

# 1

## 建筑发展趋势

### 1.1 概况

自古代开始，人们就已经辨别和描述建筑的风格和趋势。本章的目的是通过描写这些趋势，特别是 20 世纪下半叶的建筑趋势。虽然其他的章节将会涉及技术的层面以及建筑上种种特定的方面，这一章则着重于建筑风格的变化，但却不忽视相应的技术的、美学的、社会的以及其他方面的影响。本章节的意图不是要编辑一个关于建筑的综合的历史，而是限于与本书的主题相关的方面，即技术的进步对新建筑的影响。为了方便讨论分为三个 40 年时期，1880~1920 年，1920~1960 年，1960 年到现在。因为本书的主题是现代建筑，第一时期只是简要地讨论一下。更多的重点将放在第二个时期，而最后也就是最近的时期将会赋予更多的笔墨。

虽然这本书着力于建筑和技术之间的联系，我们不应该忘记建筑在另一个方面也是一门艺术，实际上是精美的艺术品之一。建筑尤其与雕塑有着密切关系。在某些风格的趋向（比如巴洛克和洛可可风格）上，这两种艺术类别之间的差

别几乎是不易察觉的。在现代时期，虽然某些（即未来主义）雕塑确实从现代建筑中获得灵感，建筑自身更趋向于从雕塑中分离出来。后期，在后现代时期，雕塑又一次向建筑靠近，因此某些建筑的设计被认为是雕塑（Schulz-Dornburg, 2000）。然而，本书在接下来的所有章节中，我们将注意力集中在（新）建筑和技术

的内在关系上。

另一方面最新高科技的技术可以直接为建筑艺术的新形式服务。这样的形式，如计算机控制的现代照明技术的运用，将是本书部分的主题，在合适的地方将会给予讨论。

#### 1.1.1 1880~1920 年时期

这个时期见证了古代和历史建筑风格的结束，如古埃及、希腊、罗马、拜占庭，以及后来的罗马风、哥特式、文艺复兴和巴洛克式。为 20 世纪现代主义铺平了道路。以前的殖民地，如拉丁美洲获得了独立。科学革命和工业发展带来的硕果主要由当时领先的强国英国、美国、法国、德国和日本收获。他们之间的冲突导致了

1914~1918年的第一次世界大战。战争结束时，社会好像被民主、自由资本主义思想以及理性主义推动前行。人们希望科学和经济的进步为解决世界的问题提供方法。

在这个40年时期，建筑业有了巨大的进步。甚至在19世纪30年代早期，铁路业首先就在工业化的国家壮大起来，然后延伸到世界的其他地方。增长的钢铁工业提供了新的结构和建筑材料。几十年后，在这个行业，钢筋混凝土的使用开始和钢材竞争。



图 1.1 埃菲尔铁塔法国巴黎 1887~1889年，结构设计；埃菲尔 300m高第一个建造技术进步带来的奇观之一。

在这个时期，建筑业进步最具代表性的是埃菲尔铁塔，由当时钢铁建筑的领先专家古斯塔夫·埃菲尔(Gustave Eiffel)(1832~1923年)设计(图1.1)。实际上埃菲尔铁塔是为1889年的巴黎世界博览会所建造的，本来只是一个“临时性的展览”。原本有300m高，它比以往任何一个人造的结构都高。一个世纪以后，埃菲尔铁塔在此间成为世人最爱的一座建筑，今天仍然完好地矗立着。

随后的一个工程奇迹是位于布雷斯劳(Breslau, 现Wrocław)的百年纪念堂，由M·伯格(1870~1947年)设计，完成于1913年(图1.2)。百年纪念堂有一个由钢筋混凝土筑成的肋筋穹顶，穹顶直径横跨65m，是当时历史上空间跨度最为巨大的建筑。在这个英雄的时代，技术上的新奇事物如中央供暖、电梯、自来水和排污设施得到了广泛的运用。

在建筑和应用艺术中，有曾经试图复活历史上的风格，如新哥特式和新文艺复兴式。后来，这些历史风格的混合以及对于它们的重新阐释产生了新艺术派或者新艺术(Jugendstil)

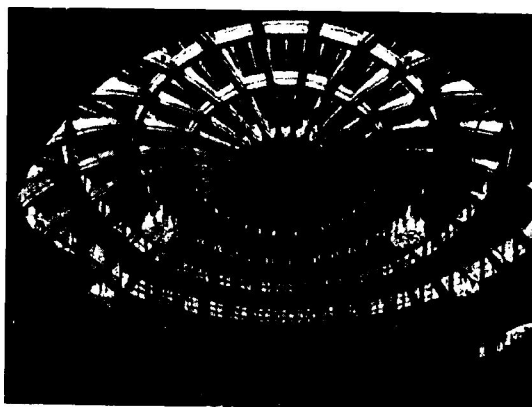


图 1.2 位于德国/波兰的第一个带肋的钢筋混凝土穹顶，跨度65m，1913年，在当时是前所未有的。建筑师：马克思·伯格。

运动，集体的以“延续”之名为人们所知，其字面的理解是对古典的风格习俗和限制的摒弃。相似的风格由英国的设计师威廉·莫里斯(1834~1896年)以及在工艺美术运动中他的美国跟随者所传播。也许是对工业革命产生的成批制造平庸性的反对，他们的目标是重新抓住早期工艺的精神。因此，在艺术家、设计师和有关联的大众之间，在提倡遵循旧的学院风格和传统的人以及那些倾向利用新技术与材料和更为创新的“自由”风格的“延续者”之间出现了分裂。同时在这个时期，在欧洲和美国的建筑师开始运用一种自然和有机的形式实验，如巴塞罗那的安东尼·高迪(1852~1926年)和美国人弗兰克·赖特(1869~1959年)而后者更是利用了乡村本地的传统和形式(见插图1和2)。在欧洲的早期现代主义者(protomodernists)当中，奥地利的阿道夫·路斯(1870~1933年)荷兰人汉德瑞克·彼图斯·伯拉吉(1856~1934年)以及德国人彼得·贝伦斯(1868~1940年)比较突出。德国人埃里希·门德尔松(1887~1953年)和汉斯·珀尔茨希(1869~1936年)利用混凝土的塑性做出夸张的形状，他们也是领导进入现代建筑的重要人物。

### 1.1.2 1920~1960年时期

#### 早期的现代主义

这个时期被定义为“现代主义”时期，在这个时期，建筑最终与传统以及“不必要”的装饰完全分离。随着第一次世界大战在1918年结束，欧洲传统的权威和统治阶级的权力大幅度缩减，甚至在某些情况下在革命中消失殆尽。即使在一些胜利的国家，如法国和英国，普通人中大规模的生命消亡和牺牲使他们对现存的权力机构充满了憎恨。

战败的德国处在动荡之中，奥匈帝国的君主制不复存在。因此，欧洲和其他地方此时的政治和经济现实对于与传统分离非常具有传导力。在这个方面，建筑也不例外。

在欧洲，新美学和现代主义的第一个焦点就是被人们所知的包豪斯(Bauhaus)，一所设计、建筑与应用艺术学校，于1919年由建筑师沃尔特·格罗皮乌斯(Walter Gropius)(1883~1969年)在德国魏玛市(Weimer)所创建。虽然该学校采用英国工艺美术运动的观点，即好的设计为日常生活的目的服务，包豪斯学校还提倡为大批量生产提供功能化的，然而美学上连贯的设计，而不是专注于为权贵提供奢侈品。格罗皮乌斯网罗了很多领先的现代艺术家和建筑师。作为教师包括：Paul Klee, Adolf Meyer, Wassily Kandinski, Marcel Breuer 和 Laszlo Moholy-Nagy等。

也许包豪斯早期的风格最好的缩影体现在由沃尔特·格罗皮乌斯在1925年设计的带有一点非人性化和机器化外观位于德绍(Dessau)的包豪斯自己的校舍。格罗皮乌斯的校长位置由密斯·凡·德·罗(1886~1969年)继任。也许这个时期他的最好作品分别是1929年为巴塞罗那世界博览会设计的德国馆和1930年捷克共和国布鲁诺的吐根哈特别墅(Tugend hat House)。密斯·凡·德·罗被认为是对建筑的发展有着真正巨大影响的建筑师之一。他的吐根哈特别墅影响了几栋玻璃住宅(Whitney and Kipnis, 1996)，我们也可看到他在摩天大楼和多层建筑方面的影响。

在荷兰受到包豪斯影响但同时又对其作出贡献的是风格派运动中的杜斯博格、里特维德和皮特·奥德。他们本身又受立体派的影响。

他们创造了运用精确的线条和形式的“塑性”美学。也许早期荷兰现代主义的高潮是里特维德(1888~1964年)于1924年设计的位于乌得勒支的施罗德住宅(图1.6)。

在法国,现代主义最有影响的执行者是瑞士-法国建筑师查理斯·爱德华(即被人们广泛所知的勒·柯布西耶,1887~1965年)。他的早期风格最好地体现在两栋别墅上:即马赛公寓(Les Terrasses)(1927)和萨伏伊别墅(1930)。同时,勒·柯布西耶通过他于1923年出版的作品——《走向新建筑》以及他在国内和国际的专业组织的活动影响这个行业。1928年国际建筑师大会(CIAM)的创立则加强了向现代主义、工业化挺进的运动以及促进了“国际化风格”的出现。

这种趋势的大规模国际化的实现于德国斯图加特的一个综合居民区。有17位建筑师参与其中。逐渐地,在欧洲几个国家,现代主义成为主流。一些具有显著代表的国家将在后面提到(如法国、德国、英国和荷兰),而其他国家(如意大利)虽然没有直接提到,但却具有同样出色的建筑师。

伴随着建筑美学的转变,技术的进步也是值得一提的。而这一点在美国尤为突出。在20世纪20年代的后半期,跟随着25年前芝加哥学派的成就和榜样,摩天大楼的建造进入了一个更为繁荣的时期。由史莱夫-兰布和哈蒙设计、完成于1931年的纽约帝国大厦代表了这一时期最好的一面,它有102层、381m高,在以后的40年一直是世界上最高的建筑。另一个具有标志性价值的建筑是加利福尼亚州旧金山的金门大桥。这是一个吊桥,跨度为1281m,完成于1937年。

同时期的欧洲,由一种新型结构建造的没有内部支撑的大跨度屋顶出现,即建立在张拉膜理

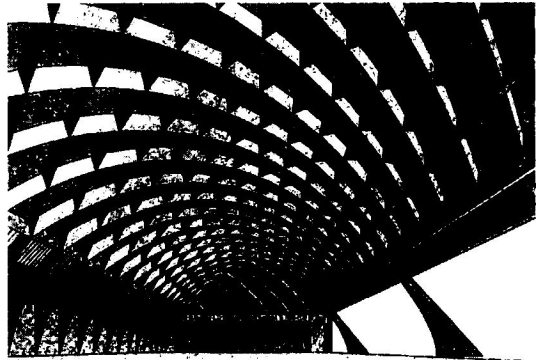


图1.3 位于意大利的机场大厅设计师:奈尔维。1939~1941年大厅面积为100m×40m,顶部是由预制的钢筋混凝土构件组装的。这是早期(在二次大战以前)使用预制钢筋混凝土构件的例子。

论上的钢筋混凝土薄壳。位于德国Jena的具有跨度/厚度比为420:1的天文馆(建造于1922~1927年之间)是主要的代表。同时,大跨度的钢结构(空间框架,圆屋顶和穹顶)也发展起来。

由于世界范围内的经济危机,20世纪20年代蓬勃的经济进步在1929年受到了严重的打击。而这个经济危机持续了三年。虽然到了20世纪30年代早期,经济的发展再度有了增长,新的政治事件影响了现代建筑的进程。德国,如同早几年前的意大利,在1933年成为了法西斯的独裁国家。但是,现代主义在美学和意识形态的方面都是纳粹的意识形态所憎恶的。因此,领导欧洲现代建筑的包豪斯学校被迫关门了。许多老师和学生大多移民到美国,在那里继续传播学校的信仰,从而把欧洲现代主义的理想和美学传递到美国,使美国在以后的25年左右成为现代建筑的领先国家。

在俄国,1917年的十月革命以后,布尔什维克掌权,建立了苏联。这段时期,艺术和建筑方面有革新性的实验(结构主义、构成主义)。塔特林(Vladimir Tatlin, 1885~1953年)的工

人俱乐部就是一个最著名的例子。然而到了 20 年代末，共产主义的集权主义形式在斯大林的领导和铁腕政策之下得到巩固。集权主义所采用的风格是“社会主义现实主义”，一种具有纪念碑风格的古典风格。这种风格表达了权力。共产主义和法西斯主义有着美学上的亲密关系，尽管它们显示的意识形态不同。因此，如在德国的情况一样，现代艺术家和建筑师发现自己孤立了，许多人离开了自己的国家。

1945~1960 年二战后期

在欧洲，第二次世界大战以纳粹德国的失败而结束。美国明显地加强了自身的经济和政治地位。战争本身给许多国家造成了前所未有的损害。因此，战后房屋、工业仓库、交通和基础设施的重建是一个巨大的任务，但重建随之而来为建筑业特别是为建筑师提供了极其多的机会。第一个工业化的钢筋混凝土的大型墙板房屋建造于法国的 Le Havre (1949)。随后，这种系统的变体在欧洲各地发展起来。在计划经济的苏联和苏联控制的东欧，它的应用受到了特别的欢迎。规划师和政治家都抱有这样的热望，即工业化的建筑可以解决因战争的损害引起的房屋短缺和人口增长以及战后人们渴望提高生活水平的问题。

新的社会多层住宅楼的大规模建造为减少住房的短缺作出了贡献。虽然人们在争辩房屋工厂的经济和生产方面的优点，工业化房屋的美学和社会学上的不足却很少得到争论：整个欧洲，不计其数的城镇继承了这样一份不受欢迎的遗产，一个巨大的、非人性化的通常人们不想住的衰败的住宅区。同样，运用像造船、汽车制造和塑料工业中的预制式的家庭住宅也没有给住宅的短缺带来任何的缓解。然而，在某些

国家（在欧洲，日本，美国），它确实为新房屋的提供作出了积极的贡献，虽然在大多数情况下这种贡献是非常少的。

许多欧洲的城镇中心受到了严重的损害或者完全摧毁了：如伦敦、布里斯托、鹿特丹、华沙以及德累斯顿。这些城市，特别是在西欧的一些城市成为了大规模的开发和狂热的地产投机的场所。虽然有很多著名的成功例子，但整个美学的效果经常是平庸的、不和谐的和没有内在精神的。

一个经历了时间的考验、为战后城市中心发展最成功的例子之一是位于饱受战争破坏的鹿特丹繁华区的林班街，这是一个由布鲁克（J.H.van den Broek）和巴科玛（J.B. Bakema）设计的购物区。城镇批发业发展的需要和机会带来了城市规划这一专业。城市规划成为一个重要的专业和学科，对建筑理论和实践发挥着自身重大的影响。因此，这样的新奇观念，如新城镇和卫星城的发展出现了或者说在一个世界范围内复活了。

也许这个时期这样的项目最为革新和具有纪念性的例子是新首都的建造。这其中最令人叹为观止的是巴西新的行政首都巴西利亚，由奥斯卡·尼迈耶和卢西奥·科斯塔在 1956 年设计。在这里，城镇规划观念和富于灵感的建筑风格走到了一起。尼迈耶在巴西和法国的设计给世界各地的许多建筑师带去了灵感。

各种不同建筑类型的技术和结构（摩天大楼，大跨度的结构等等）以各种不同的方式发展起来。在欧洲，同为结构工程师的意大利人奈尔维（1891~1979 年）和斯帕尼尔德·爱德华（Spaniard Eduardo Torroja）（1899~1961 年）改良了自 20 世纪 30 年代开始使用的大跨度的钢筋混凝土结构，为其增添了美学的意味。其结果带来了第二

次世界大战后许多壮观的钢筋混凝土和钢屋顶结构的设计。美国人理查德·巴克敏斯特·富勒在20世纪50年代发明并申请了圆顶和张拉整体结构的专利。金属格构同灵活的节点、装配以及组装方法一起被发明和推介出来。在这个领域的第一个是MERO系统 最初由于1942年在德国由Max Mengerinhausen 推介给大家。大的无柱空间在一定的建筑类型中具有特色，其中一些具有特定的美学特征。例如，外部桅杆、轻质装饰悬吊，张拉膜、顶棚的铰接与结构或施工的重复连接方式一起直接设计，或者与结构和照明相结合。

正如前面所提到的，许多包豪斯的教师和学生移民到美国。毫无疑问，其中最具有影响力的是

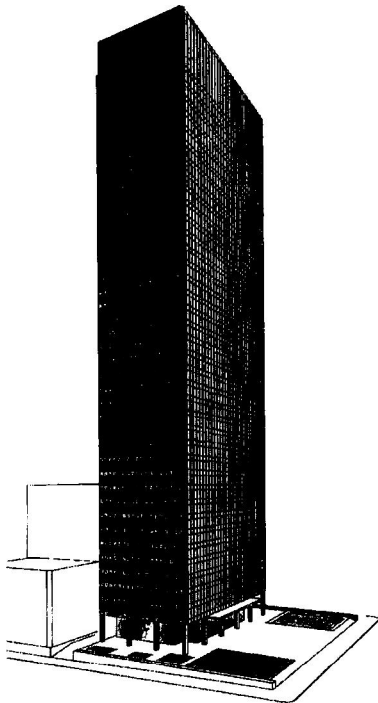


图 1.4 西格拉姆大厦美国纽约 1958 建筑师：密斯与约翰逊合作和利华大厦一样，该建筑是国际式的原型。

包豪斯的最后一任校长密斯·凡·德·罗。他到美国不久就被任命为伊利诺伊理工学院建筑系的主任 并在随后的20年内一直担任这个职位。也许他最重要的委任是和菲利普·约翰逊一起设计的玻璃和青铜外壳的摩天办公大楼即被人们所知的纽约西格拉姆大厦（1956~1958年）（图1.4）。

这个大厦非常的简洁和高雅，赋予许多当代的建筑师以灵感，但也很可笑地被世界各地许多建筑师进行低劣的模仿。这个风格本身成为“国际风格”，一个被人们在20世纪30年代新造的词。根据他们，这个风格中的立柱是基本的垂直的承重结构，为每一层楼面提供了连续的空间。有着简洁轮廓和几何体的建筑物由连续的外立面所包裹，其中，窗户也是这个外立面不可分割的一部分。这样的建筑物的立面现在被人们称之为“幕墙”（Khan, 1998）。

一个更早一点的国际风格的例子和幕墙的利用体现在纽约的利华办公大厦（Lever House）（1952），由SOM（L·斯基德莫尔，J·O·梅里尔，N·奥因斯）设计（插图3）。在第二次世界大战后的许多年里，国际风格本身就有很多的遵循者。1960年后，它慢慢地失去



图 1.5 法国的 Pont de Normandie 拉索桥主跨 856m。

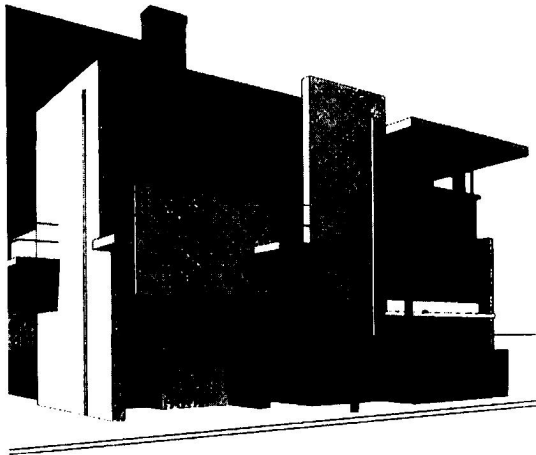


图 1.6 荷兰，乌得勒支小住宅 1924，建筑师：里特维德。这是 20 世纪 20 年代的最早的现代主义建筑例子之一。

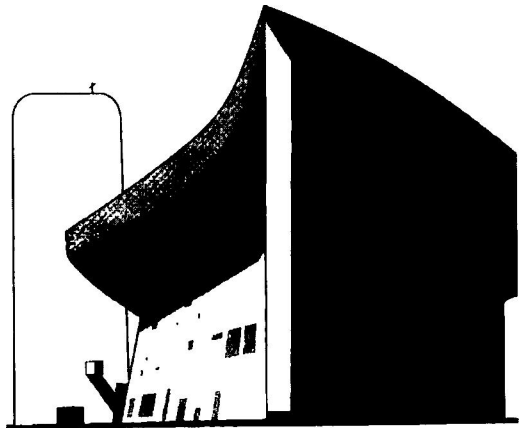


图 1.8 法国，朗香教堂，1950~1955 年，建筑师：勒·柯布西耶 现代主义建筑大师设计的有机形式。

了自己的领先地位，但作为新现代主义的一部分，它仍然存在。除了房屋、摩天大厦和大跨度的结构，现代主义和工业化还在学校、商业建筑、土木工程结构和其他方面留下了痕迹。

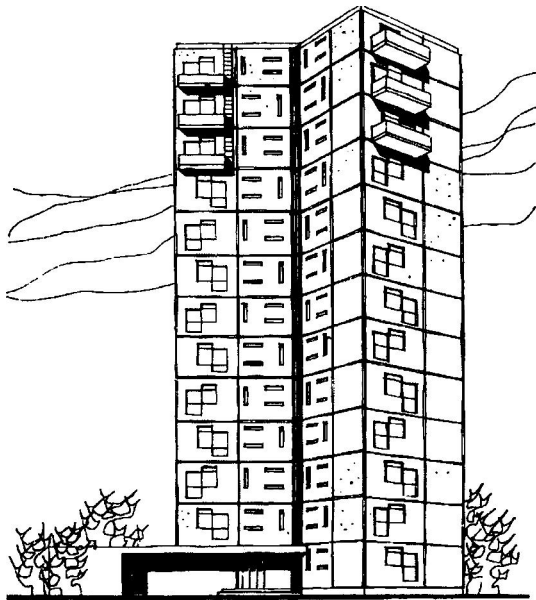


图 1.7 法国巴黎附近高层板式住宅，在一些国家的某些时期里体系建筑与房间尺寸的大型墙板相结合，这成为工业化建造的一种新方式。

### 1.1.3 1960~2000 年时期，后现代及以后

这个时期的特点是经济的繁荣。超级大国之间的竞争延伸到太空，刺激了高科技工业如电子、通讯、塑料和其他行业，以及更为传统的工业，如金属、玻璃和化学工业。军事和太空研究中的革新和创造很快的在每天的日常民用中找到了位置，同时也运用在建筑业中。由于不断增长的原油价格，经济的繁荣稍微停顿了一下。1973~1974 年的能源危机促使西方的经济为减少能源的使用找到新的解决办法，如采用较高标准的热绝缘，开发能够增加效能的发电机。

逐渐地，西方政府除了要教育民众，现在表现为各种形式的高等教育和文化的发展，还要为他们的住房负起责任。公众住房达到成批量的生产，住房和市政服务得到了发展。

建筑不再限制在少数的几个类型。建筑物内部和外部功能的增加和更高的复杂性要求在结构和建筑学上有新的解决办法。另外，高速铁路的施工和空中运输的新设施的建造比起传统的要复杂很多。这一点加上建筑和结构的大小的总体增加导致了更多的大跨度建筑的出现。所以，建筑学必须涵盖比起早期更为宽广得多的范围。

20世纪20年代，配备有多种现代服务设施的建筑物可以作为机器这一观点首先被人们提出来。提出这一观点的柯布西耶的著名言论是“房屋是居住的机器”。这一论点没有得到普遍的认同。弗兰克·劳埃德·赖特以讽刺的口吻表示了反对：“是这正如人的心脏是水泵”。只是到了高技术的后现代时期，这个观点（即建筑物是机器）才得以真正的实现，但只在有限的程度上。早期的现代风格基于理性的基础之上，有意要与历史上的先行者分离。受到一种新的美学视野的激励，很多建筑师相信自己有能力通过建筑的手段来解决最主要的社会的问题。然而，当认识到不能建造有足够的生活质量的城市时，他们很快对现代主义失望起来（Jacobs, 1961）。许多人要求有一个新的开始，这样可以有利于城市的复兴。关于这个发展，仅提一个相似的论点：“在30年代这个英雄的时期，现代主义的支持者强烈宣扬的通过设计解决社会问题的革命理想暴露出来的是空洞和虚假的”。

渐渐地，从现代主义和它的派生物，如粗野主义、功能主义和结构主义，一种新的完全不同的建筑类型形成了，这样一些实践者和理论家拒绝被贴上“后现代主义”的标签。（库哈斯，1978；Jodidio, 1997）

虽然一些建筑师情愿把后现代风格看成是现代主义的逻辑发展，许多人认为新的风格是对后者的非人性化的反应。根据詹克斯的观点“后现代建筑的主要动力是显然来自现代建筑的社会失败”（詹克斯，1996）。“后现代是一个混合的概念 覆盖了从现代主义演变而来的几个方法，正如这个混合的术语所暗示的，它的建筑师仍受到现代主义的影响。然而 这些建筑师给现代主义加上了其语言。一个后现代的建筑物是具有双层码的 部分现代 部分是其他某些东西：用地方语言的？复兴过去的、本地的、商业的和环境有关的？”

实际上，后现代主义的风格偏爱运用装饰、象征主义、幽默甚至神秘主义。不同于那些出于怀旧之情而刻意模仿的人，后现代主义的支持者愿意使用最新的技术以及传统的材料。通过这种做法，他们认识到技术在形式和功能上均影响建筑学。在下述的 Beedle 的争论中，后现代主义建筑有进一步与其他和稍晚一些的现代主义分离开来。

詹克斯进一步区分了后现代主义与晚期现代主义。后现代主义有着历史风格 正是这种历史风格使得后现代建筑与时间和空间有了联系。而晚期现代主义则反对任何历史关联。后现代建筑折中的表达方式、装饰、象征主义、幽默和城市环境的关系使建筑像装置。与此相反 晚期现代建筑的原理都是从现代主义中引伸出来的，关注于抽象的空间、几何形式和光的质量。（Beedle, 1995 和詹克斯, 1986）

随着建筑的供热和空调系统变得更有效，大空间可以获得令人舒适的小气候。这样的空间往往有很好的保温措施，不会白白浪费热量。历史建筑中常用的一些元素：帐篷和天井也在新材料和新技术的使用中得到恢复。

带有玻璃屋顶的中庭成为许多办公室、宾馆和购物中心的令人满意的特点。相对比较近的概念有可持续发展、环境保护以及能源的节约，所有的这些概念都对建筑的思潮有影响 (Melet, 1999)。可持续发展最通俗的意思是指目前采用的策略不会损害和危及未来的生活。许多不同的因素有助于可持续建筑的设计，也称之为“绿色建筑”。这些因素包括对能源保护和 HVAC (供热、通风、空调) 控制、热能存储和土地保护的关注。

“新的建筑”采用新的几何和无定型的形状，新的概念、比例、测量、色彩、照明和技术方式。来自最近的科学和社会发展中的一些新的非技术的因素也影响着新建筑。

现代主义最初的理想的特点：“现代建筑是工业化进程中的主宰信念，而国际化风格（或至少机器美学）目的是同时在情感和社会的组成上改变了社会”（詹克斯，1996）。毫无疑问，现代主义在建造上取得了很大的技术进步，但到了现代主义者的末期（20世纪60年代左右），现代主义有了强烈的醒悟，这就导致了后现代主义，并逐渐地向全世界传播。

在1960~2000年间，当数以百万计的家庭搬进配备良好的房屋时，住宅成为大众的事情。然而，世界住房状况和城市生活的改善仍是21世纪的一项任务。同时，人们又必须承认“后现代被人们所接受的一个原因是这个词本身的含

糊和模棱两可”（詹克斯，1982）。

20世纪60年代的新思想发展出了后现代的潮流。后来的40年可以看到后现代主义怎样渐渐消失并让位于新的建筑学——超现代主义 (super-modernism)。新功能的建筑以及在单体建筑和多功能建筑上不同新功能的集中，需要新的建筑设计。这种新的建筑学不仅仅是保留和更新过去建筑的成就，同时它也带来了新的设计原则。

这些包括新的建筑和结构系统、满足新功能的需求和现代建造和设计技术的使用。其中包括新材料（钢筋混凝土、金属、玻璃和塑料等）、张力结构（在远古时代就有了帐篷，但是近代的张力系统才具有了全新的技术可能性）、大跨度屋顶、可伸缩的屋顶，可展开的结构、中庭和其他。在一些特定的建筑中（旅馆、办公楼）使用了高空的中庭（Saxon, 1993）。

我们能挑出一栋建筑来代表这个时代吗？当然一栋建筑是不能符合上述所有标准的。但是我们依然可以选出一些杰出的代表。位于吉隆坡的Petronas的双塔（完工于1998年，高性能的混凝土核心和圆柱状的框架结构，450m高，建筑设计者是西萨·佩里及其合作者）标志着世界上第一栋最高的建筑建造在一个发展中国家。

日本的关西桥（Akashi Bridge），完工于1998年，有着世界上最大的跨度——2022m。同样，大跨度屋顶也取得了重要的进展：张拉悬索屋顶等。在一系列新的文化建筑中，弗兰克·盖里设计的古根海姆博物馆（1998年完成）可能是最有特点的，包含了当今的设计特征：折叠的钛薄片构成的表面是由计算机设计的（插图6）。

在这一章我们要讨论许多重要的建筑大师的作品，近些年来，很多新的有才能的建筑师不断涌现。我们可以说新生代建筑师已经登场了 (Thompson, 2000)。

功能、需求和技术的变化是很快的，这就更需要建筑设计的灵活性和适应性，这样可以解释为：作为策略，其目的在于最大限度地减少建筑的废弃 (Iselin and Lemer, 1993)。

回到社会政治事件，最重大的事件就是 20 世纪 80 年代后期的东欧社会主义制度的崩溃、中央计划经济体系和意识形态终结。然而，对于建筑来说，最大的影响还是来自经济，这些事件都加速了全球经济一体化的进程。多国公司渗透到新工业，与此相伴随的是商业、技术和共同特性以及保护用户利益主义的美学的快速增长。全球化也影响建筑和施工，但是全球化作为一个总趋势还是处于争论之中。

## 1.2 新建筑的风格趋势

历史上的建筑风格反映了技术、社会和美学的发展。建筑风格也是多种多样的，近 40 年也不例外。艺术史学家、美学家和建筑师自己都喜欢对建筑形式归类，他们把这一时期贴上“后现代”的标签。然而，正如我们提到的那样，这一标签包括了很多不同的潮流，很多建筑师也被归入后现代一类。当然也有很多建筑师拒绝这种归类。在这里我们不讨论怎样对新建筑归类的各种方法。我们使用简单的趋势归类来讨论：

。新陈代谢建筑、隐喻主义建筑、拟人化建筑。  
。新古典（新历史主义）

。后现代，新现代，超现代  
。有机主义和地区现代主义  
。解构主义

上述分类不是详尽的、被广泛认可的，并被广泛使用的是詹克斯的分类方法，例如，詹克斯最近写了有关动态、戏剧性、矫饰的建筑 (Jencks, 1999 年) 从那个时期起，更多的建筑形式被“鉴定”出来。事实上，对于不同的建筑风格有着数不清的标签。比如，新表现主义、新地方主义、直觉现代主义。我们在这里就不列出所有的标签了，因为一般而言，这些标签往往不能归纳一位有才华的建筑师的大部分作品。

### 1.2.1 新陈代谢建筑、隐喻主义建筑、拟人建筑

隐喻主义是一种艺术手法，为了唤起某种感觉而在两种不同的事物之间采用类比的方法。通常，隐喻主义建筑（也被归类为象征主义建筑，詹克斯，1985）设计师的目标是在建筑物的具体功能和周围环境之间建立联系和象征。这样建筑也同时反映了环境。建筑上隐喻主义的使用并不是一件新鲜事情，比如，哥特教堂神秘主义和虔敬内容的宗教经书故事。柯布西耶设计的朗香教堂也运用了象征主义。最近时期，比较著名的一个象征主义的例子是悉尼歌剧院（图 1.9），建筑师是伍重，结构工程是由阿鲁普 (Ove Arup) 事务所。

位于悉尼湾的位置给建筑师带来了灵感，采用钢筋混凝土的壳体，象征着海上航行的风帆。而悉尼歌剧院的设计又激发了建筑师皮亚诺设计新极光办公楼 (new Aurora) 的灵感，大约在距离歌剧院 800m 的地方，200m 高的顶部有着纤细灵巧的帆布。新德里的 Bahia 教堂，钢筋混凝土壳体模仿花瓣的形式。由沙里宁设

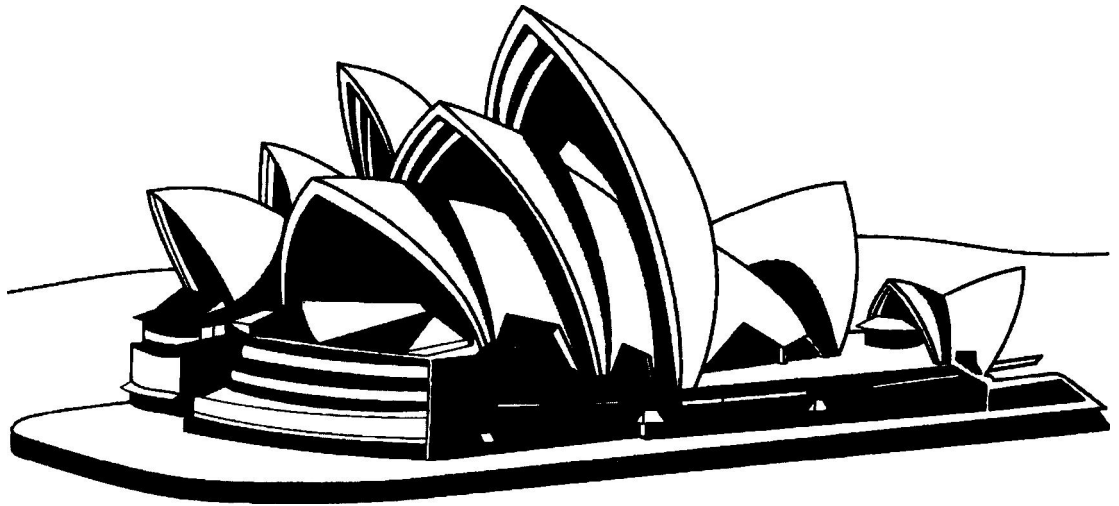


图1.9 澳大利亚悉尼歌剧院建筑师：伍重，结构工程师：阿鲁普事务所的彼得·赖斯。用钢筋混凝土设计的薄壳屋顶隐喻风帆。

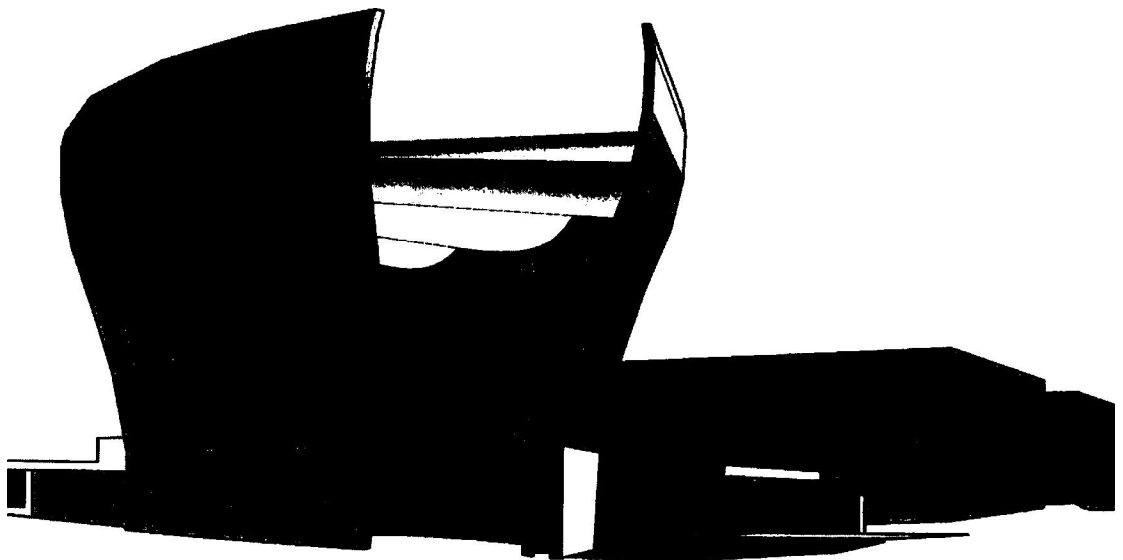


图1.10 “匈牙利帐篷”德国汉诺威2000年世界博览会建筑师：George Vadasz。隐喻合抱的手掌或是花瓣。

计的纽约机场的TWA航站楼 的屋顶是模仿鸟翼或者机翼。阿姆斯特丹的科学 与技术学院立面（皮亚诺设计）让人联想到船。卡拉特拉瓦设计的TGV火车站（1990~1994年）给观察者留下鸟翼的印象。

日本建筑师设计的隐喻主义建筑包括：

- 。諏访湖（Lake Suwa）博物馆（建筑师：伊东丰雄 从室外给人留下船的印象 从平面上看，又是鱼
- 。水果博物馆（建筑师：长谷川逸子，建造于1993~1995年）单一的建筑体量覆盖在大地上 象征植物和水果的种子 同时也暗喻生命的力量
- 。梅田大厦（Umeda空中城市），日本（设计师原广司，1988~1993年）这座摩天大楼达到了很高的高度，提供了一种未来的空间结构的联合

有时 人类的身体或脸成为隐喻主义的主题，这称为拟人化建筑。比如，山下（Kazamatsu Yamashita）设计的、位于京都的脸屋（Face House，1974年）模仿了人类的脸部。高山（Takeyama）的旅馆象征人类的男性生殖器官。一些建筑师并不使用非常直接的隐喻，而是使建筑的形式有隐喻的意味。解构主义建筑师的作品往往有这样的特征。由里伯斯金设计的犹太人博物馆的扩建工程就有这样的特点，它象征着大卫星，但是往往不能被粗心的人发现。

“有机建筑”这个词来自希腊语“*metabole*”，意思是有生物化学功能的有机体。它有时也恰如其分地用于有一定适应性、能改变自身性质来对外界的种种影响进行适应的组织和系统。

“有机主义”这个概念由黑川纪章、菊竹清洲、槇

文彦和大高正人在1960年的东京国际工业设计会议上提出的。他们希望以此抵抗现代主义从建筑中所吸取的机械主义的特征。同时这些建筑师也希望减少西方建筑对日本传统的影响，同时又不拒绝当代的建造技术。

随后，受到美国的移动单元屋技术的影响，黑川纪章于1969年3月在《空间设计》杂志上提出了“空舱”理论。该理论的关键在于单个的

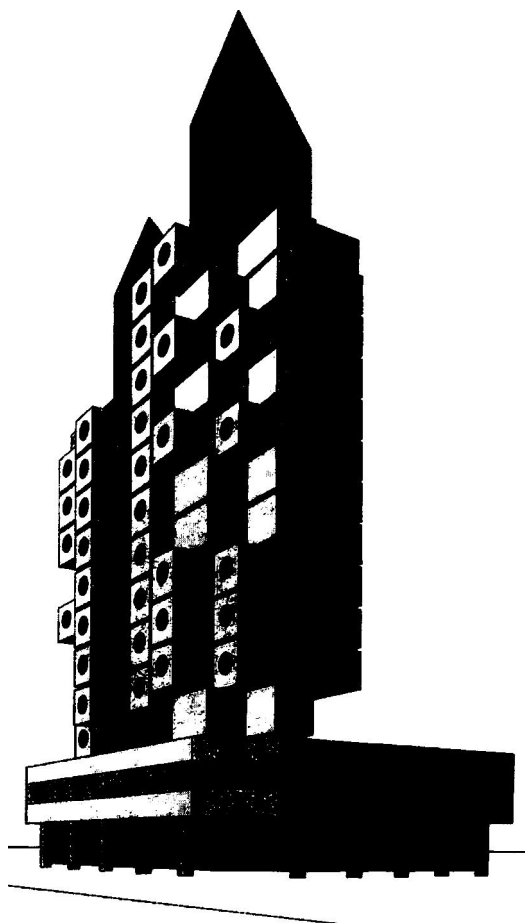


图1.11 “空舱”大厦日本东京建筑师：黑川纪章。隐喻主义建筑。

“空舱”可替换的概念 建造于1972年，一个标准尺寸的“空舱”被固定在一个钢筋混凝土的核上，黑川的第一个这样的建筑是东京的长野大楼（图 1.11），这个项目使他闻名世界。核代表永恒，而“空舱”使功能上的调整 and 变化成为可能。在长野“空舱”形塔楼之后，出现了更多的“空舱”式建筑和新陈代谢城市中没有实现的项目。虽然新陈代谢的建筑学没有获得更为广泛的接受，但是“空舱”的理念被用在好几个形式中，比如赛夫迪 M. Safdie 设计的在蒙特利尔 Expo 的居民住宅区，住宅区由标准尺寸的、预制混凝土的箱形房子组成。美国的活动房屋也从“空舱”这一概念的建筑成就中获得了进一步的灵感，而“空舱”建筑这一理念首先来自于活动房屋。黑川纪章在 20 世纪 90 年代后期的设计 [爱媛 (Ehme) 县大众科学博物馆，大坂国际会议中心，最后一个是与马来西亚建筑师 Jururancang 合作设计的马来西亚吉隆坡机场。并没有尊崇“空舱”理论，相反，它们均建立在抽象而简单的几何形状上，却很复杂。吉隆坡机场的双曲线的外壳使人想起传统伊斯兰的圆形屋顶，从而把现代和传统结合起来。

### 1.2.2 新古典主义建筑、传统主义、历史主义

至少在理论上，现代主义否定了历史风格的所有形式，同时把建筑物当作一种机器。正是这种想法引起了后来高科技建筑的理念，高科技建筑观念早期的例子是理查德·罗杰斯和伦佐·皮亚诺设计的巴黎蓬皮杜中心。通过比较，后现代主义采取了另外的路线，即回到利用装饰和装潢的路线上，虽然不总是简单地模仿历史的细节，而是利用历史风格的精神和精华。

新古典主义建筑与古典的基调、原则、形式

保持着松散的联系，类似、但不等同于历史的风格。因此，这种风格是多种多样的，它的变体被称之为自由式的、合乎教规的、行而上学的、叙述性的、寓言的、怀旧的、现实主义者的、复活主义者的、城市主义者的、综合性的等等（詹克斯，1987）。

理查德·鲍费尔在马恩河谷和圣昆廷（插图 4）的建筑在细部和构成上最接近古典主义（d'Huart, 1989）。虽然他的设计折射出历史建筑光芒，但是他却通过预制的混凝土部件给建筑物确定了工业化的基调。其他几位建筑师也同属这一类，虽然每个人各自的方法有很大的不同。斯特恩、格林伯格、斯特林、里奥·克里尔以及罗伯特·克里尔等人都可以被看作这一风格的杰出代表。受到质疑的、以“有门的社区”形式出现的仿历史模型的运用出现在一些国家。它们用篱笆、护城河和受控制的入口模仿城堡的观念，但是只为名流住宅服务。

与此相矛盾的是建筑历史主义的怀旧的形式恰巧出现在先进的工业化国家，有时非常合大众的口味。在英国这个风格得到了像威尔士亲王这样有影响的人士和高层的支持，他的干涉导致了伦敦国家美术馆扩建工程竞标的取消。在这个过程中 评委倾向的现代主义设计被搁置到一边。

这反映了当时公众的情绪，为了捍卫历史化建筑学，英国王子查尔斯在 1984 年不列颠皇家建筑师学院庆典发言里用他的问题攻击了现代主义：“为什么每个东西必须是垂直的、笔直的，不能弯曲的，必须有合适的角度和功能？”在他的影响下，并在英国得到了公众的极大支持，许多在此之前还与谷仓相似的具有现代功能的建筑，如超市和购物中心获得了一种直接的，甚至偶尔变形的与历史、乡土建筑的视觉联

系。1989年，查尔斯王子认为建筑应该符合以下10条原则：

- 1.地点：尊重土地
- 2.次序：建筑的尺度、标志性应该与它的重要性相关
- 3.尺度：与人类的舒适和周围建筑尺度相关
- 4.和谐：建筑的各个部分要和谐
- 5.围合：建筑要有围合感
- 6.材料：复兴支持当地的材料
- 7.装饰：恢复过去的艺术和技艺
- 8.艺术：向自然和人类学习
- 9.标志和照明：有效的街道照明和广告
- 10.社区性：让公众能够分享他们的环境

查尔斯王子的见解和传统主义者不谋而合，但这种见解并不是孤立的(Hutchinson, 1989) 查尔斯王子攻击现代主义建筑的理念体现在伦敦国家美术馆的扩建工程上，该项目是由建筑师文丘里、斯科特和布朗设计。这个建筑包括没有功能的古典柱式，仅仅由于建筑师高水平的工作才没有使建筑变成一件纯粹的艺术品。

历史建筑可以是非常精致的。比如，由斯特林、迈克尔·威尔福德共同设计的斯图加特美术馆，暗示了辛克尔一个世纪以前设计的博物馆，对历史上的建筑给予了尊重。并显示出：过去的历史形态可以很好地和现代的形式相结合。另一个例子是迈克尔·格雷夫斯1980~1982年设计的波特兰行政大厦的立面，建筑是新古典主义的风格，却没有使用任何历史上有过的细节。新古典主义本身也呈现不同的面貌，这方面著名的建筑师有：美国的斯特恩、设计加利福尼亚州盖蒂博物馆的理查德·迈耶和设计纽约美国电话电报公司总部的菲利普·约翰逊和约翰·伯吉。帕帕

达基斯(Papadakis)在他的书中写到：20个建筑实践的设计以及5项都市化项目都是“现代古典主义”的灵感。

### 1.2.3 晚期时代、新时代、超现代建筑

尽管新古典和历史性建筑取得了成功并受到欢迎，但现代主义建筑并没有被抛弃。很多建筑师依然遵循现代主义的原则。20世纪60年代以后，这些建筑师就被贴上了“晚期现代主义”的标签，后来又有了“新现代主义”和“超现代主义”(super-modernism)。现代主义在时代的大背景下，有了一些新的特点。现代主义者的设计已和60年代有了一些不同。

这一时期也出现了一些别的标记，比如新极少主义(Jodidio 1998)，它有着早期现代主义的简法明确的线条。

高科技建筑则有着自己独特的风格，它的元素可以在新建筑的所有领域中出现。高技术特征同样也常常出现在新现代主义建筑和解构主义建筑中。有名的例子是巴黎的蓬皮杜中心(插图5)，它是由理查德·罗杰斯和伦佐·皮亚诺设计，使用高技术元素的著名建筑师还有英国的诺曼·福斯特和日本的槇文彦。事实上，这些元素的明显使用可以加快用于建筑的工业产品的出现。作为工业产品的建筑在日本建筑师高松伸的腐蚀金属涂层的“Dead Tech”建筑中变得明显。或者在筱原一男纯图解建筑——“零机器”中变得明显。

现代主义的特征之一是没有装饰。这种理念进一步发展成极少主义或无装饰性。这种倾向出现在某些新现代主义建筑之中，大多数新现代主义有着现代主义和后现代主义交融的特征，它们并不完全拒绝装饰和历史形式。

#### 1.2.4 有机建筑 and 现代地域建筑

有机建筑创造的建筑形式，或引用一个法语表达“生机主义建筑”（Zipper & 贝卡斯，1986），与自然界中存在的建筑形式相类似。如上文所提到的，早期的一些建筑大师有弗兰克·劳埃德·赖特，他把早期的现代主义与有机元素相结合，还有安东尼·高迪，他在建筑中利用了伊比利亚人砖砌工艺的艺术与传统（Van der Ree, 2000）。

弗兰克·劳埃德·赖特总是说他采用的是有机的设计方法，自然是他创作灵感的源泉。然而，他并没有对此进行解释。恰当地说，他是在从自然中得到设计的灵感同时又使设计高于自然。事实上，他的设计技术含量很高，并且提供所有先进的设备。不过，目前我们将有机的基本风格也用于建筑的形式作为分类，通过它们的曲线和弯曲形状来反映自然。

匈牙利建筑师麦克万兹（Imre Makovecz）的所有作品都采用了一种“有机”的方法，他频繁地使用木制建筑结构，其中的单坡屋顶、大屋顶和横梁都是木制的，而且是利用它们原来的自然形状，并不试图让它们都具有规则的形状。匈牙利本土以及其他地方的很多年轻建筑师都从麦克万兹的作品中获得了灵感。他们的设计思想来源于古匈牙利民间建筑真实的或虚构的建筑形式，这些建筑比如有帐篷。有时麦克万兹从人类的身体或脸孔中得到灵感（拟人建筑法），或者从树木和植物中获取灵感（仿生建筑法）。麦克万兹的匈牙利馆是他建筑风格的代表作，它在1990~1992年的西班牙的塞维利亚（Sevilla）世界博览会上赢得了国际上的赞扬。

许多现代主义、或者后现代主义的建筑师也选择采用这种建筑风格，但他们与麦克万兹

不同，麦克万兹的整个作品都是以这种风格为特点的。而这些建筑师只是因为考虑到现实建筑的功能、位置或者周围环境，才受到有机建筑风格的启示的。伦佐·皮亚诺设计的位于新喀里多尼亚的卡纳克博物馆就是这种作品的一个例子，当地的人种特点、技术风格和艺术品位都在其中得到了运用。其他建筑师，如长谷川逸子，把现代建筑材料和现代几何学运用到有机建筑中，从而使人联想到高山、树木和人造风景。现代地域建筑通常从地方传统和技艺中汲取灵感，并与现代或后现代元素相结合。因为这种风格与传统相联系，所以就使得它与当地历史性的建筑形式和装饰有相似之处，正是由于这个原因，这一风格也能与有机建筑相联系（但终究它是另外一种建筑形式）。

奥地利建筑师弗里登·里奇创建了一种独特的有机建筑形式，他在设计中拒绝使用任何线性的、有角的形状。他宣称直线是魔鬼的工具。他的多层建筑（如位于维也纳Lowengasse和Kegelgasse街道拐角处的建筑）与当地的某

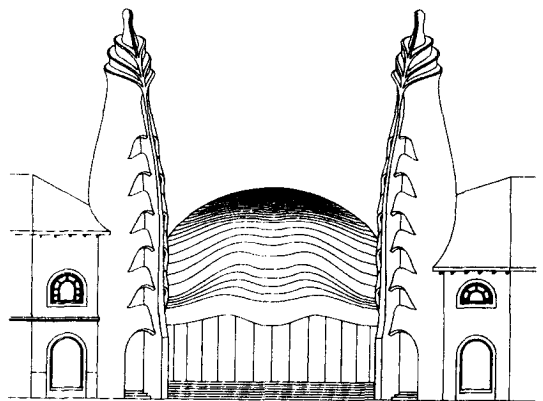


图 1.12 匈牙利斯格特瓦尔镇的社区大厦 1985 年建。建筑师伊姆利·麦克万兹是带有复古主义传统和民族性装饰的有机建筑

些乡土住宅建筑相似。在建造过程中，施工人员和未来建筑的使用者有很多自由权。现在这些建筑成了游人如织的旅游景点（其中有些建筑属于解构主义风格，见下一部分），在新建筑中它们保持了一种独特的风格。

### 1.2.5 解构主义的建筑

解构主义可以被看作是在后现代主义时期一组独立的建筑风格的发展（诺里斯和本杰明，1988，帕帕达斯基 et al., 1989，史克斯和克罗帕夫，1997）。解构主义的起源可以追溯到 20 世纪 20 年代俄罗斯的前卫运动，如梅尔韦奇和 Tchernikov 的作品以及伊尔利斯基和 Swetlin 的至上主义都属于这种风格。欧洲的解构主义源于达达（Dada）运动。在美国，解构主义的发源地之一就是其东部地区（主要是纽约），另一个就是加利福尼亚。解构主义的建筑中断了历史性的建筑语言，打破了平行和垂直元素在建筑中的独裁地位，解构了构造和正交系统（Bonta, 2001）。

辛门布劳事务所（Coop Himmelblau）在欧洲设计了第一批解构主义建筑：在维也纳 Falkenstrasse 的律师事务所（1983~1985 年）以及位于澳大利亚圣维特·格兰镇（St Veit Glan）的方迩达工厂大楼（1988~1989 年，插图 31）。扎哈哈迪德设计的位于德国莱茵河畔魏尔的世界著名的维特拉（Vitra）消防站（1993）。

美国的彼得·埃森曼是纽约五人组（New York Five）之一，他的设计采用交叉框架和扭转的建筑网架，其中一个特殊的革新就是埃森曼在哥伦比亚大学（1989）的设计中对折叠的运用。丹尼尔·里博斯金在设计柏林犹太人博物馆（1988~1995 年）时也使用了这一方法。

在第二次世界大战以后，当法国哲学家雅克斯把这种建筑的本质界定为艺术和文学时，解构主义建筑才有了理论影响。在为巴黎拉维莱特公园综合建筑设计做准备时，伯纳德·屈米与雅克斯·德里达取得联系，并且邀请他参加有关解构主义在建筑中的讨论（威格利，1993）。屈米说：“为了使雅克斯·德里达把建筑业与他的研究相联系 我第一次见到了他 他问我，‘一个建筑师如何才能对解构学感兴趣呢？毕竟，解构是反形式的、反层次的、反结构的，而这些都是建筑所必须有的’。”正是由于这个原因”，我回答说！（屈米，1994）。在分析了工程大纲和场地条件后，解构主义建筑师通常会提出一个不合常规的设计方案。在美国，这一风格的主要创始人就是加利福尼亚的弗兰克·盖里 他经常采用透视法，采用拍摄电影和戏剧的方法，使用价格低廉的舞台设计用的材料。日本建筑师 Hiromi Fuji 也是这一风格的追随者，他的建筑被描绘为具有轻质网格框架，像是被地震震散了架。

菲利普·约翰逊和马克·威格利组织了 1988 年在纽约现代艺术博物馆举行的展览，此次展览力推弗兰克·盖里、彼得·埃森曼、丹尼尔·里博斯金、雷姆·库哈斯、扎哈哈迪德、伯纳德·屈米和辛门布劳事务所的解构主义建筑（约翰逊和威格利，1988）。马克·威格利在内容介绍中写道：“在每一个项目中，平行平面的传统结构从底层平面开始在一个规则的形状里进行水平地堆砌——都被颠覆了，建筑的框架是弯曲的，甚至底层平面也是弯曲的。”虽然解构主义建筑风格从未能在众多建筑风格中占据主导地位，但它仍吸引着不少追随者。毫无疑问，到目前为止，最为壮观的解构主义建筑就是盖

里设计的位于西班牙毕尔巴鄂钛金属外壳的古根海姆博物馆(插图6)。考虑到钛的高额造价,所以只能使用一层薄薄的钛金属膜,单个的钛镀层在热力和机械压力作用下移动、变形,在光的作用下,就形成了一系列色彩的变化和反射(朱迪狄欧,1998 凡布鲁格,1997)。法国建筑师安德鲁在竞标北京的国家大剧院的设计方案时,就提出了使用钛金属表皮的设计方案,建筑外墙的设计也采用的是钛金属表皮。

菲利普·约翰逊称毕尔巴鄂博物馆为20世纪最伟大的作品,盖里宣称:“可怜的弗兰克 他将永远无法超越在毕尔巴鄂的设计了,人的一生只能创造一个奇迹!”然而,在经历了一次停工和几次设计方案的修订后完成的、盖里的洛杉矶迪斯尼音乐厅(2275个座位)同样也是一个(解构主义)的杰作(图1.16)。

另外一个著名的解构主义建筑是盖里设计的位于捷克共和国布拉格的尼德兰大楼(1992~1996年)(插图7)拥有一个弯曲的玻璃立面与它周围的历史氛围形成了鲜明的对比。

解构主义建筑使用钛,会让人们误以为解构主义建筑家喜欢使用昂贵的材料,事实恰恰相反,他们大多使用便宜的材料,这些材料一开始根本就不适合作建筑材料用。这种倾向来源于舞台建筑,这种建筑的性质决定了要使用便宜的材料,甚至是使用寿命很短的材料,这就解释了为什么这种材料首先被用在盛产电影的加利福尼亚地区。菲利普·约翰逊称加利福尼亚建筑师埃里克·欧文·莫斯为“变废为宝的大师”。

还有其他一些著名的解构主义建筑,比如,伯纳德·屈米设计的位于法国图尔宽市的国立当代艺术工作室(1991~1997年)和位于纽约哥伦比亚大学的勒纳学生中心(1994~1997年),还

有索隆·罗伯特·隆德设计的位于丹麦哥本哈根的阿尔肯现代艺术博物馆(1988~1996年),这些解构主义建筑都是一流的。除此以外,得到认可的解构主义建筑也是越来越多,解构主义的建筑方法也保存了下来,如果说它不占据主导地位的话,至少它在建筑领域是一种活跃的风格。

有些解构主义的建筑可能被认为是古怪的建筑,但是它们中最好的都是“严肃的”建筑。同时,某些解构主义建筑的存在就是为了实现设计师的核心目标,这就是古怪。这些很难被认为是建筑学发展中有价值的核心要素(加尔费提,1999)。我们不要求由功能来界定形式,如果出于建筑本身的考虑,需要有种妥协的话,我们甚至可以接受功能方面有些不如人意之处,可以接受存在一些无用的细节(这就使得一些解构主义建筑中存在一些令人不悦的不和谐因素),但是我们却绝不接受故意寻求夸张的形式而导致建筑功能遭到破坏的做法。

### 3 战后地域建筑调查

确定现代全球建筑潮流绝非易事,因为在我们这个时代,相互竞争的潮流同时存在。地区间的情况也是这样:任何一个国家都不是只有一种占据主导地位的建筑潮流,尽管如此,各个地区和国家还是有自己的某些建筑特点的。这里,让我们引用一个典型的表述:“建筑设计的美学越来越不是由预先设定好的风格手法来决定的,而是由影响某个给定的场地,某个给定的项目的因素来决定的”(朱迪狄欧,1988)。由于建筑师在本国以外也从事设计,这就使得地域划分更加模糊。尽管如此,我们还是尝试对地域风格进行一个综合的总结。