

Portfolio

建筑概论

【英】Geoffrey Makstutis 著

程玺 等译



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

建筑概论

[英] Geoffrey Makstutis 著

程玺 等 译



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

Original Title: ARCHITECTURE: An Introduction

Author: Geoffrey Makstutis

Text©2010 Central Saint Martins College of Art & Design, The University of the Arts London

Translation©2011 Publishing House of Electronics Industry

This book was designed, produced and published in 2010 by Laurence King Publishing Ltd. In association with Central Saint Martins Book Creation London.

本书中文简体版专有出版权由 Laurence King Publishing Ltd. 授予电子工业出版社。未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2011-0500

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑概论 / (英) 马克斯图蒂斯 (Makstutis, G.) 著; 程玺等译. — 北京: 电子工业出版社, 2011.9

书名原文: Architecture: An Introduction

ISBN 978-7-121-14437-0

I. ①建… II. ①马… ②程… III. ①建筑学—概论 IV. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 172681 号

策划编辑: 胡先福

责任编辑: 胡先福

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司
装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 889×1194 1/16 印张: 15.25 字数: 332 千字

印 次: 2011 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 78.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

目 录

引言

建筑及其演变 6/ 何为建筑? 7/ 建筑师的工作是什么? 9/ 成为建筑师的理由 9/ 谁是本书的读者? 13/ 如何使用本书? 13

1. 背景知识

历史 17/ 理论 17/ 建筑专业——历史及理论 20

2. 教育及资质

成为建筑师需要多长时间? 40/ 成为建筑师的其他方式 45/ 课程内容 46/ 职业经历 59

3. 客户与专案

客户 68/ 专案 89

4. 从专案到方案

奠基与可行性 105/ 规划设计 / 纲要设计 111/ 从概念到方案 132

5. 项目及其进程

总体提案及流程规划 140/ 设计及产品信息 149/ 竞标过程 160/ 项目规划与现场施工 163/ 完工 173/ 完工后的工作及反馈 173

6. 事务所

事务所的类型 176/ 事务所内的各种职务 182/ 信息制作建筑师 185/ 项目团队 185/ 工作流程 190/ 顾问方 195/ 室内设计 200/ 总体规划 / 城市设计 203/ 安全与健康 203

7. 未来展望

数字建筑 208/ 职业发展 214/ 研究工作 215/ 拥抱多元化 216/ 建筑公司的演变 219/ 其他职业选择 220/ 思考建筑 228/ 可持续性与未来 229/ 社会变革中建筑的作用 231

附录

术语表 236/ 延伸阅读 240/ 图片版权说明 242/ 致谢 243

引言

建筑及其演变

建筑本身并非新鲜事物。从现有证据来看，早在公元前六七千年，已有经过“设计”的建筑物和相关草图的存在，但是，如今被视为专业的建筑，则是17世纪以后才慢慢成型的。随着人们居所的日益复杂，简单的结构堆叠已经无法满足要求，开发前的规划成为必要的步骤。于是，空间的日益复杂化催生了设计需求。所谓设计，就是一种展望未来并将之付诸建筑形式的技能。

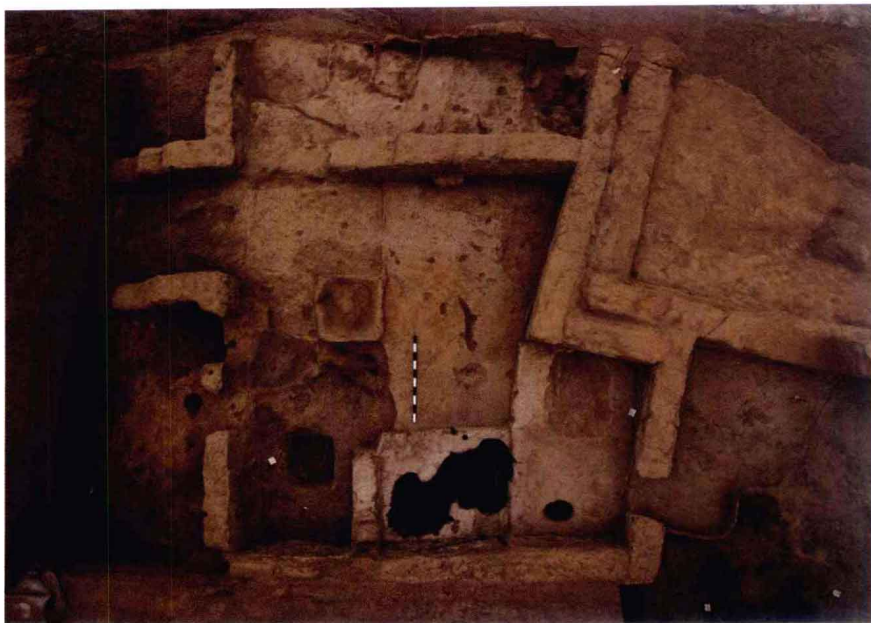
所谓建筑师，就是能够整体把握发展需求，了解建造技术，并能够根据不同结构类型运用相应技术的人。他们具备制图能力，通过制图，他们可以向人们展示各种量化指标，有了这些指标，才能将“想象”付诸“建造”。

下图

弗兰克·盖里(Frank Gehry)，古根汉姆博物馆，西班牙，毕尔巴鄂，1997年。

建筑使现实得到升华，使文化价值得到体现。不管是私人住宅还是大型文化机构，建筑的形式和功能都确立了身在其中的我们如何与更广大的公众进行交流和沟通。





何为建筑？

向十位建筑师提出以上问题，我们可能会得到十个完全不同的答案。这是为什么呢？楼宇空间的设计行为不是已经存在数千年之久了吗？原因就在于我们的建筑方式——建造技术、使用材料、建造过程——一直在不断地改变和转化。伴随我们周围世界的改变，建筑和建筑师的身份也在持续不断地重塑。

用法裔美国作家欧内斯特·迪米内特(Ernest Dimnet)的话来说：“所有艺术形式之中，建筑是最缓慢的，也是最真切地影响我们灵魂的。”不管你是否喜欢某座建筑、某个公共空间，或者某间屋子，只要你走进其中，互动体验便立刻影响你，成为你永远的一部分。建筑可以启发人们，也可以限制人们；可以令人振奋，也可以使人压抑，建筑能够激起人们各式各样的情绪反应。

从洛吉耶神父(Abbé Laugier)笔下的《原始茅舍》到21世纪的“智能建筑”，建筑在个人(以及公共和私人机构)信仰和价值的表达中占据着重要的地位。不管是教堂还是清真寺，排屋还是宫殿，街角店铺还是百货公司，建筑都是我们的文化身份在环境中的体现。

建筑是地方性的，也是全球性的。每一种文化都有其具体的“本土”表达，这种本土性会反映在构成每一座城市和村庄肌理的建筑之上。但伴随人类流动性的加强，视野更加国际化，各种本土文化也日渐成为跨国美学的一部分。如今，建筑师们早已跨越国界，在世界各地开展工作，同时将各种新的影响带入他们的作品中。在这样的过程之中，建筑成为了一门世界语言。欧洲的“国际风格”在美国成为了“现代主义”，日式设计的简洁特点到了西方则变成“极

上左

恰塔霍裕克，土耳其，安纳托利亚，公元前7500年。

房屋可以仅仅满足人们的基本需求，然而建筑及建筑师所做的工作则是将简单的“房屋”升华，使其承载一些我们对于当下和未来的想法。

上图

马克-安东尼·洛吉耶(神父)(Marc-Antoine(Abbé) Laugier),《原始茅舍》,《建筑文集》卷首插图,1753年。

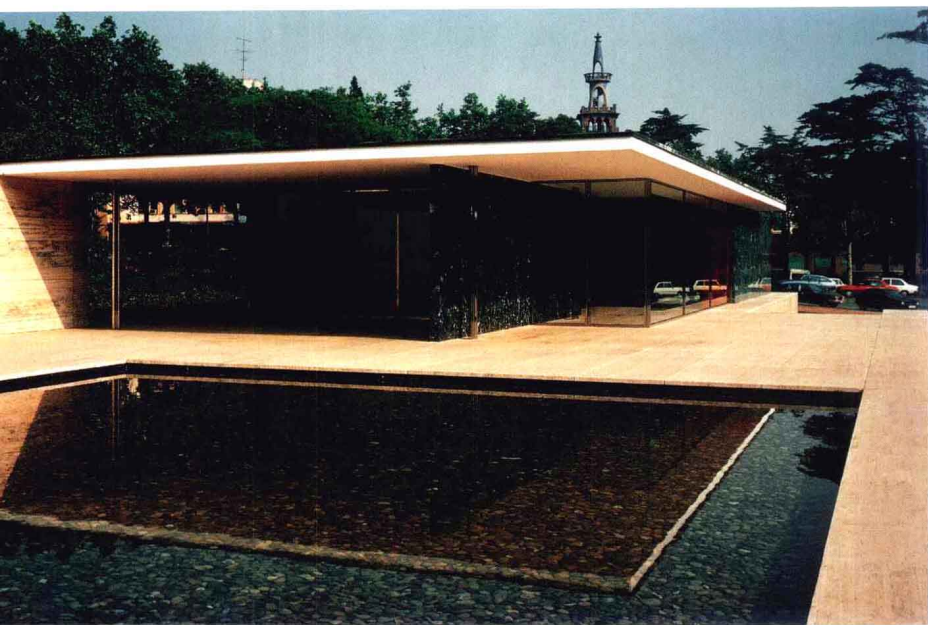
建筑长期以来都被视为人类改造世界能力最高级的表现之一。建筑已经从搭建简单的庇护之所转变为一种提供秩序和意义的行为。

下图

菲利波·布鲁内莱斯基(Filippo Brunelleschi),佛罗伦萨大教堂圆顶,意大利,佛罗伦萨,1436年。

建筑体现我们的文化身份,同时也反映我们内心深处的信仰和价值观。





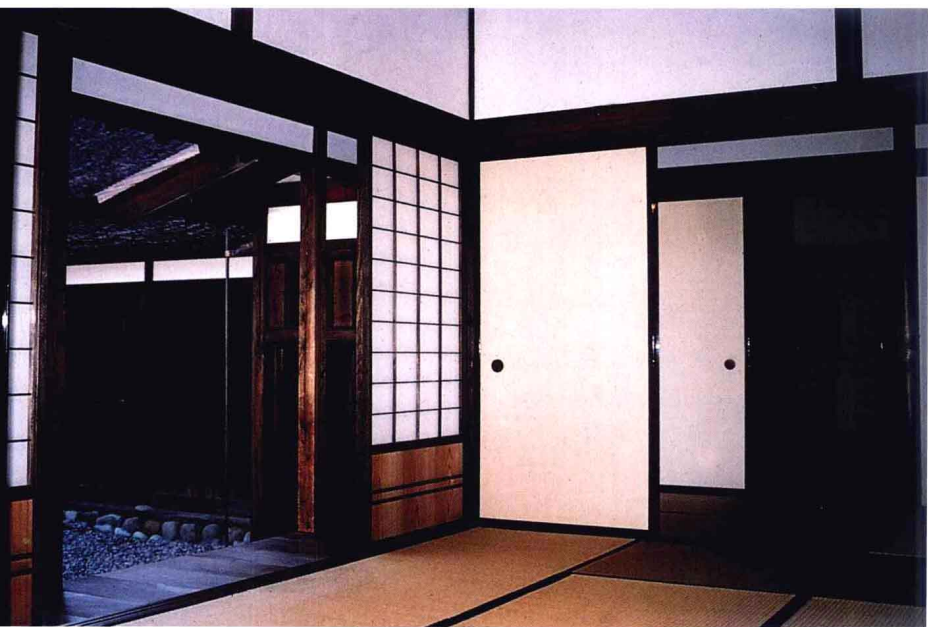
左图

路德维希·密斯·凡·德·罗(Ludwig Mies van der Rohe), 巴塞罗纳馆, 西班牙, 巴塞罗纳, 1929年。现代建筑的简约并非只是简单地去掉所有装饰, 而是一种对建筑形式基本原则的探索。空间不再存活于房屋结构的强势阴影之下, 不再被视为墙壁之间的空气, 而是被解放出来, 成为一种独立的元素。

下图

传统日本建筑

建筑是地方性的, 也是全球性的。每一种文化都有其具体的“本土”表达, 这种本土性会反映在构成每一座城市和村庄机理的建筑之上。



简主义”。国家之间相互翻译并移植了种种的风格、技术及哲学。这样一来, 各种文化都混在一个大熔炉中, 成为了建筑环境机理的一部分, 这是一个持续的融合过程。

建筑一直是世界上最受欢迎和最具挑战性的学科之一。每一个新时代都为人类改造世界的方式注入一种新的视角。

建筑师的工作是什么？

同样地，向建筑师们提出以上问题，得到的很可能也是种种不同的回答。建筑师所从事的项目规模大小可能多少会影响到他们对这个问题的回答。参与大型项目的建筑师通常有一个更加明确的工作范围，而从事小型项目的建筑师则可能会涉及更加宽泛的工作。另外，项目类型的不同也会导致工作性质的不同。一位主要从事住宅项目的建筑师和一位从事商业项目的建筑师，对建筑的看法可能会大相径庭。

建筑师各自工作性质的差别不应该被视为建筑专业的弱点，或定义建筑行为的难点。相反，这种差异恰恰是建筑专业的独特性之一。建筑是一个十分广泛的领域，你可以在其中选择一个具体的方向，来发挥你特定的才能和兴趣，也可以采取一种更加全面和总体地对建筑的把握。建筑项目本身五花八门、多种多样，因此，我们也需要各种各样的建筑师。

一本词典上如此定义建筑师：“设计房屋并为房屋建造提供咨询的人。”这句话或许涵盖了大多数人对于建筑师的设想，如果必须为之下一个单独定义的话，那就是这句话了。不过通过本书可以了解，建筑并非仅仅限于房屋，也并非一定事关设计或建造。尽管如此，对于大多数人来说，建筑师的工作总是与设计和建造过程紧密相关的。

成为建筑师的理由

和任何其他职业一样，人们选择成为建筑师的理由也是多种多样的。有些人喜欢游走于设计与工程之间，有些则为能够见证手中的设计一步步成为现实的过程而兴奋。另一些则认为建筑理论领域充满挑战，于是投身相关的写作和研究之中。诸如此类，不一而足。

大多数人对建筑师有一种既定印象。不是20世纪70年代戴着圆框眼镜，打着领结的样子，就是20世纪90年代一袭黑色装扮，蓄着山羊胡的青壮男士，这些刻板印象遮掩了真实的情况，那就是并不存在一种特定的建筑师的“型”。可是在一些人的印象中，建筑师就是那个站在建筑工地，衣着考究，头戴安全帽，手拿一卷图纸的男子。类似地，出现在电影或电视中的建筑师，往往也是一些不同凡响的，或许还有些傲慢的角色，就像电影《源泉》（*The Fountainhead*）中的加里·库柏（Gary Cooper）。但是所有这些都只是刻板印象而已，很少有建筑师真的符合这些形象。不管是对于建筑行业还是建筑师，民众心中都有很多迷思，因此我们有必要在本书的开篇做一些澄清工作。



上图

工地会议

尽管从词典上不难查出建筑师的定义，但要说清楚建筑师所从事的工作，却是一件困难得多的事。随着建筑领域涵盖的内容日益丰富和广泛，建筑师的工作内容也越来越庞杂。

下图

电影《源泉》剧照，1949年。

人们对建筑师的刻板印象有很多，现实情况却远比这些印象复杂得多。建筑师来自世界的各个角落，有着各种不同的身世背景。



建筑师都很有钱

的确有些建筑师很富有，但大多数人则并非如此。建筑行业并不是一条天然的致富之路。根据英国皇家建筑师学会(RIBA)2007年的数据，在英国，取得建筑师资格证后工作3~5年的建筑师，平均年薪为34000~42000英镑。类似的，根据美国劳工部的数据，2006—2007年度，建筑师的平均年薪为46000~79000美元。对比一位家庭医生的平均收入，美国2002年的数据为150267美元，英国则为80000~120000英镑。

建筑师都很有名

大多数人或许能叫得出几个建筑师的名字(恐怕为数不多)，但对于成千上万的其他建筑师，却一无所知，大部分建筑师的认知度仅局限在一个非常小的圈子(家人、朋友、客户、同事)。建筑师不像足球运动员或摇滚明星，即使最著名的当代建筑师走过拥挤的街道，恐怕也不会引发任何粉丝的围观。

建筑师受到广泛尊重

历史上，建筑师在客户和公众心目中，并没有如此高的地位。实际上，文艺复兴时期的建筑师均被视为匠人，而非专业人员。当然，我们知道，那个时代最伟大的画家们往往也同樣被视为匠人。如今，优秀的建筑师作为专业人员所获得的尊重，和优秀的医生或律师所获得的尊重没什么两样。

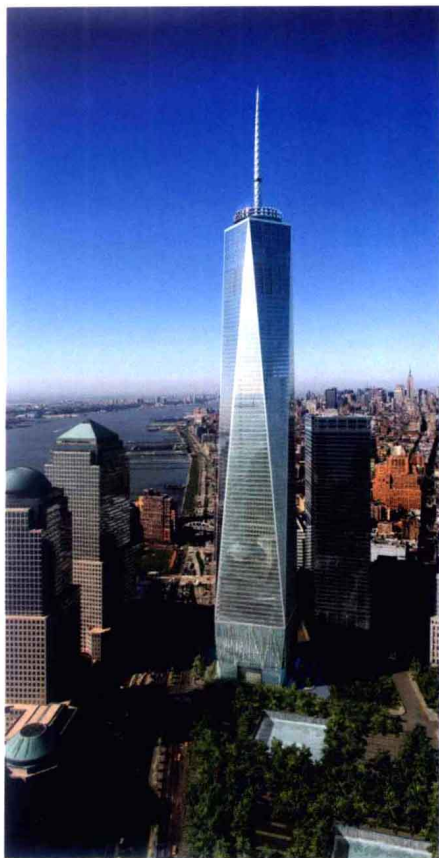
建筑师的工作仅仅是绘图 / 设计

正如我们前文所提及的，建筑是一个相当广泛的领域。有些建筑师可能只从事某些非常具体的工作——他们可能只是设计师，而无需解决相关的技术难题，有些则可能会专门负责技术或草图绘制，而不太参与设计工作。尽管如此，很少有建筑师仅仅绘图，或仅仅设计。即使是单纯的设计师，也需要理解并考虑操作过程中的技术问题。同理，技术方案的制定者，往往也会参与一定的设计工作，以便协调细节和工程问题。关于建筑师所从事的工作，如果说有什么大家一致认可的，那就是建筑师绝不是仅仅怎么样。

以上我们列举了有关建筑领域的种种迷思，那么真实情况又如何呢？

成为建筑师是一个艰辛的过程

从本书内容中可以看到，成为建筑师需要经过一系列辛苦的努力。同样，即使完成了相关学业，取得了建筑师资质，要成为一名专业的建筑师，仍然有很长的一段路要走。



上图

SOM建筑设计事务所(Skidmore, Owings & Merrill)，自由之塔，美国，纽约，2006年。尽管关于建筑师和建筑师的工作，大多数人心目中有很多迷思，然而对大多数从业者来说，他们的发声管道就是他们的作品。不论是小型住宅还是世界最高建筑，执行每一个项目的过程，对他们来说都是一个新的挑战。



左图

班尼特建筑事务所(Bennetts Associates), 建筑表面压力测试, 英国, 伦敦。

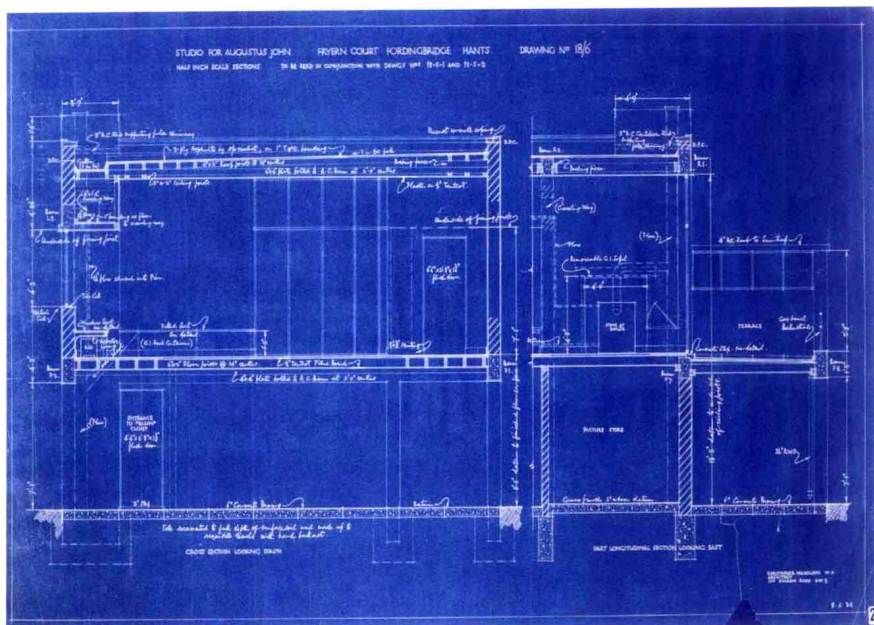
建筑师越来越多地接触到一些对他们的职业来说非常特殊的工作。除了单纯的“绘制建筑”以外, 他们也参与推进了建筑的新方式和新思想。

此外, 建筑师的职业发展还是一个持续进行的过程——并非取得资质后一切就停止了。维持建筑师的职业水平, 除参与日常的工作以外, 还需要时刻关注建筑领域的发展动向, 包括法规、材料、产品、工程等各个领域的变化, 从而不断汲取新的养分。

建筑是一个职业

请注意这里写的并不是“建筑是一份工作”。职业最终会成为一个人“一生的事业”——也就是说, 不再仅仅是一份工作而已。对于建筑领域的成功人士来说, 世界是一个不一样的地方, 他们走街串巷所体验到的世界和他人不同, 因为他们通过建筑师的双眼来观察世界。对于艺术家或工程师来说恐怕也是这样, 他们通过艺术家或工程师的眼睛观察这个世界。

当然, 我们也承认建筑行业里面确实有一些工作性质的成分存在。以建筑作为生存职业的人, 有保持稳健和实际, 不管是操作方法方面, 还是按时交工方面, 在追求自我设定目标的同时要兼顾客户的需求。最后这一点往往是最大的挑战之一——平衡职业与工作之间的关系。



左图

克里斯托弗·大卫·乔治·尼科尔森(Christopher David George Nicholson), 为奥古斯都·约翰(Augustus John)设计的工作室, 英国, 汉普郡, 弗里恩·考特(Fryern Court)路, 1934年。

“蓝色油印图纸(Blueprint)”已经不再是复制图纸的常用材料。而且, 建筑的核心内容也不仅仅是图纸绘制而已。

建筑包括了画图以外的很多内容

在大多数人的印象里, 建筑师(除了圆眼镜和领结以外)手中总拿着一卷蓝色图纸。这种印象主要源于人们的一种看法——所有建筑师都要“绘制建筑”。尽管这一看法部分属实, 但它却掩盖了建筑行业的复杂本质。

在小型建筑公司内, 首席建筑师可能会参与到项目的方方面面, 从草图绘制, 到工程制图, 再到工地管理, 等等。而在大公司内, 分工则相对明确, 你会发现有些人员确实是在进行传统的“绘图”工作, 他们可能是设计师, 大部分工作就是将各种想法落实在图纸上面; 另一批人则可能专门从事施工说明书的写作; 还有一些人则可能专门从事工地管理工作, 主要时间都花在与承包商和承建方的紧密合作上面。

建筑是一项复杂的工程——包含众多程序(以大型项目来说), 涉及众多人员, 以及各种具体的工作。绘图只是其中一个部分——很重要的部分——但并非建筑师唯一的工作。

建筑带给人成就感

虽然说任何行业的人只要喜欢自己的工作, 都会从中获得成就感, 然而建筑师不仅仅要喜欢, 他们应该对工作满怀热情。对于那些认为精心设计的环境(不管是对个人还是集体)至关重要的人来说, 建筑自然会给他们带去回报。对于热心希望能融合创造力、哲学、科学、工程学等方面的人们来说, 建筑所提供的正是这样一份充满挑战的事业。

正如我们所看到的，建筑项目的完成需要运用各种不同的技能，需要各类专业人士的参与。这也就意味着通向建筑领域的道路有很多条，不论你想成为一名设计师、模型制作人员、工程制图人员，还是工程监理人员，你都能在历久弥新的建筑领域中找到自己的位置。

谁是本书的读者？

如果你打算进入建筑领域工作，你需要认真考虑很多事情。建筑不是一个可以轻易“踏足”的领域，你需要接受一定程度的专业教育。即使只作为一名工程制图人员，也需要接受CAD软件的专业培训，以及建筑/工程的相关知识培训。为了能够选择一条合适的道路，你需要对建筑领域有一个更广泛的了解，本书的目的即是帮助你更好地了解这个行业。

如何使用本书？

本书共7章，讲述的内容从建筑第一原则一直到专业建筑公司，再到建筑未来可能的动向，贯穿建筑行业的方方面面。

第1章“背景知识”介绍了建筑的背景知识，并开始探讨如何成为一名建筑师。内容包括建筑行业的历史回顾，并探讨了在建筑行业中，理论是如何影响实践的。

第2章“教育及资质”介绍了不同形式的建筑教育，以及获取职业资格证书的问题。本章从宏观角度讲述了成为一名建筑师所需要的各项条件。

第3章“客户与专案”介绍了建筑师与客户的关系，并讲述了项目各种参数的确定过程，涵盖了从客户的需求一直到建筑师如何收费等各种事宜。

第4章“从专案到方案”介绍了专案确定以后，建筑师如何展开设计工作。包括项目实施过程中的各个步骤，以及影响设计和建造进程的种种因素（包括天气）。

第5章 建筑项目是一项非常复杂的工程，从最初的设计思路到建筑落成，再到后续事宜，等等。“项目及其进程”介绍了建筑项目在设计阶段完成以后所要经历的各个步骤，包括工程制图、撰写施工说明书、招标以及施工等。

第6章“事务所”介绍了建筑师开展工作的不同方式，以及项目执行团队或公司的组成结构。由于建筑项目的执行是一个多方面推进的过程，因此职业团队中成员之间的关系也非常复杂。本章介绍了各种不同形式的建筑服务

实体，并探讨了建筑领域内宽泛的专业构成。

第7章“未来展望”介绍了伴随环境的改变，建筑师和建筑行业正在做出的相应改变。不管是考虑到建筑或房屋对地球的影响，还是为了满足人们日益不同的需求，建筑师必须做到与时俱进，以应对我们所在的这个变化无常的世界。

附录“术语表”部分收集了建筑、设计及行业内的常用词汇。“延伸阅读”列举了一些和本书内容相关的书籍、杂志和期刊、在线资源，便于读者更深入地了解。（为方便读者查阅，本部分以英文形式予以保留。——译者注）

1.

背景知识

本章我们会带大家纵览建筑的方方面面——探索该学科宽广的疆域，细数史上的著名建筑师，并探讨当代建筑师如何从历史获得启迪。

建筑是一个充满活力的专业。每一个建筑项目，在某种程度上说，都呼应着文化、历史、经济及建筑理论的沿革。这些不同内容的平衡体现在每一个项目中各不相同，但对建筑师来说，这些方面都是需要多加考虑的。当我们审视那些大型的、具备国际认知度的建筑项目时，很容易从中看出这些方面的重要性。以奥运场馆为例：由于全球媒体的高度关注，以及奥林匹克盛会的国际地位，相关的建筑成为了主办国形象的展示。同时，很多城市都希望藉由此类盛会对社会及都市机理进行一次改造，因此我们看到，在此类建筑中，历史、理论、经济，以及文化汇聚一堂，以建筑的形式向世界传达自己。

下图

路德维希·密斯·凡·德·罗，S.R.克罗恩大厅，伊利诺理工大学，美国，芝加哥，1956年。

建筑师常常通过回顾历史，来塑造当下与未来。不过，这种对于历史先例的借鉴往往不会表现在外表的复制上，建筑师所借鉴的可能是蕴藏其中的关于秩序、比例、布局等的原则规范。因此，当我们观看一栋建筑，或许能感受到某种似曾相识，却无法一眼看出端倪。

