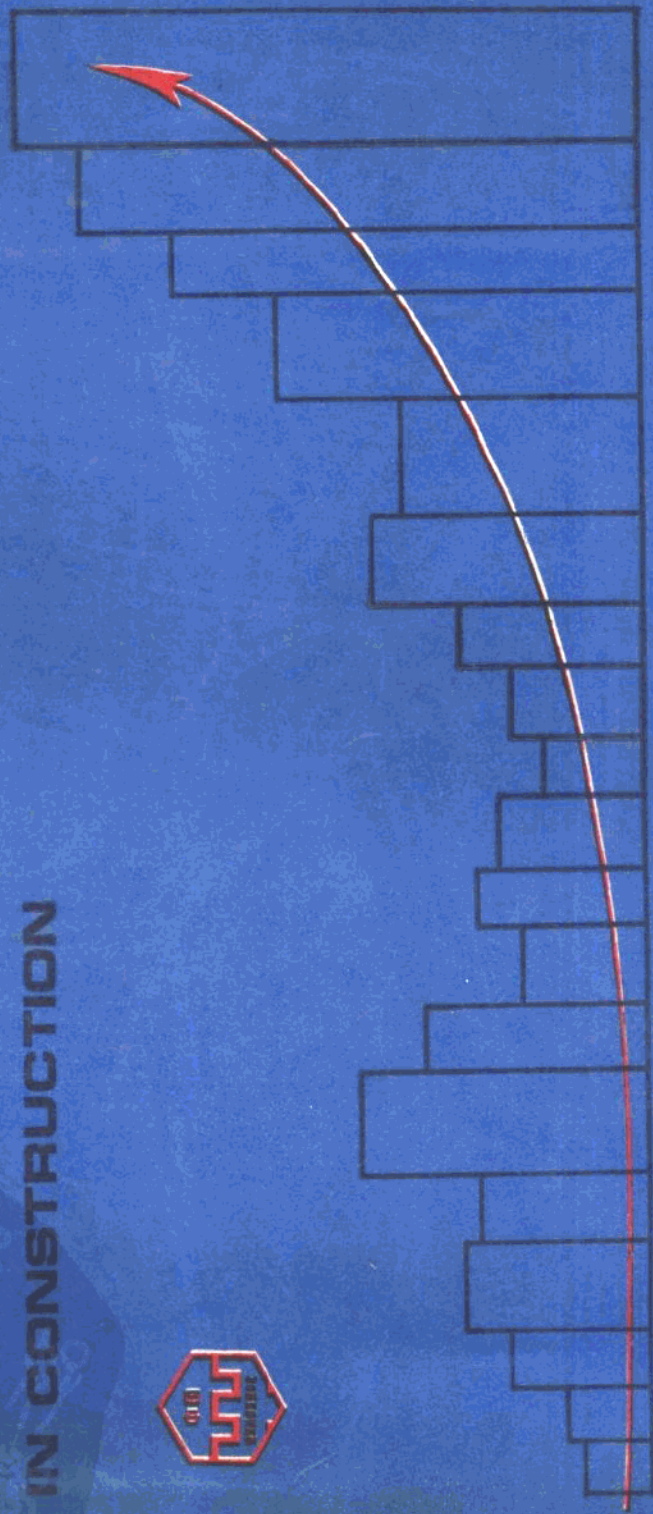


国际建筑业发展与统计手册

INTERNATIONAL DEVELOPMENT AND
STATISTICAL HANDBOOK
IN CONSTRUCTION



中国建筑技术发展中心

CHINA BUILDING TECHNOLOGY DEVELOPMENT CENTRE

第五部分 建筑与结构

2001/11/10

综述——建筑现代化和建筑学的发展

建筑反映一个时代的政治、社会、经济、文化以及科学技术的发展水平和状况。它具有时代特点，建筑传统的继承与创新是在互相矛盾和统一中得到发展的。而现代建筑学所涉及的范围和内容则比以往任何时候都更为广泛和深刻。

一、当代建筑学的新概念及其特点

当代建筑的任务是根据各种建筑区域、城市、环境的特点来正确处理人—建筑—环境的关系，为人们创造一个安全、卫生、方便、舒适的生活和环境；并运用一切现代科学技术的新成果于现代建筑设计中。当代建筑学的特点表现为：

1. 重视环境设计和多学科的研究。围绕环境设计这个课题，至今已派生出诸如环境社会学、环境心理学、社会生态学、生物气候学、环境生态学等多种学科。

2. 强调经济效益和社会效益。建筑不单是满足人类生活与生产需要，而是要在改善环境与生活、满足生产、提高生产的

同时，促进社会经济的发展，造福于社会。

3. 注意综合性、灵活性、要求技术与艺术的结合。综合性在经济发达国家常表现为城市与建筑的一体化，发展多相性的建筑综合体或综合区。灵活性，在经济发达国家表现为大空间的灵活使用。技术和艺术的结合，在经济发达的国家，镜面玻璃、全面空调、超高层、大跨度等技术的运用已引起建筑风格的一些新变化。不少发展中国家注意把当地资源、技术、经济条件与之相适应的“适用技术”与乡土化建筑的艺术风格相结合。

4. 在规划 and 设计中重视节能。建筑规划和设计能给节能创造有利条件，反之，节能也给建筑的规划布局和设计以新的制约。通过建筑物的总体布置，对环境的利用和设计、水池和绿化的配置、建筑层数和体型的选择、建筑内部空间的处理、外围结构的保温隔热、以及采用良好的保温隔热材料等来减少能量的消耗。

5. 室内设计已形成独立学科。它的内容包内部空间处理、陈设与装修。家具、灯具、装饰织物及至日用品器皿等陈设的形体、色泽、光影、材料质感与组合搭配、内部装修与空间处理都直接影响着内部环境条件。

二、建筑物本身的现代化

现代建筑的特点是以建筑从使用功能出发，综合处理与环境的关系；建筑空间灵活多变，具有先进的结构和新型材料，以及最完善的建筑设备。

1. 灵活多变和适用的建筑空间

现代社会生产和生活的变化日新月异。作为生产和居住环境的建筑要求在建筑空间上能灵活多变，适应今后发展的需要，因此国外出现不少大空间的多功能厂房、灵活车间、综合的多功能大厅，或能灵活分隔的生活空间，有的干脆用空间的概念来代替固定的房间，以便根据需要在空间内分隔或变更使用性质。在建筑的类型和标准单元的組合上，也开

始向灵活性、可变性和多样化发展。大开间、大进深的空间,通过灵活隔断,移动式家具,能自由地进行分隔。

2. 先进的建筑结构。结构力学理论的发展,高强度材、高强混凝土以及其它轻质、高强、多功能复合材料的涌现给新型结构系统的发展创造有利的条件,从而给现有建筑的空间界面带来巨大的变化。穹顶、球形、伞形、抛物线形、马鞍形、贝壳形等新颖建筑和耸入空中的高层建筑被创造出来。当今大空间结构,有的跨度可达几百米。从建筑高度上讲,很多国家,二、三十层以上的高层建筑已屡见不鲜。

3. 新型建筑材料的应用。为适应科学技术、工业生产和居民生活等多方面要求,对建筑材料数量、质量、品种和形式提出了更为多样的优质要求。

4. 现代化的建筑设备:特别在高层和大型公共建筑中,新的输送设备、消防装置、空调净化技术、制冷、通讯设备等越来越占重要地位。

三、现代民用建筑的发展

1. 居住建筑,主要是重视居住区的整体规划与建设;充分利用土地,合理提高居住密度与建筑层数;住宅建筑本身积极

推行标准、体系设计、发展住宅工业化;以及对传统建筑进行工业化渗透等。

2. 医院建筑,主要是总体布置留有余地;建筑外形采用尺度宜人,不产生压迫感的各种手法。内部环境设计,重视研究病人心理,采用多种颜色。促进病人康复,消除工作人员疲劳。

3. 图书馆建筑,不再是单纯的资料收藏场所,而是资料利用和文化、情报、科研等多种活动的场所。打破了“藏”阅”和“工作”三种使用功能区的严格分界,而采取多种结合和布局的型式。在图书出纳方面普遍实现自动化。

4. 旅馆建筑,越来越成为社会活动中心 and 体育娱乐中心,它的公共部份要为旅客和周围居民服务,增加面积,举行各种活动。旅馆内一般多设有多种类型餐厅、酒吧、各种专业商店、游泳池和多功能大餐厅等。七十年末以来,在旅馆建筑中颇为时兴的是中庭、玻璃观光电梯以及旋转餐厅。旅馆建筑中普遍采用空气传送账单系统、电子显示管理系统。

5. 剧院建筑,向两方面发展,一是专业化剧场,以期使各类剧种均可获得最佳演出效果;一是多功能剧场,常做成容量

可变,能对多种活动提供灵活多变、音质优良的空间。如采用活动座椅、活动吊顶、隔墙,升降式乐池地面。由于现代戏剧理论的发展,在这两类剧场中出现了各种伸出式午台、中心午台、环形午台、自由空间等。

6. 体育建筑,要求具有多功能,以提高使用效率,除能进行体育比赛和开展群众体育活动外,还能进行演出、集会、展览。在空间设计上,注意减少空间体积,以节约建筑投资和日常空调、采暖、照明费用。在装修标准上不追求豪华富丽,而是暴露材料本性,力求朴素大方。在体育设备上,力求现代化,以提高竞赛成绩,加快工作效率。改进体育建筑照明,力求能自由调节灯具、采用侧光布置方式和几种光源混合光源照明,大量使用金属卤化物灯。

7. 商业步行街,它的内容有食品店、医院、图书馆、旅馆等各种服务设施和影剧院、儿童乐园等活动场所,是市民活动的中心地带。它的发展改善了城市交通、丰富了城市空间构图、美化了环境,方便了人民生活,以及综合反映了社会经济、文化和科学技术的进步。

一、建筑理论与著名建筑师

5-1

现代建筑的新趋势

现代建筑的发展,以建筑思潮所促成的“趋势”来阐释其发生的演变,是较为易解的。而所谓流派之兴衰,则不过是一时之内的不同“倾向”。建筑师的创作思想,往往前后不同,因而分“派”或分“代”,都是难于划定的。

本资料则以在不同的思潮影响下所产生的趋势列表,附以简要的实况,並回溯至十九世纪下半叶,以便于比较。

表中所提出的倾向和流派,部分内容可参见于第二节——当代最著名建筑师简介

前现代主义(1851-1917)

●建筑师应用古典范式,从为“神”权和“王”权服务,转向为市俗的新兴城市建设服务,产生用折衷的手法,模仿各个时期历史形成的新古典主义。无论是注重结构的理性派,或是崇尚表现的浪漫派,仍然遵循美术学院的构图原则和细部处理手法。这是十九世纪下半叶的主流。

十九世纪六十年代,英国出现美术工艺运动(Art and Craft Movement),参与的艺术家和建筑师,将直观的自然界形态,转化为室

内用品和装饰的纹样,并吸收民居形式,作侧重于实用的住宅设计,打开了自由创作的风气。传至欧洲,八十年代出现了应用新技术,但又偏于装饰趣味的新艺术运动(Art Nouveau),以及廿世纪初叶,以改进工业产品设计为主导的制造联盟(Werkbund)活动。建筑创作的风格有了显著脱离古典范式的倾向。

1871年,美国芝加哥市在大火之后重建城区,在地价昂贵的条件下,促使商业建筑向高层发展,出现摩天楼的原型。建筑立面延用古典手法,但已具备简化的新风格,被称为芝加哥派。

第一次世界大战前,随着资本主义的发展,特别是文化上反传统思潮的出现,意大利兴起未来主义(Futurism),否定一切古典传统,代之以工业的、机械的、表现动态的新造型;虽属昙花一现,但却是发展中的一个转折点。

●城市的发展和社会结构的变化,引起对新类型建筑的需求,如:火车站、展览馆、图书馆、医院、工厂、商场、办公大楼,等等。同时,为解决城市的生产和人口集中所造成的混乱,产生对解决住宅问题和城市规划的探索和实践活动。较有代表性的观点是早期“花园城

市”、“工业城”、“带形城市”,但这些仍带有空想色彩。

●新建筑材料,钢铁、玻璃、钢筋混凝土得到发展。框架结构初步形成体系。建筑设备中的卫生用具、照明设施和升降机进入市场。早期的施工机械投入使用。传统建筑材料的生产工艺,也得到很大改进。

●行会解体之后,建筑师已取得独立开业的社会地位,可合法的接受业主委托。施工和半成品加工行业则转为自由企业。出现职业协会和工联组织。设计竞赛和工程投标已成为管理的普通形式。

●除美术学院以外,建筑教育仍以建筑师事务所的学徒制为主。个别新设立的学科,多附属于实用技术学校或土木工程学校。后期,大专院校纷纷设置独立科系,

现代主义(1918—1965)

●第一次世界大战后,在激进的未來主义、立体主义等现代文艺思潮的影响下,荷兰的风格派(De Style)、苏联的构成主义(Constructivism)、德国的表现主义(Expressionism)

nism)和“包豪斯”(Bauhaus)、以及法国的“新精神”(L'Esprit nouveau)相继出现。立论各自不同,但在创作上,反对传统,普遍抛弃古典范式,则是完全一致的。在表现时代精神,自负改造社会的责任,强调功能、材料、技术和新美学的表现等方面,也大体上是一致的。因而出现了以实用空间和几何形体自由综合造型,适应工业生产方式而又没有装饰的、形体简洁明快的新风格。

1928年,国际现代建筑会议(CIAM)成立并开始活动,组织传播交流。不久,产生“国际式”(International Style)一同,用以概括当时的趋势。这一系列事件的发生和发展,史称“现代运动”(Modern Movement)。

受现代运动影响,但又不同于国际式的,还有追求表现内在自然本质的“有机建筑”(Organic Architecture),和富于民族浪漫主义色彩的“地方性建筑”(Vernacular Architecture)。他们不拒绝新技术,新材料的应用,不模仿古典形式,主张发挥个性创造。

第二次大战前,在德国和意大利,有表现国家权力的理性主义(Rationalism)。在苏联有倾向复古的社会主义现实主义(Socialist Realism)。

第二次大战后,从经济恢复时期开始,现代运动再次勃发,五十年代达到高峰,出现了“粗野派”(Brutalism)“典雅派”(Formalism),“新表现主义”(New Expressionism)。

ssionism)、“新理性主义”(Neo-Rationalism)、“新地方性建筑”(New Vernacular Architecture)等不同倾向,但基本原则并没有多大的差异。这些新的突破和极高的成就,使现代建筑成为时代风尚。

●民用建筑的不足在两次大战之间和二次大战之后,都是严重问题;生产性和公共建筑的需求日益高涨;促使建筑业进一步从技术革新中寻求出路。住宅、学校、工厂、先后出现工厂化生产的预制装配体系。商业建筑因地价的变化,竞相向高层发展。城市建设以功能分区,改善环境,控制污染等新理论为依据,趋向组织由国家干预、规模和范围较大的总体规划、区域性新城、以及卫星城的建设。未来城市的方案也不断出现,但多数只是设想。

●钢材和混凝土的强度不断提高,结构理论和实践不断改进,出现预应力、薄壳、空间网架、悬索等新技术,使建筑能更好地适应大跨度空间和超高层发展的需要,并构成新的形象。照明、采暖、通风、空调、各自形成有效而又完善的先进体系。施工机械化,从工厂生产和现场作业两个方面,都得到迅速的改善和发展。

●建筑师不仅接受委托进行设计,同时也被授权保护投资人、业主、或委托人的利益;出现专业咨询公司和大中型的设计施工联合承包企业。具体业务日益分化,结构、设备、装饰等分成不同专业。由行业协会或政府主持编制的技术规范 and 招标承包文件进一步完善,设计竞赛已有

国际性的发展。

●第一次世界大战后,建筑教育有较大发展。各院系相继放弃美术学院的传统教学方法,逐步分设城市规划、建筑设计、工程结构等科系,加强实验教学。

后现代主义(1966—)

●在现代运动成为主流的发展进程中,失败的实例也随之出现。因为过分强调功能、结构和材料,过分以抽象化纯净的几何形体造型,使风格日趋单调生硬。加以设计者互相抄袭模仿,千篇一律,使城市环境变得荒凉、冷漠,失去了生机。六十年代的青年建筑师开始怀疑二十年代以来所提倡的那些原则,掀起了重新估价现代运动的新思潮。

他们认为,不能将建筑看成只是具有居住和使用功能的容器,不能与文化传统无关,不能没有意境和情趣;建筑应该丰富人们的生活,活跃环境气氛,适应城市的需要。应该在借鉴历史、表达现实和通向未来的基础上,创造崭新的形象。

评论家把这一新思潮称为“后现代主义”(Post-Modernism),用意在于标明和现代运动的区别,没有明确的定义。事实上,后现代主义仍是现代运动的演化,并不是突变。

后现代主义的创作风格是多样的,因为要突破现代运动的僵化,不免标新立异。有反对传统而借用古典和通俗形式的“新折衷主义”(New Eclecticism),有强调文化连续性的“历

史主义”(Historicism)；有以现代运动的
手法再次创新的“现代传统派”(Neo-classi-
cism)；有代表新未来主义“高技派”(Hi-
tech)，以及一度出现、旋即消沉的日本“新
陈代谢派”(Metabolism)等等。新的倾向
还在发生，仍在不断争论。尽管表现在形式上的
变化多于实质性的创造，然而创新已成为趋势，
不可遏止。

●经济增长，生产更新，和消费需求的影响，使建筑进一步趋于商品化，更为面向业主、
房地产开发商和经营者的需要。城市规划部分转

向便于出租和销售的小规模、多样化居住新区，以
及可以减少投资的旧城改建活动。个体建筑则向
综合性发展，出现购物中心，大型室内步行商
场，提供多种服务的摩天大楼等等。室内装饰也
有长足的发展。

●结构、材料和设备从多方面应用新科技成
果，并向建筑的节能和设备自动化发展。轻质高
强的结构材料、反射玻璃、塑料等已广泛应用。
计算机不仅在生产和管理上得到推广，而且已进
入设计领域，成为有力的辅助手段。

●建筑师的合作需要依靠更多专业的专业配合协

作才能完成，甚至涉及生产建筑附件的制造厂
商。另一方面，在业务上，又趋于以建筑师的知
名度来招揽生意。建筑师的社会性和综合性更为
突出，和投资人、开发商的关系更为密切。跨国
公司和由设计施工直至用具配套的大型总承包项
目(Turn Key project)出现。同时小型的
设计和分包业务也更为活跃。

●建筑教学增设更多的学科，出现建筑心理
学、城市景观、环境设计等专业，并鼓励学生选
修交叉学科的课程。

限于篇幅,本部分除列入早期的五位建筑大师外,其余均选自六十年代以来,在建筑新趋势中较有代表性的新人,其余大部分有成就的建筑师从略。

当代著名建筑师年表

序	号	姓	氏	年	代	国	籍
5-2-1		赖特	Frank Lloyd Wright	1867—1959		美国	
5-2-2		莫罗皮厄斯	Walter Gropius	1883—1989		德国—美国	
5-2-3		密氏	Ludwig Mies van der Rohe	1886—1969		德国—美国	
5-2-4		勒利比西	Le Corbusier	1887—1965		瑞士—法国	
5-2-5		阿尔托	Alvar Aalto	1898—1976		芬兰	
5-2-6		康恩	Louis I Kahn	1901—1974		爱沙尼亚—美国	
5-2-7		约翰逊	Philip Johnson	1906—		美国	
5-2-8		丹下健三	Kenzo Tange	1913—		日本	
5-2-9		贝聿铭	I.M. Pei	1917—		中国—美国	
5-2-10		文丘里	Robert Venturi	1925—		美国	
5-2-11		斯特林	James Stirling	1926—		英国	
5-2-12		罗西	Aldo Rossi	1931—		意大利	
5-2-13		矶崎新	Arata Isozaki	1931—		日本	
5-2-14		格雷夫斯	Micheal Graves	1934—		美国	
5-2-15		黑川纪章	Kisho Kurokawa	1934—		日本	
5-2-16		福斯特	Norman Foster	1935—		英国	
		罗杰斯	Richard Rogers	1935—		英国	
5-2-17		法雷尔	Terry Farrell	1938—		英国	
5-2-18		包菲	Ricardo Bofill	1939—		西班牙—法国	
5-2-19		扬恩	Helmut Jahn	1940—		德国—美国	

5-2-1 赖特

Frank Lloyd Wright

1867~1959

(美国)

【简介】

●1898年在芝加哥独立开业，早期以他为中产阶级所设计的“草原住宅”，赢得洲建筑师们的赞赏。其手法从属于新艺术风格，但更富有个性的创造。

●1911年，转至东部威斯康星州开业。此后他把他的作品解释为“有机建筑”，并不断著文解说。他认为，有机即“内在的自然本质”，是“建筑的性格”；建筑“属于自然环境”，是“从地里长出来”的，应该是“局部之于整体，犹如整体之于局部的实体”(A Part-to-whole-as-whole-is-to-part entity)。

●1953年，他在《建筑的未来》一书中，又提出有机建筑语言的九个语汇：1)自然(材料和平面)；2)有机；3)形成和功能一致；4)浪漫；5)传统；6)装饰；7)精神；8)第三尺度(深度)；9)空间。并给出了定义。

●晚年，他仍以旺盛的精力创新，有偏于华丽的倾向。他曾说：“我喜欢抓住一个想法，戏弄之，直至最后成为一个诗意的环境。”他鄙视国际式建筑。

●赖特以九十一岁高龄逝世，一生从事设计

工作七十二年，建成的作品多达四百余幢。他的独具个性的风格，没有成为时代风尚，作品也不能笼统地纳入任一流派。然而那些才华横溢的成就，使他成为现代最受尊敬、最有影响的建筑师之一。

【作品】

●鲁比住宅

●流水别墅(附图5-2-1)

●西塔里埃森工作之家(附图5-2-1)

●古根海姆博物馆(附图5-2-1)

• • •

5-2-2 葛罗皮厄斯

Walter Gropius

1883~1969

(德国—美国)

【简介】

●早年受激进文艺思潮的影响，即树立突破旧传统，创造工业化新建筑的思想。1919年建立“包豪斯”工艺美术学院，任校长。目的是培养人材，“形成一个新的设计学派”，进行合理化的改革。

●葛罗皮厄斯说：“旧社会在机器的冲击下破碎了”。现代社会需要新的建筑，而新建筑来自“社会和技术领域中出现的巨大变革”，绝不是复古。他强调工业化，认为“我们没有别的选样，只能接受机器在所有生产领域中的挑战。”

●为求新建筑的发展，他强调功能和经济，

主张“从内都解决问题”，“表现在井然有序的平面布置和具有良好比例的体重，而不在于多余的装饰”，“尽量节省材料、金钱、劳力和时间”，“创造自己的美学”。新建筑应该是“时代的知识水平、社会条件和技术条件不可避免、合乎规律的产物。”

●1934年受纳粹迫害迁往英国；1937年定居美国，在哈佛大学任教，并组织开业，推动建筑标准化、装配式、预制构件和干作业。1946年创立“建筑师合作事务所”(The Architect's Collaborative)，倡导集体设计。

●五十年代后，他曾为革新进行辩解，阐释合理化并非只重视物质而忽略文化，应该给予同等的满足。作品和观点都有所改变。终其一生，葛罗皮厄斯无愧于“现代运动先锋”的盛誉，也是最有影响的大师之一。

【作品】

●法古斯鞋厂

●包豪斯校舍(附图5-2-2)

●葛罗皮厄斯私人住宅

●美国驻希腊大使馆

• • •

5-2-3 密斯

Ludwig Mies van der Rohe

1886~1969

(德国—美国)

●第一次世界大战后，参与激进文化团体的

活动,积极探索表现新时代精神的新建筑。1920年左右,首先提出钢结构玻璃幕墙高层建筑方案。虽然当时未予实现,却是后来成为时代风尚的“外皮与骨架”摩天楼的原型。

●反传统和工业化,是他创作的出发点。他强调“在我们的建筑中试用以往时代的形式是没有出路的”,“工业化……取得成功,我们的社会,经济、技术、甚至艺术问题,都会容易解决。”

●“技术远非只是方法,技术有它自己的世界”、“技术能表现出本身的真实属性”,“当技术得到充分实现的时候,便升华为建筑了”。这些是他在1950年的演讲中所说的话,正好为他早期所提出的“少就是多”(Less is More)的手法作注解。他力求形式的纯净精简,特别注重结构的细部处理,以此表达技术的成就,并取得纪念性的效果。

●按功能的需要自由布置,就不能简化体量,因并密氏又提出“通用空间”(Universal space)的说法,即先提供大跨度的空间,然后再按功能进行分隔。

●密氏曾任后期“包豪斯”的校长,本来并无明显政治倾向,在“包豪斯”被纳粹勒令停办之后,仍得不到重用;1938年他移民美国,在伊利诺工学院任教。他的著述不多,但他的思想和创作在现代建筑的发展中却产生了深远的影响,也是享有盛誉的大师之一。

【作品】

- 巴塞罗那博览会德国馆
- 伊利诺工学院校舍(附图5-2-3)
- 法恩斯沃斯住宅
- 西格拉姆大楼(附图5-2-3)
- 芝加哥湖滨公寓

5-2-4 勒柯比西

Le Corbusier

1887~1965

(瑞士—法国)

【简介】

●第一次世界大战前,他已开始摆脱新艺术运动的影响,为反传统和现代工艺辩护。认识到“现代工艺有新的造型和表现能力”,相信工艺的进化中能产生最完美的东西,因此“建筑师应该是一个有逻辑头脑的人,坚决摒弃对造型效果的迷恋,应该是一个有心灵的科学家,一个学者。”

●战后,迁居巴黎,作立体派绘画,同时参与《新精神》(L'Esprit nouveau)杂志的编辑工作,写了很多激进的文章,后汇编为《走向新建筑》一书,集中表达了他当时的思想。他强调建筑与各种“风格”无关,需要的是“工程师的美学”。向建筑师提出三个要点:“体量”、“外观”、“平面布局”,并应从轮船、飞机、汽车得到启示,因而“房屋就是住人的机器”;同时又认为,建筑是纯粹的精神创

作,是艺术,倡导“纯净主义”(Purism)美学,强调几何形体的感性,认为“数学的精确性与大胆的幻想结合起来……就是美”。

●另一方面,从社会责任出发,他说:“今天社会不安定的根源就是由建筑问题引起的,因此,要么进行建筑,要么进行革命。”很有英雄气概。

●对设计原则和方法,他提出“新建筑的五个要点”:1)首层架空;2)利用屋顶;3)自由平面;4)横向条窗;5)自由立面。

●第二次大战后,在经济恢复时期,勒柯比西转向用混凝土的重量感来表现原始古拙的造型美,又作为时代精神,萌发成后期的“粗野派”(Brutalism)。

●勒柯比西重视社会的变革,注意用新的眼光作出反应,富有想象力,总是力求站在新趋势的最前列,他曾提出过很多大胆的新城规划和工业生产体系的方案和设想,虽然多数失败了,但他精力旺盛,不断进取。特别是在二、三十年代,推动国际现代建筑会议(CIAM)的活动,为促进新建筑思想的传播和交流,作出了贡献。他是现代运动的旗手。

【作品】

- 萨沃依别墅
- 马赛公寓(附图5-2-4)
- 印度吕迪加法院
- 朗香教堂(附图5-2-4)

5-2-5 阿尔托

Alvar Aalto

1898~1976 (芬兰)

【简介】

●求学时期，深受北欧地方性民族浪漫主义传统和古典主义倾向的影响。1923年开业，接受委托，那时只有二十一岁。此后，在实际工作中，触及欧洲的新思潮，部分地接受了构成主义，功能主义和有机的观点，走上理性和感性相结合的创新之路。

●他主张：“为使建筑达到实用和造型美目的，不能只从理性和技术观点出发，那也许永远是不可可能的，必须充分发挥人的想象力”。“功能主义不仅在于技术，其内容应更为宽阔。”

●“富于人情才是好建筑”是阿尔托的信条。要达到这个目的，“只有通过创造和结合多种不同的技术手段，力求为人们提供最和谐的生活，才能实现。”“现代建筑的最新课题，是要使合理的方法突破技术范畴而进入人情与心理的领域。”

●早期现代建筑，在严谨的正交网格中构图，使平面和立面受到抑制。他则使用斜线和曲面，允许不平衡和张力的存在，赋予建筑以活力和感性，同时，他注重应用木材，以材料的质感(texture)体现自然环境与建筑的有机结合。”

●阿尔托曾参与国际现代建筑会议(CIAM)的活动，然而始终坚持排除单纯功能主义的教育，因而特别受到标榜后现代主义的年青一代

建筑师们的尊敬。

【作品】

- 维普里图书馆
- 帕米奥疗养院(附图5-2-5)
- 美国麻省理工学院学生宿舍
- 西德不来梅高层公寓

5-2-6 康恩

Louis I'Kahn

1901~1974 (爱沙尼亚—美国)

【简介】

●早年曾接受美术学院派的教育，开业后，没无闻，直到五十多岁，才以反“国际式”而引起同业的重视，被认为是赖特(F.L.Wright)之后最杰出的大师，美国费城学派的精神领袖，大器晚成。

●他认为设计就是建立秩序(Order)和创造形式(Form)，功能也要通过艺术处理才能表达。形式不是服从功能，而是指引方向，是“形式启发功能”(Form evokes function)。因而他特别强调灵感。他说：“灵感不需要明智的分析，需要直觉。”康恩的构思富于诗情和哲理。

●表现在他作品中的倾向是：1)调整体划分的组合，提出“主要空间”和“服务空间”的区别；2)不掩盖材料的自然本质；3)从房间(rooms)考虑空间；4)用狭窄的角

窗或天窗等不同手法，引入阳光，造成室内明暗的变化，丰富空间感；5)注重楼梯、通道、走廊等联接部位的处理。

●康恩为现代建筑，注入新的价值，对后现代主义的青年建筑师很有影响，是承上启下的人物；他除讲学之外，没有多少著作。

【作品】

- 宾州大学医学研究实验中心(附图5-2-6)
- 全贝尔美术馆
- 孟加拉，达卡国会堂

5-2-7 约翰逊

Philip Johnson

1906~ (美国)

【简介】

●约翰逊是尚在人间、最能追逐时代风尚的建筑师。三十年代他提倡现代运动。“国际式”一词，就是他和另一位建筑史学家首先提出的。四、五十年代，他是密斯(Mies van der Rohe)的忠实信徒。六十年代趋向典雅派

(Formalism)；七十年代又成了后现代新折衷主义的先锋。他说：“只有一件事是绝对的，那就是变化，在艺术领域中，没有什么法则是一定之规。”

●早年他为“国际式”归纳出三个简化设计的原则：1)注重体量；2)考虑规律；3)避免装饰。并相信现代建筑运动可以改造社会。晚

年，他深切地感到简化不是万应灵药，而且原来设想的目标，并未实现；国际式成了“较易于用否定词来描述的风格”，而且，作为建筑师，“不能为了一种风格，而放弃表现丰富多彩的机会”。

●约翰逊说：“我们必须回顾，并重新评价过去被我们拼弃的东西。”“形式决定形式，而不是功能决定形式”，“形式绝非出自真空”，因而“我们不能不懂历史”。由此，走上新折衷主义。

●他自述的设计方法是：1) 设想足迹所到之处空间的展开；2) 内部以丰富人们感受的空间来处理；3) 外部作为雕塑作品来处理。

●他为美国摩天楼形体设计的革新作出了贡献，虽然褒贬不一，但深得人们的尊重。

【作品】

- 新坎南约翰逊自己的住宅
- 纽约电讯公司大楼（附图5-2-7）
- 休士顿共和银行大楼
- 加州水晶大教堂

5-2-8 丹下健三

Kenzo Tange

1913—（日本）

【简介】

●第二次世界大战时，在前川国男事务所工作的，是勒柯比西的信徒。战后，多次在竞赛中获胜，在东京建立自己的都市规划和建筑设计事务所。他以批判功能主义和继承传统为开端，逐

步发展，在创作上取得突出成就。

●丹下认为：“人们从不同的立场出发，要求有多种多样的功能。我们怀疑，满足所有这些随心所欲的功能，并赋予它们一定的形成，到底是不是我们的责任。”因而应该“选出最符合要求的、最基本的和最具有长远观点的功能”给予考虑，即所谓功能典型化。而当这种典型化伴随着某种精神内容时，就达到象征的体系表现。

●在继承传统的问题上，他反对“装饰性地运用一些传统构件”，那是“向后看”。他认为“传统可以通过对其自身的缺点进行挑战，和对其内在的连续统一性进行追踪而发展起来”，主张创新。

●七十年代，丹下再次借助新材料、新结构技术和新的功能来创造建筑形成，应用镜面玻璃，在形体上，又接近于国际式。

●丹下曾预言一个以新型工业革命为特征的时代即将来临，建筑师应有所准备。这个较为激进的思想，支持了年轻一代“新陈代谢派”的活

动。他是日本建筑界在五、六十年代最有影响的人物，享有国际声誉。

【作品】

- 山梨县文化馆
- 代代木体育馆（附图5-2-8）
- 草月会馆
- 赤坂王子饭店

●

5-2-9 贝聿铭

I. M. Pei

1917—（中国—美国）

【简介】

●四十年代受业于葛罗皮厄斯（W. Gropius）门下。此后，又在房地产开发商的设计事务所工作了八年，受到经营业务的锻炼，促成他具有继承现代运动传统，重视功能、技术和艺术形式的思想，以及善于探索委托人或使用者的兴趣和爱好，团结有才华的同行共同工作的能力。因而在贝聿铭事务所成立之后，即形成一个创造性的团体，以优秀的作品，获得很高的声誉。

●他在回故乡访问时说：“我认为设计有三个要点，第一是建筑和环境（Context），其次是形式和空间（Form and Space），第三是注意建筑为人所用，为使用者着想。”

●贝聿铭主张“设计是求其完善”。他尊敬康恩（Louis I. Kahn），但不同意康恩的“设计就是表现”的说法。

●为打破现代派的单调感，他在简单的几何形状和复杂的空间组合之间寻求平衡，并喜欢采用雕塑作品以丰富空间的意境。他说：“建筑选取的形式必须使人在情感上使人满意，几何形体能够表达思想并不是干枯无味的。任何东西归根到底要看你如何运用它。”

●贝聿铭设有站在新趋势的最前列，在出现

怀旧与复古倾向时，他仍以严密构思、完善手法受到同业的推崇。有人说，他是尚在人间的最最后一位现代主义大师。”

【作品】

- 科罗拉多州立大学研究中心
- 达拉斯市政厅
- 波士顿汉考克大楼
- 华盛顿美术馆东馆（附图5-2-9）
- 北京香山饭店

5-2-10 文丘里

Robert Venturi

1925～（美国）

【简介】

● 早年先后在小沙里宁(Eero Saarinen)和康恩(Louis Kahn)的事务所工作；五十年代在费城开业，并在宾州大学任教。1968年，他的著作《建筑的复杂性和矛盾性》出版，批驳现代运动所确立的准则，牵动了当代新思潮，对年轻一代有深远的影响。

● 他说“建筑师再也不能被清教徒式的正统现代主义建筑的说教吓唬住了”，要使建筑满足实用、坚固、美观的要求，就必然是复杂和矛盾的。追求简化，是排斥解决问题，因而宁要杂乱而有活力，也不要简单干净。只有通过真正的复杂，才能形成明显的简洁。他反对密斯“少”即是“多”的观点，认为“多”不能从“少”取

得，“多”并不是“少”，应该同时允许矛盾的共生和存在，不能“非此即彼”，而要“兼容并蓄”，“一座好的建筑要具有多层涵意和要点组合，它的空间及其建筑要素，应同时有多方面的用途，并容易识别。”

● 文丘里主张借鉴历史传统，认为“旧东西在新的环境中能产生既旧又新、既平庸又生动的丰富意义”；另一方面他又主张通俗，认为“流行艺术已经表明常常是我们城市多样化和有生命力的源泉”。

● 他的作品，新旧结合，相当朴实，富有风趣，但不及他的理论更为引人注目。

【作品】

- 宾州栗子山住宅（附图5-2-10）
- 科罗拉多州布兰特—约翰逊住宅
- 费城国家公园史公公园佛兰克林庭院

5-2-11 斯特林

James Stirling

1926～

（英国）

【简介】

● 青年时期，适逢第二次世界大战，应征入伍；战后再次入学；1956年与高恩(J. Gowan, 1923～)合伙，作出成绩，蜚声学界。1964年独立开业。有人评说：斯特林的活动和表现，是英国当代建筑发展的一面镜子，反映了由激进的现

代主义，高技，折衷，直至历史主义的倾向。

● 斯特林认为：“建筑发展的主流是进化(Evolution)，革命是有的，但只在少数情况下发生”。“现代运动的确是一场革命，而那个阶段已经过去”，“我们应该看到建筑的全部历史”，“回顾是为了前进”。

● 他对创作的态度是要在“抽象和具象，象征和技术，纪念形式和不拘形式，历史传统和时代尖端”这些相对因素之间寻求平衡，由此产生他自己的文明多元论(Enlightened Pluralism)建筑语言。

● 斯特林说：“我谨防采取貌似惊人、实则滥用的张力结构、空间网架、穹顶，以及充氧球体等来掩盖一切。那些“技术官僚”式解决问题的办法，只适用于个别情况”。“我相信建筑的形式应该表现人们的生活，因而是丰富和多样的，要使公众在日常生活中感到熟悉，引起联想，便于认定，这是十分重要的。”

● 拼贴(Collage)和并存(Juxtaposition)。溶古今形式于一炉，是他后期经常使用的手法。斯特林的博采创新且又不失纪念性的风格，在新趋势中占有一席之地，是一员闯将。

【作品】

- 莱斯特大学工程系馆（附图5-2-11）
- 剑桥大学历史系馆
- 牛津大学皇后学院弗洛里大厦
- 联邦德国斯图加特国家博物馆

5-2-12 罗 西

Aldo Rossi

1931~

(意大利)

【简介】

●1959年获得学位之后，身兼教学研究、报刊编辑和开业建筑师的工作，因而他的作品和理论都产生了国际影响。

●罗西认为建筑从属于城市，是城市的最基本元素，它们的发展有其自身的规律。他强调对历史与类型的研究，目的在于以历史的眼光去理解新城市的形成过程，通过类型的比较来度量建筑的演变；类型的探讨，不是仅限于对过去存在的已知对象的分析，而是要抽其本质用作创新的媒介。他寄希望于把过去和现在结合起来，摆脱现代运动的片面功能观点和空想臆造的倾向。

●他经常应用类比方法 (Analogy) 进行分析，把房屋看成是一个城市；或是反之，把城市看成是一座巨大的房屋；走廊即街道，庭院即广场。以境界互换和尺度分解来探讨多种功能和单一形式之间的关系，甚至认为这种关系即为建筑含意之所在。

●罗西没有对未来的城市建筑提出设想，不作英雄气概的宣言。他认为类型不是模式，是可以转换的，因为有“集体无意识”的存在，进化是和往昔联结在一起的，所以类型又是“先期确定的，但依然是不可预见的” (Prearranged

but still unforeseeable)。因此创作要介于“发现和追忆”(Inventory and memory)之间，带有轻微的伤感情调。

●评论界把他划为“新理性建筑”的代表，和新历史主义的“城市建筑”学派。这是当代新趋势中很有影响的一支学派。

【作品】

●米兰，塞格拉希市政厅广场

●米兰，加拉腊特塞公寓 (附图5-2-12)；

●摩德纳，圣卡塔多公墓

5-2-13 矶 崎 新

Arata Isozaki

1931~

(日本)

【简介】

●受业于丹下健三；毕业后又在老师的事务所工作；1963年独立开业。他没有参与“新陈代謝”派的活动，而是另求出路，试图以较粗犷的几何造型进一步创新。七十年代又转向追求表现建筑的文化内涵。八十年代后陷入历史主义，创造出很有个性的、日本化后现代主义的新风格，因而获国际声誉。

●对新陈代謝派，矶崎新认为并没有脱出“房屋是住人的机器”之窠臼；反之，他认为“建筑是生产意义的机器” (Architecture is a machine for the production of

meaning)。

●矶崎新说：“我始终着意于将建筑置于文化领域之中”，“我借用自古至今全部文化遗产，由此引出隐喻”。另一方面，“我在作品中，总是把建筑作为简单形体的组合，同时使之包含经济、功能、技术和其他不同内容的解着”。并把这种方法称为自己的“手法” (Maniera)。

●他的近期创作曾引用意大利文艺复兴时期的广场，维也纳分离派的室内装修等不同形式，同时又抽取日本人的空间概念，贯穿在作品中，以多种媒介，作多层次、多种含义的表达。

●矶崎新既有国际现代建筑先驱的修养，又有日本文化传统的意识。他的作品多次获奖，目前仍在努力探索东方与西方、传统与现在的结合。是很有影响的当代建筑师。

【作品】

●群馬县立美术馆

●吉城郡神冈町厅舍

●筑波新城中心广场及建筑 (附图5-2-13)

●美国洛杉矶美术馆

5-2-14 格 雷 夫 斯

Micheal Graves

1934~

(美国)

【简介】

●三十岁 (1964) 在纽约的新泽西开业，兼

任大学教授。早期作品,试图发展二、三十年代勒柯比西的简洁手法,创造多层次的空间感,被誉为“纽约五杰”(The New York Five)之一,后期,转向强调文化价值,寻求新的语言。在他的竞赛入选作品波特兰市政大楼建成之后(1981年),成了国际建筑业最热门的话题,多数人认为在后现代趋势中,他的创作虽不能定为典型,但却不失为具有代表性的作品。由此赢得声誉。

●格雷夫斯的创作,始于对立体主义绘画手法的探索,如批评家所说,“引出表现的因素,填入抽象设计之中”,使空间和结构多层次的穿插交错,产生象征性的意境;在色彩上多选用白色,因而也被列为当时流行的所谓“白色派”成员。

●七十年代,他认为人为加工的环境(Artifact),即一时一地的历史,既或有所改变,也不会消失,而是转入人们记忆之中。由此在设计中转向借用历史因素,回到启蒙时代的简化古典风格,巴洛克绘画,以及二十世纪初早期的表现手法,把古典主义语言和抽象形体综合在一起,塑造新的形象,更为趋向象征和隐喻。甚至在色彩上,也以兰色喻天,绿色喻树,黄色象征日光,红色象征墙壁等等,以此创造室內的隐喻景观(Metaphorical landscape)。

●格雷夫斯的创新,具有独特的个性,他的新折衷主义在新趋势中已占一席之地;而且,他重视经济因素,提出的方案造价偏低,更有利于

个人事业的竞争。

【作品】

- 韦恩侯汉塞曼住宅
- 波特兰市政大楼(附图5-2-14)
- 路易斯维尔市休曼那大楼

5-2-15 黑川纪章

Kisho Kurokawa

1934~

(日本)

【简介】

●生于建筑世家,又投师丹下健三门下,廿六岁即崭露头角。二十年后,以作品及理论,跻身于世界著名建筑师行列。

●黑川是六十年代日本“新陈代谢派”(Metabolism)的骨干,他们认为建筑不是静止的,也象生物一样,有新陈代谢那样的动态过程,主张建筑设计应分析建筑中各个要素的时间“周期”(Cycle),令周期长的相对稳定,使周期短的可以更换,主动促进建筑的成长,发展变化。

●七十年代黑川的创作活动。转向寻求日本空间的特性和本质,现代和传统的结合,东西文化化的交融。理论上,由“街道建筑”,发展为“灰”色的中性“媒体空间”(Media space),进而走向“共生的建筑”(Architecture of Symbiosis);即内部和外部、技术

和艺术、历史和未来,以及其他相互矛盾的要素的共生。

●他引用佛教思想,认为共生是亚洲文化的一个明显特征。他的建筑手法是:1)对局部和整体同等对待,它们是同一的;整体与局部彼此包容;2)内部空间外部化,外部空间内部化;3)引入第三空间——中性空间;4)有意识使多种因素共生,表达多重含义;5)重视细部的处理,考虑人的情感。

●黑川并不否定现代运动 的成果。而是要“赋予现代建筑以多元的价值”。他的作品,造型新颖,既非洋风,亦非和风,是追求表现日本文化的本质,因而获得较高的声誉。

【作品】

- 东京中银馆大楼(附图5-2-15)
- 福岡銀行本店
- 大阪国立文乐剧场
- 东京瓦科尔曲町大楼

5-2-16 福斯特 与 罗杰斯

Norman Foster Richard Rogers

1935~

1933~

(英国)

(英国)

【简介】

●1963年,福斯特夫妇与罗杰斯夫妇四人合伙开业,五年后分手,各自建立自己的事务所。

但是他们的作品，由始至终，风格上基本一致，是七十年代“高技派”的代表。

●高技派(Hi-tech)没有系统的理论。福斯特认为：“高技不是目的，不过是为实现社会的目的而提供更多的可能。”罗杰斯也认为：“技术的目的是满足社会各层次的需要，解决长期的社会 and 生态问题，本身不是目的。”由此可见，他们所追求的表现形式，赤裸的暴露先进的钢结构和服务性设备，主要在于建筑师观念中的技术美学，工程的合理化只是手段。

●他们采用最新技术成果；注重效益、经济和时间；强调建筑的灵活性、适应性、可变性；任其存在的可能而转化为新形式。罗杰斯曾说：“我们把房屋看成是其内部与外部都允许人们按自己的意愿处置的框架结构，并使之成为建筑的表现。”

●福斯特说：“要不要暴露结构和设备，没有教条。”“我看不出来，在给人以缅怀过去的感受和引向于期未来的情绪之间，有什么抵触”。“其结论将是不必采取传统形式，应该沟通新思想，并令其实现”。

●尽管高技派的作品，形式怪异，但他们的社会责任感勇于探索未来的创新精神，引人注目，是颇有影响的一个新倾向。

【作品】

福斯特

- 诺里奇，赛斯伯雷视觉艺术中心
- 斯温登，雷诺汽车工厂

●香港，汇丰银行新楼(附图5-2-16)

罗杰斯

- 巴黎，蓬皮杜文化中心(附图5-2-16)
- 伦敦，劳埃德公司总部大楼
- 威尔士，莫里斯微型集成电路工厂

5-2-17 法雷尔

Terry Farrell

1939~

(英国)

【简介】

●大学毕业之后，先为政府雇用，后与人合伙开业；进入八十年代，才建立自己的事务所；此时，他已被评为英国后现代主义的代表人物了。

●他与别人合作的第一个作品，是十足的高技派(Hi-tech)。以“造价一时间”为标准，充分利用技术手段，提高建筑的灵活性和适应性，使组成的因素和元件可以改装或更换。他说：“我认为，建筑师所设计的房屋，将来可以轻而易举的由本人或他人作出改变”。

●七十年代，在实践中，他深感新技术的应用范围，应该更为宽阔，而且古典传统存在于人们的集体记忆之中，更不能忽略，以往“过分强调实用，是否定了技术的表现潜力；过分的强调艺术，又把发展的自由置于死地”；他倾向于把纯实用和纯艺术结合起来，用现代技术去创造既

有传统又有风趣的新风格。

●法雷尔一方面主张“宽容，折衷，文脉，浪漫和开放”；另一方面又重视识别业主的真实需要，不假想和揣测。为了降低造价，他常以改造原有建筑的办法来完成新的创作，也很成功。

●他的创作风格，近似于美国的格雷夫斯(M. Graves)，可以算是后现代的新折衷主义。

【作品】

●国际学生招待所

●伦敦，克利夫顿花木苗圃暖房

●伦敦，午间电视广播中心(附图5-2-17)

5-2-18 包菲

Ricardo Bofill

1939~

(西班牙)

【简介】

●青年时不用功读书，也没有学完大学的全部课程；但在二十四岁时(1936)，却联合几位艺术家、诗人、哲学家、建筑师，创办了一个既有才气，又有活力的事务所，开拓了业务。他们认为“建筑就是艺术”，而所谓“解决功能问题，本来就是建筑师的责任，用不着大声疾呼，重要的是要以对待艺术的态度来对待建筑”。

●他们说：“国际式建筑毫无价值，那是技术成果，不是文化成果”。“国际式的语言，都

Helmut Jahn

1940~

(德国—美国)

【简介】

●廿六岁移民美国，在伊利诺工学院进修，深受密氏（Mies van der Rohe）影响：翌年，加入芝加哥一家有五十多年历史的建筑公司工作。六年后，跃升为设计部主任，并投资入股，成了该公司的付总裁。他刻意创新，经营开拓，使这家古老的公司再度获得新的声誉，本人也是美国现时接受委托和获得竞赛入选项目最多的建筑师之一。

●七十年代，扬恩的创作风格开始转变，不是全盘抛弃现代运动所强调的那些原则，而是接受新趋势的观点，“创造二、三十年代以来所未能完成的东西”，“不是对现代运动失去兴趣，不

是编成死码的符号，写不出类似《神曲》那样的诗篇”。

●包菲以古典主义手法创作，既不是学院派

●鉴于现代城市没有秩序，没有文化气氛，没有生活，他说：“人们走在城里，只看商店橱窗，不看建筑。我们的目标则是让人们回到街头和广场中来。”

●包菲的历史主义有偏于古典的倾向，富于幻想。他的作品毁誉参半，但在新趋势中是一位非常活跃且颇具影响的青年建筑师。

【作品】

西班牙，雷乌斯住宅小区

●法国巴黎，拉瓦雷新城住宅(附图5-2-18)

而是补充扩大，继续提炼那些原则。”

●杨思认为“新的设计方法，应该既是理性的，也是直觉的。理性分析是有意识地解决现实问题，遵循功能原则；直觉因素则是表达潜意识中的情感，借用符号进行交流。综合这两个方面，才能使每一幢建筑有其本身的意义”。

● 杨恩的作品注重实用性和适应城市历史和环境的纪念性，既借用多种历史风格，也十分注重应用新技术。他说：“既看过去，也看未来，才是后现代主义者”。

【作品】

●芝加哥哥商务大楼扩建

●芝加哥伊利诺州中心（附图5-2-19）

資料來源：[1]