

知识产权出版社 • 中国水利水电出版社
执业建筑师实务丛书

How Designers Think:
The Design Process Demystified

设计思维

——建筑设计过程解析（原书第三版）

〔英〕布莱恩·劳森 著 范文兵 范文莉 译
北京城市节奏科技发展有限公司 中文版策划

TU2/123

2007

知识产权出版社 • 中国水利水电出版社
执业建筑师实务丛书

How Designers Think:

The Design Process Demystified

设计思维

——**建筑设计过程解析（原书第三版）**

[英] 布莱恩·劳森 著 范文兵 范文莉 译
北京城市节奏科技发展有限公司 中文版策划



选题策划: 张宝林 阳 淼 E-mail: z_baolin@263.net; yangsanshui@vip.sina.com

责任编辑: 张宝林 阳 淼

文字编辑: 莫 莉

版权登记号: 01-2002-0614

图书在版编目 (CIP) 数据

设计思维——建筑设计过程解析: 第3版/ (英) 劳森著;

范文兵, 范文莉译. —北京: 知识产权出版社: 中国水利

水电出版社, 2007.12

(执业建筑师实务丛书)

书名原文: How Designers Think: The Design Process

Demystified

ISBN 978-7-80198-164-6

I. 设… II. ①劳…②范…③范… III. 建筑设计 IV. TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 113888 号

© Bryan Lawson 1997

How Designers Think, 3rd Edition by Bryan Lawson

Butterworth-Heinemann, a division of Reed Educational & Professional Publishing Ltd.

本书由 Architectural Press 正式授权知识产权出版社和中国水利水电出版社在世界范围内以中文翻译、出版、发行。未经出版者书面许可, 不得以任何方式和方法复制、抄袭本书的任何部分, 违者皆须承担全部民事责任及刑事责任。本书封面贴有防伪标志, 无此标志, 不得以任何方式进行销售或从事与之相关的任何活动。

执业建筑师实务丛书

设计思维——建筑设计过程解析 (原书第三版)

[英] 布莱恩·劳森 著

范文兵 范文莉 译

北京城市节奏科技发展有限公司 中文版策划

知识产权出版社 出版发行 (北京市海淀区马甸南村1号; 电话: 010-82005070)
中国水利水电出版社 (北京市西城区三里河路6号; 电话: 010-68331835 68357319)

北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643

全国各地新华书店和相关出版物销售网点经销

北京市兴怀印刷厂印刷

787mm×1092mm 16开 16.75印张 347千字

2007年12月第1版 2007年12月第1次印刷

定价: 39.00元

ISBN 978-7-80198-164-6

T·152

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题, 可寄中国水利水电出版社营销中心调换

(邮政编码 100044, 电子邮件: sales@waterpub.com.cn)

译者序

对译者来说,翻译本书的过程,其实,更是一个学习和反思的过程。

一直以来,国内建筑界存在以下几种倾向:

——非理性倾向。在教学中,教师将个人零星的、感性的专业经验,借由不同建筑类型(Building Types)中相似问题(如功能、形式和规范等)的重复练习,以“只可意会不可言传”的方式传授;在实践中,人们依靠天赋“悟性”学习,借助突发“灵感”创作,围绕自我“感觉”评价。

——美术化倾向。19世纪巴黎美术学院延续下来的“布扎”体系(Beaux Arts),在中国特定学术背景下,形成了一整套“美术建筑”观。从设计的推进及评价看,“美丑”观念举足轻重;就基础知识、基础理论的建构而言,“风格、流派”是主要工具,其着眼点仍然在“形式”上。

——理论与实践的隔膜。建筑理论大多在抽象思维层面,借助文字,对理论本身进行逻辑论证,缺乏落实到实践层面的有效途径;建筑实践则多停留在对具体项目的感性体验上,难以在方法论层面得到提炼、验证与推广。

上述几种倾向,导致国内建筑界一系列普遍存在的问题,例如,设计学习效率低下,设计实践缺乏原创性,过分追求形式主义,神秘化、文学化思维泛滥,等等。

本书以不同于中国国内惯常的角度理解设计,以理性、逻辑和实证的方法分析设计,给被上述问题困扰已久的我们,带来了许多针对性的启发。

本书作者布莱恩·劳森(Bryan Lawson)教授,是英国谢菲尔德大学(University of Sheffield)建筑学系系主任,早年在牛津建筑学院(Oxford School of Architecture)学习建筑,随后在伯明翰阿斯顿大学(University of Aston)获得心理学硕士和博士学位,是著名的建筑师、建筑教育家和心理学家。他领导的研究小组,在研究设计过程和使用行为等领域享有很高的国际声誉。本书主要关注“设计过程、设计问题、解决方法和设计思考”,是作者集近30年的研究成果和实践经验写作完成。

中文版以2001年本书第三版的最新印本为依据翻译。全书结构清晰,语言朴实,即使涉及一些深奥理论,也能以通俗易懂的方式,娓娓道来:

——书中认为,虽然很难给设计下一个精确定义,但却可以在理论推导、实验室

试验、实例分析的理性基础上,找到它的一些基本特征及运作规律。这对中国国内的设计(建筑)教育者来说,可以启发他们发现一系列需要重视的问题类型(Problem Types),通过有针对性的研习,形成一个逐步逼近设计过程本质的知识及理论体系,从而摆脱感性教学模式,将设计(建筑)教学发展成为一个可以“深入研究、逐步练习、循序教学”并带有实验性和探索性的过程。

——书中一再强调,设计是一个发现问题、分析问题和解决问题的过程,设计形式是该过程的结果之一,它并不外在于该过程独立存在。这对中国国内的从业建筑师来说,可以帮助他们破除“形式迷思”,在探索每个独特设计问题和解决方法的过程中,找到设计的原创性。同时,他们还可以在书中借鉴到很多具体的卓有成效的方法、技巧,以及需要警惕的陷阱,并逐步认识到,设计不只是“功能+形式”,也不只是已有知识和经验的重复再现,而是思考能力和思考技能的体现,从而切实提高自身的设计能力。

——书中针对每个论点,都通过大量理论和实践例证(基础理论探讨、设计大师访谈以及实验室试验)进行深入分析。这对国内的理论研究者来说,可以学到理论如何从具体实践中一步步踏实构建,实践又如何从理论中找到针对性指导。

我们认为,这是一部值得反复阅读、可以不断获得启迪的扎实之作。专业阅历的长短以及专业视角的不同,对同一话题,会得到不同收获,即使同一个人,在不同的学习和实践阶段,其感受也会有所不同。

最后,要特别感谢上海交通大学建筑学系建筑学专业 F0110501 班,以及郑州大学建筑学院 97 级部分同学,两位译者与他们合作进行的课程设计探索研究,促进了对该书的深入理解,加深了对该书在国内出版的重要性与必要性的认识。

此外,还要非常感谢上海交通大学的黄继红女士、上海市地铁总公司的陈川先生、英国谢菲尔德大学建筑学系武昕女士在具体翻译过程中的鼎力协助,以及中国水利水电出版社的阳森女士对本书翻译给予的极大耐心与支持。同时也希望,本书的翻译能够不辜负布莱恩·劳森教授从大洋彼岸传来的美好祝愿。

范文兵 范文莉

2007 年 2 月于上海

原书第三版序

1980年，我完成了一本名为《设计思维》(How Designers Think)的书稿。随着时间的推移，自己对这一题目的理解也愈加深刻。大约10年后第二版面世了，比第一版稍微增加了一些篇幅。本次的第三版，则做了非常彻底的改写，我甚至有些担心是不是写得太长了。1980年的时候，我研究“设计行为”刚刚超过10年。自那以后，我就一直在努力了解设计师如何思考，探索如何使他们受到更好的教育，并改进各种技术(包括计算机辅助设计)以帮助设计师工作。与此同时，我也一直在从事设计教学工作，教学领域包括建筑设计、室内设计、产品设计、工程设计、城市设计和城市规划。教育那些富于创造性的设计学生是一件非常有趣的事情，他们总能给我以不断的惊喜。

本书整体结构与早期版本完全一样，仍然是关注设计过程、设计问题、解决方法和设计思维等方面，但增加了一些全新章节，其余部分也都做了重大修改或完全重写。我和我的研究小组在过去的25年里，采取了多种方法对设计师进行研究：我们完成了实验室中的模拟试验；到实地观察设计师的工作；研发了一些理论和技巧供设计师使用；调查了众多设计师，以及他们的客户和合作者……书中许多资料，都来自最新的调查研究，以及这一领域中其他研究者的最新工作。特别需要说明的是，我曾非常荣幸地被允许近距离观察一些当代最优秀设计师的工作，有关这方面的研究已经成书出版，书名为《智慧的设计》(Design In Mind)。读者从本书中可能会发现一些非常实用的案例；此外，本书第三部分还提供了很多参考书目。

以前所做的一切，相信都有助于我们理解设计思维。我也期望自己在继续探索的过程中能够发现，如何才能成为富有智慧和创造力的设计师，以及能够用多少种方法进行设计等诸多问题的答案。现在，我们仍然有很多工作要做，有时我甚至怀疑，也许我们永远也无法彻底理解“设计行为”。

无论早期版本还是本次新版，我都不想以权威口气去告诉设计师“应该”如何进行设计，这里没有所谓的规范和标准答案。但是，我在教学和研究两方面的经验，使我确信两件事情：第一，我们所有人都能够进行设计；第二，通过学习，我们能够更好地进行设计。很多人都曾非常高兴地告诉我，本书早期版本曾有效地加深了他们对设计的理解。我希望读者读过此次第三版后，能够感到同样的有趣和实用。

致谢

我非常感激这些年教过的学生们，他们富于创造性的想象力不断向我自身的局限提出挑战。我还要特别感谢，这些年来发生在我们研究小组中以及与其他同行之间的讨论乃至争论。有太多人为这项研究做出了贡献，我要感谢他们，如果他们有兴趣阅读了这本书，我希望他们知道我的感激！

我还要感谢那些允许我进行调查的设计师们。他们中的许多人享有很高声望，但仍非常坦诚地向我敞开心扉。我希望他们能够知道，我有多么欣赏他们的才华！

我还要感谢下面为我提供插图的人们：

理查德·西摩 (Richard Seymour)，西摩/鲍威尔联合事务所 (Seymour/Powell)，英国伦敦，图 10.4、图 14.5；

杨经文 (Ken Yeang)，T. R. 哈马兹与杨经文事务所 (T. R. Hamzah and Yeang Sdn Bhd)，马来西亚吉隆坡，图 10.5；

理查德·麦科马克 (Richard MacCormac)，麦科马克、贾米森、普里查德联合事务所 (MacCormac, Jamieson, Prichard)，英国伦敦，图 11.5、图 11.6、图 15.3。

彼得·布兰德尔·琼斯教授 (Peter Blundell Jones)，英国谢菲尔德大学 (The University of Sheffield)，图 11.7；

基特·阿索普 (Kit Allsopp)，基特·阿索普建筑师事务所 (Kit Allsopp Architects)，英国伦敦，图 12.1、图 12.2；

迈克尔·威尔福德 (Michael Wilford)，迈克尔·威尔福德及其合伙人事务所 (Michael Wilford and Partners)，英国伦敦，图 12.3；

埃娃·伊日奇娜 (Eva Jiricna)，埃娃·伊日奇娜建筑师事务所 (Eva Jiricna Architects)，英国伦敦，图 12.4；

罗伯特·文丘里 (Robert Venturi)，文丘里、斯科特·布朗及其合伙人事务所 (Venturi, Scott Brown and Associates)，美国费城，图 12.5、图 12.6、图 14.1；

戈夫·琼斯 (Geoff Jones)，建筑与城市设计事务所，英国伯明翰，图 13.9；

赫曼·赫茨伯格 (Herman Hertzberger)，赫曼·赫茨伯格建筑事务所，荷兰阿姆斯特丹，图 14.2；

圣地亚哥·卡拉特拉瓦 (Santiago Calatrava), 圣地亚哥·卡拉特拉瓦事务所, 瑞士苏黎世、法国巴黎, 图 14.3;

史蒂文·格罗阿克 (Steven Groak), 奥韦·阿勒普 (Ove Arup) 合伙人事务所, 英国伦敦, 为图 14.4 的概念提供解释;

理查德·伯顿 (Richard Burton), 阿伦茨、克拉莱克与伯顿联合事务所, 英国伦敦, 图 15.1、图 15.2;

彼得·德兰 (Peter Durand), 英国伦敦, 图 15.4;

香港理工大学约翰·弗雷兹 (John Frazee) 教授、伊藤·那加萨奇 (Ichiro Nagasaka), 图 16.2;

罗伯特·阿什 (Robert Aish), 本特立 (Bentley) 系统, 美国意克斯顿 (Exton), 图 16.3、图 16.4;

伊恩·里奇 (Ian Ritchie), 伊恩·里奇事务所, 英国伦敦, 图 16.5。

目录

译者序

原书第三版序

致谢

第一部分 设计是什么?	1
1 导论	3
2 设计师角色的变迁	11
3 设计过程的图解分析	23
第二部分 设计问题与解决方法	39
4 设计问题的特征	41
5 设计中的衡量、标准与判断	50
6 设计问题模型	66
7 问题、解决方法及设计过程	89
第三部分 设计思维	101
8 思维的类型和风格	103
9 创造性思维	115
10 指导原则	127
11 设计策略	146

12	设计技巧	164
13	设计陷阱	184
14	绘图辅助设计	196
15	与他人共同设计	212
16	计算机与设计	232
17	君往何处?	247
	参考书目	250

第一部分

设计是什么？

1 导论

假设将一群建筑师、城市设计师和规划师安排在同一部观光巴士里，他们的举动将会表明各自所关心的事物差异甚大。建筑师通常会拿起照相机对着建筑物、高速公路或桥梁拍个不停；城市设计师会耐心等待着建筑物、高速公路和桥梁三者同时出现的时刻；而规划师则忙于彼此之间的讨论，几乎不朝车窗外看上一眼。

丹尼丝·斯科特·布朗，《城市观念》——《AD 建筑设计专刊》
(Denise Scott Brown, AD Urban Concepts)

将思维当作一门技艺，而不是一种天赋，这是不断提高自身思维水平的第一步。

爱德华·德博诺，《实践思维》
(Edward de Bono, Practical Thinking)

设计

“设计”(design)，是本书首先要明确的一个基本概念。它频繁使用于日常生活之中，各种人群赋予它不同的定义。在英语中，“设计”既是名词也是动词，既可以指最后的产品，也可以指一个过程。在本书中，我们更多地把“设计”当作一个过程来理解。

一名结构工程师或许会把计算一座建筑物中承重梁的尺寸称作设计。但实际上，这一过程几乎完全是机械式的：采用一个或几个公式，把梁的各种承受荷载数值代入，梁的尺寸就会被计算出来。很显然，结构工程师所谓的“设计”，是指将各种荷载精确计算出来的过程，其本质是“计算”而非“分析”。一名时装设计师为新服装系列所作的“设计”，与工程师对“设计”的理解就有些不同。工程师的“设计”相对比较精确、系统化，甚至有些机械；时装设计师的设计则充满想象力和不可知因素，它源于内心，来自灵感，具有强烈的个人色彩。

事实上，对这两种不同类型“设计”的描述有些简单化了。因为一个优秀的工程

设计,同样也需要丰富的想象力,而且最后计算的结果也经常是不可预知的;同样地,一个优秀的时装设计,如果没有大量的技术知识作基础,也不可能实现。各种形式的设计,都必须包含精确与模糊两种不同思路,都要求具备系统化与混沌直觉并置的思考方式,都需要把富于想象力的思考与准确的计算融为一体。由此看来,不同设计领域之间的关系,就像光谱中连续排列的颜色那样紧密相联。在涉及三维空间和环境的建筑设计、室内设计、产品与工业设计、城市与景观设计等领域中,设计师都要以设计出漂亮、实用同时又功能完善的产品为最终目标。设计师设计出的产品或场所,有可能会对很多人的生活产生重大影响:不好的设计,可能会让人使用起来不方便,也可能造价昂贵,甚至有时会带来危险;好的设计,则会像艺术和音乐那样,提升人们的精神境界,丰富人们的日常生活。

建筑设计在众多设计领域中占据了比较中心的地位,同时也可能是人们最经常谈论的话题。由于本书作者是一名建筑师,因此书中会有很多建筑方面的例子,但它并不是一本专门讨论建筑设计的书,也不是一本讨论某种设计产品的书。它讨论的是各种设计问题、设计问题的特性以及设计问题的解决,此外,还讨论了设计的不同过程以及学习、改善和实践设计过程等方面的内容。

设计教育

现在我们所熟悉的设计教育模式,实际上直到最近才完全成型。今天人们普遍认为,一名设计师必须在教育机构中接受正规的专业训练和一定时间的理论学习。设计教育的历史显示了从作坊(workplace)到学院和大学工作室(college and university studio)这样一个不断发展的历程。英国建筑教育最新的尝试与威尔士王子建筑学院(the Prince of Wales Institute of Architecture)的成立密不可分,但这种尝试被很多人认为是属于政治方面的变化(Crinson and Lubbock, 1994年),与专业发展关系不大。当然,也许有人会对学院派设计教育远离实际操作提出质疑,不过在下一章,我们很快就会看到一些在理论指导下进行的设计实践。今天,仅仅按照一套程序培训设计师已远远不够,因为现今世界的发展速度非常快,稍不留神就会被甩在后面。建筑设计或产品设计专业的学生不能只学会几种传统技艺就万事大吉,相反地,他们必须学会欣赏和使用不断涌现出来的新技术。

设计教育界最近曾有一个阶段认为,“历史仅仅是一种学院派的理论学习,与今天的现实关系不大”,也有一些人曾认为“现代主义就是历史的终结”,所幸的是,大部分人并没有接受这种看法。今天的设计专业的学生不仅要学会欣赏历史成就,更要学会把它应用在当代设计之中。

通观全书我们将会看到,一名设计师在工作时将要公开面对来自方方面面的影响,而且这些影响在实践中的重要性总会引起各种争议。设计教育与设计一样,也是

一个一直争论不休的话题。从延续至今的传统中我们发现,深层的结构性差异不仅存在于国与国之间,也发生在不同的设计领域之间。

如果说,“不同设计领域在多大程度上可以采用同一种教育模式”还是一个让人争论不休的话题,那么“在不同设计领域接受教育的设计师面对同一问题会有不同看法”这一现象,则很少会受到质疑。家具设计师会告诉你,他能够辨别出哪一件家具是建筑师设计的,哪一件是同行设计的。有些人会说,建筑师设计的家具置放于空间中,但却不会阻碍空间感;另一些人则会告诉你,建筑师完全不了解家具材料的特殊性,因此只是像造房子一样简单地组装家具。现在,大家都很清楚,由于英国建筑业划分过细,各种顾问和承包商在应该合作的时候反而相互拆台。最近的一份研究报告针对这种现象提出了一个解决方法——让所有相关人员接受某种比较统一的大学学位教育,只在学习后期才进行专业划分(比尔,1990年)。这种想法乍听起来确实不错,但它存在着一个致命缺陷:它假设那些智商和性格大相径庭的18岁学生,会受到同一个学位的吸引来学习,而实际上这几乎是不可能的!实际情况也证明了这一判断,只有很少的大学生会申请建筑工业领域中一个以上专业的课程学习,同样地,也只有很少学生会申请在一个以上的设计领域学习。因此,尽管建筑设计与产品设计看起来非常接近,但它们之间实际上并没有真正的联系。国际知名的英国产品设计师理查德·西摩(Richard Seymour)对此毫不惊讶:

尽管一些建筑设计和产品设计看起来非常接近,但那实际上只是建筑设计大树树梢上的几片叶子,与产品设计大树树梢上的几片叶子有些类似而已。尽管它们非常相似,但其实并不是一回事儿,因为它们根是完全不一样的。

劳森(Lawson),1994a

理查德·西摩认为,专业之间的分离早在高等教育专业划分之前就已经开始了。他的观点是,由于“专业分离”现象在实际生活中早已普遍存在,因此,我们选择不同专业进行学习就显得非常实用而有效。理查德·西摩还发现,绝大多数产品设计师的背景都比较相似,他们通常都在实用工艺方面取得过一些成绩,如金属加工或木工工艺方面。

产品设计师的工作就是同物质实体和原材料打交道,并通过视觉和触觉体验这些材料。

劳森,1994a

英国的初级教育体制加剧了上述专业之间的差距,因为每个学生在中学只能选择大约四门科目学习。而在大学里,一个学生获得某专业学位的前提条件,是必须要学习一些相关科目。因此,即使你在中学里根本没有接触过数学,你也可以在一所大学里通过专业学习获得建筑学学位,当然,在同一所大学中,你基本上也没有机会再学习如土木工程师等其他专业的课程了。由此可见,大学生专业的专门化倾向早在中学就已埋下伏笔。

无论是出于教育体制原因还是学生天性使然，大学中的建筑系、土木工程系和产品设计系在讲堂、工作室和实验室中的环境氛围和社会规范，从一开始就不一样。各个院系学生的谈话内容、穿衣方式，以及他们对自身和未来生活的憧憬都差别甚大。因此，在我们假定所有设计领域要拥有同一背景的时候，一定要慎之又慎。毫无疑问，设计就是要与众不同，我们将通过本书对此进行深入探讨。此外，我们也将发现设计可以是非常丰富的，无论教育背景如何，成功的设计师都能够灵活应用多种手段达到最终目标。

设计方法

本章在开始时，曾简单分析了时装设计师与土木工程师之间设计过程的不同。他们之间的另一个重要差异，则体现在各自为完成最后目标所采用的专业方法上。由于设计师不仅要决定最后达到的效果，而且还必须知道如何实现效果，因此，土木工程师必须了解混凝土和钢等建筑材料的结构属性，时装设计师必须懂得辨别不同织物的特性。从长远看，上述两类设计师需要了解的知识还远不止这些。可实际上，他们的知识体系却由于传统的分类标准，被局限在自身设计领域的狭小范围内。这一现象多少有些讽刺意味。传统上，我们倾向于用最终的设计产品对设计师进行分类，例如，把设计师分为桥梁设计师、建筑设计师和家具设计师等多种不同类型。

但是，许多设计师也能够自身专业以外的领域里一显身手。例如，著名的建筑师密斯·凡德罗（Mies van der Rohe），曾为他本人设计的1929年西班牙巴塞罗那博览会德国馆，亲自设计了坐椅，这一坐椅如今在世界各地许多银行的大厅之中随处可见。实际上，只有很少数的设计师接受过一个以上专业的培训，其中的一名佼佼者就是如今备受瞩目的西班牙建筑师兼工程师圣地亚哥·卡拉特拉瓦（Santiago Calatrava）。此外，还有一些设计师很难用一般标准来分类，例如菲利普·斯塔克（Philippe Starck），他不仅设计建筑物，还作室内设计、家具设计和家庭装潢设计。一个有趣的现象值得我们注意，一些当代最著名的发明是由那些没有受过专业培训的人设计出来的〔克莱格（Clegg），1969年〕：

发 明	发 明 人
安全剃刀	在爱尔兰科克郡的旅行者
柯达彩色胶卷	音乐家
圆珠笔	雕塑家
自动电话	殡仪事务承办人
停车计时器	新闻记者
充气轮胎	兽医
密纹唱片	电视工程师

因此,按照最终产品对设计进行分类,看起来有些本末倒置,因为很多问题的解决方案预先并不知道最终答案,是通过设计过程一步步分析推导出来的。这种较少关注设计方法、只关注最终产品的分类标准,是由越来越专业化的技术所导致的。工程师与建筑师的差异,不仅在于他们所采用的设计方法不同,更重要的是他们对各种材料和必要条件的理解不一样。令人遗憾的是,这种专业化倾向不费吹灰之力就成为了设计师们的“紧箍咒”,它让设计师深陷于一个固定的模式中思考问题。因此,建筑师很容易将一个客户的问题,归结为通过建造一栋新建筑的方法来解决,但实际情况常常并非如此!如果我们不审慎小心,设计教育将束缚而不是激发学生的创造性。

下面讲一个关于科学家、工程师、建筑师与一座教学塔楼的故事,它形象地对上述问题提出了告诫。话说有这样三个人站在一座教学的外面,对教学塔楼的高度争论不休,这时正好有一个当地的小店主经过听到了。这名店主刚进了一批非常好用的新型气压计,为了给这批气压计做广告,他建议举行一场比赛,提出谁能够利用气压计最精确地测出塔楼的高度,谁就将获得他所提供的一笔奖金。科学家先在塔楼底部测出气压计上的数值,然后又到塔楼顶部测量,通过两者的数值差他计算出了塔楼的高度。工程师对于这种方法不屑一顾,他爬上塔楼顶部,将气压计扔了下去,测量出它坠落到地面的时间,由此计算出了塔楼的高度。然而,最让人惊讶的是,三个人当中最精确测出塔楼高度的是建筑师。他径直走进教堂,找到教堂管理人,将气压计送给他,作为交换条件,他要求查看教堂原始工程图纸,由此得到了塔楼高度的精确数值。

实际上,许多设计问题就像上述故事一样,可以有多种不同的解决方法,但很少有客户会像那个卖气压计的店主一样有远见,准许不同的人进行各种试验。让我们简要分析以下案例:假设某铁路公司多年以来一直在火车上提供餐饮服务,却发现一直在亏损,那么,应该如何改进呢?一家广告公司或许会建议,应该重新设计食品外包装,并做一个崭新的广告;一名工业设计师也许 would 认为,真正的问题出在餐车设计上,假如旅客在每节车厢中都能够买到食物,而不是一定要走到餐车的话,他们也许就会消费得更多;一名商业顾问也许会建议,应该考虑将餐车设置在一个合适的车厢中……诸如此类,不一而足。

但是非常有可能的是,这些专家的意见没有一个是正确的,也许问题仅仅是由于食品不好吃或者太贵了!实际上,所有专家都会对问题的解决作出一部分贡献。但真正的危险却在于,专家有可能会受限于自身的教育背景及其掌握的设计专业技术,对真正的问题反而视而不见。设计的多样化不仅仅由于问题的千差万别,也由于设计师习惯采用的方法彼此大相径庭。在本书中,我们将会花一些时间探讨设计问题和设计方法。