



职业技术·职业资格培训教材

助理玩具设计师

Zhuli Wanjù Shejìshī

劳动和社会保障部教材办公室
上海市职业培训指导中心

组织编写



中国劳动社会保障出版社



职业技术·职业资格培训教材

助理玩具设计师

Zhuli Wanju Shejishi

主 编 范凯熹
编 者 姚蕴华
主 审 何关善



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

助理玩具设计师/范凯熹主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2007

职业技术·职业资格培训教材

ISBN 978-7-5045-6394-1

I. 助… II. 范… III. 玩具-设计-技术培训-教材 IV. TS958.02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 140615 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 12.25 印张 2 彩插页 246 千字

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

定价: 24.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652



彩图 1 玩具色彩心理与年龄的关系



彩图 2 玩具色彩心理与社会心理



彩图 3 玩具色彩心理的个性化差异



彩图4 玩具色彩心理的地域差异



彩图5a 儿童玩具包装



彩图5b 成人玩具包装



彩图6 Disney 玩具包装



彩图7 战争玩具包装



彩图8 玩具系列包装



彩图9 系列化玩具包装



彩图 10 儿童玩具



彩图 11 高达



彩图 12 星际宝贝



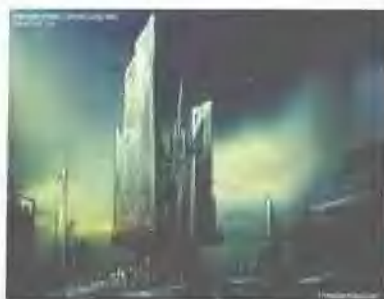
彩图 13 《怪物公司》



彩图 14 《海底总动员》



彩图 15 《千与千寻》



彩图 16 星球大战3的场景



彩图 17 the Ice Age 海报



彩图 18 铅笔淡彩法



彩图 19 钢笔淡彩法



彩图 20 麦克笔表现法



彩图 21 玩具造型的系列化设计



彩图 22a 玩具色彩对比



彩图 22b 玩具色彩对比



彩图 23 玩具色彩调和 GLOOMY 暴力熊



彩图 24a 玩具色彩的整体色调



彩图 24b 玩具色彩的整体色调



彩图 25 玩具色彩设计的联想十二生肖

内 容 简 介

本书由劳动和社会保障部教材办公室、上海市职业培训指导中心依据上海 1+X 职业技能鉴定细目——玩具设计师（国家职业资格三级）组织编写。本书从强化培养操作技能，掌握一门实用技术的角度出发，较好地体现了本职业当前最新的实用知识与操作技术，对于提高从业人员基本素质，掌握助理玩具设计师的核心知识与技能有直接的帮助和指导作用。

本书主要内容包括：玩具设计基础、三维卡通造型设计与表现、玩具创意表现、玩具的动力设计及玩具的试样制作等。为便于读者掌握本教材的重点内容，教材每单元后附有练习题，全书后附有一体化考核模拟试卷及答案，用于检验和巩固所学知识。

本书可作为玩具设计师（国家职业资格三级）职业技能培训与鉴定考核教材，也可供全国中、高等职业技术学院相关专业师生，以及本职业从业人员参加岗位培训、就业培训使用。

前 言

职业资格证书制度的推行,对广大劳动者系统地学习相关职业的知识和技能,提高就业能力、工作能力和职业转换能力有着重要的作用和意义,也为企业合理用工以及劳动者自主择业提供了依据。

随着我国科技进步、产业结构调整以及市场经济的不断发展,特别是加入世界贸易组织以后,各种新兴职业不断涌现,传统职业的知识和技术也愈来愈多地融进当代新知识、新技术、新工艺的内容。为适应新形势的发展,优化劳动力素质,上海市劳动和社会保障局在提升职业标准、完善技能鉴定方面做了积极的探索和尝试,推出了1+X的鉴定考核细目和题库。1+X中的1代表国家职业标准和鉴定题库,X是为适应上海市经济发展的需要,对职业标准和题库进行的提升,包括增加了职业标准未覆盖的职业,也包括对传统职业的知识 and 技能要求的提高。

上海市职业标准的提升和1+X的鉴定模式,得到了国家劳动和社会保障部领导的肯定。为配合上海市开展的1+X鉴定考核与培训的需要,劳动和社会保障部教材办公室、上海市职业培训指导中心联合组织有关方面的专家、技术人员共同编写了职业技术·职业资格培训系列教材。

职业技术·职业资格培训教材严格按照1+X鉴定考核细目进行编写,教材内容充分反映了当前从事职业活动所需要的最新核心知识与技能,较好地体现了科学性、先进性与超前性。聘请编写1+X鉴定考核细目的专家,以及相关行业的专家参与教材的编审工作,保证了教材与鉴定考核细目和题库的紧密衔接。

职业技术·职业资格培训教材突出了适应职业技能培训的特色,按等级、分模块单元的编写模式,使学员通过学习与培训,不仅能够有助于通过鉴定考核,而且能够有针对性地系统学习,真正掌握本职业的实用技术与操作技能,从而实现我会做什么,而不只是我懂什么。

本教材结合上海市对职业标准的提升而开发,适用于上海市职业培训和职



业资格鉴定考核，同时，也可为全国其他省市开展新职业、新技术职业培训和鉴定考核提供借鉴或参考。

新教材的编写是一项探索性工作，由于时间紧迫，不足之处在所难免，欢迎各使用单位及个人对教材提出宝贵意见和建议，以便教材修订时补充更正。

劳动和社会保障部教材办公室
上海市职业培训指导中心

目 录

● 第1单元 玩具设计基础

- 1.1 玩具设计心理 3
- 1.2 玩具的发展与流行趋势 14
- 练习题 24

● 第2单元 三维卡通造型设计与表现

- 2.1 三维卡通造型设计 27
- 2.2 三维卡通造型手绘效果图表现 42
- 练习题 48

● 第3单元 玩具创意表现

- 3.1 玩具造型设计创意 51
- 3.2 FreeForm Concept System (自由造型系统)
建模 61
- 3.3 3ds Max 7.0 效果图制作 93
- 练习题 121

● 第4单元 玩具的动力设计

- 4.1 玩具动力设计概述 125
- 4.2 玩具的传动零件设计 131
- 4.3 玩具的机芯设计 136
- 练习题 149



● 第5单元 玩具的试样制作

5.1 玩具试样制作概述	153
5.2 玩具试样制作技术与工艺	162
练习题	181
一体化考核模拟试卷（一）	182
一体化考核模拟试卷（二）	183
一体化考核模拟试卷（一）评分标准	184
一体化考核模拟试卷（二）评分标准	185
参考文献	186



1

目 录

第 1 单元

玩具设计基础

- 1.1 玩具设计心理 /3
- 1.2 玩具的发展与流行趋势/14

引 导 语

玩具设计是一门造型艺术与现代科学相结合的综合学科，它涉及的范围相当广泛，诸如心理学、人体工程学、美学、社会学、市场学、经济学等。当代先进的科学技术都与它有着密切的关系，尤其是旨在研究人的心理活动规律的心理学与玩具设计的关系更为密切。

了解玩具的发展与流行趋势，能够使设计师了解消费者的审美情趣与消费心理的变化，即市场的需求，从而使玩具受到欢迎，并收到良好的市场效应。

优秀的设计是设计师与消费者之间交流的结果，消费者的需求应当始终贯穿在整个设计的过程中。所有伟大的设计都是在艺术性、可靠性、安全性、易用性、成本和性能之间寻求平衡与和谐，对于玩具设计来说也是如此。

本单元对玩具的设计心理做了一定的分析与阐述，并对玩具的发展与流行趋势进行了较为全面的介绍和讨论。

1.1 玩具设计心理

1.1.1 玩具设计心理概述

1. 玩具设计心理现象

玩是人的天性和基本需要之一。于光远先生指出：“一个人活到老，学到老，也玩到老。”玩学家的理论则认为：玩是人的普遍性行为，是一种情感宣泄，是对生活或工作中各种事务的模仿，是人的经历和经验的重复，是一种心理满足，是人类认识一切客观事物及其发明创造的前提条件。玩是建立在闲暇基础上的行为情趣，是人的一种本能的需要。人在玩中成长，并认识客观事物，进而激励自己进取和创新。

玩具是人从事玩的活动的基本工具之一。同时，玩具的对象是各种各样的，它不是儿童的专利，各年龄段的人都需要玩具。所以，在进行玩具设计时，首先要确定目标消费群体，再通过研究消费者心理，从他们的角度出发，来进行有针对性的玩具开发与设计。玩具不仅能满足人们的娱乐需求，而且对于身体、大脑智力的开发都是有益的。好的玩具，为玩这一活动创造了有利条件，使人玩得更精彩、更有意义。因此可以说，玩具文化是人们生活中独特的娱乐方式，也是文化的传播工具之一。

2. 设计者的心理活动过程

消费者和设计师都是具有主观意识和自主思维的个体，都以不同的心理过程影响着设计。玩具形态、功能、使用方式及文化内涵只有符合消费者的需求，才能获得认同和良好的市场效应。另一方面，不同的设计师在创作过程中必然受其知识背景的影响，即使在同样的条件下也会产生不同的创意，使设计结果大相径庭。所以，为避免设计走进误区和陷入困境，也应从心理学研究角度给予设计师以分析和指导。

因此，消费者中心理论使玩具的最终用户成为设计过程的中心。设计中所有的选择，包括设计者的思维与心理活动过程，都应该指向最适合终极用户的需求。为了完成有效的设计，了解终极消费者，对设计师及其团队来说是非常重要的。这包括认知、知觉、社会、文化等各个方面。

为有效地满足不同需求，设计师及其团队需要具备发展学习的思想观念。这包括收集各种信息或进行必要的市场调查，以及对数据的科学分析。对设计师来说，目标消费者无论是孩子还是成人，都必须在设计前充分地了解他们的娱乐需求。

例如，通过对儿童心理研究分析可知，3岁前的儿童对玩具的要求比较简单，10岁后的儿童开始注重玩具的细节，如男孩开始迷恋“武器”，女孩开始迷恋娃娃的服饰等。青年人认为他们需要较为复杂的智力玩具及适宜摆设的观赏类玩具，中年人则钟情于消遣型、轻度运动型玩具。与成年男性相比，成年女性则更喜爱一些拿在手里能玩、摆在家里能起装饰作用的玩具。老年人则喜欢温情的小动物玩具、娃娃玩具等，这类玩具能使老人

们积存在心底的怀旧情结得以充分排解，还能陪伴他们安享晚年。由此可见，玩具设计针对不同年龄层的人群要有所区别。

当然，购买者也是重要的因素之一，且无区域之分。大多数孩子不会自己购买玩具，尽管他们有时会受电视广告的影响而具有很强的偏好。事实上，购买者往往首先是孩子的父母，然后是祖父母，这就为设计的过程增加了更多需要考虑的因素。比如，父母不太愿意为学龄前儿童购买可拆分的玩具，因为它对于没有辨别能力的孩子来说具有一定的危险性，而且储存也是一个问题。因此，设计师如能为消费者考虑得更多、更全面，则其设计的玩具必定会受到更多人群的欢迎。

3. 设计情绪与情感

(1) 人类普遍的情感与设计的关系。情绪与情感是认知不可缺少的一部分，同时，认知和情感是相互影响的。一些情绪和情感状态可以由认知驱动，而情感也常常影响认知。

一些物品会激起强烈、积极的情绪，如热爱、依恋和快乐等。其中，诸如欢乐、兴奋与沉静等各种情绪与情感，都与设计中的色彩有着密切的关系。例如：凡明度高而鲜艳的色彩会使人有欢乐感，色调对比强烈的色彩也有这种效果；暖色系中明度高而鲜艳的色彩，以及强对比色调给人以兴奋感；冷色系中深暗而浑浊的颜色以及弱对比色调具有沉静感等。

情感是生活中的一个必要部分，它影响着人们的感知、思维和行为。人们有时不能在两个事物之间进行选择，特别是当两种事物价值相当时。有时也许是太简单了，以至于没有理智的方法来进行决定。这时，情感往往发挥着重要作用。但人们经常说不出原因，可能回答说：“我只是想这样做。”这种感觉正是情感的表现。

现在有研究表明，在审美上令人感觉快乐的物品能使人更好地工作；使人感觉良好的玩具和系统比较容易使用，并且易引起更和谐的结果。成功的设计，即是很大程度上考虑并运用了影响这一情感的主要因素。

由此可见，设计师如能在作品中融入人类的普遍情感，那必将是出色且深得人心的。例如，未来智能玩具是玩具的发展方向之一，便是通过高科技让玩具能够感知人们的情绪，并做出相应的反应。

(2) 关注消费者的情感与情绪。无论是对于一个玩具的设计，还是对于企业的生存及其使命感的形成，情感资本都发挥着至关重要的作用。在激烈的市场竞争形势下，企业以往冷冰冰的专业性面孔已经不能满足多元市场的需求。“以人为本”越来越渗入到社会生活、商业运作的方方面面。因此，必须赋予企业、玩具更多的人文关怀和人性。

设计师要始终以消费者的情感为中心。在高度竞争与同质化的社会，消费者的忠诚绝对不再是出于对玩具物理属性的忠实，而是只会忠诚于自己的情感与情绪。

2002年诺贝尔经济学奖获得者、心理学家卡尼曼的“前景理论”指出：人是有限理性的，人们在做决策时，并不是去计算一个物品的真正价值，而是用某种比较容易评价的线索来判断，其中，人们的情感与情绪起了重要的作用。对于设计心理学的研究，消费行

为规律的解读,差异化服务的推广,都是为了全方位、多层次、广角度地满足消费者日益增长的个性化需求。消费者的情感需求在越来越大的范围内引起人们的关注,关注消费者的情感也是在此宗旨下的企业战术应用。只有所有的运营系统都以此为核心进行设计、执行、检验,才能创造出以感性触发消费浪潮的作品。

设计师与消费者之间既有商业关系,也有超越商业关系之上的人文、社会伦理等关系。设计师想要设计出成功的作品,就必须从玩具的文化属性、附加价值上创造性地满足消费者的情感需求,并强化这种需求,从而最终取得客户的情感忠诚。

1.1.2 玩具消费心理分析

玩具设计是一个创造性行为,它的目的在于创造玩具的结构和功能相结合的载体,并获得一个使生产者和消费者都能满意的整体。

因此,随着设计向纵深方向发展,设计师越来越不能随心所欲地创意,而必须考虑玩具的造型、色彩、材质、价格、包装等各方面因素,并将对消费者心理特征与消费行为规律的研究与分析融入到设计中去。

1. 玩具造型心理分析

玩具造型必须根据消费对象的心理形态来设计。一个玩具有什么功能,怎样的外形结构,针对怎样的目标市场,这些应在玩具造型设计的总体计划中决定。玩具的造型设计是一种高附加值的设计,它能提高玩具的技术和艺术含量,使玩具为消费者所满意。市场的发展趋势使玩具的附加值在玩具的价值中所占的比重越来越大,以致类型、功能、制造成本相同的玩具却由于造型设计的差异而导致价格的悬殊,可见玩具的造型设计在玩具整体设计中的重要作用。

设计构思所表达出来的玩具造型和人们的心理感受,是现代玩具设计应重视的一个问题。只有得到心理响应的设计,才能使设计的物质功能和使用功能更为深化,使精神和物质紧密地结合在一起。一项优秀的设计,必须首先取悦于消费者的视觉,然后才是它的使用方面。因此,研究现代人们的消费心理,使玩具具有强烈的时代性与现代感,对于现代玩具的造型设计来说是很意义的,如图1-1所示。

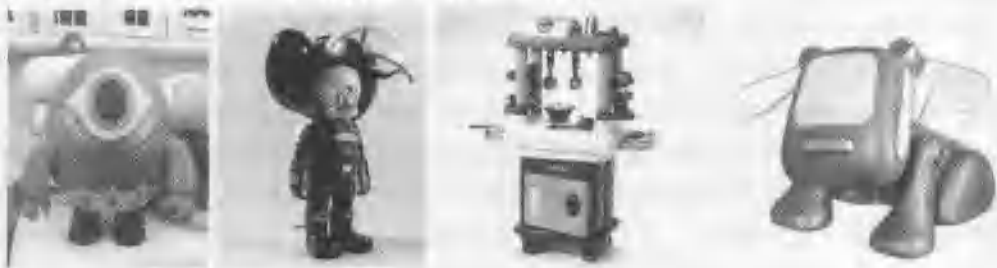


图 1-1 不同玩具的造型