、学习、娱乐场景中的叙事元素融入家具设计中，能够帮助儿童

在日常使用中自然地回顾相应的场景片段，引发对特定情境下的回忆与思考。这些回忆片段如同蒙太奇镜头一般，在儿童脑海中进行拼接、组合，并对儿童后续成长阶段的认知和情感发展等方面起到促进作用，使家具真正成为儿童成长经历的参与者与见证者（图 6-1）。

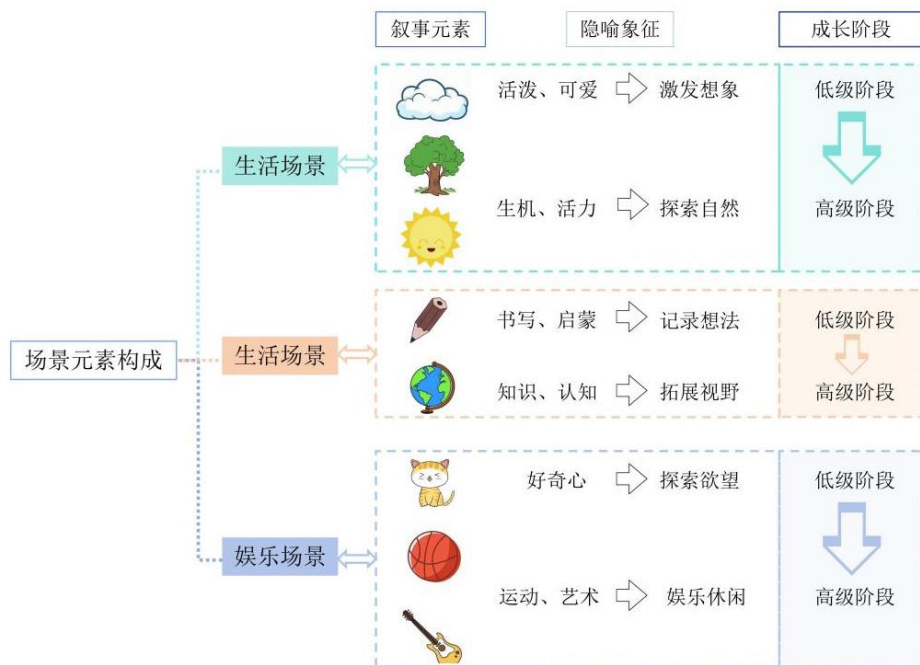


图 6-1 方案一叙事元素构成

(图片来源：笔者自绘)

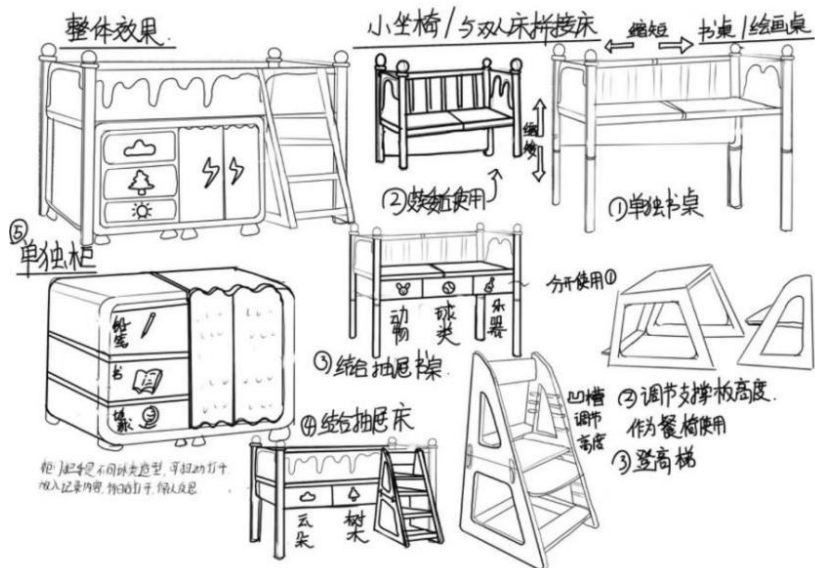


图 6-2 方案一草图

(图片来源：笔者自绘)



图 6-3 方案一模型图

(图片来源：笔者自绘)



图 6-4 方案一效果图

(图片来源：笔者自绘)



图 6-5 方案一儿童单人床功能展示图

(图片来源：笔者自绘)



图 6-6 方案一儿童桌功能展示图

（图片来源：笔者自绘）

随着儿童不断成长，活动范围逐渐扩大，通过拆卸和重组的方式实现从儿童床到儿童沙发和儿童书桌的功能转换。转换后的儿童沙发具有开放式坐卧结构，能够适配儿童互动、娱乐等多元化的休闲场景，在保持整体稳定性的同时，延长家具使用周期，为儿童提供更加灵活的生活空间。此外，重组后的书桌采用具有象征符号的隐喻标识，提供充足的收纳空间，便于儿童分类收纳文具、图书等物品，适应儿童不同成长阶段的生活和学习场景需求变化（图 6-5 和 6-6）。



图 6-7 方案一儿童组合床功能展示图

（图片来源：笔者自绘）

围绕儿童成长中的空间、收纳、安全等需求，将储物柜与儿童床进行组合设计。上层睡眠区搭配防护栏与攀爬梯，既保障了低龄儿童上下床的安全，又为儿童后续的使用提供了便利。下层储物区采用可视化分层结构，能够满足儿童成长阶段的不同收纳需求，在潜移默化中培养儿童形成良好的分类习惯（图 6-7）。



图 6-8 方案一儿童攀爬梯功能展示图

（图片来源：笔者自绘）

攀爬梯作为与双层儿童床配套使用的辅助用品，能够满足儿童安全上下床的需求，并与储物区和睡眠区共同构建出整体空间，当儿童对储物等需求产生变化时，整体空间仍然能够持续发挥作用。通过对攀爬梯进行解构重组实现功能的转化，儿童可通过凹槽调节尺度高度，解构后的部分可作为儿童凳和矮梯使用。矮梯可用于辅助儿童进行一些位置较低处的攀爬活动，例如支撑儿童坐着玩耍或拿取桌面上的玩具，这种拆分组合的特性能够根据儿童不同成长阶段的身高、行为能力进行调整，实现家具的功能成长（图 6-8）。

6.4.2 方案二一串趣时光

本方案以糖葫芦为叙事元素，将“时间胶囊”的寓意与糖葫芦形态相结合，融入成长型儿童家具设计中。“时间胶囊”承载着往事的回忆，是表达内心情感的有形载体。糖葫芦是儿童偏爱的美食，其独特的外形能吸引儿童的注意力，同时，糖葫芦多颗串联的形态与儿童家具记录成长故事的载体相契合，每一颗糖葫芦“时间胶囊”都象征着儿童成长历程中的某一个片段，隐喻着儿童成长轨迹的连续性。儿童将成长故事记录在“时间胶囊”的收纳空间中，随着时间推移，“时间胶囊”逐渐被填满，如同镜头一般串联起儿童成长的叙事轨迹。当儿童日后打开“时间胶囊”，曾经成长过程中的各种点滴都将一一浮现，以此促进儿童在自我反思中不断成长。在家具色彩上，采用低饱和度的蓝绿主色调和局部高饱和度的点缀色，使空间如同全景镜头和分镜头一般，在统一色调中形成视觉层次，通过色彩差异划分功能区域，为儿童营造出舒适、趣味的成长环境。本方案不仅使儿童家具具备了成长性功能，更将其作为儿童成长故事的记录者和见证者，为儿童带来别具一格的成长纪念和情感体验方式。

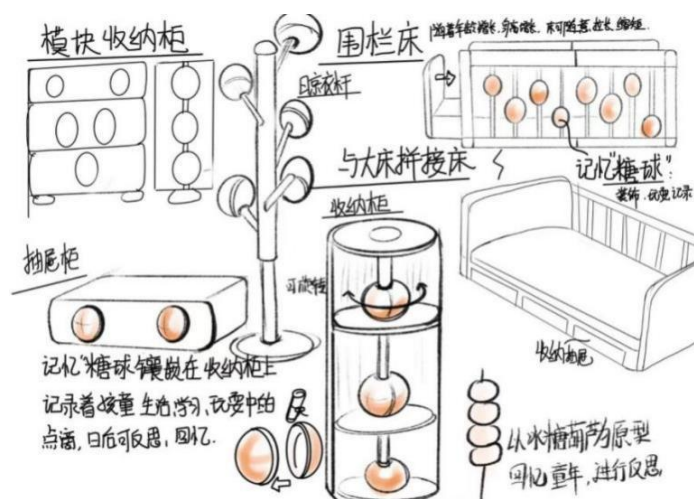


图 6-9 方案二草图

(图片来源: 笔者自绘)



图 6-10 方案二模型图

(图片来源: 笔者自绘)



图 6-11 方案二效果图

(图片来源: 笔者自绘)

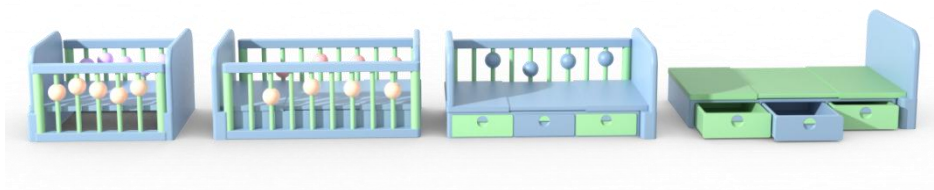


图 6-12 方案二儿童床功能展示图

(图片来源: 笔者自绘)

儿童床的两侧护栏可充分保障儿童睡眠安全,随着儿童不断成长,通过调节儿童床的长度尺寸和拆除护栏的方式将儿童床组合成儿童沙发,床下抽屉可收纳儿童日常生活用品,满足儿童活动需求,实现从儿童床到儿童沙发的形态和功能转变(图 6-12)。

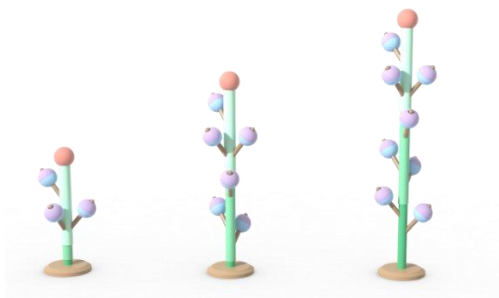


图 6-13 方案二儿童衣帽架功能展示图

(图片来源: 笔者自绘)

儿童衣帽架的高度变化象征着儿童不同年龄段的身高变化。在幼儿时期,儿童身高较矮,较低的衣帽架能够满足儿童日常挂取衣物的需求,当儿童身高逐渐增长后,儿童可选择性地将较低的衣帽架抽拉调整到合适的高度,凭借自身的动手能力安装挂件,该儿童衣帽架在具备可成长性的同时增添了一定的趣味性(图 6-13)。

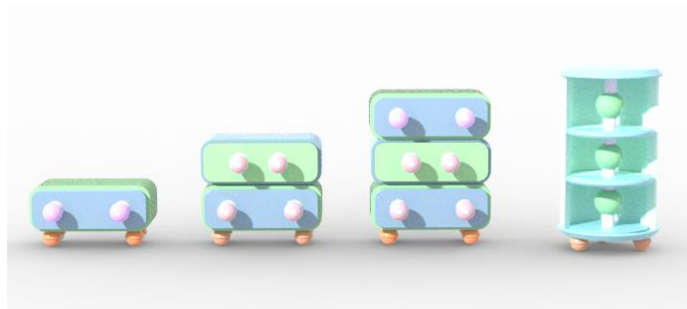


图 6-14 方案二储物柜功能展示图

(图片来源: 笔者自绘)

儿童储物柜采用独立模块进行组合设计,每个储物柜和开放式置物架可单独使用或组合摆放,用以存放儿童物件,增加收纳功能。这些模块能根据儿童房间布局 and 实际需求进行灵活组合或分开使用,调整室内空间布局,满足儿童不同成长阶段对空间需求的变化(图 6-14)。

6.4.3 方案三—心想“柿”成

本方案将柿子和云朵作为叙事元素,柿子象征着吉祥、圆满,云朵象征着自由和想象,通过提取柿子和云朵的造型符号,并将其融入成长型儿童家具设计中,作为儿童衣柜等家具形态的把手和装饰元素,能够隐喻为儿童的成长带来美好祝愿,使家具成为传递情感的有形载体。此外,多个象征符号在不同家具部件上的重复出现,如同电影中反复出现的蒙太奇镜头,在不断加深儿童对主体元素印象的同时,形成独特的视觉标识,营造出充满美好寓意的情感氛围,陪伴儿童健康成长。在家具色彩方面,粉色的主色调与白色、浅木色等辅助色形成对比,使整体空间的视觉效果更加显著,体现出材质的真实触感,营造温馨的氛围。同时,色彩的层次变化能够划分出装饰和功能分区,引导儿童将视觉中心聚焦于家具,增添儿童与家具的亲近感。

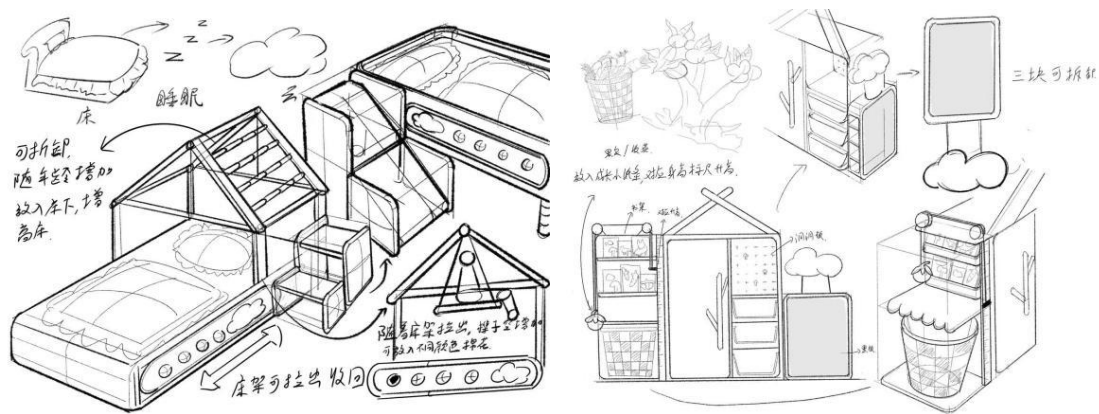


图 6-15 方案三草图

(图片来源: 笔者自绘)



图 6-16 方案三模型图

(图片来源: 笔者自绘)



图 6-17 方案三效果图

(图片来源: 笔者自绘)

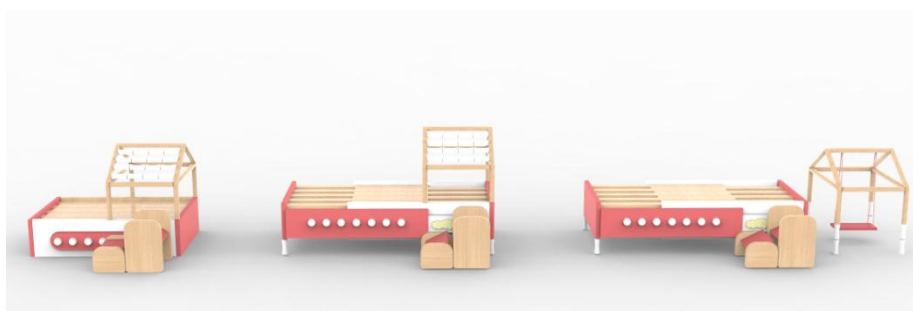


图 6-18 方案三儿童床功能展示图

(图片来源: 笔者自绘)

儿童床整体采用可抽拉的伸缩结构，能够根据儿童成长变化灵活调整床体长度，满足儿童不同阶段对睡眠空间的需求，同时，床头的装饰部件通过拆卸可用于增加床体的高度，改变床体形态，并重组为秋千，增加儿童家具的功能性和趣味性，满足儿童娱乐需求（图 6-18）。

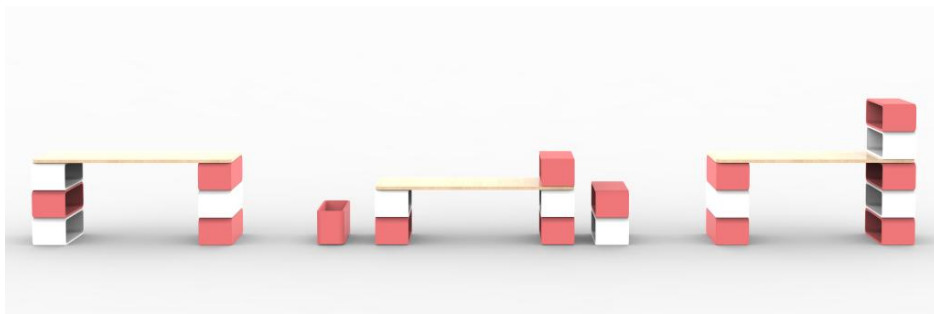


图 6-19 方案三儿童书桌功能展示图

（图片来源：笔者自绘）

儿童书桌采用模块化组合方式，单个模块可用于存放书籍、文具等日用品，满足儿童日常收纳需求，组合后的书桌可根据儿童不同的使用和空间需求调整书桌的形态与结构，实现不同场景下的功能转换（图 6-19）。

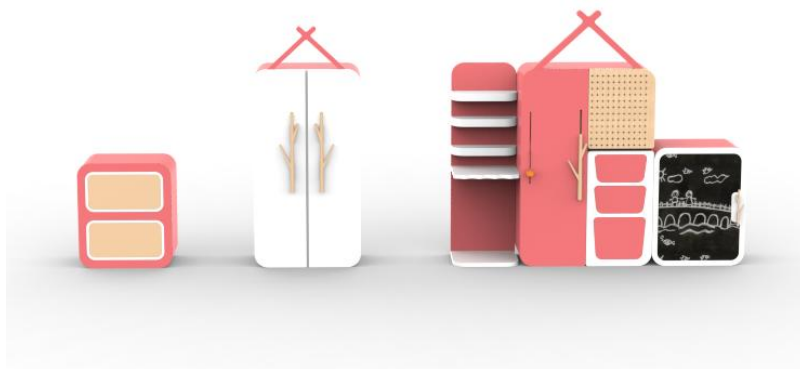


图 6-20 方案三儿童衣柜功能展示图

（图片来源：笔者自绘）

儿童衣柜由不同形态和功能的模块组合而成，包括开放式多层置物架、储物柜、抽屉、洞洞板等，通过不同模块的重组，在满足实用功能的基础上，为儿童提供了兼具收纳和娱乐的创作空间，增添了家具的互动元素（图 6-20）。

6.4.4 方案四—破茧成蝶

本方案将蚕茧、蝴蝶作为象征元素融入成长型儿童家具设计中，以蚕茧到幼

虫再到蝴蝶的蜕变过程隐喻儿童成长与变化的内涵（图 6-21）。在童年时期，儿童能够将生活中的故事记录在象征元素的收纳空间中，每一次记录行为都是一个独立的蒙太奇“镜头”，代表着儿童的成长轨迹。随着儿童的成长，家具模块的自由组合使家具形态如同蒙太奇镜头一般发生转换，构建出儿童成长的叙事路径，儿童能够在家具的变换延续中对童年的经历进行回顾和审视，在总结和反思中形成清晰的自我认知，促进自身发展。在家具的色彩方面，采用蓝色和白色的主色调，使整体空间更加明亮、宽敞，营造出宁静、舒适的氛围，搭配绿色、黄色等辅助色，增添家具的活泼感和层次感，使视觉效果呈现出变化。通过不同色彩的组合拼接，在保持室内空间色调和谐统一的基础上划分出家具的功能区域，给儿童带来丰富的视觉体验。



图 6-21 方案四元素提取

(图片来源：笔者自绘)

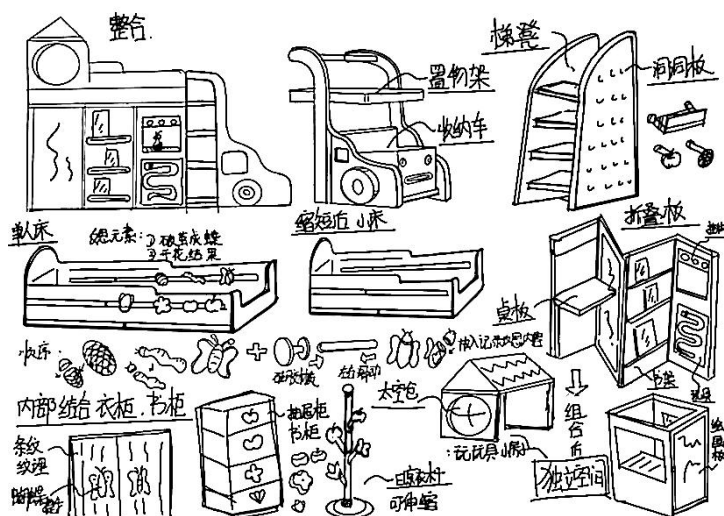


图 6-22 方案四草图

(图片来源: 笔者自绘)



图 6-23 方案四模型图

(图片来源: 笔者自绘)



图 6-24 方案四效果图

(图片来源: 笔者自绘)



图 6-25 方案四儿童床功能展示图一

(图片来源: 笔者自绘)

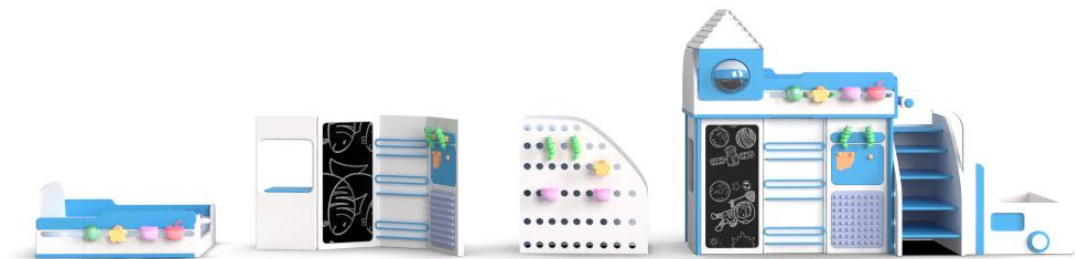


图 6-26 方案四儿童床功能展示图二

（图片来源：笔者自绘）

儿童家具设计除了需要满足儿童的使用需求，还应考虑儿童房间的实际空间布局，避免占用儿童过多的活动空间，因此，本方案对单个儿童家具进行组合设计，实现空间利用的最优化（图 6-25 和 6-26）。通过儿童床、折叠板、置物架、儿童衣柜等不同功能模块的拼接组合，满足儿童在不同成长过程中的睡眠、学习、娱乐、收纳等需求，儿童可根据自身需求灵活调整家具的功能和组合方式，激发儿童的创造力，使家具更具有趣味性。

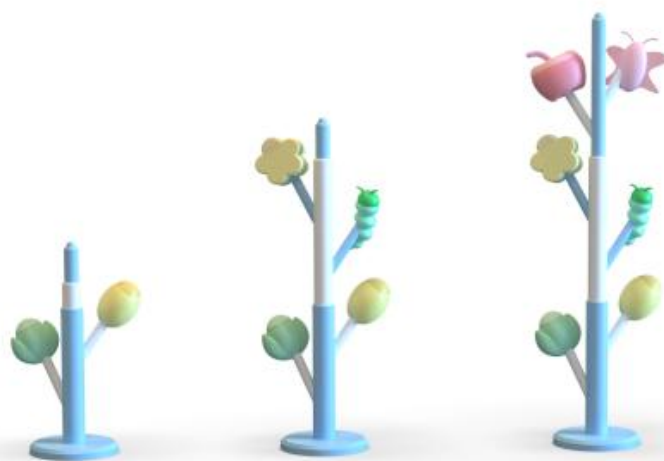


图 6-27 方案四儿童衣架功能展示图

（图片来源：笔者自绘）

儿童衣架整体采用树的造型形态，象征着儿童茁壮成长。随着儿童身高的变化，衣架可抽拉至合适的高度，方便儿童独立挂取衣物，满足日常使用需求。同时，丰富的装饰元素能够营造温馨的室内环境，增添家具的趣味性（图 6-27）。

6.5 方案展示



图 6-28 方案一场景效果图

（图片来源：笔者自绘）



图 6-29 方案二场景效果图

（图片来源：笔者自绘）



图 6-30 方案三场景效果图

（图片来源：笔者自绘）



图 6-31 方案四场景效果图

(图片来源：笔者自绘)

6.6 设计评价

层次分析法（AHP）具有系统性、简洁性等优势，能够通过量化计算明确设计要素的相对重要性，为复杂问题提供科学、准确的决策依据。然而，评价者在对设计要素进行比较和权重赋值的过程中，容易受到主观因素的影响，在方案的综合评价及排序等方面存在一定局限性。逼近理想解排序法（Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution, TOPSIS）是一种有效的多准则综合评价方法，能够通过计算各设计方案与正理想解和负理想解的距离，准确、直观地反映出设计方案之间的差距，在评价对象和理想化目标间做出科学的决策^[76]。因此，为了弥补 AHP 在设计评价环节中的不足，本文选择将 AHP 与 TOPSIS 两种方法相结合，对设计方案展开设计评价。

6.6.1 构建初始评价矩阵

收集设计方案的原始数据是进行初始评价的第一步。首先，将用户需求层次分析模型中方案层的 15 项设计要素作为评价指标，且均为正指标。为了确保评价结果的客观性和有效性，本研究邀请了之前参与过 AHP 评价过程的十名专家组成决策组，采用 1-10 评分方法对四种设计方案中的 15 项设计要素进行评分（1-2 分代表非常差；3-4 分代表较差；5-6 分代表合格；7-8 分代表良好；9-10 分代表优秀；评分问卷见附录 4）。其次，根据公式 $X=(X_{ij})_{mn}$ 计算出十名专家评价得分的算术平均数，并将其作为初始评分结果构建初始评价矩阵（表 6-1），其中设计方案的类别为 m ，方案层设计要素种类为 n ^[77]。

表 6-1 初始评价矩阵（表格来源：笔者自绘）

目标层	准则层	方案层	方案一	方案二	方案三	方案四
满足用户需求的成长型儿童家具设计 方案 A	叙事性 B ₁	象征符号 C ₁	7.7	7.9	7.3	7.8
		引导反思 C ₂	7.6	8.0	7.4	7.9
		记叙媒介 C ₃	7.2	7.9	7.5	7.7
		故事记录 C ₄	7.8	8.2	7.6	7.9
		造型图案 C ₅	7.3	7.4	7.8	7.6
	趣味性 B ₂	结构形态 C ₆	7.9	7.7	7.6	8.0
		游戏娱乐 C ₇	7.3	7.5	7.4	7.6
		安全稳定 C ₈	8.1	8.3	7.8	8.2
		尺寸调节 C ₉	8.3	7.8	7.6	7.7
		组装拆卸 C ₁₀	8.3	8.0	7.8	7.9
	成长型 B ₃	循环耐用 C ₁₁	7.6	7.7	7.5	7.6
		功能延展 C ₁₂	8.3	8.0	7.8	8.1
		色彩搭配 C ₁₃	7.4	8.0	8.1	7.9
		情感型 B ₄	7.9	7.6	7.7	7.8
		材质触感 C ₁₄	7.9	7.6	7.7	7.8
		互动体验 C ₁₅	7.1	7.8	7.6	8.0

6.6.2 构建加权标准化评价矩阵

将四种设计方案初始评价矩阵的数据结果进行加权标准化处理，以此构建加权标准化评价矩阵（表 6-2）。首先，根据表 4-18 中各设计要素的综合权重值和初始评价矩阵 $X=(X_{ij})_{mn}$ 得到标准化矩阵 $Y=(Y_{ij})_{mn}$ 。其次，根据公式（6-1）和公式（6-2）计算得出加权标准化矩阵 $Z=(Z_{ij})_{mn}$ 。

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} (i=1,2\dots m, j=1,2\dots n) \quad (6-1)$$

$$Z_{ij} = W_j Y_{ij} (i=1,2\dots m, j=1,2\dots n) \quad (6-2)$$

表 6-2 加权标准化评价矩阵（表格来源：笔者自绘）

目标层	准则层	方案层	方案一	方案二	方案三	方案四
	叙事性 B ₁	象征符号 C ₁	0.0466	0.0478	0.0442	0.0472

满足用户需求成长型儿童家具设计方案 A	趣味性 B ₂	引导反思 C ₂	0.0236	0.0248	0.0229	0.0245
		记叙媒介 C ₃	0.0105	0.0115	0.0109	0.0112
		故事记录 C ₄	0.0782	0.0822	0.0762	0.0792
	成长型 B ₃	造型图案 C ₅	0.0048	0.0049	0.0052	0.0051
		结构形态 C ₆	0.0121	0.0119	0.0117	0.0123
		游戏娱乐 C ₇	0.0279	0.0287	0.0283	0.0291
	情感型 B ₄	安全稳定 C ₈	0.0820	0.0850	0.0789	0.0830
		尺寸调节 C ₉	0.0333	0.0313	0.0305	0.0309
		组装拆卸 C ₁₀	0.0254	0.0245	0.0239	0.0242
		循环耐用 C ₁₁	0.0115	0.0117	0.0113	0.0115
		功能延展 C ₁₂	0.0644	0.0621	0.0605	0.0629
		色彩搭配 C ₁₃	0.0122	0.0132	0.0134	0.0131
		材质触感 C ₁₄	0.0209	0.0201	0.0205	0.0206
		互动体验 C ₁₅	0.0451	0.0496	0.0483	0.0508

6.6.3 计算设计方案正负理想解

根据公式（6-3）和公式（6-4）计算得出评价对象的正负理想解。其中，评价对象的正理想解为 $Z^+ = (0.0478, 0.0248, 0.0115, 0.0822, 0.0052, 0.0123, 0.0291, 0.0850, 0.0333, 0.0254, 0.0117, 0.0644, 0.0134, 0.0209, 0.0508)$ ，负理想解为 $Z^- = (0.0442, 0.0229, 0.0105, 0.0762, 0.0048, 0.0117, 0.0279, 0.0789, 0.0305, 0.0239, 0.0113, 0.0605, 0.0122, 0.0201, 0.0451)$ 。

$$Z^+ = (Z_1^+, Z_2^+, \dots, Z_n^+) \quad (6-3)$$

$$Z^- = (Z_1^-, Z_2^-, \dots, Z_n^-) \quad (6-4)$$

6.6.4 计算综合评价指标值

首先，根据公式（6-5）和公式（6-6）分别计算出四种设计方案与正、负理想解 Z^+ 和 Z^- 的距离，其中， D^+ 表示评价对象与正理想解 Z^+ 的距离， D^- 表示评价对象与负理想解 Z^- 的距离。计算结果为： $D^+ = (0.0080, 0.0034, 0.0106, 0.0047)$ ， $D^- = (0.0068, 0.0108, 0.0035, 0.0094)$ 。

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_j^+ - Z_{ij}^+)^2} \quad (6-5)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Z^- - Z_{ij})^2} \quad (6-6)$$

其次, 根据公式 (6-7) 计算得出四种设计方案与正理想解 Z^+ 的相对贴近度 (C), 计算结果为: $C = (D1, D2, D3, D4) = (0.4595, 0.7606, 0.2482, 0.6667)$ 。

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-}, \quad (i = 1, 2, \dots, m) \quad (6-7)$$

相对贴近度 (C) 代表了设计方案的优劣程度, 是衡量设计方案与理想解之间贴近程度的重要指标。相对贴近度越大, 说明设计方案越能满足预期需求, 更具有优势; 相对贴近度越小, 则说明设计方案偏离了预期目标, 存在一定的缺陷。根据四种设计方案的欧式距离和相对贴近度的数值可知 (表 6-3), 方案二的相对贴近度最高, 为 0.7606; 其次为方案四, 相对贴近度为 0.6667; 再次为方案一, 相对贴近度为 0.4595; 最后为方案三, 相对贴近度为 0.2482。因此, 根据相对贴近度的数值大小排序可得, 方案二在四种设计方案中更具有优势。

表 6-3 欧式距离与相对贴近度 (表格来源: 笔者自绘)

评价对象	正理想解距离 (Z^+)	负理想解距离 (Z^-)	相对贴近度 (C)	排序
方案一	0.0080	0.0068	0.4595	3
方案二	0.0034	0.0108	0.7606	1
方案三	0.0106	0.0035	0.2482	4
方案四	0.0047	0.0094	0.6667	2

6.7 方案细化

6.7.1 叙事场景展示



图 6-32 方案二故事场景一

(图片来源: 笔者自绘)



图 6-33 方案二故事场景二
(图片来源：笔者自绘)

6.7.2 方案尺寸展示

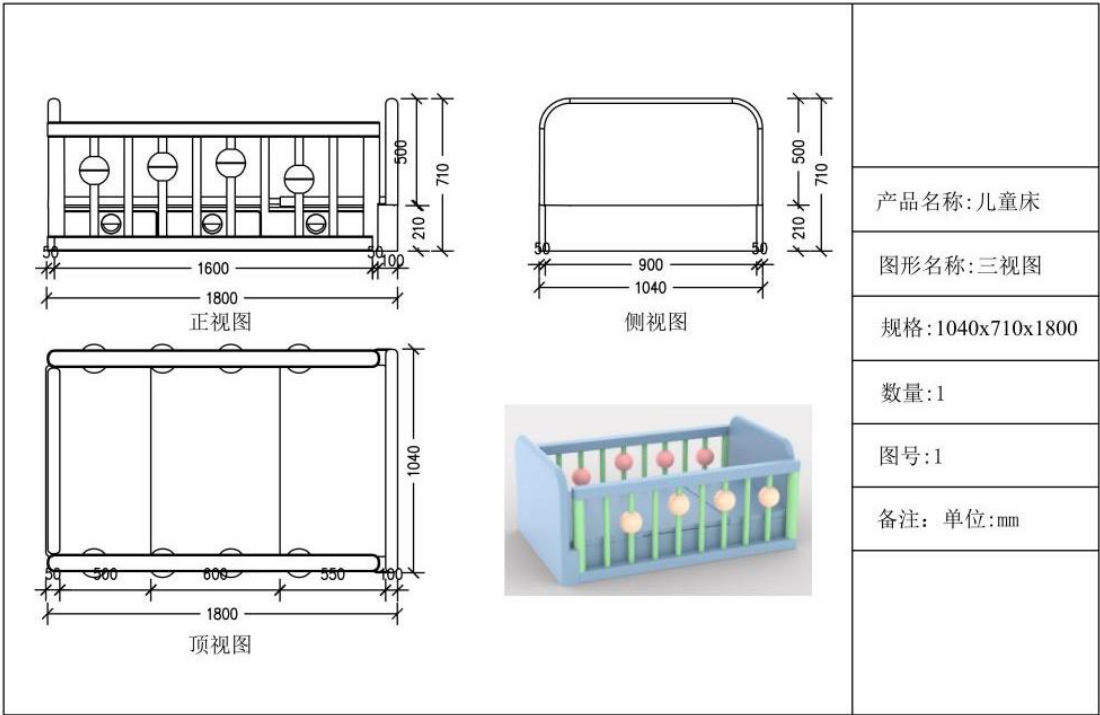


图 6-34 方案二儿童床尺寸图
(图片来源：笔者自绘)

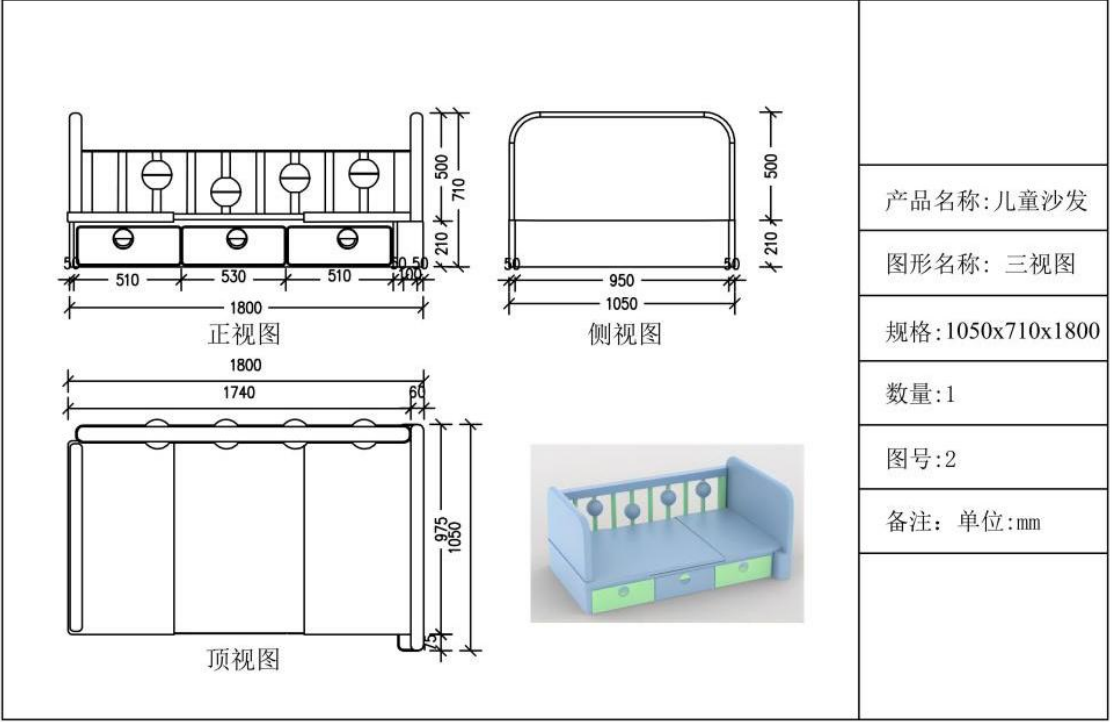


图 6-35 方案二儿童沙发尺寸图

(图片来源: 笔者自绘)

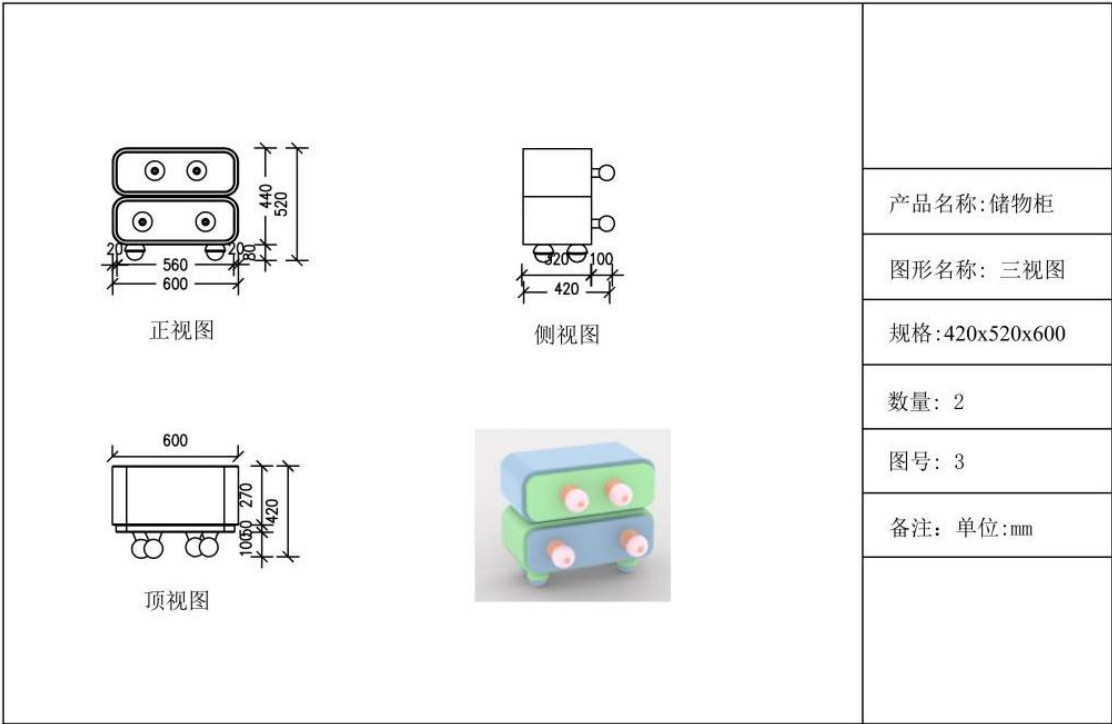


图 6-36 方案二储物柜尺寸图

(图片来源: 笔者自绘)

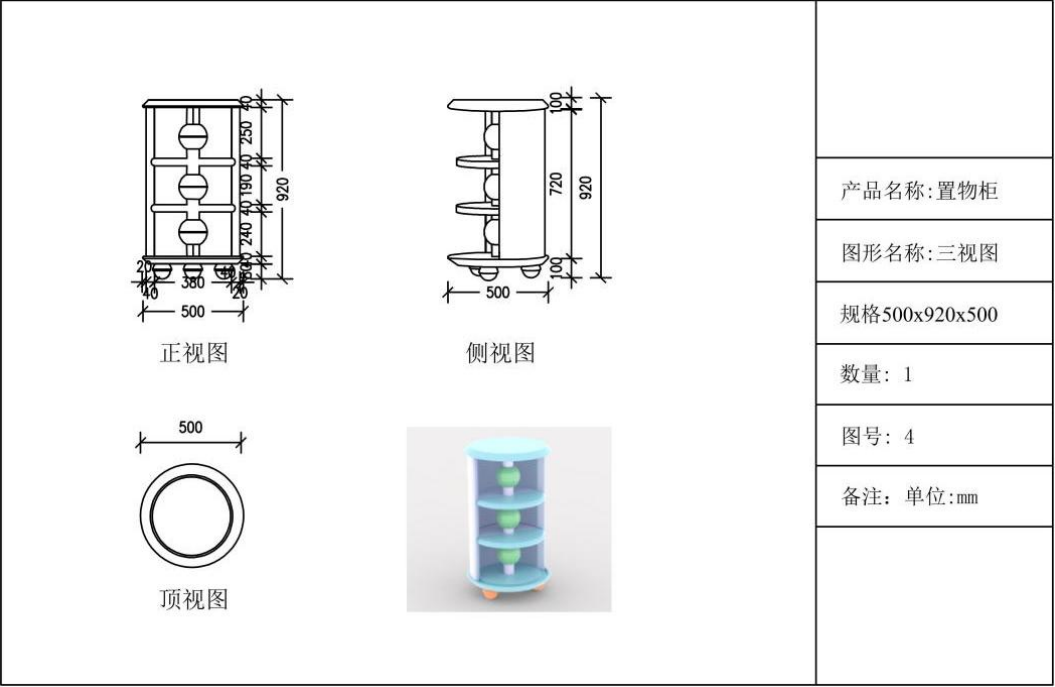


图 6-37 方案二置物柜尺寸图

(图片来源: 笔者自绘)

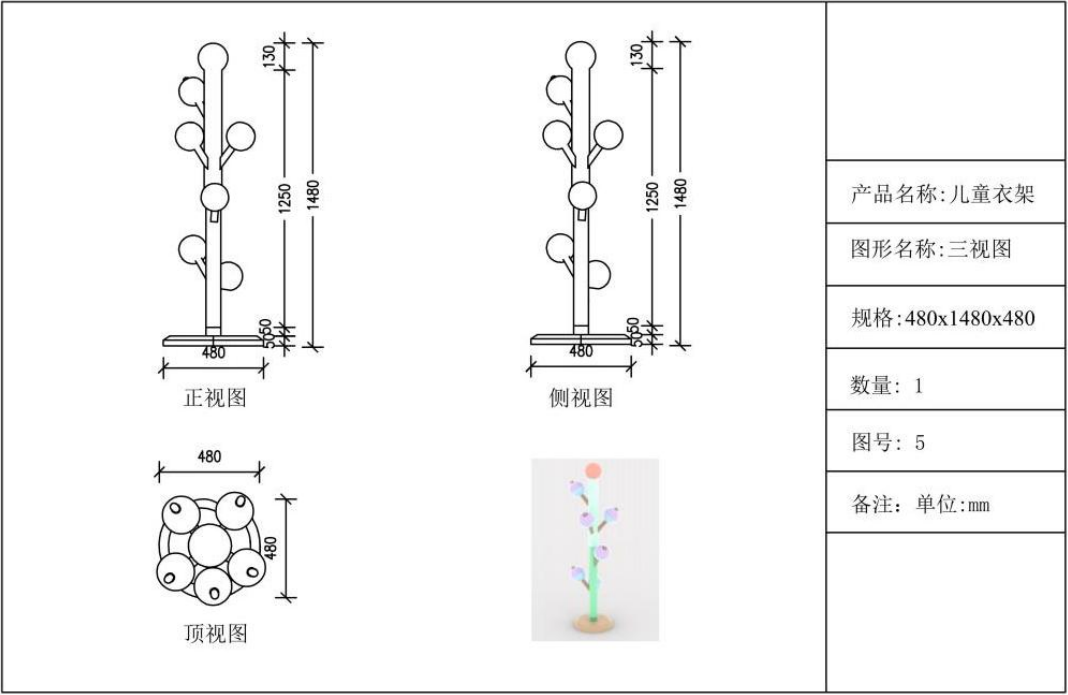


图 6-38 方案二儿童衣架尺寸图

(图片来源: 笔者自绘)

6.7.3 实物展示

根据前期四种设计方案的评价结果，将设计方案二作为最优方案并进行 3D 实物打印。在材料方面，光敏树脂通过光固化成型技术能够实现微米级打印精度，

精准复现成长型儿童家具的曲面结构，有效避免传统工艺中锐利边缘的风险。在材料性能方面，光敏树脂固化后硬度适中，结构稳定，无需多次打磨。此外，光敏树脂的高材料利用率能够减少废料产生，降低打印周期，适用于儿童家具内部功能模块的调节和拓展。因此，本方案选择将光敏树脂作为原材料进行 3D 实物打印（图 6-39）。

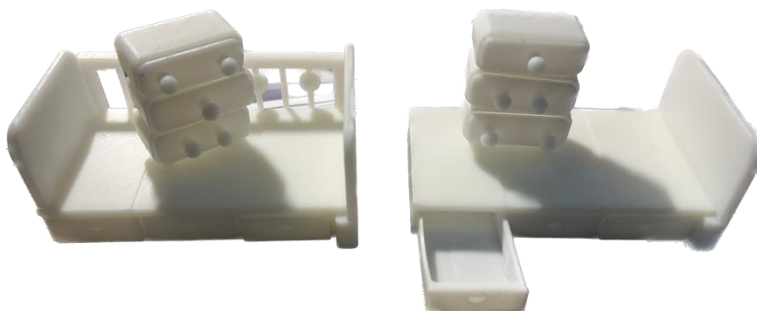


图 6-39 3D 打印白模图（部分）

（图片来源：笔者自绘）

在色彩呈现方面，选用浅铭绿、婴儿蓝和珊瑚橙三色系喷漆工艺对光敏树脂打印白模进行上色。浅铭绿象征着生机与活力，能够营造清新舒缓的成长环境；婴儿蓝柔和宁静，有助于舒缓儿童情绪，营造温馨的室内氛围；珊瑚橙明亮活泼，明快的暖色能够恰如其分地点缀整体氛围，激发儿童创造力（图 6-40）。



图 6-40 实物效果图

（图片来源：笔者自绘）

6.8 可行性分析

产品可行性分析是评价一件产品是否能够满足社会需求、具有一定社会价值的重要标准，本文从用户和市场需求、教育和审美、功能和体验等方面对基于蒙太奇理论的成长型儿童家具设计进行可行性分析。

（1）用户和市场需求

根据对用户和市场需求的分析可知,当前消费者普遍希望儿童家具能够满足儿童在不同成长阶段中的生理、心理、情感等需求,适应儿童成长变化,对于家具的成长性、趣味性、可持续性愈发重视,这为成长型儿童家具设计提供了广阔的市场前景和发展机遇。

(2) 教育和审美

将蒙太奇理论与成长型儿童家具相结合,通过对家具模块的排列与重组,能够激发儿童的创造力和想象力,促进儿童认知发展,具有显著的教育意义。此外,不同色彩、材质等元素的组合能够丰富家具的视觉效果,营造出整体氛围的节奏感和韵律感,契合儿童和家长的审美需求。

(3) 功能和体验

成长型儿童家具通过组合方式的变换和拓展,满足儿童不同成长阶段的睡眠、学习、活动、收纳等需求,通过灵活调整家具布局,实现室内空间的最优化。同时,蒙太奇赋予了儿童家具丰富的表现形式,增添了趣味性,并建立了儿童与家具的情感联系,满足儿童在成长过程中的情感需求。

6.9 本章小结

本章首先对成长型儿童家具的目标人群、叙事场景和功能需求进行了设计定位,提出了成长型儿童家具设计策略。其次,结合层次分析法(AHP)中各项设计要素的优先级进行了设计方案的草图绘制、模型构建和效果图渲染,并具体展示了各方案中儿童家具的功能组合变化形式。最后运用逼近理想解排序法(TOPSIS)对四种设计方案展开设计评价,根据相对贴近度排序选择方案二作为最终设计方案,并对最终设计方案进行了细化处理和可行性分析。

第7章 结论与展望

7.1 结论

本文以蒙太奇理论为基础,深入分析了儿童在不同成长阶段中的生理、心理、认知水平和行为表现特征,采用定性和定量相结合的研究方法探究影响成长型儿童家具设计的关键要素。将蒙太奇叙事和表意的创作手法融入成长型儿童家具设计中,使家具成为叙事和表意的载体,丰富儿童家具的表现形式,在满足儿童使用需求的同时促进儿童不断自我完善与发展。本文的主要结论如下:

(1) 本文首先根据蒙太奇叙事和表意两大基础功能对蒙太奇理论进行了分类,阐述了蒙太奇不同创作手法下的艺术表现特征。其次,结合实际案例探讨了蒙太奇理论在建筑设计、影视动画、平面设计和产品设计领域中的应用形式,研究发现:蒙太奇理论在艺术设计领域中具有广泛的普适性,能够为成长型儿童家具设计提供理论依据和实证案例。

(2) 对成长型儿童家具进行了理论阐述,围绕功能、材质与结构进行了分类,指出当前儿童家具普遍存在功能单一、缺乏情感要素、互动性和教育功能不足等问题。在设计过程中,应将儿童生理和心理等需求纳入设计范畴,以满足儿童不同成长阶段的使用、情感、互动等需求。

(3) 分析了蒙太奇理论与层次分析法(AHP)相结合的合理性和可行性,通过定性和定量相结合的方法,获得了设计要素综合权重排序和关键设计要素,明确了蒙太奇理论下的成长型儿童家具设计方向和侧重点,为后续设计实践提供了科学、准确的数据来源与量化依据。

(4) 借鉴电影符号学的理论内涵,构建了基于蒙太奇理论的成长型儿童家具外延与内涵表现形式框架,提出了成长型儿童家具安全性、成长性、叙事性、引导性与趣味性设计原则。

(5) 在设计实践中,将蒙太奇叙事、对比、隐喻等手法融入成长型儿童家具设计中,设计了四种具有蒙太奇叙事和表意手法的成长型儿童家具方案,突出了家具的“成长性”功能,满足了儿童在不同成长阶段的使用需求。同时,结合逼近理想解排序法(TOPSIS)验证了方案的可行性,为成长型儿童家具设计提供了设计实践案例和设计参考。

本文以蒙太奇理论为基础,将蒙太奇叙事和表意的创作手法融入儿童家具

设计中，丰富了成长型儿童家具的表现形式，满足儿童在不同成长阶段的生理、心理、情感等需求，为儿童实现自我完善和发展提供了有效路径。此外，本文将蒙太奇理论与成长型儿童家具相结合，采用定性与定量相结合的方法探究了影响成长型儿童家具设计的关键要素，拓展了蒙太奇理论在产品设计领域中的实践应用，为成长型儿童家具设计提供了一种新的研究视角、评价体系和设计策略。

7.2 展望

（1）蒙太奇有着丰富的理论内涵和创作手法，展现出了与艺术设计领域高度的适配性，但抽象化的概念使其在产品设计中的应用较为有限，难以总结系统的设计实践经验。此外，受限于专业知识，笔者对于蒙太奇理论的认知只是冰山一角，研究广度与深度仍有待进一步提升。在后续的研究中，应当深入探究蒙太奇的理论内涵与创作手法，揭示其与产品设计间的深层次联系，从而丰富蒙太奇理论在产品设计中的实践与应用。

（2）儿童的成长过程是一个复杂的、多维度的动态过程，涉及生理学、心理学、教育学等多学科。在对儿童发展阶段的分析探究中，笔者对于儿童不同成长阶段的变化特征认识不够全面，对于儿童家具的成长性研究尚不够透彻。在后续研究中，应不断加强对儿童相关学科的系统学习，全面了解儿童成长阶段的变化特征，从而设计出更加符合儿童需求的现代成长型家具。

（3）在对目标用户进行问卷调研和访谈的过程中，样本数量仍显不足，缺乏更多的有效信息。此外，在将蒙太奇理论与层次分析法相结合运用于成长型儿童家具的实践过程中，尽管我们确保了评价者在专业水平上的相对一致性，但评价者往往会受到主观因素的影响，不可避免地对实验数据造成一定偏差。在后续的研究中，应继续优化问卷内容，扩大样本容量，采用更加完善的设计评价体系减少主观因素对评价结果的影响，确保研究数据能够更加科学、有效地指导设计实践。

参考文献

- [1] 秦金璐, 张冰钰.现代儿童家具设计要点与难点[J].林产工业, 2021, 58 (08):90-92.
- [2] 茅忠德.论平面系列广告中的蒙太奇[J].装饰, 2010, 9: 92-94.
- [3] 李光辉.论平面图像蒙太奇叙事及在广告创意中的运用[J].广告大观(理论版), 2015, 4: 84-91.
- [4] 吴俊逸.蒙太奇思维在电影海报平面设计中的应用研究[D].昆明: 云南大学, 2019.
- [5] 吴宗建,练绮琪.蒙太奇式内建筑装饰在餐饮空间中的应用研究—以超级文和友为例[J].装饰, 2020, 8: 108-111.
- [6] 廖雨翔.基于叙事蒙太奇的城市更新设计策略及其思考[J].城市建筑, 2022, 19 (23): 26-28.
- [7] 王钢.基于蒙太奇手法的园林空间范式研究[D].长沙: 湖南大学, 2023.
- [8] 胡明.视觉蒙太奇手法与影视艺术的结合研究[J].电影文学, 2014, 10: 12-13.
- [9] 董威.动画中的无声语言—色彩蒙太奇[J].美术教育研究, 2016, 3: 103-107.
- [10] 吴艳.影视动画作品中的音效蒙太奇的处理应用分析[J].北方音乐, 2018, 38 (02): 232-233.
- [11] 陈传文, 余静贵.论产品设计中的蒙太奇思维[J].南昌大学学报(人文社会科学版), 2006, 3: 127-130.
- [12] 许维, 周进.蒙太奇思维的延伸—产品设计中的蒙太奇[J].艺术与设计(理论), 2008, 9: 149-151.
- [13] 贾晓毓, 李熹平, 杨正元.蒙太奇思维在产品创意设计中的应用探索[J].艺术与设计(理论), 2017, 2 (08): 89-91.
- [14] 曹蓉蓉.基于蒙太奇理论的儿童玩具设计研究[D].武汉: 湖北工业大学, 2021.
- [15] 胡迎香.基于蒙太奇理论的孕妇陪护产品设计研究[J].艺术与设计(理论), 2023, 2 (04): 100-102.
- [16] 杜嘉庆, 张艳河, 陈璇等.失智老人居家健康产品的蒙太奇式过往经验研究[J].家具与室内装饰, 2024, 31 (03): 104-109.

- [17]陈菲, 沈浩. 探讨格里菲斯电影中的叙事表达[J]. 现代装饰 (理论), 2015, 3: 153.
- [18]陈永超. 简述我国儿童家具产业发展历程、现状与趋势[J]. 商场现代化, 2014, 13: 51-52.
- [19]刘宗明, 刘文金. 遗传与变异: 儿童家具可成长式设计理论及其应用[J]. 艺术百家, 2014, 30 (03): 266-267.
- [20]史楠, 张帆. 儿童家具的成长性设计研究[J]. 家具与室内装饰, 2020, 1: 20-23.
- [21]张浩, 张雯. 基于 D4S 理论的可成长型婴儿床设计[J]. 湖南包装, 2021, 36 (01): 147-150.
- [22]赵莹. 住宅空间可成长性儿童家具设计研究[J]. 包装工程, 2023, 44 (18): 311-314.
- [23]罗兴苗, 李唯一, 霍明冉等. 基于产品系统设计理论的儿童成长型家具设计研究[J]. 鞋类工艺与设计, 2023, 3 (12): 186-188.
- [24]朱云, 刘秀, 肖潭. 基于可成长理念的学前儿童家具设计[J]. 包装工程, 2015, 36 (16): 61-81.
- [25]李争. 基于情感化的儿童成长家具设计研究[D]. 西安: 西安工程大学, 2018.
- [26]钟光明, 韩卫国, 赵敏. 基于一物多用原则的可成长性儿童家具设计[J]. 包装工程, 2020, 41 (02): 204-210.
- [27]卢迪荷. 基于可持续设计理念的儿童成长型家具设计研究[D]. 青岛: 青岛理工大学, 2023.
- [28]宋雅琪, 潘桡, 夏越等. 人因工程学在儿童成长型家具设计中的应用[J]. 家具, 2024, 45 (04): 78-82.
- [29]Salvador C. Contributions of Ergonomics to an Affective Sustainability in Children's Furniture[J]. Procedia Manufacturing, 2015, 3:6483-6489.
- [30]Shackel B, Chidsey K D, and Shipley P. The assessment of chair comfort [J]. Ergonomics, 1969, 12(2):269-306.
- [31]Phuah Z Y, Ng P K, Lim B K, et al. The Conceptualisation of Inventive and Repurposable Children's Furniture[J]. Forests, 2022, 13(12):2053.
- [32]Kim J K. A Study on the Type of Playable Furniture for Emotional Development

- of Preschool Children[J]. Korean Institute of Interior Design Journal, 2016, 25(3):70-81.
- [33]谷美林. 基于蒙太奇理论的北亭龙舟公园景观设计与研究[D]. 兰州: 兰州交通大学, 2021.
- [34]曹伟. 电影蒙太奇的美学应用[J]. 电影文学, 2015, 21: 13-15.
- [35]延保全. 苏联学派电影语言中蒙太奇手法的研究(1925—1930)[J]. 南京艺术学院学报(音乐与表演), 2023, 3: 133-137.
- [36]郝建. 美学的暴力与暴力美学—论蒙太奇新论[J]. 当代电影, 2002, 5: 90-95.
- [37]游飞, 蔡卫. 世界电影理论思潮[M]. 北京: 中国广播电视出版社, 2002: 56.
- [38]白景晟. 谈谈蒙太奇的发展[J]. 电影艺术, 1979, 1: 50-54.
- [39]邹定武, 刘成杰. 影视蒙太奇的分类及其功用[J]. 西南师范大学学报(人文社会科学版), 1992, 3: 108-117.
- [40]冯立, 冯亚兵. 论现代设计中的蒙太奇[J]. 装饰, 2005, 7: 59-60.
- [41]邓焯非. 蒙太奇原理[M]. 北京: 中国电影出版社, 2019: 2-81.
- [42][苏联]爱森斯坦. 富澜译. 蒙太奇论[M]. 北京: 中国电影出版社, 1999: 83.
- [43]陈涛. 现代建筑理论中的电影思维[J]. 河北学刊, 2019, 39(01): 119-126.
- [44]宋书利. 影视动画蒙太奇叙事的自由元素[J]. 声屏世界, 2010, 1: 42-43.
- [45]强小柏. 动画视听语言完全教程[M]. 上海: 上海人民美术出版社, 2006: 5-6.
- [46]陈彦. 浅析影视动画中的蒙太奇技巧[J]. 南昌教育学院学报, 2014, 29(02): 26-28.
- [47]史纲. 视觉传达设计与蒙太奇[J]. 艺术与设计(理论), 2007, 9(02): 49-51.
- [48]南政. 平面设计中的蒙太奇[J]. 装饰, 2007, 7(02): 123-124.
- [49]Wahba M A, Bridwell L G. Maslow reconsidered: A review of research on the need hierarchy theory[J]. Organizational Behavior and Human Performance, 1976, 15(02):212-240.
- [50]戴海波, 杨惠. 皮亚杰儿童认知理论视角下的儿童产品广告创意[J]. 新闻界, 2011, 5: 50-52.
- [51]王军, 明金芝, 叶航. 基于具身认知的儿童互动家具设计研究[J]. 包装工程, 2023, 44(02): 298-303.

- [52]李辉,季成叶,宗心南等.中国0至18岁儿童、青少年身高、体重的标准化生长曲线[J].中华儿科杂志,2009,7:490.
- [53]李艳,黄伟.试论提问在儿童生命发展中的意义[J].教育研究与实验,2020,3:26-31.
- [54]孔文静.基于认知心理学的儿童益智玩具设计研究[D].马鞍山:安徽工业大学,2021.
- [55]但菲,刘彦华.婴幼儿心理发展与教育[M].北京:人民出版社,2008:49.
- [56]李兰芳.学前儿童认知发展与学习[M].上海:复旦大学出版社,2014:39.
- [57]邓文卿.基于儿童行为特征的学龄前儿童电子玩具设计研究[D].南昌:南昌大学,2022.
- [58]王晴语,康永祥.回归生活世界:儿童角色游戏指导的应然取向[J].教育理论与实践,2022,42(35):57-61.
- [59]包晗.基于情感化的儿童家具体验设计研究[D].西安:西安工程大学,2018.
- [60]周诗雯.学龄期儿童学习家具模块化设计的研究与应用[D].北京:北方工业大学,2023.
- [61]段海燕.智能化家具的研究[D].南京:南京林业大学,2006.
- [62]郝勇,范君晖.系统工程方法与应用[M].北京:科学出版社,2007:43.
- [63]Saaty R W.The analytic hierarchy process—what it is and how it is used[J].Mathematical Modelling,1987,9:161-176.
- [64]Harker P T, Vargas L G. Erratum: The theory of ratio scale estimation Saaty's analytic hierarchy process[J]. Management Science, 1988, 34(12):1511.
- [65]Krejci J, Stoklasa J. Aggregation in the analytic hierarchy process: Why weighted geometric mean should be used instead of weighted arithmetic mean[J]. Expert Systems with Applications, 2018, 114:97-106.
- [66]Lee G K L, Chan E H W. The analytic hierarchy process (AHP) approach for assessment of urban renewal proposals[J]. Social Indicators Research, 2008, 89(01):155-168.
- [67]马志强.试析克里斯蒂安·麦茨的电影符号理论[J].视听,2021,2:110-111.
- [68]赵晓珊.麦茨的电影符号学及其意义[J].文艺研究,2008,10:77-87.

- [69]齐隆壬. 电影符号学[M]. 上海: 东方出版中心, 2013: 39.
- [70]姚亚银, 李光耀. 基于触觉感知的学龄前儿童家具设计研究[J]. 家具与室内装饰, 2021, 3: 80-83.
- [71]马赛. 西方电影中象征符号的文化解读[J]. 现代视听, 2019, 3: 59-60.
- [72]左爱萍. 蒙太奇手法助力影视创作创新[J]. 文化产业, 2024, 21: 127-129.
- [73]王煜华. 儿童家具色彩及卡通造型与视觉感知的关系研究[D]. 南京: 南京林业大学, 2018.
- [74]江一波. “感官-体验引导”体系在幼儿教育产品设计中的应用[J]. 设计, 2018, 11: 44-45.
- [75]陈慧珍, 杨亚萍. 学龄前儿童家具的游戏性设计[J]. 工业设计, 2021, 6: 106-107.
- [76]Shirali G A, Rashnoudi P, Salehi V and Ghanbari S. A hierarchical assessment of resilience engineering indicators in petrochemical industries using AHP and TOPSIS[J]. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing and Service Industries, 2023, 33(01):3-26.
- [77]谭雨婕, 杨昕妍, 张仲凤等. 基于 AHP-TOPSIS 的儿童卧房家具设计研究[J]. 林产工业, 2023, 60 (4) : 69-74.

附录 1

成长型儿童家具用户需求问卷调研

尊敬的女士/先生：

您好，我是一名产品设计专业的学生，正在进行有关成长型儿童家具的论文撰写。成长型儿童家具是指儿童家具可以通过自身的变化满足儿童在成长阶段中的生理、心理等方面需求，通过造型、功能、结构等形态变化，延长家具生命周期，实现儿童家具的一物多用。本问卷保证仅供学术研究使用，不会泄露任何个人隐私等问题，感谢您的参与！

1.您孩子的性别？[单选题]

☐ 男

☐ 女

2.您家中育有几名孩子？[单选题]

☐ 1 名

☐ 2 名

☐ 2 名以上

3.您孩子的年龄？[单选题]

☐ 1-3 岁

☐ 3-6 岁

☐ 6-12 岁

☐ 12 岁以上

4.您会在孩子几岁时选择购置第一件儿童家具？[单选题]

☐ 1-3 岁

☐ 3-6 岁

☐ 6-12 岁

☐ 12 岁以上

5.在购置儿童家具时，您是否会考虑孩子的意见？[单选题]

☐ 会考虑

☐ 可能会考虑

☐ 通常不会考虑

6.在购置儿童家具时，您会注重哪些方面？[多选题]

- ☐ 价格
- ☐ 安全性
- ☐ 多功能
- ☐ 耐用性
- ☐ 趣味性
- ☐ 益智性
- ☐ 舒适性
- ☐ 便捷性
- ☐ 情感要素
- ☐ 其他

7.您购置儿童家具的原因是？[多选题]

- ☐ 培养儿童独立性
- ☐ 能够代替自己陪伴儿童
- ☐ 提供成长空间
- ☐ 满足儿童个人需求
- ☐ 其他

8.您认为当前成长型儿童家具存在哪些不足之处？[多选题]

- ☐ 功能单一
- ☐ 安全性不足
- ☐ 结构尺寸不合理
- ☐ 缺乏情感要素（外观设计缺乏童趣与想象力、家具互动性与儿童参与感不足、象征符号元素缺失和材质与感官体验单一等）
- ☐ 造型样式单一
- ☐ 使用寿命短
- ☐ 其他

9.您是否会考虑为购置一款成长型儿童家具？[单选题]

- ☐ 会考虑
- ☐ 暂不考虑

10.您认为一款成长型儿童家具应该具备哪些要素？[多选题]

- ☐ 趣味性
- ☐ 情感价值（陪伴与安全感、自我表达与认同、记忆与成长记录和互动与情感交流等）
- ☐ 游戏娱乐
- ☐ 尺寸调节
- ☐ 轻巧，方面组合收纳
- ☐ 功能丰富
- ☐ 造型元素
- ☐ 叙事性（故事场景构建、成长记忆的连续性、叙事符号与价值观传递等）
- ☐ 家具与儿童间的交互（操作交互、游戏化交互、情感表达交互和智能科技交互等）
- ☐ 其他

11.如果在您购置成长型儿童家具时，你会倾向于哪种家具材质？[多选题]

- ☐ 实木
- ☐ 人造板式
- ☐ 塑料
- ☐ 藤质
- ☐ 纸质
- ☐ 其他

12.如果在您购置成长型儿童家具时，你会倾向于哪种家具色彩？[单选题]

- ☐ 原木色
- ☐ 高饱和度颜色
- ☐ 低饱和度颜色

13.您对于成长型儿童家具的建议有哪些？

附录 2

成长型儿童家具用需求结构化访谈提纲

尊敬的女士/先生：

您好，我是一名产品设计专业的研究生，正在进行有关成长型儿童家具的论文撰写。本次访谈的主要目的是了解您对于成长型儿童家具的相关需求与个人看法，在访谈过程中，我会全程记录以便后续整理，对于访谈内容我也会严格保密，请您放心回答，感谢您的参与！

序号	问题类型	问题内容
1	家中儿童的基本信息	儿童性别
		儿童年龄
		儿童数量
		是否拥有独立的儿童房
2	家中儿童的居住环境	儿童房间面积
		儿童房间装修风格
		现有儿童家具种类
3	现有儿童家具的使用情况	儿童家具购买时间
		儿童家具满意度
		儿童家具购买渠道
		是否了解成长型儿童家具
4	对于成长型儿童家具的认知	从哪些渠道了解到相关信息（广告、朋友推荐等）
5	成长型儿童家具潜在需求	当孩子慢慢长大，您觉得儿童家具在尺寸方面应该如何变化更合理
		在孩子玩耍时，您希望儿童家具能提供什么样的安全保障和趣味性设计
		您觉得成长型儿童家具在外观上应该具备什么样的特点，才能让孩子始终保持喜
		理想中的成长型儿童家具
6	对于成长型儿童家具的期望	

附录 3

尊敬的女士/先生：

感谢您在百忙之中参与本次问卷调查。本问卷旨在获取成长型儿童家具各项需求要素之间的相对重要性程度，请您根据从业经验、生活经验及相关专业知识对下列各项需求指标元素进行两两比较。感谢您的参与！

1. 1-9 比例标度法

标度	含义
1	元素 i 与元素 j 同等重要
3	元素 i 比元素 j 稍微重要
5	元素 i 比元素 j 明显重要
7	元素 i 比元素 j 强烈重要
9	元素 i 比元素 j 极端重要
2,4,6,8	上述相邻元素判断的中间值

2. 成长型儿童家具各项指标元素相对重要性程度评价表

指标元素 1	相对重要性程度																		指标元素 2
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
叙事性 B ₁																			趣味性 B ₂
																			成长型 B ₃
																			情感型 B ₄
趣味性 B ₂																			成长型 B ₃
																			情感型 B ₄
成长型 B ₃																			情感型 B ₄
																			引导反思 C ₂
象征符号 C ₁																			记叙媒介 C ₃
																			故事记录 C ₄
																			记叙媒介 C ₃
引导反思 C ₂																			故事记录 C ₄
																			故事记录 C ₄
记叙媒介 C ₃																			故事记录 C ₄
造型图案 C ₅																			结构形态 C ₆

	游戏娱乐 C ₇
结构形态 C ₆	游戏娱乐 C ₇
	尺寸调节 C ₉
安全稳定 C ₈	组装拆卸 C ₁₀
	循环耐用 C ₁₁
	功能延展 C ₁₂
	组装拆卸 C ₁₀
尺寸调节 C ₉	循环耐用 C ₁₁
	功能延展 C ₁₂
	循环耐用 C ₁₁
组装拆卸 C ₁₀	功能延展 C ₁₂
循环耐用 C ₁₁	功能延展 C ₁₂
色彩搭配 C ₁₃	材质触感 C ₁₄
	互动体验 C ₁₅
材质触感 C ₁₄	互动体验 C ₁₅

附录 4

尊敬的女士/先生：

感谢您在百忙之中能够再次参与本次评分问卷。请您根据表中 15 项设计元素对下面四种方案进行专业评分（1-2 分代表非常差；3-4 分代表较差；5-6 分代表合格；7-8 分代表良好；9-10 分代表优秀），感谢您的参与！



方案一		专 家 1	专 家 2	专 家 3	专 家 4	专 家 5	专 家 6	专 家 7	专 家 8	专 家 9	专 家 10
叙事性 B ₁	象征符号 C ₁	7	8	6	8	8	7	9	8	8	8
	引导反思 C ₂	7	8	8	7	8	8	7	7	8	8
	记叙媒介 C ₃	8	6	7	7	8	8	7	7	6	8
	故事记录 C ₄	7	9	7	8	8	7	8	8	8	8
	造型图案 C ₅	7	8	7	7	7	8	7	7	7	8
趣味性 B ₂	结构形态 C ₆	7	8	8	8	7	9	7	8	8	9
	游戏娱乐 C ₇	8	7	7	7	8	7	7	7	7	8
	安全稳定 C ₈	8	9	8	8	8	8	7	8	8	9
	尺寸调节 C ₉	8	9	8	8	8	9	8	8	8	9
成长型 B ₃	组装拆卸 C ₁₀	9	9	8	8	8	9	8	8	7	9
	循环耐用 C ₁₁	7	8	7	8	8	8	8	7	7	8
	功能延展 C ₁₂	9	8	8	8	8	9	8	8	8	9
情感型 B ₄	色彩搭配 C ₁₃	8	7	7	8	7	7	7	8	7	8
	材质触感 C ₁₄	8	7	7	8	8	9	8	8	8	8
	互动体验 C ₁₅	7	6	6	7	7	8	8	6	8	8



方案二		专	专	专	专	专	专	专	专	专	专
		家	家	家	家	家	家	家	家	家	家
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
叙事性 B1	象征符号 C1	8	8	8	7	8	7	9	8	8	8
	引导反思 C2	8	8	9	8	8	7	8	8	8	8
	记叙媒介 C3	8	7	8	8	8	7	9	8	8	8
	故事记录 C4	8	7	9	8	8	8	9	8	8	9
趣味性 B2	造型图案 C5	7	8	7	7	7	7	8	8	7	8
	结构形态 C6	8	8	8	7	7	7	8	8	8	8
	游戏娱乐 C7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7
	安全稳定 C8	8	9	8	9	8	8	9	8	8	8
成长型 B3	尺寸调节 C9	7	7	8	8	8	9	8	7	8	8
	组装拆卸 C10	8	7	8	8	9	8	9	7	8	8
	循环耐用 C11	7	8	7	8	7	9	8	8	8	7
	功能延展 C12	8	8	8	7	8	8	9	9	8	7
情感型 B4	色彩搭配 C13	8	7	9	8	8	8	9	8	7	8
	材质触感 C14	8	8	7	8	8	8	8	7	7	7
	互动体验 C15	8	7	8	9	7	8	8	7	8	8



方案三		专 家 1	专 家 2	专 家 3	专 家 4	专 家 5	专 家 6	专 家 7	专 家 8	专 家 9	专 家 10
叙事性 B ₁	象征符号 C ₁	7	7	8	8	7	7	6	8	8	7
	引导反思 C ₂	7	8	7	7	8	7	7	7	8	8
	记叙媒介 C ₃	7	7	8	8	7	8	7	7	8	8
	故事记录 C ₄	7	8	7	7	8	8	7	8	9	7
趣味性 B ₂	造型图案 C ₅	8	8	8	7	9	7	8	8	7	8
	结构形态 C ₆	8	7	8	8	7	8	7	7	8	8
	游戏娱乐 C ₇	7	8	8	7	8	7	8	7	7	7
	安全稳定 C ₈	8	8	7	9	8	7	8	8	7	8
成长型 B ₃	尺寸调节 C ₉	7	8	7	8	8	7	7	8	8	8
	组装拆卸 C ₁₀	8	8	7	8	7	8	8	7	9	8
	循环耐用 C ₁₁	8	7	7	7	8	7	8	8	7	8
	功能延展 C ₁₂	8	8	7	8	9	7	8	7	8	8
情感型 B ₄	色彩搭配 C ₁₃	9	8	8	7	8	8	9	8	8	8
	材质触感 C ₁₄	8	7	8	8	8	8	7	8	8	7
	互动体验 C ₁₅	8	7	8	7	8	8	8	7	7	8



方案四		专 家 1	专 家 2	专 家 3	专 家 4	专 家 5	专 家 6	专 家 7	专 家 8	专 家 9	专 家 10
叙事性 B ₁	象征符号 C ₁	8	7	8	7	8	8	7	8	9	8
	引导反思 C ₂	8	9	8	8	8	7	8	7	8	8
	记叙媒介 C ₃	8	7	8	8	7	8	8	8	7	8
	故事记录 C ₄	7	8	8	8	7	8	8	9	8	8
趣味性 B ₂	造型图案 C ₅	8	8	7	8	7	8	8	7	7	8
	结构形态 C ₆	8	9	8	7	8	8	8	7	9	8
	游戏娱乐 C ₇	7	8	7	8	8	7	8	8	8	7
	安全稳定 C ₈	8	9	8	9	8	7	8	8	9	8
成长型 B ₃	尺寸调节 C ₉	8	8	7	8	8	8	8	7	7	8
	组装拆卸 C ₁₀	7	8	8	8	8	9	8	7	8	8
	循环耐用 C ₁₁	8	7	8	8	7	8	7	8	7	8
	功能延展 C ₁₂	9	8	8	7	8	8	8	9	8	8
情感型 B ₄	色彩搭配 C ₁₃	9	8	7	7	8	9	8	8	7	8
	材质触感 C ₁₄	8	8	9	8	8	7	8	7	8	7
	互动体验 C ₁₅	8	8	8	9	7	8	8	7	9	8

攻读学位期间学术成果

发表论文：

[1] 第一作者. Emotional Design and Evaluation of Children's Furniture Based on AHP-TOPSIS [J]. BioResources, 2024, 19(04):7418-7433.

获奖情况：

[1] 第一作者. 2024 年全国工业设计大赛（安徽赛区）一等奖两项.

[2] 第一作者. 2023 年第二届安徽省乡村振兴创新创业大赛一等奖.

[3] 第一作者. 2024 年第十二届未来设计师全国高校数字艺术设计大赛（安徽赛区）一等奖.

[4] 第一作者. 2024 年第十八届中国好创意暨全国数字艺术设计大赛（安徽赛区）二等奖两项.

[5] 第一作者. 2024 年米兰设计周中国高校设计学科师生优秀作品展全国决赛一等奖.

[6] 第一作者. 2024 年米兰设计周中国高校设计学科师生优秀作品展（安徽赛区）二等奖两项.

[7] 第一作者. 2023 年安徽省第十届工业设计大赛第三届“高雅家居”设计奖三等奖.

致 谢

行文至此，我的学生生涯也即将抵达终点，画上句号。三年时光转瞬即逝，回首往日，历历在目，纵使心中万般不舍，但仍心存感激。

首先，我要特别感谢导师刘明彬老师。三年来，老师始终坚持言传身教，将知识倾囊相授，老师严谨细致的教学态度、求真务实的工作作风、低调处事的为人原则使我一直将老师视为学习的榜样，并终生受益。从论文的选题、开题、初稿的修改到最后的定稿，老师都给予了悉心的帮助和指导，在我最迷茫的时候指点迷津，授业解惑。老师的关心和教诲我将铭记于心，再次向老师致以最深的谢意。

其次，我要感谢我的父母。求学二十余载，父母始终是我坚实的后盾，给予我最平凡又最伟大的爱，使我得以站在巨人的肩膀上看到大千世界。父母的理解和无条件支持让我在完成研究生学业的过程中没有后顾之忧，每当我遇到困难和挫折时，一段段朴实的文字和语音总能给予我安慰，使我能够重整旗鼓，更好地迎接接下来的挑战。在未来的道路上，我定将加倍努力，不辜负父母的殷殷期望。

此外，我还要感谢我的室友、同门师姐、师弟和师妹们。无论是在学习还是生活中，我们一起学习，一起进步，共同见证彼此的成长。感谢他们这三年来的陪伴和包容，祝愿他们前程似锦，万事顺遂。

最后，我要感谢永不放弃的自己。两年军旅生涯磨砺了我的意志，使我能够在研究生三年中“千磨万击还坚劲”，希望自己能够永葆初心，勇毅前行。

“追风赶月莫停留，平芜尽处是春山。”未来的道路还很漫长，但脚步永远不会停歇。愿我们来日方长，顶峰相见。

尚德敏学 唯实惟新

