

■ 陆小彪 主编

设计思维与方法

DESIGN THINK AND METHODS

高等院校设计学精品课程规划教材



设计思维与方法

DESIGN THINK AND METHODS

高等院校设计学精品课程规划教材

主编：陆小彪
副主编：朱吴丁
参编：丁力

钱安明
肖玮
刚

图书在版编目 (CIP) 数据

设计思维与方法 / 陆小彪主编. -- 南京: 江苏美术出版社, 2013.10

ISBN 978-7-5344-6766-0

I. ①设… II. ①陆… III. ①设计—研 IV. ①J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 229766 号

出品人 周海歌

选题策划 毛晓剑

责任编辑 方立松

责任监印 贲 炜

书 名 设计思维与方法

主 编 陆小彪

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司

江苏美术出版社 (南京市中央路165号 邮编: 210009)

出版社网址 <http://www.jsmscbs.com.cn>

经 销 凤凰出版传媒股份有限公司

制 版 南京新华丰制版有限公司

印 刷 南京市溧水秦源印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 13

版 次 2013年10月第1版 2013年10月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5344-6766-0

定 价 42.00元

营销部电话 025-68155677 68155670 营销部地址 南京市中央路165号
江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

前言

设计就是创新，创造非凡是设计工作的全部意义之所在。思维是人脑对客观事物间接和概括的反映，是人类智力活动的主要表现形式。

设计思维的核心是创造性思维，它贯穿于整个设计活动的始终。创造的意义在于突破已有事物的约束，以独创性、新颖性的崭新观念或形式体现人类主动地改造客观世界，开拓新的价值体系和生活方式的有目的的活动。

设计创造性思维具有主动性、目的性、预见性、求异性、发散性、独创性、突变性、灵活性等特征。创造性思维的本质是高于抽象思维和形象思维的人类高级思维活动，是抽象思维、形象思维、发散思维、收敛思维、直觉思维、灵感思维、逆向思维、联想思维等多种思维形式的高效综合运用及反复辩证发展的过程。

设计师是“以创造更美好的生活”为己任的特殊劳动者。“更”的意义根据特定工作的要求而不同——更新、更奇、更自由、更舒适……

当设计成为重复性劳动时，作为设计主体的设计师就务必从思维层面上着手加强训练，从而提升设计水准。

本书的编辑兼顾大学课程教学需要和专业设计师提高思维能力的要求。注重学科的交融，从开发学生及专业设计师的创新思维能力出发，达到学以致用目的。

简洁的文字旨在说明基本原理，没有过多的叙述为的是留下想象的空间。插图的欣赏性大于释意性，他人的创意之作不应成为我们创新之路的绊脚石。

设计思维为一般理论课，该课程的设立对于设计艺术学类各专业方向创新思维和设计能力的提高有着积极作用，是其他专业训练类课程无法替代的。教学的最终目的并不是课程学习本身而是打开学生的创造性思路、激发学生的创造力、设计出充满新鲜创意的作品，这才是真正有价值的教学成果。

“思维”是无法教的，方法的掌握才是教学的重点。

本书参考并引用大量相关资料，部分内容来自网络，由于编者精力有限，未能一一注明来源，对于原著者的辛劳，在此特致诚挚谢意。

文内插图除经典广告、设计作品外，少数为编者绘制，部分选用的是安徽农业大学艺术学院学生作品。感谢上海东华大学、武汉理工大学研究生院多位导师的指正，也感激同窗好友的协力相助。

陆小彪
2013年9月

目录

CONTENTS

前言

第一篇 设计与思维总论

第1章 · 设计总论

1.1 设计概念 2

1.2 设计与艺术设计 5

课堂练习 6

第2章 · 思维总论

2.1 思维概述 8

2.2 思维阶段 9

2.3 思维基础 10

2.4 思维特性 14

2.5 思维障碍 21

课堂练习 22

课后练习 22

第3章 · 设计思维总论

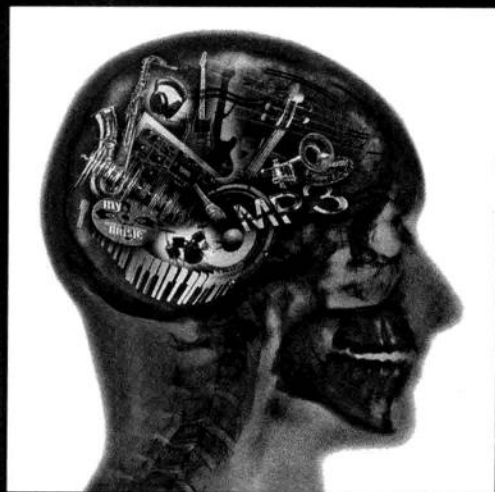
3.1 设计思维本质 24

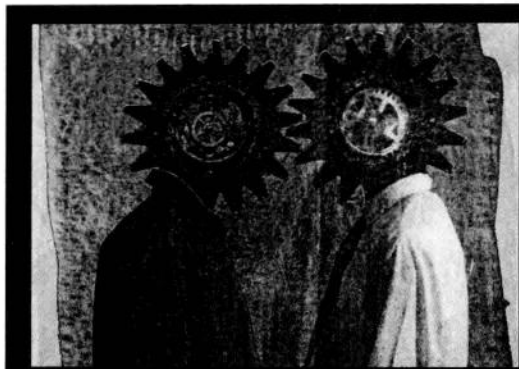
3.2 设计思维特征 28

3.3 设计思维类型 33

3.4 创造性思维 51

课堂练习 58





第二篇 设计思维方法

第 1 章 · 设计方法与方法论

- 1.1 设计方法历程 60
- 1.2 现代设计方法 67
- 1.3 十大科学方法论 73
- 课堂练习 76

第 2 章 · 主流设计法

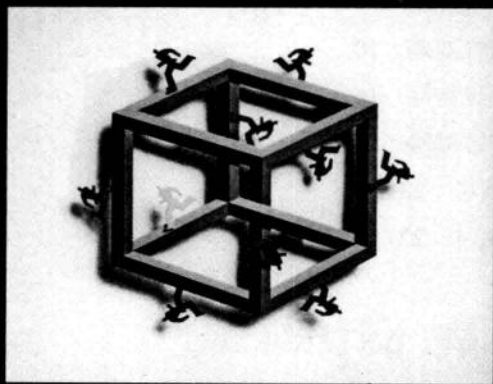
- 2.1 黑箱法 79
- 2.2 白箱法 80
- 2.3 变换视点法 81
- 课堂练习 82

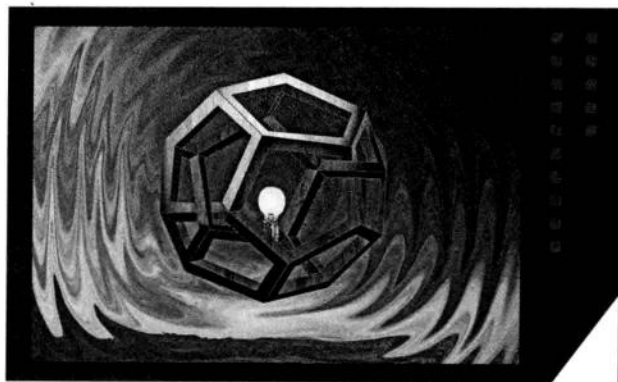
第 3 章 · 智激方法

- 3.1 头脑风暴法 84
- 3.2 改进型智激法 95
- 课堂练习 102

第 4 章 · 设问方法

- 4.1 5W2H 法 104
- 4.2 检核表法 106
- 4.3 特尔斐法 117
- 课堂练习 120





第5章·列举方法

5.1 属性列举法 122

5.2 缺点列举法 129

5.3 希望点列举法 137

课堂练习 143

第6章·联想方法

6.1 简单联想法 146

6.2 强制联想法 149

课堂练习 151

第7章·整理方法

7.1 KJ法 154

7.2 NM法 156

7.3 其他整理方法 160

课堂练习 166

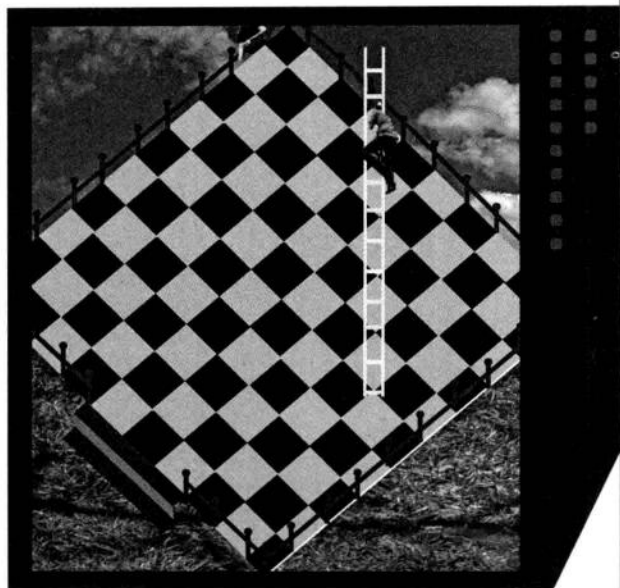
第8章·组合方法

8.1 二元坐标法 169

8.2 形态分析法 171

课堂练习 173





第9章 · 其他方法

9.1 类比法 176

9.2 仿生设计学法 180

9.3 六顶帽子思维法 183

课堂练习 187

附录

附录1 设计思维与方法的教与学 190

附录2 设计思维与方法课程大纲 195

附录3 设计思维与方法教案格式 196

参考文献

第一篇 设计与思维总论

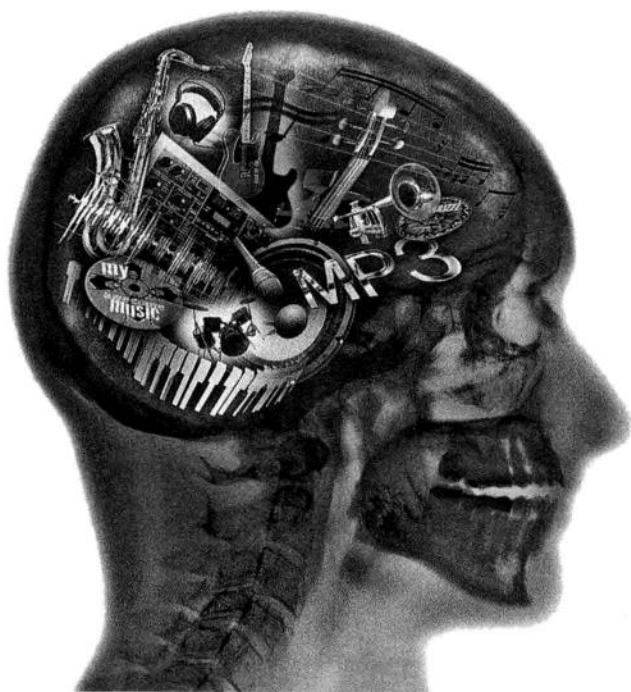
第1章 设计总论

■ 学习目标

了解设计是艺术和科学的融合，是美学、心理学、生理学、社会学、人体工学、未来学和科技工程等学科的综合，设计师的使命是对人类的生活质量的提高提供合理的方案。

■ 学习难点

通过本章学习，掌握设计与艺术设计的概念，理解设计是艺术与科学的统一，是一种综合形态的文化，是艺术的狂想与科学的严谨的双重结合。



1.1 设计概念

design (n.) 设计, 图案, 花样, 企图, 图谋.

构思,纲要。

design (v.) 设计,计划,谋划,构思。

名词 DESIGN 的意思大致分为两个方面:

第一,“心理计划(a mental plan)”,这是在我们的精神中形成胚胎,并准备实现的计划以及设计。

第二,“在艺术中的计划(a plan in art)”,特别指绘画制作准备中的草图类。

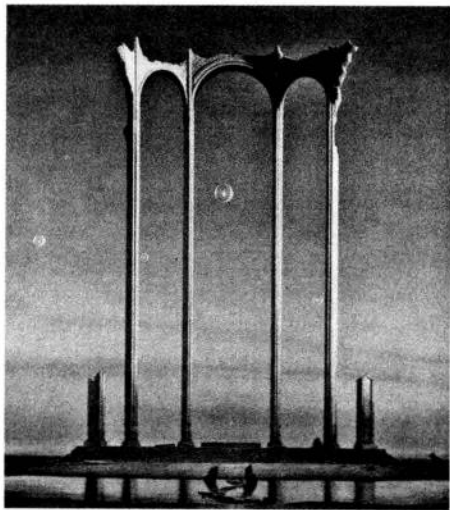
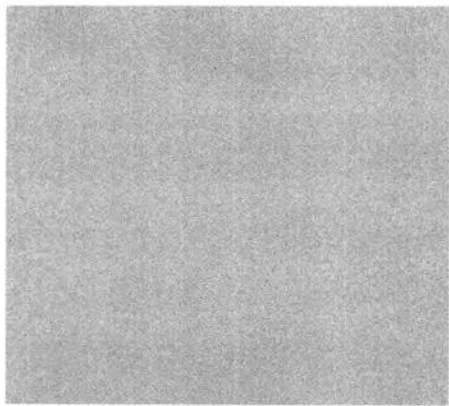
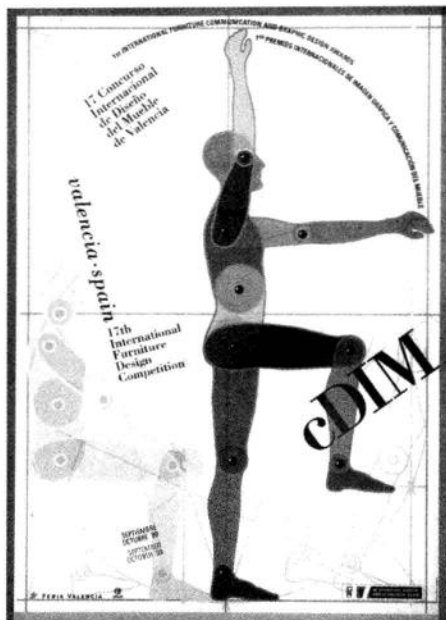
动词 DESIGN 来自于拉丁语的 designare,意味着“指示(to make out)”,相当于法语中的 designer。

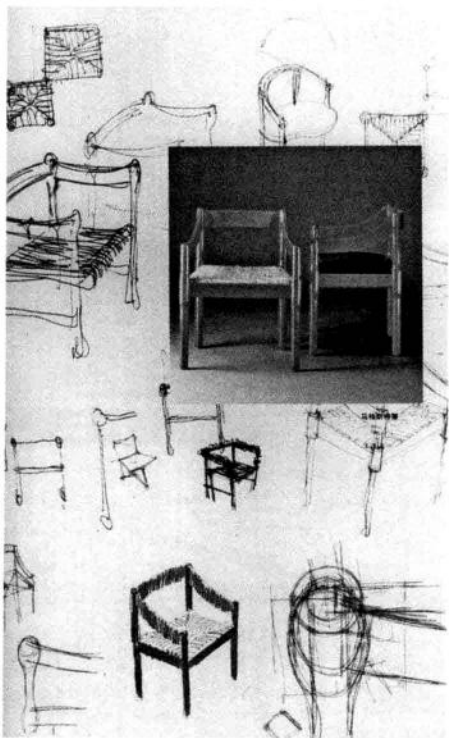
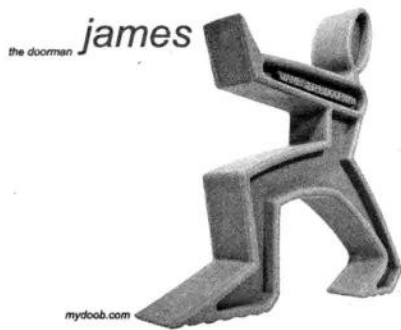
从词源上看,DESIGN 来源于拉丁语 designara,其演变路径是:designara(拉丁语)——designara(意大利语)——designo(意大利语)——dessein(法语)——design(英语)。数百年来,design 一词的词义和重点不断发生变化,不断演进。

对 DESIGN 类似的解释不胜枚举,从 DESIGN 的语义、语源的解释,可以看出 DESIGN 最基本最广泛的意义在于拟订和实现整体计划,即实现一定需求的明确的目标拟订计划与方案,DESIGN 是谋略下的创造行为,是行为前预先制定的方向与程序。

广义的设计,几乎涵盖人类有史以来一切文明创造活动,其中它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 and 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。

现代设计纷繁复杂,领域不断扩展,系统考量人—自然—社会三者相互关系,则设计按





目的来分类可划分为三大领域：

为了使用的设计——工业设计（Industrial Design）；

为了传达的设计——视觉传达设计（Visual communication Design）；

为了居住的设计——环境设计（Environment Design）。

人类为了联系人与大自然的关系，在工具的世界里创造设计了各种产品，出现了工业设计；为了连接人与人的关系，在通讯传达的世界中创造设计了记号、符号，出现了视觉传达设计；为了调和人类社会和大自然之间的关系并使之趋于平衡，出现了环境设计。

将设计分作三大领域研究是国际上公认的并沿用至今的分类方法，但随着社会发展和学科细分化和边缘化特征加强，各领域从属部分的独立与完善，也就产生了多样性的设计领域构成形式。

王受之在世界现代设计史中阐述了现代设计的范畴：

建筑设计：环艺设计、空间设计；

产品设计：家用器具、电子通讯、交通运输；

平面设计：包装设计、企业识别系统；

广告设计：展示设计；

服饰设计：时装设计、成衣设计、服饰配件；

纺织品设计：面料设计、家纺设计、染织设计；

多媒体设计：影视动画、电脑图形（Computer Graphic）、虚拟现实（Virture Reality）。

至此，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成过程。

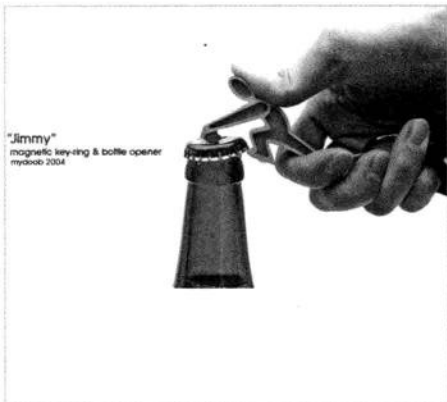
实现过程——以最合目的性、实用性和经济价值为目标贯穿于整个设计活动，并将完成的事物实现其所应有的综合价值。

上述三者的完美结合便构成了具有现代意义的“设计”的基本涵义。

1.2 设计与艺术设计

“设计”或“艺术设计”早已是约定俗成的概念，而设计作为“学科”的广泛应用却是一百多年来的事情，主要是指现代社会的大工业生产中的设计，如现代建筑、工业、商业设计。

“艺术设计”与其说是一个新专业，倒不如说是一个新的专业名称。国家专业招生目录中在1998年才出现该专业名称（1954—1998采用过诸如：工艺美术、实用美术、装饰艺术、商业设计等名称），1999年各高校正式开始招生。该专业实际上是1998年以前的环境艺术设计、装潢艺术设计（视觉传达设计）、装饰艺术设计、染织艺术设计、服装艺术设计、陶瓷艺术设计、家具与室内设计等相关专业的拼合。至2011年国务院学位委员会、教育部下发通知，公布了新的学位授予和人才培养学科目录。新目录增加了“艺术学”学科门类，其分别包括：艺术学理论、音乐与舞蹈学、戏剧与影视学、美术学和设计学（可授艺术学、工学学位）五个一级学科。自此，我国学科门类共有13个：哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、军事学、管理学、艺术学。以前艺术类专业的研究生毕业后拿的往往是“文学”学位。而今后，艺术类毕业生将会拿到“艺术学”学位。其



中设计学类包括:艺术设计学、视觉传达设计、环境设计、产品设计、服装与服饰设计、公共艺术、工艺美术、数字媒体艺术。

设计来源于市场的需求,也是市场的产物。没有市场的需求,就没有设计;反过来,设计又促进了市场的繁荣和发展。设计在人们的经济生活中起着至关重要的作用,它贯穿于产品发展的始终,而不仅是最后阶段的装饰作用。设计是一个商业策略和行为,是获取产品和服务增值的方式,是建立和扩展品牌的有利武器,是赢得全球市场的重要商务工具。因此,设计的存在条件是现代社会,服务对象是现代的人类,它与现代技术有着不可分割的密切关系。

艺术设计发展的原动力在于人们对美的不懈追求。人类设计史上,科学技术往往是通过与艺术结合的方式同人类生活发生联系。艺术设计所带来的,不仅是精神上的愉悦与享受,更重要的是,它可以改变人们的生活方式。艺术设计的发展不是孤立的,它必须不断吸取其他科学的最新发展成果。当今,以计算机网络为代表的信息时代的来临,使得社会经济活动逐渐转向信息生产、信息加工、信息处理、信息传播等形式,这为艺术设计的发展提供了更为广阔的空间。

课堂练习

1. “设计”的概念及基本涵义。
2. 你认为“设计”是以“过程”为定义,还是以“结果”为定义?

第2章 思维总论

■ 学习目标

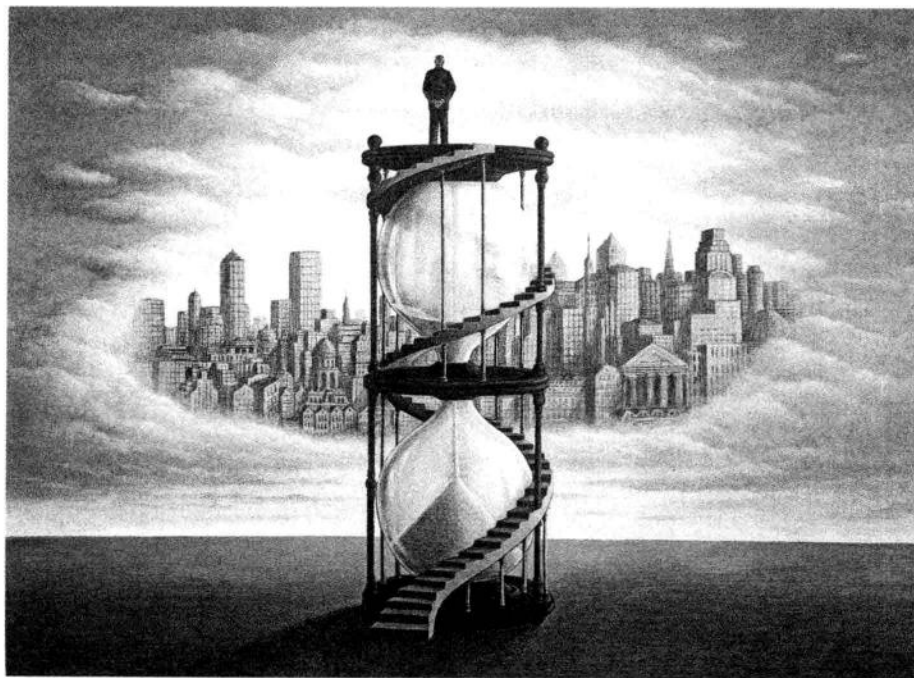
通过本章学习，要掌握思维的特性、类型和思维的障碍。

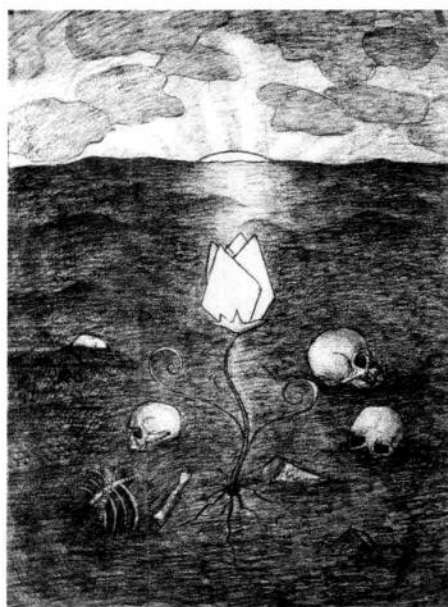
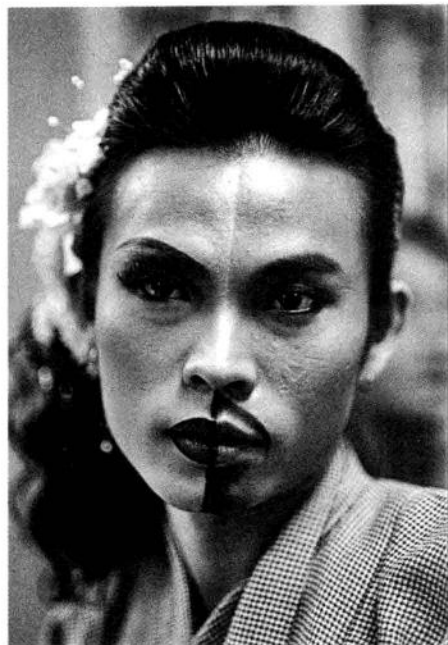
■ 重难点

1. 掌握什么叫思维枷锁？是怎样形成的？2. 掌握创新思维有哪些枷锁的具体表现形式与特征。

■ 训练要求

通过讲授理论及课堂示范教学、辅助练习、思维训练、作业表述、口头提问等，注意实际能力的提高。





2.1 思维概述

“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。广义的思维既能动地反映客观世界，又能动地反作用于客观世界。它具有精神的属性，是物质的产物和反映，对物质具有能动性。

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，是从社会实践中产生的。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。思维是人脑借助于言语和语言、表象和动作实现对客观事物的概括和间接反映，能揭示事物的本质特征和内部规律的理性认识活动。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。思维是认识活动能够实现的关键。

巴甫洛夫从心理学的角度，根据人的第一信号系统和第二信号系统的不同特点，将人的高级神经活动，也就是人的思维活动分为三种类型，即艺术型、分析型、中间型。艺术型的人第一信号系统相对占优势，善于想象，在进行艺术创作活动时脑海里常常会呈现出许多具体的形象，以具体的形象为基准，经过思维活