

建筑创作中的艺术思维

沐小虎 著

同济大学出版社

建筑设计和建筑创作是一种思考和研究，现时尚不存在的物质工程决策活动，它们是不同的层次的思维活动成果。因此，去研究思维问题是触及根本的问题，并带有普遍的意义。但这是一项涉及面很广的工作，本身又极其复杂，对它的一些基础性研究又有很多的不确定性，因此，是一项难度很大的研究工作。

沐小虎君不畏艰苦、克服困难、钻研苦研、勇于探索，理出了一个论述建筑创作中艺术思维研究的思路 and 理论框架，学习总结前人的研究成果，并在这一基础上向前一步，提出自己富有新意的见解，作出了一个良好的开端。

祝愿他和广大的读者在本书的基础上不断取得进步和新的成就。

戴 复 东

一九九五年十二月

于上海同济新村东庐

内 容 提 要

客观知识、群体积累的经验,加上个人的创作偏爱,三者共同决定了建筑创作情感表现的大方向。实用、坚固、美观三个原本互斥的建筑要素,在创作或欣赏的过程中得以展开并得以统一。本书在吸收相关学科成果的基础上,将系统的外部表现同系统内部的层次结构联系起来加以分析,揭示出系统性质同系统的最高层次之间存在的对应关系,从而确立艺术思维在建筑创作中的主导地位,并从思维整体关系即艺术思维同科学思维的关系入手,探讨了艺术思维的特点、历史、内部结构以及在建筑创作中的表现形式,还讨论了艺术思维的象征、抽象、表现这三种思维分支以及它们之间的联系和区别,提出了建筑流派新的划分法,并对建筑创作的一些思维原则和方法作了初步的整理。

本书可供建筑设计人员、大专院校建筑系师生、建筑管理人员及艺术研究人员参考。

责任编辑 郑元标

封面设计 李志云

建筑创作中的艺术思维

沐小虎 著

同济大学出版社版

(上海四平路 1239 号)

新华书店上海发行所发行

上海中行印刷厂常熟分厂印刷

开本:850×1168 1/32 印张 7.25 字数:210千字

1996年9月第1版 1996年9月第1次印刷

印数:1-8500 定价:12.00元

ISBN7-6608-1647-9/TU·198

序

沐小虎君在选择博士研究课题时，经过反复推敲，最后决定攻研建筑创作中的艺术思维问题，这是一个难啃的硬果……，我很佩服他的勇气。但我告诉他，这样做，他必须要过两年“苦”日子，一是不能接活赚外快，靠干薪生活；二是要一头狠狠地“钻”进去，聚精会神、心无旁骛地去研究，才能出点成果。

功夫不负有心人，沐君花了很长时间，倾注了他的全部精力和爱心，像隐士般过着“苦行僧”的日子，最后几经反复讨论修改，终于完成了研究课题，通过了答辩，并获得评委的一致好评。

经过再整理和修改，现在，一本专著即将正式出版，令我非常高兴，一朵鲜花经过培育之后终于结出了果实。

建筑设计工作是一种牵涉面广、综合性强、可变性大的复杂工作，是将各种各样需要与各种各样可能在一定的条件下结合起来的工作。它可以有两个层次，即一般性的设计工作和创造性的设计工作，后一种就是建筑创作。

建筑设计的成果，无论是实的实体或虚的空间，都以形象出现，因此，庞大之“躯”必然会受到人们关注，成为人们普遍关心的课题。建筑设计和创作就必然会受到社会的评论和历史的鉴定。

改革开放以来，经济的发展为建筑设计和建筑创作提供了史无前例的大好机会，紧接着此建筑评论和理论研究工作也出现了繁荣景象。如何设计得好？如何使建筑创作成功？什么是建筑创作？怎样去创作？怎样才能取得创作的成功？……等等、等等，就成为建筑师孜孜不倦全力以赴的事，也成为建筑评论家、社会公众、领导和广大的建筑从业人员普遍关心的问题。

目 录

序	
导论	(1)
第一章 建筑创作过程	(5)
1.1 由结果到过程	(5)
1.2 建筑创作与思维	(6)
1.3 “白箱”模型与“黑箱”模型	(7)
1.4 对偶处理模型	(7)
1.5 决策的解剖	(9)
第二章 思维	(12)
2.1 思维的分类	(12)
2.2 思考与表象	(15)
2.3 思维的演化	(17)
第三章 艺术思维	(21)
3.1 艺术思维与科学思维	(21)
3.2 艺术思维与形象思维	(22)
3.3 艺术思维的三种类型	(25)
3.4 人的存在与艺术思维	(28)
3.5 思维的民族性	(31)
第四章 建筑创作本质	(38)
4.1 历史中的建筑	(38)
4.2 系统性质的解析	(41)
4.3 建筑中的艺术概念	(42)
4.4 艺术是建筑创作的本质	(44)

第五章 建筑艺术与形式	(48)
5.1 形式的定义	(48)
5.2 建筑艺术形式	(49)
5.3 形式的理解与意义	(51)
5.4 形式的活力	(53)
5.5 艺术形式的分析方法	(56)
5.6 建筑艺术的结构分析	(58)
第六章 象征与表意	(72)
6.1 建筑的意义	(72)
6.2 表意与象征符号	(73)
6.3 由符号的分类看象征的社会指向	(76)
6.4 隐喻·象征·原型	(79)
6.5 设计方法与象征思维	(83)
6.6 象征思维·意象思维·直觉思维	(87)
6.7 建筑的“幻象”与意象的分析	(95)
6.8 由意象理论到象征的表现	(101)
第七章 抽象建筑艺术	(115)
7.1 自然崇拜、有机建筑观	(115)
7.2 东西方自然观、艺术观的对立与统一	(117)
7.3 现代建筑派的美学观	(120)
7.4 抽象形式美的探索	(122)
7.5 构成主义与现代建筑	(125)
7.6 艺术“抽象”的概念	(128)
7.7 艺术抽象的分类和方法	(131)
7.8 从复调音乐看建筑的发展	(139)
第八章 建筑艺术的表现性	(147)
8.1 表现与再现	(147)

8.2	表现主义建筑	(150)
8.3	论“怪诞”与“异样建筑”	(155)
8.4	建筑中的手法主义	(161)
8.5	手法主义剖析	(166)
8.6	设计手法与建筑创作	(168)
第九章	建筑风格与流派	(174)
9.1	定义	(174)
9.2	分类	(176)
9.3	三种力量的冲突与平衡	(184)
第十章	建筑创作中的思维原则和方法	(190)
10.1	艺术与思维	(190)
10.2	思维原则与艺术特征	(191)
10.3	思维方法综述	(203)
10.4	思维方法的应用	(213)
后 记		(221)

导 论

到目前为止，建筑创作理论体系还是一个有待于众多专业人员全面探索与研究并逐步完善、丰实的领域。原因主要有两方面：一是限于人们的认识能力和科技发展水平，我们对主、客体相互作用的内在机制知之不详；二是学科的特殊性。建筑创作涉及面广，牵涉到众多领域，因此，要对它全面完整的认识与叙述，困难很大。英国学者司谷特(Geoffrey Scott 1883-1929)对此有过精彩的阐述，他说：“良好的建筑有三个条件：方便，坚固和愉悦’，建筑理论可以以来自一位英国人文主义者(Sir Henry Wotton)的这句话为出发点。建筑学正是三个分别目的汇合的焦点。”“建筑评论在这三项价值之间不稳定地摇摆，并且往往自己也弄不清它们之间的区别，又很少企图提出它们之间关系的任何说明，从来也不探根求源地查清它们所涉及的后果，它一会倒向这边，一会倾向那边，在这些无可相比的效果之间，在不同的位置上，求得任意的平衡。”

建筑理论的研究目前在国内外出现了一些繁荣的景象。创作实践活动机会很多，专著、译著和文章不少，面实质性进展却不够明显。首先，建筑评论依然如故，缺乏主导性的评论原则。有一些文章比较侧重经济、技术的决定作用，而稍稍偏离建筑本体的话题，对建筑理论建设的作用不大。建筑师并不是万能的上帝，只能在社会提供的经济、技术等条件下开展工作。建筑师应重视和考虑经济、技术因素是一回事，而把这些因素摆到适当位置上则是另外一回事。其次，我们的建筑理论对当今建筑各种主义或流派的观点虽作了很多的阐述，但往往停留在介绍和一般性的评论上，却很少去探求它们之间的内在联系。不少的文章感性直觉的成分，或经验总结成分多些，没能上升到逻辑思辨的高

度。这几乎是一个较为普遍的现象。最后，建筑理论界对艺术问题抱着小心翼翼的态度来探讨，故而不深入。过去，我们的建筑方针是实用、经济、在可能的条件下注意美观。这种在理论上对艺术理解的片面和简单化，某种程度上妨碍了建筑艺术理论的发展。

作为建筑大军中的一个小卒，我想在以上所述的方面作一些肤浅的探索，试图探讨建筑创作的一般思维规律，力求配合建筑界同仁们在建筑理论趋于完善、全面方面尽自己一份微薄之力。

我们常说建筑要创新，换句话讲，建筑创作是一项创造性的活动。我们到底“创造”了什么？“建筑是一种造型艺术，不管有意无意，它首先获得的是一种幻象，一种转化为视觉印象的纯粹想象性或概念性的东西。”美国符号论美学家苏珊·朗格(Susanne K. Langer, 1895-1982)认为，艺术家在艺术作品中创造的是一种幻象。我们在鉴赏艺术品时，注意力逐渐从客观现实中摆脱出来，而转向虚幻的形象。例如，“一种舞蹈越是完美，我们能从中看到的这些现实物就越少，我们从一个完美的舞蹈中看到、听到或感觉到的应该是一些虚的实体，是使舞蹈活跃起来的力。”这种创作出来的形象，即一种幻象，在苏珊·朗格看来，当其只有情感生活所具有的成分和结构式样时，才是真正的艺术。我认为这情形在建筑鉴赏和创作活动中也有相似与相同之处。一个建筑作品中各种因素熔铸一体，而在鉴赏活动中就由表及里地分步展现出来。在创作过程中，正如莱特所言，抓住一个想法，戏弄之才产生出一个设计方案。简言之，建筑中诸多要素，无论在鉴赏者那里，还是在创作者那里，其份量是不一样的，处于不同的层次水平上。

人类的生活理想关系到建筑的目的。建筑是为人类提供一个尽可能舒适、宜人的生活环境。因此，我们要深入了解人的需要。鲁迅曾说，我们一要生存，二要发展。弗洛伊德认为，人格是由本我(id)、自我(ego)和超我(super ego)三部分构成的。简言之，人的需要是有层次结构的。人本主义心理学家亚伯

拉罕·哈罗德·马斯洛 (Abraham Harald Maslow 1908—1970) 提出需要层级说，认为人的需要可分成五个渐进的层次，它们是生理需要、安全需要、归属和爱的需要、尊重的需要和自我实现需要。人类高层次的需求是精神上的需求，就是要表现自我，在对世界的参与和体验中观照自身，实现人的自由本质。满足这种需求，就建筑而言，则应当是建筑艺术。德国当代学者曼纽什 (Herbert Mainusch 1929—) 明确指出，艺术“代表了人对自由的要求”，“人类的存在，归根结底乃是一种艺术的存在。”

物理世界中基本粒子、原子、分子、物体、行星和星系构成有序的等级关系。生物界的细胞是基本单位，细胞构成组织，组织构成器官，器官构成生物。细胞也有层次的，可进一步分为细胞核及细胞膜、微粒体和线粒体构成的系统。就是社会科学研究的的企业、政府、大学等也都具有明显的等级结构。如何看待这种层次递进的等级结构是大有名堂的。过去，压倒一切的观点是注意低层次对高层次的“作用力”，而忽视高层次对低层次的“反作用力”。科学常识告诉我们，复杂事物是由简单事物演化而来的。人类是由动物进化而来的，动物是由多细胞生物、单细胞生物、有机物、最终由无机物历千万年演化而来的。有意思的是，人类控制了世界，主宰了万物。脑科学也揭示出人脑的重要功能也是进化晚期发展起来的。人不同于动物，在于人有意识，能思考，富有感情、信念，用语言等符号进行交往，具有社会性。这很有启发意义！用系统论的术语来讲，就是系统的性质是由最高层次的结构功能决定的。而在一个系统内部高层次对低层次结构有引导、控制作用，低层次对高层次有决定作用，不过，这种决定作用只是发生学意义上的。例如：一个社会组织可以大到国家小到家庭，当我们考察它时，它作为一个整体存在的外部特点与行为表现很大程度上是由该组织的上层分子决定的。这是不难看到的普遍现象。所以，只要我们搞清楚等级结构的系统层次间的“决定”关系，就能够理性地、而不是经验或感觉上地看待建筑创作和其中的艺术问题。

如今，科学技术发展日新月异，自然科学、社会科学和艺术方面不断取得新成果。现代决策理论、人类行为学、认知心理学的不断进步，尤其是设计科学的创立，使得建筑创作理论研究迈上了新的台阶。我们应当充分利用这些有利条件，加以介绍、引进、消化、吸收，以充实我们的建筑创作理论。本书写作主要借鉴了设计科学创立者赫伯特·西蒙 (Herbert A. Simon) 及其同仁的部分成果以及当代脑科学、思维科学的积极成果，并参考一些美学家、建筑专家、学者有关的著作、文章。有了这些成果，我们深入系统地研究建筑创作中艺术思维问题就有了可靠的理论基础。本书试图讨论艺术思维与科学思维的关系，分析艺术思维的形成历史和内部组织的结构，对艺术思维的象征、抽象、表现三种思维分支之间的联系和区别作一探讨，并对建筑创作中一些思维原则和方法进行思考。借本书写作的机会，作者不辞浅薄而抱着理性求知的热忱，在此求教于同行专家、学者们。

参考文献

1. [英]乔弗莱·司谷特.人文主义建筑学——情趣史的研究.张钦楠译.北京:中国建筑工程出版社,1989(1)
2. [美]苏珊·朗格.情感与形式.刘大基等译.北京:中国社会科学出版社,1986(110)
3. [美]苏珊·朗格.艺术问题.滕守尧,朱疆源译.北京:中国社会科学出版社,1983(5)
4. [美]B·R·赫根汉.人格心理学.冯增俊,何瑾译.北京:作家出版社,1988(400)
5. [德]赫伯特·曼纽什.怀疑论美学.古城里译.沈阳:辽宁人民出版社,1990(20,45)
6. 杨砾,徐立.人类理性与设计科学——人类设计技能探索.古城里译.沈阳:辽宁人民出版社,1988(7)

第一章 建筑创作过程

1.1 由结果到过程

建筑物是以人为之结果形式存在的，其中包含的各种因素在精神和物质的生产过程中已经融为一体。平面到空间、整体到细部，可以说，建筑物的每个部分均程度不同地体现出实用、坚固和美观的要求。对于这样一个有机整体，我们分析或评论起来，难免是仁者见仁、智者见智了。只见树木、不见森林的思维导向妨碍我们全面、系统地认识建筑。由此产生了建筑功能论、技术论、艺术论以及环境论等。系统方法的引入使得这种认识上的无序达到一个小段落，各种观点均可视为大系统下的子系统。但系统方法并没有真正解决问题，因为人们一谈到建筑的本质时，往往又会混淆不清，不是搬出“二重性”的说法，即实用性或科学性与艺术性并存的观点，就是含糊其辞地说建筑创作很大程度上是艺术创作，要不然干脆说建筑的艺术方面。结果与过程的混淆使得问题变得复杂。

为了理论研究的需要，我们有必要把建筑创作的结果和过程作适当区分。我们仿效农民扬谷的办法去揭示建筑的奥秘。建筑创作是怎样的过程呢？诚如莱特(Frank Lloyd Wright, 1869~1959)所言，抓住一个想法，戏弄之，直至最后成为一个诗意的环境。建筑的鉴赏，其实就是创作的逆向过程，只不过主体改变了。在鉴赏过程中，我们的注意力逐渐从客观现实物中摆脱出来，去追寻、领悟创作者的构思之初衷、灵感之来源。显然，无论在鉴赏者那里，还是在创作者那里，建筑中诸多要素份量是大不一样的。而这种差别只有在“过程”中才得以充分展现出来。

1.2 建筑创作与思维

我们考察建筑创作过程，就必须了解建筑师是如何思考的，勘察现场、查阅资料，手脑并用完成设计图纸，那只是建筑师外显的工作状态。调研有助于思考，图纸不过是思考的记录。所以说，创作的核心还是思维问题。选择思维的角度去认识和把握建筑创作有三个重要原因。第一，思维对世界把握的完整性和深刻性是别的东西所无法比拟的。“哲学也好，艺术也好，都上升到完整地概括地把握现实的高度，达到列宁指出的思维的特定极限：‘表象不能把握整个运动……而思维则能够把握而且应当把握。’”思维活动不是对现实的简单的，甚至是局部的“镜子般的”反映，而始终是对现实的某种解释，即创造性的理解和看法。客观事物本质的、内在的关系和特征正是通过人们积极的思维活动而被揭示出来。第二，建筑创作的关键还是一个思维问题。建筑作品千姿百态，那是建筑师们复杂的创作思维活动最直接的反映。让建筑师谈创作体会，不管设计得好坏，都有充分的理由，都能讲出一大堆的“道理”来。建筑师的注意力集中在解决不同的问题上，各有所好，由此产生的答案自然不同。第三，从知识体系的完整性来说，“必须将对于事物的本性的知识与人的本性和能力相比较。如此就可以容易见到，人所能够达到的最高的完善。”哲学家斯宾诺莎认为人类认识方式或知识的种类可分为四项：（1）由传闻得来的；（2）由经验而来的；（3）由逻辑推论出来的；（4）纯从认识到一种事物的本质，或纯从认识到它的最近因（*causa proxima*）而得来的。唯有第四种知识可以直接认识事物的正确本质而不致于陷入错误。因为对外在的考察与对内审的审视结合起来，认识就容易达到全面和深刻的程度。过去，建筑创作成内外结合的方式进行理论研究尚不够充分，所以，探讨思维问题就有了特别的意义。

1.3 “白箱”模型和“黑箱”模型

建筑创作在勒·柯布西埃看来，是建筑师个人一次次精彩的杂技表演。这一说法随着柯氏名著《走向新建筑》的流传而广为人知。这种说法是很有代表性的。我们可以称之为“黑箱”模型。主张这种模型的学者们一般认为，建筑创作是个人的艺术活动，其中最有价值的部分处于人脑的深处，超出自觉控制的范围。因此，创作过程是解释不清和神秘的，只可意会，不可言传。历史上培养建筑师多数采用师徒传授的方式反映了长期以来建筑师们受这种信念的支配，是依靠创作实践长期、零碎的从师积累来掌握技艺的。

随着专业化程度的提高，创作与建造分开了。现代科技手段不断发展，随着建筑 CAD 的开发应用以及运筹学、最优化方法、统计决策和系统分析等技术方法的广泛运用，“白箱”模型也就应运而生。一些设计研究家提出，设计过程（亦称创作过程）是完全可以搞清楚的，尽管设计者可能无法对自己所做的一切决策都给出确信无疑的解释。但整个图景类似计算机，只要输入信息，根据安排好的分析、综合和评价的步骤，顺次思考并反复循环，最终可以得到最佳答案。

1.4 对偶处理模型

“对偶处理模型”是一种最近出现的折衷模型。其主要想法是：在求解设计问题的过程中，设计者所运用的思维是分析式串行思维与整体式综合思维的组合。

对偶处理模型的提出，凭借的是“大脑优势半球”的学说。这一学说认为，人脑左半球的功能主要是进行言语的、分析的、逻辑的和抽象的思维；右半球的功能则主要是进行非言语的、综合的、整体的、直观的和形象的思维。左半球思维是串行的、线性

的和收敛的；而右半球思维则是并行的、整体的和发散的。

对偶处理模型的实质是把两个半球结合起来，让两种思考方式相互作用，相互补充。“对偶”二字体现了这个特点。图 1-1 是对偶处理模型的简介。

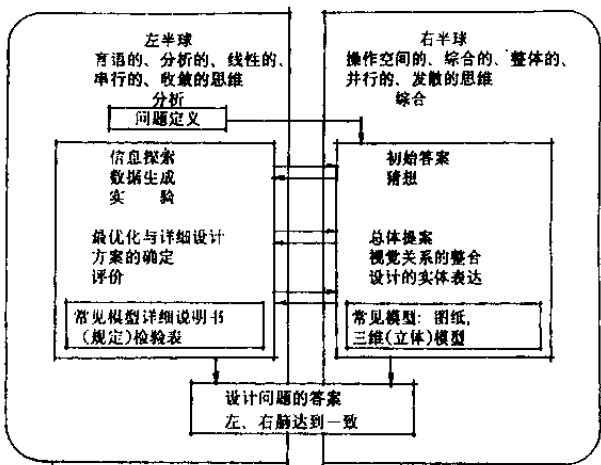


图 1-1 对偶处理模型

对偶处理模型综合了“白箱”模型和“黑箱”模型，并且体现了一定的思维科学理论，因此，它也是比较先进的模型。不过，这个模型还是一个试探性的思辨模型，并未涉及思维机制，只是提供了不同设计策略应用的一个理论框架，直到目前为止，建筑理论界还没有真正去应用这种对偶模型解决建筑创作中思维方式存在的分歧。只是沿袭已往固定的说法，但多少也有辩证统一的思想。例如，有人用：“形象思维与逻辑思维的统一”来说明创作思维活动。这一观点基本为大家所接受。

1.5 决策的解剖

对创作过程进一步研究，就涉及到思维机制。建筑师如何把握构思的方向并达到目标？很清楚，设计者在创作过程中既可以有意地控制思维方向，也可以使自己的思维漫无目的地发展。我们感兴趣的是前者，因为前者既有目的，又包含有技能。人的技能粗略划分可以分为两类。一类是靠长期实践建立起来的“刺激—反应”式的技能；另一类是需要倾心注意的问题求解技能。前者是以不自觉的方式表现出来，而后者则是以自觉方式表现的。现在，比较普遍的看法是把设计技能看作问题求解技能或思维能力。美国管理学家赫伯特·西蒙所首倡的“设计科学”将现代认知心理学成果引进设计研究，缝合了设计技能研究与设计方式研究之间长期存在的裂痕，为我们提供了一条新思路和一些较为科学的结论。

复杂决策包含一系列抉择决策，其结构特点是形成一条“手段——目的链”，或称“决策等级体”。其中每个抉择既是前一个抉择的目的，又是下一个抉择的手段。精心的抉择，就是利用已有的知识发现客观环境的事实，尤其是发现备选方案及其后果的事实，根据这些事实并按照价值偏好体系去评价和选择方案。简言之，决策有两个基本环节：搜索和评价。

就搜索而言，它是在实际外在环境及人脑记忆系统这两个空间中展开的。设计者对外在环境的考察，在记忆当中建立了一个由子目标所构成的等级系统，或称作目标树。建筑创作是一种多目标的系统综合。因此，再复杂的设计任务，都可以分解成一系列较简单的问题。这些子问题进入人的记忆之中会发生一些变化，主要原因是受评价和记忆特点所影响。西蒙在《思维模型》一书中对启发式搜索机制作出了解释。人的注意力会转移，当一个子目标实现了，注意力便转向新的子目标。如果遇到困难，为解决这困难新的子目标就会建立起来。也有太困难而暂时停止的情况。研究表明，人的注意力暂时离开既定问题，短时记忆中的

信息被遗忘了，而长时记忆中信息却保留下来，并开始发挥作用。也就是说，人们再重新开始回到该问题时，一般也不会回到原先停止思索的那个子目标，而是回到更早完成的某个目标。子目标体系不得不加以重建。同时，长时记忆里与问题特征有关的信息存储往往引导设计者从另一条思路搜索下去，从而有可能很快达到解决问题的目标。利用以前搜索中所得到的信息，来改善继续搜索。这是大多数启发式搜索的程序。现代认知心理学已经揭示了人类设计过程的搜索特征，使我们有理由相信，搜索模型更符合问题求解的设计过程的实际情况。问题求解模型大体上有三个，即搜索模型、约束模型和推理模型。搜索模型把问题求解看成在问题迷宫中搜索答案；推理模型把它看成通过逻辑推理，聚集越来越多的信息，逐步推出答案；约束模型则把它看成用各个约束进行创作、发明活动。所以，搜索模型更适合于解释设计。

选择、评价与搜索、发现这两个基本环节是紧密联系的，不是单一的而是众多循环构成了一个完整的设计过程。选择和评价的理论方法有两类，就是最优化和次优化两类。最优化理论的前提是将实际问题简化。其基本逻辑框架是先给定备选方案的可能空间，然后依目标约束和理想化的要求，选取“最优”。因此，所谓的“最优”只是理论上的，在真实世界里是寻求满意。最优化方法只是寻求满意的一条途径。次优化方法是从人类设计技能的真实情况出发的。英国建筑师勃里安·劳森(Bryan Lawson)就说过，时间、金钱和信息是设计中的主要限制因素。何况，设计牵涉的问题大多数是相互联系，相互之间有影响的。它们往往比较困难，多重价值的冲突使得优劣难分的情况常常出现。满意原则提供了现实的终止判据，避免了设计过程永无止境。这个原则是符合现实中的设计过程的，反映了人的设计技能内在限定性的真实情况，因此，满意原则已被广泛接受。作为基本的原则或观念，我们承认理性是有限的。现实的世界迫使我们不得不适可而止。但是，就建筑创作来讲，仅用满意原则是远远不够的，不能