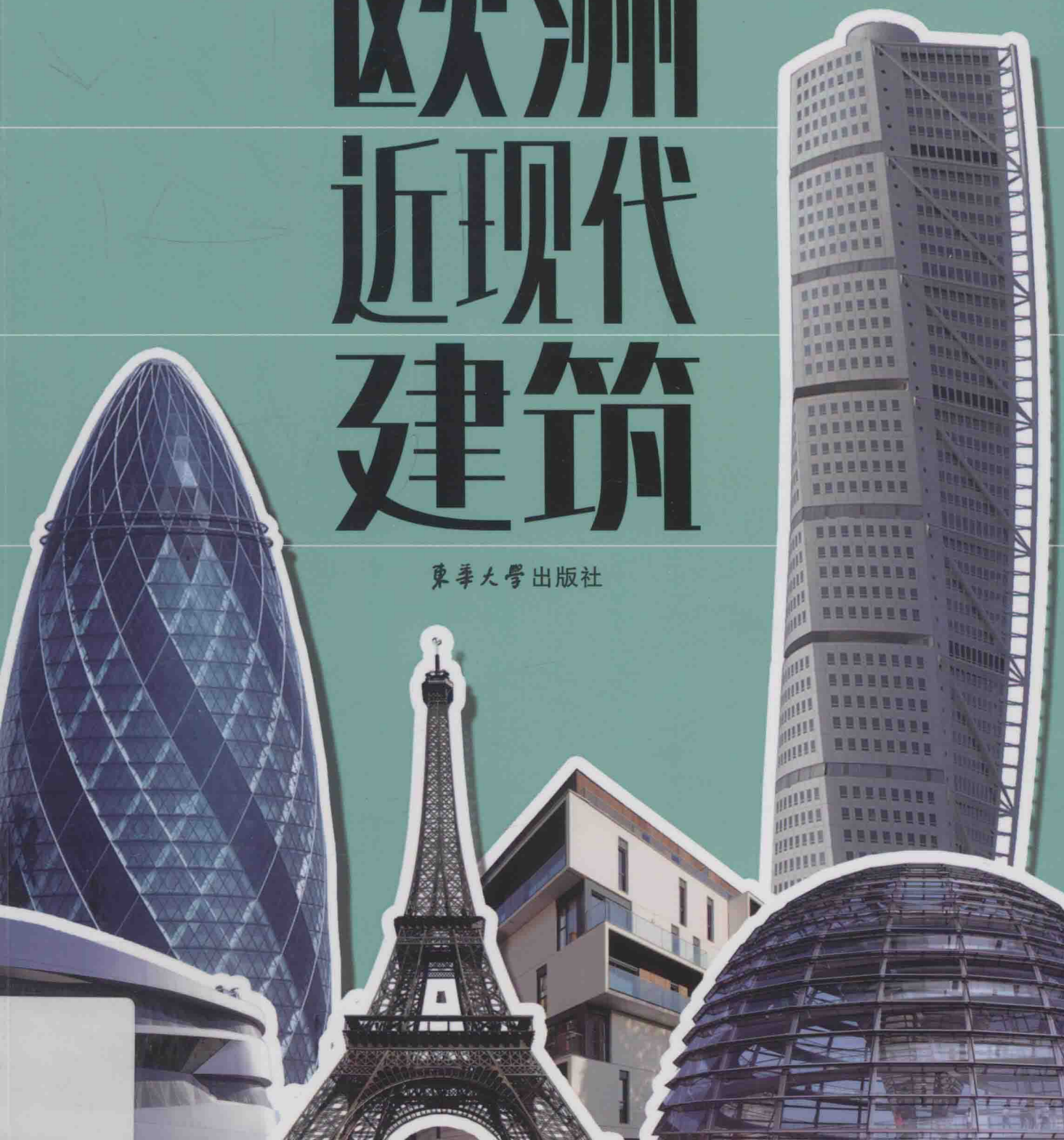


主编◎高 颖 彭 军

OUZHOU JINXIANDAI
JIANZHU

欧洲 近现代 建筑

东华大学出版社



天津市教委(艺术学)一般项目——20102316



天津美术学院“十二五”规划教材立项及资助项目
“THE TWELFTH FIVE-YEARS’ PLANNING PROGRAMS OF TEACHING
MATERIAL & AID FINANCIALLY, TAFA”

主编◎高颖 彭军

欧洲 近现代 建筑



东华大学出版社
· 上海 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

欧洲近现代建筑 / 高颖, 彭军主编. —上海: 东华大学出版社, 2015. 10

ISBN 978-7-5669-0638-0

I. ①欧… II. ①高… ②彭… III. ①建筑—介绍—欧洲—近现代 IV. ①TU-865

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 098623 号

责任编辑: 马文娟 李伟伟

封面设计: 戚亮轩

欧洲近现代建筑

OUZHOU JINXIANDAI JIANZHU

主 编: 高 颖 彭 军

出 版: 东华大学出版社 (上海市延安西路 1882 号 邮政编码: 200051)

出版社网址: <http://www.dhupress.net>

天猫旗舰店: <http://dhdx.tmall.com>

营 销 中 心: 021-62193056 62373056 62379558

印 刷: 深圳市彩之欣印刷有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 7.5

字 数: 264 千字

版 次: 2015 年 10 月第 1 版

印 次: 2015 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5669-0638-0 / TU · 022

定 价: 68.00 元

前言

过去的200多年,人类文明经历了前所未有的大发展,欧洲大陆发生的工业革命,使得物质极大丰富,甚至生产出了以往所有时期物质的总和,人类不再单单依靠自然能量,交通极其便捷,生产生活日益集中,城市化不断扩大。近现代建筑率先在欧洲得以发展,是探索新建筑发展之路的最前沿阵地,并成为影响全球的主流思潮。

第二次工业革命、信息革命更是拉近了世界各个角落的距离,深深影响我们的生活行为方式。可以说科技倍增式的发展,其速度之快,令人始料未及。在科技以超出人们想象的速度发展的今天,人们也同样无法想象今后建筑能够达到的高度。欧洲的建筑设计师,本着让人类诗意栖居的原则,执当代最新科技之手,走艺术化之路,这些成功的实践无疑都值得我们深入揣摩、学习。通过对欧洲近现代建筑发展过程的重新审视,是为了点亮历史,照亮未来。

本书共分为六章:第一章工业革命前后的近代建筑;第二章新建筑的早期探索;第三章两次世界大战之间的新建筑运动;第四章现代主义建筑的普及与发展;第五章现代主义之后的建筑思潮;第六章欧洲现代建筑评析。

第一至五章完整讲述欧洲近现代建筑的发展历程,案例主要包括工艺美术运动、法国新艺术派、比利时先锋派、德国青年风格派、苏格兰格拉斯哥学派、维也纳分离派、高迪建筑、复古主义、表现派、未来派、荷兰风格派、俄国构成派、立体主义、达达主义、超现实主义、理性主义、粗野主义、典雅主义、密斯风格、高技派、象征主义、银色派、白色派、新陈代谢派、地域主义、后现代主义、新理性主义、新地域主义、解构主义、新现代主义、发展的高技派、极少主义等建筑设计风格与流派。同时对格罗皮乌斯、勒·柯布西耶、密斯·凡·德罗、弗兰克·劳埃德·赖特、阿尔瓦·阿尔托、罗伯特·文丘里、阿尔多·罗西、查尔斯·柯里亚、伯纳德·屈米、弗兰克·盖里、雷姆·库哈斯、扎哈·哈迪德、理查德·迈耶、理查德·罗杰斯、诺曼·福斯特、雅克·赫尔佐格、皮埃尔·德梅隆等建筑设计大师及其作品进行较为细致的阐述。

第六章列举大量的欧洲近现代经典建筑设计案例进行深入剖析,主要包括欧洲目前最大的建筑工程项目——德国汉堡港口新城,涵盖了易北河音乐厅、H2O“被动屋”、联合利华总部大楼、AM KAISERKAI 56住宅、《明镜周刊》总部大楼、SPV1-4苏门答腊办公大厦、马可波罗塔等主要建筑单体;杜塞尔多夫新媒体港湾,涵盖了杜塞尔多夫海关大楼、威斯特法伦州经济研究所大厦、Hafen大厦、杜塞尔多夫城市之门等主要建筑单体及汉堡Dockland办公楼、汉诺威北德意志银行、挪威奥斯陆现代歌剧院、

荷兰阿姆斯特丹眼睛电影文化中心。

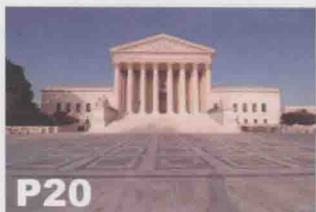
本书是作者多年来一直从事环境艺术设计专业相关课程的教学、科研工作的经验总结，也是作者对欧洲城市景观亲身考察的真实体会，综合了多年的教材积淀和最前沿的一手素材。本书在写作深度、广度等方面都充分尊重环境设计专业独有的特征，适用于环境艺术设计专业相关课程的专业教材；适用于建筑设计、城市规划设计、城市景观设计等相关专业的课程辅助教材；适用于从事建筑、园林景观、城市规划等相关专业设计师的参考资料。本书选用的案例均是欧洲最前沿的建筑案例，甚至许多还是在建项目，能真实反映欧洲现代建筑设计的现状和未来发展趋势。本书同时也是天津市社科类市级科研课题“用设计诠释生活——欧洲城市景观当代特征研究”的重要组成部分，是天津美术学院“十二五”规划资助教材项目之一，是天津市市级精品课程“景观艺术设计”的完善与延展。

由于作者所从事专业的局限性，笔者专业知识和水平有限，编写时间仓促，书中难免有所谬误，恳请广大读者提出宝贵建议，共同推动环境艺术事业的发展，在此表示诚挚的谢意！

编者

目录

Contents



1 第一章 工业革命前后的近代建筑

1 第一节 工业革命带来的新材料、新技术

3 第二节 新建筑类型的不断涌现

6 第二章 新建筑的早期探索

6 第一节 探求新建筑运动

15 第二节 美国的芝加哥学派与赖特的草原式住宅

17 第三节 法国对钢筋混凝土的应用

18 第四节 德意志制造联盟

19 第五节 北欧设计

20 第三章 两次世界大战之间的新建筑运动

20 第一节 第一次世界大战后的建筑流派和艺术思潮

27 第二节 新建筑运动走向高潮

41 第四章 现代主义建筑的普及与发展

42 第一节 理性主义

43 第二节 粗野主义

44 第三节 典雅主义

46 第四节 密斯风格

48 第五节 高技派

50 第六节 象征主义

Contents

目录



P59



P80



P93

- 52 第七节 银色派
- 54 第八节 白色派
- 56 第九节 新陈代谢派
- 57 第十节 地域主义
- 59 第五章 现代主义之后的建筑思潮
- 60 第一节 后现代主义
- 63 第二节 新理性主义
- 66 第三节 新地域主义
- 69 第四节 解构主义
- 72 第五节 新现代主义
- 74 第六节 发展的高技派
- 77 第七节 极少主义
- 80 第六章 现代建筑评析
- 80 第一节 德国汉堡港口新城
- 85 第二节 德国杜塞尔多夫媒体港湾
- 89 第三节 DockLand 办公楼
- 90 第四节 德国汉诺威北德意志银行大厦
- 91 第五节 挪威奥斯陆歌剧院
- 92 第六节 荷兰阿姆斯特丹眼睛电影文化中心
- 93 第七章 欧洲近现代建筑鉴赏

| 第一章 | 工业革命前后的近代建筑

工业革命前后的近代建筑指 18 世纪下半叶至 19 世纪下半叶的建筑。在这一时期发生了诸多影响人类文明进程的事件，如 1640—1660 年爆发的英国资产阶级革命标志着世界历史进入了近代阶段，1760—1842 年英国工业革命爆发，1789—1794 年法国发生资产阶级革命，同期美、德等国也先后开始了工业革命，欧洲封建制度逐渐瓦解，资本主义制度蔚然形成。

工业革命是社会生产从手工工场向大机器工业的过渡，是生产技术的根本变革，同时又是一场剧烈的社会关系的变革。崭新的社会生产关系和飞速发展的生产力，不可避免地改变了人类对建筑的诉求，给城市带来诸多有待解决的问题，给当时的城市建设带来了挑战与机遇，是复古还是革新，两种思潮交织演绎，新旧因素并存，一种不同以往的新风格建筑正在孕育着。

第一节 工业革命带来的新材料、新技术

在 19 世纪中叶，工业革命已从轻工业扩至重工业，由于铁产量大增，使得新的建筑材料、结构技术、设备、施工方法不断出现；19 世纪后期，钢产量大增，与此同时水泥也渐渐用于房屋建筑，并出现了钢筋混凝土结构。

一、钢铁结构的使用

古代建筑中已有金属作为建筑材料的应用了，但作为大量的、主要的建筑材料的应用则始于近代，先是用铁做房屋内柱，接着做梁和屋架，还用铁制作穹顶。新材料、新技术的应用突破了传统建筑高度与跨度，建筑在平面与空间的设计上有了更大的自由度，并由内及外影响到建筑外部形式。



图 1-1-2 巴黎法兰西剧院



图 1-1-3 巴黎老王宫外檐



图 1-1-4 巴黎老王宫内部



图 1-1-1 勃洛克林桑德兰桥

(一) 铁桥

1775—1779 年第一座生铁桥在英国塞文河上建造起来。1793—1796 年在伦敦又出现了更新式的单跨拱桥——勃洛克林桑德兰桥（图 1-1-1），全长达 72 米。

(二) 铁质屋顶

1786 年巴黎法兰西剧院建造的铁结构屋顶（图 1-1-2）；1801 年建的英国曼彻斯特的萨尔福特棉纺厂生产车间，首次采用了工字形的断面生铁梁柱和承重墙混合承重；1818—1821 年英国布莱顿的印度式皇家别墅，重约 50 吨的铁制大穹顶被支撑在细瘦的铁柱上。

二、铁、玻璃的结合使用

生铁与玻璃的结合使用，主要是为了解决采光的特殊需要。具有代表性的建筑如 1829~1831 年建造的巴黎老王宫的奥尔良廊（图 1-1-3、图 1-1-4）；1833 年建造的第一个完全以铁架和玻璃构成的巨大建筑物——巴黎植物园的温室；1851 年建造的伦敦“水晶宫”。

三、钢铁框架结构

框架结构最初在美国兴起，其主要特点是以生铁框架代替承重墙，外墙不再承重，从而使外墙立面得到解放。在新结构技术的条件下，建筑在层数和高度都出现了巨大的突破。

1854年建造的纽约哈珀兄弟大厦，以及1858–1868年建造的巴黎圣日内维夫图书馆（图1-1-5），也是初期生铁框架形式的代表。此外还有英国利兹货币交易所、伦敦老火车站、米兰埃曼尔美术馆、利物浦议院、伦敦老天鹅院、耶鲁大学法尔南厅等。而第一座依照现代钢框架结构原理建造起来的高层建筑是1883–1885年建造的芝加哥家庭保险公司大厦。

第二节 新建筑类型的不断涌现

19世纪后半叶，随着人们生活方式的改变，新的建筑类型（如工厂、仓库、住宅、铁路建筑、办公建筑、商业服务建筑、火车站、图书馆、百货公司、博览会等）不断出现，以往的宫殿、教堂等建筑退居次要地位。这些现象迫使建筑必须跟上发展的步伐，因此人们开始寻找解决新技术与旧建筑形式之间矛盾的方法。

19世纪后半叶，作为近代工业的发展和资本主义工业品在世界市场竞争的结果，博览会应运而生，其展览馆也就成为

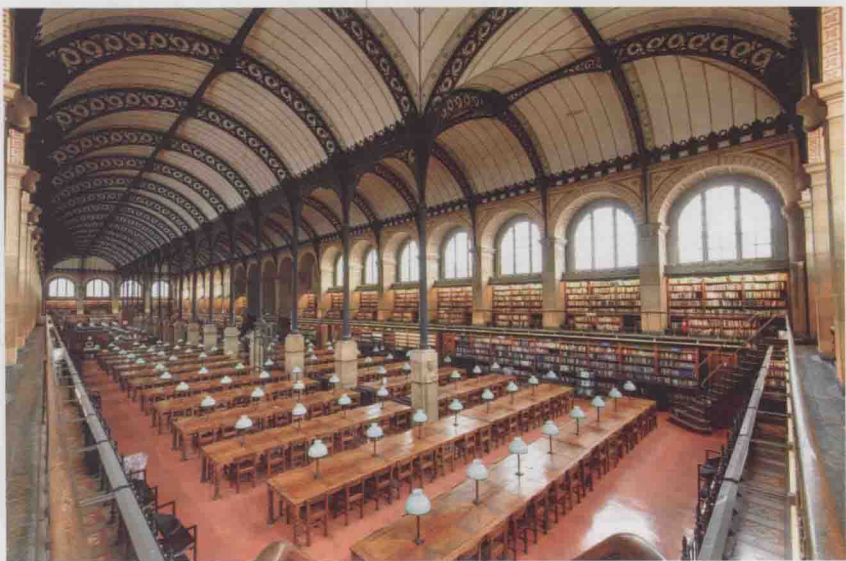


图 1-1-5 巴黎圣日内维夫图书馆

新建筑的“秀场”。其中 1851 年在英国伦敦海德公园举行的伦敦万国工业产品大博览会的“水晶宫”展览馆，以及 1889 年在法国巴黎举行的世界博览会中的“埃菲尔铁塔”与“机械馆”的出现，被认为是开辟了建筑形式与预制装配技术的新纪元。

随着数学、力学、结构科学的形成和发展，在 19 世纪后期掌握了一般建筑结构的内在规律，建立了实际工程需要的计算理论和方法，从而能够改进原有的结构形式，有目的地创造优良的新型结构。建筑业的生产经营转入资本主义经济轨道，房屋成为商品，其在最短的时间内以最少投资获取最大的利润的本质，对建筑设计、建造工期、建造成本、建筑观念等均有新的要求。建筑师成为自由职业者，积极参与到商品活动的社会运营中。

一、英国伦敦水晶宫

英国为第一届世博会（万国工业博览会）而建的展馆建筑，原建于伦敦海德公园内，是工业革命时代的标志性建筑。建筑面积约 7.4 万平方米，宽 124.4 米，长 564 米，共 5 垮，高 3 层。整栋建筑建筑共用去铁柱 3300 根，铁梁 2300 根，玻璃 9.3 万平方米。1852—1854 年，水晶宫被移至肯特郡的塞登哈姆，重新组装时，将中央通廊部分原来的阶梯形拱顶改为筒形拱顶，与原来纵向拱顶一起组成了交叉拱顶的外形。1936 年，该建筑毁于火灾。

英国设计师、园艺师约瑟夫·帕克斯顿在施工期短，造价要求苛刻，可拆除等的条件束缚下，凭借曾建造的植物园温室和铁路站棚的经验，设计出以铁为主要构架，以玻璃为墙面，通体透明，宽敞明亮，被誉为“水晶宫”的创世之作（图 1-2-1、图 1-2-2）。

从 1850 年 8 月到 1851 年 5 月，水晶宫仅用了八个月即全部竣工，正是因为这幢建筑的几何形状，建筑尺度的模数化、定型化、标准化，以及工厂化生产，使其成为现代化大规模工业生产技术的结晶。它负担了全新的功能，实现了要求巨大的内部空间；它大大缩短建造工期，并大大降低了造价；在新材料和新技术的运用达

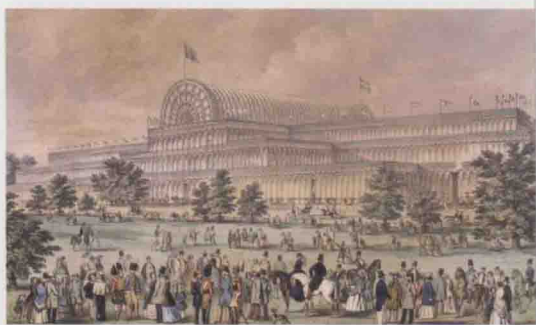


图 1-2-1 英国伦敦水晶宫外部（复原图）



图 1-2-2 英国伦敦水晶宫内部（复原图）

到了一个新高度；实现了形式与结构、形式与功能的统一；彻底摒弃了古典主义的装饰风格，也因此成为此次博览会毫无争议的、最为成功的“展品”。

二、埃菲尔铁塔

埃菲尔铁塔位于法国巴黎市中心塞纳河左岸的战神校场上，是1884年法国政府为庆祝1789年法国资产阶级大革命一百周年，举办世界博览会而建的永久性纪念物。该塔是由法国著名工程师古斯塔夫·埃菲尔设计，其落成后便以设计者的名字命名。铁塔占地12.5公顷，高320.7米，重约7000吨，由18038个优质钢铁部件和250万个铆钉铆接而成。底部有4个腿向外撑开，在地面上形成边长为100米的正方形，塔腿分别由石砌墩座支承，地下有混凝土基础。在塔身距地面57米、115米和276米处分别设有平台，距地面300米处的第4座平台为一座气象站。自底部至塔顶的步梯共1711级踏步，另有4部升降机（以蒸汽为动力，后改为可容50~100人的宽大电梯）通向各层平台。1959年顶部增设广播天线，塔增高到320米（图1-2-1、图1-2-2）。埃菲尔铁塔于1887年11月26日动工，1889年3月31日竣工，历时21个月。1889年以前，人类所造的建筑物的高度从来没有达到200米，埃菲尔铁塔把人工建造物的高度一举推进到300米，是近代建筑工程史上的一项重大成就。

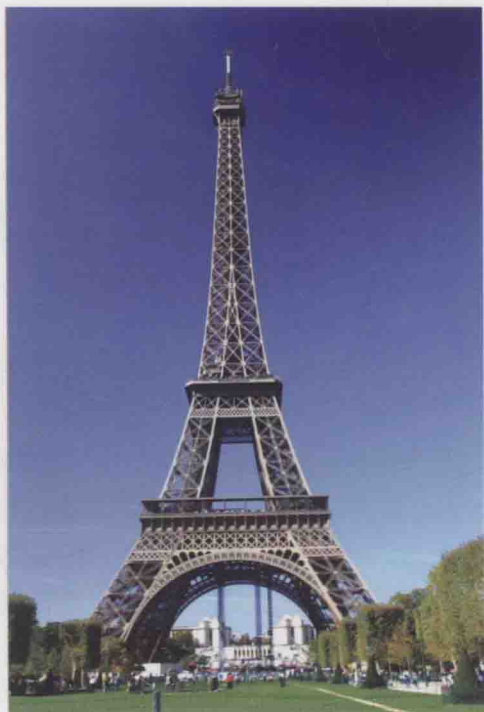


图 1-2-1 巴黎埃菲尔铁塔



图 1-2-2 巴黎埃菲尔铁塔细节

第二章 | 新建筑的早期探索

新建筑的早期探索时期指 19 世纪下半叶至 20 世纪初。这一时期以德国、法国、英国、美国为代表的资本主义国家生产技术飞速进步，铁和钢筋混凝土的应用日益广泛，新功能、新技术与古典形式之间的矛盾也日益突出。这些促使人们在建筑形式上开始摒弃古典建筑的永恒范例，掀起了一场积极探求新建筑的运动。就是这些探索，摆脱了复古主义、折衷主义的美学羁绊，使建筑观念驶向了现代化轨道。

第一节 探求新建筑的运动

新建筑思潮先后出现在不同的国家，有侧重于从形式上变革的新艺术运动；有以功能来统一技术与形式关系的美国芝加哥学派；也有要为新技术寻找一种能说明其美学观念和艺术形式的德意志制造联盟。其目的都是为了探求一种能适应变化着的社会需求的新型建筑。

一、探求新建筑的先驱

（一）申克尔（1781—1842，德国）

申克尔最初热衷于希腊复兴，后提出建筑艺术中的时代性问题，并在建筑设计中进行了一些新的探索，如对柏林百货商店的改造。

（二）桑珀（1803—1879，德国）

桑珀提出建筑应符合时代精神，建筑的艺术形式应与工业化生产相结合，即建造手段决定建筑形式，应反映功能与材料、技术的特点。他曾参加过“水晶宫”的建造。

（三）拉布鲁斯特（1801—1875，法国）

拉布鲁斯特在巴黎圣日内维图书馆与法国国立图书馆设计中，使用了新的材料与结构，并使之展露在外，造型开始净化。

二、工艺美术运动

（一）概述

工艺美术运动 19 世纪 50 年代在英国出现，得名于 1888 年成立的艺术与手工艺展览协会。主要代表人物是英国诗人、文艺批评家拉斯金和画家、工艺美术设计师莫里斯等人。工艺美术运动针对装饰艺术、家具、室内产品、建筑等领域，是由于工业化批量生产导致艺术性和质量的下降而开始的设计改良运动，是资产阶级浪漫主义思想的反映。

（二）影响

1. 积极方面

工艺美术运动主张设计为大众服务；反对复兴风格，提倡哥特风格。首先提出了“美与技术结合”的原则，主张美术家从事设计，反对“纯艺术”；追求自然纹样，反对直线，主张有机的曲线；忠实于材料和适应使用目的，力求功能、材料、艺术造型的完美结合；在建筑上主张建造“田园式”的住宅来摆脱古典建筑。

2. 消极方面

始终站在工业生产的对立面，把使用机器看成是一切文化的敌人，反对批量生产，他们向往过去，主张回到手工业生产，这无疑是违背历史发展潮流的。进入 20 世纪，英国工艺美术转向形式主义的美术装潢，追求表面效果。

（三）主要代表作

威廉·莫里斯和菲利普·韦伯合作设计的“红屋”；美国甘布尔兄弟设计的甘布尔住宅。“红屋”是位于英国伦敦郊区肯特郡的住宅，是英国哥特式建筑和传统乡村建筑的完美结合，呈自由式布局平面型，红砖表面没有任何装饰，以材料本身表现其质感，自然、简朴、实用，颇具田园风情（图 2-1-1）。



图 2-1-1 红屋

三、新艺术运动

19 世纪 80 年代的新艺术运动始于法国的巴黎和南斯, 1890—1910 年达到顶峰, 被认为是“现代设计的肇始”。它承接了古典艺术之风, 同时又融入了现代工业文明气息, 深刻影响整个欧洲。法国称之为新艺术派, 比利时称之为先锋派, 德国称之为青年风格派, 英国称之为格拉斯哥学派, 奥地利称之为维也纳学院派, 并发展为分离派。被后人誉为“后现代派的始祖”的西班牙建筑大师高迪, 则另辟蹊径, 独创出塑性建筑。

新艺术运动是人们从农业文明跨入工业文明过渡时期复杂情感的反映, 他们不拒绝使用新材料, 但又不能抛弃欧洲中世纪艺术和 18 世纪洛可可艺术的造型痕迹和手工艺文化, 是传统的审美观与新审美观正面交锋的产物。在设计发展史上, “新艺术运动”在处理设计的形式与功能、技术与艺术之间的关系上, 比工艺美术运动的范畴更宽, 并且将艺术载体延伸到了实用的产品上。

新艺术运动是由一些杰出的独立艺术家来推动的, 而不是一个成体系的体系。艺术家们提倡“回归自然”, 以植物、花卉和昆虫等自然事物作为装饰图案的素材, 以象征有机形态的抽象曲线作为装饰纹样。在建筑上, 他们极力反对复古, 强调使用新材料、新结构的同时, 要注重它们的艺术性, 意欲创造一种前所未有的, 能适应工业时代精神的装饰方法, 使建筑呈现精雕细琢般的品质。

尽管新艺术运动风格在各国之间有很大差别, 但都是企图在艺术、手工艺之间找寻一个平衡点。在建筑中只局限于艺术形式与装饰手法, 不过是以一种新的形式反对传统形式而已, 未能全面解决建筑形式与内容的关系, 以及与新技术的结合问题。其依然是为豪华、奢侈的少数权贵服务, 这就决定了这场运动的延存时间和生存空间是有限的, 这场运动在 20 世纪初迅速被一个新的设计时代——现代主义所取代。

(一) 法国新艺术派

新艺术派推崇艺术与技术紧密结合的设计, 推崇精工制作的手工艺, 要求设计、制作出的产品美观实用。

1. 代表人物

1895 年, 法国设计师兼艺术品商人萨穆尔·宾在巴黎开设了设计事务所“新艺术之家”, 并与一些同行朋友合作, 决心改变产品设计现状。1898 年, 朱利斯·迈耶·格拉斐在巴黎开设名为“现代之家”的设计事务所和展览中心; 1898 年, 以埃克多·基马为代表的六位设计家组成“六人集团”。



图 2-1-2 法国巴黎地铁站入口



图 2-1-3 法国巴黎地铁站入口

2. 代表作

代表作有法国巴黎地铁站入口系列（图 2-1-2、图 2-1-3），设计师为埃克多·基马。

该系列作品共有 100 多个，统一采用青铜和其他金属铸造而成。支柱模仿扭曲的树木枝干，缠绕的藤蔓；顶棚采用海贝的形状来处理。装饰精致、华美。

（二）比利时先锋派

比利时先锋派与法国的运动风格非常相似，其影响力仅次于法国，比利时因此也被称为新艺术运动之都。先锋派反对历史样式，主张艺术与技术的结合，反对漠视功能的纯装饰主义和纯艺术主义，力求在功能和装饰之间取得很好的平衡关系。主张采用自然主义的装饰动机，大量采用曲线，特别是花草枝蔓，纠缠不清地组成复杂的图案，建筑装饰中大量应用铁构件。

1. 代表人物

主要的设计组织有 1884 年成立的“二十人小组”和后来由它改名的自由美学社。重要的代表人物有维克多·霍塔和亨利·凡德·威尔德。

亨利·凡德·威尔德堪称 19 世纪末和 20 世纪初比利时最为杰出的设计家、设计理论家和建筑家，是现代设计史上最重要的奠基人之一。他支持新技术，曾经指出：“技术是产生新文化的重要因素，根据理性结构原理所创造出来的完全实用的设计，才能够真正实现美的第一要素，同时也才能取得美的本质。”亨利·凡德·威尔德于 1906 年在德国魏玛建立的一所工艺美术学校，成为德国现代设计教育的初期中心，日后又成为世界著名的包豪斯设计学院。



1. 图 2-1-4 霍塔公馆外檐
2. 图 2-1-5 霍塔公馆外檐细部
3. 图 2-1-6 霍塔公馆室内细部
4. 图 2-1-7 霍塔公馆室内细部

2. 代表作

代表作为比利时霍塔都灵路 12 号住宅，俗称霍塔公馆（图 2-1-4 ~ 图 2-1-7），设计师为维克多·霍塔。

该作品是维克多·霍塔将其设计观念体现在民用建筑上的大胆尝试，地上三层加上阁楼和以服务为主的地下室构成，用大量的非几何弯曲线条对建筑物加以装饰，钢铁不再隐藏在建筑结构里，展现在外面。室内以自然曲线作为主要的构成元素，摒弃古典装饰传统，经常使用葡萄蔓般相互缠绕和螺旋扭曲的线条，墙面、家具、栏杆及窗棂等装饰莫不如此，创造出风行一时的流线风格，被称为“比利时线条”，是比利时新艺术的代表性特征。门厅和楼梯带有彩色玻璃窗和马赛克瓷砖地板，饰有盘旋缠绕的线条团，整体和谐统一，被誉为新艺术运动最为标准的定型作品。

（三）德国青年风格派

在德国，慕尼黑的年轻艺术家们根据一本“青年杂志”的名称，把这种新风格定名为“青年风”，意为摆脱传统，向往自然，追求新生命。青年风格派强调装饰，反对大工业时代千篇一律的廉价艺术品，模放草木、花卉、藤蔓之形状，凭主观印象，抽象地描绘自然飘逸的细长线条。青年风格派倡导的观念流行于德国建筑、美术、手工艺及室内装潢等方面。

1. 代表人物

代表人物为彼得·贝伦斯（1868—1940），是德国现代设计