

美
学
设
计
艺
术
教
育
丛
书

美
学
设
计
艺
术
教
育
丛
书

A E S T H E T I C S
D E S I G N

A R T E D U C A T I O N

今天的设计

滕守尧 主 编

[美] 乔治·H·马库斯 著
张长征 袁 音 译

四川出版集团 四川人民出版社



美学·设计·艺术教育丛书（第六批）

今天的设计

滕守尧 主编

[美] 乔治·H·马库斯 著
张长征 袁音 译

四川出版集团
四川人民出版社



图书在版编目(CIP)数据

今天的设计/(美)乔治·H·马库斯著;张长征,袁音译
—成都:四川人民出版社,2009.12
(美学·设计·艺术教育丛书/滕守尧主编)
ISBN 978-7-220-08041-8

I. ①今… II. ①马… ②张… ③袁… III. ①产品—
设计 IV. ①TB472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 243537 号

JINTIAN DE SHEJI

今天的设计

(美)乔治·H·马库斯 著
张长征 袁 音 译

特约编辑
责任编辑
封面设计
技术设计
责任印制

王小燕
李洪烈
邹小工
戴雨虹
李 剑 孔凌凌

出版发行
网 址

四川出版集团(成都槐树街2号)
四川人民出版社
<http://www.scpph.com>
<http://www.booksss.com.cn>
E-mail: scrmcbsf@mail.sc.cninfo.net

发行部业务电话
防盗版举报电话
印 刷
成品尺寸
印 张
字 数
版 次
印 次
书 号
定 价

(028)86259459 86259455
(028)86259524
成都金龙印务有限责任公司
155mm×230mm
5.5
80千字
2010年1月第1版
2010年1月第1次印刷
ISBN 978-7-220-08041-8
15.00元

■ 版权所有·侵权必究

本书若出现印装质量问题,请与我社发行部联系调换
电话:(028)86259624

目录

■ 前言：今天，何谓设计？	(1)
■ 第一章 了解程序	(7)
■ 第二章 建立风格	(20)
■ 第三章 运用技术	(36)
■ 第四章 承担责任	(50)
■ 第五章 服务受众	(62)
■ 第六章 传递信息	(69)
■ 后记：作出选择	(79)
■ 注 释	(81)

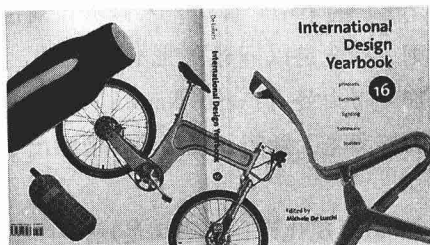


目

录

前言：今天，何谓设计？

当你看到这个题目，你或许会对“什么是设计”产生某些想法——我们都会进行种种类似的思考，只是难以给“设计”一个精确的定义。词典无济于事。他们将“设计”定义为草图或是概念，再或者是某种进程，却忽视了对这些活动会导致何种结果的惯常描述。对那些对这一概念有更深入理解的人而言，“设计”意味着我们周围的一切事物——身上的衣服、使用的产品、乘坐的交通工具，还有与我们鲜活互动的媒介——这正是本书所要讲述的。“设计”一词在词典中缺少一个精确的定义实在令人费解，因为我们已经习惯于在所有的地方见到这个词——从杂志的封面、展览主题到书籍的标题（图1），它甚至是整个博物馆系统关注的焦点。“设计”一词如此使用已经有一个多世纪了，它最早出现在1915年英国的设计与行业协会成立时，或是1950年纽约现代艺术博物馆和商业巨头沃尔玛在芝加哥联合发起的那场颇有影响的优质设计展览之时。1938年，英国作家安东尼·贝塔姆（Anthony Bertram）曾撰写过一本名为《设计》的书，该书是在其为BBC广播电台所作的系列演讲的基础上完成的。作者在书中表达了对混



〔图1〕自1985年以来，由劳伦斯·金（Laurence King）编写、伦敦出版的《国际设计年鉴》（*International Design Yearbook*），以每年一卷的方式，收录了由著名设计师、建筑师推选的年度消费产品设计成果。



淆不清的“设计”概念的遗憾。“‘设计’对老百姓而言是个很玄的词汇，”他写道，“几乎是一个词群。”¹ 现在仍是如此。

尽管我们或多或少都知道设计是怎么回事，可要据此推出一个大家都能认同的定义还真不容易，这或许就是词典至今无法精确定义“设计”的原因。设计是一个含义广泛、用以全面描述我们生活中的一切产品价值的中立词，还是一个特定的、对于事物某些外观或是属性有特别区分的词呢？设计是否就其概念而言必须是现代的，或者它也可以是后现代的，又或者它不那么拒绝传统？设计是一定要在工厂里生产出来呢，还是说单件的、含有感情因素的手工制品也可以称作设计呢？另外，设计必须是有用的，还是说制作可供观赏的物品也是设计？最后，如何将诸如无障碍环境、生态学和恰当的技术之类的问题融入设计？设计究竟从哪里开始，又在哪里结束呢？

我们之所以提出这些问题，就是因为我们仍在与优质设计——一种20世纪中期盛行的试图把产品与经济、务实、现代派审美与普通家庭联系起来的现代民粹主义运动——的遗风相较量（图2）。优质设计是建立在19世纪中期发源于英国的一种改革思想基础之上的，改革者主张用简单、实用的方法制造日常用品替代装饰繁缛的物品，以便使工业革命成为可能。与同时代的人们不同，贝塔姆和其他大西洋两岸的优质设计审美观念的倡导者不接受那些通常使用的，具有大量复古元素和装饰风格的家具，而是希望通过对朴素简洁、自然的材质和无装饰的风格的推崇，迫使人们接受自己所偏爱的现代形式特征。

在1950年出版的一本名为《什么是现代设计》（*What Is Modern Design*）的书中，现代艺术博物馆对战后消费者解释了关于优质设计的原则。标题是以问题的形式提出的，而事实上作者即博物馆馆长小埃德加·考夫曼（Edgar Kaufmann, Jr.）在文中说得很清楚，关于这个问题的答案毫无疑问。紧接着，他列出了12条原则来解释这一切：

1. 现代设计应当满足现代生活的实际需求。
2. 现代设计应当彰显我们的时代精神。
3. 现代设计应当受益于当代艺术与科学的不断进步。
4. 现代设计应当充分利用新材料和新技术，并对熟悉的材料和技术进一步开发。
5. 现代设计应当在适当的材料和技术的条件下，开发直接满足用户

需要的外观、质感和色彩。

6. 现代设计应当有明确的设计目的，杜绝似是而非的设计作品。

7. 现代设计应当凸显所使用材料的质感和美感，而不是掩饰那些材料。

8. 现代设计应当明示物品的制作方法，而不是像掩饰手工技艺那样掩饰大规模生产，或是隐瞒某一技术的使用。

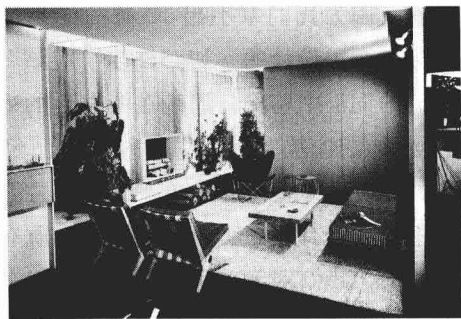
9. 现代设计应当把实用性表现、材料以及制作过程整合为一个令人满意的视觉整体。

10. 现代设计力求简洁，其结构应从外观上一目了然，避免无关紧要的附赘。

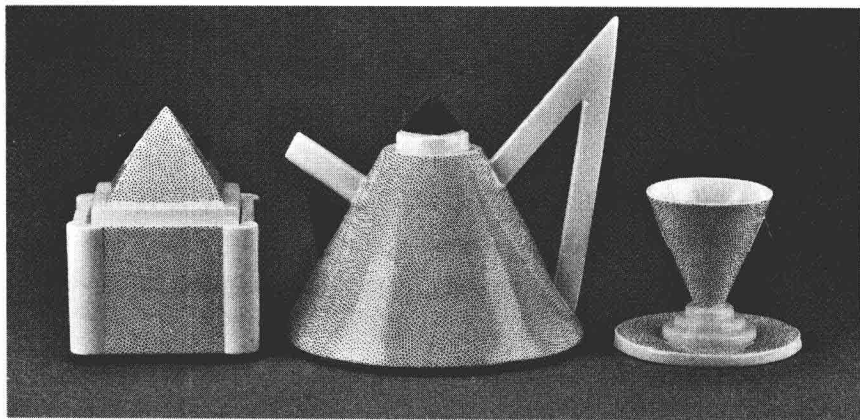
11. 现代设计应当掌控机器，使其服务于人。

12. 现代设计应当为最广大人群服务，对适度需求和有限费用的考虑与对排场和奢华的追求一样具有挑战性。²

优质设计的影响是深远的，虽然它只在 20 世纪 50 年代初的有限时间内，以一种现代的风格短暂地验证了战后一代处于不同经济和层面的消费者对这一新生事物的接受，可它在设计界的影响持续了很长时间。直到 20 世纪末，它才开始面对大量批评家、建筑师和设计师对其形式规则的质疑——当复杂性可以带来更多趣味时，又为什么要设计得简单？明明含混多义的东西更吸引人，为什么非得设计得明确？人们追问，为什么不能回顾过去去寻找灵感，而仅仅关注当下？那些辉煌了几千年的装饰品，究竟错在哪儿了？由于那些戒律森严的战后现代主义者放松了它们的约束，新的设计范式出现了，我们也可以运用新的历史语汇、装饰、色彩和形式，来介绍不断扩展的系列产品。这一行为一方面通过对米兰的国际著名设计小组孟菲斯无度地、国际化地追捧而推进，该小组以其色彩丰富、图案密集



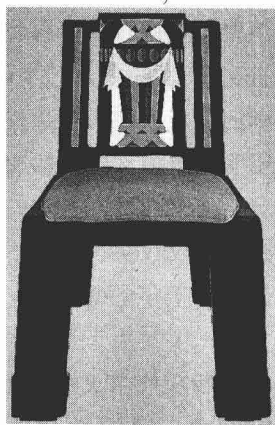
〔图 2〕在 1949 年底特律艺术博物馆（the Detroit Institute of Arts）举办的“现代生活方式”展上，弗洛伦斯·诺尔（Florence Knoll）设计的起居室样板间示范了优质设计审美的重要因素：简洁、经济、实用，强调天然材料的使用，摒弃装饰品。（摄于 1949 年，底特律艺术博物馆）



〔图3〕马特奥·图恩（Matteo Thun）的奈弗提提（Nefertiti）陶瓷茶具，一件意大利孟菲斯小组的作品，以极端个人主义的姿态，质疑了优质设计和现代主义设计的审美价值。图恩充分利用表面的装饰效果，颠覆性地重构了现代派艺术十分推崇的具有永恒魅力的几何构成。（费城艺术博物馆）

和造型奇特的设计风靡 20 世纪 80 年代初期（图 3）。另一方面，这一行为也通过同期领导后现代主义运动的建筑师得到推进——他们的领域更窄，智商更高，也更偏爱西方古典设计中的经典（图 4）。

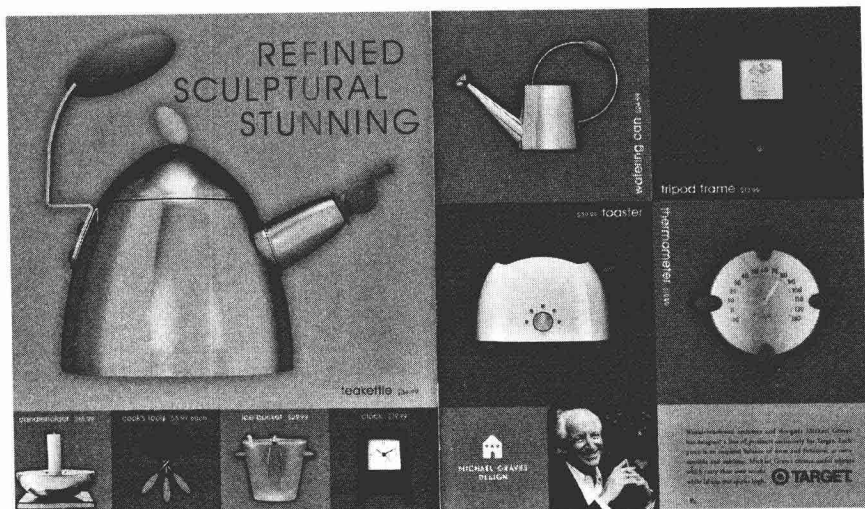
《什么是现代设计》出版至今已有半个世纪之久，我们或许会重温书中所列举的那些十分教条的主张，并考虑这些观点是如何影响到我们今天对设计的定义。这次我们没办法过于自信，因为我们拿不出 12 条简便易懂的原则来涵盖有关设计的一切。许多“应该”已经从我们的词汇中移除，那些在考夫曼的列举中已经被重点厘清的设计原则和目的已经更宽泛了。优质设计坚持的是单一的审美主张，今天的进程却没有那么明晰。除却考虑所有风格的可能性，我们别无选择。例如，我们必须意识到，后现代主义被注入迈克尔·格拉夫斯（Michael Graves）为塔格特公司设计的产品中（图 5），传统风格出现在艾森·艾伦（Ethan Allen）的广告上（图 6），它们和纽约仓储式超市所喜爱的现代主义和当代产品（图 7）共同构成了一个统一体。优质设计对物品的评判



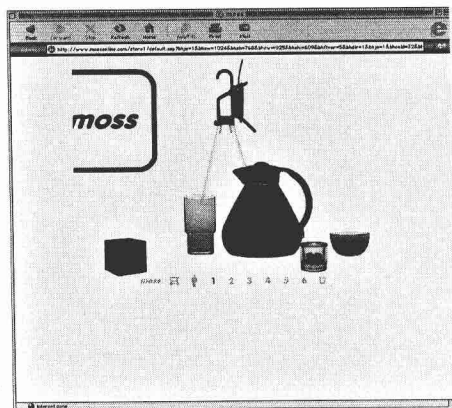
〔图4〕罗伯特·文杜里（Robert Venturi）为科诺尔公司（1978—1984）设计的绘有阶梯状黑色轮廓图案的后现代风格的谢拉顿椅，被看做是对设计史的一种证明——证明在 18 世纪英国制造这类椅子的工匠就已经开始引导我们意识到交流的可能性。（费城艺术博物馆）



是以对形式、功能和经济属性作出区分为前提的，而我们今天必须把设计放在一个大的背景之下，深入了解它们的创造、生产、市场营销、产品试验等方面的情况，并综合其社会、环境和技术因素作出判断。唯其如此，我们才能对本书所提出的问题——“今天，何谓设计”——找到一个满意的答案。



今天的设计



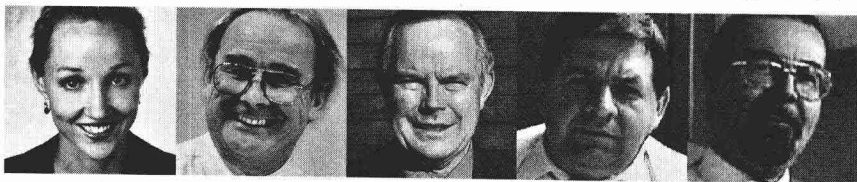
【图5，图6，图7】当今设计涉及的范围极其广泛。从后现代主义到历史相对论，一系列当代的前沿思想都与设计相关联。流行广告、专业杂志和互联网的大力宣传，使公众对设计的了解越来越多。塔格特公司的对页广告介绍了迈克尔·格拉夫斯（Michael Graves）1999年为这家有零售商设计的具有后现代主义风格的系列作品，同时刊印了他的“做工精良，有雕塑感，极富魅力”的设计追求，产品的标志性色彩以及呈现在他的每件作品上的签名。艾森·艾伦（Ethan Allen）的家具为消费者提供了双重体验，既有承袭传统而带

来的舒适感受，又不乏超越传统设计的现代感。图6所展示的这些家具，就是简化或是混合了不同材质的18世纪家具而生成的新的设计。“mossonline”，纽约仓储式超市网的网页，反映出它冷静的设计原则。网页上同时展示着几十年前的现代主义风格的物品和近来的设计产品。例如，将康斯坦丁·格里克（Konstantin Grcic）1998年为弗劳斯公司设计的“五月天”（Mayday）手提吊灯置于中心，前面摆放着罗斯·洛夫格罗夫（Ross Lovegrove）和朱利安·布朗（Julian Brown）1991年为艾尔菲公司设计的基本款热水瓶系列。

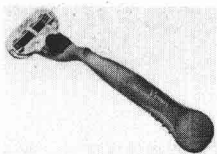


了解程序

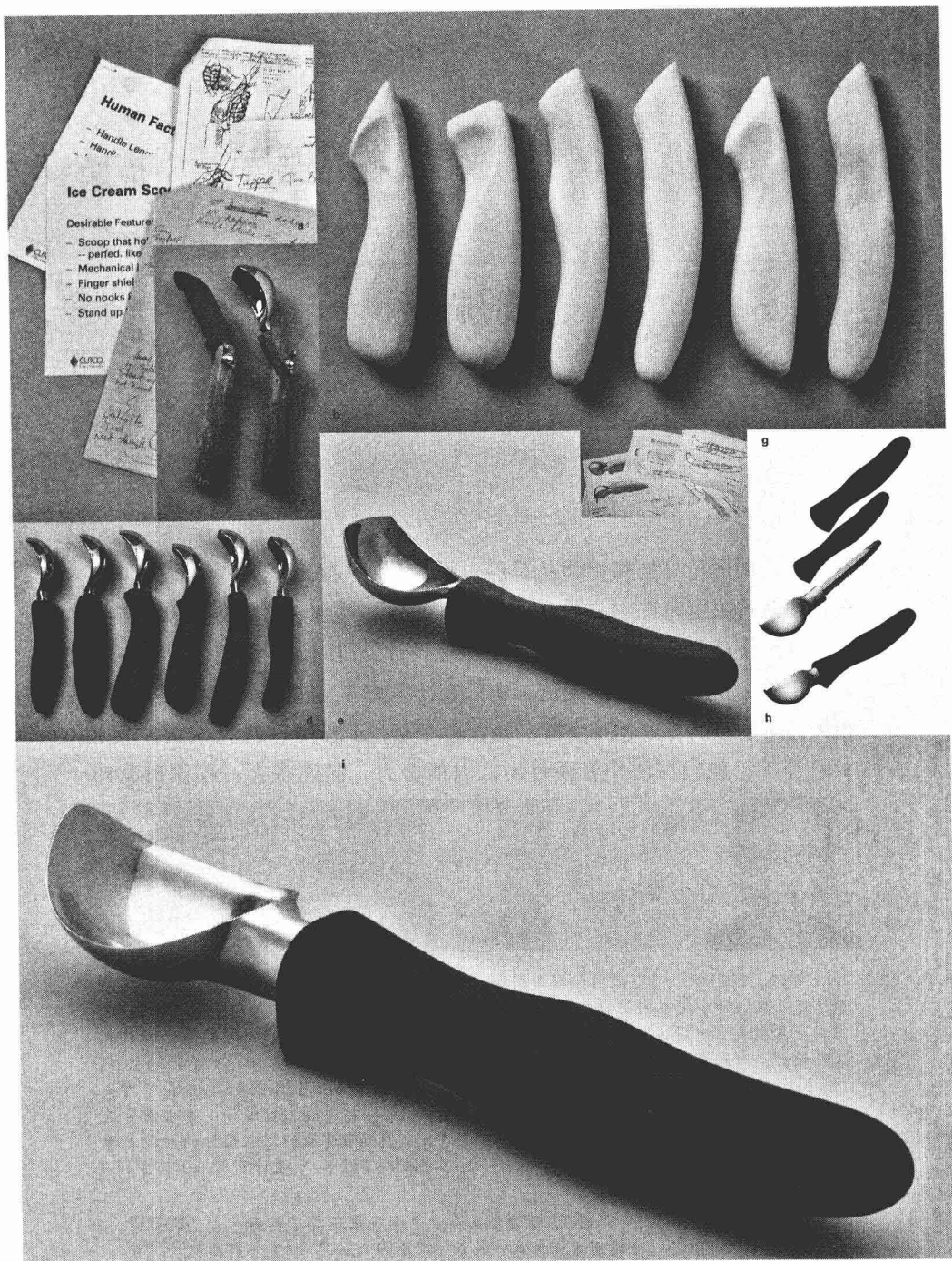
我们周围所见的每个物品都经过设计。有些人——单个的设计师或设计团队得决定每件物品外观如何、具备什么功能、又将如何被制造出来。驻厂设计师（图8，图9）或是工业设计公司的设计师们（图10a—i）最惯常的工作就是产品的创造。他们在团队中工作并同其他与现行设计相关的诸领域的专家相互交流：如管理专家、工程师、研究人员、营销专家等等。他们在协作方面付出巨大的努力，同许多人一起作出设计



〔图8〕2001年，为了将维纳斯女用剃刀（图9）推向市场，吉列组织了美国和英国的沐浴用品设计小组在内的研发团队，开展了大量的研发活动。设计师团队成员（左起）吉尔·夏利夫（Jill Shurtleff），负责剃刀、封闭的个人自动售货机和刀架的外观和人机工程设计；布赖恩·奥尔德罗伊特（Brian Oldroyd）与弗兰克·布朗（Frank Brown）（图中未列出）开发了刀头置换理念；杰拉尔德·斯旺森（Gerald Swanson）承担了刀头的工程设计；多米尼克·阿普里尔（Domenic Apprille），刀柄的工程设计；查尔斯·沃雷克（Charles Worrick），刀架的工程设计；还有完成自动售货机的工程设计的约翰·佩特里卡 John Petricca（图中未列出）。在这一产品中应用了近50项设计和实用工具专利。



〔图9〕设计师从消费者调查获得了灵感，吉列设计出了适用于女性客户的维纳斯剃刀（2001）。这一产品包括三重刀片，一个外形优雅、表面附有便于抓握的波形条纹、具有良好的人机工程设计的刀柄，还有一个便于更换刀片的支架。



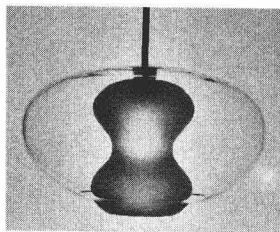
〔图 10a—i〕冰淇淋勺是如何设计的。

在 2000 年年中，布莱斯勒设计组 (Bressler) ——一家位于费城的产品开发公司，受全美领先的餐具公司 Cutco 的委托，协助其在更广泛的厨房用具领域拓展生产线。布莱斯勒设计组从一个尽可能大的需求清单中初选了四种具有相似属性的家用厨具：芝士刀、压蒜器、

开罐器和冰淇淋勺。在研究的最初阶段，他们从一家厨具商店购买了一组其他制造商生产的产品，对其进行了一般性测试，并将之分解以了解这些产品的制作方法。他们还请消费者协助进行产品性能测试，并反馈他们的感受——哪些部分是他们喜欢的，哪些部分还不能令他们满意。他们拍摄了这整个过程，以便日后重新审视。运用消费者测试结果、从图表和书籍中获得的人体工程学标准以及草图 (a)，布莱斯勒设计组建立了他们对于产品的基本要求，并设定了如何满足这些要求的思路。因为要应用于不同产品，布莱斯勒设计组决定开发一种适用于所有用具的手柄式样。人们发现，在使用芝士刀、冰淇淋勺、压蒜器和开罐器时，需要不同的方法和动作，而正是这些，导致了产品最终形态的轻微差异。在概念设计阶段，他们先是测试了 Cutco 的各款经典手柄，那是一些以科学为基础的人机工程设计产品，由托马斯·B·拉姆在 20 世纪 40 年代早期开发，1945 年申请专利，并由 Cutco 在 1952 年对外推介。但是他们也拓展了调查范围，采取了各种可能的调查形式，在低密度泡沫材料 (b) 上刻出很多个人的设计。

他们拒绝有着明显凸起和缺口的把手，因为这种把手需要手摆在特定的位置上，而这意味着它们没有普遍的应用价值，只限于特定的人群使用。他们在开发把手的同时也致力于个性特征的设计。例如，构思了如何把冰淇淋勺子的把手与勺头连在一起，这是位于 300 里以外的纽约奥尔良的 Cutco 室内设计小组单独设计的。他们用了许多安有螺形螺母的纯木销子来试验从什么角度来连接固定勺子 (c)。然后，他们制作了一些接有勺头的模型，这些模型的设计间有些许不同以精确其设计理念 (d)。

设计进展过程中，布莱斯勒设计组在咨询了 Cutco 设计小组并确定了勺子形状的设计方向后，在低密度泡沫材料上雕刻、上色，制造出最终模型 (e)。该模型还包括一个安在把手末端的支架以防止勺子把台面或桌面弄脏，这一设计已成为区别 Cutco 产品和与其竞争对手设计的产品的一项重要特征。与此同时，Cutco 完善了它的勺头设计，把布莱斯勒设计组过去当做模型的扁平勺头改造为尖头。设计师通过制图 (f) 研究设计器具的方法，并且通过一种计算机辅助设计程序——高级造型技术软件把设计转化成电子形式从而确立三维模拟形态下的研究方法。如今，冰淇淋勺的设计构造可以通过分解图 (g) 呈现出来，我们也可以从不同的角度观察产品本身。最终设计的电子资料被发送给 Cutco，Cutco 将其与他们手中关于勺头的材料相结合，然后使用电脑辅助生产程序和原型机制造出最终设计原型。这些原型在顾客群体中得到进一步测验后，Cutco 会将设计资料送往台湾的工厂进行生产。布莱斯勒设计组阐述了他们对重叠注塑的热塑橡胶材料的使用建议，说明了该材质应该具有的硬度水平，并提出了深蓝色的把手外观设计 (h)。在他们对材料的建议被采纳了之后，Cutco 在最后一刻决定生产黑色的且把手上有局部织纹的勺子，这一款式的产品在 2002 年就被推向了市场 (i)。



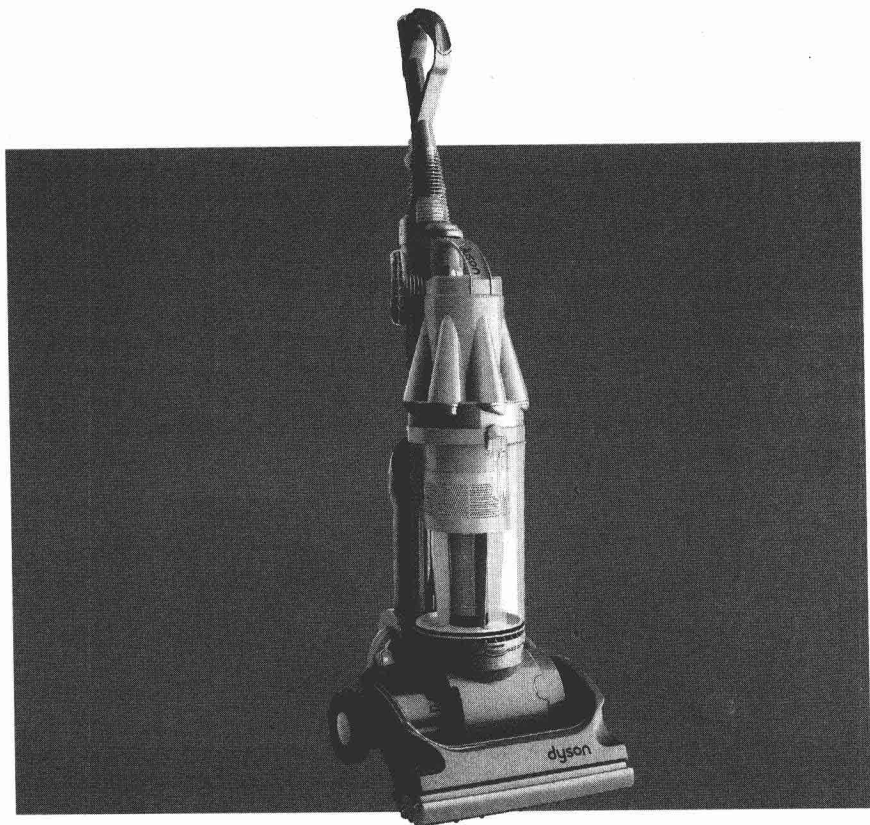
【图 11】加里姆·拉什德 (Karim Rashid)，这个出生在埃及的加拿大人与他位于纽约的独立设计工作室，在当今世界颇负盛名。为了确立在设计界的这种地位，他花费了数年时间，亲自做了大量的推介工作，付出了艰辛的努力。他的工作几乎涉及了设计的所有领域：既有为纽约的联合爱迪生公司 (Con Edison) 设计的千年井盖，也有为数众多的不同制造商所设计的家具、塑料配件、包装以及灯具。

【图 12】加里姆·拉什德的浅色的穆拉诺玻璃吊灯是他为乔治·科瓦奇 (1999) 设计的柔和系列中的一款，它体现了设计师在所有领域作品中所实践的“感官上的简约主义”风格。

判断。面对那些设计经验有限的经理人对经济状况和市场需求的理解，设计师常常发现自己需要为捍卫产品的美学价值和实用功能而努力——这些都是在他们的专业教育中被认为是设计进程中必不可少的部分。³也有一些独立的设计公司在从事设计，他们提出新产品的创意，并说服制造商将开发出来的新产品添加到他们的生产线上（图 11，图 12）。但也有一



[图 13] 詹姆斯·戴森（James Dyson）学的是家具和室内设计，却发现自己更具备做发明家的特质。他在设计了 5127 个无袋式真空吸尘器的原型后才满意自己的设计。尽管完成的设计模型公之于众，他却没能在欧洲找到投资者，于是他转而投向日本，并在那里获得了极大的成功。凭借这一成功，他回到了英国，并在 1993 年开设了自己的工厂，建立了后来在欧洲最为畅销的真空吸尘器生产线。

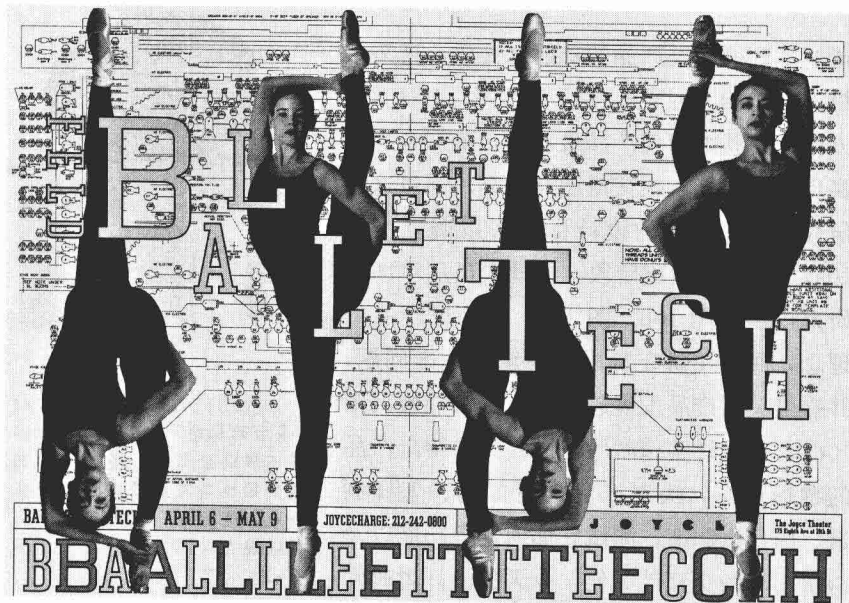


[图 14] 詹姆斯·戴森的圆锥旋风 8 除尘器是他的无袋式真空吸尘器系列中最强有力的版本。他的未来主义的火箭似的外观呈现出独特的黄灰色调，使之有别于他的第一款欧洲模型，并且建立了一直被戴森的追随者们模仿的图解式产品说明书。通过调节真空吸尘器的袋子，它能够增加吸尘量，避免尘土污染，保持空气清洁。





【图 15】尽管学的是美术，并渴望成为一名插图画家，葆拉·舍尔（Paula Scher）的职业却是广告和图片（装帧）设计。她是一位很有影响的设计家，她除独立工作外，还是古柏·舍尔工作室的一员。1990 年她加入了一个大型国际化的平面设计公司——美国五角设计公司。她因为文化机构的出色设计而特别有名。



【图 16】葆拉·舍尔为一个新的舞蹈小组芭蕾专科学校（1996—1997）设计的形象识别项目，她将有表现力的印刷字体与强有力的图片转换成设计元素，并将二者有机结合起来。镜像和双重字体设计与舞台照明图的对比增强了这一公司名字在“技术”方面的追求。

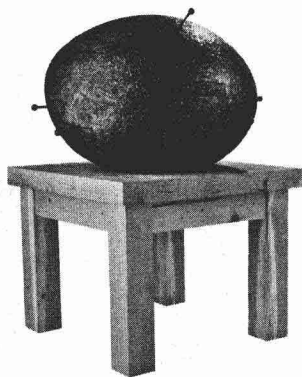
些设计者独立承担了从发明家到时尚设计师的系列角色，并且独立进行产品的制造和销售（图 13，图 14）。与之相类似的是平面设计师，他们在或大或小的工作室里为书籍、杂志、网站、广告公司进行设计，并提供其他雇主希望通过印刷和数码媒体传递的平面信息（图 15，图 16）。工匠通常独立完成工作。他们构想一件物品，然后运用特殊工艺或技术手段，在一个小作坊里独自一人或是与几位助手一起完成物品的制作（图 17，图 18）。

从设计师或生产商萌生创意开始，到产品从工厂里运送出来，一件产品的设计和制造可谓是个漫长的过程。我们可以将设计进程分解为四个阶段：前期研究，概念生成，设计实施和生产制造。尽管这些设计过程多少有些凌乱，而且，这些阶段“之间”并没有清晰的界定并时常重叠在一起。⁴ 在前期研究中，使用目标客户群和消费者测试，比较其他制



[图 17] 手工艺人温戴尔·卡索 (Wendell Castle) 是美国木制品的元老。他 40 年以来一直在创造有机结构的家具, 包括实用的和纯雕刻的家具。卡索学习雕刻, 但是他也取得了工业设计的学位, 而且他一直尝试在独特的手工艺作品和可以批量生产的产品间求得平衡。20 世纪 60 年代晚期, 他制造了一系列的塑料模制椅子, 发布了这一系列的限量版, 在 2000 年他开始把自己的家具生产收藏品推向市场。

造商生产的同类产品的功能和性质, 搜集人机工学的相关因素, 包括工程学、工效学等方面, 并就如何使产品最舒适、最安全并能实现最有效的人机交流展开研究。通过这些研究活动, 产品的设计标准得以确立 (图 10a)。在概念生成阶段, 设计人员用草图和研究模型 (图 10b, 图 10c) 来构思产品的理念, 回应研究阶段已制定的标准问题, 并提供关于产品发展趋势定位的可能性 (图 10d)。在设计实施阶段, 设计师要给出产品的物理形态, 决定产品外观如何、怎样制造、用什么制造, 测试它如何发挥功能以及与使用者的交互性如何。今天的设计者时常采用计算机辅助设计和计算机辅助制作软件



[图 18] 温戴尔·卡索的“最后的机会” (Last Chance) 将不规则分布有许多抽屉的铜包的橱柜与花旗松桌子结合在一起, 这指向了其功能化目的, 然而现在对工艺品的定义已不是必需的了。

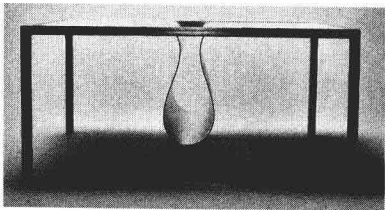
来加快产品设计以及效果图、模型和样机制作的速度。工作模型 (图 10e) 和用于呈现产品外观的模型被建构起来, 同时解决的还有制造和组装的方法 (图 10f, 图 10g)。设计在接受了安全性及其他既定标准的检验之后, 最终建立起雏形, 进行测试, 然后再次评估。第四阶段, 生产制造。这一过程包括最终确定产品外观 (图 10h), 招标, 选择生产商, 安装机床, 制造产品 and 设计包装。

通过前面对设计程序的剖析, 我们可以看出: 工业设计师从事的某些事情与手工艺人的工作颇为相似。然而, 前者的目的通常是对同一产品甚至是后者的“作品”的大量复制, 只对其中的一处或几处做有限的改动。工业设计师在进行模型的制作、铸造、成型过程中大量沿袭了手工艺人们的做法。二者在某一点上极为相似, 即通过精确的使用工具——无论是手工、机器还是电脑, 来创造一个独一无二的、足以体现诸方面创造性尝试的范本。如何完成此独立的范本, 它是否会成为唯一被采纳、欣赏或可供大量复制的产品模型, 通常会决定产品的“命运”。近

来某些公开发表的设计作品仅仅是作为模型、一次性产品或是针对小众的产品而存在（图 19）。另外有一些运用了当今设计领域顶尖的创新能力，如高度精进的工艺或“绝活儿”手艺。

我们使用“手工艺”这一术语，通常不是用来定义制造者的创造结果，而是用于定义他的创作意图及作品的“自造性”。在后工业社会的今天，手工艺可以被当做一种彰显政治主张的手段，一种通过手工产品来保

持制造高品质的坚持，或是一种坚持小众、精英文化以及通常是注重自我表现的“艺术”的决心。尽管近来大批致力于功能性物品创造的手工艺人的成就颇受瞩目，但不可否认的是，20 世纪 60 年代以来一直有这样一种手工艺发展的趋势，即摒弃功能为首的观念，更倾向自我表达和对艺术世界的向往。⁵ 手工艺业者没有在物品成型、制作程序或是材料方面墨守成规：他们通常极为认同在先锋美学、技术和电脑辅助下的新产品设计。当今的手工艺甚至不必动手制作。斯坦雷·莱辛（Stanley Lechtzin），一位著名的美国金属工艺师，已不再以实物形式呈现他的设计，而是借助数码快速成型技术来制造产品模型（图 20）。“现在我相信 CAD/CAM（计算机辅助设计/计算机辅助制作）已经成为了一种新的手工艺介质。”他说。《抽象手工艺》⁶（*Abstracting Craft*）一书赞扬了电脑辅助手工艺设计的优势，莱辛在其中找到了支持自己观点的论据。“这种新媒介整合了概念生成、设计展开和设计执行这三个物品制造的必要步骤，并成为艺术家的‘手’。我觉得当我坐在电脑前，与我构建的那些对象交流的时候，那种感觉有点像我坐在工作台边的经历的再现……只是更好一点……我创造一些元素，并将它们组合起来，使用的是布尔逻辑组合而非焊料和焊接灯。过去我若想更好的或从更细节的角度审视我的作品，我需要把它放置在珠宝放大镜下，而现在我需要做的仅仅是点击放大。而我如今工作的精准度是二十年前做梦也想象不到的”⁷。手工艺和设计的界限正变得模糊。今天的手工艺既不能被定义成要求一件物品体现它的工艺性，也不同于要求工人在生产线上大量地精确复制，就像电影《摩



【图 19】并不是所有的设计都是通过机器大批量生产的。“记忆的缺口”（1998）是一个橡胶和钢材混合材质的咖啡桌，中间设有一个下沉的杂志架，这是小规模定制的产品。这是由 El Ultimo Grito 工作室设计的，El Ultimo Grito 工作室成立于 1997 年，由三个居住在伦敦的西班牙人（罗伯托·费欧、罗莎里奥·乌尔塔多和弗朗西斯科·桑托斯）组成。

