

建筑设计管理 方法与实践

如何把一个朴实无华的方案创意转化成一件完善的设计作品？
从理论工具到实战案例，全方位解析技术管理方法及操作工具

沈源 编著

中国建筑工业出版社

建筑设计管理 方法与实践

沈源 编著



中国建筑工程出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计管理方法与实践/沈源编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2014.3

ISBN 978-7-112-16316-8

I. ①建… II. ①沈… III. ①建筑设计—管理—研究
IV. ①TU201

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第012955号

责任编辑: 唐旭 李成成

责任校对: 姜小莲 陈晶晶

建筑设计管理方法与实践

沈源 编著

*

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

北京美光制版有限公司制版

北京盛通印刷股份有限公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/32 印张: 9¹/₂ 字数: 320千字

2014年6月第一版 2014年6月第一次印刷

定价: 58.00元

ISBN 978-7-112-16316-8

(25018)

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)

笔者相信每个建筑设计师在学校教育和工作伊始阶段都有这样的理想：实现理想的设计创意，完成传世的设计精品，更好地创造和实现设计师的个人价值，这可能是每个从事建筑设计行业的人员在接受教育时就被引领的目标。而我们进入工作岗位之后就会发现，影响一个建筑方案的因素变得越来越复杂。一方面有来自建筑师自身对建筑背景的分析和个人建筑语汇的把握，另一方面，也有来自外部社会环境因素的意见和限制，我们对建筑的美学与理性的思考方式和个人建筑设计手法会在建设项目的推敲过程中跌宕演变，有的时候个人的创作语汇就会变得很不重要，建筑师因此会有挫败感。很多的建筑师甚至会放弃这种个人特质的表达，以一种平常工作的态度来完成建筑设计工作，这个建筑作品当然也就不得不离艺术与创意的物化渐行渐远。

面对现实我们不妨从另一个角度来看，建筑本身就是社会性很强的艺术形式，建筑作为空间艺术和形态艺术的载体，同时受制于建筑技术和管理能力，更是各种社会因素的集中体现。其实，想要把一个建筑物从其诸多背景，比如法律，技术、政治和经济之中脱离出来是不可能的。同时，任何设计方法中一个重要部分就是解决限制条件的过程，这些条件随时都应该可以转化为积极因素。一方面，市场、使用者需求和新技术、新材料的不断变化，这些都使建筑设计变得非常复杂。而另一

方面,规范、政策等各类因素,建筑设计能否克服这些限制条件成为衡量设计哲学成败与否的依据。在坦然面对这些影响设计的环境因素下,我们可以确定,在现代经济社会中的建筑工程设计,除了灵感和创意之外,其实现的过程本身就是一个完整、精细的经济价值活动过程。而既是经济活动就自然会有价值实现的规律,就会有价值的管理原则、方法以及相应的管理工具。发现、总结那些能有效地克服现有技术限制条件的设计组织手段,介绍那些科学的技术管理方法也正是本书的出发点。

本书对建筑设计探讨的不是建筑设计的知识结构,甚至刻意回避了那些有关方案构思或者是空间布局优劣的分析,而是把设计放在一个社会环境限制下,作为一个技术工作的管理过程去研讨,其中包括这个过程中的工作思路、操作方式以及管理工具。即如何使设计创意在现有的创作环境条件中去逐步完美实现,如何找到解决影响各种技术问题的方法和规律。这本书也不想仅仅只关注某一类建筑设计从业人员(比如只针对设计院的建筑师)的困惑,因为无论是设计院的建筑师,还是地产公司中的建筑技术管理者,抑或是各类相关的专业设计、技术教育与咨询机构,其工作目标都是要跨越同样的挑战——由技术人员解决建筑设计过程中的技术问题。而以国内设计行业的发展现状而言,很多问题如果没有跨专业、甚至是跨行业的视角解析是无法探究其本质的,当然也更无从寻找答案。而很多解决技术问题的手段是可以相互借鉴,其背后的原则也往往是相通的。同样这一点,在我们参考那些国外相对完善设计环境中的设计师职责,在比对那些相对成熟的设计管理团队中的工作模式与方法时,也会得到一些启发。

本书的部分原稿内容曾于2010年在中国建筑工业出版社出版,此后又经过三年左右的设计实践,笔者在理论与实践结合原则指导下有了大量的工程实例更新,于是有了今天《建筑设计管理方法与实践》的诞

生，这也得益于很多读者和培训学员（笔者工作涉及专业培训领域）的积极反馈，通过与他们的充分交流和自身的切身体会，为本书的提供了一大批更为贴切、广泛的实践案例。而通过这次对本书的完善，无疑能使设计管理原则更密切地与更广泛的设计实践相贴合，同时使得读者便于阅读和理解接受。同时，内容可以涉及更多的建筑类型和更通用的设计管理原则，也会使广大设计师更有序地理解来自不同层面的需求，系统地提高技术实战水平，最终更好地实现自己的设计意图；同时也能够使业主或从事设计管理的专业人员了解其工作的操作规律和可能提升的空间，最终成为建筑设计师在工作中一本通俗易懂的工具书。

而2012年注定是中国建筑设计领域不平凡的一年，中国建筑师王澍先生，荣获全球建筑设计最高荣誉——2012年度普利兹克奖，这也是该奖项1979年创立以来，第一次授予一位中国建筑师。作为一位只在中国设计建筑并在获奖之前从没出版过任何作品集的建筑师，在其获奖感言中也曾谈到：“建筑师不仅作为一个技术执业者，而是要有更加宽广的视野，更深思熟虑的思考，更清楚的价值观和信念……”本书正是期望通过对设计管理方法上的点滴思考，能够帮助设计师在现实条件的众多限制中寻找一条设计实现的最佳通路。有时候，我们并不缺少灵光一现的方案创意，而更多的是缺乏必要系统的工作手段去精细实现这些设计。

沈源

2013年12月

shemyoung@sohu.com

目录

CONTENTS



前言

第一章 设计组织方式的优化	1
一 应用技术及部品设计工作的重要性	2
二 应用技术和部品设计概念的引入	10
三 设计中如何控制应用技术及部品设计工作	25
第二章 设计流程与标准	35
一 设计流程标准的概述	36
二 设计流程标准涉及的过程与内容	43
三 设计标准的逻辑与系统	49
四 设计标准的案例——境外设计事务所的设计成果手册	54
第三章 设计与成本	65
一 设计与成本，一个不可避免的话题	66
二 设计成果是怎么转化为工程造价的	68
三 设计与工程成本的关联	72
四 设计与非工程成本的控制	93
第四章 设计深化的过程控制	99
一 施工图之前的条件要求及工作组织	100
二 互提专业条件图的作用	108
三 施工图目录的作用	111
四 部件部品的设计支持体系	115

第五章 设计与模型	125
一 模型工具的概念	126
二 设计模型要如何做——分阶段做	134
三 工作模型如何使用	140
四 如何组织大量的模型工作	144
第六章 精细化的施工图成果	149
一 设计成果质量控制体系	150
二 精细化施工图的管理	157
三 与传统施工图的优化	159
第七章 总图设计及优化	175
一 总图设计概述与发展	176
二 总图设计与相关专业的关联	177
三 总图设计图应表达的内容	180
四 总图设计优化工作	187
第八章 施工阶段的设计管理	201
一 施工阶段设计管理工作的意义	202
二 施工图审查及后续工作交接	204
三 施工标准及工艺样板确认的指引	205
四 现场定期巡查及管理工具	209

五 设计变更及现场签证管理	213
六 重点问题需重点关注	217
第九章 设计信息管理	233
一 设计信息管理的概念	234
二 设计信息管理的体系	235
三 关于设计信息的表达	238
四 工程阶段的设计信息管理案例	241
五 市场阶段的设计信息管理案例	245
第十章 组织与计划管理	263
一 设计组织模式的比较	264
二 设计管理与计划组织方式的差异	268
三 境外设计的合约与费用管理	280
四 与境外设计合作的小常识	286
 参考文献	 291
后记	292

The background of the entire page is a photograph of a red-tiled roof, viewed from a low angle looking up. A white rectangular outline is centered in the upper half of the image. The title text is overlaid on the right side of the image.

第一章 设计组织 方式的优化

一 应用技术及部品设计工作的重要性

（一）为什么我们的设计成果总是不能精确展现原始创意？

实现一个美好的设计创意，完成一件设计精品，能够更好地创造专业团队的社会价值，这可能是每个从事建筑技术行业的人员在学校时就被教育、被熏陶的理想，也成为他们在日后工作中被时时刻刻指引着的目标。

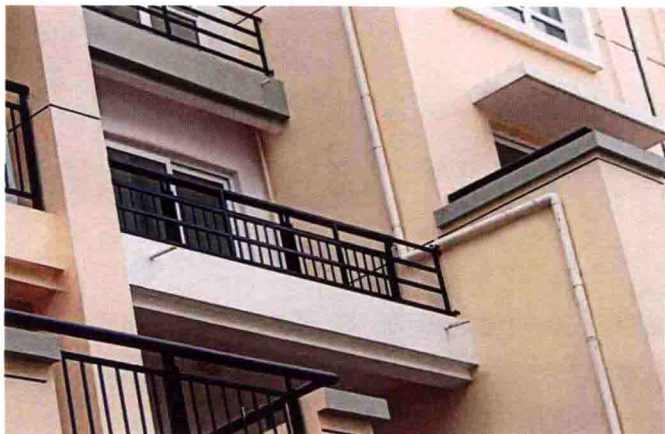
但是，作为设计工作者可能在现实工作中都会遇到这样的困惑，我们前期看似不错的原始创意，在设计实施完成后总是无法圆满实现。要么是业主抱怨设计师的设计成果只能是“图上画画，墙上挂挂。”——整体缺乏成本意识，细部考虑不足，设想效果脱离实际；要么就是后期施工单位抱怨图纸不够完善，不便于识读和实施；要么就是等到工程竣工不长的时间，除了基本的设计语汇、空间状态恍惚依稀可见之外，刚刚建成的作品就会“原形毕露”——问题百出、功能考虑不足、材料老化残破、细节粗糙，惨不忍睹。而凡事总有因果对应，初始的意气风发，过程的艰难困苦，结果的缺憾惋惜，这其中巨大的落差，恰恰和我们在设计过程中对某些重要环节的管理缺失很有关联。

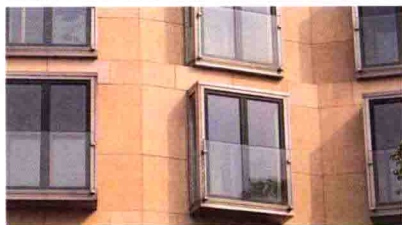
随着我们走出国门的机会日益增多，我们越来越多地发现，发达国家的大量普通民用建筑，很难把它们描述成实现得多么精彩，甚至过后很难说出来都做了些什么。因为，他们只是把该做的都做了——并且都做到了。每一个该做的部分的最终实现效果都足够完善，即便是一条普普通通的道路，一



▲ 图1-1 交付使用仅两个月的建筑立面就面目全非，栏杆、雨篷锈迹斑斑

▼ 图1-2 上层花池排水，直接排到下层露台处，不得不后期修改管道





▲ 图1-3 国外普通的城市道路、建筑外观和立面片段

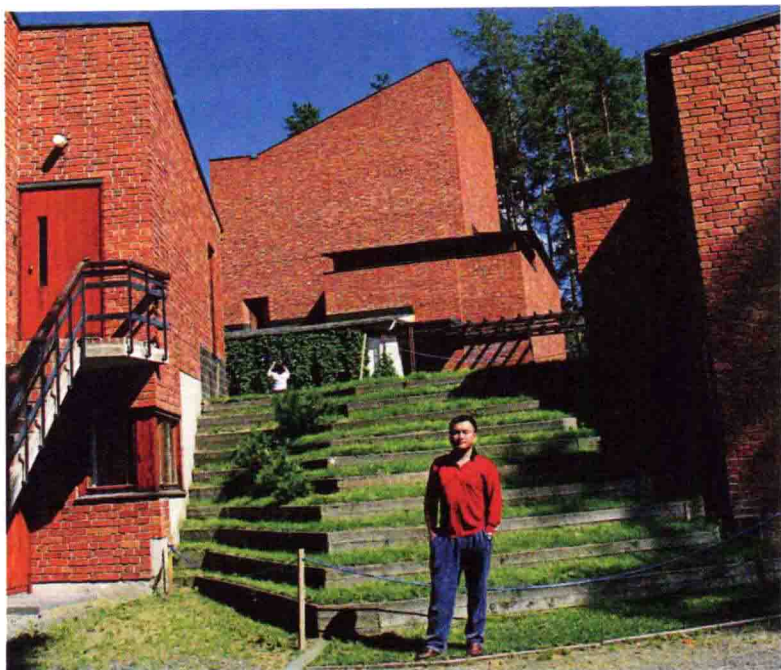
栋平淡无奇的房子，每一个建筑的片段，每一个不经意的细部都足以满足人的长期使用，都可以成为独立的精品。而正是这些无处不在的精美设计组成了一个国家全面、发达的高品质生活。

（二）大师的作品都是在建筑哲学和创意理念上遥遥领先的吗？——对作品中细节的关注和把控才是实现作品的关键。

确实，随着社会对于设计价值认识的提升，设计大师们在当今社会领域的话语权和技术地位与日俱增，对于他们传奇般的创作历程的描述也是广为传颂。同时，我们也承认形式主义或象征主义作为设计创作的主要动因之一是始终存在的，比如柯布西耶（Le Corbusier）在某些设计项目之初，就会非常强调几何形式在建筑创作中的应用：“序列是必要的，控制线能让我们更好地去理解问题……”。而另一些大师也确实在某些设计伊始就将创造某种象征含义作为一个重要起始部分。不过，大部分关于设计理念的形式或象征主义的论述还是多停留在评论和事后分析的状态。正如同建筑师伊娃·吉日卡纳（Eva Jiricna）所说的：“在设计开始的过程中，你通常可能会得到一个想法，但是那个想法却不会是一个非常哲学化或者概念性的思维。实际上，这个想法往往都是由实际问题引发的。我认为在那些伟大的建筑后面根本不存在伟大的象征性思考。我让记者和建筑评论家去发现深层次的象征含义，对我来说，他们毫无用处”。

实际上，让我们抛开这些大师们在创作习惯上的争执不谈，我们也可以清楚地发现，除了那些自身就以展现现代科技、材料工艺为特色的现代建筑大师的作品，很多优美的设计作品无论在外形式或者是内部空间上，都并非片面追求天外飞仙般的设计手法，而更多的是依靠合理的功能组织、精确的细节做法、完美的材料表现来实现他们朴实的创意理念，同时也展现了建筑自身的神韵。我们可以明确，除了建筑哲学、创新理念、造型能力等方面，建筑大师对作品中的材料、细节的一贯关注和把控功力才是成就作品的必备条件。

现代建筑大师阿尔瓦·阿尔托（Alvar Aalto），其设计思想中强调有机



▲ 图1-4 红砖、木材与环境融为一体的撒伊诺萨罗市政厅实景

主义和建筑的自然属性，是芬兰国宝级的设计大师。阿尔托设计领域广泛，涵盖建筑、室内、工业产品等诸多方面，素有“曲线之王”的美誉，在现代建筑史上享有极高的声誉。

图1-4中的撒伊诺萨罗市政厅，是阿尔托在战后最为著名的作品。在外观上，市政厅建筑群全部采用简洁纯粹的几何形状，顶部设有大块天窗，体现了现代主义建筑的基本特征。在材料上，优雅的红砖和天然木头则充分表现其有机主义建筑主导，乡土材料的自然建筑理念。

对于其最为擅长使用和充分体现本土材料特质的红砖和木材，大师阿尔托在其位于芬兰莫拉特塞罗的夏季别墅的内庭中，设有专供其用于材料效果比较、试验的场所，整个内庭院的墙面被分成大约五十多个区域，每块均由

形状、大小不同的材质组成。而整体场所包括场地铺装在内，都在充分尝试不同材料的美学性和实用价值。其中，不同砖的尺寸、排布、组合、交接、凸凹、勾缝效果琳琅满目，细致程度令人叹为观止，参见图1-5、图1-6。

再看一个大家更为熟知的人物，美籍华裔建筑大师贝聿铭（Ieoh Ming Pei），1983年普利兹克奖得主，被誉为“现代建筑的最后大师”。由其设计完成的华盛顿国家美术馆东馆、卢浮宫改扩建、香港中银大厦等佳作，设计手法单纯而华丽，于无声处蕴涵着力量。而他对于钟爱的材料——钢材、混凝土、玻璃与石材的强烈的执着往往到了无以复加的地步，以至于一砖一瓦、一石一木，处处体现着一种东方人特有的细腻和高贵，而其设计作品中的结构逻辑也藏在鲜明的造型和精美的构造之中。

以至于有人对贝聿铭大师设计的公共建筑曾作过这样的评价：请不要把你的作品放到这里来——由于空间尺度的感染力、建筑细部的精美、材料使用的考究，往往在不经意间，其中的艺术展品反而很容易变成建筑空间的装饰。

贝聿铭设计的美术馆、博物馆，见图1-7~图1-9。

图1-5 阿尔托在夏季别墅中的工作试验场地

图1-6 试验场地中的材料试验墙局部



► 图1-7~
图1-9
贝聿铭设计的博物馆现场



（三）矛盾和差异的焦点：建筑技术及部品设计在普通民用建筑实施过程中的把握

我们通过实际设计过程的学习和交流可以发现，我们与很多国外先进的设计事务所，甚至是那些大师们之间，在建筑哲学和创意思路上可能是有些差距但并不巨大，反之在设计实施过程把握方面的差距却是相当明显的，特别是那些针对建筑技术和部品部件的精细化定义的过程，专业意识和能力更为薄弱。

以很多成熟境外设计事务所的运作为例，其设计工作起始就是由三个方面来支撑的，即建筑方案设计、建筑技术、设计管理，并且这三个方面的工作从设计开始阶段就是齐头并进的。当然，这其中也会根据不同的项目情况、不同的进展阶段各有侧重，但绝不会脱节。可以这样来说，建筑设计是