

高等学校交流讲义

建筑构图原理

(初稿)

清华大学土木建筑系民用建筑设计教研组著



中国工业出版社

高等学校交流讲义



建筑构图原理

中国工业出版社

本书共分二章。第一章緒論，对建筑的特征、构成要素及发展概况作了簡要的介绍与論述，并扼要說明建筑设计工作的內容、建筑设计的原则、建筑构图技法的内容、特点等。在第二章中对建筑构图的基本原则，如統一与变化、均衡与稳定、比例与尺度、视觉中一些特殊規律的运用、比拟与联想等分別作了簡要的論述，并以建筑实例分析說明。本书主要供高等学校建筑学专业作教材用，亦可供建筑设计工作者参考之用。

建筑构图原理

(初稿)

清华大学土木建筑系民用建筑设计教研組著

*

中国工业出版社建筑图书編輯室編輯(北京佟麟閣路丙10号)

中国工业出版社出版(北京佟麟閣路丙10号)

(北京市书刊出版事业許可証出字第110号)

中国工业出版社第二印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ ·印张 $6\frac{5}{8}$ ·字数152,000

1962年4月北京第一版·1962年12月北京第三次印刷

印数3,184—4,903·定价(10-5)0.82元

*

統一书号: K15165·1505(建工-197)

前 言

有关建筑构图技巧的系统理論著作或教学用书，現在国内和国外都还較少，因此，本书的編写，除了参考一些有关的书籍外，主要是根据我們在建筑設計和教学工作中的
一些体会，做一个初步的叙述。

限于編写者理論水平和实践經驗，加以編写時間較短，无論理論体系或者具体的观点和論述，錯誤或可商榷之处一定很多，因此愿以本书初稿拋磚引玉，希望国内建筑师、建筑教学和科学研究工作者以及各方面同志提出批評和修改意見，以便通过共同的探討和研究，逐步修改成为质量較高的教学用书。

一九六一年十月

目 录

前 言

第一章 緒 論	3
第一节 建筑的特征、构成要素及发展概况	3
第二节 建筑设计的原则和建筑构图技法	7
第二章 建筑构图的基本原则	10
第一节 统一与变化	11
一 对比与微差	11
二 韵律	19
三 主从	34
四 重点	43
五 联系与分隔	46
第二节 均衡与稳定	52
第三节 比例与尺度	63
第四节 视觉中一些特殊规律的运用	77
第五节 比拟与联想	90

第一章 緒 論

第一节 建筑的特征、构成要素及发展概况

建筑物是人們的劳动产品，它首先要滿足人們社会生产和生活的需要，又要滿足人們一定的审美要求。它既是一种物质产品，又是艺术創作，所以建筑具有二重性的特征。在不同的社会发展阶段中，建筑的发展和变化总是依賴于生产力的水平，生产关系，社会思想意識及每一时代的民族文化的特征。奴隶社会的建筑与封建社会的不同，資本主义社会与社会主义社会的建筑也不同，所以建筑又是具有社会性的。在阶级社会里，建筑作为社会物质财富，为統治阶级所占有，并利用它作为物质与精神的統治工具之一，無論在建筑的功能方面或是艺术方面都反映着明显的阶级对立。統治阶级穷奢极侈，豪华富丽的建筑与劳动人民杂乱拥挤的貧民窟形成了明显的对照。只有在消灭了剝削制度的社会主义制度下，建筑才体现了最大限度的对人的关怀，具有广泛的人民性和民主性。

建筑的基本构成要素有三：

第一是功能要求。这是建筑物的基本要求。随着社会生产和生活的发展，建筑的功能也日趋复杂多样。根据其基本功能的不同，有工业生产建筑、农业生产建筑、居住建筑、公共建筑等几种主要类型。各种类型建筑不同的功能要求，构成了它們不同的特点。

第二是材料、结构、机电設備等物质技术条件。建筑必須用各种材料以各种不同的结构方式及其他技术条件构成。随着新的材料、结构和科学技术的不断发展，为建筑提供了更大的可能性。例如在現代结构技术条件下，可以建造各种大跨度的工业厂房及公共建筑、工业化装配式的居住建筑等。

第三是建筑形象。建筑物通过它不同的体型、平面及空間的布局、内部和外部的式样、裝飾、色调等处理，构成一定的建筑形象。如果处理得当，就可能产生良好的艺术效果，給人以一定的感染力。建筑形象常常反映社会和时代的特点，表現建筑物一定的內容。例如希腊神庙、羅馬斗兽場、中国古代的宮殿、首都的人民大会堂，都有它不同的建筑形象，也表現着各自不同的社会和时代的內容。

在上述的三个基本构成要素中，功能要求是建筑的主要目的，材料结构等物质技术条件是达到目的的手段，而建筑形象則是建筑功能、技术及艺术內容的綜合表現。这三者之中，功能常是主导的，对结构和建筑形象起决定作用。结构等物质技术条件是实现建筑的手段，因而建筑功能与形象要受到它一定的制約。建筑形象也不是完全被动的，在同样的条件下，根据同样的功能要求，使用同样的建筑材料，也可以造成不同的建筑形象。因而，在优秀的建筑作品中，这三者是辯証統一的。

这种辯証的关系，若从历史上加以考察，是非常明显的。建筑发展史也就是建筑的功能、材料、技术和艺术形象的发展和交互作用的历史。

早在原始社会，人們为了蔽风雨、防猛兽，就用石块树枝构筑洞穴和地面住屋，并在这上面作了极簡單的带有表象性的裝飾加工。这种裝飾大都是在与自然斗争的过程中

所自发地激起的对于某些自然现象的情感上或者美感上的反应。随着生产力的发展，建筑技术有了进步，能够比较有计划地修建房屋。进入阶级社会以后，建筑也被统治阶级所掌握，成为他们物质和精神的统治工具之一，它们的艺术形象，已经不单纯是对于自然斗争的概括和反映，也或多或少地反映了阶级的对立。

石材和木材是自然界最易取得、使用耐久、较易加工的材料。人类很早就建筑中使用了石材和木材的梁柱结构。古埃及、古希腊以及中国的建筑就是在这种结构方式的基础上发展起来的。古埃及神庙的形象冷酷肃穆，内部空间幽暗，突出地表现了一种宗教的神秘气氛和奴隶主的威严感，成为镇压奴隶的有效工具。古希腊的神庙于宏伟中透露出一些亲切近人的韵味，多少体现了奴隶主阶级内部一定程度的民主思想。罗马人开始使用混凝土和拱券结构，在技术上有可能建造跨度大、空间宽敞的建筑物。当时社会经济的发展，奴隶主物质生活的奢侈极侈，也要求规模巨大的华丽的公共建筑物。因此，出现了大型的斗兽场、剧场、法场、法庭等。同时，在比较成熟的建筑技术和艺术的实践基础上有了理论性的著作，如维特鲁威(Vitruvius)的“建筑十书”，第一次较全面而系统地建筑作了理论上的总结和叙述，提出了“适用、坚固、美观”的建筑原则。

到了封建社会，即西方中世纪的拜占庭和高直时期，生产力继续发展，建筑技术也不断进步，相继出现拱肋结构(Ribbed Vault)、飞扶壁结构(Flying Buttress)、穹帆结构(Dome on Pendentives)等，能使建筑物的跨度更大，内部空间更高，窗户面积更多。砖、玻璃、金属、琉璃等用作建筑材料，使得建筑物的内外形象更加丰富多彩。同时，封建主利用宗教作为精神上统治人民的工具，所以容纳千万人的大教堂、修道院等，便成为这一时期建筑活动的主要内容之一。而教堂的建筑艺术也充分利用了技术上的可能性，以力求造成一种超尘出俗的令人响往的“天国尊严”。文艺复兴时期，商业资本有了发展，城邦的领主们和富商大贾要求更多的物质和精神的享乐和刺激，艺术上相应产生了“人文主义”，创作的着眼点从天国的“神”转移到世间的“人”，要摆脱中世纪宗教的束缚来追求一种古希腊罗马的人情的美和世俗的享乐，反映在形式上的便是大量使用古希腊罗马的艺术风格和处理手法。因此，这时期建筑活动的领域大为扩展，除教堂之外，还包括大规模的公共建筑和居住建筑，如府邸、园林、广场、政府机关等。这时期建筑界人才辈出，如布鲁内罗斯基(Brunelleschi)、布拉芒蒂(Bramante)、米开朗基罗(Michelangelo)、列昂那多·达·芬奇(Leonardo da Vinci)等都是历史上著名的一代大师。同时，为了适应大量建造的需要，将一些常用的建筑局部和细部装修在希腊罗马古典的基础上加以发展和系统地整理，形成一种定型化的“法式”，如维尼奥拉(Vignola)的“五种柱范”，此外，帕拉第奥(Palladio)、阿尔伯蒂(Alberti)等人都有着探讨建筑理论的专门著述。

进入资本主义社会以后，特别是十九世纪以后，由于钢结构和钢筋混凝土结构的发明，出现了建筑技术上的一次革命，建筑物的跨度可以更大，柱和墩的数量可以更少，结构的重量更轻。在这时期为了适应资产阶级政治和经济等多方面的活动，要求多种多样的建筑类型，于是出现了前所未见的银行、商场、工厂、车站等大型公共和工业建筑。但建筑的内容和类型尽管大大地丰富了，形式上却仍以仿古为主，缺乏创造，形成一时的“集仿主义”风尚，预伏了新技术新内容和旧形式的矛盾情况。也是在这时期中，巴黎美术学院成立(Beaux art)，创设了建筑教育和研究的机构，逐渐成为当时西方建筑

的学术活动中心。学院对古典建筑作了系统的測繪和构图分析，刊行了許多理論著作，对这一时期的建筑活动影响很大。

本世紀初，建筑技术又有了长足的发展，出现了各种形式的空間結構、薄壁結構、壳体結構、悬索結構等；施工方面则开始运用預制板材和构件的現場装配的工业化方式。建筑材料的新品种也日益丰富，如塑料制品、高强度金属、各种輕质材料等。电气、通风、采暖等设备技术也大有进步。因此，結構物不仅跨度可以更大，而且还具有很大的适应性和可塑性，使得建筑的外部形体的組合和內部空間的分隔更为自由灵活。这时候陸續出现了各种流派的“現代建筑”。这些流派的形成是由于两方面的原因所造成的，一方面是上述建筑技术的日益进步，人的生活內容日益丰富，古典形式的外壳已成为新的建筑內容的束縛，普遍要求以新的形式反映和适应新的內容。这对推动建筑艺术的发展是起过一定的积极作用的；另一方面，資本主义經濟和文化的发展由上升而趋向沒落，这种沒落頹廢的傾向必然会反映在作为上层建筑的一部分的建筑艺术上，正如反映在資產阶级的某些“現代艺术”流派上一样，因此在建筑构图創作中一味追求所謂抽象的美、結構的美，发展到极端，便成为脫离生活、脫离羣众、脫离傳統的标新立异的單純感官刺激，这正适合沒落的資產阶级的胃口。这些流派都有各自的創作活动和形形色色的理論体系，造成建筑理論和实践上的极端混乱和先进技术与沒落艺术的极端矛盾的局面。

偉大的十月革命开创了历史上的新紀元，消灭了阶级对立和人剝削人的制度。建筑事业亦不再为少数統治阶级所垄断，一切技术和艺术都直接为广大劳动人民服务。因此，建筑創作活动便具有前所未有的广闊領域。苏联在革命以后，即开始大規模的有計劃的城市改造和建設，兴建大量的居住、工业、商业、交通运输、文教等建筑，以滿足日益增长的社会生产和人民生活的需要，特别是第二次世界大战后，建筑事业作为共产主义建設的一个重要部分，無論在数量、质量和速度方面都有极大的提高。对建筑技术大力发展，并运用各种先进的科学成果，推广工业化定型化的装配式設計和施工；建筑艺术和理論建設也有全新的开展，在批判形形色色的資產阶级流派的影响的同时，逐漸确立了社会主义现实主义的創作原則，特别是1954年全苏建筑工作者會議批判了形式主义和复古主义的不良傾向以后，建筑創作的面貌又为之一新；理論研究工作也极受建筑界的重視，苏联建筑科学院历年都有許多这方面的专门著作刊行。

其他社会主义国家的建筑事业也都有很大的发展。

我国远在新石器时代末期，即已有一定水平的建筑活动。解放后，在西安发掘出来的半坡村新石器时代遺址中，即包括一大片居住建筑物的殘址。在奴隶社会末期和封建社会初期，就已經进行相当規模的有計劃的城市建設，如“詩經”所記載的周文王經營首都鎬京时的建設情况。木框架結構早在这时期就已运用，而且建筑的艺术处理也逐漸成熟起来，“詩經”和其他文献对这方面也有生动具体的描繪。但由于我国封建社会发展的迟滞，从周秦一直到清代的二千余年間，建筑的发展也相应地显得穩健、緩慢，不象西方那样波折起伏、变化剧烈。木框架結構这一基本形式，沿用了二三千年来，经历劳动人民的智慧創造，积累了运用木材方面极为丰富的經驗，获得极高的成就。中間虽然经历南北朝、隋、唐三四百年間对外来文化，特别是印度佛教文化的吸收，傳入了很多外来的建筑因素，但很快就被兼蓄融化于中国固有建筑艺术的磅礴大海之中。“塔”这种建筑

类型的发展就是典型的例子。塔本来是古印度埋藏佛舍利的半圆形土堆或石堆建筑，原名“窣堵坡”(Stupa)，大约在汉朝末年就随同佛教传入我国，不久之后，即与我国传统的重檐建筑相结合，形成一种全然不同于原来形制的崭新的建筑类型——塔。所以中国建筑无论在技术和艺术方面，唐宋以后就已经非常成熟和定型，成为世界建筑体系中重要的一个体系；在长期实践的基础上出现了许多理论性的著述，其中著名的有宋李诫的“营造法式”和清雍正时工部监修的“工程做法则例”。此外，如明计成的“园冶”，清李渔的“一家言”等，对建筑创作的某些方面也作了系统的论述探讨。

鸦片战争之后，我国逐渐沦为半殖民地，随同帝国主义的经济和文化侵略，也带来了西方建筑先进的建筑技术和各种新的建筑类型。数十年来，建筑事业一直呈现畸形的发展，一方面由于民不聊生，广大的城乡劳动人民流离失所，失去最起码的居住条件；另一方面在许多大城市如上海、天津、武汉、广州等，帝国主义者和官僚买办资产阶级大量兴建“洋式”建筑，包括他们开设的工厂，从事商业活动的洋行、银行、交易所、居住的公寓、别墅、乃至游乐的夜总会、俱乐部、跑马场等，形形色色的建筑。开始时由外国建筑师设计，继而由受过西方建筑教育的中国建筑师设计，它们大都是直接模仿西方，偶而也做了一些所谓“中国式”的建筑，那也仅是把西方的建筑内容和中国的古旧形式比较生硬地结合起来。当然，这一时期也有一些比较优秀的建筑作品，如南京的中山陵及上海、广州、武汉等地的某些公共建筑和居住建筑，培养出一些有才能的建筑师。但一般说来，解放以前，建筑事业不仅活动范围比较狭隘，而且它们的总的面貌所反映的也是半殖民地半封建社会的本质。在这种情况下，建筑理论的研究当然也不可能有什么突出的开展和成就。

解放后，党和政府立即着手改建、扩建旧的和兴建新的工厂企业。为了改善旧社会遗留下来的劳动人民的恶劣居住条件，大量兴建住宅和各种公共建筑，建筑事业已经成为国民经济建设的一个重要组成部分。在解放后短短的十二年期间，建筑和其他建设事业一样，有了飞跃的发展，取得了辉煌的成就。截至1959年底，已建成房屋面积达五亿二千多万平方米，包括工厂、住宅、学校、机关、商店、文化宫、剧院、休养所、体育馆等各种类型的建筑，并出现了许多新城市，旧城市也得到一定程度的改建和扩建。以北京一地来说，解放以来，新建房屋面积相当于北京原有建筑面积总和的130%。象这样的建设规模和速度是前所未见的。建筑科学在历年来实践的基础上有了相应的发展，结合我国具体情况运用了各种先进的技术成就和成套的标准化定型设计；通过土洋结合的方式进行工厂化的预制装配和快速施工。建筑理论科学研究工作也受到党和政府极大的关怀，成立了建筑科学研究院，各地的高等和中等建筑院校，数量大为扩充，质量不断提高；建筑艺术的创作日趋繁荣，1955年批判了设计中的铺张浪费和复古主义倾向之后，进一步贯彻了“适用、经济、在可能条件下注意美观”的方针。1958年在北京兴建的几项巨型公共建筑如人民大会堂、革命历史博物馆、民族文化宫、美术馆、北京铁路车站等，对于创作方法上如何走群众路线，如何满足新的社会要求，如何体现人民群众的喜爱和时代的精神面貌，如何吸取遗产中的精华，以便古为今用等方面，都有一定程度的建树。1959年在上海召开住宅和建筑艺术问题座谈会之后，建筑界的学术讨论和百家争鸣更为活跃，今后，在党的“适用、经济、在可能条件下注意美观”和“百花齐放，百家争鸣”的正确方针的指导下，建筑事业必然会更进一步地发展和繁荣。

第二节 建筑设计的原則和建筑构图技法

建筑事业是社会主义建設的重要组成部分，因此，在建筑工作中，首先必須貫徹社会主义建設的总路綫，那就是要多快好省地建設工厂、住宅、公共建筑等，以便尽快地发展生产和滿足人民不断增长的物质和精神需要。这是我們进行建筑设计工作所必須遵循的基本路綫，离开这一路綫的建筑創作，将对我国社会主义建設事业带来直接的損失。

党在建筑事业中提出了“适用、經濟、在可能条件下注意美观”的建筑方針，这一方針全面而深刻地闡述了我国社会主义建設中建筑事业的几个基本要求之間的相互关系。适用、經濟、美观三者是有机的、辯証的統一，而又是主次分明的。它是建筑事业中貫徹总路綫的具体方針，既是指导建筑设计的根本原則，又是衡量建筑的标准。

由于建筑设计有它艺术創作的一方面，因此在建筑艺术上还必须貫徹党的文艺为工农兵服务、为社会主义事业服务的方針。建筑艺术要反映我国社会主义时代的现实，要为人民羣众所喜爱，而在建筑艺术风格創造上，又應該貫徹“百花齐放，百家爭鳴”的方針，以逐步形成我国社会主义建筑的新风格。

建筑既有物质产品和艺术創作二重性的特征，因而不是純粹的艺术品。建筑艺术不能不顾物质技术条件及經濟条件，随意塑造艺术形象，所以建筑艺术和一般戏剧、繪画、雕刻等艺术的表现方法就有所不同。一般艺术可以描写或刻划典型的事件和人物形象，以揭示和表现现实生活的本质。但是，建筑艺术只能表现时代的一般精神，反映社会生活和物质文化的一般面貌，表现建筑一定的內容、性格、感觉或气氛。而表现思想性也不能象一般艺术那样直接具体。另一方面，由于建筑形象本身常是一个时代、一个国家、一个民族的物质精神面貌的标志之一。因此，它也有着其它艺术所不能达到的特有的表现力和感染力。

如前所述的一些资产階級近代建筑流派，对建筑的功能、結構、艺术之間的关系有种种不同的理論。功能主义者把建筑作为住人的机器，宣称功能合理就是美；結構主义者认为合理的結構的表现就是美；唯美主义者則脱离功能和物质技术条件，认为建筑就是艺术，单纯追求建筑的形式美。这些都是对建筑艺术的片面的理解。

如何正确地对待傳統的继承和革新，是建筑創作中的一个重要問題。一些近代资产階級建筑师宣揚世界主义，抹杀民族文化傳統，对建筑古典遺產采取一概否定的态度。而复古主义者則脱离現代生活，无原則地抄襲古典建筑形式。这二者都是对继承和革新的片面理解。毛主席在延安文艺座談会上說：“我們必須继承一切优秀的文学艺术遺產，批判地吸收其中一切有益的东西，作为我們从此时此地的人民生活、文学艺术原料創造作品时候的借鑑。……但是继承和借鑑决不可以变成替代自己的創造……”这对建筑艺术創作也是同样适用的。我們必須要批判地继承一切优秀的遺產，而继承遺產又不能代替創造革新，继承与革新是对立的統一，而革新是它的主要方面，这就是二者辯証的关系。

有关建筑理論的若干問題，尚有待于不断探討研究，并在實踐中加以檢驗，以逐步形成我国社会主义建筑艺术的系統的科学理論。

建筑设计工作的內容，包括建筑羣的布置、建筑的平面及空間布局、建筑体型組合和立面处理、建筑局部处理、建筑彫飾等細部处理，以及室内装修等各个方面。它們是

有机的統一物的互有連系的不同方面的表現。因而設計过程常大体按照上述順序进行，而又需經過不断的反复協調，解决一系列的矛盾，以使上述各个方面的設計达到和諧和統一。

按設計工作不同程度的深入要求，設計工作又常从收集設計資料开始，然后經方案比較、初步設計、技术設計、繪制施工图及編制預算等各个阶段，直到設計可以付諸施工。

建筑設計工作的任务，即在于全面綜合的按阶段从上述各个方面，解决建筑的功能、結構技术、艺术等一系列的問題。因而設計者除了要具备正确的設計思想外，还必须掌握广泛的科学技术、建筑历史和艺术理論等专业知識，并有熟练的建筑构图及表現技巧等。

建筑构图技法是建筑設計中运用一定手段組織空間布局、处理立面、細部裝飾等以取得完美的建筑形式的技法，有关这种技法的理論总结通常称为建筑构图原理或理論^①。它和創作小說、戏剧要研究情节的結構、人物性格的表現方法、文法修辭类似，也相当于是造型艺术創作中的构图学等。

建筑艺术与一般造型艺术有它相似之处，因而，一般造型艺术构图学中的一些普遍規律和手法，如統一与变化、对比与微差、均衡、韻律等的基本概念，在建筑构图中也是大体一致的。但建筑有它自己的特征，建筑构图工作有它特有的內容，因此建筑构图和其他科学一样，有它自己的特点。即使前述最一般的造型艺术普遍原則，在建筑构图中也常有着不同的內容。

首先，建筑构图必須服务于建筑的基本目的，即为人們建造美好的生活和生产的使用空間：包括各种类型的室外空間，如广场、庭院；各种类型的室內空間，如車間、大厅、居室；以及由此而形成的一定的建筑体量，如建筑羣、工厂，及各种公共和居住建筑等。因而建筑的空間体量組合和布局是建筑构图特有的范疇，也是其他艺术所沒有的表現形式，而为建筑艺术最富有表現力的特征。因此根据生产和生活的种种不同功能要求，組織空間及体量的手段在建筑构图技法中有着最丰富和重要的內容。

其次，建筑必須运用大量物质材料通过一定的結構技术建造而成，因而建筑艺术形象与結構技术方式有着密切的連系。建筑构图技法的一些規律也常反映了物质技术的規律性。例如古罗马輸水道拱券的韻律感是結構技术規律性的表現。文艺复兴府第建筑牆面处理所表現的稳定感与当时磚石承重結構技术条件下結構本身的稳定要求是一致的。我国古典建筑中屋簷下华美的斗拱部分也是承托屋頂的必需的结构部分。在現代化技术条件下，例如有了工业化、装配化結構技术，有些以磚石結構为基础的古典建筑构图原理中的概念、原則及方法，就必然有所变化及发展。因此，巧妙的利用結構技术的特点，取得和丰富建筑艺术的表現力，是建筑构图的重要問題之一。当然，另一方面，建筑构图理論还有它艺术上的一些客观規律的繼承性的一方面，有它与物质技术相对独立的范疇，不能把建筑构图理論等同于物质技术方面的規律，不能簡單的认为今天技术进步了，因而对古典的构图理論采取一概摒弃的态度。

① 构图：拉丁文 *Compositio*，英文 *Composition*，俄文 *Композиция*，原字意义是組合、联系之意，因此建筑构图在国外有些文献书籍中亦广义的理解为全面的建筑設計的布局、組合的意思。在本书中系指一般的較狹意的理解，即建筑設計中有关艺术形式方面的組合之意，这样也是为了避免把建筑設計与建筑构图混为一談。

建筑艺术不能具体表现人物及事件的形象，因之在建筑艺术表现手法上，常运用比拟与联想的手法来代替一般艺术中形象的刻画，而且，在更多的情况下，建筑艺术形象主要通过对建筑的各部分的体量、立面以及各建筑局部、材料质感、色彩等作恰当的安排与组织，使之既有丰富变化而又和谐统一，例如居住建筑中常通过建筑立面上门窗与墙面有合适的比例，阳台的巧妙安排，采用明快的色调而取得美好的艺术效果。在公共建筑中，常运用柱廊与墙面的虚实对比，门窗等构件适当安排所取得的韵律感以取得动人的表现力。因此，人们常用“推敲比例”，也就是把建筑各部分进行恰当的组织与安排，来概括建筑构图工作的主要内容。

其次，建筑还常借助于其他造型艺术来加强其艺术表现力。如古代希腊建筑中雕刻是建筑不可分割的部分。文艺复兴时期建筑中广泛的运用了各种形式的壁画。我国古典建筑的彩画和彫饰是建筑艺术的重要组成部分。在近代建筑中，照明艺术也往往是丰富建筑艺术的手段之一，因此建筑构图还应根据各种建筑特点，善于运用这些手段，以取得更完满的建筑艺术形象的表现力。

最后，建筑不象一般艺术，可以由少数艺术家直接完成，通常要通过各种专业工程人员的共同设计及各种技术工人的大量劳动建成。建筑构图的目的不是建筑设计图的本身，而是建筑实物，因而建筑构图工作的过程与表现方法也与一般艺术不同。由此可见，建筑构图理论是一门有它自己独特范畴的科学。

在学习构图技法中，首先，我们要明确探讨构图形式的完美，不能代替全部建筑设计工作及建筑艺术创作，不能孤立地讲求构图技法。如果单纯追求形式美，不是流于形式主义、唯美主义，便是脱离群众，作品不能为广大人民群众所接受。当然，只有正确的设计思想，而没有熟练的构图技巧，也很难创作成功的作品。因此，对于一个设计者来说，既要有正确的设计思想，熟悉人民群众的爱好，还必须有熟练的构图技巧。

其次，我们应该用发展的观点来对待构图技法。如前所述，构图技法是随着社会生活、生产和科学技术的进展而变化和发展的，也随着社会思想意识、文化艺术、自然条件、民族传统的不同而异。即使是一些最概括最一般的原则，当其具体表现在一个建筑物上时，多少总会带有一些时代和民族的色彩。因此，要善于把一般原则与我国今天的实践相结合，并在实践中不断总结提高，不断创造发展。

最后，建筑构图理论是从许多建筑创作实践中总结出来的规律。了解了它们，有助于我们更好地探讨研究建筑形式中的问题，有助于我们更快地掌握构图技法，避免盲目性和经验主义，避免把建筑艺术神秘化。但另一方面，还必须学会在所接触到的具体建筑中运用这些规律来分析研究具体问题，以丰富对这些规律的认识。而且，这些构图理论本身，目前还不能十分完善的反映建筑构图的全部客观规律，有待于提高和发展，因此决不能把它们作为空洞的教条束缚创造。特别重要的是，要熟练地掌握构图技法，还必须通过不断的实践和勤奋的劳动，才能逐步融会贯通，得心应手。

第二章 建筑构图的基本原则

建筑构图的基本原则是从建筑构图的具体技法中概括出来的，是取得建筑形式完美的手段的一些共同的原则，也是评价建筑构图形式美的一种方法。这些原则是人们在长期的艺术及建筑创作实践中的经验总结，很多原则在很久以来就已经为人们所认识和利用。如对比、韵律、比例、尺度等，都是常用的，说明一定的构图现象的概念。但对这些原则用马列主义观点进行分析研究，揭示其内在的规律，建立完善的科学体系，则迄今为止还是很不够的。因而它还是建筑工作者及美学工作者需要进一步开展深入研究探讨和百家争鸣的一个课题。在本章编写过程中，我们参考了有关文献资料，根据我们在建筑设计工作及教学实践中的一些体会，对一些主要原则作一些简单的叙述和分析，以便于初学者可以对它们有一个基本的认识。

关于建筑构图中一些基本原则的理论体系，在有关的书籍文献中都不尽相同。有的书籍以统一为重点来叙述构图的一切处理手法，认为统一是构图形式完美的最终评判尺度，一切均衡、韵律、比例、尺度等手法的运用，归根结底，都是服务于构图的完整与统一。有的构图理论以对比、微差、渐变等作为变化的各种形式，以主从、均衡等作为取得统一的方法，以此来达到构图的变化与统一；也有的书籍则着重于比例的探讨，认为建筑构图问题不外乎组织各部分之间适宜的比例的问题；也有的书籍中则分列若干章节，对常用的构图技法中的概念分别加以叙述：如统一、对比、协调、均衡、对称、韵律、比例、尺度、性格等。苏联建筑科学院历史及理论研究所编写的“建筑构图概论”^①比较全面地论述了各方面的问题，对空间体量组合及结构造型有较多的叙述。根据我们粗浅的认识和体会，吸取有关书籍体系中的优点，力求系统清楚，主次分明，既不要过于笼统，又不要罗列过多，以便于初学者易于理解，因此我们把这些归结为五方面的问题，分别加以叙述。

一、统一与变化 这是适用于任何艺术表现的一个普遍原则。建筑构图中从变化中求统一，统一中有变化，力求变化与统一得到完美的结合，使作品的表现形式是丰富的而不是单调的，有组织有规律性的而不是杂乱的，这是建筑构图形式中贯穿一切的基本问题。建筑构图中很多表现方法都可以认为是取得统一与变化的手段，如对比与微差、韵律、主从、重点、连系与分隔等。在本章内将分别予以论述。

二、均衡与稳定 均衡原则可以视为取得统一与变化的一种手段。但因建筑的体量组合的均衡问题在建筑构图中意义及作用较大，内容与手法也较丰富，可以认为与统一与变化有相对独立的范畴，所以着重列为一个基本原则，加以叙述。稳定的概念和原则与均衡大体属于同一范畴，因此并列为一。

三、比例与尺度 建筑各组成部分之间或部分与整体之间要有良好的比例关系。良好的比例关系应该符合统一与变化和均衡的原则，但又有它特有的一些规律，如各部分

^① Очерки теории архитектурной композиции. Институт теории и истории архитектуры и строительной техники АСНА СССР. МОСКВА 1966

几何形状之间的几何比率关系等，而且比例关系常与结构、功能、传统等有较紧密的联系。另一方面比例关系又与由于人的使用要求而决定的若干建筑中的实际尺寸有联系，那就是要与尺度问题一起考虑。所以比例与尺度也是建筑构图的一个基本原则。

四、视觉中一些特殊规律的运用 建筑是有一定体量的实物，因而设计过程中必须预先考虑可能出现的视觉上的错觉和透视的变形等问题。这是构图中另一方面必须探讨的问题。

五、比拟与联想 在建筑构图中常运用比拟与联想的手法以取得建筑物一定的表现力，因而这是表现建筑内容、性格或气氛的一个手段或方法，是构图中另一方面的一个基本原则。

在这五个基本原则中，前三者是建筑构图形式的共同规律。而后二者则是建筑构图的另外方面的特有手段。我们认为这五个基本原则可以大体上概括建筑构图技法中几个主要方面的问题，也就是说，在进行建筑构图中，很好地考虑并运用这些原则，大体上就可以得到较好的效果。在下面几节中即依次加以论述。

第一节 统一与变化

任何完美的艺术作品，都具有若干不同的组成部分。这些组成部分之间，既有区别，而又有其内在联系，通过一定的规律，有机地组成一个完整的整体。就其各部分的区别和多样性而言，是艺术表现的变化问题；就其各部分的内在联系和整体性而言，是艺术表现的统一问题。既有多样变化，又有整体统一，是所有艺术作品表现形式的最基本的原则。缺乏多样变化则成为单调；没有整体统一则成为杂乱。如悦耳动听的器乐协奏，既有不同乐器、不同音色、不同旋律的丰富变化，而又和谐统一。同样，建筑构图中各个组成部分应有丰富的变化，又有其内在联系，按一定的规律达到完整与统一。

建筑物是由满足不同功能使用要求及结构技术条件的若干局部及构件组成的。这些局部或构件的形式、材料、色彩、质地等各有特点，互有区别，是建筑艺术表现多样变化的物质条件。另一方面在一个建筑中，它们彼此间又有一定的内在联系，如共同的材料、结构系统、功能上的一致性等，因而通常提供了建筑艺术表现完整统一的客观可能性。建筑构图的任务，即在于有意识地充分考虑及利用功能和结构技术条件存在的差别性和一致性的因素，加以有规律的处理，以求得艺术表现上变化与统一的完美结合。

在建筑构图中，从一个建筑群直到建筑物的一个细部，都可以认为是由若干不同部分组成的整体，而每一整体相对于更大范围来说，它又是一个组成部分。因此，从整个建筑群的整体布置，建筑群以及各个别建筑物的平面和空间布局、体形组合、立面构图等等，一直到细部处理，都要符合统一中求变化，变化中求统一的这一基本原则。

建筑构图的统一与变化常常具体表现在对比与微差、韵律、主从、重点、联系与分隔等各方面，因而它们也是求得统一与变化的手段，本节就这些方面分别叙述于后。

一、对比与微差①

对比与微差是运用构图中某一因素(如色彩、体量等)中两种程度不同的差异以取得

① 微差的法文字是Nuance，俄文字是Оттенок。

不同的艺术效果的表现形式。差异程度显著的表现称为对比,表现为彼此作用,互相衬托,更加鲜明地突出各自的特点。差异程度较小的表现称为微差,表现为彼此和谐,互相联系,产生完整一致的效果。对比是强调差异,以表现不同的特性,而微差则是协调差异以表现其共同性。因而在建筑构图中,对比与微差是取得变化与统一的重要手段。

对比与微差是相对的,不能简单地用数学关系来说明某种程度的差异就是对比,或另一种程度的差异就是微差,要看具体情况而定。例如在以直线为主的构图中,一条平缓的弧线在其中就能产生对比的效果;而同样的弧线,在以曲线为主的构图中,却反而

能与直线产生微差的效果。在图 II-1-1 中两组线条中,相邻的两条线感到差异小,取得微差的效果。两端的两条线感到差异大,取得对比的效果。但右图中的末一条线和左图中的第二条线是同一弧度的曲线。



图 II-1-1 直线与弧线的对比与微差

对比与微差只存在于同一性质的差异之间,如体量的大小、空间的开敞封闭、线条的曲直、颜色的冷暖明暗、材料质感的粗糙与光滑等。不同性质的差异,如体量大小与线条曲直之间,或质感的粗细与色彩之间,都不存在微差或对比的关系。

对比常常能对形象的大小、长短,以及颜色深浅等起着夸张的作用。一个大的体量在几个较小的体量衬托下会显得大的更大,小的更小(图 II-1-2、3),这说明了各种因对比而产生的夸张效果。在建筑设计中,常常可以看到运用这种效果,以取得不同的空间感、尺度感,或某种艺术表现力。例如两个实际大小相同的空间,常常因运用了不同的对比与微差的处理而感觉某一个大些或高些,而另一个小些或低些。

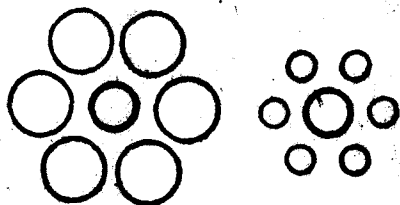


图 II-1-2 因大小对比产生的错觉
两图的中心圆相等,在不同大小圆的衬托下,显得左图中心圆小些,而右图中心圆大些

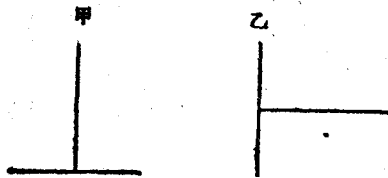


图 II-1-3 因方向对比产生的错觉
两图中的垂直线与水平线皆为等长,但甲图中垂直线显得长些,乙图中水平线显得长些

建筑的体形在很大程度上决定于功能要求和材料结构的形式。在这种因功能、材料、结构而形成的形象中,也自然存在对比或微差的关系。它们常常具有一定的表现力,能够表现建筑的性格特点,如住宅建筑中的凹廊、门窗和墙面的虚实对比关系,能够明显地表现居住建筑的性格(图 II-1-4)。有时虽具有明显的对比,但不具有任何艺术表现力,如一般楼梯的形状和墙面的形状之间,有显著的差异,但没有什么艺术表现力。有时也需要进行一定的加工,取得对比或微差的效果,以适应建筑的艺术要求。古代罗马大斗兽场椭圆形的平面和它四周的圆券,基本上都是由功能结构决定的。其形状之间缺乏变化,因而在立面处理上应用了券柱式,每个开间都采用了直线与弧线的对比,而丰富了建筑立面(图 II-1-5)。罗曼式教堂的两坡顶形成的人字山墙与弧券的形

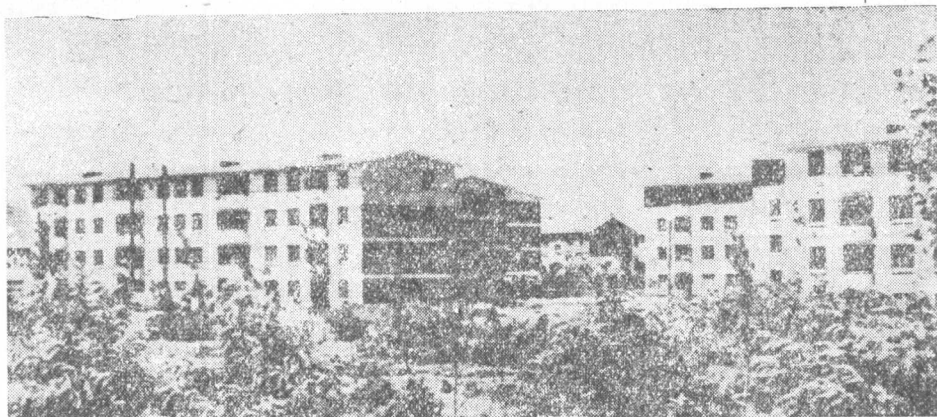


图 II-1-4 北京洪茂沟住宅

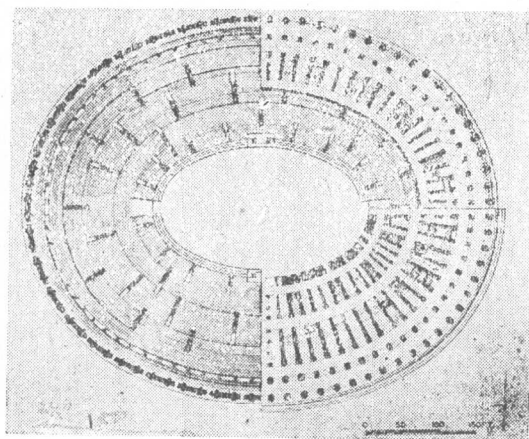
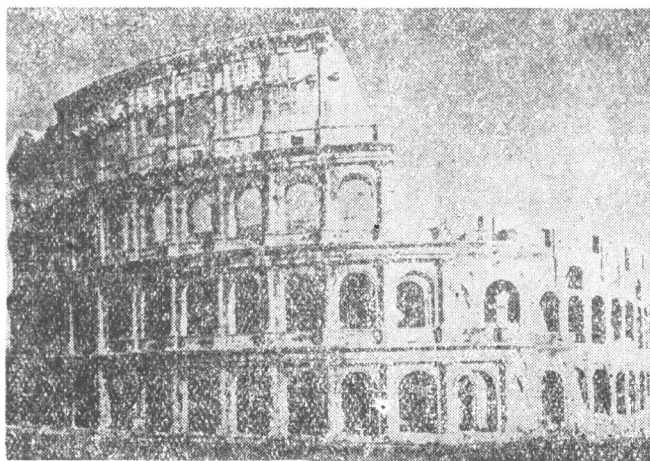


图 II-1-5 罗马大斗兽场



图 II-1-6 圣马利亚教堂

状是对比的,而采用随山墙高低起伏的連續券,以减弱二者的差异,来适应在这种特殊情况下的艺术要求(图 II-1-6)。

建筑形象都具有体量、形状、材料质感和色彩等几个方面。在建筑构图中,常常在某些方面运用对比的手法,而在另一方面运用微差的手法,对比可以取得某些特点的鮮明突出,微差可以取得各部分的联系和完整性,因而,在一个建筑构图中它們常是相輔相成的。在我国古典建筑中,从大体形到細部,从室内到室外,都大量运用了这种既有对比又有微差的处理手法,而构成富于变化的統一体。如北京頤和园的佛香閣和庭院四周的圈廊(图 II-1-7),有体量大小的对比、形状方圓的对比、空間封閉与开敞的对比等等,但在构件的形式和色彩的处理方面,却都是采用了微差的处理手法。又如我国古典建筑中室内的装修隔扇,在形状和紋样的处理上,常常是运用对比的手法,而在色彩质感上是运用微差的手法(图 II-1-8),而得到統一协调的效果。

在建筑形象中,各种因素的差异,都有表现为对比或微差的可能,現归納为下列三个方面:1.大小、形状、方向的对比与微差;2.虛与实、封閉与开敞的对比与微差;3.色彩、质感、光影的对比与微差。

1.大小、形状、方向是建筑形象表現最基本的因素。

大小的对比与微差 在建筑构图中,常常用若干較小的体量来衬托一个較大的体量,以突出主体,强调重点。在紀念性建筑或大型公共建筑中,常常可以运用这种方法,以取得雄偉的效果。如北京展覽館的入口的三个拱門,在兩側形状較小、数量較多的圓券的衬托下,就起着突出重点的作用(图 II-1-9)。在空間构图上,也常常应用較小的过厅



图 II-1-7 北京頤和园佛香閣