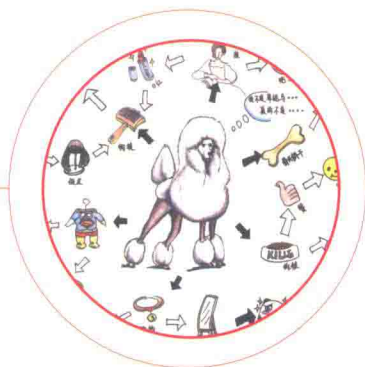


艺术设计新视点·新思维·新方法丛书

设计思维 与快速表达

陈雯婷 方 华 编著
朱 淳 丛书主编

HOW TO THINK
AND QUICK EXPRESSION IN DESIGN



课外倍



化学工业出版社

艺术设计新视点·新思维·新方法丛书

设计思维 与快速表达

陈雯婷 方 华 编著
朱 淳 丛书主编

HOW TO THINK
AND QUICK EXPRESSION IN DESIGN



化学工业出版社
北京

丛书编委会名单

丛书主编：朱 淳

编委会成员（按姓氏汉语拼音排序）：陈 敏 陈雯婷 段卫斌 冯 源 黄伟晶 黄雪君 李 颖 刘秉琨 彭 或
王明星 魏志成 闻晓菁 吴训信 严丽娜 于 群 张 琪 张 毅 周 慧

内容提要

设计思维与快速表现是设计类专业教学中非常重要的内容之一，既要教会学生必要的技法与规范，同时又不能将其死板地描摹，这就必须在手绘中注入新的内容——设计思维。本书从思维引导出发，将创意灵感激发及捕捉与图解思维结合起来，从而将在头脑中的思维物化、比较，得到最合理的设计成果这个完整设计过程进行详细的阐述，摆脱原有同类书中精细化的、制式化的绘图方法，寻求思维与表达的高度统一，真正做到笔由心生，绘我所思。

本书内容详细、清晰、新颖、实用，适合从事艺术设计、服装设计、环境设计、工业设计、设计管理等相关专业的人士及爱好者使用，也可作为高等院校相关专业教学用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

设计思维与快速表达 / 陈雯婷编著. —北京：化学工业出版社，2016.10
（艺术设计新视点·新思维·新方法丛书 / 朱淳丛书主编）
ISBN 978-7-122-28256-9

I. ①设… II. ①陈… III. ①艺术-设计 IV. ①J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 241374 号

责任编辑：徐 娟
责任校对：程晓彤

封面设计：刘丽华

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）
印 装：北京瑞禾彩色印刷有限公司
889mm×1194mm 1/16 印张10 字数250千字

2017年1月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899
网 址：<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：58.00元

版权所有 违者必究

丛书序

在世界范围内，工业革命以后，由技术进步带来设计观念的变化，尤其是功能与审美之间关系的变化，是近代艺术与设计历史上最为重要的变革因素。由此引发了多次与艺术和设计有关的改革运动，也促进了人类对自身创造力的重新审视。从19世纪末的“艺术与手工艺运动”（Arts & Crafts Movement）所倡导的设计改革，直至今日对设计观念的讨论，包括当今信息时代在设计领域中的各种变化，几乎都与技术进步与观念的改变有关。这个领域内的各种变化：从设计对象、设计类型、空间形态、功能定位、材料选择、制造技术，到当今各种信息化的交互界面、设计手段、表达方式等，都是建立在技术进步和观念改变的基础之上。

原本在这一过程中几乎被排斥在外的中国，在上个世纪末，终于以一种前所未有的速度，跨越了西方世界几乎徘徊了一百多年的过程，迅速融合到了这一行列之中。其中一个重要的标志便是在几年之前出现的，这就是在国家对学科门类的调整中，以艺术学由一级学科上升为学科门类，并由此引发一系列的学科调整，其中艺术设计学科由原来的美术学二级学科下属的“专业”调整为与“美术”并列的一级学科。2011年3月教育部颁布的《学位授予和人才培养学科目录》首次将设计学由原来的二级学科目录列为一级学科目录。这种由观念改变到体制改变的过程，反映了社会对设计人才需求的增长。面对这样的改变，关键是我们的设计教育是否能为这样一个庞大的市场提供合格的人才。

时至今日，设计的定义已经不再是仅用“艺术”与“功能”或“技术”的关系即能简单概括了。包括对人的行为、心理的研究；时尚和审美观念的了解；设计对象与类型的改变；对功能与形式新的认识；技术与材料的更新，以及信息化时代不可避免的设计方法与表达手段的更新等，一系列的变化无不在观念和技术上彻底影响着设计的内容和方式。

在设计教育领域，最直接反映这种变化过程的，莫过于教材的更新和内容的拓展。由于历史的原因，中国这样一个大国，曾经在相当长的时期内，设计教育几乎都奉行着一种“统一”的规范，材料的编纂也是按照专业来限定的，虽然从专业的角度上有利于保证教学的专业深度，但同时也在无形中限制了专业之间的融合和拓展。而这种专业界限之间的“模糊”与“融合”正是当今设计领域发展的一个总的趋势。中国经济的高速发展及全球化的进程，已经对中国的设计教育的进步形成了一种“倒逼”的势态，经济大国的地位构成了对设计人材的巨大的市场需求。而设计教学能否跟上日新月异的变化，其中一个重要的原因就是教材的更新与拓展。

本丛书的编纂正是基于这样一个前提之下。与以往的设计专业教材最大的区别在于：以往教材的着眼点大多基于某一专业的限制范围，而忽略各不同专业之间课程的共同性特点；注重对某一特定专业的需求，而忽略了不同专业之间对知识融会贯通的可能性，因而造成应用面狭窄，教材类型单一，教学针对性差的情况。本丛书特别注重设计学科不同专业方向在基础课程教学上的共性特点，同时更兼顾到不同专业方向之间的融合，以及各门课程之间知识的系统性和教学的合理衔接，从而形成开放性的教材体系。在每本书内容的设置上也充分考虑到各专业领域内的最新发展，并兼顾到社会的需求。本丛书开放的系列涵盖不同专业基础教学的课程，并注意提供有特色和创意的新课程，以求打破原来设计教育领域内僵化的专业界限；同时注重于对传统艺术与工艺的重新发掘，为当代设计开启回溯传统经典的门户。

本丛书以课程教学过程为主导，以文字论述该课程的完整内容，同时突出课程的知识重点及专业的系统性，并在编排上辅以大量的示范图例、实际案例、参考图表及最新优秀作品鉴赏等内容。同时在编纂上还注重使受教育者形成相对完整的知识体系，采用便于自主学习及循序渐进的教学梯度，能够适应大多数高校相关专业的教学需要，还能够满足教学参考资料的需求。同时也期望对众多的从业设计人员、初学者及设计爱好者有启发和参考作用。

本丛书系列的编纂得到了化学工业出版社领导和各位工作人员的倾力相助。希望我们的共同努力能够为中国设计教育铺就坚实的基础，并达到更高的专业水准。

设计，是造物的灵魂；亦是文明的物化。在中国文化伴随着中国经济而再次成为世界文化贡献者的进程中，如何构建起既符合现代生活需求，亦契合以人为本人文思想的设计教育体系，是设计专业的责任，也是时代的课题。

朱 淳
2016年5月

目录

contents

第 1 章 设计思维总论	001
1.1 设计的含义	001
1.2 思维的本质	003
1.3 设计思维	009
第 2 章 设计的快速表达形式	023
2.1 设计与表达	023
2.2 常用的快速表达形式	027
第 3 章 问题的定义与表达	033
3.1 定义问题	034
3.2 信息的筛选与综合	050
第 4 章 灵感获取与表达	057
4.1 灵感来源	057
4.2 激发灵感的元素	067
4.3 设计思维的创意发想	078
第 5 章 功能语言与构思表达	089
5.1 图解语言概述	089
5.2 功能图解的重要性	092
5.3 功能图解的方法	094
第 6 章 设计的物化与比较研究	099
6.1 物化的语言	100
6.2 物化的方法	115
6.3 方案的比较研究	122

第 7 章 快速思维与设计表达案例	129
7.1 太庙遗址公园纪念性景观设计	129
7.2 环保海报设计	135
7.3 中国画的现代视觉设计转译	137
7.4 车用吸尘器设计	145
7.5 手摇式螺丝刀设计	147
7.6 女性主义视觉设计	151
参考文献	154

第 1 章 设计思维总论

设计师是“以创造更美好的生活”为己任的特殊劳动者。设计就是创新，创造与改变是设计工作的全部意义所在。思维是人脑对客观事物间接和概况的反映，是人类智力活动的主要表现形式，设计思维又是其中一种特殊的，带有强烈创新性的思维类型，是艺术与技术、审美与科学的结合。

本章就思维、设计思维以及设计思维的类型与模式进行探讨。但必须清楚的是，思维是无法“教”的，只能在不断地思考与学习过程中得到锻炼，并在此过程中探寻到思维的方法，以提升设计师的设计思维能力。

1.1 设计的含义

设计

设计，design，原意与艺术形态有关，后来规范为方案性的构思计划。中文指“根据订出来的计划制出具体进行实现计划的方法、程序、图样等”。设：布置、安排（Arrange）；计：主意、策略（Idea, Stratagem），计划、打算（Plan, Intension）。从词源上看，design来源于拉丁语designara，其演变路径为：designara（拉丁语）——designara（意大利语）——designo（意大利语）——dessein（法语）——design（英语）。数百年来，design一词的词义和重点不断演进。

设计有多重含义、多个层次，主要包括三个层面。

① 精神活动层面。设计作为人的一种创造性活动，在人的意识和思想中对生活世界进行预先设计和规划，体现着人类的精神文化价值，实现了设计师的精神对象化（图1-1）。

图1-1 设计与思维
设计是一种与设计者的思维有紧密关系的精神活动。



图1-2 陶瓷设计与制作过程

陶瓷的制作经历了设计开模、淘泥、揉泥、拉坯、印坯、修坯、捺水、画坯、上釉、烧窑、成瓷。



② 造物活动层面。设计起源于人类物质生存的需要，是人为了改善生存环境而进行的有目的的造物活动。无论是远古时代的陶器、青铜的制作，现代的海报、电子产品、环境空间等，都是为了提升生存环境，基于精神或物质上的需要而创造出来的（图1-2）。

③ 非物质层面。各类对信息的处理与表达所进行的设计与规划，比如人机交互设计、新媒体与数字媒体设计等都成为设计的新的延伸。

广义的设计，几乎涵盖人类有史以来一切文明创造活动，其中所蕴含着的构思和创造性行为过程，也成为现代设计概念的内涵和灵魂。狭义的设计所包含的“艺术中的计划”，意味着在一般的计划和设计中，对构成艺术作品的各种构成要素，在各部分之间或部分与整体的结构关系上，组织成为一个作品的创意过程，因而，为“设计”在构思和行为的两个方面，都赋予了一定的美学概念。设计以包含艺术、科学和经济三重意义的崭新概念的构成形式，完成着从构思到行为，到实现其价值的创造性过程。

构思过程——创造事物的意识，以及由这种意识发展、延伸的构思和想法。

行为过程——使上述构思和想法成为现实，并得以最终形成客观实体的可行性判断和形式过程。

实现过程——以最合目的性、实用性和经济价值为目标贯穿于整个设计活动，并将完成的事物实现其所应有的综合价值。

这三者的完美结合便构成了具有现代意义的“设计”的基本含义。

1.2 思维的本质

思维的相关释义

“思维”是人脑对客观事物本质属性及其内在联系的间接的概括的反映，是人类自觉把握客观事物的本质和规律的理性认识活动，是区别于直接反映客观现实的感觉和知觉的一种高级反映形式和高级认识阶段，是人类智力活动的主要表现形式。

人脑是思维的器官，思维也只有依靠人脑才能完成。因此，当人类从类人猿进化成具有思考能力的原始人之后，思维的形式逐渐产生并完善起来。思维是人类特有的一种精神活动，是从社会事件中产生的。劳动创造了人本身和人类社会，也推动了人类思维的产生和发展。思维促进了语言和认识的发展，也促进了人类社会的发展和完善。思维是认识活动中最高级的心理现象。感知、记忆、表象、想象等过程，都是认识过程中的准备阶段，都将向思维过程转化。

思维是在表象、概念的基础上进行分析、综合、判断等认识活动的过程。思维一般由思维的主体、思维的客体、思维工具、思维的协调四个方面组成（图1-3）。思维的主体即人；思维的客体就是思维的对象；思维工具由概念和形象组成，亦称为思维材料；思维的协调是指在思维过程中多种思维方式的整合（图1-4）。

图1-3 思维的构成

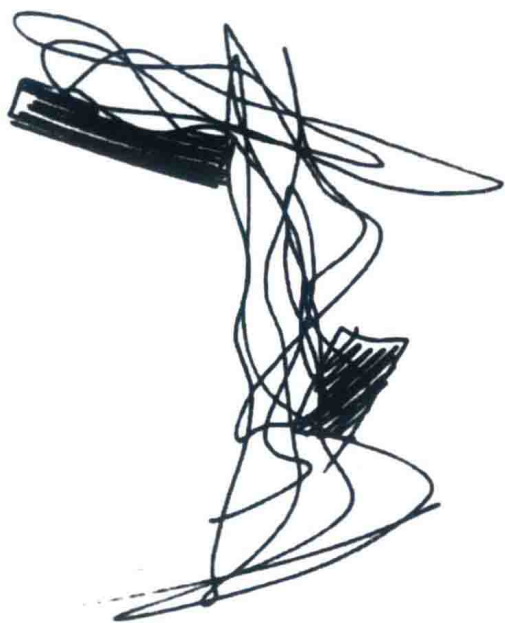
思维由思维主体、思维客体、思维工具、思维协调四个方面组成。



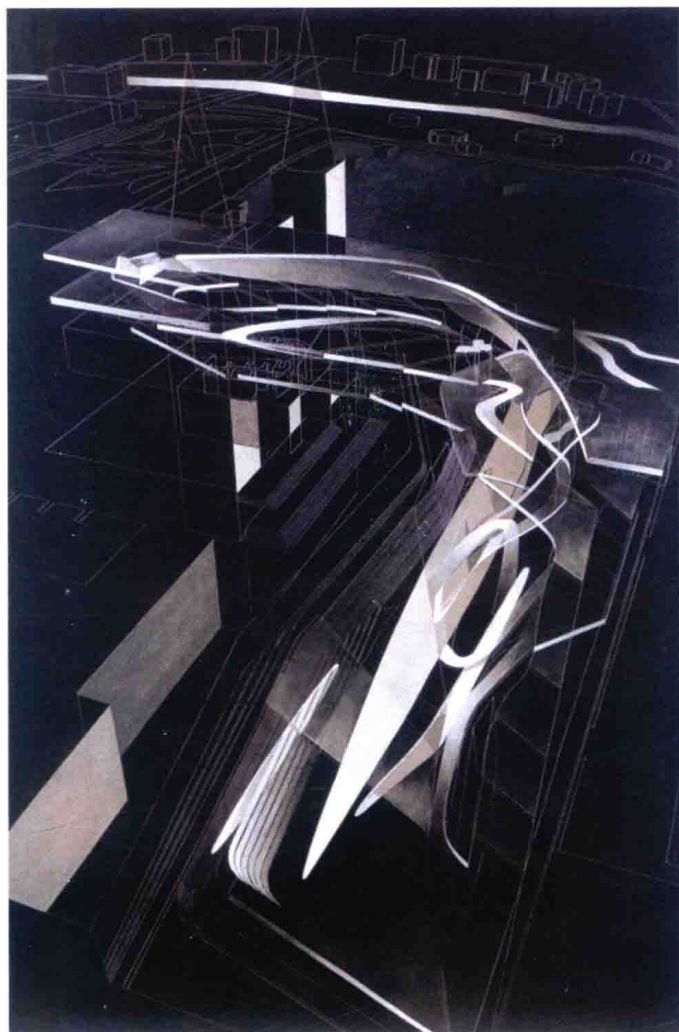
图1-4 西班牙皇家收藏博物院

扎哈·哈迪德设计的西班牙皇家收藏博物院的构思草图以及在此基础上不断完善方案后的建模效果图。

(a) 扎哈绘制的构思草图



(b) 建模效果图



思维的阶段

人类的个体思维经历了漫长的发展过程，由不成熟逐步发展为成熟的思维要经历以下几个阶段（图1-5）。

（1）言语前思维阶段

即思维的发生期。有研究表明在未掌握语言前，思维活动已经产生，当思维在行动中得到印证，就意味着思维开始萌芽。

（2）知觉行动思维阶段

这一阶段进行思维活动的支柱是实物和动作。通过直接感知实物，在实际动作过程中展开思维活动。动作是思维的起点，也是思维的终点，当实际操作动作结束了，相应的思维活动也就停止了。这种思维突出特点是直觉性和行动型。

（3）具体形象思维阶段

这一阶段思维活动的支柱是表象。借助于表象的支持，展开联想和想象活动，表象积累的越丰富、生动，想象和思维则越活跃。

（4）形式逻辑思维阶段

该阶段个体进行思维活动的支柱是概念。个体通过分析、综合、比较、抽象、概括的思维过程获得概念。

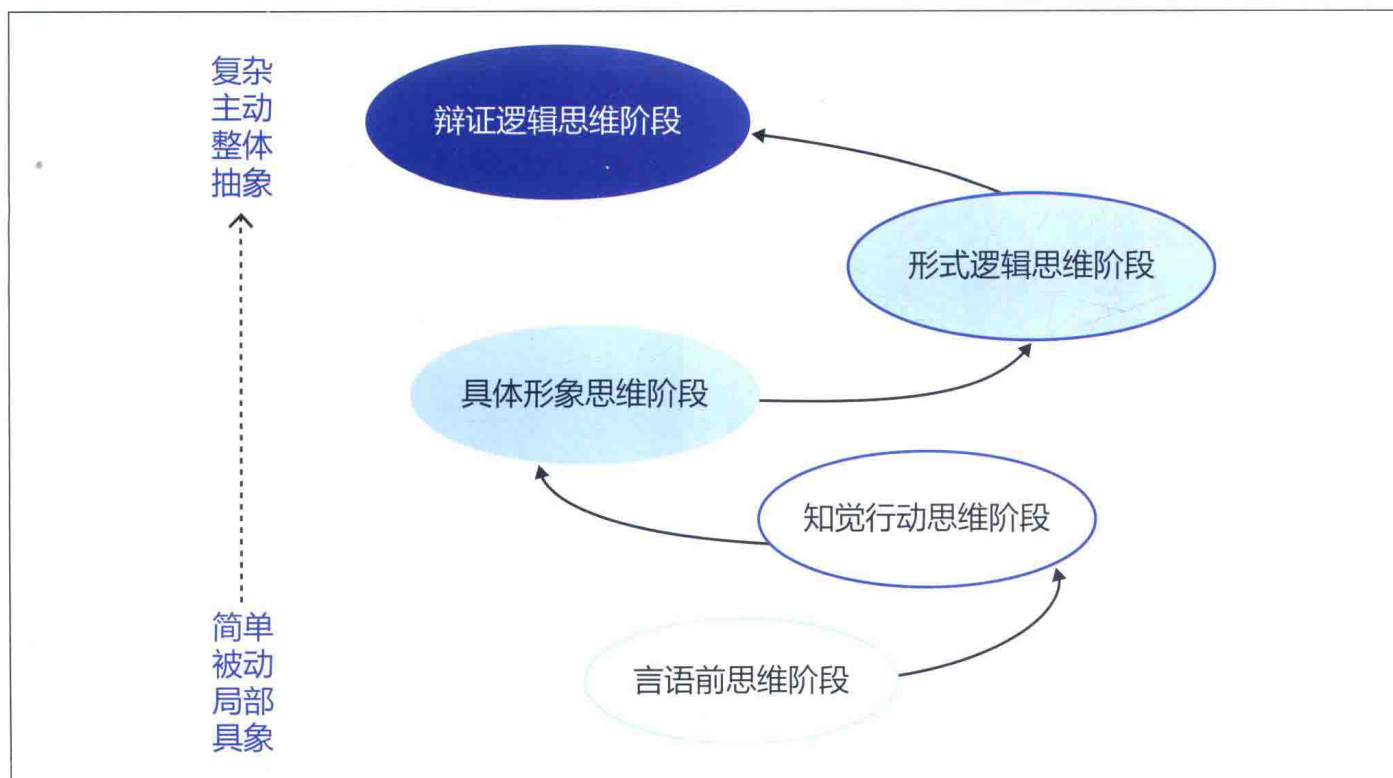
（5）辩证逻辑思维阶段

亦称为理论型抽象逻辑思维，这一阶段个体进行思维活动的支柱是辩证概念。个体借助于辩证概念的支持，按照辩证逻辑思维的规律展开思维活动。因此，个体思维的突出特点是反映客观现实不断变化的方面。

这五个阶段是从简单到复杂，从低级到高级，由局部到整体，由被动到主动，由具象到抽象，螺旋式上升、波浪式前进的过程。

设计思维属于人脑的一种高级思维形式。作为思维活动胜利基础的人脑在思维活动时具备什么运动特征，人脑怎样思维，思维时人脑会产生什么样的变化并对思维产生什么样的影响等，都是人们非常关注的问题。弄清人脑的结构和功能，能够促进我们研究思维活动的特征及其发展规律，为设计思维的潜能开发、思维活动的活跃力提升提供可能性。

图1-5 思维的阶段
思维经历了从简单到复杂，从低级到高级，由局部到整体，由被动到主动，由具象到抽象，螺旋式上升、波浪式前进的过程。



思维的特性

思维特性主要表现在思维的概括性、间接性、逻辑性、深刻性、灵活性、独创性、批判性、敏捷性等多个方面。

(1) 概括性

概括性是思维最显著的特征。思维之所以能揭示事物的本质和内在规律性的关系，主要来自抽象和概括的过程。思维是在大量感性材料的基础上，把一类事物的共同的本质特征和规律抽取出来，加以概括，这就是思维的概括性。

(2) 间接性

间接性是指思维可以凭借知识经验对客观事物进行间接的反映。思维活动不反映直接作用于感觉器官的事物，而是借助一定的媒介和一定的知识经验对客观事物进行间接的反映。由于思维的间接性，人们才可能超越感知觉提供的信息，认识那些没有直接作用于人的各种事物的属性，揭露事物的本质、规律、预见事物的发展、变化的进程。思维凭借知识经验，能对没有直接作用于感觉器官的事物及其属性或联系加以反映，能对根本不能直接感知的事物及其属性进行反映，能在对现实事物认识的基础上进行蔓延式的无止境的扩展。假设、想象和理解都是通过这种思维的间接性作为基础的。

(3) 逻辑性

逻辑性反映出思维是一种抽象的理论认识，表明思维过程有一定的形式、方法，并按照一定的规律进行。人类的思维是语言思维，是抽象理性的认识。在感性材料的基础上，经过思维过程，去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里，于是在大脑里产生意识的突变，这就是概括。由于概括，人们抓住了事物的本质、事物的全体以及内在联系与规律，这就是逻辑。

(4) 深刻性

思维的深刻性是指思维的深度，表现为善于思考问题，抓住事物的本质和规律，预测事物的发展趋势，又称为抽象逻辑性。

(5) 灵活性

灵活性是指思维活动的灵活程度。思维能迅速快速地从彼此存在很大差异的对象之间相互转变。在思考和解决问题时思路灵活，不固执于常规和习惯，思路广阔、随机应变，具有多变、应变、变通等能力。思维灵活性是发散思维的运用，应被看作是一种推测、发散、想象和创造的思维过程。

(6) 独创性

思维的独创性表现为善于独立思考和发现问题，能从旧事物中找出新异点，并进行新颖而独特的组合分析，较少受环境的影响。主体对知识经验或思维材料高度概括后进行集中而系统的迁移，进行新颖的组合分析，找出新异的层次和交接点。

(7) 批判性

思维的批判性是指严格地估计思维材料，精细地检查思维过程，正确地判断思维结果的能力，显示出自我意识在思维过程中的定向、调节和监控作用。所谓批判性思维，意指严密的、全面的、有自我反省的思维。

(8) 敏捷性

思维的敏捷性指思维过程的速度或迅速速度。在处理问题和解决问题的过程中，能够适应紧迫的情况，积极周密地考虑、正确地判断、迅速地处理和解决问题。

小贴士

- » 思维受社会背景的影响。
- » 思维不仅受天赋影响，并在实践中完善，更可以通过训练提高。
- » 思维不能受定势影响，需要对思维定势、权威定势、从众定势、经验定势、书本定势、非理性定势，进行弱化。

思维的类型

我们可以把人类社会分成思维对象即物质世界和具有物质属性的思维两类。人类的思维从实践中发现了客观世界的真实性和运动规律，创造了物质产品和精神产品，开创了今天的高度文明，也使思维对象——物质世界得到不断的发展。思维的类型可以分为以下几种。

(1) 形象思维

形象思维是用表象来进行分析、综合、抽象、概括的一种思维形式。其特点是：不以实际操作、抽象要领为思维中信息的载体，而主要是以直观的知觉形象、记忆的表象或想象的表象为载体来进行思维加工、变换、组合或表达。形象思维是在认识过程中始终伴随着形象而展开的一种思维形式。它包括概括形象思维、模型形象思维、图式形象思维、相似形象思维、实验形象思维和动作形象思维。形象思维是以事物的具体形态和表象为主要内容的思维形式。“形象”指客观事物本身所具有的本质和现象，是内容与形式的统一。形象有自然形象和艺术形象之别，自然形象指自然界中已经存在的物质形象，而艺术形象则是经过人的思维创作加工以后出现的新形象。形象思维是人类的基本思维形式之一，它客观地存在于人的整个思维活动过程之中。

形象思维从发展水平看可以分为三个层次。第一层次是学龄前儿童的形象思维。这个时期儿童知识经验很少还不能超出感性来了解外部世界，其思维以感性形象为主。第二层次是成人对表象的分析综合而表现出来的

形象思维，是思维中较为常见的一种辅助形式。第三层次是艺术创作中的形象思维。但艺术思维并不等于就是形象思维，艺术思维是高级的形象思维。

形象思维根据思维材料的不同表现出以下四个方面的特征。

① 形象性。形象材料最主要的特征是具体性、直观性，这与抽象思维所使用的概念、理论、数字等显然是不同的。

② 概括性。这里的思维材料并非原始的感性材料，而是经过一定程度加工了的理性的东西。理性认识的目的是要探究事物的本质特征。因此，这种认识不能停留在个别事物的表面现象上，而必须运用概括的方法来把握同类事物的共同特征。

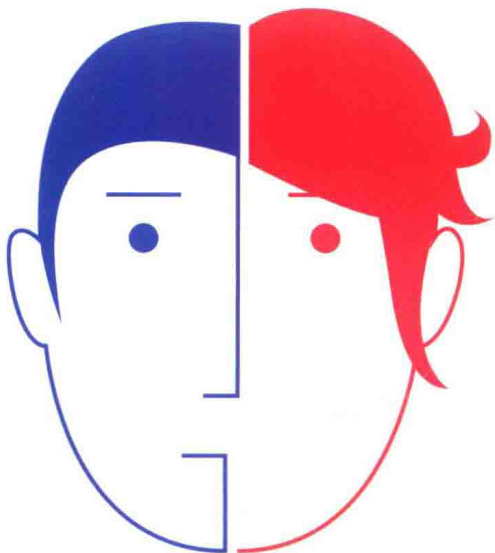
③ 创造性。创造性思维所使用的思维材料和思维产品，其绝大部分都是加工改造过或重新创造出来的形象。艺术家构思人物形象，设计师设计产品时的思想材料都具有这种特点。

④ 运动性。形象思维作为一种理性认识，它的思维材料不是静止的、孤立的、一成不变的，这也是它区别于感性认识的一个重要特征。

形象思维在艺术的创造过程中有着非常重要的作用，正如俄国文艺品评价别林斯基在《艺术的观念》一书中提到的“艺术是对真理的直感的观察，或者说是寓于形象的思维”（图1-6）。

图1-6 左右脑的思维特点
右脑控制人的形象思维。

线性思考
关注细节、就事论事
阅读、语言、说话
善于倾听
先局部后整体
逻辑性强
对数字敏感
以时间为导向
喜欢是非题
不喜欢冒险
善于寻找区别
喜欢具体的规则
喜欢问“如何做”



创造性
喜欢形状、图形
唱歌、音乐、艺术
形象化
喜欢全局性看问题
情绪化
颜色
主动
喜欢开放性问题
喜欢冒险
善于找相同点
对情感敏感
喜欢问“为什么”

(2) 逻辑思维

逻辑思维是以概念、判断、推理等形式进行的思维，又称抽象思维、主观思维。其特点是把直观所得到的东西同构抽象概括形成概念、定理、原理等使人的认识由感性个别到理性一般再到理性个别。逻辑是研究思维形式、思维结构和思维基本规律的一门学科，是指人们在感性认识（感觉、知觉和表象）的基础上，运用概念、命题、推理、分析、综合等形式对客观世界做出反映的过程（图1-7）。

逻辑思维是对客观事物抽象、间接和概括的反映，包括形式逻辑思维、辩证逻辑思维和数理逻辑思维。

① 形式逻辑思维。是逻辑思维发展的初级阶段。它是用“概念”来反映世界，即把事物简化和抽象为概念，以把握事物的本质。由于它反映的是事物的本质和规律，而不能反映事物的矛盾和辩证关系，因此具有局限性。

② 辩证逻辑思维。是逻辑思维发展的高级阶段，也称辩证思维或理论思维。它在形式逻辑的基础上，以抽象的概念作为思维的起点，将思维的确定性和灵活性加以统一，从事物的普遍联系和辩证发展中把握事物，保证思维的客观性和全面性。

③ 数理逻辑思维。利用数学手段而形成的思维方法，也是最为严谨的思维方法。数理逻辑思维进一步将概念抽象为符号，运用数学推理规则，从符号群之间的某种关系推演出另外的一些关系。它最大限度地抛开了事物中非本质的细节，深刻地揭示出事物之间最本质的联系。

逻辑思维能够对发散思维、想象思维、联想思维的结果进行分析判断，选择相对最优的结果，并有助于用简明的语言和必要的计算数据进行表达；能够对发展变化的市场和技术做出判断，提出改进的创新点或提出将现有成果扩展到其他领域的设想。

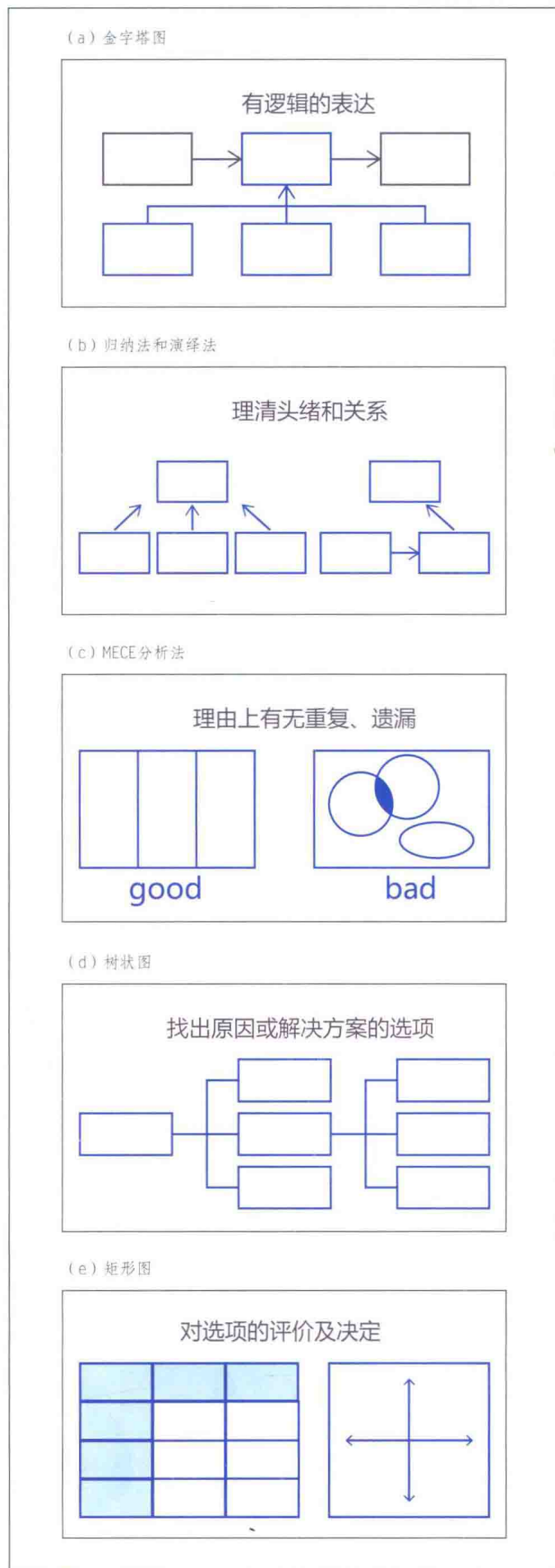


图1-7 常用的逻辑技巧

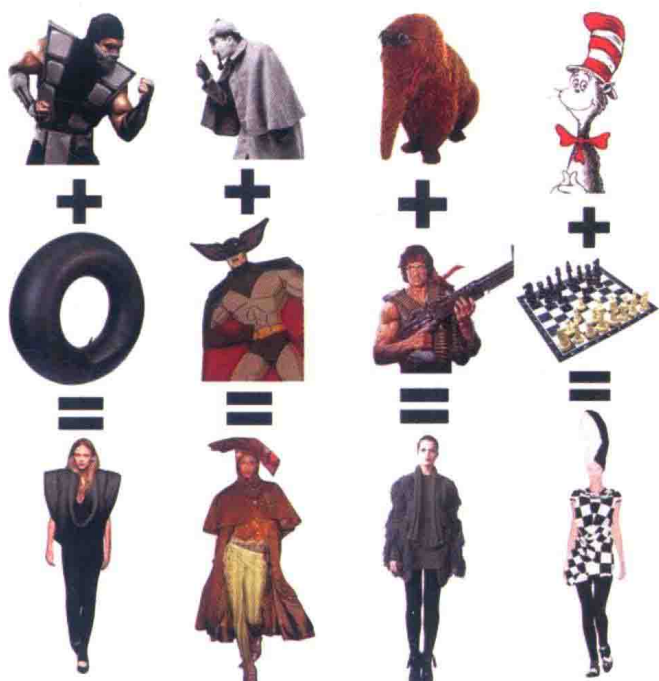
金字塔图、归纳法和演绎法、MECE分析法、树状图、矩形图是常用的5种逻辑技巧。



(3) 灵感思维

灵感思维就如同它的名称般让人难以捉摸。“灵”，精神、神灵的意思；“感”是客体对主体的刺激，或者是主体对客体的感受。灵感是心灵在接受外界刺激之后，通过各种思维方式所产生的某种思维产品（图1-8）。灵感思维是一种顿悟，而非其他思维方式般的循序渐进、精细推演，是人的思维活动中最活跃，情绪最激奋的一种状态。而灵感思维并非“神灵”赋予的，而是在长期的实践、不断的经验积累过程中产生的富有创造性的思路或创造性成果，是形象思维扩展到潜意识的产物。思维的灵感长驻于潜意识中，成果的长期孕育过程中，突然涌现的意识。同时在灵感产生的过程中，主体在加工信息时，信息也在加工主体，这是一种同化与顺应的过程。与此同时，多个自我、感觉经验、思想情绪、思维定势等多种因素都在加工着主体。

图1-8 服装设计中的灵感思维
时尚设计师尼古拉·盖斯奇埃尔(Nicolas Ghesquière)亲口说过自己的灵感来自于那些本来跟时尚风马牛不相及的东西，譬如苏联太空人、20世纪70年代的丽光板、包装袋和食品盒子、合成泡沫和三夹板、睡袋和饼干。



1.3 设计思维

设计思维的含义

设计思维，泛指在设计过程中建立在逻辑思维和形象思维基础之上的各种思维形式，包括立意、想法、灵感、创意、重大技术决策、指导思想和价值观念等，其中，逻辑思维是基础，形象思维是表现（图1-9）。

设计思维中的逻辑思维，属于理性认识，是根据信息资料进行分析、整理、评估、决策的过程。形象思维的特点是大脑完整地知觉现实，不把现实分割成部分，是把表象重新进行组织安排，进行加工、整理，创造出新的形象来，是设计的思维突破口，是在逻辑的基础上总结合理的感性思维方向，通过形象的艺术思维赋予产品以灵魂。

设计思维的特点

设计是通过视觉语言和造型手法，对设计物的功能、材料、构造、工艺、形态、色彩等诸方面进行形象构筑的一种创造性活动。因此，在设计思维中，视知觉成为表达设计物内部复杂的空间联系与间接的外在形态的重要通道，它特别重视直觉与灵感、想象与潜意识在创造活动中的作用。设计思维具有的特性，使设计创作过程得以顺利进行。

（1）跃迁性

设计思维的跃迁性是指人们在研究设计对象进行界定并展开意念创造时，从逻辑思维暂时中断到创新智慧飞跃的跨越推理式的思维质变过程。这种思维的跃迁性来源于设计师长期的知识积累，启迪于意外客观信息的激发，得益于灵感智慧的闪现。

（2）独创性

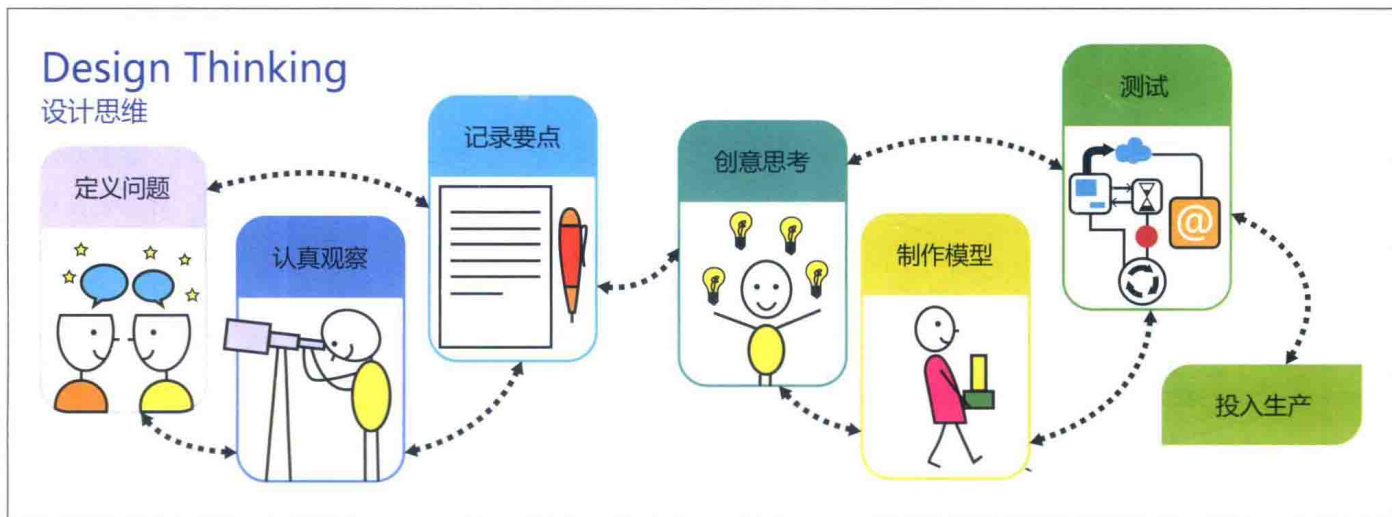
设计思维的独创性是指在设计概念生成的过程中，设计师充分发挥心智条件，打破惯有的思维模式，赋予设计对象以全新的意义，从而产生新的设计方案。这一思维特性的产生要求设计思维主体满足以下两方面的要求：一方面，设计思维主体应具有不满足感、好奇心、成就欲、专注性等心理因素；另一方面，设计思维主体还应具备流畅力、变通力、超常力、洞察力等各种智力因素。

（3）易识性

设计思维的易识性是指将设计意念的各种信息符号按照易于理解的构图秩序组织起来，发展为语义结构的符号识别，从而完成设计语言转换的思维特点。

图1-9 设计思维过程

设计思维始于设计之始，组成设计团队、寻找设计空间，定义问题、认真观察、记录要点，创意思考、制作模型、测试，投入生产。



(4) 同构性

设计思维的同构性是指输入的知觉客体信息与已存储的审美主体经验信息间的顺应、受动与同化、再造的相互关系。设计思维同构性的创造过程具有以下几个特点：首先，通过对问题的界定可以使主题明朗化；其次，通过计划性的分析使研究更加符合设计策略；再次，通过主题与主题之间，策略与策略之间的联系使研究系统化；最后，通过逆向思维和方法上的强制性使研究致力于可实现性。

(5) 创造性

设计创造是以综合为手段，以创新为目标的一种高级、复杂的脑力劳动过程。设计的创造性思维是一个包括既有量变又有质变，从内容到形式又从形式到内容的多阶段的创造性的思维活动过程，本质上是一种原创性的思维。这种思维的综合是以艺术思维为主，并融合了其他思维方式的运用和作用。多种思维方式的运用是由设计过程的需要决定的，并随着设计阶段发展的不同而相互适应。

以上阐述的设计思维特点充分表明，设计思维不仅要求人们用科学的方法界定设计对象，借助于灵感和顿悟来迸发创意火花，而且还要求用形象的设计语言表达解决问题的方式方法，用类推和隐喻来加强对设计对象的空间认识和视觉记忆，以形成完美的设计思维。设计过程是不断通过试错的方式，达到新设计的完成。设计的创造性思维本身就是各种思维方式的综合，这种综合以艺术思维为主，但绝不排斥其他思维方式的运用和作用。四位的综合性，体现思维的辩证关系。“辩证逻辑依据对人类认识成果的总结和辩证思维经验的概括，早就向人们表明：在思维过程中，尤其在创造性认识过程中，必须处理好抽象与具象、分析与综合、归纳和演绎、历史与逻辑等的关系”。

设计思维本质

设计是科学与艺术统一的产物。从思维哲学角度看，设计思维必然包含了科学思维与艺术思维这两种思维的特点，或者说是这两种思维方式整合的结果。

(1) 设计思维中科学思维与艺术思维的关系

所谓科学思维，也就是逻辑思维，它是一种锁链式的、环环相扣、递进式的思维方式；而艺术思维则以形式思维为主要特征，它包括灵感思维（或成为直觉），是一种非连续性、跃迁式、非线性的思维方式。

科学思维与艺术思维有着显著的差别，这种差别可从科学与艺术性质上的差别得到进一步的证明。著名的科学史教授乔治·萨顿指出，艺术和科学最明显的差别在于科学是逐渐进步的，而艺术则不然。科学家努力使自己更客观更精确，而艺术家则听其自然，其精确性难以捉摸；科学具有国际性，而艺术则具有部落性、民族性；科学的思维方法从根本上讲是分析性，而艺术的思维方式则是综合的、直观的。

科学思维与艺术思维是人类认识过程中的两种不同的思维方式，它们都是在感性认识的基础上开始，但发展趋向却并不一致，两者的根本区别在于：科学的抽象思维，其思维材料是一些抽象的概念和理论，概念和逻辑成为抽象思维的核心；形象思维则以形象作为思维的细胞，用形象来思维。

然而，在设计思维研究领域，所谓的科学思维和艺术思维的区分只是相对的，传统思维论认为人类只有通过抽象思维方式才能把握事物的本质、认识客观真理的想法也是不够全面的。事实上，不仅艺术家要运用形象思维，科学家、哲学家、工程师等也都可能运用形象思维解决问题，而艺术家有时也运用逻辑思维的方式进行思维活动。

(2) 艺术与科学的统合

设计作为艺术与科学相结合的产物，其思维表现出一种综合思维的性质，一般在构思外在形式时，艺术的形象思维起主导作用；而在理解内在结构、完善功能等设计时，更多地依赖于科学思维的作用；有时也在这两种思维方式不断交叉、反复中进行形象的设计和创造。由此，设计思维具有以下哲学特点。

① 以艺术思维为基础，与科学思维相结合。设计思维是科学思维的逻辑性和艺术思维的形象性的有机整合。艺术思维是用形象来思维，在设计中没有明确的形象就没有设计，同时，设计的艺术形象不完全是自由