

建筑方案构思与设计

手绘草图



中国建材工业出版社

杨倬 著



建筑方案构思与设计手绘草图

杨 倬 著

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑方案构思与设计手绘草图 / 杨倬著. —北京:
中国建材工业出版社, 2010. 3
ISBN 978-7-80227-674-1

I. ①建… II. ①杨… III. ①建筑制图—技法(美术)
IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第022543号

内 容 简 介

本书通过作者毕生的建筑创作和建筑教学的经历,总结出以手绘草图为表达手段的建筑方案构思和设计途径。书中内容图文并茂,第三部分作者选择部分建筑创作实践项目,以手绘草图表达手段为主,阐述了建筑方案构思和设计的发展过程,为本书重要内容。本书可作为高等学校建筑学专业及相关专业的建筑设计基础教学参考书,也可作为建筑设计及相关设计单位专业建筑师的建筑创作设计资料和参考书。

建筑方案构思与设计手绘草图

杨倬 著

出版发行:中国建材工业出版社

地 址:北京市西城区车公庄大街6号

邮 编:100044

经 销:全国各地新华书店

印 刷:北京中科印刷有限公司

开 本:880mm×1230mm 横1/16

印 张:11.25 彩插:2印张

字 数:371千字

版 次:2010年3月第1版

印 次:2010年3月第1次

书 号:ISBN 978-7-80227-674-1

定 价:46.00元

本社网址:www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。联系电话:(010)88386906

杨倬
教授

国家一级注册建筑师



1935年出生于苏州市,1959年毕业于天津大学建筑系,同年分配到天津建筑工程学院(今河北工业大学前身之一)工作,先后担任建筑学教研室、建筑系主任,建筑设计研究院总建筑师,长期从事建筑教育和建筑设计研究工作,对建筑设计教学、高等学校校园规划和图书馆建筑设计等学术领域颇感兴趣,涉足较深。

序

随着计算机的问世，让建筑师如获至宝，他们终于可以从繁重的手工绘图中解脱出来，从而效率倍增。诚然，计算机是科技进步的产物，它的出现极大地推动了各行各业，特别是建筑设计工作的发展，有许多工程设计在计算机问世之前是难以想象的，只有借助计算机的帮助方可得以实现，从这个意义上讲，计算机的功劳的确是善莫大焉。

就我个人来讲，对于计算机的认识也经历过一个由浅入深的过程，最初，并不十分在意，好像可有可无，后来则感到颇为神奇，许多用手工绘制难以表现的东西，借助于计算机却可以“得来全不费工夫”，例如动画即是一例。但毕竟年纪偏老，下不了知难而进的决心，以至人人都会操作计算机的时候，我依然是一个“电脑盲”，这不能不说是一种遗憾。

然而，在建筑设计上计算机是否真正的万能了呢？似乎也不竟然。以我个人的经历，在构思较为成熟的阶段，它确实可以发挥很大的作用，但在构思的起始阶段，多少还显得有点无能为力。为此，在教学中、特别是对于低年级的教学来讲，还是规劝学生不要过早地依赖计算机，也就是说，要练一练徒手绘制的基本功。

大家知道，方案的形成，一般都是由模糊而逐步变得清晰，原始构思尚处于恍兮惚兮的鸿蒙之中时，唯一可行的方法就是用手绘的方法立即记录这瞬间的一闪念。我自己就有这方面的切身体验，我的许多方案构思都是在外出时，用宾馆床头柜上提供的圆珠笔画在用来记录电话号码的小纸片上，不要小看了这种模糊不清的“小草图”，它蕴含着颇为丰富的想象空间，许多工程设计就是从这里成熟起来的。

尽管苦口婆心地规劝初涉建筑的学子，但收效甚微，也许，在他们看来你是因为不会计算机，就像吃不到葡萄便说葡萄是酸的一样。

正当感叹天津大学建筑系享有盛誉的基本功训练已风光不在的时候，有一位校友拿来了一本书稿——《建筑方案构思与设计手绘草图》，拜读之余颇感欣慰。书的作者为杨倬教授，是天津大学建筑系1959届毕业的校友，毕业后，执教于河北工业大学建筑系，迄今已有整整半个世纪的教龄。他把毕生精力奉献给了建筑教育工作，如今已是桃李满天下，堪称为一位有突出贡献的资深建筑教育家。得到他教益的学子，一定会深切地体会到他那孜孜不倦、执着于建筑教育事业的感人精神。

他的这种精神也深深体现在书稿之中。建筑设计的方案草图，作为一种工具往往是随画随丢，很少有人刻意保存。例如我的恩师徐中先生，所画草图极其秀美，他在教授建筑设计时所画的草图不计其数，而如今却一图难求。据一位老校友说，他还保留了徐中先生画的一张草图，但视如珍宝，也舍不得捐给母校。杨卓教授却是一位有心的人，他所积累的草图一直可以追溯到20世纪50年代的学生时代。其中有几张建筑初步所作的西洋亭子的渲染练习，看起来十分眼熟，从中似乎可以看到徐中先生的影子。

《建筑方案构思与设计手绘草图》这本书稿的最大特点是紧密地联系方案构思。设计草图虽然也有技巧上的高低上下之分，但很少有人把它看成是一个独立的画种，它的主要功能自然是为方案构思服务的。从书稿中可以看出，绝大部分草图都是在方案构思时随想随画的，不仅表现了建筑物的立面和透视效果，还附有平面、总平面和剖面，甚至在画中还标有文字，以说明当时的设计意图。看了这样的草图，想必对于初学建筑的年轻学子，当有很大教益。

方案构思由起始到定案，自然有一个由粗到细的过程，这在书稿中也有清晰的反映。某些草图主要创作于方案构思尚处于初始的阶段，虽然比较粗犷，但却寓意深远，给进一步发展留下了广阔空间。另一类草图所表现的则是方案构思已达到比较成熟的地步，其特点是比

较准确细腻，但即使如此，也不可能做到完全准确。凡是建筑学出身的人都学过透视、阴影这两门课，虽极科学严谨，但也繁琐至极，作一些简单的几何形体练习尚且如此，要用来绘制复杂的建筑表现图，则几乎完全不可能，因而，在计算机出现之前，大多数建筑师也只能遵循透视、阴影的基本原理而掺入自己的想象来制作这类图纸，这就意味着凡能单凭徒手而画出接近于准确的草图的，将极有助于提高自己的设计能力。那么，有了计算机之后是否就可以忽略这种能力的培养呢？我虽不能简单地说是或者否，但至少可以说有了这种能力将会更有助于掌握和运用计算机。

本书的第四部分还介绍了作者几位同窗的作品，他们一直从事建筑设计和建筑教学工作，从他们的草图中可以看出20世纪50年代建筑学子所具有的扎实的功底，同时，也反映出天津大学建筑系注重对学生基本功的训练不仅由来之久，而且也卓有成效。当年的年轻学子如今都已年逾古稀，他们虽然已从工作岗位上退了下来，却依然不同程度地发挥余热。更为可贵的是他们所保留下来的极其有限的作品，对于前仆后继的后生们，仍然具有一定的启迪、借鉴和参考价值。

是为序。

彭一刚

2009.10

前言

本人从小学开始，至今年过七旬，从未离开过学校，对校园、老师、学生……感情尤深，现仍常和青年教师、建筑师保持沟通，经常谈论建筑教育和建筑设计。在交流中一些现象引发了我的思考，其一：在当今建筑图书、期刊和各种信息资料极为丰富且相当普及的时代，建筑学专业低年级学生的专业入门还是困难不少、青年教师也感困惑。看来当今中学应试教育模式，对建筑教育愈显不利，而这些缺陷只能由建筑设计教师来弥补了；其二：部分青年教师和建筑师过分依赖计算机，极少动手画草图，以致注册建筑师建筑设计考试图面表达都不完备，动手能力下降；其三：当今改革开放，外国建筑师纷纷进入中国建筑市场，有的开发商通过外国建筑师的手绘草图做广告，以示其方案新颖和艺术品位。如果单论表现技法，中国某些建筑师的水平应不在其下。我们并不赞成“以技入道”，但技艺之基本功却不可丢舍。由此引发我的一个想法，编写一本以建筑方案构思与设计、手绘草图为内容的建筑设计参考图书，目的是通过本人几十年建筑设计实践，试图总结以手绘草图为表达手段的一种建筑方案构思与设计的途径和方法，以此引起青年同仁们对手绘草图的兴趣和重视，在交流和商榷中互勉。

写书的想法有了，但由于顾虑久久未能动笔。纵观我所经历的建筑教育与建筑创作时期似乎大多是在特殊年代里度过，总有“发育不良”之感，加上本人水平有限和工作环境制约（指接触项目面和层次），所形成的建筑观念和手法难免有不尽人意之处。但是在周围人们的不断鼓励声中，静下来反思自己一生热爱建筑的经历，

不仅由此促成了近50年的建筑教育和创作的“动手生涯”，还精心保存了一些资料，这样的经历不仅带来了乐趣，也给予我一个比较健康的身体，如再不抓紧时机“回忆和总结”，将成为一件人生憾事。好在当今处在宽松的、开放的和多元化的新现代建筑理论和创作百花盛开的年代里，本书也许是片绿叶，但毕竟是一件有益的事情。想通了马上动手，经过近一年的时间，《建筑方案构思与设计手绘草图》一书终于成稿。书中的第三部分是从我几十年创作实践中挑选出的18个建筑方案构思和设计手绘草图实例，并着重表述了建筑方案构思与设计过程、方法和不同阶段的手绘草图，是本书的重点部分。其中大部分项目已实施，由于本书篇幅有限，实物照片未能刊登。第四部分特意选择作者同窗的草图手稿，主要让读者欣赏我们这一代人手绘草图的风采，同时也给这些一生默默无闻工作在建筑创作前沿的同窗们一个展示和交流的平台。

最后我要感谢彭一刚先生（现任中国科学院院士、中国建筑设计大师、天津大学建筑学院教授、博士生导师）百忙中书写序言，以资鼓励；感谢同窗王齐凯对本书的支持，尤其在文字部分孜孜不倦地认真修改，深为感动；感谢同窗董辉、张振山、李拱辰、徐显棠、张善荣提供草图手稿；感谢青年教师孟霞、赵晓刚对本书的精心排版；感谢中国建材工业出版社贺悦及其同仁们的大力支持。



2009.10于天津水木天成

目 录

1 建筑方案构思与设计手绘草图概述1	
1.1 建筑方案与建筑设计.....2	
1.2 建筑方案构思与设计含义.....3	
1.3 建筑方案构思与设计手绘草图综述.....8	
2 不同类型和不同阶段建筑方案构思与设计手绘草图实例15	
2-1 铅笔手绘草图.....16	
2-2 炭笔手绘草图.....21	
2-3 钢笔手绘草图.....30	
2-4 黑色硬笔加铅笔、马克笔淡彩手绘草图.....33	
3 建筑方案构思与设计手绘草图项目实例59	
3-1 公园茶室.....60	
3-2 邢台襄都市场.....63	
3-3 河北工业大学图书馆(市内校区).....68	
3-4 承德医学院图书馆.....74	
3-5 河北大学图书馆(市内校区).....78	
3-6 河北某开发区综合服务大厦.....84	
3-7 天津某集团综合大厦.....89	
3-8 河北张北小学.....93	
3-9 天津市北辰区某中心地段规划及建筑设计.....99	
3-10 河北工业大学南院教学楼.....110	
3-11 河北工业大学(北辰校区)主校门.....116	
3-12 河北工业大学(北辰校区)大学生活动中心.....121	
3-13 河北科技师范学院(秦皇岛校区) A综合教学楼和B图书馆扩建.....131	
3-14 任丘市会堂及展览中心.....145	
3-15 廊坊某综合商城.....150	
3-16 河北工程技术高等专科学校新校区.....157	
3-17 石家庄市某居住小区规划.....164	
3-18 河北工程大学南校门区规划和图书馆扩建.....170	
4 作者同窗的建筑方案构思与设计手绘草图项目实例175	
4-1 王齐凯(天津大学建筑设计研究院) 建筑方案构思与设计草图手稿.....176	
4-2 李拱辰(河北省建筑设计研究院) 筑方案构思与设计草图手稿.....181	
4-3 徐显棠(深圳华艺设计顾问有限公司) 建筑方案构思与设计草图手稿.....184	
4-4 张善荣(河北工业大学) 建筑方案构思与设计草图手稿.....187	
4-5 董辉(汕头市建筑设计院) 建筑方案构思与设计草图手稿.....190	
4-6 张振山(同济大学) 建筑方案构思与设计草图手稿.....194	
参考书目202	

1

建筑方案构思与设计手绘草图概述

1.1 建筑方案与建筑设计

1.1.1 建筑设计含义

一个工程项目的设计工作涉及建筑学、建筑结构、给排水、供暖、空气调节、电气、工程经济、智能建筑技术、环境艺术设计、建筑材料及施工等方面的专业知识,根据项目的要求,需要多领域的科技人员配合才能完成。

通常说的建筑设计指建筑学专业范围内的设计工作。建筑设计涉及内容包括:城市规划管理部门要求;协调建筑与城市文脉和周围环境关系;建筑使用功能要求;建筑空间合理组合和舒适程度;建筑造型及内、外部空间的艺术效果;考虑和协调结构、设备专业技术问题;考虑选择材料、施工技术和投资的合理性和可能性;符合当前国家颁布的有关基本建设原则、法规和设计规范等,使建筑设计符合和满足人们物质和精神方面的要求。

1.1.2 建筑设计的进程

一般建筑设计整体进程可分为:准备阶段,建筑方案阶段,初步设计阶段和施工图设计阶段等四个阶段。具体一项建筑设计采用几个设计阶段还要根据主管部门审批要求、项目规模、性质、技术复杂程度和时间安排等因素具体确定。

1.1.3 建筑方案阶段特殊性

纵观建筑设计整体过程的各阶段都很重要,它们互相依赖、促进和衔接。但是建筑方案阶段具有一定特殊性,它是一个从无到有的创作过程,是根据建设单位任务书和城市规划部门要求、建设场地特征、周围人文自然环境、经济和施工技术条件和建筑师的主观意向、设计手法相结合而形成的,因此建筑方案优劣往往取决于建筑师对不同条件的理解和把握,以及建筑师专业素养的差异。不同设计条件自然形成不同建筑方案,但相同条件也未必形成同样品位的建筑方案。

首先,建筑方案要得到城市规划部门和业主认可,方可进行下一阶段设计工作,所以建筑方案意味着建筑设计的起点和基础,它将直接影响到各专业技术工作的落实和建筑施工阶段的顺利进行,更将影响到建筑物竣工后使用和管理是否方便和合理,可以说建筑方案具有举足轻重的作用。

其次,建筑方案阶段建筑师是设计主体,建筑师应努力提高自己的综合素质和对基础条件的深入研究,方有可能提出高品位和高质量的建筑方案,同时建筑方案经过一番修改和完善比较成熟后,在进行以后几个设计阶段时还须由建筑师来向各专业介绍建筑方案内容,解决各专业之间的技术协调问题。过去有人说建筑师类似乐队中的指挥,从设计工作分工角度来说确有一定道理,建筑师自身必须不断提高职业道德和业务水平、创造性能力和专业之间组织、协调能力等,才能适应如此重任。

再次,建筑方案设计具有一定创作空间,正是建筑师发挥专业素养和才能的场所,但是建筑方案创作也不是随心所欲的过程,应该遵循:一是古今中外对建筑本质的共识和建筑设计基本规则。2004年“建筑学报”组织有关建筑业各界人士进行讨论,进一步明确了当今我国建筑的基本原则还应是“适用、经济、美观”。这六个概括而又简洁的文字,其中却包含了建筑设计方针政策、建筑基本原则和构成要素等层面的内容。不可否认,随着社会经济发展和科学技术进步对“适用、经济、美观”的诠释会有不断调整和发展从而增添更深层次的内容。二是建筑方案设计首先应对该建筑项目恰当定位,因为不同的建筑类型、规模、性质、建造地点和标准,其建筑创作也应采用不同的构思主题、设计层次、内容、手段等,因此,建筑准确定位是至关重要的创作前提,也是建筑师应具有的职业能力。人人皆知“小题不应大做,大题不可小为”的道理,往往因当事者迷,屡屡出现张冠李戴、肥身瘦衣的尴尬局面,结果在建筑师误导下劳而无功,创作锐气大损,其根源皆因建筑定位不准确,若方向明、定位准,事之有成必然可望。综上所述,由于建筑设计方案阶段的特殊性,决定了建筑

方案阶段在整个建筑设计阶段中的重要作用和地位,建筑师对此应予以非同寻常的重视。

1.2 建筑方案构思与设计含义

1.2.1 建筑方案构思与设计重在创意

建筑方案构思与设计是建筑师表现创造性的起点,古人云“作文意在先,须袖手旁观于前,奋笔疾书于后”,“意在先者,则也,趣在化机也”等很多名言,其道理就在于行成于思,凡具有高超艺术水平的作品必然有独具一格的立意主题和表现技巧。梁思成先生曾评论过去有一段时期城市建设“城里到处是房子,但没有建筑”。改革开放初期明尼苏达州立大学建筑系主任拉尔夫·拉普森教授在天津大学讲学期间,参观天津城市建设后感觉这些建筑缺乏“灵感”。显然这些“残缺”的建筑受当时社会条件制约,缺少完整的建筑创意,自然也称不上“完整”的建筑。

建筑方案构思和设计的立意主题,应该在一些相关制约条件的基础上体现符合原则性和现实性的创意主题。建筑设计的创造性有别于其他艺术门类,这些艺术作品的创造往往是个人操作行为,艺术作品完成后的影响主要在意识形态或审美观念范畴,而建筑设计过程中特别是在建筑方案创意过程中不可否认建筑师的主导作用。但一个建筑从前期策划、设计直至建成,不仅需要一群不同专业的人员密切合作,也会受到社会、经济、环境和意识形态等方面的制约。因此要求建筑师方案构思的立意不能过分强调主观意愿,仅仅依靠视觉冲击力以求一鸣惊人,而要以一个平和而又充满激情的心态见势行事,顺水推舟,化劣为优,转害为利,达到“行无为之行,思无为之思”的最高境界,避免不顾当地历史文脉和脱离国情的建筑方案。

建筑方案构思和设计有了创造性的立意主题,这仅为开始,建筑毕竟是要有能体现空间的实体才能存在,需要把建筑方案构思与设计立意主题转化为能反映建筑空间又具有某种实体形式的基本图

形,再通过不断增减适度、形神具备地调整和组合,直至阶段性的“完善”和“成熟”,如此绝非轻而易举,尚需反复推敲、比较方可定夺取舍,这个过程可分为三个建筑方案构思与设计阶段(详见表1-1)。

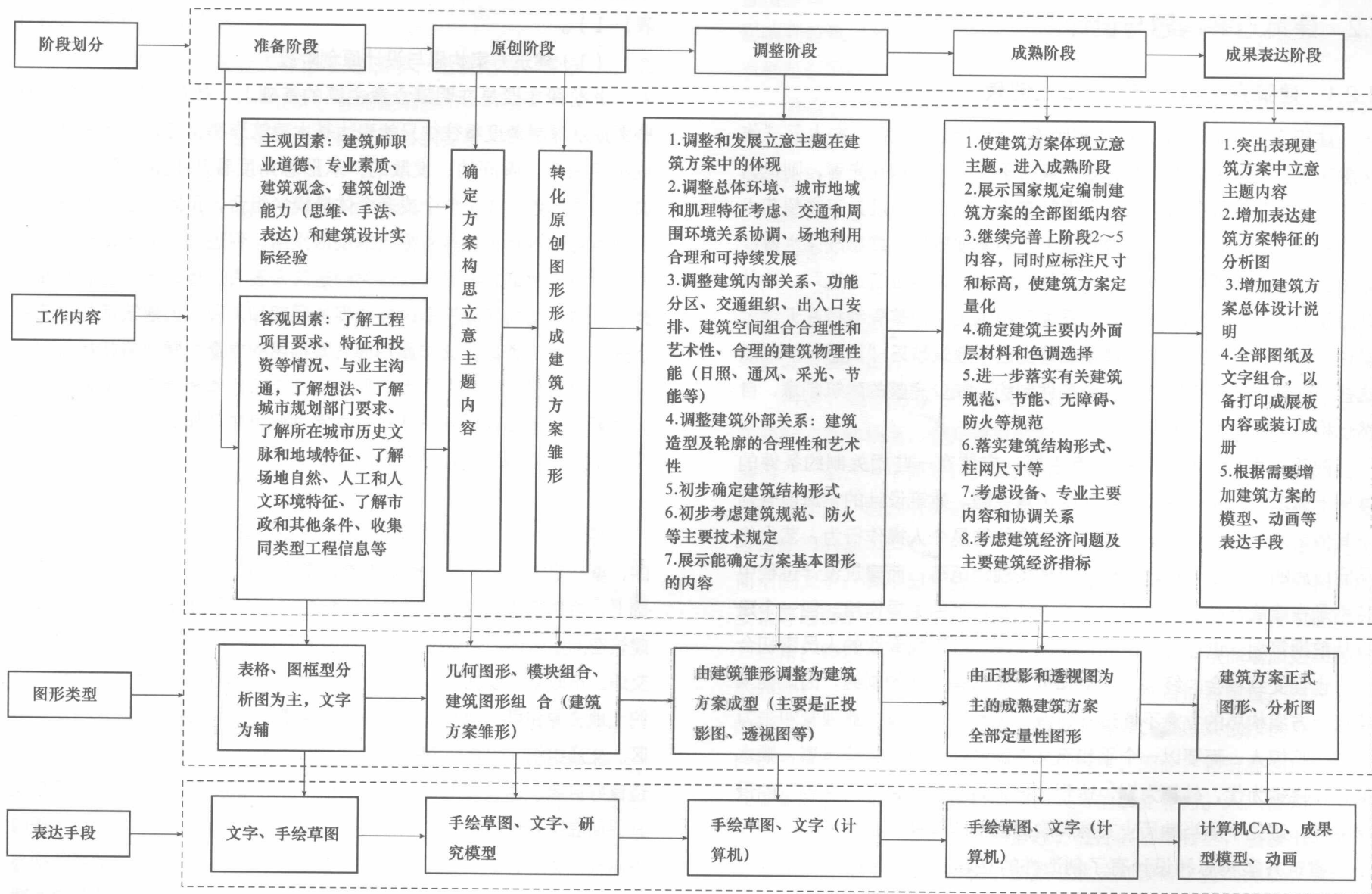
(1) 建筑方案构思与设计原创阶段

此阶段主要是在明确立意主题的基础上,转化为原创图形,这些图形从深层角度看往往只能表达基本建筑形态特征,尚存在许多模糊不定因素,瞬间的、发散的;从形态角度看几乎是仅有体量的平面、立面形象,或是单个或多个体量模块组合,正因为这些不确定可变因素对建筑师创意具有很强的反馈作用,促进创意的丰富和完善,逐渐形成了建筑方案雏形,这时的建筑方案表达也许是一些总平面、建筑平面、剖面和建筑室内外透视的局部和片段,但建筑师的思绪中还是装着建筑整体,这样原创的方案构思的立意主题也将初步体现出来,并始终贯穿在建筑方案雏形中。这个阶段作为建筑方案来说是极为重要的,也反映出建筑师建筑方案创作灵感和能力,必将直接影响下一阶段建筑方案设计质量和品位。

(2) 建筑方案构思与设计调整阶段

原创阶段由立意主题形成的建筑方案雏形从内容来看是极为概念性的,重在定性,有很多不确定因素,需要在原创阶段的立意主题内容基础上,对建筑方案主要图形进行调整和完善,逐步形成一个较为完整的建筑空间组合体。处理好建筑与环境关系,包括考虑城市文脉、肌理、交通、市政基础设施的协调;考虑场地与四周环境的协调;考虑场地节约土地资源和可持续发展问题等;调整建筑内部各种关系:包括功能分区、交通组织、出入口安排、建筑内部空间组合的合理性和艺术性、创造良好日照、通风和采光条件的建筑内部舒适环境等;推敲建筑造型及其界面虚实处理的合理性和艺术性;明确建筑结构形式等。将以上各内容以轻重缓急,协调主次统一于建筑方案设计之中,当然还不可忽视与设计有关的规范、建筑防火和节能规范等内容;最后展示和调整建构建筑方案的基本图形的内容:一般包括小比例的总平面图,平、立、剖面

表1-1 建筑方案构思与设计流程图(建议)



图,还有局部或整体的鸟瞰图和透视图等。以上这些内容应在调整阶段得以初步体现和解决。

(3) 建筑方案构思与设计成熟阶段

此阶段建筑方案构思与设计的成熟程度是需用完整的建筑图形语言来表达和验证的,应根据国家对建筑设计方案阶段内容的要求进行构思与设计。建筑方案图纸内容应包括适当比例的总平面图,单体平、立、剖面图、透视图和各种分析图等。其中要确定有关涉及建筑学专业基本问题是否解决和落实,并明确标注尺寸和标高;同时进一步考虑建筑结构和主要建筑材料选择意向;确定建筑外部墙面和内部主要空间的基本色调;考虑其他专业内容及协调各专业之间关系;建筑施工技术可行性;建筑主要经济指标和建筑经济等内容。因此这阶段考虑的内容涉及面多而广,但建筑方案的立意主题应始终贯穿在建筑方案阶段全过程中,并不断完善。整个过程中如果建筑师没有很好地把握立意主题大方向和总目标,将会使建筑方案与原意内容分离甚至是背道而驰。随着建筑方案图形不断展现、深入和涉及问题不断增多,反过来修正立意主题内容也是有可能的,但是最终立意主题与成熟阶段建筑方案在内容的表达上必须统一,这样的建筑方案才相对成熟了。最后,它还要经过后期设计的验证和调整,但一般是建筑方案的局部,不可能把整个建筑方案推翻重来。

1.2.2 建筑方案构思与设计前期准备

建筑师进行建筑方案构思与设计前应做好充分准备,其内容包括两部分:

一是充分了解建设单位(业主)对新建工程项目的具体设想和要求。建筑师一般通过建设单位所提供的工程项目建筑设计任务书表述的内容,经细致阅读、分析,做出笔记或分析图。其分析图包括各种流线分析,不同的使用功能、规模的空间、建筑物理性能不同空间要求的分区分析等。发现任务书中疑难问题或是技术上、规范上相矛

盾的问题应及时与建设单位取得沟通,以免建筑方案设计走弯路。

详细了解所在城市规划管理部门所提供的规划条件和图纸。其中图纸内容应标注允许建设用地范围和建筑红线的地形图;该建设地段与道路关系(包括道路中心线平面尺寸和高程);通过地形图看出地形、地貌、方位和障碍物等。如果该地段已做过城市设计,还需查阅城市设计对该地段建设的一些具体要求和规定,总之不能忽略城市规划部门有关的要求。

现场踏勘和调研建设场地。细致观察与广泛收集该建设场地自然、人工、人文环境的特点和信息。根据工程项目需要,调研范围可以扩大到四周环境以及在城市中的区位关系,乃至整个城市历史文脉和建设风貌,所在城市风向、气温、日照角度、温度、地下水位、地震设防和防洪等情况,这些都可能成为建筑方案构思与设计的基础素材。

二是建筑师本身应具有基本专业素质及创新能力。基本专业素质是指建筑师应掌握建筑学的专业及基础理论、建筑设计方法和表达方式、建筑综合科学技术、中外建筑史、人文和艺术素养、建筑基本法则和经济知识等,以及通过工程实践所获得的建筑设计经验并熟知国家规范、政策要求等。

建筑设计领域的创造能力包括:创造性思维能力、想象的物化能力。这两种能力互相联系、相辅相成,也必然会促使建筑设计呈现出明显的创造性。

创造性思维能力包括记忆、逻辑、发散、想象和直觉能力等。记忆能力是创作性思维活动“库房”,必须具备思维信息储存、提取和运用的条件,建筑师头脑中记忆的相关事务和形象越多,其联想、重组和创新的可能性越大,同时也增强了建筑方案构思中创造力的发挥。

逻辑能力在建筑创作中发挥的作用不同于其他艺术创作,它受到方方面面的制约,具有一定的自身原则性和严谨性,因此单靠建筑师直觉和灵感是不够的,需要通过理性的逻辑分析、矛盾梳理、合理

选择和优化处理等环节,才能形成理想的创造性建筑方案。

发散能力是通过开拓思路、变换角度和调整方位来提供多种创新渠道和机遇,运用在建筑方案构思过程中可启发出体现整体或局部不同发展方向和成熟渠道的可能性,可能性越多形成创新性建筑方案的几率越大。

想象能力具有思维不断重组和整合的功能,在创新思维活动中具有重要意义,它可以调动和激发建筑师的创作潜力,不断出现有益的创新思维成果,有时幻想免不了,但现实却不能丢。

直觉能力是一种感性观察和主观判断的综合能力,体现了经验积累和主观意识的结合,往往在错综复杂的矛盾中,靠理性无法判断时,直觉能力可以帮助我们做出选择。

超前洞察力可把握本质,探求根本,抓住要点统观全局,高瞻远瞩地谋划创新性成果,往往也是产生“灵感”的内在因素之一。

想象的物化(表达)能力是指建筑方案构思与设计过程中,建筑师想象(联想)的物体形象能得以准确、完整地表现,手绘草图在这一过程中有着特殊的作用,建筑师将头脑中的想象(立意主题)转化成相对固定、可感知的物体形象(原创图形),形成可以交流和审视的建筑语言,不难看出这需建立在建筑师具备熟练手绘草图表达手段的基础上。

创造性能力是独立存在的,是一种既合乎常理而又突破常规的表现,是在矛盾各方相互联系又相互冲突中萌发出来的,建筑师在建筑方案构思与设计,脑、手、眼相互配合,形思并举,相互启迪,对创造力发挥大有裨益。

1.2.3 建筑方案构思立意主题内容导向

具有创造性的建筑设计方案构思内容应是来自方方面面的知识和丰富多彩的生活,这需要建筑师在进入方案构思原创阶段时能迅速做出反应和联想,形成一个立意主题和原创图形。在建筑方案构思原创阶段,哪些内容和现象可以给予建筑师借鉴和启示,一般包括以下几方面:

(1) 来自社会现实生活的启示

人类建造建筑物的主要目的是为了人们生活更舒适、方便和安全,实际上建筑本身就是来自生活,人们的日常生活会启示建筑方案构思与设计。许多具有创造性的建筑设计作品,不仅设计手法高超,而且方案构思的内容常常是来自现实生活原型。英国建筑师丹尼斯·拉斯顿通过生活中人们熟悉的“露天演出生活场景”得到启示,在拥有三个不同规模观众厅的国家剧院设计中,通过生动的台阶式建筑造型,塑造多个伸向泰晤士河的露天平台,称为“第四剧院”,成为英国国家剧院的设计亮点(图1-1)。

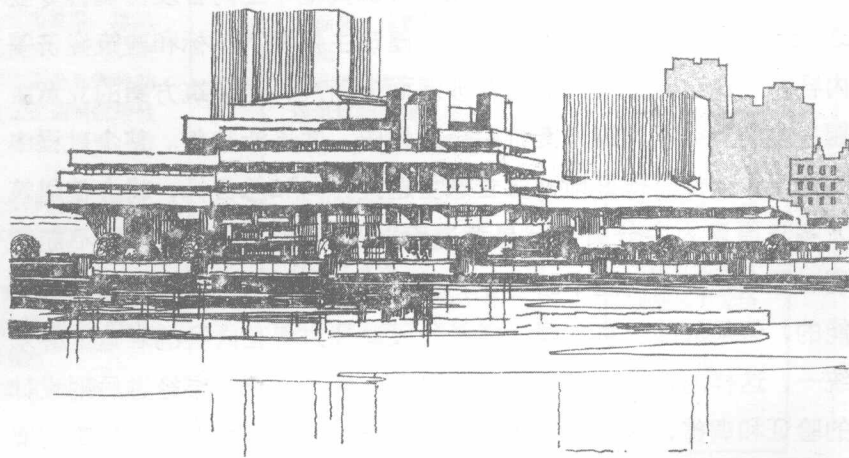


图1-1 英国伦敦国家剧院

(2) 来自公众认知和熟悉的各种形体图形的启示

建筑的实质是空间,建筑空间构成往往由不同几何图形界面围合而成,也包括当今众多前卫建筑,其界面呈连续的或不规则的几何形态,而这些公众认知和熟悉的几何图形或不规则形态,蕴藏在世界万事万物的丰富形象之中。当然这些来自公众认知和熟悉的几何图形,不是原封不动照搬,而是需要通过建筑师创造性的加工变异和组合处理。丹麦建筑师杰尔·伍重受到丹麦海滨的风帆和乡间城堡的启示,将这些元素运用在位于海滨的悉尼歌剧院的风帆造型和底部基座

处理上,取得别具一格的建筑造型,并因这世界级建筑名作而闻名于世(图1-2)。彭一刚院士早期在天津水上公园熊猫馆方案构思中以人们熟悉和喜爱的竹编形象和熊猫的“园”,作为建筑创作的构思母题而展开,成了令人难忘的优秀建筑作品。

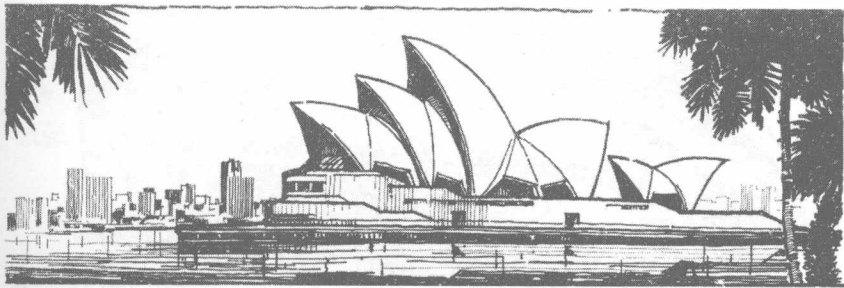


图1-2 澳大利亚悉尼歌剧院

(3) 来自自然、人工和人文环境的启示

建筑与自然、人工和人文环境的关系,如同唇齿相依的关系,并成为中外建筑设计领域的热门话题。建筑生长在环境之中,环境拥簇着建筑,“环境出构思”成为建筑师公认的建筑创作途径之一,凡是有个性的建筑创作其构思内容大多来自各种环境。建筑大师弗兰克·劳埃德·赖特创作闻名于世的“流水别墅”方案构思即来自附近自然环境的瀑布发出的声音,不仅建议别墅为了靠近瀑布而移址,同时塑造了与流水协调的具有特色的建筑情调(图1-3)。

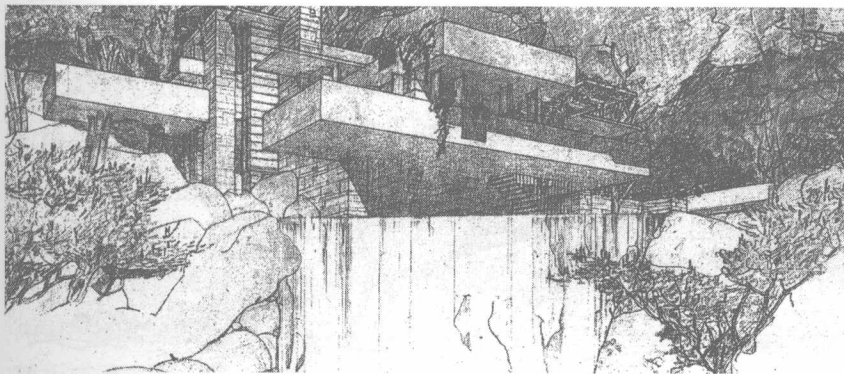


图1-3 美国宾州“流水别墅”草图手稿

(4) 来自其他艺术领域艺术作品的启示

建筑不仅是当今科学技术和历史文化的载体,同时也是一件实实在在的建筑艺术作品,而世界上不同门类的文化艺术都具有一定的相通性,因此其他领域的文学、艺术等作品可以对建筑方案构思的形成给以启示。具有深厚的中国传统文化修养的美籍华人建筑师贝聿铭,在日本地处自然保护区的美浦博物馆方案构思中,受到陶渊明散文“桃花源记”中描述的人类理想而美好自然场景的启示,其巧妙的方案构思得到业主一拍即合的认同,从而使美浦博物馆成为保护生态环境并与环境融合的典范,是具有浓厚地域特色的世界建筑名作之一。

(5) 来自建筑项目自身固有特征的启示

建筑方案构思为整个建筑设计奠定了基础,建筑设计的工作性质是为所建造的建筑工程项目服务,是建筑施工时的重要依据,因此建筑方案构思与设计理应受到建筑项目的使用功能、建筑性质、建筑类别、建筑等级和建筑特殊性等特征的制约。弗兰克·劳埃德·赖特在设计纽约古根海姆博物馆时,受到博物馆固有的基本的使用功能要求,即参观路线明确而连续的启示,创造性地将博物馆设计成环形螺旋形逐层盘旋上升的参观路线,展品随其坡道一侧墙面布置,形成了打破常规和独具一格的博物馆内部空间、参观路线和建筑造型(图1-4)。上海虹口公园的鲁迅纪念馆(一期),是著名建筑师汪定曾设计,他紧紧抓住国宝级人物鲁迅的江南身世、刚直可敬品格、简朴生活和横溢出众才华等特征,从而塑造了平面简洁、参观路线便捷、朴素无华、建筑色彩淡雅、平易可亲的建筑造型和艺术处理,使博物馆气氛与鲁迅固有人品和特征融为一体。

(6) 来自建筑师自身建筑观念和思想信息传递的启示

建筑设计方案阶段的设计主体为建筑师,他们的建筑观念和思想,甚至一些处理手法、爱好、工作方式等,或多或少会很自然地渗透到建筑方案构思中,一些具有多年建筑创作实践经验,形成了相对固定和成熟的建筑观念和手法的建筑师就更不难理解了。当今世

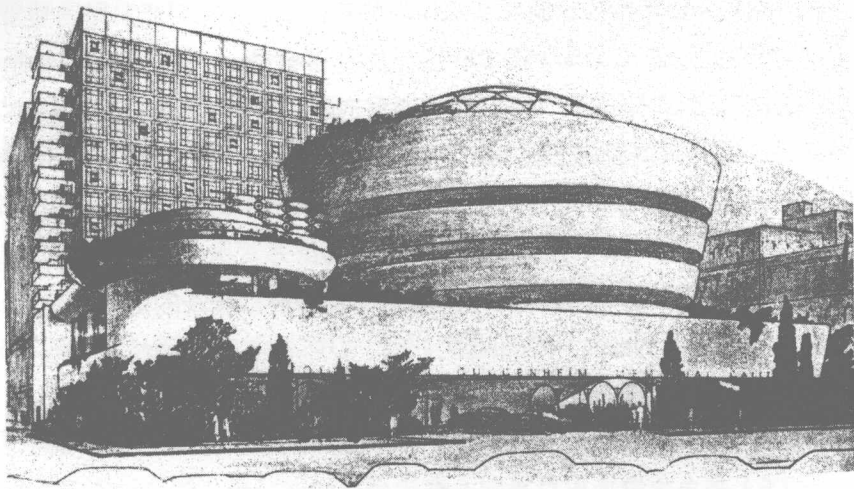


图1-4 美国纽约古根海姆博物馆草图手稿

界上许多前卫建筑师如弗兰克·盖里（图1-5）、扎哈·哈迪德（图1-6）和丹尼尔·李宾斯基（图1-7）等，他们都具有自己的创作理论或追求的创作风格，他们代表着当今某一种建筑思潮和流派，塑造出与众不同的建筑空间和造型，而让世人感叹。

1.3 建筑方案构思与设计手绘草图综述

1.3.1 建筑方案构思与设计表达手段种类

建筑方案构思与设计的表达手段随着科学技术发展也在不断变

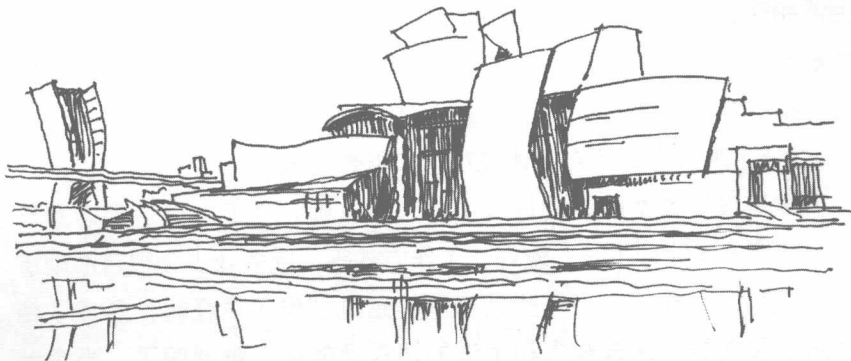


图1-5 西班牙毕尔巴鄂古根海姆博物馆

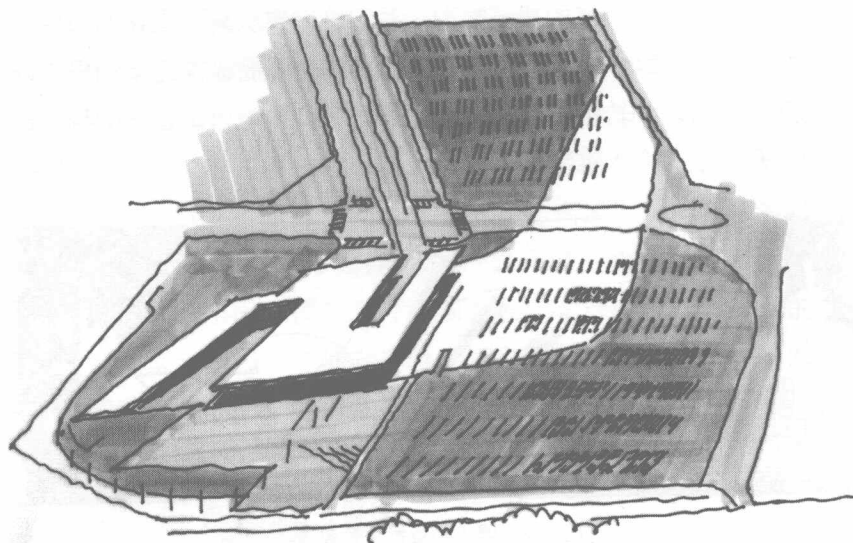


图1-6 西班牙特拉斯堡交通终点站

化和完善，其表达手段选择的基本条件是能及时和准确地表达建筑方案构思内容，方便提供给下一个阶段有关图纸资料，有利建筑方案构思不断推敲和完善直至建筑方案成熟，能与业主和其他专业人员进行沟通等。建筑方案构思与设计表达手段可归纳为以下几种：

（1）手绘草图

手绘草图包括徒手和仪器绘制草图。

①徒手草图

通常是通过半透明的草图纸（包括硫酸纸和图画纸等）来表达方案构思内容，所使用的绘图工具很广，包括：铅笔、碳笔、钢笔、马克笔、油画棒和毛笔等。绘画时可以黑白的单线勾勒，也可以为表现立体

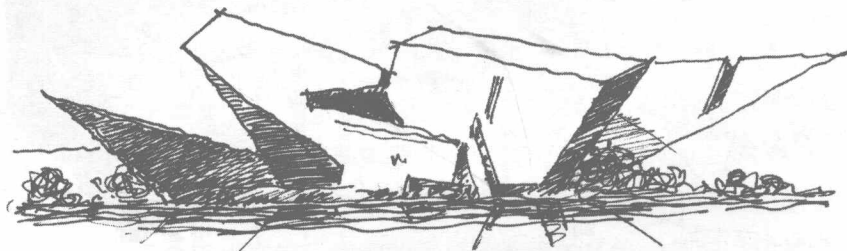


图1-7 美国丹佛艺术博物馆“眼睛和翅膀”

感辅以色彩等等。其绘画工具选择、表现形式和画面大小等,可根据建筑师自身特长和喜爱、工程项目规模大小和不同设计阶段等具体情况而定。

②仪器草图

是徒手草图的延续,使徒手草图以抽象、定性为主,进而为以具象、定量为主,让创意内容更真实和可靠,但又不丢失徒手草图基本特征。一般选用各种硬头笔作为绘图工具,图纸也可使用半透明和不透明纸张。

(2) 计算机绘制草图

随着计算机硬件和软件不断发展,相关计算机绘图软件不断升级和改进,计算机绘图技术正在朝着更为快速、简便和更好地体现人性化功能方向发展,但与方案构思原创阶段表达立意主题所显露的随意性、激情性、瞬时性和及时性尚有一定距离,因此可根据设计人对徒手草图的兴趣和掌握能力,在建筑方案构思设计原创阶段采用徒手草图表达较为适宜,进入调整阶段及成熟阶段可采用计算机绘图手段。

选择计算机绘制建筑动画形式,可以使建筑方案构思与设计表达的手段更为准确、全面和真实,产生身临其境的效果,有利于与业主、业外人士沟通。但由于制作复杂、时间长和投入大,一般比较复杂而规模大的工程项目在成熟阶段和成果表达阶段才采用建筑动画形式。

(3) 建筑模型

一般在工程项目地形复杂、规模较大和有不同方案构思与设计阶段可采用建筑模型表达手段。建筑模型材料包括:橡皮泥、聚塑板、硬纸板、薄木板、有机玻璃板等。其表达手段具有很好的立体感、空间感、尺度感和真实感等特点。建筑模型材料选择根据不同建筑方案构思与设计阶段要求和特征进行恰当选择,如在原创阶段可采用橡皮泥,调整阶段可采用聚塑板或硬纸板,成熟阶段可采用有机玻璃板或薄木板,这样才能达到预想效果。

1.3.2 建筑方案构思与设计手绘草图的优越性

建筑方案构思与设计选择手绘草图作为表达手段,是由手绘草图的优越性所决定的,其优越性包括:

(1) 手绘草图的快速和简便性

手绘草图所使用的工具很简单,一般是铅笔和草图纸,便于携带、操作和保存,建筑方案构思的过程中,建筑师的思维活动往往是不分场合随时随地地激发和展现,而手绘草图能在瞬间记录和表达方案构思起初的立意主题及原创图形。美籍华人建筑师贝聿铭在从华盛顿踏勘国家美术馆东馆现场后乘飞机返回纽约途中,脑海中突然出现了东馆方案构思原创图形,顺手拿着钢笔在信封上徒手绘出了闻名于世的两个三角形平面组合建筑方案雏形的徒手草图(图1-8)。当然徒手草图采用什么工具可根据设计人的喜爱和习惯而定。如美国建筑师史蒂文·霍尔喜欢用水彩画的表达手段在120mm×180mm图纸上随时随地地记录方案构思、原创图形,而其表现形式大部分为效果逼真的透视图,真是令人惊叹的一手绝招(图1-9a、b)。

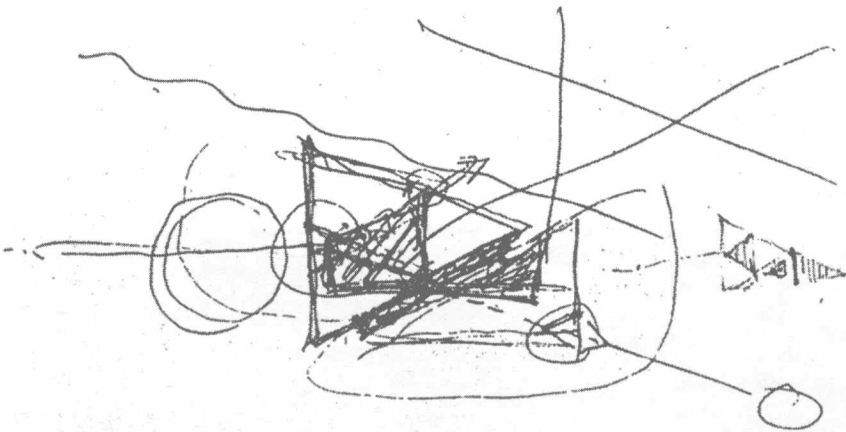


图1-8 美国华盛顿国家美术馆东馆草图手稿

(2) 手绘草图具有尝试性和探索性

建筑方案构思过程中原创图形并非很容易捕捉到,或者出现时很不稳定(图1-10),需要设计人通过徒手草图表达手段在纸上不

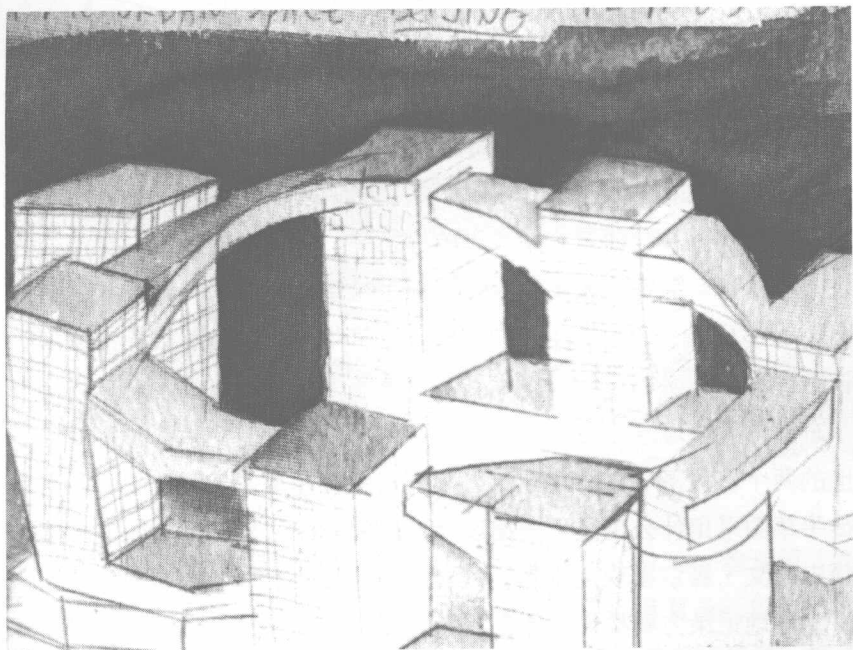


图1-9a 北京当代MoMa构思草图手稿

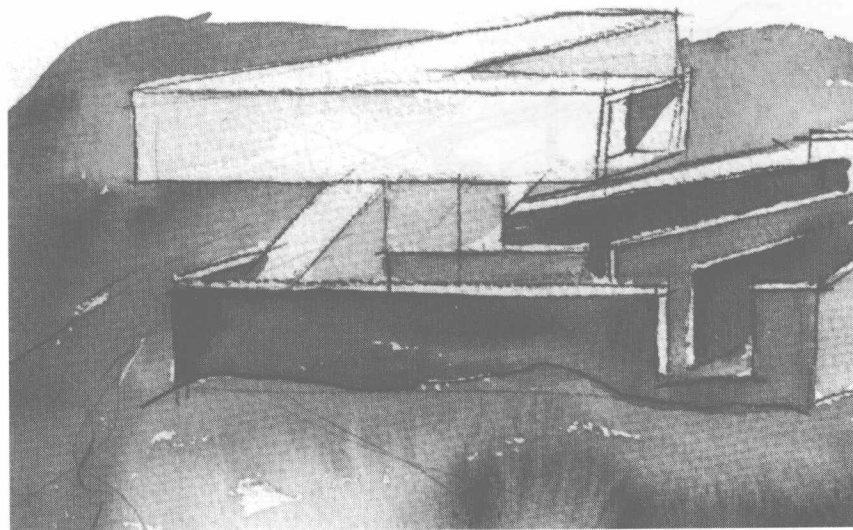


图1-9b 南京艺术与建筑博物馆构思草图手稿

断地尝试和探索，不断在已出现的原创图形上涂改，或者在模糊图形旁不断尝试，甚至可以在原图上覆盖新的草图纸继续进行尝试和探索创作新的原创图形。一张手绘草图常有很多不确定的线条和形象同时存在，便于分析、推敲、比较和选择。

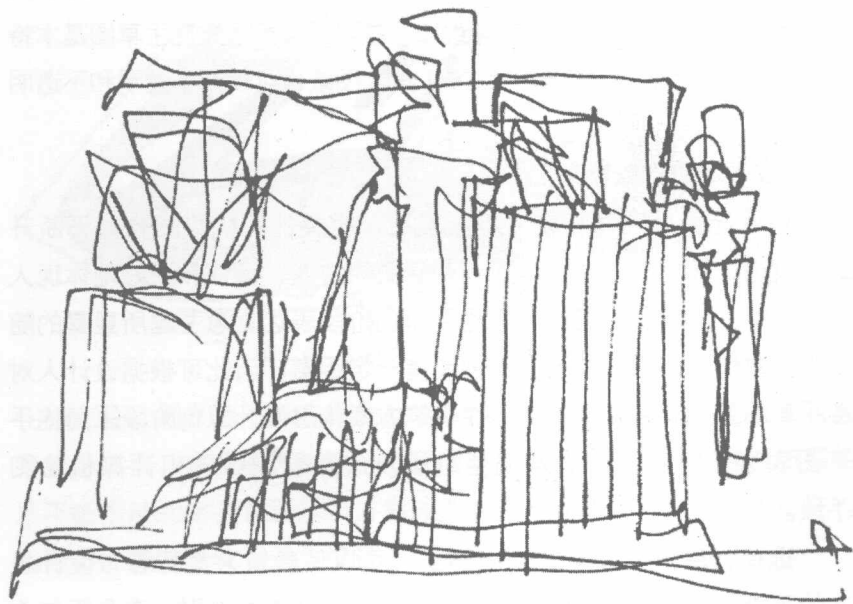


图1-10 弗兰克·盖里巴黎美国中心构思草图手稿

(3) 手绘草图所表达的主题具有发散性和准确性并存的特点

在建筑方案构思原创阶段通过已确定的立意主题所形成的原创图形，往往是相当模糊、发散和概念性的，而设计人的心情和思维状态也是放松、开放和随意的。但同时建筑方案构思与设计手绘草图往往与其他绘画艺术不同，应承受社会、经济和技术等方面制约，同时建筑师毕竟是工程技术人员，对图形的尺寸、尺度和透视关系等概念是清楚的，甚至有经验的建筑师可达到熟练掌握程度，有人说：“建筑师的眼睛就是尺子”，这可能有些夸大，但说明一个问题，建筑方案构思与设计手绘草图毕竟要为建筑施工图的设计提供尽可能准确性（图1-11a、b）。