

目 录

第一章 建筑构图理论的研究对象 (Г·А·谢玛金)	1
第一节 “建筑构图”的概念	1
第二节 建筑构图理论的范畴	6
第三节 构图的基本规律	14
第四节 建筑构图规律总的特点	16
第二章 建筑物用途与构图——建筑物和建筑群的体量空间组合 (Г·А·谢玛金)	18
第一节 “体量空间组合”的概念	18
第二节 只有内部空间的构图	20
第三节 没有内部空间的体量构图	21
第四节 有内部空间和外部体量的构图 (建筑物的体量构图)	23
第五节 既有体量又有外部无盖空间的构图	41
第六节 体量空间组合形成的社会历史条件	47
第七节 随大规模建设任务出现的体量空间组合特点	52
第三章 构造学 (В·И·卡赞琳诺娃)	62
第一节 构造学总的问题	62
第二节 墙系统	66
第三节 拱系统	77
第四节 骨架系统 (В·Ф·玛尔古佐)	91
第四章 协调手段	100
第一节 对称与不对称 (В·И·卡赞琳诺娃 В·И·巴甫里契柯夫)	100
第二节 对比与微差 (М·В·菲德罗夫)	113
第三节 韵律与节奏 (Е·Н·谢米舒里娜)	119
第四节 模数 (Л·В·哈赞诺夫)	128
第五节 比例 (М·В·菲德罗夫)	143
第六节 尺度 (Л·И·基里洛娃)	167
第七节 光学校正 (М·В·菲德罗夫)	185
第五章 建筑构图的辅助手段	198
第一节 色彩与照明 (С·С·阿里克谢耶夫)	198
第二节 建筑装饰图案 (Н·А·寇瓦里楚克)	207
第三节 雕塑 (Б·Б·盖列尔)	214
第四节 纪念性绘画 (И·Н·瓦耶依柯娃)	220
第六章 建筑构图的统一 (А·Г·齐列斯)	228
第一节 功能方面和结构基础的统一	228
第二节 功能方面和美学方面的统一	233
第三节 结构基础和美学方面的统一	235
第四节 功能方面、结构基础和美学方面的统一	238
参考文献	242

第一章 建筑构图理论的研究对象

(Г·А·谢玛金)

第一节 “建筑构图”的概念

什么是建筑构图，它有哪些特点，由哪些要素组成，用什么手段形成，研究建筑构图的目的是什么？对这些问题需要先作个简略回答，以便明确建筑构图理论的范围和本书的结构。

(一) 建筑构图实例

分析具体的建筑物，便于我们理解“建筑构图”的概念。以莫斯科李哈乔夫工厂文化宫(图1)为例，就可以同时看出建筑构图形成的客观基础，以及对建筑构图任务理解和处理的历史局限性。

我们先看一下文化宫的内部组成。

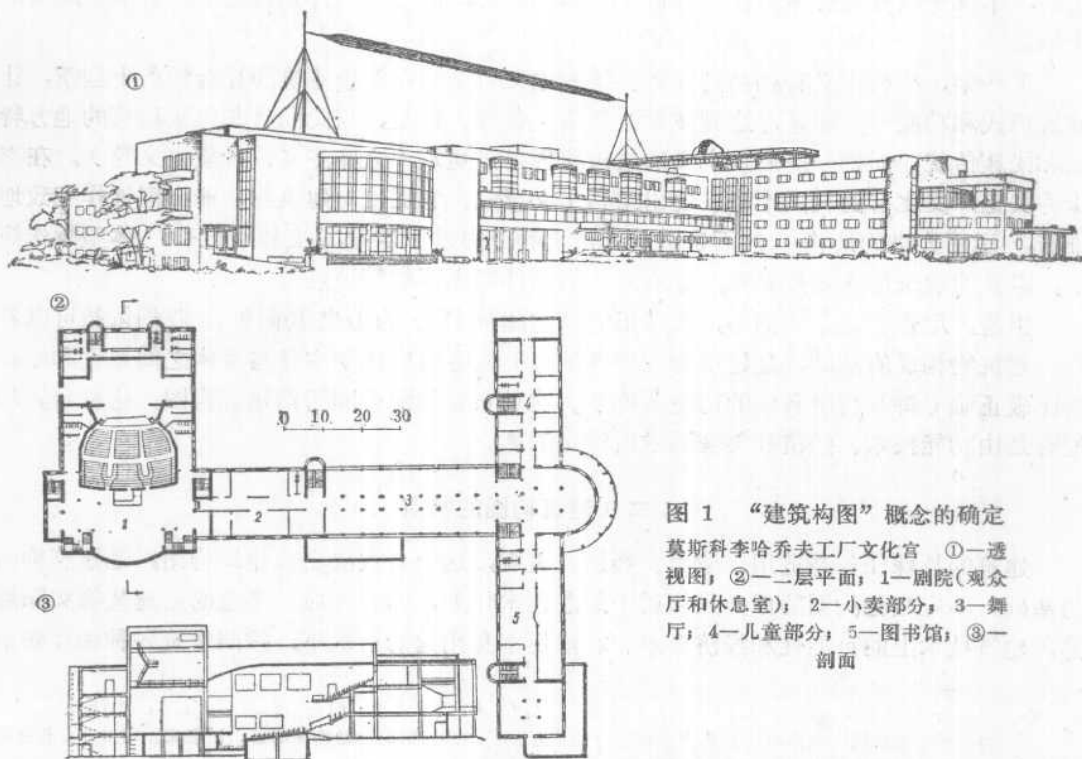


图1 “建筑构图”概念的确定
莫斯科李哈乔夫工厂文化宫 ①—透视图；②—二层平面；1—剧院(观众厅和休息室)；2—小卖部分；3—舞厅；4—儿童部分；5—图书馆；③—剖面

该建筑物平面是不对称的，它符合基本部分（剧院和俱乐部）显然不同的功能要求。建筑物自由、美丽如画的组合，是由于它位于高高的莫斯科河岸上，受城市和周围自然环境影响所决定。

两部正面楼梯把文化宫剧院部分宽敞的门厅和两侧的休息室联系起来。透过休息室的大片玻璃，内外空间仿佛融为一体。观众厅成功地布置了圆形池座和挑台楼座，保证所有观众视线良好。大厅保证入场和疏散的快捷。设备优良的宽敞舞台，前部可升降，适合各种戏剧表演。所有这一切，为剧院工作创造了必要的条件。

T字形俱乐部楼本身，按功能分为四类房间，即娱乐用房、儿童用房、图书馆和饭店。每一类房间都有单独入口。门厅和冬季花园都布置在第一层；使用最多的娱乐用房（客厅、舞厅、展览厅）布置在第二层；第三层安排需要安静的小组活动室和讲演厅；第四层是业余艺术小组活动室，并有容350座位的小礼堂。所有必要的房间，包括容2500人的观众厅都与占据一侧的儿童用的四层楼相通。另一侧的头两层为图书馆和阅览室，再上面两层为饭店。这几类房间都设有经过周密考虑的服务性房间。

俱乐部楼（与剧院相同）室内装修的艺术表现力，首先在于过厅空间富于变化，建筑形式简洁，各房间的装饰恰如其分。建筑物外部造型，主要是由几种简单体型的轮廓线和实墙、玻璃窗的对比配合而成的。这里，作为剧院建筑的庄重体量突出地显示出建筑物这部分的用途。

不应忘记这幅建筑物产生的时期。当时正处于对公共建筑新类型（其中包括工人文化宫）的探索时期，有时对戏剧演出和娱乐活动的规模考虑太大。因此造成李哈乔夫工厂文化宫，不仅房间数量过多（就当时讲）、面积过大，而且竟然计划再建一座容四千观众的大剧场。

那些年，结构主义有相当的发展。结构主义者企图在解决建筑的社会任务上创新，让建筑形式和功能一致起来，达到技术、经济上合理。但是，与此同时却忽视建筑的地方特点和民族传统，而把一些形式主义的绘画原理带进建筑（立体主义、抽象主义等）。在李哈乔夫工厂文化宫的构图中也表现出结构主义影响。它促使对建筑物功能合理性作细致地推敲，运用先进的结构；然而也造成把建筑物分得过于零碎，交通线过长，体型故作简单，以致使建筑形式索然无味，并有对气候条件考虑不够等缺点。

但是，尽管在这个实例中，表现出它理解建筑任务的历史局限性，我们依然可以看到，建筑物构成的基础，是建筑物内外各部分（或各组合体）本身与整体之间布置和配合都比较正确（符合当时具体的历史条件）。这种布置和配合即所谓建筑构图。这种布置和配合是由功能技术、经济和美观要求所决定的^①。

（二）建筑构图的特点

建筑的特殊任务是适用、坚固、经济、美观，这个公式决定着建筑构图，是建筑构图的基础。不应当把构图的任务只从属于思想艺术任务，而首先应当考虑的是建筑物实际用途，建筑技术上的可能性和经济要求。在满足本身用途的情况下，按照建筑各种相互联系

^① “构图”（拉丁文compositio—联合、联系）含义：1）作用，过程—配合、组成、加工等；2）指建筑作品的构成，形成统一整体时，其各个组成部分的相互关系。在这里说的是构图的第二层意义。本书在分析建筑作品的构图基础上，揭示构图的个别规律。

又极其不同的任务，采取不同的构图形式。

如，工业建筑（图2，④、⑤、⑥）的构图组合的主要任务在于，保证工艺发展的灵活性和技术、经济上的合理性，并为人们提供较好的劳动条件。因此，尺寸方面严格服从工艺和结构的要求。为使各部分布置满足它们彼此间的联系，建筑物整体上，通常采取不对称的自由组合。

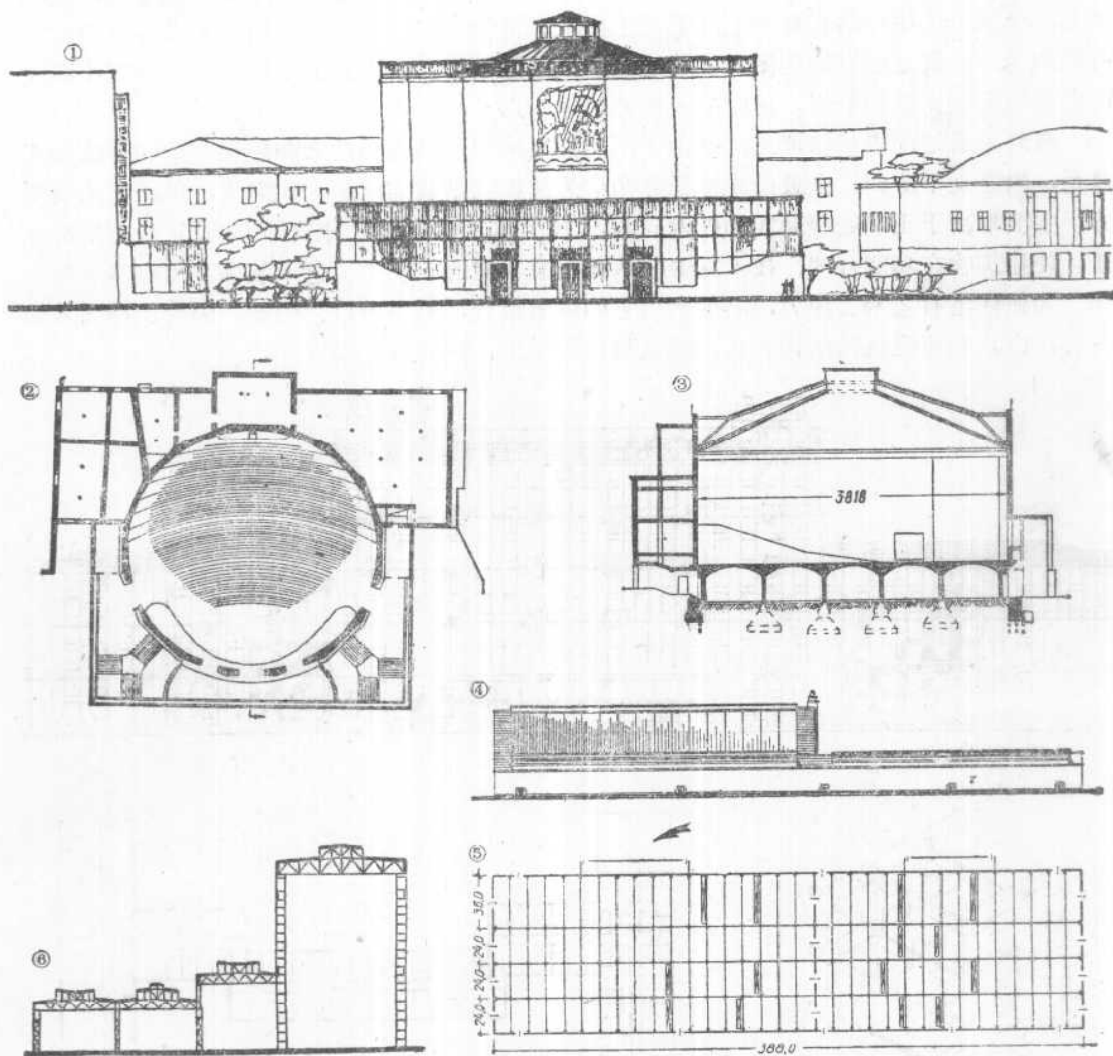


图2 构图的不同种类

莫斯科全景电影院：①—全貌；②—平面；③—剖面；动力车间：④—立面图；⑤—平面；⑥—剖面

公共建筑物，如全景电影院（图2，①、②、③）因其建筑功能不同（放映电影），相应地构图也不相同。对于电影院来讲，其特点是，整个建筑物为紧凑对称的组合；构图中心极为突出（大厅和主要入口）；建筑细部及其相互关系，立面装饰、室内装修等在这种构图中颇为重要。

在上述两种情况下，我们不是同“好”或者“不好”的构图打交道，而是根据建筑作品的具体内容，寻找适合它的不同的构图形式。也就是说在建筑构图中，不是把“适用、坚固、经济、美观”各方面的统一的意义估计过低，而是根据用途的变化，表现这几方面中的各自特点。

完成各式各样的任务时，建筑师往往不得不解决各种矛盾。有时这些矛盾的解决并不顺利，建筑师不知不觉地就为了保持艺术上的优点，牺牲一些适用要求或结构要求，或者反之，为满足适用和结构要求而降低艺术质量。能使功能、技术、经济、艺术各方面达到有机的统一，就是较好的构图，就算达到最好的效果了。李哈乔夫工厂文化宫构图中所表现出来的无法克服的矛盾，足以向我们证明这一点。

有时矛盾处理得不够理想，是由于不能恰当地理解功能、技术和思想艺术任务的相互联系，因之互不协调，以致最终把任务归结为纯属艺术装饰问题。实际上，思想艺术表现力，主要取决于正确处理功能和技术问题，较少靠艺术装饰。建筑师的真正技巧恰恰在于，使建筑物在功能合理、技术完善的基础上有丰富的表现力。艺术装饰手段应当尽量少用。为使住宅有艺术表现力，必须利用它的体量组合，利用窗口、门洞、阳台、凸窗等的布置，以及利用建筑物结构方式、建筑材料的质感、色彩等（图3）。

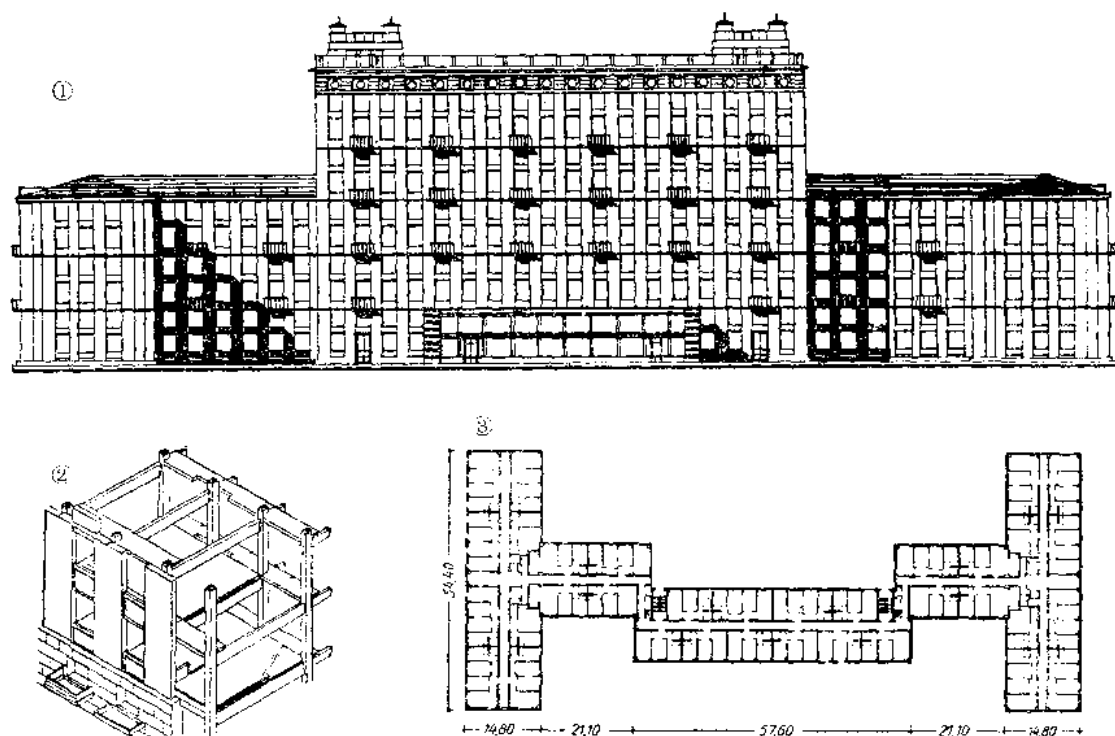


图3 建筑物在功能技术基础上的艺术表现力莫斯科砂石街七号街坊大型板材住宅

①—立面；②—结构方式；③—房屋平面

众所周知，建筑中功能问题以及解决功能问题的技术经济手段有着决定性意义。因此，为使建筑物修建得合理，必须立足于深入研究有助于解决这些问题的一系列建筑科学部门（建筑物分类、结构、材料、施工组织与机械化、建筑生产经济，建筑定额与法规

等)基础上。此外,为满足美观要求,建筑师也需要有专业知识。在创作中,建筑师要把科学和艺术规律结合起来。因此,建筑构图是在这两方面规律基础上构成的。而且,构图方面的科学规律在建筑学中的作用,不可比拟地大大超过构图规律在造型艺术和实用艺术中的作用。科学规律往往在决定某种建筑构图的构成和合理性上起着决定作用。它不仅取决于建筑作品的主要用途,即首先是服务于人们的实际需要,而且又受这些作品构成方式和方法的制约。

由于建筑工业化、定型化的任务的需要,建筑构图形成的建筑科学规律的重大意义变得引人注目了。新的建筑材料和结构,建筑生产的新工艺和房屋建筑工业化的采用,定型设计的科学原理等的采用,都要求从根本上改变原有的构图手法。只有如此,才能又快又好地完成大发展时期赋予建筑业的任务。

进一步分析建筑构图的特点,我们能看出两种构图之间的区别:单体建筑物的构图和建筑物总体、建筑群构图。当我们看见单独的住宅时,我们指的是建筑物构图的形式。在分析到它在居住区或干道系统中的位置,分析它与其它建筑物和城市环境关系时,这就是指彼此在实用和艺术上与环境相互联系着的,作为建筑物群体的建筑群构图(见图4)。



图4 莫斯科新契列蒙什克12号街坊住宅区构图

(三) 建筑构图的定义

建筑物或者建筑群各个部分的布局和组合形式,以及它们本身彼此间和整体间的关系,就是所谓建筑构图。其特点是:

- 1) 首先取决于建筑形象的丰富多样的内容,也取决于环境条件;
- 2) 建立在科学和艺术规律基础之上;
- 3) 为创作能够同时满足功能、技术、经济、美观要求的现实主义作品这个目的服务;
- 4) 整体和局部之间所有相互联系和相互关系的谐调、有机的统一和相称。

这个定义在很多方面不同于原有的那些建筑构图定义。原有的那些定义的缺点就在于

不考虑建筑的特点,只抓住建筑与其它艺术类似的方面,因此片面和不完全。这类定义绝大部分是把建筑构图的本质的归结为仅仅是解决艺术任务。这种理解在大多数情况下,都是用片面的唯美主义观点解释建筑的本质,对此应坚决予以抛弃。

第二节 建筑构图理论的范畴

(一) 范畴的含义和作用

研究建筑构图的要素、手段、手法及其形成原理和规律的科学统称为建筑构图理论。它是建筑学总理论的组成部分。同任何科学一样,建筑构图理论要运用自己独特的范畴^①。

在这些范畴(空间体量组合、构造学、比例、尺度等等)中,反映着建筑物或建筑群客观存在的基本性质、方面及规律性。这些基本性质、方面、规律与建筑物或建筑群的特点,与它们的形成和存在有着不可分割的联系。

构图理论的每一个范畴,反映的仅是建筑物各部分总的相互联系的一个方面,是其形式体系的一个方面。比如“节奏”和“韵律”的概念,反映形式上平静地重复或者递增和递减的变化;“比例”的概念,反映建筑物局部数量上相互的联系,存在符合一定数学规律的匀称的关系。这样分别地研究建筑物个别方面,目的只是为了更加深入地分析它们,和最后更深入地综合它们。实际上,所有这些建筑物的性质彼此是不能分割的。因此,只有把构图理论的全部范畴相互联系和统一起来时,才能充分理解建筑构图及其构成的内在规律。

构图理论的范畴的产生和形成,是建筑历史的发展,设计与施工的实践,以及人类长期认识活动抽象的结果。此外,范畴的历史特点在于,它在建筑活动的全过程中发展和消灭着。

构图理论的每一个范畴所概括的,仅是建筑作品本质上的特征。例如,构造学是把建筑形式与基本结构的相互关系固定下来。这就使建筑构图理论的范畴本身成为科学的抽象,可以用它来分析内容极为不同的现象。

构图理论应分为范畴和基本规律。基本规律(内容和形式的协调统一规律)^②揭示了建筑物构图的最本质、最普遍的联系和规律。认识基本规律要借助范畴——这些具体说明和补充构图最本质的相互联系的概念。

建筑物内部有规律的联系,被建筑师有意识地运用于创作实践,便形成了建筑构图手段和构成建筑作品协调手段。在构图理论中,“手段”这个术语本身,就强调出要有目的地、有效地运用构图的规律。

(二) 建筑构图理论的范畴

1) 空间体量组合:是建筑构图中首要的、基本的、特有的要素,同时它也是建筑师完成构图任务的基本手段。

体量空间组合的具体形成,不仅受建筑物实际功能和艺术要求的影响,而且也受社会

^① 范畴是反映客观事物的本质联系的思维形式,是各个知识领域中的基本概念。各门具体科学中都有各自特有的范畴。只有全部范畴的总合,才能使我们了解对象的发展规律和构成逻辑的整体。

^② 见本章后面和第六章《建筑构图的统一》。

物质、精神发展规律影响。这种影响直接通过个别建筑师的创作方法表现出来(如图5)。

建筑技术的发展规律同样影响着空间体量组合。现代预应力钢筋混凝土的发明和应用,使创造那种大空间建筑形式有了可能(图6)。

经济问题在空间体量组合形成上起相当大作用(见图7)。

2) 构造学:是建筑构图中最重要手段。靠它形成建筑作品(结构和材料的)的物质外壳,表现为科学和艺术的统一,结构和形式的统一,是建筑物坚固性和稳定性的艺术表现。如,大型板材和大型砌块建筑物就有其特有的构造学特点(图8)。

3) 协调手段:为创造完整、协调的建筑物,起辅助、加强和完善构图基础(空间体量组合、构造学)作用的一系列构图手段①。

对称与不对称——最简单但极为重要又极为经济的协调手段(如图9)。

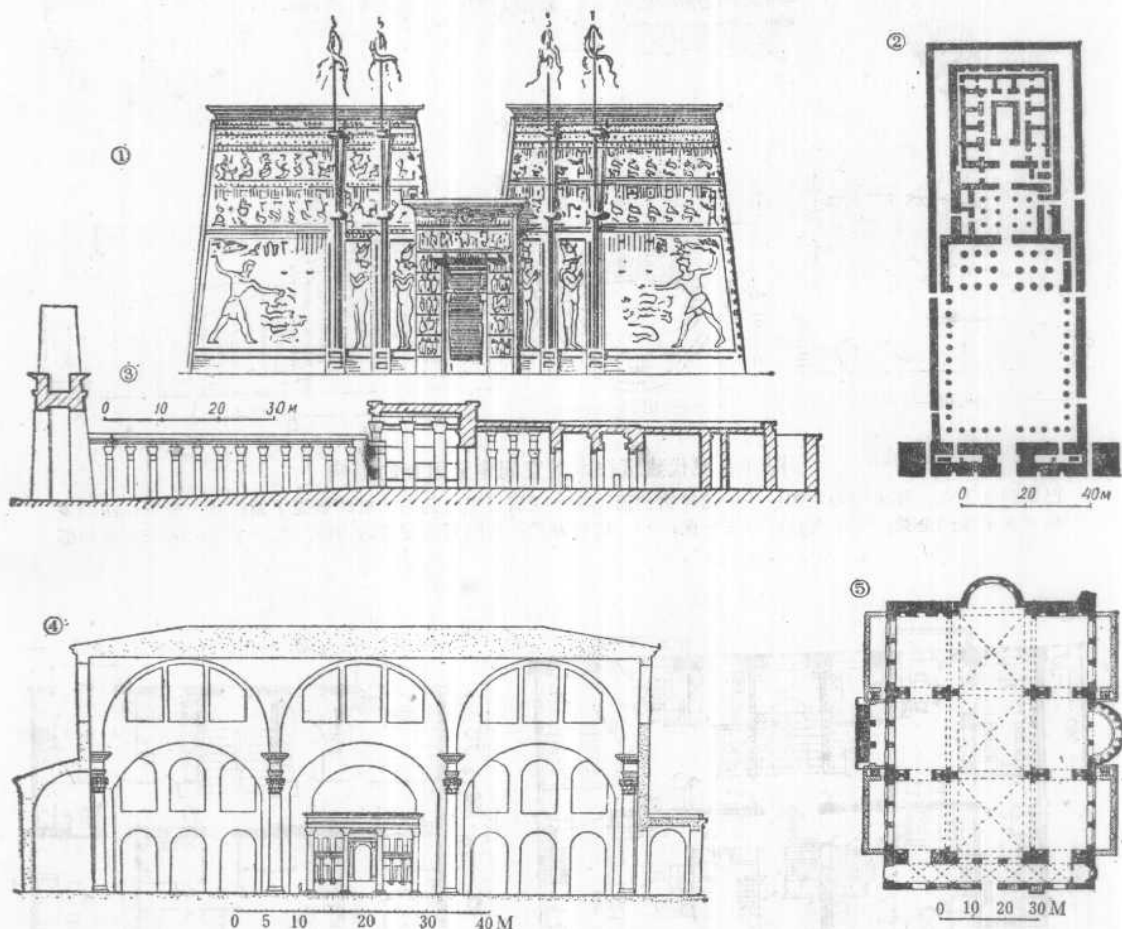


图5 建筑史上空间体量组合及其形成规律

埃德福的古埃及神庙:①—立面;②—平面;③—剖面;马克辛奇的巴基里卡:④—纵剖面;⑤—平面

- ① 建筑中的协调,是依靠功能、技术、经济 and 美学任务的正确解决,即建筑物所有因素均称的配合。因此,在空间体量组合与构造学的形成中,已经打下协调的基础。由均称进而达到协调的概念,意味着建筑物各个局部之间和与整体之间的这种关系,能保证各部分有符合一定标准的合理、美观的布置。

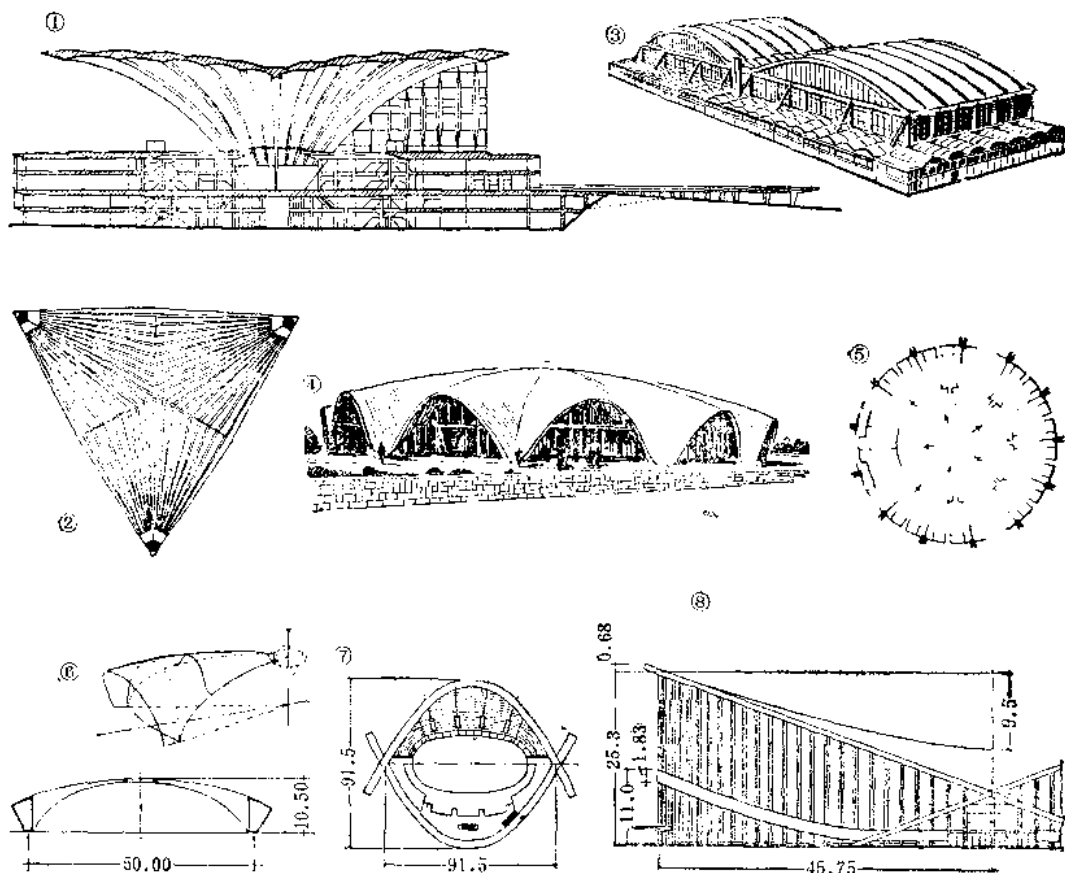


图 6 现代建筑技术对空间体量组合的影响

巴黎国立工业、技术中心主馆：①—建筑物剖面；②—法国马尼尼扬的飞机库拱壳平面；③—全貌；法国罗扬有盖市场的全貌；④—全貌；⑤—平面；⑥—结构方式；美国列里有盖运动场：⑦—平面；⑧—立面局部

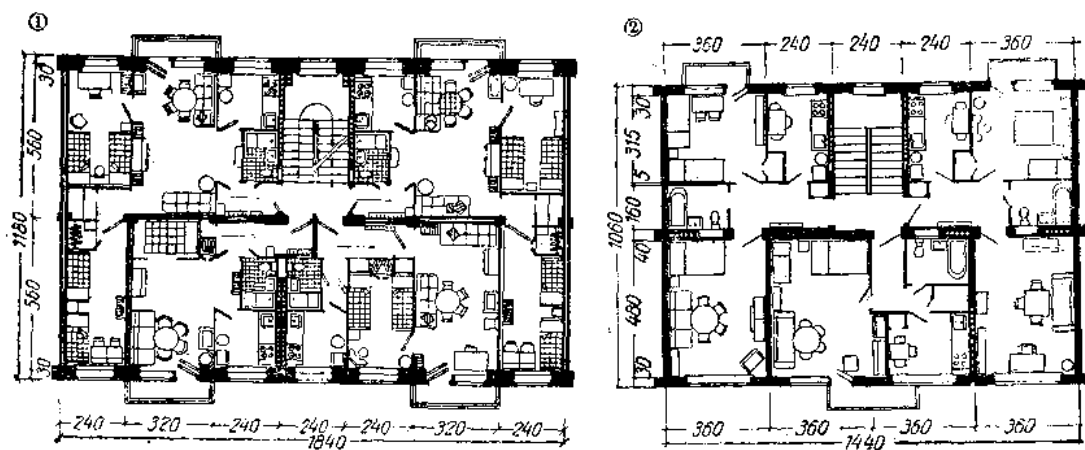


图 7 经济对空间体量组合的影响

1956年在内部竞赛获得一等奖和二等奖的成套居住单元平面

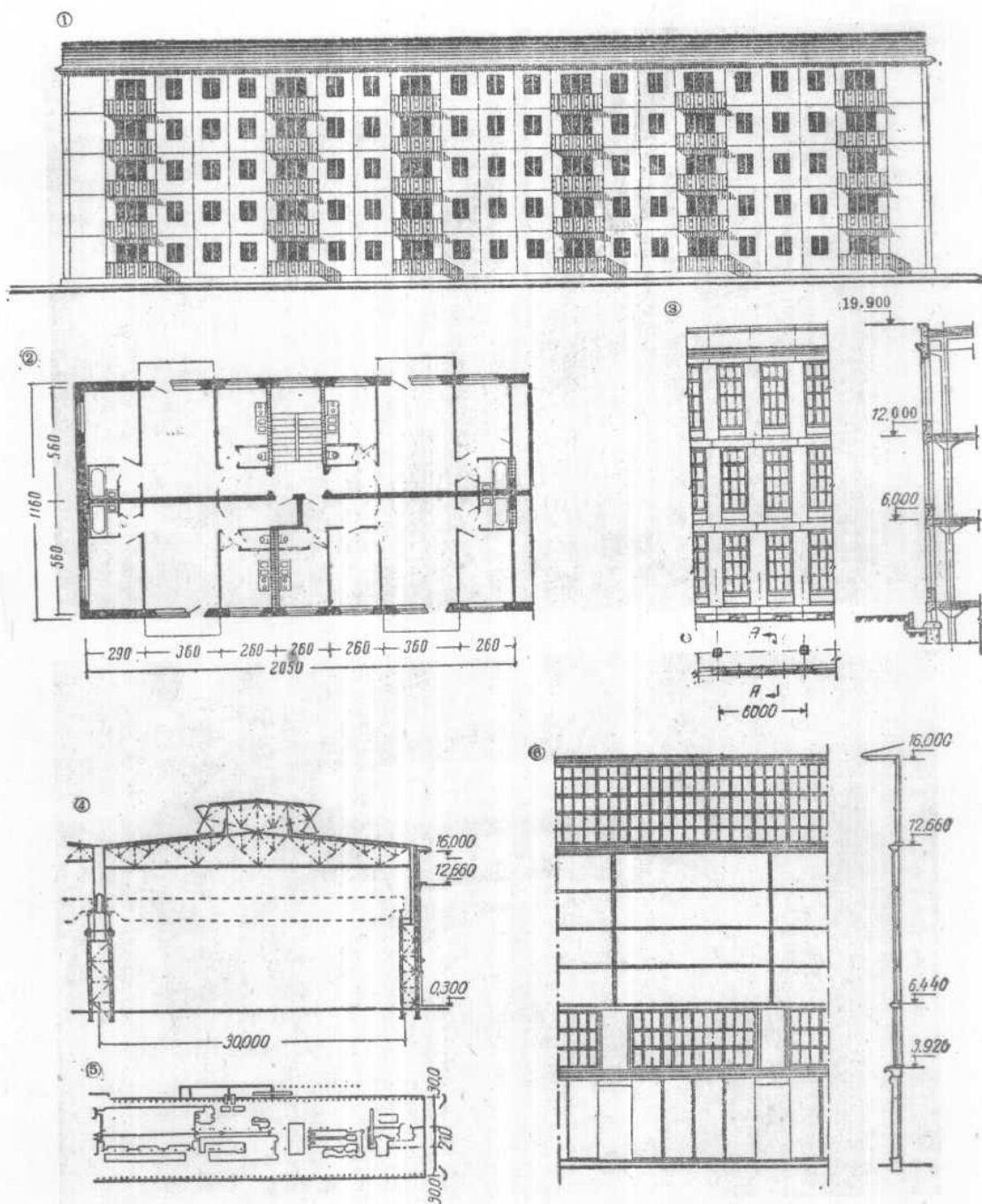


图 8 现代大型板材和大型砌块房屋的构造学特点

大型板材无骨架住宅：①—立面；②—单元平面；大型砌块多层生产建筑物：③—立面局部；大型板材的轧钢车间：④—剖面因素；⑤—平面因素；⑥—立面局部

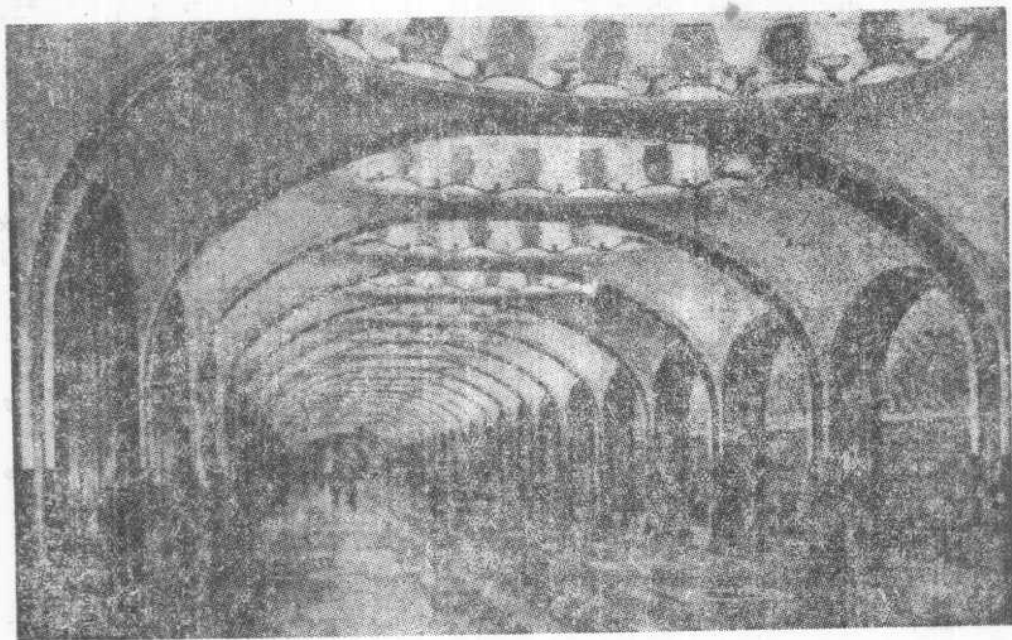


图 9 建筑艺术中的对称、韵律和节奏

①—莫斯科猎人街市苏维埃大厦；②—“马雅柯夫斯基”地铁站的月台大厅

韵律和节奏——来源于自然界、功能、技术和艺术本质的一种协调手段（图9、10、11）。

对比——用对比建筑物不同因素的相反性质达到构图协调统一的、有力的协调手段。

微差——利用整体与局部之间的相似性即细微差别形成连续展开的统一系统（图11）。

比例——在建筑物中，能把构造学关系、节奏关系、对比关系、微差关系等，结合在一起的数量关系的一定系统，即所谓比例。比例在构图的协调上起巨大作用（如图12）。

尺度——用以达到人、自然、建筑、环境均衡的手段，是最复杂的综合性协调手段（图13）。

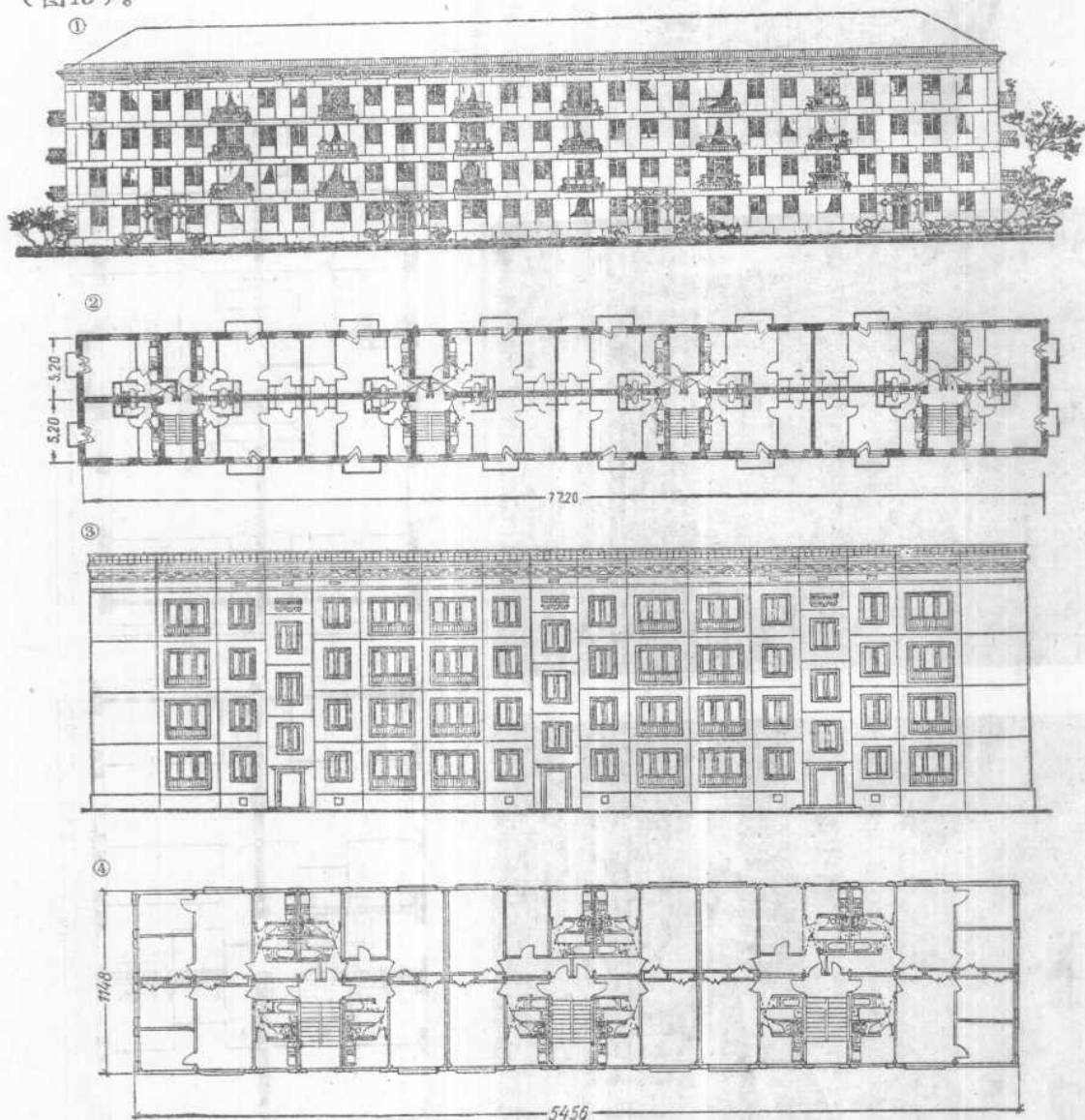


图 10 现代定型建筑物的韵律组合

1956年内部竞赛的第一套大型砌块房屋：①—立面；②—平面；莫斯科新契列蒙什克九号街坊的大型板材房屋：③—立面；④—平面

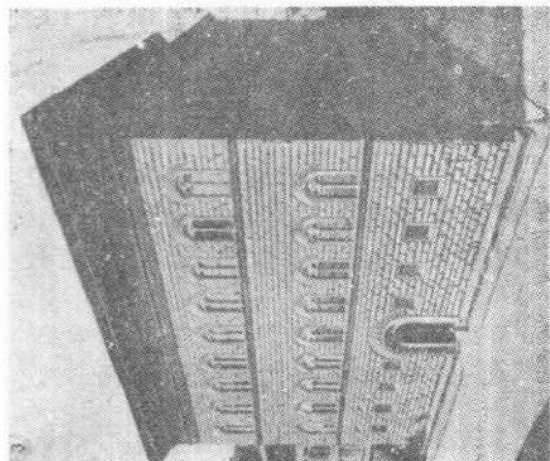
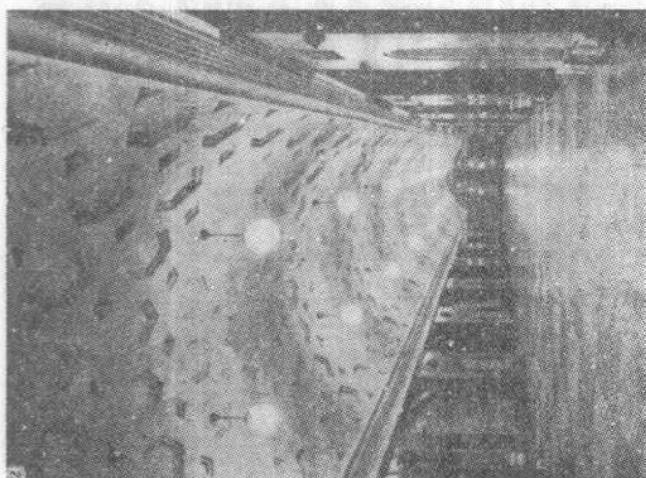
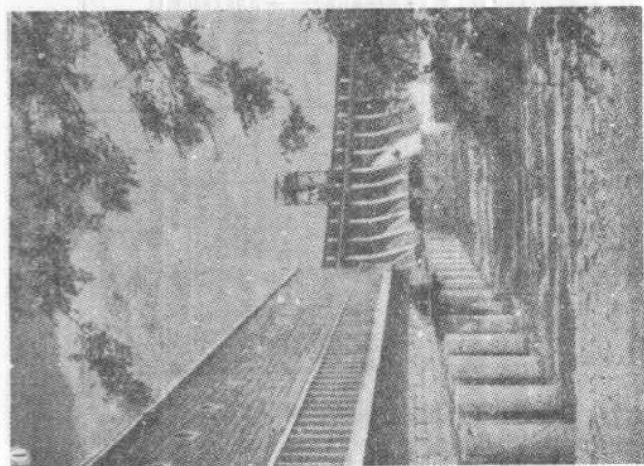


图 11 建筑艺术中的对比与微差
①—第聂泊水电站；②—地铁“红门”站月台大厅；③—佛罗棱斯的斯特劳斯邸

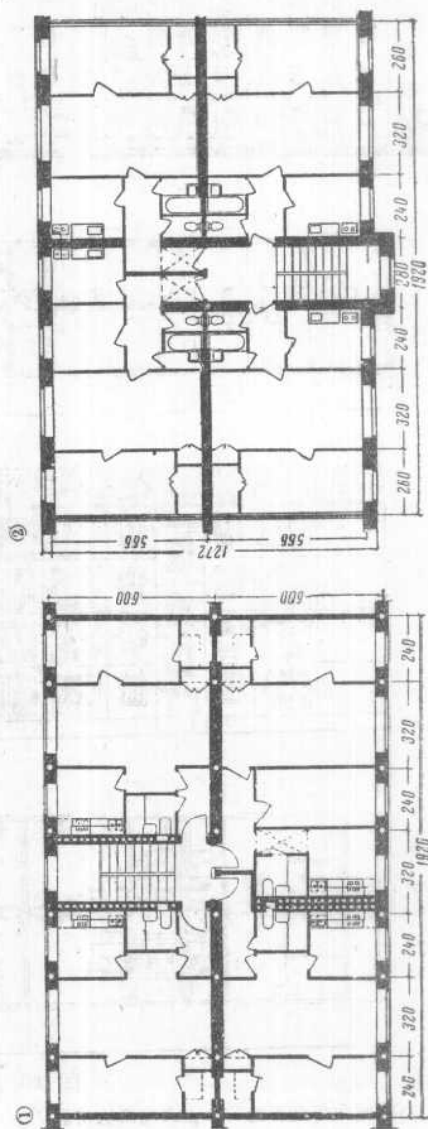


图 12 比例关系对适用的影响
①—第一套小面积住宅单元组成的南北向普通单元 2-2-2-3 型；②—第三套小面积住宅单元组成的南北向普通单元

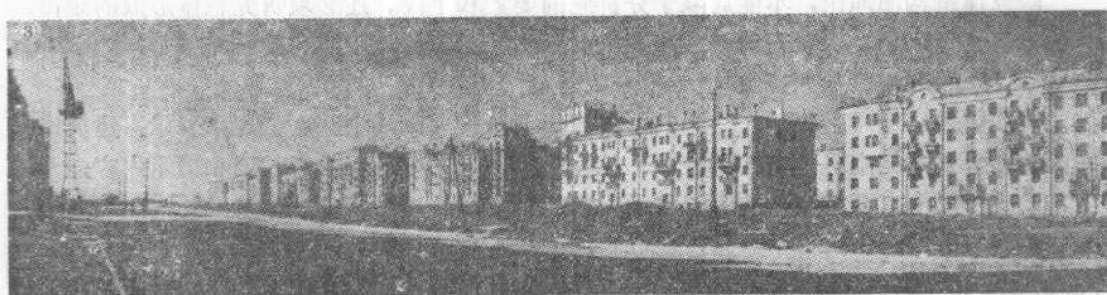
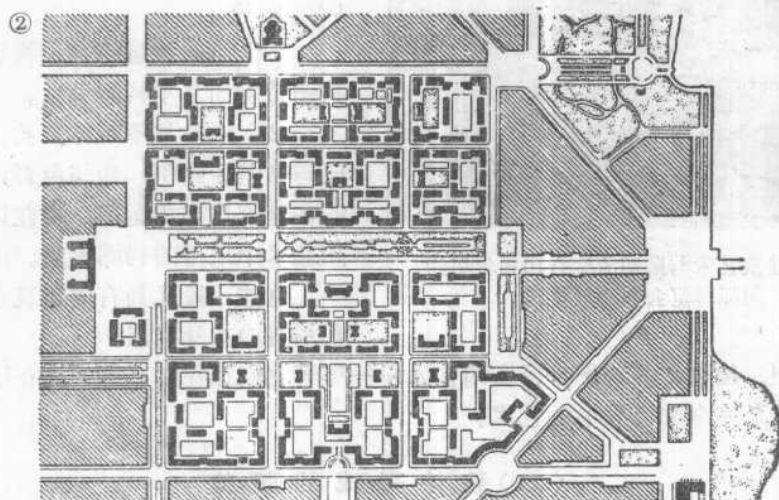
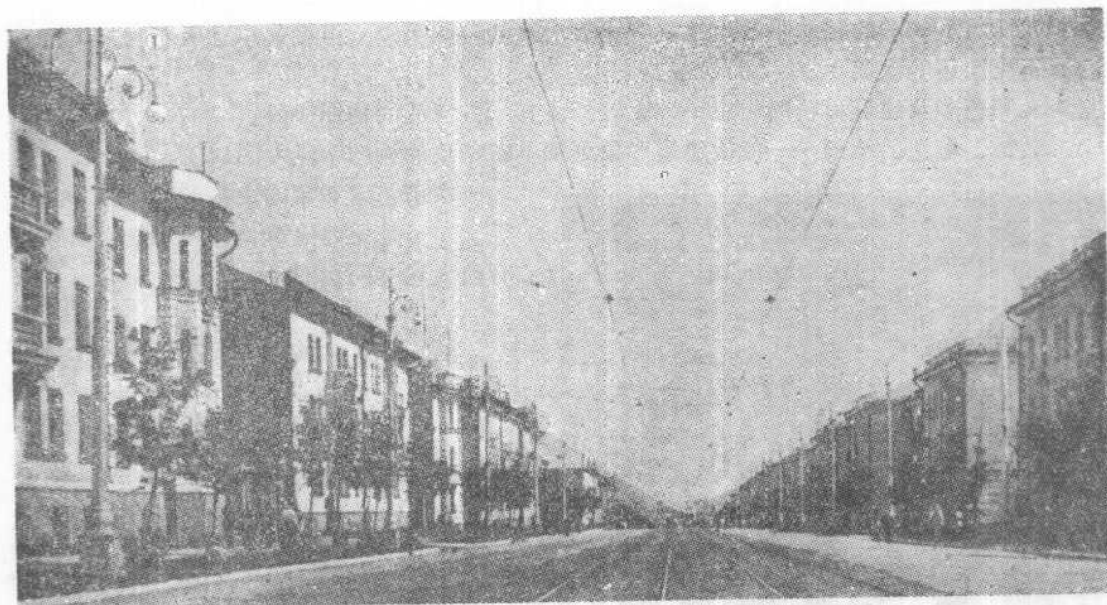


图 13 大量兴建中的尺度问题

马格尼托戈尔斯克：①—共青团街全景；②—在共青团大街和冶金工作者大街地区的街坊修建平面；③—冶金工作者大街建设期间(1953年)全景

4) 建筑构图的辅助手段: 建筑中比较次要的构图手段(但就其本身所属的种类论, 它并不比前述的次要)。

光和色彩及建筑材料的质感——比较经济又十分灵活的构图手段。

装饰、雕塑、绘画——能使建筑形象更加丰富精致的构图手段(图14)。



图 14 建筑艺术与雕塑的综合1939年纽约
国际博览会苏联展览馆

实用艺术和室内设备(家具、壁纸等)——是处理建筑物室内装修构图问题有极大意义的构图手段。

第三节 构图的基本规律

(一) 构图手段的分类

建筑构图的特点不仅取决于其生活内容的性质, 而且取决于构图因素和手段的性质, 取决于与这些因素和手段相联系的内部规律的性质。建筑构图手段按其特点应分为三类:

1) 空间体量组合和构造学——建筑构图特有的基本构图手段。

2) 对称与不对称, 韵律与节奏, 对比与微差, 比例, 光与色彩, 尺度——是既在建筑构图中运用, 也在造型艺术和实用艺术中采用的构图手段。而在建筑艺术中, 这些手段又具有同建筑艺术本质有机联系着的本身特点。

3) 雕塑、绘画、装饰图案、实用艺术——尽管它们往往以某种形式在建筑艺术中出现, 它们仍然是完全独立发展的艺术。

(二) 整体形成的规律

研究建筑构图理论, 不能局限于分析它的要素和手段。还必须研究整体形成的规律, 也就是研究建筑物或者建筑群形成的规律。只有在解决建筑功能和美学任务时, 构图的各个要素、手段和规律在创造建筑作品中的作用才容易理解。

形成整体的规律由建筑作品的内容形式协调统一规律确定。这个规律表示: 建筑作品的内容和形式之间应当是协调的统一、相互适应; 形式应当有机地表现和揭示内容; 不当在建筑作品中有互相矛盾的因素或干扰它的功能、思想艺术内容和技术基础的因素。

内容与形式统一的哲学概念, 在苏联建筑学中, 被具体化为社会主义内容和多种多样的民族形式。建筑艺术多种多样的内容, 表现为符合它多方面性质和具体任务的、多样具体的建筑形式。

构图统一规律是构图的基本规律。各组成部分的协调统一乃是建筑构图必备的性质。有统一则有构图, 无统一则无构图。尽量达到构图统一, 并不是最终目的, 而是用来圆满

地解决建筑艺术中活生生的重要任务的手段。因此，建筑构图不应当理解为抽象的、孤立的、脱离内容的形式的统一，而应当理解为以内容为前提的构图统一。寻求构图的统一是建筑师的专业任务。建筑师必须遵循作为构图基本规律的统一律的要求。这个规律的起码要求是：

1) 任何建筑物都应当是调配适当的完美的整体，而不允许有那种本身毫无功能和思想艺术作用可言，反而破坏建筑技术基础，破坏艺术整体的局部或因素存在。

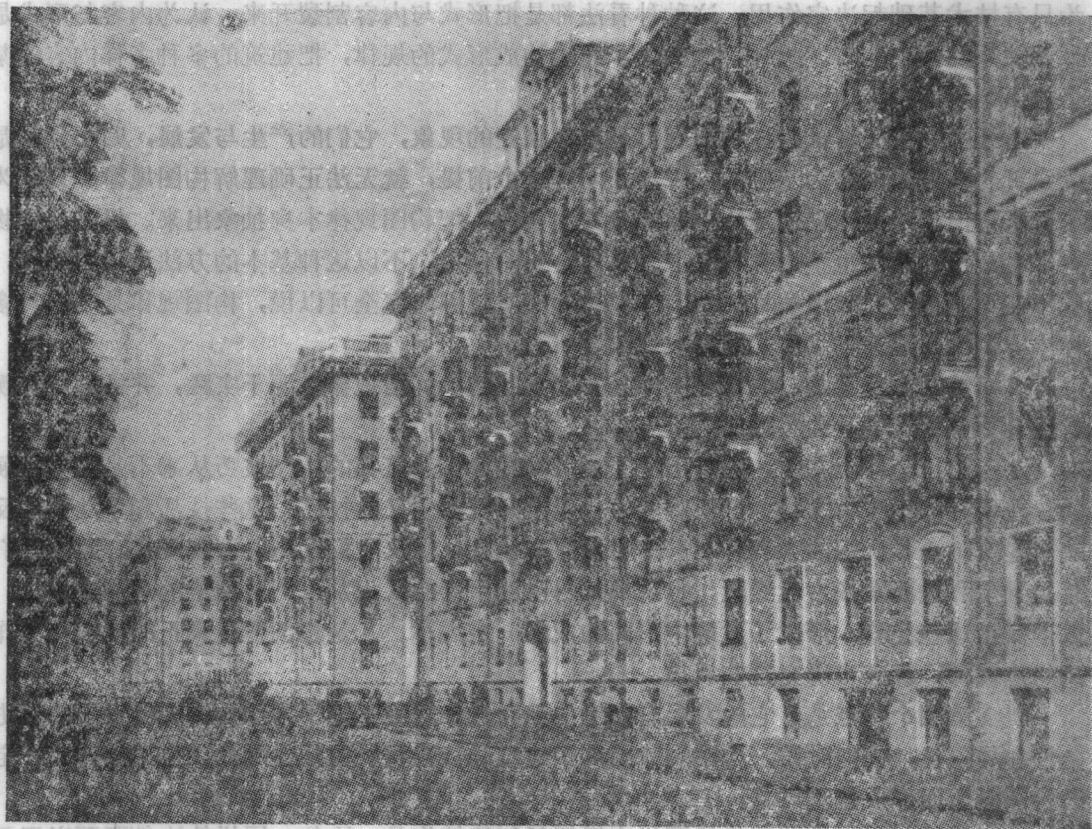


图 15 用定型建筑物修建时形成构图统一的实例
①—安戈尔斯克低层住宅的修建；②—砂石街区沿街多层建筑的全景

2) 要构成完整的统一体。即, 建筑物在一定用途的情况下, 让它的主次部分的关系和整体与局部的关系协调统一。

3) 建筑物与周围环境(自然环境、人为环境)统一和形成协调的街坊、街道、广场等建筑群(图15)。

建筑构图的所有这些特点表明, 除了前面讲过的构图手段, 单体建筑物或建筑群整体的形成还有其一定规律, 这些规律也是建筑构图理论的研究对象。

第四节 建筑构图规律总的特点

(一) 建筑构图规律总的特点

1) 建筑构图规律的第一个特点在于, 它是构成建筑形式(或更确切地说是建筑作品)的规律。这个建筑形式应理解为多种现象, 即不仅包括建筑作品的局部或个别配件, 而且指整个作品本身。

但是, 仅如此讲还不够。这一点正是作为鉴别对构图规律本质的理解正确还是错误, 是唯物主义还是唯心主义, 是现实主义还是形式主义的两种观点的分水岭。

形式主义者认为, 建筑构图是“纯形式”的规律, 仿佛它可以脱离任何内容而存在。稍好的也不外乎认为构图仅由功能过程决定; 或者认为完全取决于思想上的理由; 或者认为只有技术基础起决定作用。这种种看法都是把形式与内容割裂开来, 认为内容与形式是毫无关系的两个范畴。此外, 他们为了规定构成形式的规律, 把建筑的多种多样内容的某个方面割裂出来。

辩证唯物主义者认为, 构图规律是相对独立的现象, 它们的产生与发展, 归根到底是以建筑的多方面内容为基础的, 脱离开内容这个前提, 就无法正确理解构图规律。只是为了分析方便, 才抛开创造建筑作品的多方面条件, 把构图规律本身抽象出来。但是, 唯物主义者是任何时候也不会忘记它在表现内容上的作用。不以这种基本的方法论为出发点, 就不能正确地研究和理解构图手段和规律的实质。因此完全可以说, 构图规律是受多种多样内容制约的建筑作品形式的构成规律。

2) 第二个特点是, 它在现实中具有客观基础。构图规律来源于实践, 并被记载在现有建筑物及建筑学社会实践的成果中。

3) 第三个特点在于, 它是历史上形成的规律。建筑师的构图技巧从来不是凭空发展的。在现存的不少占文物中, 记载着古代建筑师现实主义的技巧。这些技巧和手法中, 反映出建筑师正确认识的客观存在——自然界和社会, 以及它们发展的客观规律。建筑师们总是继承和进而发扬古代经验, 每次都把自己对生活的认识加入历代精华的总和之中去。由于概括这些经验, 形成了建筑中形式构成的一定规律。凡是想创作出真正的现实主义作品的建筑师, 都应当研究这些规律。

4) 第四个特点是, 它的发展有相对的独立性。这绝不等于排除构图规律发展的历史条件和局限性, 任何时候, 构图规律脱离了建筑和社会发展的具体时代, 也不能作为一定的构图概念而形成建筑风格。

5) 最后一点, 构图规律能同样应用于任何建筑作品。比如, 同样的比例既可以用于封建的城堡, 也可以用于工人文化宫。然而, 如果就构图规律和手段本质讲, 它们对于各