

高等教育
艺术设计专业系列教材



现代

MODERN

PRODUCT DESIGN

张蓓蓓 李建民 李存 编著

产品设计创意
与快速表现

东华大学出版社

现代产品设计 | Modern Product Design

创意与快速表现

张蓓蓓 李建民 李存 编著

东华大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

现代产品设计创意与快速表现/张蓓蓓, 李建民, 李存
编著. —上海: 东华大学出版社, 2014. 2

ISBN 978-7-5669-0455-3

I. ①现… II. ①张… ②李… ③李… III. ①产品设计—教材
IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第017608号

责任编辑: 谢 未

装帧设计: 王淑慧

现代产品设计创意与快速表现

Xiandai Chanpin Sheji Chuangyi yu Kuaisu Biaoxian

编 著: 张蓓蓓 李建民 李存

出 版: 东华大学出版社

(上海市延安西路1882号 邮政编码: 200051)

出版社网址: <http://www.dhupress.net>

天猫旗舰店: <http://dhdx.tmall.com>

营销中心: 021-62193056 62373056 62379558

印 刷: 深圳市彩之欣印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 7.5

字 数: 264千字

版 次: 2014年2月第1版

印 次: 2014年2月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5669-0455-3/J · 153

定 价: 39.80元



目录

CONTENTS

第1章 产品设计创意概述/7

- 1.1 产品设计创意的概念/7
- 1.2 产品设计创意的特点/8
- 1.3 产品设计创意的意义/8
- 1.4 产品设计创意的种类/9
- 1.5 产品设计创意的基础/11

第2章 产品设计创意思维方法/12

- 2.1 集体激发创造法/12
 - 一、头脑风暴法/12
 - 二、哥顿法/13
 - 三、菲尔普斯66法(Philips66)/13
 - 四、635法/13
 - 五、ZK法/13
- 2.2 图表分析创造法/14
 - 一、心智图法/14
 - 二、曼陀罗法/14
- 2.3 列举创造法/15
 - 一、属性列举法/15
 - 二、缺点列举法/16
 - 三、希望点列举法/16
- 2.4 联想、类推创造法/17
 - 一、仿生法/17
 - 二、类比法/19

2.5 多维激发创造法/19

- 一、逆向思维法/19
- 二、奥斯本检核表法/20
- 三、5W2H法/22

2.6 综合类激发创造法/22

- 一、综合法/22
- 二、组合法/22
- 三、控制条件法/23
- 四、移植法/23

第3章 产品设计创意步骤与实战案例分析/24

3.1 产品设计创意的步骤/24

- 一、发现问题/24
- 二、分析问题/24
- 三、解决问题/24

3.2 产品设计创意的切入点/25

3.3 实战案例分析/27

- 一、实战案例一：暖气改良设计/27
- 二、实战案例二：便携式空气质量检测器设计/30

第4章 快速表现与快题表现技法/37

4.1 快速表现在产品创意过程中的作用/37

- 一、记录创意/37
- 二、设计交流/37

三、重组构思/38

4.2 快速表现中形与色的处理方法/39

一、快速表现形态处理方法——几何造型参考法/39

二、快速表现色彩的处理方法/42

4.3 快题表现内容分项介绍 /43

一、手/44

二、人物/45

三、说明图/47

四、文字/48

五、三视图/50

4.4 快题表现的关键点/50

一、视角的选择/51

二、透视的准确性/51

三、线条的运用/52

四、虚实的对比/55

五、细节的处理/56

六、构图的处理/68

七、背景的处理/69

第5章 数位板效果图表现/72

5.1 认识数位板与数位绘画/72

一、数位板/72

二、数位绘画/73

5.2 相关软件介绍/74

一、Painter软件介绍/74

二、Photoshop软件介绍/76

三、SAI软件介绍/77

5.3 数位板绘图的线条使用/78

5.4 数位板绘图细节处理方法/79

一、光的绘制/79

二、虚实结合/79

5.5 背景处理/80

5.6 绘制案例/82

一、个性汽车绘制案例/82

二、概念汽车绘制案例/86

三、经典汽车绘制案例/88

四、手工具电钻绘制案例/90

五、香水瓶绘制案例/92

六、相机绘制案例/95

第6章 表现作品欣赏/98

6.1 方案推敲图/98

6.2 学生快题习作与模拟训练/103

一、快题习作/103

二、研究生入学考试模拟训练习作/108

6.3 数位板作品欣赏/112

一、交通工具/112

二、生活用品/115

三、箱包鞋帽/118

后记/120

现代产品设计 | Modern Product Design

创意与快速表现

张蓓蓓 李建民 李存 编著

东华大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

现代产品设计创意与快速表现/张蓓蓓, 李建民, 李存
编著. —上海: 东华大学出版社, 2014.2
ISBN 978-7-5669-0455-3

I. ①现… II. ①张… ②李… ③李… III. ①产品设计—教材
IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第017608号

责任编辑: 谢 未

装帧设计: 王淑慧

现代产品设计创意与快速表现

Xiandai Chanpin Sheji Chuangyi yu Kuaisu Biaoxian

编 著: 张蓓蓓 李建民 李存

出 版: 东华大学出版社

(上海市延安西路1882号 邮政编码: 200051)

出版社网址: <http://www.dhupress.net>

天猫旗舰店: <http://dhdxd.tmall.com>

营销中心: 021-62193056 62373056 62379558

印 刷: 深圳市彩之欣印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 7.5

字 数: 264千字

版 次: 2014年2月第1版

印 次: 2014年2月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5669-0455-3/J · 153

定 价: 39.80元

序言

PREFACE

工业设计是改变人类生活方式，创造人与物、与环境的和谐关系的一门专业，在思想上具有一种创新性，专业所涉及的内容体现出人们对事物的感悟和延伸。在视觉上，好的工业产品将科学、技术和文化有机地结合为一体。

作为一名产品设计师，应具备最起码的两个基本能力：一是设计能力；二是设计的表达能力，即表现能力。谈到产品创意设计与快速表现的关系，有种常见的观点是：前者重设计思维，后者重表现手段。但是大家也应注意，在设计与表现两者中，设计起着主导和决定性作用；但表现反过来影响设计，决定设计的表达效果，对设计有不可忽视的重要作用。对于创意重于表现的想法是不可取的。因为绘画比单纯的口头解释更容易理解，是一种直观而高效的沟通工具。设计师正是运用了这种可视化的强大工具才能与工程师、模型制作师沟通，或与客户、项目承包商和办公机构交流。美国工业设计师协会对全美设计公司进行的设计师素质要求调查表明，画草图的能力仅排在创造性思维之后，在设计师必备素质中排第二位，而任何创造性思维必须经设计师的手才能表现出来，变为实际的产品。因此设计思维与表现技法二者相辅相成，不可分割。

在学习产品设计专业过程中，大部分人都会遇到这样一个问题：设计思维方式和技法背得很熟练，在临摹别人作品时，手绘表现感觉也不错，但是到了自己设计作品时就感觉无从下手，学过的创意技法不会使用，手绘表现也笔不随心。其实主要是设计思路不够清晰，手绘技法积累不够，空间转换不熟练所致。这也是制约思路、创意表达的一个最大瓶颈。

本书分别从产品创意设计课程教学和应试求职两个不同的角度来对创意思路和快速表现进行讲解，帮助读者娴熟地运用科学思维方式和设计技法，解决实际问题，并力图达到设计与表现相得益彰。创造的能力是无法教授的，只能启发和培养。快速表现的能力只有靠自己坚持不懈的积累和沉淀才能达到一定的水平。编者希望通过分类案例的讲解，起到抛砖引玉的效果，为读者扩大视野，为创意设计提供灵感启发和表现方法。

编者
2014年1月

目录

CONTENTS

第1章 产品设计创意概述/7

- 1.1 产品设计创意的概念/7
- 1.2 产品设计创意的特点/8
- 1.3 产品设计创意的意义/8
- 1.4 产品设计创意的种类/9
- 1.5 产品设计创意的基础/11

第2章 产品设计创意思维方法/12

- 2.1 集体激发创造法/12
 - 一、头脑风暴法/12
 - 二、哥顿法/13
 - 三、飞利浦斯66法 (Philips66) /13
 - 四、635法/13
 - 五、ZK法/13
- 2.2 图表分析创造法/14
 - 一、心智图法/14
 - 二、曼陀罗法/14
- 2.3 列举创造法/15
 - 一、属性列举法/15
 - 二、缺点列举法/16
 - 三、希望点列举法/16
- 2.4 联想、类推创造法/17
 - 一、仿生法/17
 - 二、类比法/19

2.5 多维激发创造法/19

- 一、逆向思维法/19
- 二、奥斯本检核表法/20
- 三、5W2H法/22

2.6 综合类激发创造法/22

- 一、综合法/22
- 二、组合法/22
- 三、控制条件法/23
- 四、移植法/23

第3章 产品设计创意步骤与实战案例分析/24

3.1 产品设计创意的步骤/24

- 一、发现问题/24
- 二、分析问题/24
- 三、解决问题/24

3.2 产品设计创意的切入点/25

3.3 实战案例分析/27

- 一、实战案例一：暖气改良设计/27
- 二、实战案例二：便携式空气质量检测器设计/30

第4章 快速表现与快题表现技法/37

4.1 快速表现在产品创意过程中的作用/37

- 一、记录创意/37
- 二、设计交流/37

三、重组构思/38

4.2 快速表现中形与色的处理方法/39

一、快速表现形态处理方法——几何造型参考法/39

二、快速表现色彩的处理方法/42

4.3 快题表现内容分项介绍 /43

一、手/44

二、人物/45

三、说明图/47

四、文字/48

五、三视图/50

4.4 快题表现的关键点/50

一、视角的选择/51

二、透视的准确性/51

三、线条的运用/52

四、虚实的对比/55

五、细节的处理/56

六、构图的处理/68

七、背景的处理/69

第5章 数位板效果图表现/72

5.1 认识数位板与数位绘画/72

一、数位板/72

二、数位绘画/73

5.2 相关软件介绍/74

一、Painter软件介绍/74

二、Photoshop软件介绍/76

三、SAI软件介绍/77

5.3 数位板绘图的线条使用/78

5.4 数位板绘图细节处理方法/79

一、光的绘制/79

二、虚实结合/79

5.5 背景处理/80

5.6 绘制案例/82

一、个性汽车绘制案例/82

二、概念汽车绘制案例/86

三、经典汽车绘制案例/88

四、手工具电钻绘制案例/90

五、香水瓶绘制案例/92

六、相机绘制案例/95

第6章 表现作品欣赏/98

6.1 方案推敲图/98

6.2 学生快题习作与模拟训练/103

一、快题习作/103

二、研究生入学考试模拟训练习作/108

6.3 数位板作品欣赏/112

一、交通工具/112

二、生活用品/115

三、箱包鞋帽/118

后记/120



参 考 书 目

1. 李峰, 吴丹, 李飞. 从构成走向产品设计——产品基础形态设计. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005
2. 张崇朴. 麦克笔表现技法. 北京: 北京理工大学出版社, 2006
3. 蒲大圣, 宋杨, 刘旭. 产品设计手绘表现技法. 北京: 清华大学出版社, 2012
4. (荷)艾森、(荷)斯特尔. 产品设计手绘技法. 北京: 中国青年出版社, 2009
5. 叶勇进. 产品创意设计中的电脑手绘表现. 北京: 中国建筑工业出版社, 2011
6. 徐波. 工业设计快速表达——色彩表现. 武汉: 湖北美术出版社, 2006
7. 张浩. 思维发生学. 北京: 中国社会科学出版社, 1994
8. 柳冠中. 综合造型设计基础. 北京: 高等教育出版社, 2009

第1章

产品设计创意概述

现代产品设计是在实用和消费领域中按照审美法则来创造能够满足人类生理和心理需要的,并且与人类生存有着密切关系的实用产品学科。随着社会的进步,人们对待产品的要求不再仅仅是实用,美观性与创新性等也成为人们购买和评价产品的标准。所以现在产品设计所面临的问题首先是创造的问题,而不是再现的问题。

所谓创意,通常是指具有创造性的想象、意念、意象、构思、构想。它来源于人对客观世界的认识和感受以及各种思维方式,当这种认识和感受与人的主观世界的知觉发生碰撞时,会产生创造性思维的冲动。创意过程是运用自己积累的经验 and 知识,借以科学合理的思维方式进行加工和创造,产生新的思想、概念的过程。设计创意则是借助创造性的想象、意念、意象,通过使用各种创新思维方式来实现一种从无到有的创造性行为。

1.1 产品设计创意的概念

产品设计创意是在产品设计过程中,将人对外界事物、现象的认识和感受通过多种创新思维形式,结合自身积累的经验 and 知识,对现有产品和未来产品进行创造性设计(图1-1~图1-4)。产品设计创意是一种创新性的过程,是一种针对目标问题的求解活动,涉及的因素很多,它是通过分析、创新与综合,达到满足某些特定功能的一种活动过程。产品设计创意在不同的阶段解决的问题不一样,所以需要创新性地统筹各种设计因素,力求达到产品整体性能和整体质量的提高。



图1-1 秋千床椅



图1-2 触摸式移动电话

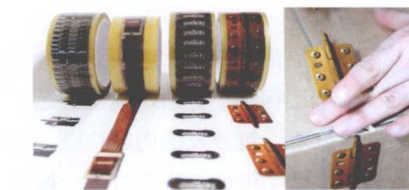


图1-3 纹理胶带

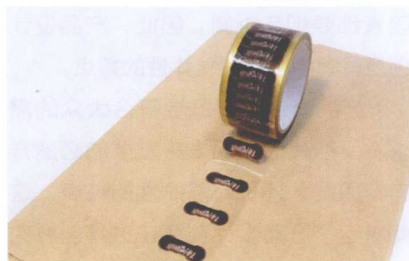


图1-4 创意鞋架

产品创意设计的发展历史也是一部创新发展史。以通讯工具创意设计的发展为例,为了联络方便与快捷,人们创新性地设计出了电报、固定电话、传呼机、移动电话和网络电话等(图1-5)。每一种新型通讯工具的创新设计都凝聚着人们对美好生活的渴望,也体现着创新设计的巨大动力。

1.2 产品创意设计的特点

产品创意设计是围绕产品展开的一个综合复杂的设计过程,它涉及多方面的因素,具有鲜明的特点。

从产品的功能设计到色彩、结构、人机工程学、材料、成型工艺、表面涂饰等,其涉及的内容广泛、因素众多。整个设计过程中每一个设计因素都要相互协调。因此,产品创意设计具有综合性、整体性的特点。

产品创意设计既要符合大众的需求,又能代表产品未来发展的必然方向,因此,还具有前瞻性的特点。这就决定了产品创意设计在进行创意构思之前,必须充分了解市场的需求,了解消费者对产品的期待,这样才能准确把握产品的发展方向,创造符合时代潮流、符合科学技术发展的崭新现代产品。

1.3 产品设计的意义

产品创意设计的过程是从无到有、从有到优、从优到精的变化过程,体现了设计师的创新能力。在产品创意设计中,市场、用户、社会需求、技术突破、文化革新等都可以成为设计创意的突破口。设计师分析和研究产品设计的意义,有助于全面开展设计活动,把握产品设计的未来方向。推动产品创意设计的主要因素主要有以下几点:

(1) 满足市场需求

产品设计的目的是满足人们各种不同层次的需求,当产品需求市场变大时,产品销量也随之增加,这种情况下,企业为了更好地满足市场多层面的需求,希望开发设计出更多规格、型号的产品来投放市场,让更多更新的产品款式覆盖所有的细分市场。以产品新颖的外观、高雅的色彩、恰当的材质肌理等因素迅速提高市场的占有率,从而改变产品市场的需求状况,使企业获得较大的利润。所以,产品设计的开发可以满足市场的需求。同时,市场需求也驱动产品创意设计。

(2) 为企业竞争提供动力

在经济全球化、市场一体化的当今世界,科学技术突飞猛进,生产力快速发展,信息知识更替频繁,人们生活水平日益提高。产品的生命周期在不断缩短,产品的市场竞争日趋激烈,产品创意设计已经成为企业生存和发展壮大的关键因素。当同类产品有多家企业同时生产时,产品的市场竞争将会变得十分激烈。面对激烈的市场竞争,企业必然要寻找多种有效手段来提高产品的市场竞争力,其中一个重要手段就是产品的设计创意,设计创意的实施给产品的竞争力增加了砝码。企业必须不断地设计出具有竞争优势的新产品,才可以在市场中立于不败之地。例如,海尔提出“只有淡季的思想,没有淡季的市场”的领先意识,设计了1.5kg容量、专门适合5—8月份需求的小小神童洗衣机,其产销量在别人下降的时候却直线上升。在不断变化的市场环境中,产品创意设计也由过去的偶然为之转变成今天的必然为之。



图 1-5 通讯工具发展演变示意图

(3) 将科学技术市场化

科学技术的迅速发展影响着人们的生活和生产。但是, 没有在人们生活和生产中应用的科学技术, 只能算作是科学研究层面的技术。只有将科学技术应用到人们的生产和生活, 才能够实现科学技术的民用价值, 而这两者之间的桥梁就是产品设计的创意。产品设计创意将新技术与产品实用性能等相结合, 实现科学技术的市场化。同时, 产品新技术带动的不只是产品外在的设计, 而是从形式到品质和价值上的全新设计结果, 它不仅能够给产品带来更大的市场价值, 还给人们的日常生活带来了极大的方便。例如将太阳能转化为电能的新技术在日常生活中的利用, 就给人们的生活带来了极大的方便, 满足了各种家用电器的需要(图1-6~图1-11)。

(4) 推动流行趋势的变化

流行是多个社会成员对某一事物的崇尚和追求, 具有群体性的特征。流行趋势是指一个时期内在社会上流传很广、盛行一时的大众需求心理现象和社会行为。消费者的流行偏好会影响产品的创新性设计。同时, 更为重要的是各种创意性的设计也能创造出流行的产品风格。

当消费者的感知、情绪、思维等对刺激效能的敏感度降低时, 必然会引起心理适应并达到极限, 厌倦心理随之产生。而这种厌倦心理可以用创意性的设计来改变。因此, 产品设计创意中的推陈出新可以再一次引起消费者的兴趣和喜爱, 并对多数人的行为方向做出引导, 从而产生普遍一致性的消费倾向, 推动流行趋势的发展。

1.4 产品设计创意的种类

(1) 面向现有产品的设计创意

面向现有产品的设计创意也称为改良设计, 是设计创意中比较常见的一种设计种类。它是继承现有优秀产品的设计成果与市场经验, 进行局部或整体的改进型创新设计。因为有可以参照的产品形象, 改良式的产品设计创意相对比较容易。这类设计创意可以是对原来产品的形态、色彩、装饰、结构、功能进行局部的改良, 例如对产品的材料、形态、组件、技术等进行相应替代, 从而形成新产



图 1-6 太阳能板



图 1-7 Eton Soutra XL 太阳能音箱



图 1-8 Eton 太阳能蓝牙音箱



图 1-9 Voltaic 太阳能背包Rukus



图 1-10 Eton 的 iPhone 太阳能电池保护套 Mobius

图 1-11 罗技无线太阳能键盘 K750

品的设计方案;也可以将现有产品在形式、技术、原理、概念、工艺、制造等方面的内容借用转移到新的产品设计上加以应用创新,将各类产品优势综合起来,使其变化成统一和谐的新的产品整体。

(2) 面向未来的产品创意设计

科技在快速发展,社会在进步,未来人们的物质和精神需求也会有很大的提高,面向未来的产品设计必须是创新设计、超前设计。以人为研究中心,人的学习、工作、交通、社交、互动、健康、发展、娱乐等内容都可作为未来产品创新的线索,只要把握了未来某一变化,就能够推出一种或一个系列的创新产品。面向未来的产品设计创意主要有以下几个方面:

① 利用未来高新技术的产品设计创意。高新技术的发展影响着未来产品创新设计的方向。高新技术的出现,左右着产品设计的方向和潮流,根据高新技术出现的特征,以此预计未来产品设计的各种新内容,如新形态、新材料、新工艺、新功能、新的人机界面等。将其作为企业面向未来的储备设计,这种充分应用高新技术

的创意产品是实现高附加值设计、高度人性设计、高情感设计、高理性设计、高雅设计与高度企业文化内涵的创意产品。例如基于近场通讯技术、网络技术和交互技术的现代手机互联网可以解决很多问题。迈阿密广告学院与纽约公共图书馆合作的项目——地铁图书馆(Underground Library)就是利用各种高新技术的设计案例,乘客只要在虚拟书架面前挑选适合的图书,然后通过带有NFC功能(近场通讯技术)的手机近距离接触图书封面,就能将其以EPub或者PDF的形式下载。不过下载的书本只有10页,10页看完后如果意犹未尽,可以直接利用手机查询各分馆与馆藏情况,根据个人需要到图书馆把图书借回家(图1-12)。

② 创造未来生活方式的产品设计创意。随着科技与文化的发展,人们未来生活方式必然会发生变化,因此研究未来人们的生活方式也是未来产品的创意设计的一个方面。通过观察现在人的生活方式,按照历史发展的必然规律,分析改变未来人们生活方式的主要因素,从这些因素的研究中,发现未来人们的生活方式改变带来的产品需求信息,归纳出未来产品设计创意的新方向(图1-13~图1-16)。

同时,还要研究未来人们的工作方式。例如,研究办公室、生产、交通、联络等工作方面出现的新情况,把握各种变化趋势及主要内容,掌握产品设计创意的推动方向。

③ 适应未来生产方式的产品设计创意。生产力要素的发展直接影响未来产品设计创意。先进的生产力给产品设计创意提供更广阔的空间,现代计算机技术的高度发展,使产品设计可以通过计算机实现虚拟加工、安装及功能演示,实现无图纸设计。现代数字控制新技术保障了设计目标的实现。快速成型技术与快速制造技术,为未来和更大范围的创新提供了充分条件。对于生产方式而言,未来的生产方式还会发生日新月异的变化,而这种变化无论在创新速度还是创新效果上,都极大地满足了设计师自由发挥创意设计的想象力。随着产品创新日趋个性化,产品制造趋于小批量,根据需求实现定做,产品设计创意可以及时适应未来生产方式的变化,根据个人喜好及时提供新型产品设计方案,满足个性化需求。



图 1-12 地铁图书馆(Underground Library)



图1-13 未来交通工具设计 (1)

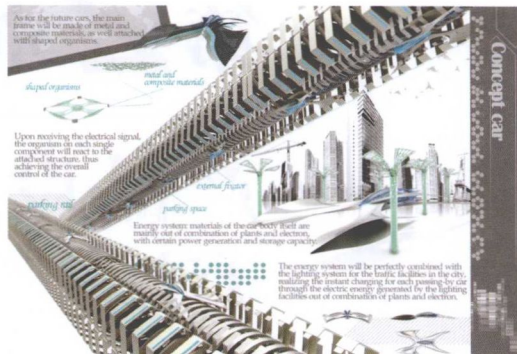


图1-14 未来交通工具设计 (2)

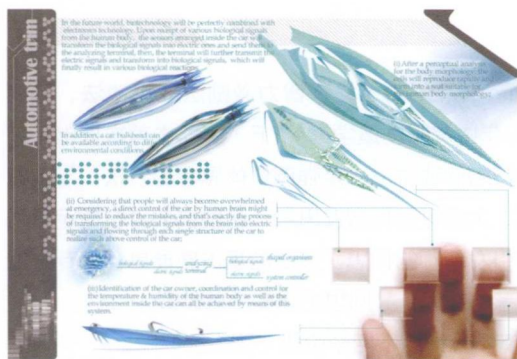


图1-15 未来交通工具设计 (3)

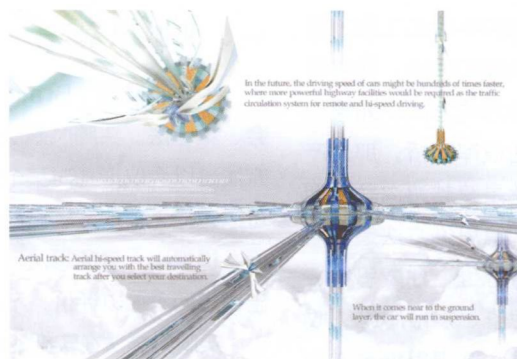


图1-16 未来交通工具设计(4)

1.5 产品设计创意的基础

现代工业产品综合了多种科学技术的成果,本身就是一个复杂的技术系统,在产品设计创意中,除了要综合考虑各种技术因素外,还必须赋予工业产品更多的美学价值,从“以人为本”的角度,全面解决人的物质和精神需求,产品设计创意是工程技术与美学艺术相互融合的一种现代产品创新设计方法。由于现代产品设计创意是集技术、艺术、社会、文化、政治、经济等因素的综合系统,所以具有多种学科(自然、社会、人文、艺术等)相互渗透、交流、融合的特点。对于产品设计创意的基础,大致可以分为:科学技术、文化因素、美学基础、绘画技能四大部分。

科学技术是实现产品物质功能的根本基础,是满足消费者使用需求的根本保证,是产品设计创意的技术支持。

文化是人类物质财富和精神财富的总和,是人类世界与自然界相区别的本质因素。从文化的概念入手,以一定的价值观文化为导向,才能掌握产品设计创意的文化内涵,从而使产品具有足够的文化品位和审美内涵。同时,如果能从文化视点的高度观察分析产品,将有利于我们组建系统设计的思想,全面理解产品设计创意的目的和本质,指导设计向正确方向发展。

美学基础是产品设计创意过程中的形式创造指导要素。产品设计创意不仅要

将产品的功能特点充分体现出来,反映先进的科学技术水平,还要给消费者愉悦美好的心理感受。当产品的形式与产品内容达到高度的和谐与统一时,产品才具有丰富而真正的美。而这种美的实现,则需要物质技术基础与美学基础的合理使用来共同完成。

绘画技能对于设计师的意义和作用虽不可以夸大到举足轻重的地位,但却是不可或缺的。它是观察记录、思维表达和交流沟通的必要手段。它可以促进创意构思的顺利进行,是整个设计过程中的重要桥梁。

以上四点共同构成产品设计创意的基础,缺一不可。

第2章

产品设计创意的思维方法

产品设计创意思维方法是进行产品创新过程中运用的手段和工具,是产生创新构想的途径和通道,是开展和进行创新活动的方式方法。如果说方法是由此岸到达彼岸的桥,那么产品创意思维方法就是跨越鸿沟获取创新构想的桥梁。创意思维方法是利用创新性思维(形象思维、抽象思维、直觉思维、灵感思维、发散思维、收敛思维、分合思维、联想思维、逆向思维等)对已有事物和现象的特征进行总结和提炼,并运用到新事物上的方法。同时,在实践中证明创意思维方法是行之有效的,并且具有较强的可操作性。它是在大量的创新活动中运用的具有普遍规律的技巧和方法。它可以直接指导人们开展各种创新性设计活动,并对提高现代工业产品的创意设计质量有显著的促进作用。研究总结这些创新技法,以此指导产品的创意设计活动具有积极而深远的意义。目前创意思维方法种类繁多,可以在产品设计创意中应用,并且有方法论意义的可以归纳为以下几大方法:

2.1 集体激发创造法

一、头脑风暴法

头脑风暴法(Brain Storming, BS法)又称智力激励法或畅谈法、畅谈会、集思法。头脑风暴法是1939年由美国创造学家A·F·奥斯本首次提出。该方法是以会议形式对某个方案进行咨询或讨论,是强调集体思考的方法,与会者可以无拘无束地发表自己的见解,大家可互相激发思考,鼓励参加者在指定时间内,构想出大量的想法,并从中引发新颖的构思。该法的基本原理是:只专心提出构想而不加以评价;不局限思考的空间,鼓励想出越多主意越好。

头脑风暴法在实施的过程中基本分为以下四个阶段(图2-1)。

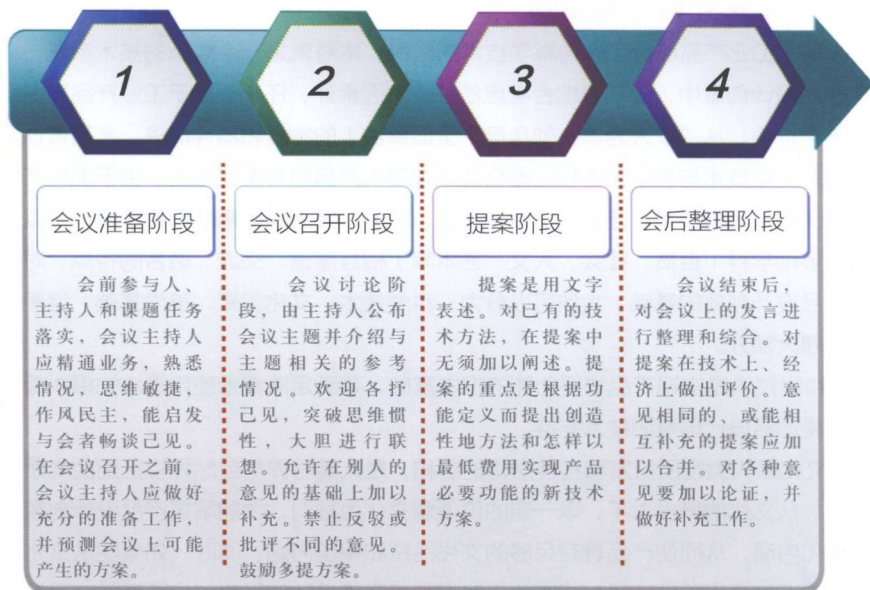


图2-1 头脑风暴法操作步骤示意图