

# 高层建筑设计

同济大学建筑设计研究院

吴景祥 主编

中国建筑工业出版社

本书是一部论述高层建筑设计的专著。书内简要地介绍了高层建筑的历史发展过程，并选择了高层建筑中最大量的高层住宅建筑、办公建筑和旅馆建筑作为论述的重点。全面的分析了高层建筑的群体规划、外部空间和建筑造型设计。同时，还从建筑设计角度概述了高层建筑结构选型、消防设施、给排水、空气调节和强电弱电系统；最后，在实录部分选录了70个国内外典型的高层住宅、办公楼、旅馆和医院实例。对每个实例从建筑构思、平面布局、立面处理及结构选型等方面进行了简要的分析，以供读者参考。

本书可供建筑设计人员、建筑院校师生以及其它从事基建工作的人员参考。

\* \* \*  
责任编辑：曲士蕴

**高层建筑设计**  
同济大学建筑设计研究院  
吴景祥 主编

\*  
中国建筑工业出版社出版（北京西郊百万庄）  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
北京市昌平县长城印刷厂印刷

\*  
开本：787×1092毫米1/16印张：31<sup>1</sup>/<sub>2</sub>字数：762千字

1987年12月第一版 1987年12月第一次印刷

印数：1—18,410册 定价：9.00元

ISBN7—112—00216—8/TU·152

统一书号：15040·5305（精）

# 目 录

第一章 概述	1
第二章 高层建筑发展简史	4
第一节 古代高层建筑	4
第二节 酝酿时期和形成时期	6
第三节 成熟期与发展时期	7
第四节 普遍发展的繁荣时期	7
第五节 世界各地发展高层建筑的现状	9
第三章 高层居住建筑	16
第一节 高层住宅的定义域	16
第二节 高层住宅的分类	17
第三节 高层住宅中的垂直运输	22
第四节 高层住宅与周围环境	25
第五节 高层住宅建筑设计中的其它问题	30
第六节 高层住宅结构选型的建筑因素	32
第七节 高层住宅的社会影响	34
第八节 高层住宅在我国的前景	36
附录3-1 电梯运行计算表	37
附录3-2 常见电梯组合在不同楼层中的服务水平及能运量	38
第四章 高层办公建筑	39
第一节 概述	39
第二节 发展概况	41
第三节 办公室布局	50
第四节 高层办公建筑的组织类型和办公室的布局方式	55
第五节 开放布局办公室和“景观”办公室	60
第六节 综合、出租高层办公楼	82
第七节 高层办公建筑的结构问题	90
第八节 高层办公建筑的垂直交通	101
第九节 高层办公建筑组合设计	105
第五章 高层旅馆建筑	134
第一节 发展简况	134
第二节 市场研究与规划选址	142
第三节 功能、空间与体型特点	147
第四节 客房设计	170
第五节 交通设计与竖向交通设计特点	180
第六章 高层建筑结构	189

第一节	设计特点与结构型式	189
第二节	结构体系	191
第三节	结构布置	204
第四节	基础选型	215
第五节	革新建筑材料 优化结构设计	217
第七章	高层建筑设备	221
第一节	给水 排水	221
第二节	强电 弱电	233
第三节	暖气 通风	251
第八章	高层建筑防火设计	275
第一节	耐火构造设计	275
第二节	防火设计	276
第九章	高层建筑体型设计	283
第一节	高层建筑体型设计之变迁	283
第二节	几种设计倾向	285
第三节	高层建筑群体型组合特点	293
第十章	高层建筑外部空间设计	295
第一节	发展简况	295
第二节	功能分区	297
第三节	规模与尺度	300
第四节	构成形态	301
第五节	设计手法	308
第六节	创造具有我国特色的外部空间	314
第十一章	高层建筑的群体	316
第一节	高层建筑的选点与空间布局形式	316
第二节	建筑法规	319
第三节	法国巴黎德方斯区	319
实录		325
一、	河滨公寓	327
二、	公园公寓	329
三、	韦尔那广场塔式公寓	331
四、	斯特帕公爵大街公寓	333
五、	海滩高层公寓	335
六、	干城章嘉公寓	337
七、	穗禾苑	339
八、	德里根达花园大厦	341
九、	特利里斯特林克高层公寓	343
十、	皇家大楼	344
十一、	永丰顶好庭园	345
十二、	三多里高层住宅	346
十三、	雁荡公寓	347
十四、	上海展览中心北馆“长住”公寓	348

十五、小北门高层住宅 .....	353
十六、蒲黄榆高层住宅 .....	355
十七、西便门高层住宅 .....	356
十八、团结湖北五区一号楼 .....	357
十九、友谊大厦 .....	359
二十、平板玻璃公司大厦 .....	361
二十一、美国电话电报公司大楼 .....	364
二十二、共和银行中心 .....	366
二十三、特兰斯科大厦 .....	368
二十四、第一国民广场三号大楼 .....	370
二十五、联合银行大厦 .....	371
二十六、西格拉姆大厦 .....	372
二十七、利华大厦 .....	373
二十八、钢铁总公司大楼 .....	375
二十九、世界贸易中心 .....	376
三十、IDS中心 .....	378
三十一、西尔斯大厦 .....	380
三十二、花旗银行总部 .....	381
三十三、联合国总部大厦 .....	383
三十四、多伦多新市政厅 .....	386
三十五、巴西教育与卫生部大楼 .....	387
三十六、海波大楼 .....	388
三十七、BMW公司办公大楼 .....	390
三十八、皮瑞利大厦 .....	392
三十九、布鲁塞尔保险公司办公大楼 .....	394
四十、经济互助理事会大楼 .....	395
四十一、合和中心 .....	396
四十二、省级机关统建办公楼 .....	397
四十三、联谊大厦 .....	399
四十四、圣·乔斯福医院 .....	401
四十五、东不来梅中心医院 .....	403
四十六、芝加哥妇科医院和产妇中心 .....	405
四十七、神户市立中央市民医院 .....	408
四十八、莱央伯格医院 .....	413
四十九、布加勒斯特市立医院 .....	415
五十、日本国立医疗中心 .....	418
五十一、中日友好医院 .....	421
五十二、斯东尼·布鲁克医科大学医院 .....	423
五十三、别切特大学医疗中心 .....	425
五十四、长城饭店 .....	427
五十五、西苑饭店 .....	430
五十六、兆龙饭店 .....	433
五十七、上海宾馆 .....	437

五十八、锦江宾馆分馆 .....	442
五十九、虹桥宾馆 .....	445
六十、白天鹅宾馆 .....	447
六十一、花园酒店 .....	451
六十二、金陵饭店 .....	455
六十三、新高轮王子饭店 .....	457
六十四、新赤阪王子旅馆 .....	462
六十五、帝国饭店 .....	468
六十六、达拉斯“海特摄政”旅馆 .....	472
六十七、玛丽亚特侯爵旅馆 .....	477
六十八、旧金山“海特摄政”旅馆 .....	481
六十九、桃树广场旅馆 .....	487
七十、曼历拉广场旅馆 .....	491

# 第一章 概 述

翻开一部建筑史，在几千年历史中，构成建筑物的物质手段与技术措施，大多局限于土木砖石等比较原始的材料与简单的砌筑方式，建筑都是属于低层的，它们蔓延于地平线上，形成紧凑的组群与拘谨的空间。建筑物能纵向地向上发展，把人类生活推向高空，使建筑物和城市呈现出雄伟的形象，组成纵横交错的空间，还是近几十年才发生的事。这是社会需要的增长，和物质技术条件有了很大进步之后才有可能实现的。这段时间显然是很短的，但它发展的速度很快，传播的范围很广，世界各国各地兴建的各种高层建筑有如雨后春笋，日新月异，其数量之多，规模之大，设计技术之先进与艺术之动人，是过去所不可比拟的。今天有些城市或在繁华的中心地带，或在风景优美的园林绿化的之中，或在浩瀚的江洋湖海之畔。建造了成片的高层建筑群。形成崭新的城市轮廓线，显示出人类塑造自己的空间环境，形成现代城市风貌的优越技术与才能。

高层建筑之所以具有这样大的生命力，能在较短的时期内蓬勃地发展，主要是由于以下的几个原因：

一、十八世纪末的产业革命带来了生产力发展与经济繁荣。大工业兴起使人口集中到城市中来，以致造成用地紧张，地价高涨，城市范围逐步扩大仍感局促，为了在较小的土地范围内建造更多的建筑面积，建筑物不得不向高层发展，这是发展高层建筑最根本的原因。

二、从城市建设角度看，建筑物向高空发展可以缩短道路以及各项管线设施的长度，从而节约大量城市建设的总投资，有经济上的优越性。

三、高层建筑可以增加人们的聚集密度，缩短互相联系的距离，把横向水平交通与竖向垂直交通相结合，使人们在地面上的分布方式空间化，节约了时间，增加了效率。

四、在同样的建筑面积与基地面积比值下，高层建筑能提供更多的地面自由空间，作为绿化休息场所或公共服务设施之用，有利于美化城市环境。

五、近几十年来，科学技术的飞跃进步提供了多种轻质高强建筑材料，新型结构方式，与电梯、水暖、空调、供电、自控等现代设施、与先进施工技术及机械设备，使高层建筑的实现具备了必要条件。

六、现代建筑思潮早期的倡导者为高层建筑建立了理论基础。第一次世界大战后的二十年代中，勒·柯布西耶(Le Corbusier)和格罗比乌斯(Gropius)等都曾较早的倡议过建造高层建筑，主张废除当时不合理的对建筑高度的限制法规，以增加建筑空间而获得更充足的日照、采光和通风效果(图1-1)。早在1922年勒·柯布西耶曾在巴黎的秋季沙龙中展出过他规划设计的巴黎中心区改建为60层的高层建筑群规划图，为现代发展高层建筑以改造旧城区制造了舆论(图1-2)。他的这一建议当时虽然没有实现，但他的理想对后半世纪建筑的发展还是起了深刻影响的。今天巴黎台方斯高层建筑区的建成可以说是他理想实现的一个雏形。

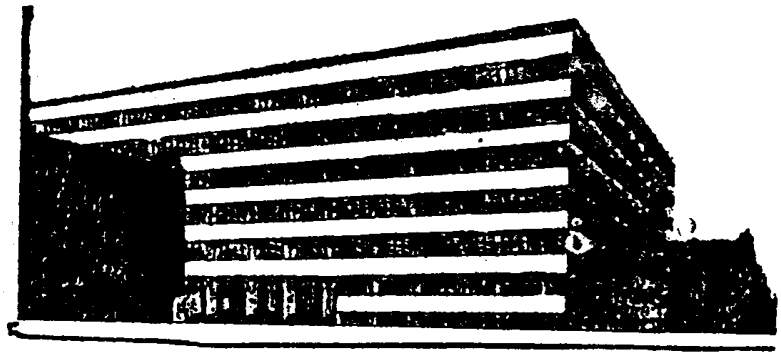
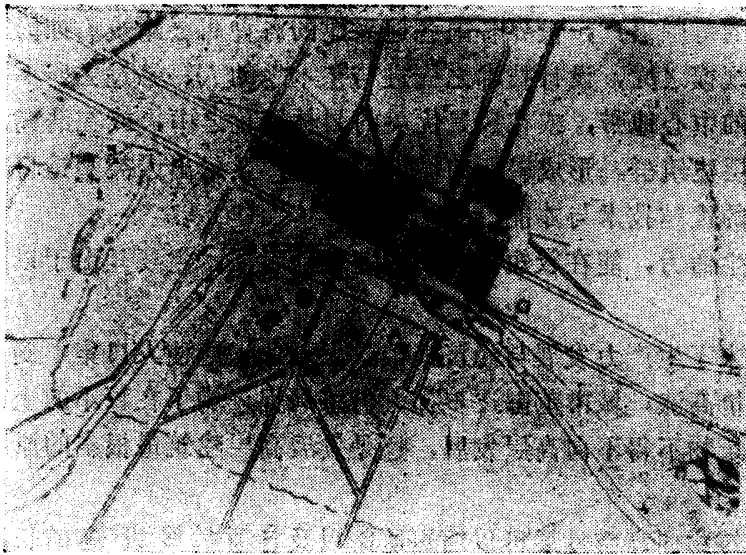
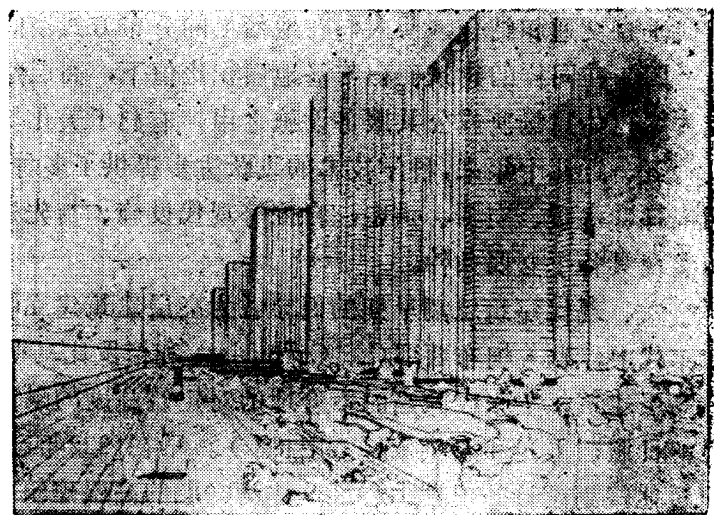


图 1-1 密斯·凡·德·罗设计的办公楼方案



a



b

图 1-2 勒·柯布西耶的巴黎改造规划  
a — 巴黎改造规划平面； b — 巴黎改造规划透视



近年来，我国各大城市都相继兴建了一些高层建筑。为发展旅游事业，建造了一些高层旅馆；为解决居住问题，改造旧城市，拆除棚户区，改善环境，建造了相当数量的高层住宅；为适应行政企业机构发展的需要，建造一些高层办公楼；此外还建造了教学、科研、医疗、广播、电视、图书、展览……等高层建筑；甚至某些仓库和厂房等也向高层发展。因此，为了节约土地、少占农田、适当地向高层发展，是一种不可避免的趋势。

从组合建筑空间，塑造建筑形象，形成丰富的环境的角度看，高层建筑以它高耸挺拔的体量，在适当的布局下，确能给人以深刻的印象，给城市的造型与风貌增添色彩。从合理地改造城市，解决城市人口大幅度增长，充分利用土地的角度看，高层建筑也确能解决一些实际问题，但它毕竟是一个较新的事物，它的工程技术问题、建筑艺术问题、投资经济问题以及它的社会效益、对城市地区的影响和给人们的心理影响等等正在实践中不断受到考验和评价。由于缺乏实践的经验，这种发展也带来了不少问题，引起人们的非议。例如有人认为某些高层建筑区域或单体建筑内，由于人口过分集中，以致交通拥挤，疏散不畅，还有人认为高层建筑使人生活脱离地面，疏远自然，儿童缺乏交往，影响成长；甚至还有人认为高层建筑污染了城市，使得在高层建筑中居住或工作的人可能会感染到一种所谓“摩天楼综合症”……等等。此外还有在火灾的情况下，高层建筑中死亡的事例较多，因此很不安全；高层建筑造价很高不经济……等等。

然而，高层建筑是一种新生事物，它既然能在世界各地普遍兴起与继续发展，必然有它发生、存在与发展的客观规律，我们既不能盲目推崇，也不能轻率否定，对这个问题应合理分析，深入研究，总结经验与教训，从技术上解决问题，发挥优点，克服缺点使其能为创造人类美好的生活与工作环境而服务。

## 第二章 高层建筑发展简史

### 第一节 古代高层建筑

自古以来人类在建筑上就有向高空发展的愿望与需要，上古时期西方七大建筑奇迹之中有两座是当时的高层建筑。其中巴比伦城巴贝尔塔（Tower of Babel, Babylon）是公元前338年巴比伦王所建，塔高估计达到300英尺，建塔的动机据说是要在高空中形成葱翠的花园以取悦于皇后。其次，亚历山大港口的灯塔为公元前280年所建，据称耸立在港口历经一千余年，被阿拉伯人拆毁，塔高约500英尺，塔身用石砌，塔顶长年燃点烽火，以警告船只避免触礁，是功能需要的建筑（图2-1）。

欧洲古代的高层建筑还可以追溯到古罗马时期（公元80年）。当时在罗马的城市中已有砖墙承重的十层建筑，但随着罗马帝国的崩溃，这些建筑已不复存在，它的建筑细节已无法考察。这些世界上最古的高层建筑虽然现在已经消失，但它们充分说明自古以来人类始终存在向高空发展建筑的意志与能力。

在我国古代，人们很早就有将建筑物向高空发展的愿望与要求了，比较原始的方法就是动用大量劳动力使用很大面积的土地去筑“台”（人工土堆）“筑台榭、美宫室”①“九层之台，起于累土”（老子），将建筑物放置在高台上，以达到远眺和观赏景色的目的，并有“楚灵王作乾谿之台，百仞之高，欲登浮云，窥天文”（《陆贾新语》）的记载。今天大量的现存实物和考古发掘都证明了这种台的存在，有的甚至达到十余米高。到了汉代，木结构技术有了发展，汉武帝听信了“仙人好楼居”的话，就在长安城内建造了不少在当时说来算是高层建筑——“观”。在陆机的《洛阳记》中就记载有：“宫中有临高……听铃，凡九观，皆高十方七丈”的记载。由此可以了解到，在汉代的长安、洛阳两座都城中已经有不少木结构的较高的楼阁了（图2-2）。

以后由于木结构本身易燃的致命缺点，如魏朝洛阳49丈高的永宁寺塔毁于火、三月不灭。宋代开封11层的开宝寺塔毁于火，这样就给城市和城市居民带来灾害与恐惧心理，再加以地震风灾等影响，在建筑材料和建造技术上还未能加以克服的情况下，在全国范围内建筑物往高发展基本上只剩下“塔”这一仅存的硕果。此外由于木结构不够耐久以及战争

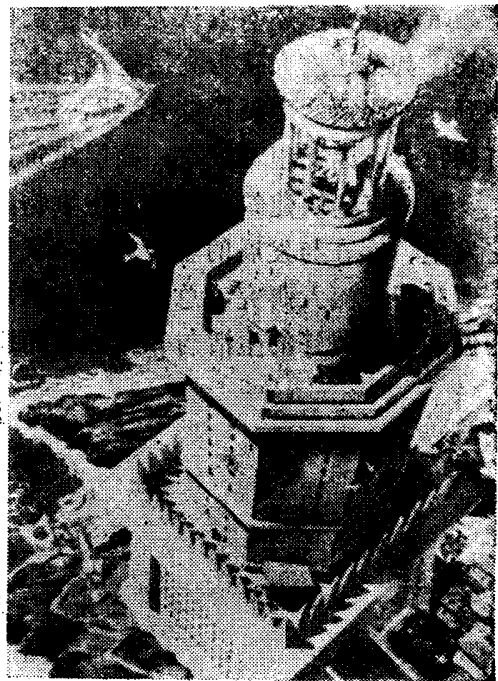


图 2-1 亚历山大港灯塔

的破坏，我国古代高的建筑物绝大多数遭到毁坏，所以我国古代高层建筑至今尚能完好保存下来的基本上只有自南北朝以来历代所留存下来的宝塔了。

宝塔的种类甚多，形式亦各有不同，最早的塔多采用木结构，以后发展为石塔、砖塔、铜塔、铁塔等。山西省应县城内佛宫寺的释迦塔是保存至今最古最大的木塔，被称为我国华北四宝之一（图2-3）。塔建于公元1056年，高九层，达67米，位于全市中心，成为全市建筑造型上的重点。由此可见我国古代早已注意到高层建筑在城市总体上的空间效果。这一全部采用木结构的古塔历经了九百余年的岁月，在元、明时代曾发生过几次地震而未倒坍，可见该塔在结构及构造技术上的成就。

河北定县开元寺料敌塔建于公元1001~1055年（北宋咸平四年二年间），建塔的目的是为了监视敌情，巩固边防，有军事意义，所以称之为料敌塔（图2-4）该塔高70米，平面为八角形，十一层，全部砖砌体，底部边长9.8米，外壁厚三米，东西南北各开窗洞以利观察，另四面多为假窗、设窗雕饰，外壁与核心之间有回廊一圈，内设扶梯，逐层转向上升，从整个塔的结构上看，完全符合于近代筒体结构原则，所以历经九百年尚能屹立无恙。

此外，自云南大理的千寻塔至内蒙古自治区的白塔之间遍布全国各地的塔是不胜枚举的，它们是我国古代高层建筑保存至今的见证。

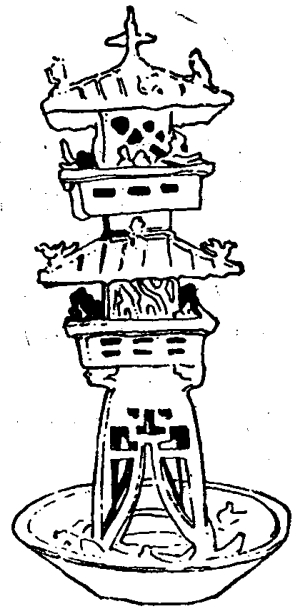


图 2-2 古代的望楼



图 2-3 河北应县木塔



图 2-4 河北定县开元寺料敌塔

## 第二节 酝酿时期和形成时期

随着工业的迅速发展，城市人口日益集中，用地逐渐紧张，城市建造高层建筑，是一种社会需要。这个时期高层建筑的发展可以称为初期或酝酿时期。

十九世纪初在西方国家中高层建筑仍采用砖石承重体系。它的缺点是层数增加墙体厚度也增加，1891年芝加哥建造了十六层的Monadnock大楼，底层墙体厚达6英尺（1.8米），显然在高层建筑的早期阶段，沿用旧的结构体系，远远不能适应新的要求。

十九世纪后钢铁生产大量增加，钢铁在建筑上的应用，使建筑有可能向高层和大跨度两种方向发展。1801年在英国曼彻斯特（Manchester）的一个七层高的棉纺厂中最早使用了铁的柱梁框架结构，工字形的梁可能是在这里第一次被使用，为以后大量使用钢铁作为建筑材料与框架体系的开端。美国最早的钢铁建筑是1854年在长岛（Long Island）黑港（Black Harbor）所造的灯塔，10年以后有好几个建筑都使用了内部熟铁框架与外部承重墙相结合的方式，当时柱子是生铁而梁是熟铁的。

1883年威廉詹尼（Willian Jenny）在芝加哥建造了十一层的保险公司大楼。这是第一幢全部采用钢框架的建筑，但仍用砖石自承重墙。1889年詹尼又造了莱特（Leiter）大楼，是全框架建筑。同年班亨（Barham）和鲁特（Root）在芝加哥又设计了一座九层的大楼，第一次使用全钢框架结构，同时提出了垂直剪力墙的结构概念，设计了二十层的芝加哥麦松尼克殿（Masonis Temple）大楼。在这样的高度上风荷载已成为设计上的一个重要因素，为了抗风，增加侧向刚度，结构工程师在立面上使用了斜风撑，开创了竖向桁架的原则。

在高层建筑大量发展之前所必须解决的另一个问题是垂直交通的运输工具。1853年欧蒂斯（Otis）发明了升降机，1859年在纽约第五街的一家旅馆中出现了第一部电梯，但在高层建筑中使用安全电梯还是1870年在纽约人寿保险公司大楼中实现的。1903年电梯的卷动式驱动改为槽轮式，为长行程电梯奠定了基础。电梯的出现与不断的改进为高层建筑的发展提供了必要的条件。

高层建筑的形成与发展这一段时期占了几乎整个十九世纪，在材料、结构与设备上都具备了必要的条件。1871年芝加哥发生大火后，在重建城市的活动中，建造高层建筑几乎成为一股热潮，芝加哥也成为美国发展高层建筑的中心，为其他大城市的榜样，形成二十世纪高层建筑向更大规模、更高水平发展的开端。正如建筑历史学家Fletcher所说的：“电梯是高层建筑的母亲，电力的供应与工程技术的进步使建筑师设想出越来越高的建筑，建筑的坚固性与稳定性全靠型钢的框架，因此在我们的年代里我们可以看到或创造出与历史各个时代的传统截然不同的建筑形象。埃及人、希腊人、罗马人、中世纪与文艺复兴时代的人都未能创造出这种建筑，因为对他们来说钢与电作为建筑可以利用的手段，还是闻所未闻的……，今天的摩天楼是建筑历史上的一次大革命，人在高高的天空中生活与工作，远远离开下面噪声喧嚣与尘土飞扬的街道。”

这些建筑思想与当时的社会需要结合起来，促使高层建筑的进一步发展。

### 第三节 成熟期与发展时期

二十世纪开始,随着钢结构设计的改进,高层建筑在结构与构造的技术上逐渐成熟,并向更高的层数发展。1905年在纽约建造了五十层的Metrop Litan大楼,1916年美国发表了纽约分区建筑法(New York Zoning Law)之后,随着第一次世界大战的胜利结束,高层建筑在美国迅速发展。1913年在纽约建造的Wool worth大楼,采用钢框架和高直的建筑风格的石料贴面,主体为三十一层,高122米(400英尺),塔楼再升高二十九层共六十层总高度为244米(800英尺),内部设电梯二十六部,防火楼梯四部并有特设的其他防火设备,大楼内设有餐厅、商店、土耳其浴室、游泳池,并有各种办公室,可容纳办公人员万人以上,是当时一个比较典型的实例。

1931年纽约兴建了帝国大厦(Empire State Building),102层,381米高,其中有65部电梯,设有商店、餐馆、银行、游泳池、土耳其浴室、俱乐部及办公用房,其规模之大几乎等于一座小的城市,成为二十世纪前半期世界上最高的建筑物(图2-5)。由于第二次世界大战的爆发,高层建筑的活动暂停了一个时期。

### 第四节 普遍发展的繁荣时期

1945年第二次世界大战结束后,建筑业有较大的发展,高层建筑如雨后春笋在美国大量兴建,并向超高层发展,继而在欧洲、亚洲、澳洲以及第三世界各国相继建造了许多高层建筑,形成了世界范围内高层建筑的繁荣时期,如标准石油公司1945年在纽约造了82层的大楼,高346米,1950年联合国秘书处在纽约建造了42层的办公楼(图2-6),值得注意的是在这段时期内美国建造了几所超高层建筑,如1972年在纽约建造了两座同样大小的110层,高412米的世界贸易中心大楼(图2-7);1968年在芝加哥建造了100层的约翰·汉考克中心高344米;1974年美国在芝加哥建造了109层的西尔斯(Sears)大楼,高442米,这幢大楼是目前世界上最高的建筑(图2-8)。

在这个时期,高层建筑在结构体系上出现了重大革新,提出了筒体结构理论,使用钢量大为降低,如1931年建造的帝国大厦采用框架体系,用钢量206公斤/平方米,而1974年建造的西尔斯大厦采用筒体结构体系用钢量则降低到101公斤/平方米。

由于在高层建筑的设计中,结构工作是很重要的一环,但在理论上和实践上结构科学的发展受分析与计算能力的制约,因此在很长的一段时间内,高层建筑的平面布局和外部空间体型受到局限。随着电子计算机的发展,高层建筑的结构可以快速准确地进行多方案优选与运算,提高了设计水平,并为高层建筑的建筑设计工作创造了更为有利的条件。

新的饰面材料,轻质隔墙与幕墙的运用减轻了建筑自重,创造出较新颖的面貌与形象,使近代高层与超高层建筑在城市中呈现异彩。

当前世界上超高层建筑以办公楼为最多,旅馆建筑与住宅建筑多为一般高层建筑,在某些地区,如香港由于用地特别紧张,轻工业厂房也有采用高层的。近年的高层建筑出现了多功能趋向的竖向分区、在一座高层的大楼内地下层设车库联系至市区的交通通道,地面底层设商店及其他服务中心,上部设办公房屋,再上部设公寓住宅,顶部设公共餐厅、



图 2-5 美国纽约帝国大厦

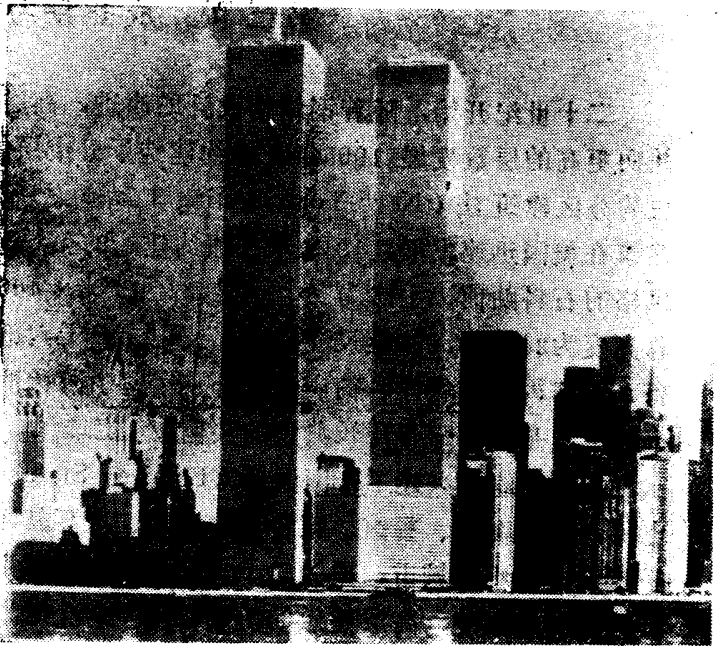


图 2-7 美国纽约世界贸易中心

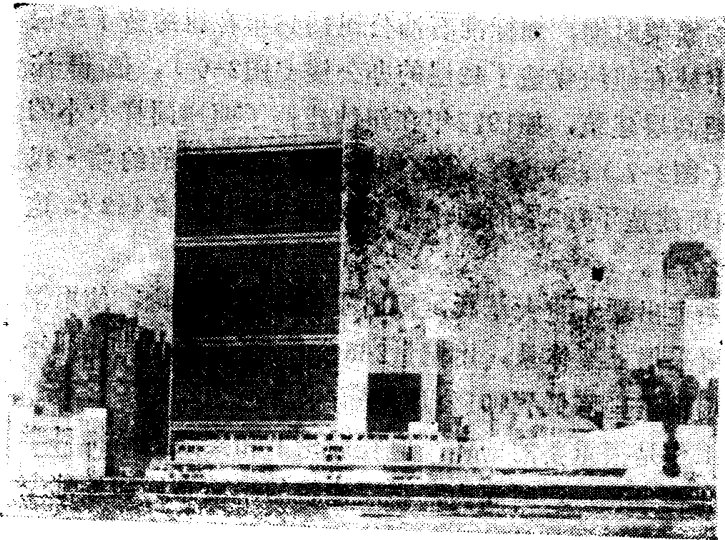


图 2-6 联合国大厦

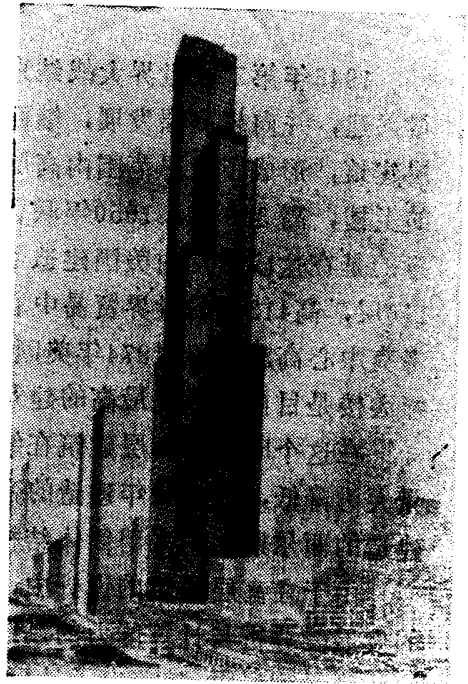


图 2-8 美国芝加哥西尔斯大楼

俱乐部、了望厅甚至游泳池等，使一座高层建筑成为一座功能齐全的小型城市，工作、生活、服务、供应都可以在楼内解决。

在总体设计上注意外部环境布局，开辟广场、设置绿化及水面、喷泉、群众休息活动空间等以衬托高层建筑的挺拔体型，形成空间与体量的协调。美国纽约城市分区规划法（Zoning Law）中对于能留出广场的设计加以鼓励，允许增加其建筑面积的容积率，从而改善城市环境面貌，这样使高层建筑的设计与建造达到了一个新的境界。

## 第五节 世界各地发展高层建筑的现状

### 一、亚洲地区

日本列岛是强烈地震区和台风侵袭地区，因而在第二次世界大战之前建筑法规不允许建造高层建筑，传统建筑多以木结构矮屋为主，战后对建筑的抗震抗风问题作了大量研究，于1964年1月宣布废除旧法规。1964年8月建造了第一幢17层新大谷旅馆（图2-9），自七十年代以后，陆续建造了较多的高层建筑，如东京新宿的京王旅馆，地上47层地下3层；东京港区的贸易中心地上38层，地下3层；东京千代区的霞关大厦地上36层，地下3层；大阪的国际大厦地上32层，地下3层，其他二十层以上的也有二十余幢。东京地区又在远离中心的外围池袋区，新建一个大规模的商业中心，其中一座办公楼高60层，结合几个街坊形成一个服务设施完备的新中心区。

在东南亚方面，香港与新加坡极其相似，全部人口都集中在一个城市范围中，土地有限，人口激增，为了解决居住与生活各方面需要，不得不向高层建筑发展，香港山地崎

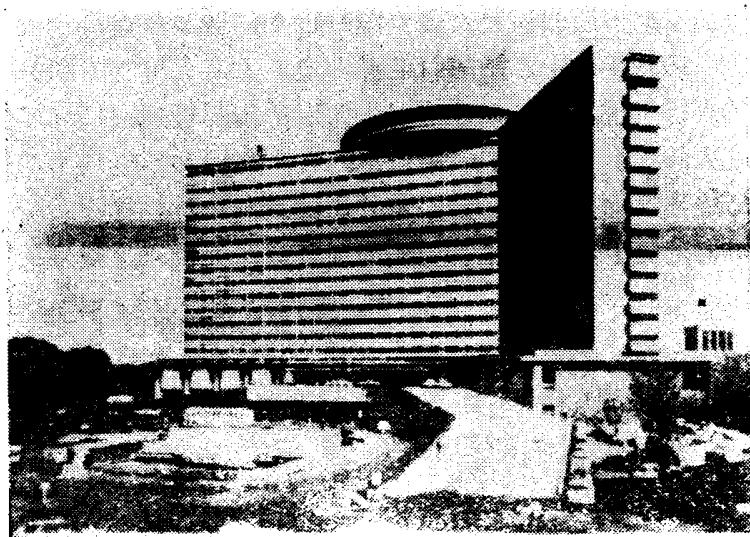


图 2-9 日本新大谷旅馆

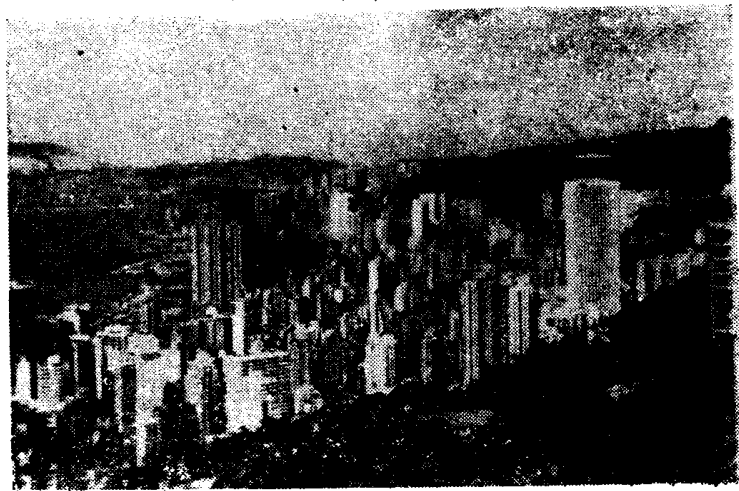


图 2-10 香港参差错落的高层建筑群



迹，高层建筑随着地形起伏参差错落布置，形成密集的高层轮廓线（图 2-10）。目前，香港有三分之一的人口约二百万人住在十层以上的高层住宅中，人口密度达到每公顷3700~4000人。

新加坡是除美国以外拥有最高建筑的国家。他们以高层建筑解决住宅问题有突出的成就，近年来新加坡住宅与开发委员会成功地解决了百分之九十人口的居住问题，并且全面地安排了一系列与居住有关的配套设施与建筑，如交通，学校、儿童游戏场、工业、就业、文娱、商店、小卖、市场、餐馆等等，并在热闹的中心地区留出充分的绿化空间，使城市呈现出疏密有致的总体形象。

近年来印尼高层建筑亦有所发展，雅加达市中心区高层建筑达三十三层，街道宽阔、绿化繁茂，高层建筑体量布局灵活，街景较佳，但雅加达以外地区高层建筑较少。

印度人口增长率甚高，估计每年需要建住宅三百万户，方能适应人口的增长。但由于人口激增又需增加种植粮食的土地，为了节约建筑用地就要建造高层住宅，但印度人习惯大家庭制度，喜爱接近地面生活，因此对于高层建筑尚存在着一种矛盾的心理。

中国古代的寺塔虽是世界较早的高层建筑，但它毕竟是一种纪念性建筑，作为生活居住或办公使用的高层建筑还是二十年代以后才陆续兴建的。在上海1921年出现了十层的字林西报大楼；1923年建造十层的沙逊大厦（图2-11）；1923年建造十三层的华懋饭店锦江饭店（图2-12）；1929年二十二层的百老汇大厦（上海大厦）（图2-13）；1930年建造部分十七层的中国银行大楼，1931年建造二十四层的国际饭店；1933年建造部分十层的大陆商场；1934年建造部分十五层的毕卡第公寓。在广州1936年出现了部分十三层的爱群大厦。我国早期的高层建筑除少数外，大多是外国建筑师设计，标志着资本主义在中国的初步发展，城市人口大量集中，同时也是受到当时外国摩天楼兴建热潮的影响。



图 2-11 上海沙逊大厦(即今和平饭店)

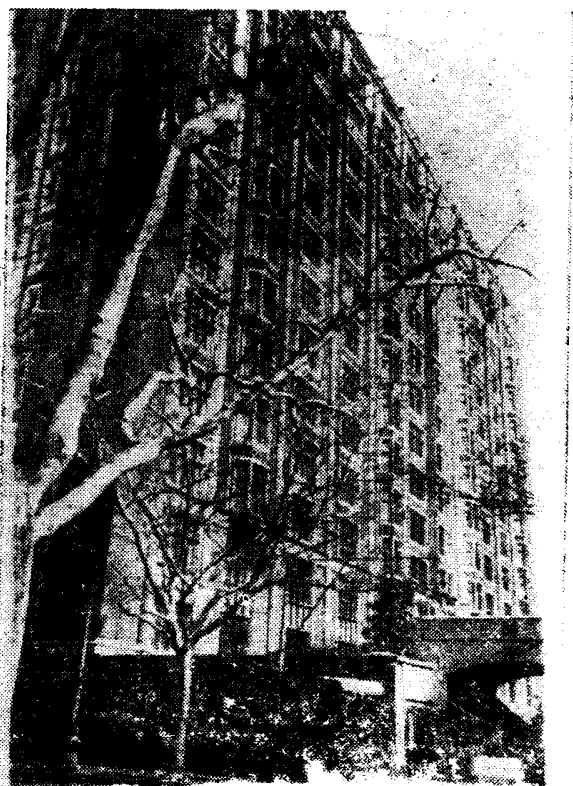


图 2-12 上海华懋饭店(即今锦江饭店)





图 2-13 上海百老汇大厦(即今上海大厦)

1949年后,随着中华人民共和国的成立,各项建设事业广泛发展,高层建筑也在我国各大城市相继建成,如1952年解放初期在北京建成的和平宾馆,8层高26米;1968年在广州建成的广州宾馆,二十七层高87.6米;1973年在北京建成的外交公寓,十六层高50米;1974年在北京建成的北京饭店新楼,十七层高80.58米,其中1976年在广州建成的白云宾馆三十三层高114.95米,为我国当时最高的建筑。我国各大城市尚有不少高层旅馆建筑、居住建筑及办公楼建筑,都已建成使用或正在兴建中,其中旅馆有北京的昆仑饭店、燕京饭店、长城饭店、西苑饭店,兆龙饭店,南京的金陵饭店;上海的海上海宾馆、提篮桥旅馆;广州的白天鹅宾馆;南宁的邕江饭店、邕洲饭店、南宁饭店;长沙的芙蓉饭店、长岛饭店、湘江饭店;沈阳的旅游饭店;青岛的汇泉宾馆;桂林的漓江饭店;郑州的铁路旅馆、中原大厦等等。

居住建筑有北京前三门大街的37幢住宅、复兴门外新建的高层住宅,上海漕溪北路(图2-14)、华盛路、陆家宅等地的高层住宅以及沈阳铁路乘务员公寓等,其高度都在十一层至十六层之间。

办公楼有北京的民航大楼、国际贸易信托公司、中国银行大楼,上海的电讯大楼、联谊大厦(图2-15)、13层的第九设计院大楼,广州的广东省日用工业公司大楼、广东省外贸局、交通部广州海运局大楼、北京医药总局办公楼、天津外贸谈判楼、南京电网调度楼等,这正表明高层建筑在我国建设事业中的不断发展,并在建筑设计、结构处理与施工技术上也逐步地向先进水平迈进。

## 二、澳洲与新西兰地区

在这两个国家的城市中,由于人口稀少、土地辽阔,几乎全部建筑都采用低层,但在大城市中心区以及特别吸引人的风景区也有少数超高层的办公楼和豪华的高层公寓建筑。在悉尼曾经建造了一座三十层高的为中等收入住户的试点住宅。另外,澳大利亚广场建筑50层,高100米(图2-16)。MLC大厦65层,高226米。在澳大利亚多数高层建筑由于钢