

[美] 乔纳森·安德鲁斯 编
杨 颀 罗 佳 译
刘东洋 译校

Architectural Visions 建筑构想

当代建筑草图、透视图和技术图
Contemporary
Sketches
Perspectives
Drawings

中国工业出版社

[美]乔纳森·安德鲁斯 编

杨 颀 罗 佳 译

刘东洋 译校

Architectural Visions

建筑构想

当代建筑草图、透视图和技术图

Contemporary

Sketches

Perspectives

Drawings

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01—2010—1318号

图书在版编目(CIP)数据

建筑构想：当代建筑草图、透视图和技术图 / (美) 乔纳森·安德鲁斯编；
杨颀，罗佳译. — 北京：中国建筑工业出版社，2010.6

ISBN 978-7-112-12170-0

I.建… II.①乔…②杨…③罗… III.建筑设计—作品集—德国—现代 IV.TU206

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第106370号

Copyright © 2010 by Braun Publishing AG

Chinese Translation Copyright © 2010 China Architecture & Building Press

All rights reserved. Authorized translation from the English language edition published by

Braun Publishing AG, Switzerland www.braun-publishing.ch.

This volume is for sale in China mainland only.

Editorial staff: Silva Brand, Anika Burger, Sophie Steybe, Chris Van Uffelen

Graphic concept and layout: Michaela Prinz

本书由Braun Publishing AG 正式授权翻译出版。

责任编辑：常 燕

建筑构想

当代建筑草图、透视图和技术图

[美] 乔纳森·安德鲁斯 编

杨 颀 罗 佳 译

刘东洋 译校

*

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

北京方舟正佳图文设计有限公司制版

深圳宝峰印刷有限公司印刷

*

开本：590×770毫米 1/12 印张：31 字数：466千字

2010年6月第一版 2010年6月第一次印刷

定价：350.00元

ISBN 978-7-112-12170-0

(19431)

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)

[美]乔纳森·安德鲁斯 编
杨 颀 罗 佳 译
刘东洋 译校

Architectural Visions 建筑构想

当代建筑草图、透视图和技术图
Contemporary
Sketches
Perspectives
Drawings

中国建筑工业出版社

目录

- 7 手绘图
克瑞斯·范·乌菲伦
- 18 4a 建筑师事务所, 斯图加特 | 莫斯科
亚历山大·冯·扎尔穆特 | 恩斯特·乌尔里希·蒂尔曼斯
- 24 德国ASP建筑师事务所, 斯图加特
24 梅特·阿拉特
- 30 佛里尔建筑师事务所, 斯图加特
30 曼弗雷德·埃尔勒
- 40 雅德格·阿斯思事务所, 柏林
40 雅德格·阿斯思
- 50 ASP建筑师事务所施耐德迈耶子公司, 汉诺威
50 威廉·迈耶
- 54 奥尔+韦伯+合伙人建筑设计有限公司, 慕尼黑 | 斯图加特
54 弗里茨·奥尔
60 卡洛·韦伯
- 64 伯姆建筑师事务所, 科隆
64 鲍罗·伯姆
- 72 博尔斯+威尔逊事务所, 明斯特
朱莉亚·博尔斯-威尔逊 | 彼得·L.威尔逊
- 82 阿诺博南尼建筑师事务所, 柏林
82 阿诺·博南尼
- 86 博提加+埃哈特建筑师事务所, 斯图加特
86 亨宁·埃哈特
- 90 温弗里德·布伦内事务所, 柏林
90 温弗里德·布伦内
- 96 奥古斯都·罗曼诺·普莱利事务所, 柏林 | 乌迪内
96 奥古斯都·罗曼诺·普莱利
- 102 大卫·奇普菲尔德事务所, 伦敦 | 柏林 | 米兰 | 上海
102 大卫·奇普菲尔德
- 104 雷吉娜·纳达门·英根霍芬设计工作室, 杜塞尔多夫
104 雷吉娜·纳达门·英根霍芬
- 106 德夫纳·沃特兰德建筑师事务所, 达豪
多萝西娅·沃特兰德 | 康拉德·德夫纳
- 114 费希尔+费希尔事务所, 科隆
114 英格·格鲁伯
- 116 gleis2 Illustration und Gestaltung, Stiefenhofen
116 马吉特·穆勒
- 122 gmp事务所, 汉堡 | 柏林 | 亚琛 | 法兰克福 |
北京 | 深圳 | 上海 | 河内 | 开普敦
122 迈恩哈德·冯·格康
- 126 戈斯勒金斯凯恩鲍姆建筑师事务所, 汉堡 | 柏林
126 伯恩哈德·戈斯勒
130 马丁·凯恩鲍姆
- 134 沃尔弗拉姆·歌德事务所, 慕尼黑
134 沃尔弗拉姆·歌德
- 146 赫拉夫特建筑师事务所, 柏林 | 洛杉矶 | 北京
拉尔斯·克吕克贝格 | 沃尔弗莱姆·普兹 |
托马斯·威利梅特 | M. 亚丽杭德拉·利洛 | 雷格·霍海塞尔
- 148 格鲁伯+克莱娜-克拉嫩堡事务所, 法兰克福
148 马丁·格鲁伯
- 150 古根伯格奥特建筑师事务所, 斯图加特
150 郭茨·古根伯格
- 154 希尔默+萨特勒+阿尔布雷希特建筑师事务所, 慕尼黑 | 柏林
154 克里斯托夫·萨特勒
- 160 霍林+拉多斯科建筑师事务所, 法兰克福
160 亚历山大·拉多斯科
- 164 英根霍芬建筑师事务所, 杜塞尔多夫 | 苏黎世 | 悉尼 | 新加坡
164 克里斯托夫·英根霍芬
- 170 卡尔费特事务所, 柏林
170 保罗·卡尔费特
- 172 KBK建筑师事务所贝尔斯 | 卢茨, 斯图加特
172 沃尔特·贝尔斯
- 174 克莱许斯+克莱许斯事务所, 柏林 | 迪尔门-Rorup
174 约瑟夫·保罗·克莱许斯
- 178 克里尔Kohl事务所, 柏林
178 罗布·克里尔
- 188 KSV克吕格尔·舒伯特·范德赖克建筑公司, 柏林
188 弗林斯·克吕格尔
- 198 莱德雷尔+雷那斯多蒂尔+Oei事务所, 斯图加特 | 阿舍斯雷
198 阿诺·莱德雷尔
- 202 莱沃文建筑师事务所, 柏林
202 康拉德·沃拉吉
- 206 m2r建筑师事务所, 伦敦 | 柏林 | 基辅
莫里茨·梅 | 阿克塞尔·罗斯托克 | 约尔格·罗斯托克

手绘图

克雷斯托夫·麦克勒教授

210 克雷斯托夫·麦克勒教授事务所，法兰克福

210 克雷斯托夫·麦克勒教授

216 娜塔莎·梅泽事务所，柏林

216 娜塔莎·梅泽

226 纳尔巴赫+纳尔巴赫事务所，柏林

226 赫尔诺特·纳尔巴赫

236 约翰·纳尔巴赫

242 nps tchoban voss，汉堡 | 柏林 | 德累斯顿

242 谢尔盖·卓班

254 海因里希·皮特纳教授，慕尼黑

254 海因里希·皮特纳教授

260 RKW（罗德·科勒曼·沃洛夫斯基）事务所，杜塞尔多夫 |
法兰克福 | 莱比锡 | 华沙 | 格但斯克 | 莫斯科

艾伦·马丁 | 迪特尔·施莫尔 | 约阿希姆·海恩 | Hiroshi Hirayama

| Christian Kaldewey | 拉尔斯·克拉特 | 丹尼尔·卡斯

282 绍尔布鲁赫·哈顿建筑师事务所，柏林

路易莎·哈顿 | 马蒂亚斯·绍尔布鲁赫

290 施耐德+舒马赫，法兰克福 | 维也纳

290 特伊洛·施耐德

294 迈克尔·舒马赫

298 舒尔特建筑师事务所，科隆

298 威廉·舒尔特

304 舒尔茨·弗兰克建筑师事务所，柏林

304 阿克塞尔·舒尔茨

306 施瓦岑贝·格约阿希姆建筑师事务所，法兰克福

306 克里斯汀娜·魏兹切克

308 塞夫尔特·斯托克曼@弗莫豪特事务所，法兰克福

加布里埃拉·塞夫特 | Götz Stökmann

312 彼得·塞茨透视图事务所，菲律宾加莱拉港

312 彼得·塞茨

322 施密特 - 席克坦茨和合伙人的子公司，慕尼黑 | 柏林

322 简·莱维伦兹

328 斯泰德尔建筑公司，慕尼黑

328 约翰·斯宾格勒

330 英乔恩·瓦格纳博士，自由职业景观设计师，基尔 | 罗斯
托克 | 柏林

330 乔恩·瓦格纳

338 旺德尔霍弗洛奇，萨尔布吕肯

338 安德烈·旺德尔

340 彼得·韦尔斯事务所 urzeichnungen，汉堡

340 彼得·韦尔斯

350 WES及合伙人景观建筑公司，汉堡 | 奥伊滕 | 柏林

Hinnerk 魏贝格 | 蒂姆·克拉森 | Stefan Prifling | 沃尔

夫·拉姆 | 拉尔夫·怀特 | 沃尔夫冈·贝茨 | Evelyn

Boué | Henrike 魏贝格 | 汉斯·赫尔曼·克拉夫特

360 博哈德·温金建筑师事务所，柏林 | 汉堡 | 杭州

360 博哈德·温金教授

364 古恩特·扎普·凯尔普教授，柏林

364 古恩特·扎普·凯尔普教授

368 图片出处说明

手绘图

克瑞斯·范·乌菲伦

在建造活动的复杂过程中，人们会在两个关键阶段使用手绘：草图阶段和表现图阶段。另外，人们还可能用手勾画技术详图。今天，在上面提到的这三个方面，手绘图的地位都受到了新的表现方式的冲击：计算机精确绘制的草稿图纸几乎完全代替了所有的手绘平面图，计算机渲染也差不多代替了所有手工渲染。不仅如此，20世纪90年代以来，以盖里（Gehry）第一次将建筑设计的工作方式由计算机辅助设计转向计算机辅助管理为标志，手绘图的地位在计算机三维模型的冲击下变得岌岌可危。那么，建筑手绘图会消失么？如果读这本书，你会发现这几乎就要变成事实。有建筑师认为，手绘图不面向出版，不会被保存起来，甚至把它们故意销毁。有些建筑师甚至从建筑理论发展的角度，拒绝使用手绘图。

建筑草图和施工图在古代文明和西方的上古时代就出现了。这些图纸通过二维的平面表达，尽可能具体地确定要建造的建筑的三维形状：在美索不达米亚的泥板上和古埃及纸草上都可以找到这些例子。如今，保留下来的不仅有古希腊和古罗马时期的建筑图刻，还有庞贝古城壁画中那些装饰性的建筑绘图。除了绘图之外，建筑模型也是表现的一种，它们包括1:1的建筑细节模型以及按一定比例缩小的整体建筑模型。

中世纪的建筑图

最古老的中世纪建筑图，是公元819年至826年间绘制于莱荷瑙大教堂（Abby of Reichenau）的圣·加仑（St.Gall）修道院的一张图。它由五块羊皮缝制而成，长112cm，宽77.5cm。然而，从文字中可以看出，这张红色笔绘制的修道院平面可能只是理想化的，绘图者阿伯特·戈伯特（Abbott Gozbert）只是用它来“练习一种新技巧”——后来建成的圣·加仑修道院与这张图的内容细节几乎没什么相似之处。所以，这第一张中世纪的建筑图其实是一张表达建筑理论的示意图——它所给出的描述后来很难找到相关证据去支持。确切地说，中世纪建筑绘图主要包括对已经建成建筑某些部分的粗略蓝图，有关整个建筑所有剖面的详细施工图（斯特拉斯

莱荷瑙

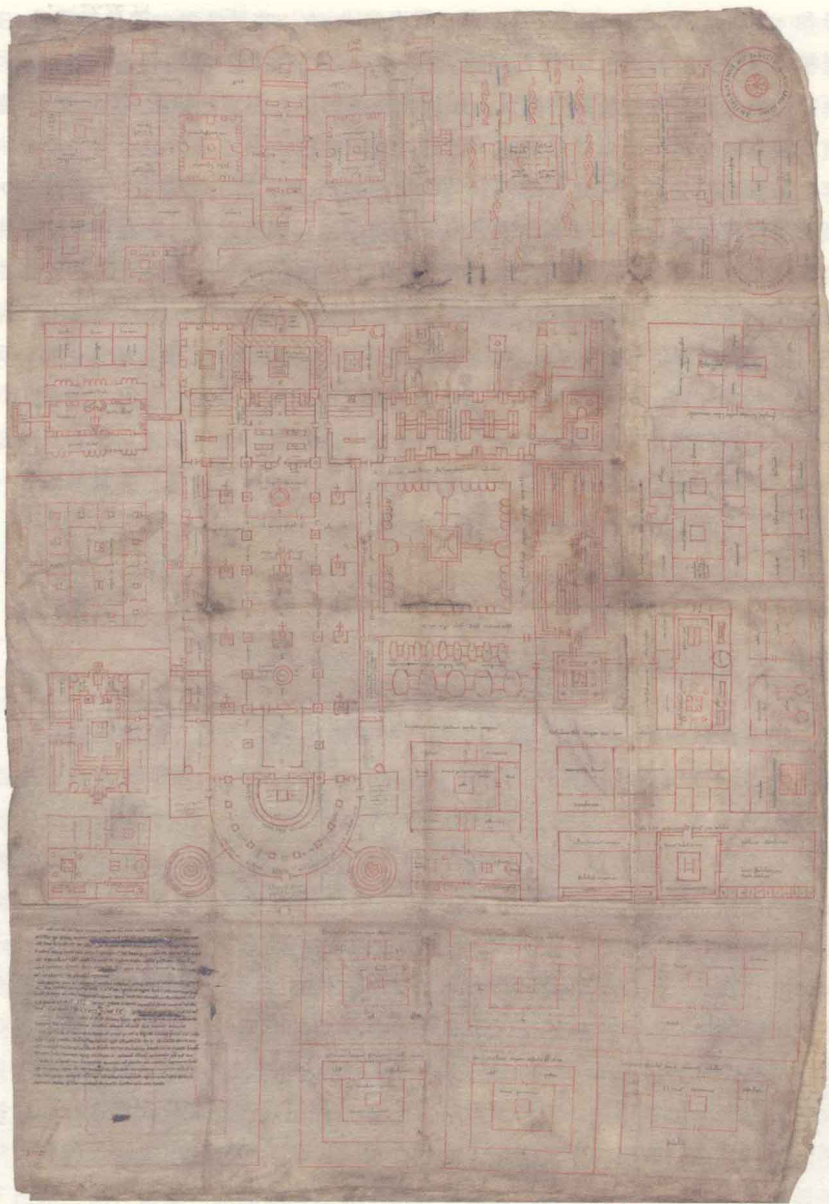
圣·加仑修道院平面（圣·加仑

图书馆，圣典Ms 1092）

红色墨水笔，羊皮纸

112cm×77.5cm

公元819年至826年



乔万尼·巴蒂斯塔·皮拉尼西

康斯坦丁拱门, illustrazioni di antichità romane

蚀刻版画

12cm × 26cm

1748年



表现。从乔托（Giotto）开始，建筑甚至成为宗教和历史主题绘画的一部分——而在这之前，此类绘画中只有些模糊的样子而已。在乔托的带领下，文艺复兴时期重新发现的透视法，因其数学原理，成为建筑绘图中营造“真实”空间的关键。例如：皮耶罗·德拉·弗兰切斯卡（Piero della Francesca）创作的世俗和宗教题材的场景构图都是以建筑物为统领的。有的作品里，建筑的地位看上去甚至比绘画真正的主题还重要，例如拉斐尔（Raphael）的《圣母的婚礼》（Wedding of the Virgin）——画中，正多边形神殿占据了整个画面的一半。建筑画还能被用于将真实的生活空间带入绘画空间中：在巴洛克时期的作品中，就有在镜像式穹隆顶上，画着穹隆被穿破，看到一位飞在天上的基督教化的奥林匹斯神。不过，狭义地讲：荷兰人将纯粹的建筑图像看做是宗教场所室内绘画的延续（扬·范·艾克Jan van Eyck），而且让建筑绘画成了诸如静物画和风景画之类的绘画类别之一。教堂内部空间和世俗的外部形态都被当作绘画的原型（亨德里·科奈里兹·凡弗利特Hendrik Cornelisz van Vliet与汉斯·福德曼·德·弗里斯Hans Vredeman de Vries分别是这两种类型的代表）。17世纪以后，随着人们对现实主义的追求（皮特·杰斯·桑里达姆Pieter Jansz Saenredam是这类型的代表之一），那些幻境要素才被遗弃。不过，画家们喜欢的并不只有那些著名的大建筑，他们还喜欢一些不太出名的建筑。一个著名的例子是扬·维梅尔（Jan Vermeer）的《代尔夫特街景》，一幅所谓的城市“室内”画作：

堡Strasbourg 主教堂、乌尔里希·冯·恩森根Ulrich von Ensingen的乌尔姆Ulm主教堂塔楼都是这类型的例子）；还包括建筑样书。这些施工图非常精确，人们甚至可以依照它们来重建那些被废弃的建筑，如19世纪人们用古图修建科隆（Cologne）教堂。这所教堂的立面草图可以追溯到13世纪，图纸超过4m高，被分成了两个部分：1814年，教堂北塔的草图在达姆施塔特（Darmstadt）的“楚·特劳贝（Zur Traube）”旅馆阁楼里被发现，1816年，教堂中部和南塔的草图在巴黎一古董商手中被发现。这表明这份草图很可能在中世纪已经开始应用于施工——通常，这种工作主要是由样书来完成的。现在发现的最古老的建筑样书，其实是一本草图集子，是维拉尔·德·奥内库尔（Villard de Honnecourt）的一本被称为“汇编”的作品集，可以追溯到1240年左右。33页的内容中，包含了建筑的绘图、草图、图案、建筑工具及技巧。我们不知道这本书是一本指导手册还是个人记录，也不知道它是否真的是一本汇编。然而，正是这些绘图向人们展示了出处迥异的建筑风格，并且导致了一个半世纪后波及诸多国家的晚期哥特风格的出现。

现代主义时期的建筑绘图

随着现代时期的到来，建筑手绘已经显露出它今天所有的功能特征了：它们被用来传达建筑信息、在理论著作中经常帮助阐述理论、在建筑调查中手绘可以用作记录思想。作为草图，可以用手绘帮助构思方案；作为表现图时又可以帮助筛选方案。这些建筑手绘图不但是后续建筑施工的指南，本身作为风景画和建筑画的时候，也自成一种艺术门类。作为建筑图的画册，像费歇尔·冯·埃尔拉赫（Fischer von Erlach）的“民用与历史建筑平面（Plan of Civil and Historical Architecture）”、皮拉尼西（Piranesi）关于古代建筑以及其他个人创作的如舞台布景般的幻想图像，以及卡纳莱托（Canalettos）完成的那些绘画和城市风景画（乔万尼安东尼奥·卡纳尔Giovanni Antonio Canal笔下的威尼斯和英格兰、贝尔纳多·贝洛托Bernardo Bellotto笔下的华沙和德累斯顿），这些图画展现了现代时期多样的建筑表现手法。从严谨、客观的建筑描绘，到以广角“记录下的”狭小空间，再到空气光感的地景，所有我们今天知道的计算机应用于其他领域的那些渲染方法，都适于建筑

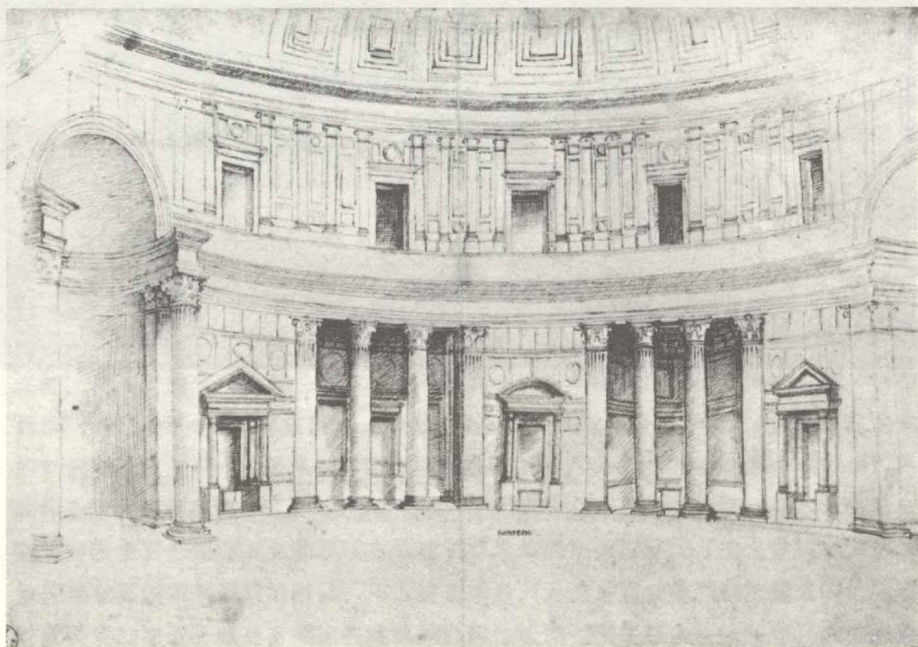
维梅尔选取了一段城市街景作为主题，与他的另一个作品《代尔夫特全景》形成对照。可以说，荷兰人在17世纪的建筑绘画中占有最重要的地位，而到了18世纪，意大利人又重新夺回了这种地位。

反馈回建筑

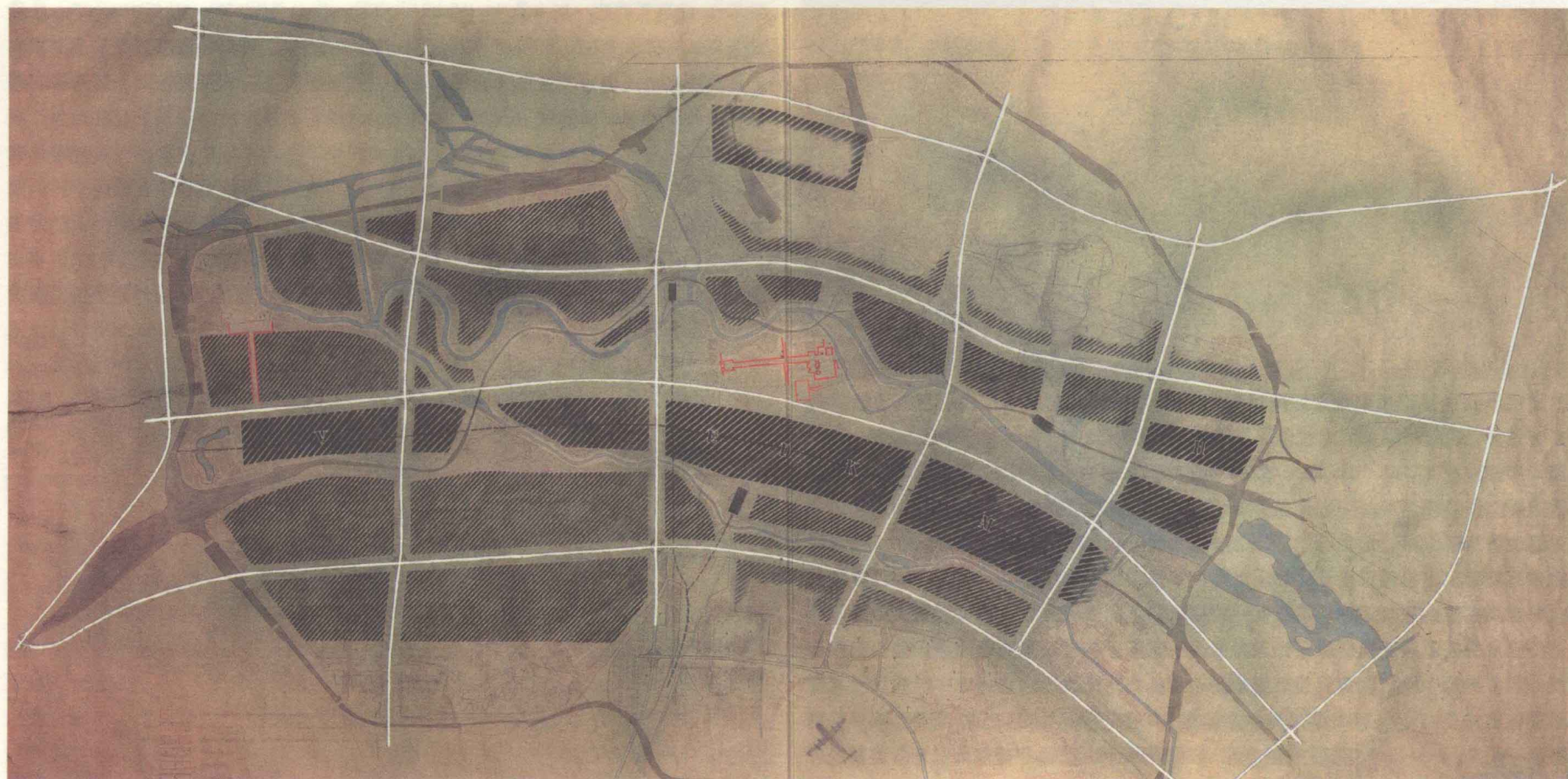
画家们在发现可以用透视法表现建筑之后，他们马上将这种视错觉的手法用回到建筑里面去了。如果帕拉迪奥（Palladio）不能这么老道地试图用带有透视的舞台布景去强化维琴察奥林匹克剧场（Teatro Olimpico in Vicenza）舞台深度，乔凡尼·洛伦佐·贝尼尼（Giovanni Lorenzo Bernini）已经可以利用透视的原理将梵蒂冈的斯卡雷吉纳厅（Scala Regia at the Vatican）的视觉深度进行戏剧性的扩展了。米开朗琪罗（Michelangelo）绘制的米兰斯弗尔扎小礼拜堂（Milanese Capella Sforza）的平面草图，也已经可以专门利用透视的手法增加房间的动感了。用带有视错觉的室内空间去描述建筑思想，革命性地改变了建筑的表达方式。这时，建筑师开始通过视错觉的表现展现他们的设计，再加上一些配景和生动的光影效果，他们可以利用一切可能的手段使建筑看起来更加生动漂亮、比周边的建筑更棒、更醒目。甚至新建筑在未来成为一种田园风光的废墟景象，都已经被表达出来（休伯特·罗伯特 Hubert Robert：卢浮宫格兰德画廊设计方案，1796）。画家建筑师设计了整套的可能场景或是乌托邦的建筑（卡尔·弗里德里希·辛克尔 Karl Friedrich Schinkel：水边的哥特大教堂 Gothic cathedral by the water, 1813）。这也使得很多非专业人员变成了建筑师。与绘画风格的发展差不多，不同的建筑师也往往基于罗马古代建筑，用装饰手法，把建筑测绘用制图和绘画的方式美化一遍。不仅如此，更主要的是，通过那些手册和图集汇编，建筑设计套路化语汇传遍整个西方世界——当然，字体和图像印刷技术的革命也帮助了图集的广泛传播。梅里安（Merian）的城市风光图，随着维特鲁威（Vitruv）著名的理论文集、与里昂·巴蒂斯塔·阿尔伯蒂（Leon Battista

Albert）或是文森佐·斯卡莫齐（Vincenzo Scamozzi）的专著一起，广为传播。勒杜（Ledoux）和布雷（Boullée）被刻板印刷的建筑图集，其影响力远远大于他们寥寥无几的作品。人们对建筑接纳的一般潮流，逐渐由对建筑本身的认识，转向了对建筑各种各样的复制品的认识。人们对建筑的认识主要靠建筑绘图，直到照片的广泛使用：即使照片只是对建筑间接的认知方式产生了影响：即使有着各种实地考察和罗马奖的存在。在摄影技术出现以后的时代，照片上的影像主导了人们对建筑的印象。不过，1800年之后，喜好结构化的工程绘图的时代也开始了。这时，人们对于“独本”以及个性化绘图开始失去兴趣，转而喜欢那些通过蚀刻复制制作出来的更为“理性化”的建筑表现。19世纪的最后30年，氨复印技术更推动了这种趋势的发展。

拉斐尔
罗马万神庙内部
墨水，普通纸
27.7cm × 40.7cm
1505年



汉斯·夏隆
规划平面
水彩，普通纸
1946年





在这段时间里，建筑学院更是一手建立了一整套“正确”的建筑制图规范。最后，随着古典主义建筑（弗里德里希·大卫·基利 Friedrich David Gilly）和浪漫主义建筑（卡斯帕·大卫·弗里德里希 Caspar David Friedrich）的终结，直接跟建造有关的建筑制图已经与美术的一般性发展风格渐行渐远。写实主义普遍成了表达建筑的一种形式，但是写实主义也被削减成为仅仅是对可见部分的客观表现。虽然在后来的艺术风格中还会描绘建筑——城市景观仍然是印象派最重要的主题——有关建筑的艺术性描绘已经不再能够对建筑建造有任何影响，艺术的潮流也几乎与建筑师的图绘没有任何关系。建筑师们要么去创造“客观的”技术性图纸，要么就沿着18世纪至19世纪初的现实主义风格，用高度写实的手法，去艺术地描绘建筑。尽管H.P. 贝尔拉格（H. P. Berlage）对印象派建筑充满热爱，但建筑制图的要求不会再容纳消失在酷暑夏日颤动光感之中的建筑物，或是只作为光照映衬下藏匿细节的剪影的建筑物。直到新艺术运动时期，如赫托克·吉马德（Hector Guimard）、查尔斯·瑞尼·麦金托什（Charles Rennie Mackintosh）和约瑟夫·玛丽亚·奥尔布里希（Joseph Maria Olbrich）的建筑绘画作品所展示的那样，才有了一种独立的建筑绘图风格。那是一种拥有清晰简单轮廓、表面、装饰的强烈线条风格。这个特点也是这个时期印刷品的风格，而后，在古典化的现代主义艺术当中再度浮现。

理性、装饰和宣传

在那些因其建筑绘画而最先引起人们注意的建筑作品中，麦金托什（Charles Rennie Mackintosh, 1868~1928年）可以说是最有代表性的一位。然而，19世纪末期，另一种新事物影响了视觉表达，它与新艺术运动一起，对建筑产生了重要影响。人们越来越喜欢理性客观的技术制图，喜欢那些清晰线条的水平和竖向投射，它们在印刷复制中的优势被整合进了绘图。赫尔曼·穆特修斯（Hermann Muthesius）1904年发表的三卷《英格兰房屋》和恩斯特·瓦斯穆特（Ernst Wasmuth）1910年出版的两卷有着弗兰克·劳埃德·赖特（Frank Lloyd Wright）约100张版画作品的册子是建筑绘图趋向理性化的两个重要的标志。与此同时，建筑风格的发展不再把建筑实施当成接纳风格的一个前提。这种有着精确和清晰线条的简约风格影响着

基于逻辑、知性、工艺的诸如托尼·加尼尔（Tony Garnier）和海因里希（Heinrich Tessenow）作品的改良古典主义的建筑风格。紧接着，表现主义创新阶段的设计，也很少被实施，跟这一清醒风格相对应的，是一种强调入画性的精神，例如赫尔曼·芬斯特林（Hermann Finsterlin）那些缥缈的水彩建筑幻象，以及布鲁诺·陶特（Bruno Taut）那些色彩斑斓的城市地标。而此外，沃尔特·格罗皮乌斯（Walter Gropius）第一次包豪斯宣言封面上的水晶教堂（莱昂内尔·范戈尔德Lyonel Feininger）的图画，和埃里克·门德尔松（Erich Mendelsohn）用劲画的粗壮线条、尽管这些图只是黑白的——都说明了绘画可以具有如此表现性的自由。在这两类绘画作品中，建筑的外观轮廓占据着最主要的地位，内部则丝毫不重要，甚至被当作完全不存在。在水晶教堂的版画中，作为一种流行的表现主义技巧，木刻很容易具有这样的表现力；而在门德尔松的草图中，作者主要考虑的是绘图和建筑身上的线条以及动态的整体造型。在这两者中，线条不再仅仅作为构成形象的一组线中的无名一条，而变成了表现的方式。自由奔放的线条、改良古典主义建筑的清醒、新艺术风格中舒展的装饰，塑造了现代主义建筑古典时期的建筑画风。清晰的轮廓线与守边不带渐变的局部涂色，是荷兰风格派、俄罗斯先锋派和包豪斯画风的最大特点。此外，这三种风格都很重视轴测法，特别是等距轴测图，作为在许多表现图的中心视点的非常规表达——对于普通人来说，这样的图，很难看得懂。这种绘图具有很强的装饰效果，它们把建造的再生产活动，在一个三维空间坐标系内简化成为一堆可以很容易构建的线与面，并把水平与竖向投射统一在了很容易感知的1:1:1的统一坐标尺度内。这就放弃了透视法对于深度的视错觉，取而代之的是技术测量价值。这种以圆规与直尺来完成的线性表达几乎没什么细节，没有人物、没有场景，见证着“机器美学”。这种“机器美学”在未来派那里还只是英雄主义的、表现主义的、个人化的——此时，演化成为一种对于理性与批量生产的关注——勒·柯布西耶（Le Corbusier）的宣言《立体派之后》于1918年出版，同年（仍是表现主义的）包豪斯成立了。卡济米尔·谢韦里诺维奇·马列维奇（Kasimir Malewitsch）将轴测法应用于绘画中8年后，风格派首次于1923年出版了第一张轴测绘画。紧接着，随着浪漫主义、保守主义和表现主义建筑师之间的争论以及现代主义建筑师内部的争论都变得越来越激烈的时候，不但建筑本身（无论是建成的还是未建成的）的设计变得更加激进，就连有关这些建筑的几何性绘图也变得越来越线条化。这种现象

建筑·制图
1.1 绪论
1.1.1 建筑制图的发展
1.1.2 建筑制图的作用

在德国尤为明显。就像某些词汇的使用本身就带有争议一样，建筑物成了理论上捍卫它们的创造者立场、确立建筑师从新艺术运动和改良古典主义的前理性倾向的历史源流的工具。国际主义风格纯白色的墙，就是之前提到的更早的没有表现室内、轮廓鲜明的建筑绘图风格的一种自我实现。虽然这种制图方法在这时变得更加数学化，但仍然可以说，这种产生于20世纪前20年的制图风格，导致了20世纪20年代和30年代的国际式风格的产生。

埃里克·门德尔松

厂房

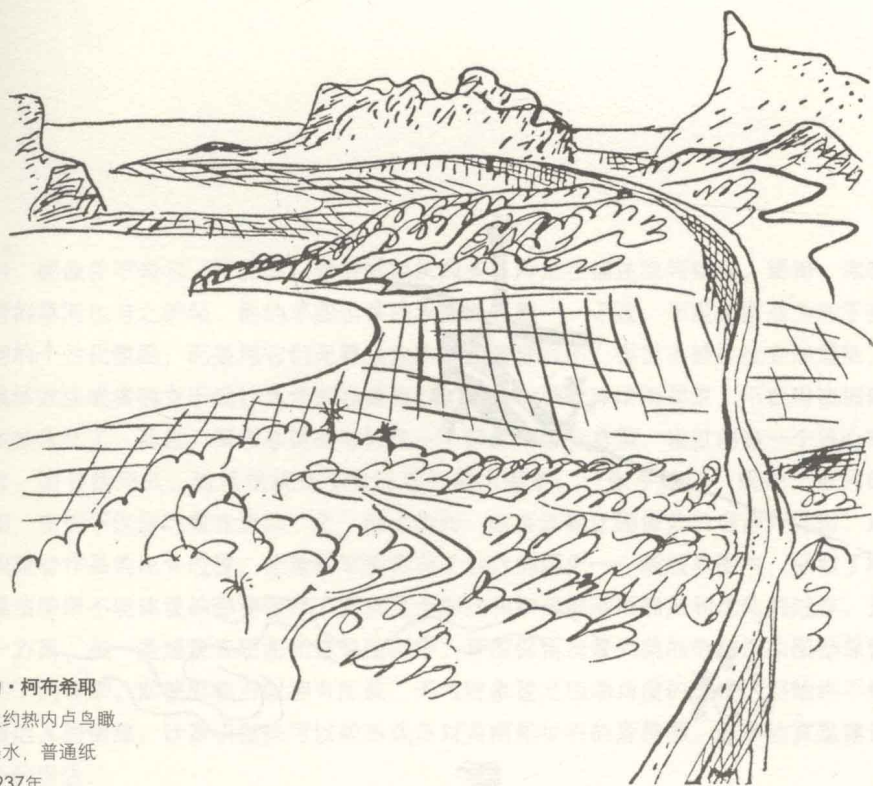
墨水，普通纸

1917



建造与想象

20世纪30年代至40年代的纪念碑式建筑，无论是在集权体制国家还是民主体制国家，其设计思想一方面来源于古典主义，另一方面则来源于对理性潮流的简化。然而与20世纪初的改良古典主义相反的是，它并不是以逻辑和知性的手段把二者结合起来，而是把二者糅合成一种旨在塑造英雄主义与纪念碑式的自大风格。然而，简化去了柱头与柱础的圆柱与柱子（多数是筒柱）的建造方式与几何元素的运用确是采用了“新建筑”的原则，这点在一些以白色粉刷外墙的建筑上尤为明显。尽管如此，除了华盛顿的那类纪念碑建筑做法以外，用类似机械加工的毛面或光面巨石砌的建筑也很常见。这个时期里建筑绘图风格的变化，就像此时的建筑元素一样纷繁复杂——英雄化的表现主义速写、功能化的线图（不是具体的图像内容）以及之前仅在“新建筑”绘图中出现过的无个人色彩的技术制图。在技术制图的领域里，如一些临时建筑的半工业化建造，即使在当时德国这样的集权国家里，新建筑的表现和推行都还有可能。这些国家拒绝的，是对建筑的国际式或者新理性主义的表达。现代主义建筑师，如艾贡·埃尔曼（Egon Eiermann），因此可以在工业建筑当中找到自己存活的一席之地，他们的绘图风格是以技术制图的方式存活下来的。1945年以后，新建筑运动强力反弹，很大程度上替代了之前腐朽保守的建筑学思想。在美国，建筑绘图里的主观化艺术表现也幸存至二战后，威廉姆·莱斯卡茨（William Lescaze），理查德·诺伊特拉（Richard Neutra），鲁道夫·辛德勒（Rudolf Schindler）。最后，表现主义画风（博姆家族Bhm family）与其建筑风格（勒·柯布西耶的朗香教堂Le Corbusier's church in Ronchamp）又回到欧洲。值得注意的是，当时的建筑工程师（康拉德·瓦克斯曼Konrad Wachsmann）也在寻找一种强有力的表现手段。20世纪60年代和70年代的建筑乌托邦分子，在建筑绘图的领域里，引进了一些新的表现方式：吸纳了新建筑运动经常使用的示意图和分析图，将简单的图文元素转换成带有装饰性的图案（鲁克尔及合伙人公司Haus-Rucker-Co），或如达达派那样创建一种拼贴（蓝天组Coop Himmelb(l)au）。针管笔绘制的“高技派”建筑图看上去很像所有风格的早期后现代绘图（不过，有着远为复杂的空间），这一事实是视觉表现史上最不寻常的事件之一。不过，高技派们很快引进了形象和色彩——虽然仅仅是二维和装饰性的形式。第三种选择是在新建筑运动那些技术完美的透视



勒·柯布希耶
里约热内卢鸟瞰
墨水，普通纸
1937年

图和轴侧图与乌托邦者的实验性表现之间的若干表现形式，譬如，带有一至三个灭点的古典线性透视图（罗伯·克里尔Rob Krier）；又譬如，重新复兴的水平及垂直投影图（多点的正向投影图）：那些正交投影图彼此颇有装饰性地对位排在一起，就像“裁样图”一般（乔治·格拉希Giorgio Grassi）；比如，混搭使用复杂的前卫风格（斯坦利·泰格曼Stanley Tigerman）。就像我们在阿尔多·罗西（Aldo Rossi）的作品中所看到的那样，这类绘图可以说是建造领域里的具有自主性的艺术作品。

渲染的挑战

建筑表现作为一种独立的技术，在后现代主义时期的建筑理论、有计划建造、作为独立的视觉表现实践、或是可能的建筑概念表现中，依然存在。不过，20世纪末，计算机作为绘图与表现工具的引入，挑战了建筑表现在二维平面上的卓越成

就。平面图、线性透视图以及轴测投影图，如今全都由计算机“发布”出来。“照片级”的计算机渲染和动画主宰了建筑方案投标的建筑表现，计算机可以让人在虚拟数据世界里去进行三维体验。这就出现了全新形式的视觉表现方式。将来，人们可以佩戴三维眼镜，体会更加震撼的建筑立体演示。在联合工作室（UN Studio）的斯图加特梅塞德斯·奔驰博物馆设计中，计算机技术改变了整个建造行业：图纸不再只是平面的概念，动态数据模型可以把所有参数都联系起来，任何的新增或修改，都可以生成新的修改过的平面。这已与盖里的草图——计算机辅助制图（CAD）——计算机辅助工程管理（CAM）这种应用模式相去甚远——就像一个工匠，不得面对一种可以自我调节的技术那样。设计的完成度，可以自动进行操作；而在完成设计之前，这个建筑的数据模型就像一尊进炉前尚可变形的泥塑，可以拉伸、扭曲，虚拟模型的其他部分就随之进行相应的调整。这就将手绘的自发性与技术渲染的完美性结合了起来，同时，放弃了（个人化）的抽象。

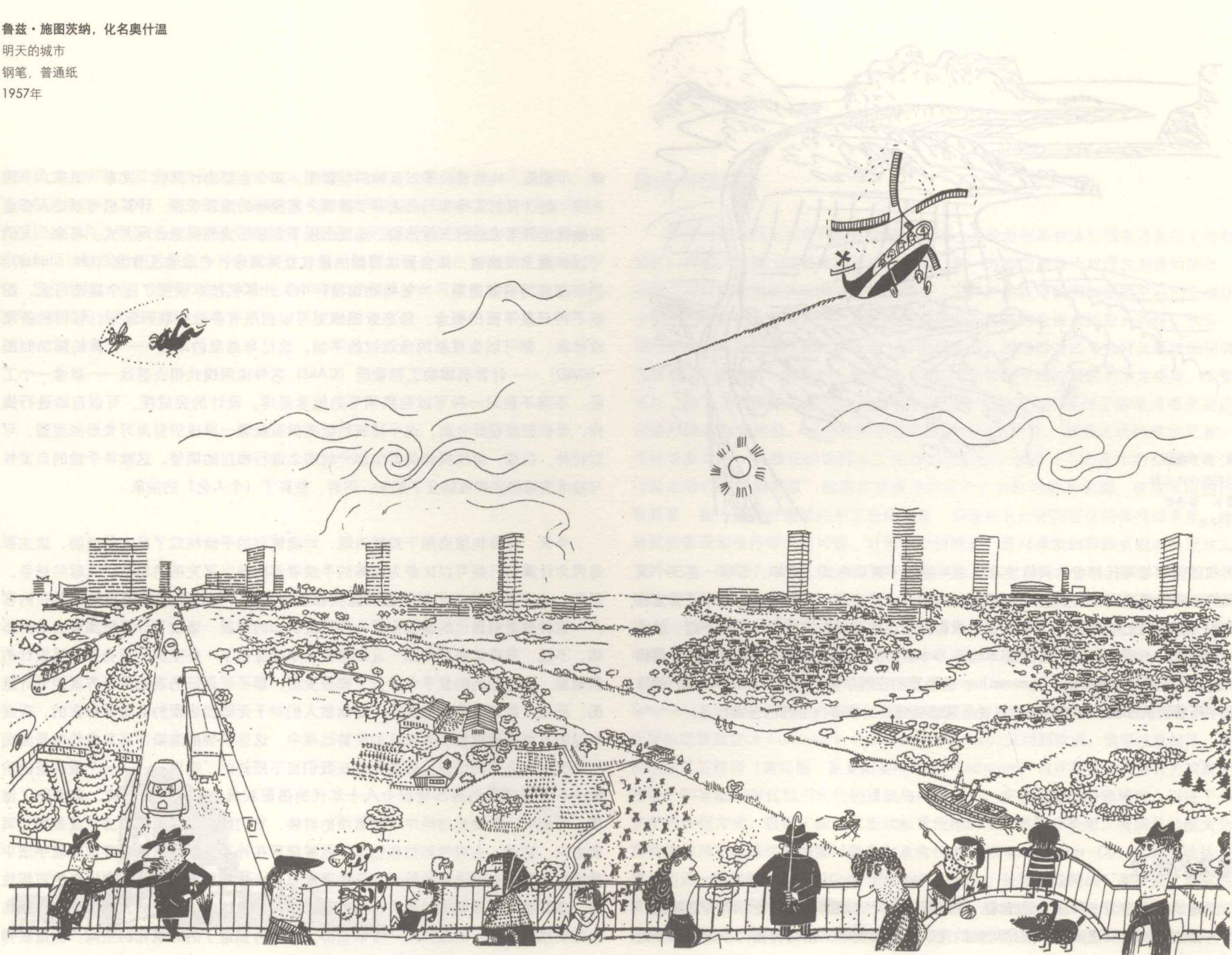
今天，计算机渲染用于建筑表现，对建筑师的手绘构成了巨大的威胁。这主要是因为计算机已经可以比最为熟练的手绘者都能画出更完美的阴影、无暇的线条。然而，也正是因为人们对于这种完美程度的欲望，无论是建筑师或他们潜在的客户，这种想看到自己的建筑呈现一种完美状态的欲望，造就了计算机图像统治的基础。不过，景观建筑师们倒一直以来会为手绘提供了一些空间，因为在景观设计领域里，图与图间的数字化拷贝，或是变形，都不能很好的表达景观方案的设计意图。所以，建筑渲染图的存在，是依靠人们对于无暇的表现的愿望而存在的。在建筑绘图发展历程理性和表现性的交替过程中，这些精确的渲染作品只是代表着绘图的最为实证主义的阶段，因为即使在我们当下所处的“情境”——一个最实证的阶段——这些渲染图跟20世纪七八十年代的摄影和具像写实主义一样，都舍弃了激情。等到有人想要在渲染中表现激情的时候，它们就变成了超现实主义或是梦幻写实主义，这时，主观性和抽象性多半就被排斥在外了。然而，这种建筑表现手法中的内在力量，在哈迪德的绘画作品中清晰可见：当她思考水平或垂直投影的可能性时，透视图或者轴测图对她实验性的建筑空间的表达已不够充分。她用油彩在画布上绘制抽象构成，这些构成，可以被部分地视为创造了建筑化的空间，但是在旁观者那里并不反映一种清晰明确的建筑现实。建筑图像与建筑的物质结构是分开来

鲁兹·施图茨纳，化名奥什温

明天的城市

钢笔，普通纸

1957年



的，图像并不表示（可能要）建造的建筑现实，而是在描述空间效果。雷姆·库哈斯的草图也与之类似：他的草图也在抽象建造过程——不过，不是抽象成为对于空间的个性化氛围，而是用它们无等级化的醒目表现风格，尝试去捕捉社会的潜能、集体效应或者独立于设计之外的建造核心。在哈迪德和库哈斯那里，不仅建造细部被抽象化了，而且，概念总是能够抓住一个建造的所有方面。通过创造一个核心概念，去寻找形式，这恰恰就是手绘表现的最大潜能。一张手绘图，或是一系列的图，它们不仅呈现着建筑师“手”绘出的图，甚至还能让图像分析者进行评估，还积藏着作品的诞生过程。全套的草图保存了设计的历史——层层草图中，保留了电脑渲染所不能体现的那种保存了建筑整个形状和细部被逐渐确定和优化的过程。另一方面，在一些建筑表现图和建筑绘画中，草图保留着最完美的电脑渲染图都保留不了的神采。即使电脑可以拥有配景、天气现象甚至极端角度的透视，但始终不能传达人的情绪。计算机渲染可以被当成是对美丽新世界的宣传画，而不能算是建筑师的表达。

本书试图展示最近几十年德国建筑界里所有的建筑绘图的可能性。挑选这些建筑师和建筑师事务所，是因为他们能够提供的绘图的最为开阔的视角（从功能和形式方面看）以及他们在当代建筑界的重要程度。本书中既有一些仅要表达限定某个特定形状的狂草速写，也有已经包涵施工的细部表现图；有传递着某种情绪的淡彩，也有表达建筑功能的基本概念的初步表现图。有代表建筑的研究和规划测绘图，也有专业建筑效果图绘图师为不同公司绘制的作品。通常，这些专业效果图的旁边，会有一些该建筑建成之后的照片，读者可以对效果图上所表现的设计过程的程度，跟建成的建筑做比对。还有一些作品只能活在纸上，但是比任何出现在服务器上没有开启的文件，显得更具真实感和现场感。

拥有这些宝贵的资料、形式和绘图的可能性，本书旨在促进人们对建筑绘图完整价值的鉴赏，给建筑师更加个人化的表达风格以更重要的地位——不只看到建筑的实施，还看到把我们从每天的建筑通讯上不断出现的同样蓝天、同样的空间结构中同样的配景的重复中，解救出来的可能。

“我画图时，图画并不是走向建成建筑的一个台阶，而是一种我试图投入其中的、自己说了算的真实世界。”（雷蒙·亚伯拉罕Raimund Abraham, BOMB 77 / 2001秋）

