



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高等教育工业设计专业系列教材

设计的展开 Design Illustrated

产品设计方法与程序（第二版）

孙颖莹 傅晓云 著

中国建筑工业出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高等教育工业设计专业系列教材

设计的展开 Design Illustrated

产品设计方法与程序（第二版）

（本书受“教育部新世纪教学研究所高等学校教学资源建设立项项目”部分资助）

孙颖莹 傅晓云 著

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

设计的展开 产品设计方法与程序/孙颖莹等著. —2版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2009

(高等教育工业设计专业系列教材)

ISBN 978-7-112-10844-2

I. 设… II. 孙… III. 工业产品—造型设计—高等教育—教材 IV. TB472

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第040224号

责任编辑: 李晓陶 李东禧

责任设计: 赵明霞

责任校对: 兰曼利 梁珊珊

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高等教育工业设计专业系列教材

设计的展开

产品设计方法与程序(第二版)

孙颖莹 傅晓云 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 8¼ 字数: 206千字

2009年7月第二版 2009年7月第四次印刷

印数: 6001—8500册 定价: 38.00元

ISBN 978-7-112-10844-2

(18086)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

编委会

主 编 潘 荣 孙颖莹

副主编 赵 阳 高 筠 雷 达 杨小军 林 璐 吴作光
周 波 卢艺舟 李 娟 于 帆 梁玲琳

编 委 (排名无先后顺序)

于 帆	林 璐	高 筠	乔 麦	许喜华	孙颖莹
杨小军	李 娟	梁学勇	李 锋	卢艺舟	吴作光
潘小栋	梁玲琳	王恩达	陈思宇	潘 荣	蔡晓霞
肖 丹	徐 浩	阚 蔚	朱麒宇	周 波	于 默
吴 丹	李 飞	陈 浩	肖金花	董星涛	邱潇潇
许熠莹	徐乐祥	傅晓云	严增新		

参编单位 浙江理工大学艺术与设计学院
中国美术学院工业设计系
浙江工业大学工业设计系
中国计量学院工业设计系
浙江大学工业设计系
温州大学美术与设计学院
浙江科技学院艺术设计系
江南大学设计学院
浙江林学院工业设计系
中国美术学院艺术设计职业技术学院

总 序 (第二版)

《高等教育工业设计专业系列教材》推出以来,鞭策之褒、善意之贬分至沓来,更有许多同道者本着对专业的热情和对教育事业的关心,纷纷加入本系列丛书再版的编撰行列,为保障本次续编工作的开展与完善成为可能,这正是我们期待的结果。

中国的工业设计教育正处在发展的重要历史时期,一方面,工业设计专业教育虽然在我国近年来有了迅猛发展,现有设置工业设计专业的高校 200 多所,大大超过了绝大多数的传统专业。然而,面对高等教育普及化的人才培养,专业教育不仅面临培养模式的转型,同时,在健全和完善专业教学体系等方面,也已成为众多设计院校教学改革的重心。本着这一宗旨与要求,我们推出《高等教育工业设计专业系列教材》以来,不仅赢得同道的关注与支持,而且也一定程度地推动了专业教学体系的健全和完善。许多高校纷纷来电订购,因此,系列教材为满足教学需要,再版重印已有三次之多。然而,另一方面,工业设计面临发展、改革与提高等诸多问题,专业课程教学的课程结构、内容和教学方法的建设,更是教学改革的重中之重,它不仅是推动专业人才培养目标的完善,而且也是不断促进与提高教学质量的重要保障。因此,根据本系列教材试用两年以来的反馈信息,进一步编撰修订本套丛书的思想 and 内容十分必要,也符合本专业教学体系的建设和课程探讨改革发展的需要。

本系列丛书在第二次 8 卷修订与编撰过程中,在保持策划初衷的基础上,针对课程体系的结构、内容和教学方法的建设,将进一步调整完善。增加了产品设计 Illustrator、Cinema4d 辅助产品表现,同时针对工业设计的实际应用,增加了必要的模具与材料的应用知识,并聚集来自不同高校的教学思想与方法,在保持课程教学稳定与规律的同时,新订教材注重突出特色、强化过程和体现多元化的教学风格。

系列丛书的再版续编获得各方专家学者的支持与帮助,在此,对专家学者和同仁们的鼓励,对所有参加编写工作人员付出的辛勤劳动,以及对中国建筑工业出版社的支持表示衷心的感谢!



《高等教育工业设计专业系列教材》 主编

2009 年 5 月杭州

序

当我从孙颖莹手中接过由她与傅晓云合著的《设计的展开》打印稿时，不禁愣了一下，待我很快地扫描了其中一两段文字后，不禁又惊了一下。愣的是这两位似乎刚离开浙大校门没几年，现在居然拿出了这一本成果；惊的是书中的文句全然没有一般理论类书籍的平铺直叙、呆板、毫无感性色彩的感觉：句子精炼、生动，不失幽默；语言清晰、亲切，如同坐在你面前，娓娓道来，使人感到一种精致、一种优美、一种动人的渗透力。

这或许是她们原先在浙大时就已具有的文字功底，只不过是我这个当老师的没有发现；或许是离开浙大后在工作中得到了提高。但不管怎样，这本书的风格还与她们的女性性别是吻合的。

按理说，评价一本著作、教材，不应该从文字特征开始，但我还是把自己最初的这种感觉说出来，因为，这往往是最真实的。

工业设计的本质是创造。虽然对工业设计的创造内容大家略有争议，但这个结论大家却是首肯的。没有创造的设计是不能称之为设计的，而只能称之为复制。我十分反感“设计的创新”等说法，难道还存在着一种没有创新的“设计”？没有创新的设计也能称之为“设计”？

创造不是一件容易的事。设计的创造是在特定的设计条件严格约束下的设计“突围”，还是因为这一点，创造才是伟大的。约束的条件越苛刻，一个成功的设计就越显得伟大，越有意义。试想，一个没有任何约束条件的设计，能称之为设计吗？没有约束条件，也就不存在设计的意义。从这一点来说，一个设计师的工作，就是不断地在各种约束条件的严密“包围”中，寻求解决问题方案的“突围”。一些年轻的设计师总希望搞一些约束条件不苛刻，甚至没有任何约束条件的设计，这在今天的市场经济环境中是不可能的，这也暴露出对设计本质认识的不足。作者充分认识到设计的创造本质及意义，在第一章就提出创意的问题，并就创造力的培养提出两大方面的要求，即培养注意、观察与思索的能力与培养问题意识。其中，我特别欣赏“问题意识”的提出。

正如作者所说的，“因为成长过程环境的危险而带来的禁忌，因为社会化过程的从众性，我们会慢慢地从天真无邪的状态中，逐渐压抑我们的好奇心……”实际上，我们岂止压抑了“好奇心”，我们正在不断地丧失对事物的质疑精神。我们总认为我们周围的整个物的世界，特别是大工业状态下的工业产品都是合理的、无可挑剔的。这种对周围物的合理性、科学性与人性的

质疑精神的“麻木”与缺失，正是设计的第一大忌，是缺乏设计师首先必须具备的“问题意识”。问题意识，即质疑精神，是发现问题所必须具备的思维与观念。没有质疑精神，就不可能发现问题，自然也就无法寻求解决问题的方法。因此，在工业设计中，发现问题的重要性并不亚于解决问题，在大多数情况下，发现问题比解决问题更困难。

创造的反面是模仿。在设计中，模仿一词不是一个好字眼，特别是被用在目的与结果的层面上，更是一种禁忌与悲哀。但作者在这里却大张旗鼓鲜明地表达了她们的真实思想，体现出一定的理论勇气：“模仿不等于抄袭，抄袭没有前途，也不合法”，“模仿不是简单的抄袭”，而是一种积极的学习……”

今日的日本，作为世界设计大国之一，当年也是靠抄美国货得到了发展。而在今日，许多领域中的日本产品已经大大地超越了美国产品。“为超而抄，先抄后超……是必经之路”，这句话说得很好。提到理论的高度理解，提出了发展中国家，特别是中国，在设计发展的过程中，可取的、智慧的行动途径。

由道入道与由技入道，一直是中华文化论述中“入道”的两种方式。虽然文化存在着许多争论，但却反映了“入道”的两种可能与途径。工业设计学科在中国发展的历史已表明，我们的工业设计是由技入道。严格地说，我们正在“由技入道”，而不是已经“由技入道”。因为，对工业设计的“道”，我们并无多大的探索，更无成果可言（由于这一问题的复杂性，这里就不作展开）。“先抄后超，为超而抄，不仅体现了一种理论探索的勇气，同时对中国工业设计来说，虽是无奈的选择，但却是切实可行的选择。作者虽然在这一重大理论问题上没有作更多的展开与更深的理论阐述，仿佛在漫不经心地叙述自己的想法，但实际上，却提出了中国在发展工业设计过程中的应选择的途径这一重大理论问题。建议读者在阅读到这一部分内容时，不要仅停留在对字面的理解上，而应该由此挖掘出其更广阔、更深刻的理论背景。

作者的写作方法，一改一般工业设计教材与著作的通常结构，通常的写法是：由面到线到点。即由系统性、理论性的面出发，论述到各子系统（线、点），并且由上至下地阐述。但本文却由点到线再到面（面的阐述稍薄弱了些）。这两种方法孰优孰劣，有待大家评判。但我认为，作者从自身的教学实践及设计体验出发，由点的论述并联成线、面，谈起来，虽觉得有点“散”，但这样的结构亲切、诚挚；说理由小及大，可信度高。这无疑是一大优点。

最后，我祝愿两位作者今后不断有佳作问世，不断地为中国工业设计事业添砖加瓦。

出于作者的盛情相邀，我就直抒胸臆，妄谈管见，目的是抛砖引玉，也期待着更多的专家发表意见。

许喜华

2005年2月28日于山水人家谷风书斋

目 录

第 1 章 | 设计创意基础 / 009

- 1.1 创意基础 / 009
- 1.2 设计创意评价 / 013
- 1.3 设计的创新本质 / 016
- 1.4 设计的技与道 / 019
- 1.5 设计树人 / 020

第 2 章 | 创新设计构思与方法 / 023

- 2.1 设计与方法 / 023
- 2.2 模仿设计 / 025
- 2.3 移植设计 / 032
- 2.4 替代设计 / 038
- 2.5 标准化设计 / 044
- 2.6 新技术运用设计 / 047
- 2.7 集约化设计 / 050
- 2.8 设计的文化与文化的设计 / 054

第 3 章 | 创意的展开——课程实践案例分析 / 063

第 4 章 | 产品造型文法 / 075

- 4.1 文法与限定条件分析 / 075
- 4.2 造型的文法 / 079
- 4.3 质感设计与文法 / 085

第5章 | 产品设计流程 / 093

5.1 工业设计导入时间 / 093

5.2 概念开发 / 096

5.3 概念生成 / 098

5.4 概念选择和设计发展 / 106

5.5 情境导引设计 / 110

第6章 | 设计的展开——空调扇设计实例分析 / 115

6.1 识别机会 / 115

6.2 项目评估 / 117

6.3 概念表达与设计发展 / 122

后记 / 131

参考书目 / 132

第1章 | 设计创意基础

增进想象力，培养创意的第一步，就是培养注意、观察、思索的能力。

1.1 创意基础

记得一则关于日本著名禅师千利休的故事。有一天千利休的儿子绍安在甬道上清扫和洒水的时候被千利休看到了，利休在绍安结束工作时对他说：“还不够干净。”并且命令他重做一遍。

绍安看着刚刚打扫过的花园，干净到实在没有一片落叶，实在扫无可扫。便说：“父亲，没有什么可干的了，石阶上洒了三遍水，石灯和树木都闪着光，地上没有一枝一叶。”

千利休沉默不语。他走到一棵树下，摇动了一下，摇落片片秋锦……打扫得过分干净的园子其实并不显得干净，反倒是那些黄叶落在地上，更显得园子有一种天然而寂静的美丽。

千利休的悟性不仅仅在于技术的修养，更在于对禅宗的精神感悟。

树外无香——所有的芬芳都源自树林时时刻刻的散发。

心外无佛——无所不在的感悟，便是永远的修行，便是高品质的人生。

所谓创意，便是来自于对生活的感悟。

这就离不开对生活本身各种细节的注意、观察和思考。

注意就是对外在现象或内心思索对象的专注意识，是创意的第一步。

我们常说一个人的精神能不能集中，能不能心无旁骛，所指的就是“注意”或是“注意力”。我们也常常在所谓天才的身上发现，他们对有兴趣的事物专注的能力比较高，对于不想知道的事物的抗干扰能力比较强。注意的练习有两部分：第一部分是对特定事物的专注能力；第二部分是对特定事物以外的其他事物的“抗干扰能力”。

观察就是对外在现象认识、记忆的过程。

我们当然希望这种观察的能力越强越好。观察力强的我们称之为明察秋毫。一般时候观察事物往往只观察一个大概，只有注意力集中时，才可能观察到细微部分。另一方面，我们也很容易了解，在观察物体时，只能看到物体的正面，而不能看到物体的背面。同样在观察

事情时如果能注意到事情的整体与局部，注意到不同的观点与立场，那么对事情的了解就会更清楚。

印度佛教的唯识论关于人类接受信息的“六根”的说法是：眼、耳、鼻、舌、身、意。其中眼、耳、鼻、舌、身是有形的感官，“意”则是无形的感官、形成意识的感官或内在的感官。所以，表面上所谓的观察，好像是只用肉体上的眼睛（肉眼），其实不然。观察当然也包括了心态上的眼睛（心眼），这样就牵涉到思索了。也就是说在创意开发方法里，注意、观察、思考三者是一个不可分割的过程。

思考就是对意识到的事物的再认识、回忆、组织的过程，由此探究、感受用户需求，提出设计方案。

这既包括了肉眼刚刚接收进来的信息，也包括了不用人体所意识到的信息（所谓念头），这种不依赖于人体知觉器官感受事物的能力归功于个人的记忆力与想象力。但是，心理学的研究告诉我们，思考能力更包括了组织力、直觉力以及一些目前尚未定论的潜意识、宗教意识等。

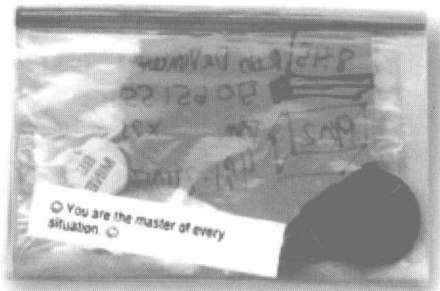


图 1-1
未来名片设计提案
设计：IDEO

图 1-1 中是著名设计公司 IDEO 的未来名片设计提案中的一项设计。整个提案从注重技术、安全、隐私等各种角度进行思考展开了很多的设计构想，我却对这一款名为“收纳袋”的设计情有独钟。在一个高科技旗帜高扬的时代，设计师却采用了这一种“毫无技术含量”的设计手法：用一个普通的收纳袋来收纳人们随手写下的联系方式——可能是一张随手撕下的纸片，也可能是垫在咖啡杯下的杯垫。时过境迁，岁月流转，当你再次拿起那个杯垫，你得到的不仅仅是联系方式

式，更拾起了你对那初次会面的全部记忆——伴着远处缥缈的音乐，所有记忆在那似有还无的咖啡香中全部苏醒。

经典的创造很多时候都是因为不太精明。

雅拙中透出构思的精巧。一如清代书画家傅山所主张的“大巧若拙”——重天机、顺自然、返璞归真之意。

设计亦是如此，注重形式，更注重感悟；注重外在，更注重淳朴自然的内在气质之美。

由此，我们也终于明白了千利休的苦心。的确，自然之美与心灵的感悟相融合、相映衬才是美学的至高境界。工业设计也不再只是创造物质的幸福，而更要在设计过程中充分

注入自己的情感和对生活的理解，引导使用者不再安于表面上的物质富足，而是去努力追求一种更加丰富、更加真实的人生。我们期待的是一种更有机的、更具有生命力的商品表现形式；我们所期待的商品将不再只是呆滞的商品，而是具有生命，能够使人与环境达成融合的一种有机媒介；一种创造性地、由自己内在生命推动而不是由外物包装或驱使的生活。

我们可以说：感悟生活，培养创意的第一步，就是培养注意、观察、思考的能力。

接下来第二步是培养问题意识。

完整的问题意识包括了保持好奇心、思索的敏感、从不解到求解的心态、从不满到知道不满原因的心态、质疑与打破砂锅问到底的求证等。

因为成长过程里环境的危险而带来的禁忌，因为社会化过程的从众性，我们会慢慢地从天真无邪的状态中，逐渐压抑我们的好奇心。而怎么保持好奇心呢？其实很简单，只要我们恢复“天真”，一如全球著名的设计公司 IDEO 的设计师们，多从事一些新奇的游戏，多一些对新奇（以往自己所不认识）行业的认识、多一些旅游，就能捡回好奇心。相对于好奇心的养成，我们在日常生活中也要常常提醒自己，要常思考，脑筋只有越用才越灵光，同时也要避免一些扼杀好奇心的习惯，比如人云亦云、成见、思路闭塞、眼界狭窄、固步自封等。

问题意识可以说是对日常事物的质疑精神，如果我们对事物都感到满意与满足，那当然是天下太平，也就无所谓发明与创意了。不过人对物质的欲望，往往是不满足也不满意的，正是这种不满足与不满意推动了人们的发明与创意。只是，如果只是徒然的不满，而没有进一步地发现不满的理由，那么这样的不满就只是一种短暂的情绪，而与发明和创意无关。我们对事物不满，再进一步地发现不满的理由，进一步地企图发现改进不满的可能性，而对各种改进不满的可能性都可视为一种解决问题的方案雏形。这就是所谓有待解决的问题，换句话说就是任务。

接下来的第三步就应该是对问题意识反应后的质疑与经验求证。

我们如果把创造力视为解决问题的能力，在解决问题的过程里，显然我们要先了解问题，先把问题弄清楚，然后再来求证解决的方法。

就创意开发来说，质疑与经验求证还有更深层的含义。质疑与经验求证是一种打破砂锅问到底的习惯与能力。它不会因为对“权威”者的信服而接受，而是经过亲眼目睹、亲自体验认为正确无误后才接受。因为经过亲眼目睹、亲自体验，认为正确无误，所以所形成的事理和接受的事理，以后都还可以拿来当作推理的依据。

曾有一段话用来解释什么叫作创意：“在校的学生以为怪异就是设计，想一炮走红的设计师的所谓创意，享誉全球的大师级人物为了对得起自己的名誉所作的东西”，当然这里不乏有打趣的成分，但也说明了目前设计界存在的浮夸现象。或许由于我们常说的设计

创意是没有方法、没有底线的，一定程度上也导致了对设计创意本身理解的模糊和不确定性。但我以为对在校的学生来讲最重要的是踏踏实实做事，扩展知识面，注重各种能力的互通性。

世界上的事有诸多有机的联系和雷同，一个设计师如果把自己的思路只局限在自己所从事的专业范围内，就会把事情越想越窄。“三句话不离本行”，这样的人难得有所创造，历史上几乎没有例外。

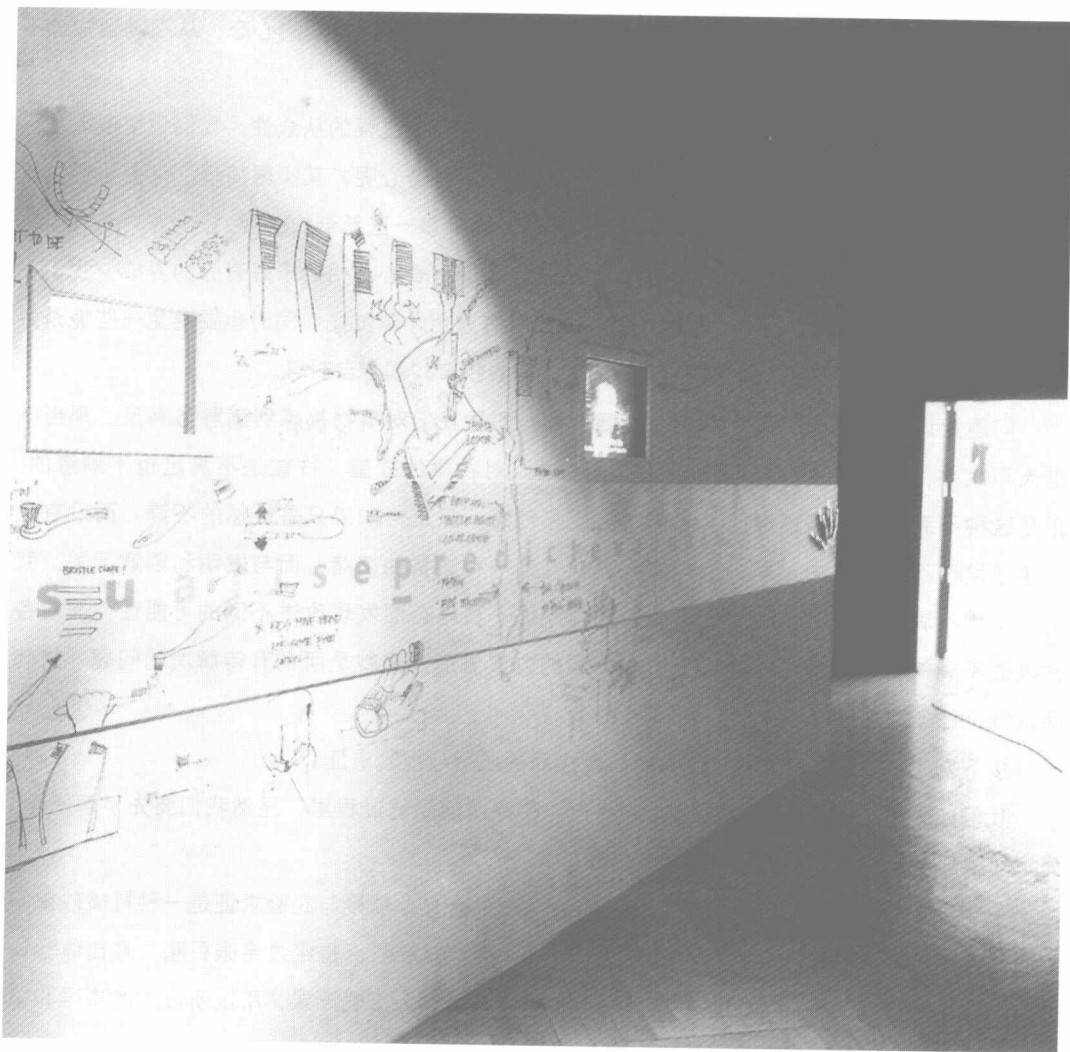


图 1-2

IDEO 的脑力激荡墙

IDEO 脑力激荡三原则：

鼓励狂野的想法；

不急于作判断；

可以把想法建立在他人之上

从小学开始, 每个人的各个学科的成绩, 好像总有一些科目会比另一些科目好。这往往造成我们有一种错误的印象, 好像数理化好的人, 文科就不行; 文科好的人数理化就不行, 其实不然。文艺复兴时期的大师达芬奇与 20 世纪初所强调的通才教育, 都表明在人的各种智力之间, 会有互相提携的作用。

当今的所有认知心理学书籍或有关创意开发的书籍, 几乎也都再三强调“智力”的均衡发展。这个部分的创意开发或许并不容易有直接的、显著的效果, 但是往往却是根本的增进创意能力的练习方法。所谓厚积薄发便是这个道理。

我们主张要扩大知识面, 并非主张人人都作“万金油”。自己专业的精通深度等于大树的根, 根深才可能叶茂, 自己的能力与事业才可能高大。我们只有从宽广的知识面上才可以得到在专业里难得的启示, 才有可能使我们超越自己专业范围而有所创新。

1.2 设计创意评价

科学的使命是证明自然, 因此, 它的“是”与“非”非常明晰, 有了标准也就有了对与错。

艺术则是要阐释自然, 这个阐释就包含着准确与不准确的多面, 不存在对与错, 只存在理解方式的差别, 因此艺术会出现完全相反的阐释。或者说有关艺术的“标准”, 是无法用“量化”的办法来区别的。

那么, 设计的评价标准是什么呢?

要了解设计创意的评价的是非优劣标准, 我们必须重新审视工业设计的本质——工业设计的本质是创造更合理的生存方式, 全面提升人的生存质量。

工业设计的目的也就是以设计物为对象, 以“人—设计物—环境”系统最优为原则, 寻求设计物的解决方案。而这一解决方案的是非优劣, 也就是设计的评价标准——就是是否能创造更合理的生存方式, 全面提升人的生存质量。

按照有限理性学说, 设计不能做到绝对求解, 而只是一个众多限定条件下的相对求解。设计实际可达到的目标并不一定是“最佳”或“最好”或“最正确”的设计, 而只能达到在一定条件下“满意”的设计。这里重要的是, “满意”并不是一个基于科学上的标准, 而是一个“人”的标准。我们力图对其进行评价, 是因为评价证明了评与被评的双方。一方面竭力找寻认识的尺度, 另一方面确认自身存在的理由。虽然这近似于“不可言传”, 但努力接近那个“方向”是势所必然的。

在这样一个评价标准下, 我们仍然需要关注以下几个方面。

1.2.1 类型意识

设计创意必须明晰它所面临的问题。设计是目的性的产物, 这一点与纯艺术有着较大的

差别,因而创意是试图通过设计过程来承担解决问题的任务,这是在绝大多数的情形下应当明了的。类型意识并不是建立在限制思维的基础上的,而是在于强化特征、以利辨识的思想,其手段往往是使思维在同一类型内充分发挥,使得设计能在一个局限的空间内充分地膨胀。类型意识是使创造力有了一个方向性,从而也剥离了四面出击的散漫想象。在这点上它是一种收敛的思维,目的是向一个方向打开思维。

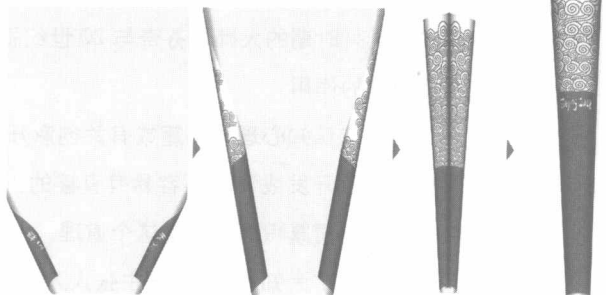


图 1-3
祥云火炬制作说明图

当然世事并无绝对,类型化也容易导致僵化,这里就有个度的问题。

2008年4月30日,是北京奥运倒计时100天的日子。

这一天,杭州《都市快报》送出了一份特别礼物。宣称:“祥云送给你,祝福送给你——快报今天有礼送,奥运火炬到你家”。

那是一张印有祥云图案的八开铜版纸夹页,并附有说明,教大家制作“祥云火炬”模型。

这真是一个绝妙的创意,一个祝福的高招。相信那天成千上万的快报读者的家中、学校或者公司里都上演了一场奥运火炬接力赛,分享着奥运的欢乐。

一个巧妙的构思,把报纸原有的媒介功能进一步拓展了,不再只是目的简单的通过视觉传达信息,而是回归纸张本身具有的可折卷的特性,通过互动引导,给读者创造了全新的生活体验。所以关于类型意识在这里我们只是在普遍意义上指明评价的一个方面,它给设计带来了限定条件的同时,其实也为设计提供了更为广阔的无限定的创意空间。

1.2.2 经济意识

任何事物都有其经济性。我们所说的“无价之宝”,并不是说它没有价格,而是说它的价格无法核算。对事物的设计更是如此,当我们动笔之始,经济的影子就笼罩着我们。

缺少经济意识或者全然不顾经济将会产生的制约作用,都会影响设计创意的质量,并严重到导致设计根本无法实现。我们要分清楚:哪些东西是作为理想而存在,哪些东西必须成为现实或可能成为现实,它在经济上的可行性有多大,又有多少可以利用的资源等。也就是说,我们必须学会初步的估量,我们要在设计中融入准确、简洁、协调的意识,而这一切均是有着经济作为背景的。不要单纯地把风格看作是个人的事,风格的定型来自于成功的实践,而那些实践是由经济操纵的。我反复说明这一点,是试图使大家能够主动地处理这项问题,还原设计的一些本质。

但我们不能把设计中的经济问题当作困扰，实际上设计中的经济意识帮助我们将设计创意建立得更加牢固，以显示设计并非虚无缥缈。设计家头脑的复杂性正在于这一点。他可能从相反之处找到创意的突破点，任何局限都可能被打破，而打破者往往是局限自身。

1.2.3 时间意识

事物的时间性贯穿于设计，这并不指设计物的耐用性，而在于它的影响、它的时代感、它在历史中的位置。前文提到的用报纸DIY奥运火炬的设计就具有很强的时间意识。

虽然历史上许多东西都是循环出现的，它反映出人的感觉局限，但时间的刻度使设计保持着自己的坐标，我们要有意识地将设计思想的影响投射在一定的位置上。一方面它只能在一定的位置上才能有所作用；另一方面我们必须对相似的（时间的纵向横向）东西有所感悟，以期对价值有着自我意识。优秀的设计家总是敏感地把握着这些秘诀。

当然，在一个具体的设计内，时间意识往往体现在直接的时间效能（耐久性、持续性）或时髦的程度上，要明白这是体现时间意识的起码要求。我们不能割裂作品与环境（时间、地理）的关系，相反，需要强化作品的环境意识，以期获得时间角度的典型性。

时间意识即是溶解了的背景意识，虽然它常常并不显露出本身的特质，但它对于设计作品的潜在影响却是十分重要的。它不仅仅是对使用者个体的影响，它的存在即证实着事物的一个个的关联，这种关联也许比设计成品本身更为重要。我们也许不会使用到具体产品，但却不能不接触到物与物之间的关联。

1.2.4 责任意识

设计当然需要能够担负责任，这里的“责任”除去一般意义上的责任外，更为注重的是设计品所承担的职能以外的东西。

设计的一般责任指有益、有用、安全、美观诸方面，这是有着明确的实用目的的，有用且美观、有益且安全是评价设计的一般概念性标准，责任意识尚有着在此基础上的更深的内容。

我们已经进入了一个有条件对人类行为进行反思的时期。责任意识就是在种种的利益的驱使之后，还能够检查一下设计将产生的后果。我们需要思考的是：所设计的东西在事物的循环之中，起的是什么作用，是促进这个循环还是阻碍这个循环，或者是产生出人类完全不能把握的东西。我们可以激励创造力而不可以放弃责任，责任意识既是设计的任务书，也是设计的检验师，这一相对的关系是无法消解的。

设计呈万事之始，设计也面临着许多伦理上的问题，我们作为个体的设计师可能很难自觉地维护处于内心深处的问题，但它毕竟是存在着的，且相当程度地影响着决策。我们记住责任，也应当使它沉淀于设计的工作之中，以使得设计能够担负起它的责任。

1.2.5 创新意识

其实这一点在这里大可以不谈,因为所有创新都应该在以上四点中反映出来,设计创意的以上四点都是围绕着创新而展开的。以创新作为始点的设计,不应当也不会止步于陈旧的面孔。

我们强调创新意识,是因为人的创新能力远未能解决自身的问题,世界的多数人依然是依照习惯来转动着。如果我们不能够创造性地、快速地感觉问题与发现问题,从而获得解决问题的方法的话,人类未来的境遇是十分令人担忧的。设计应走在解除人类走出困境的前列,因为设计首要任务的就是创造性。

1.3 设计的创新本质

工业设计的本质是创造。虽然对工业设计的创造内容大家略有争议,但这个结论大家却是首肯的。没有创新的设计是不能称之为设计的,而只能称之为复制。

2006年3月16日颁布的《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中明确提出了“鼓励发展专业化的工业设计”,“走中国特色自主创新道路,争取用十五年时间,使我们国家进入创新型国家行列”,“建设创新型国家,事关社会主义现代化建设全局。科技创新的竞争力,决定了国家发展的主动权。全面提高原始创新能力、集成创新能力,加快建设国家创新体系,增强企业创新能力,加强科技与经济、教育的紧密结合,全面提高科技整体实力和产业技术水平。要以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系,形成自主创新的基本体制架构,发挥各类企业特别是中小企业的创新活力,鼓励技术革新和发明创造”,实现“中国制造”向“中国创造”的跨越。

创新,像洪钟一样被一再的敲响。工业设计,也肩负起推动制造业结构调整、产业升级、转变发展方式的重要使命。

有人说,创新就像天上的彩虹、舞动的蝴蝶,变幻莫测,捉摸不定。实际上,以一定的知识和方法为基础,经过有目的、有组织和系统化的努力,创新与企业家精神完全可以实践、讨论、展示、教授和再现。卓越的实践者只要经过艰苦训练,并真正掌握创新管理哲学和方法论,就能建立形成持续创新机制。创新是个多元概念,绝不仅仅来自研发,它可以源自很多方面:人类对能源的需要、可持续发展、市场、用户、经济结构,甚至以前的失败等都可能产生创新的机遇。

创新绝不仅仅是产品创新和技术创新,它的外延很宽广、内涵很丰富而且在不断变化。创新还可以包括业务流程创新、商业模式创新、管理创新、服务创新,以及创造全新的市场,以满足尚未开发的顾客需要等,很多人甚至认为,企业未来最大的创新可能就是创新方式的创新。中国的义乌小商品城就是一个商业模式创新和战略创新的成功案例。