

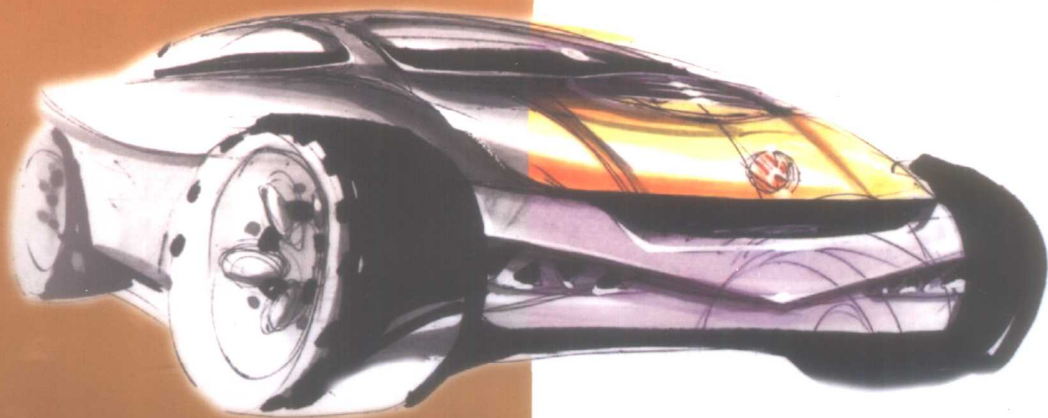
DESIGN
EXPRESSION
SKILL

工业产品设计表现技法

世界经典工业产品设计手绘资料

潘长学 编著

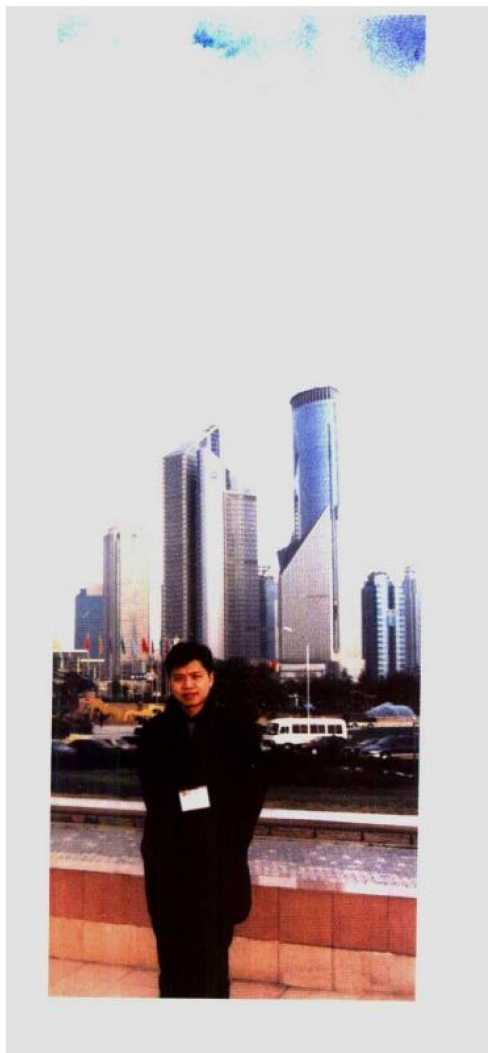
武汉理工大学出版社



作者简介

潘长学 硕士生导师

1988年毕业于中央工艺美术学院工业设计系
1997年考入武汉理工大学设计学院设计艺术硕士
现任中国工业设计协会理事
武汉理工大学艺术与设计学院副院长



工业产品 设计表现技法

— 世界经典工业产品设计手绘资料

潘长学 编著

武汉理工大学出版社

内 容 提 要

本书根据21世纪工业设计的发展趋势,全面系统地介绍了工业产品设计表现技法及其具体步骤。基于作者多年来的实践、教学与研究,全书主要由七部分组成:设计表达概述;设计表现图的透视与结构的规律;设计快速表现的各种画法及常用工具;设计效果图的各种画法;产品质感的各种表现方法;效果图画法;分类提供工业产品设计表现图例。在本书中插入了大量的图片案例,通过案例对各种表现技法进行详尽的解析,可读性强。

本书理论与方法并重,图文并茂,是工业设计专业的教材,也适合于其他相关领域的专业人员阅读。

图书在版编目(CIP数据)

工业产品设计表现技法/潘长学编著.—武汉:武汉理工大学出版社,2002.8

ISBN 7-5629-1829-5

I. 工… II. 潘… III. ①产品-设计-方法②高等学校-教材 IV. TB168

出版者:武汉理工大学出版社(武汉市:武昌珞狮路122号 邮编:430070)

印刷者:精一印刷(深圳)有限公司

发行者:各地新华书店

开本:889×1193 1/16 印张:7.5 字数:236千字

版次:2002年8月第1版 2002年8月第1次印刷

书号:ISBN 7-5629-1829-5/TB·32

印数:1-5000册

定价:48.00元

(本书如有印装质量问题,请向承印厂调换)

前言

自计算机出现后,各种图形软件的便捷让学生爱不释手。很多学生便丢掉所有的笔,完全依恋计算机,使设计师在设计思路的扩展、形态的想象与捕捉能力上都受到很大影响。工业设计的本质核心是创新,这种创新是建立在跨学科、科学思维与科学方法上的艺术创造活动,通过站在文化、社会、环境、需求、市场、社会等因素上确立人的需求目标,寻找实现目标的可能性。这种创新既要有自由无拘无束的空间想象能力,又要有严密的分析问题的能力,是一个动态与静态想法结合过程,更避免僵化,造型的形态感悟与想象能力又是视觉判断与不断深化的过程,手的表现更能随时将想象构思转化为富有想象力的形态,这种手动与心动,手动激发心动的特殊过程也就是艺术设计激发审美情趣的魅力所在,更确切地说,思维与想象是设计的灵魂,而快捷、准确的表现更是设计灵魂的再现。因此,笔者一直要求学生不能放弃我们能用的手绘工具,除了它的便捷、快速等因素,它更是提高我们造型与设计思维的感悟能力,把握整体造型尺度,提高细节处理水平的重要手段。无论今后图形软件多么先进,但快速而富有灵性的手绘设计表达也不会被21世纪设计师摒弃。本书较系统地把工业产品设计表现按不同种类进行分类,通过案例分析,较科学有效地对产品表现技巧进行了归纳,也收录了国内外优秀设计专业、院校、学生的作品,希望能对我们今天的设计师、学生和工程师有所帮助,同时希望同行对不近完善之处加以补充,使其内容更加完整、丰富。在此对为这本书付出辛勤劳动的同事、同学给予真诚的感谢。

导师柳冠中先生曾释解目标与手段的关系:无论你站在哪一个层面,文化的、经济的、社会的等等,当你理清了它们的秩序的时候,你必须最准确、生动、快速展示它们的内在含义。

编者

2002年7月

目录

第一章 概述 1

- 一、设计表达的作用 1
- 二、画好设计表现图所应该具有的条件 7
- 三、设计表现图的分类 11
- 四、设计表现图的常用表现方法 15

第二章 设计表现图的透视与结构 23

- 一、设计表现图的透视与透视规律 23
- 二、设计表现图的结构规律 33

第三章 设计快速表现 35

- 一、设计速写 35
- 二、设计速写的画法 37
- 三、单色速写的画法 39
- 四、色彩速写的画法 41
- 五、设计速写的常用工具 43

第四章 设计效果图的画法 49

- 一、水粉画法 49
- 二、马克笔画法 53
- 三、色粉笔画法 57

第五章 现代工业产品质感的表现 61

- 一、木材质感的表现 61
 - 二、金属质感的表现 63
 - 三、玻璃质感的表现 67
 - 四、塑料质感的表现 69
 - 五、软质及藤质材质的表现 71
-

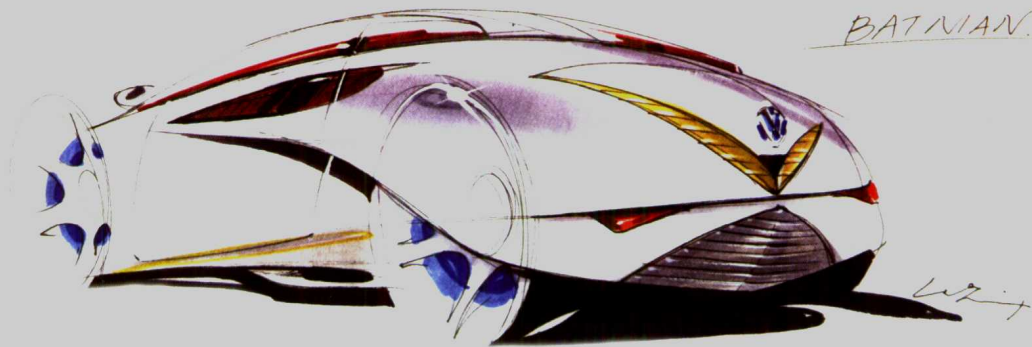
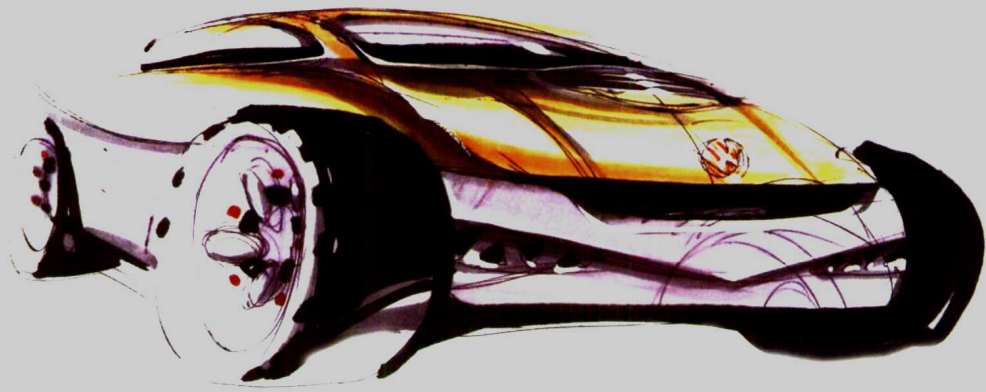
第六章 效果图画法 73

- 一、三视图的效果图画法 73
 - 二、汽车的画法 75
-

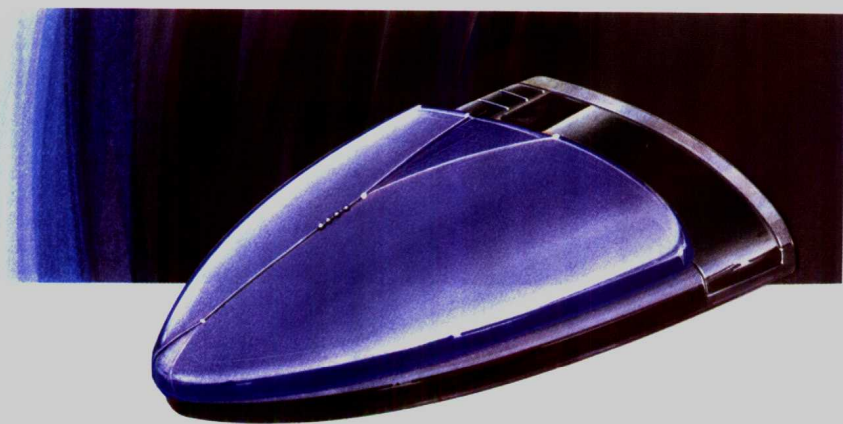
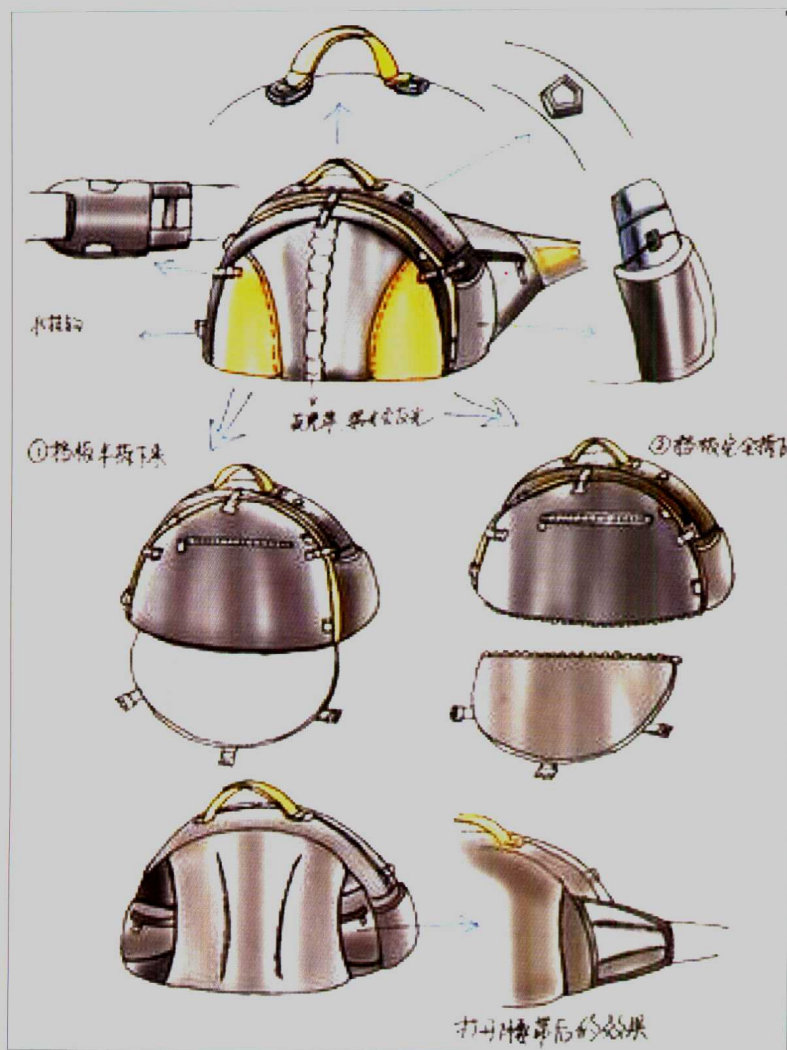
第七章 世界经典产品设计图例 81

- 一、手机 81
- 二、视听产品 85
- 三、电子产品 87
- 四、电器产品 91
- 五、钟表、灯具 95
- 六、日用产品 97
- 七、鞋 105
- 八、家具 107
- 九、汽车 109

设计师的目标是运用形态艺术语言，结合技术手段，通过产品设计的过程实现人物—环境（自然）的有机融合。设计创新是21世纪工业设计主要目标。所谓创新设计，就是把握在不同地区，不同经济发展水平，不同民族，不同文化，不同道德水准，不同价值观，不同消费习惯等综合因素中，确定设计什么（WHAT）？为谁设计（WHO）？怎样设计（HOW）？是否合理（IF）？什么时间设计（WHEN）。设计创新包括新材料与新技术转化与应用创新，新的使用方式的创新，形态的创新，色彩的创新，对生活与工作习惯产生影响的新产品创新，流行与时尚的创新，节约能源与保护环境的创新，绿色与生态生活的创新，数字化产品创新，国际设计语言的创新。这种不断追求创新的工作实质，要求设计师具有丰富的资讯，活跃的想象力，合理的知识结构以及严密的逻辑分析与整合能力。还应具备深厚的文化底蕴，能够将人文精神与人文关怀通过产品的造型语言传达给消费者。



设计师在调动其资讯进行产品创新设计和构想的过程中，一方面，存在着很多不可确定因素，有时是瞬间的闪现，有时是细腻的推敲，有时甚至是杂乱的，这个想象的过程也是一个从无到有、从简单到丰富的过程，具有极大的发散性、不确定性和渐进性，设计师要有及时记录和表达这种动态思维的能力，以提供直观的视觉判断和作为进行设计分析的依据。另一方面，设计师在进行设计逻辑排列时，方案的数量非常之多，快速的设计表达是最有效的记录手段之一。第三，设计表现图的绘制为产品设计的深化留下了很多想象的空间，为产品设计的进一步深化完善和细节处理打下了基础。因此，设计师具备娴熟的设计表达能力是其应有的基本素质。这种快捷有效的表达是计算机所代替不了的。当今欧美一些世界著名企业的设计师们还是保留这种最有效的表达手段。



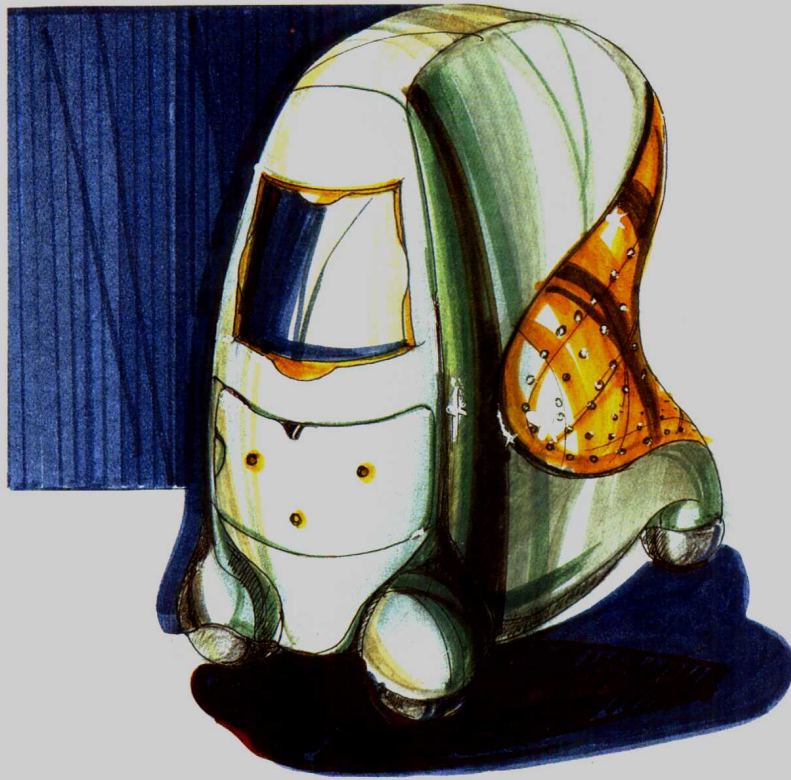
绘制：孙隽

其作用主要反映在以下几个方面：

1. 收集信息：设计师要经常用图形来记录国内外优秀的设计信息、设计动态、时尚趋势及优秀作品，市场中出现的新产品，以及在图书资料、互联网中出现的各种产品设计与创新信息，这种图形表现较之文字记录更加直观与明确，可以弥补文字表达的不足。
2. 记录构思：设计师平时要注意观察生活，及时记录人在各种生活环境中出现的问题和新的需求，和因其带来的设计灵感。
3. 激发构思：设计师在方案构思过程中，有很多方案是不成立需要放弃的，有很多方案是可以进一步深化的，有很多方案是可以互相打散或重新整合的，快速的设计表达可以对众多的方案进行直观的评价、筛选，以供进一步深化，或由此而产生新的灵感和构思。
4. 树立信心：快速、准确、生动的设计表现图能够激发设计师设计构思的热情，树立自己的设计信心。
5. 设计交流：工业产品设计是一个群体的工作，设计师往往要和工程技术人员进行交流和配合，要和市场销售人员对产品进行预测，设计效果图是最清晰、最明确、最直观的交流语言。
6. 提供决策：准确生动的产品预想图可以为企业决策者对新产品开发提供直观判断，增加领导对新产品投放市场的信心。

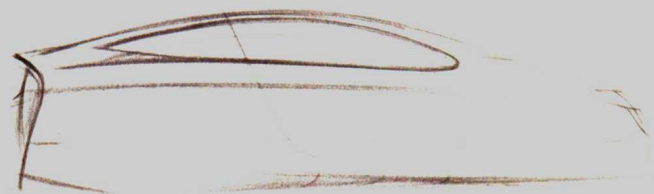


绘制：贡科

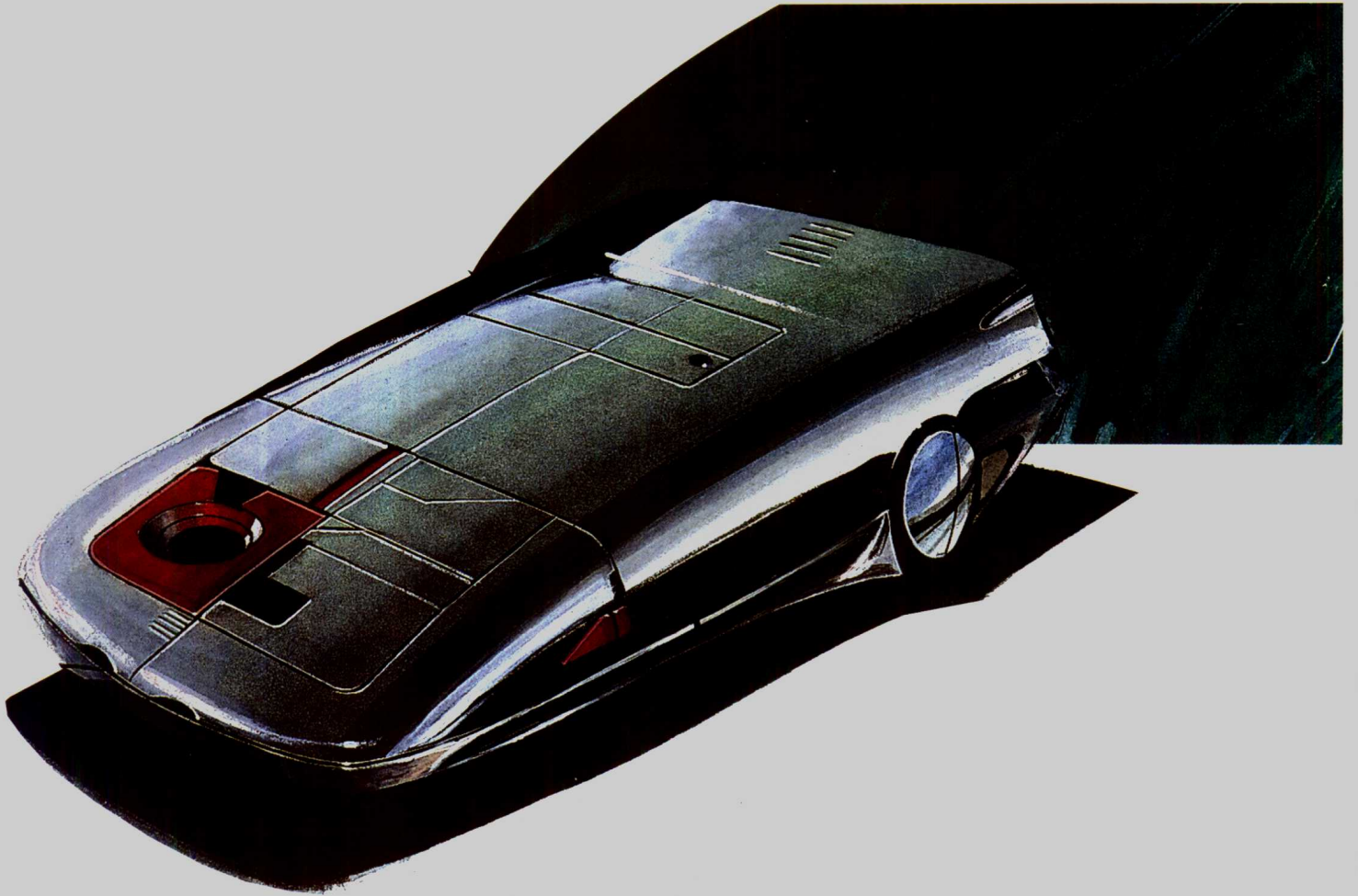


绘制：雷田

1. 要具备扎实的设计修养和空间想象能力，能熟练运用造型语言表达产品的内在特征与外部符号，要理解设计一般规律，更要把握设计方案的可生产性，不能一味地追求画面技巧，流于形式，使设计方案最终不能实施。
2. 要有勤奋刻苦的精神，勤学多练，熟能生巧。既要掌握一定规律的方法步骤，又要有较敏感的形态与色彩的感受与表达能力。
3. 要掌握透视的基本规律和理论，养成观察物体内部结构的观察习惯。
4. 要培养学科的综和性和思维的发散性，通过画图调动自己对产品设计中关于产品创新、产品功能、产品材料、产品结构、工艺、形态的整体思考能力。
5. 要掌握色彩的基本理论，提高色彩分析、表现、归纳的能力。
6. 要掌握物体光影的基本理论，并具备归纳、夸张和艺术处理画面体量感与质感的能力。
7. 要应用快速简洁的表现工具，工欲善其事，必先利其器。



绘制：清水吉治（日）



设计表现图按画图时间长短来分类，可以分为：设计速写，设计效果图，设计三维模拟图三种。设计速写主要用在产品设计前期的资料收集、方案构思阶段，设计效果图主要用在设计方案的分析、功能评价、设计定位等深化阶段，产品三维模拟图主要用在产品完成阶段的宣传、展示和模型制作前的表现。按表现工具分可分为淡彩法（马克笔淡彩、色粉笔淡彩、彩色铅笔、水彩淡彩），透明水彩画法、水粉画法、喷绘法。产品三维模拟图的表现主要通过计算机和应用软件来完成。现阶段常用的软件有CorelDRAW、photoshop、3Dmax、犀牛、proE等软件。photoshop、CorelDRAW软件适合表现面板设计效果，3Dmax软件用于表现产品的三维立体效果和表面质感，适合用于产品宣传和决策，犀牛软件适合产品内部结构的表現，proE软件也是一种三维软件，建立在autoCAD基础之上，可以直接驱动激光快速成型机做出真实的产品样机模型。这些已有一些专门的书籍作介绍，这里不再复述。