

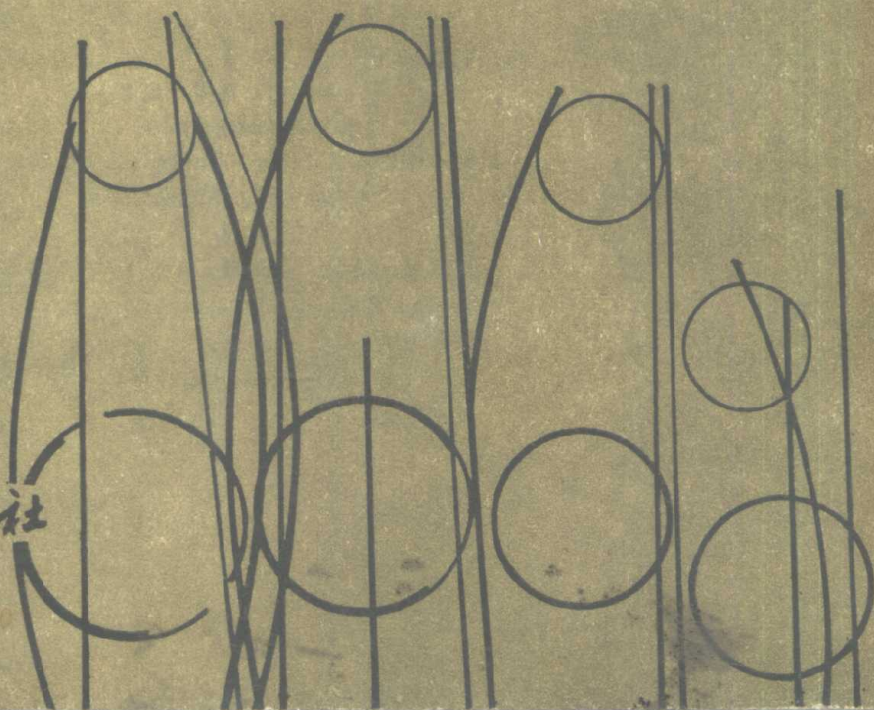


建筑图画法

北京市建筑设计院

张莉芬
林茂盛 编译

水利电力出版社



建筑图画法

北京市建筑设计院 张莉芬 林茂盛 编译

水利电力出版社

内 提 要

本书阐述了在设计使用和文化福利设施时对建筑空时的抽象构思和构图等再题。内容涉及人与空间、绿化、建筑材料、建筑图和透视图。

全书以图为主。兼有文字说明，通俗易懂，有较大的实用参考价值。

本书可供建筑设计人员、建筑院师生及绘画爱好者参考。

责任编辑 蒋仁俊

建 筑 图 画 法

北京市建筑设计院 张莉芬 林茂盛 编译

★

水利电力出版社出版

(北京三里河路8号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

水利电力出版社印刷厂印刷

★

787×1092毫米 16开本 8印张 182千字

1986年3月第一版 1986年3月北京第一次印刷

印数00001—34199册 定价2.50元

书号 15143·5718

序 言

书内所有的图都是用沾水钢笔画成的，加上一些系统的解说，并对建筑图的艺术和构图的基本原则作了阐述。书内所选择的例子将有助于大家对构图的基本原则和方法的理解，但不应该当作仿画和复制的样本。因此，在这个基础上，每个建筑师可以创造画图语言、个人的笔法和独到的绘图风格。

本书的内容包括如下几个部分：

人与空间

绿化

建筑材料

建筑图和透视图。

人 与 空 间

早在古代，人就已经懂得使周围环境适应自己的需要而努力了。首先，寻找防护措施以免遭受自然灾害，防止野兽和敌人的侵犯。之后，他对物质和公共文化生活的要求逐渐提高。所以，人在建造住宅、工作地点和公共集会等方面的活动在数量上和质量上都起了变化。因而，他利用技术上、创造上、文化和美学上的最新成果。这就产生了由自然条件和建筑结构合理地结合起来的明确的空间组合，这种有组织的用地、城市建筑群、房屋的内部空间都是符合人的物质、卫生、生理、生态和文化的需要的，这与没有组织的自然环境完全不同。所以，人体的比例是衡量建筑空间主要尺度之一，亦是一个决定的模数，它将影响到人对面积和空间的要求，影响到布局的原则、建筑物形式、尺寸及其组成部分。总之，建筑师是建立生活环境的创始人之一。他必须详细地了解这些原则，并使其在工作中得到应用。

本书插图部分说明了：空间应根据人自身的比例来考虑人在工作、休息、行动或其他情况下活动的需要来确定；其次，列举了一些家俱、设备、陈设品例子，并注明最大的和最小的尺寸；同时，还加上它们所占空间位置的若干图例。

11-88/1

建筑师不仅应该知道人体的比例,而且还应该具有会画和正确摹仿它的才能。因为,在建筑图中,通常以人物作为陪衬,它可以使人感到有一定的气氛,确定所画工程的用途,起到决定面积和空间的比例以及补充图画布置等作用。

画人物的身姿是够复杂的。它要求有良好的绘画素养,这只有通过系统的练习,即画看到的实体和行动中的人物,才能达到这种效果。建筑师的图和艺术家的画不同。艺术家经常全是画具体的人物,表现出他的特性,并要正确地表达解剖人的各个部位,而建筑师只要对人物的身姿、正确尺寸、比例和人体动态等用简单的画法表示风格就足够了,不需要细节的具体化。但是,对于画人物,应该知道一些基本原则。因为建筑图上的人物就是比例尺,一方面可以通过人的大小与建筑物的比例关系来显示建筑物的尺度,同时,还可以使画面生动活泼。所以,首先必须记住它的正确尺寸,尤其必须记住高度。画成年人,高度约175厘米(视平线高度为160~162厘米)。作为整个人体比例的基准是头部高度,以其高度的7~8倍形成人体总高度。在仿画中,头部尺寸可以减小,这时人体将会较大,但任何时候头部不画很大。保持四肢对人体及四肢对各部的比例应予以重视。但是,要达到人体正确的构图仅限于它的尺寸和比例是不够的,还必须正确地表达人体的动作。就是对站着的人来说,也还通过肩膀、膝盖的相互位置和躯干斜度来表达它的动作。通常,人不是笔直的,他的全身重心可转移到一只脚上。根据这种活动特点,从事工作和体育活动的人应该确定身体的一般斜度和弯度,四肢的相互距离和方向。在每一种具体情况下,人的身姿不应该失去平衡。例如,携带重物的人可以使重物稍离身体来保持平衡。

应特别注意人体在图上的位置。在一般情况下,透视图上的人体可以布置得更自然一些,并应注意与四周景物相衬以起到陪衬构图的目的。生动的人物从来也没有把他布置在一张图的中心线上或者在所画建筑物的轴线上,力求不重合建筑重点部位。在透视图中,人物只能作为空间构图的陪衬。在画透视图时,对地面上站着的人的视平线和眼睛的高度应当重合。

应该记住,建筑图应突出建筑物,人物只能作为建筑图的陪衬。如果把人物等这些衬景画得过于精细生动,则必然将应当作为主题的建筑物冲淡,甚至变成了背景,对于建筑图来说,这就成为喧宾夺主,本末倒置了。

绿 化

对于一项建筑创作,不能脱离其所建地区的周围环境而孤立欣赏。绿化不论是自然生长的还是人工培植的,总是建筑图主要组成因素之一。建筑师利用它为人们组织完美的生活环境。本书对建筑工程和公园的绿化未作专题阐述,而是把它作为建筑图的一个组成部分,对

它的绘画方法作了说明。建筑图上的绿化,不应该表示它的真实状态。树木、草坪的画法,必须与建筑创作和陪衬的景物在构图和美学上反映出统一的要求,使所画环境出现整体气氛。绿化可以促进设计布局思想的实现。所以,绿化不应该成为设计的消极补充因素。

摹仿,或者说机械地把大自然的花样搬到图画上来,一般是不能表达建筑艺术思想的。所以,绿化的表示必须简化,即达到抽象化。仿画的尺度取决于所画建筑物的比例大小而作简化。例如在内部装修图中,只画树叶、花朵等;在初步设计草图中,可画树干、树冠和树枝等等。在城市建设方案中,例如总体规划、建筑群详图、城市鸟瞰图和全景图等,绿化以一片绿色或成片绿地来表示为宜。

成片的绿地,人们把它作为前景,用来创造一个完整的封闭空间——大自然范围的内部装修。单独树丛要在这个空间占有一定的比例,也就是它们符合透视原则(近景的树看得清楚,远景的树起衬托建筑物的作用。树层要少,成片的绿地或部分绿地可以分别简化)。结果,这样的图面应是完整无缺的。

建筑图中,不同形状的单幢房屋,则配以简单绿化加以协调。如果那里的房屋和构筑物的表现力不强,可以采用醒目的绿化布置作为陪衬。但是,这两种组成部分必须能正确的配合。这也关系到绿化是否适应于建筑物的布局原则(详见有关插图)。

绿化图部分一开始,列举了某些常见的树木画法。为了对构造的特点容易理解,所画树木都不带树叶(比例1:200)。这些树木图可以作为画图练习之用,又可以把它作为循序渐进的仿画基础。

各种树木的特征,可以使用各种表达方法。采用黑白画法时,一般常用的方法有:采用沾水钢笔尖画图,除了画轮廓外,可以用点、圈、条带、溅点等方法;同时,也可采用小刷笔画图或用不同的印刷品剪贴图面。

在这部分插图中,有一部分内容是由真实过渡到抽象的画法示例和在建筑图上画绿化的几种图例。这些图例不应作为转画摹仿之用,它只能对创造自己的绘画笔体有所帮助。然而,这只能是经过刻苦的训练才可。

建 筑 材 料

在施工图中,建筑材料画法有标准规定。在设计建筑部分,材料表示得很简单随意。过分重视材料的表达会导致设计方案的混淆不清。遮盖了它的基本构图思想。在设计方案中,尤其在大学的设计创作中,在画抹灰、陶面砖、马赛克、砖石砌体、地面、屋面、木材、玻璃、金属构件等装修建材时,都存在很多这类的缺点。

材料的特征和结构，不应该消失于投射的阴影之中。相反地，对于这种或那种材料，阴影会加重其风格。光滑的材料（玻璃、金属等）全部阴影的棱角整齐清晰。粒状表面的材料，阴影可以反映它们的结构状态。地面砖和陶砖的尺寸不应该和其他内部装修、家俱等建筑构件产生矛盾。地面砖的尺寸对平面和空间在视觉感受上有影响。材料图应与整个设计图的绘画风格结合一致，提高它的精确度和明晰度。

建 筑 图

一项建筑设计方案，由初步设计到施工图要经过很多发展阶段，其中每个阶段都与房屋构造、内部装修和周围环境的一定构图方法相符合。建筑图画法尤其重要，它要保证标准构配件统一规定的表示方法，同时，还要宣传建筑师的创作思想，为该工程在建成前提供研究、修改的可能，这样有助于各方面专家广泛参加建筑师的创作讨论。所以，建筑图应该给人以达到直观和易于理解的目的。从画图的角度要求，应该清楚易懂，图面应给人以艺术感受。不论是表示结构，还是画个别房间的设备、建筑细部以及反映与周围环境的关系等方面，也都应该创造一种该工程、该地区特有的气氛。这样，建筑图不仅反映了，而且还丰富了建筑师的创作构思。

对完成建筑图有影响的是它的比例。图的比例应该始终和描绘风格的等级相符合。比例的选择既根据设计阶段的要求，也根据设计工程的复杂性和工程量来决定。但是，同样的比例在画法上可能有不同的表示。这不仅由画图方法的选择（铅笔画、钢笔画、水彩画等）来决定，而且主要是由建筑师的绘画的才能和他掌握绘画技术的素养水平来决定。

建筑师在自己的创作中，从一般问题的处理到细节问题的解决逐步过渡。当城市建设和物质的基础已作好了准备时，他就可以着手作设计的基本工作。

开始，先研究平面布置和使用管理的设计方案。这些方案可以在平面布置图上明显地表示出来。但是，不应该把这个图看作是单独房间在以后规划中的机械布置，而应是一个明确表明房间的相互关系、部位和功能要求的图解。图面应该具有表现力，在风格上具有最大的独特性，而又简洁鲜明。

在初步设计阶段，对建筑物开始用草图作具体方案处理。这时会接触不同的比例，也就是说，风格上有不同的描绘等级，构图方法上也有差异。用比例 1:500、1:400 而画成的建筑草图应尽可能正确地表达建筑的设计思想。画图时，可用面、线这样的简易笔法。这时，对结构、建筑细部和各种设备的风格都可以达到很高的模拟程度。采用最高的模拟风格的，只能画该建筑物的特有房间内的家俱。例如，影剧院观众厅的座椅，公共房间的大桌子等。

这样,就可以使平面布置、空间或艺术处理的特点更有表现力。地面的画图方法同样是重要的,它通过构图可以使空间和其功能部分都组织起来。

绘画素材只能通过对线条及其比例、粗、细、面、线、明、暗在图面上的正确而匀称配合等条件有深厚、良好的感受体会,它才能引人注目。这些原则很重要,尤其在画建筑立面时更显出它的重要。因为在图面上,如果线条粗细不成比例,阴影不规则,这都可能使整个建筑物的规模和比例不能正确表达。这涉及到解决比较具体的一个空间课题和建筑细部的构成及整个建筑物造型问题时1:200的比例。个别的房间、家俱、地面、各种装修以及周围环境的构图方法取决于建筑物的性质和用途。在画法上可用简单的形式画出个别房间的体积。对全建筑物的内外装修可作适当的处理办法。家俱和建筑配件只要绘以简单形状,不必细画。但是,它们在图面上的表示不应模糊不清。画图时,图面上的一切内容已经运用所有布局原则(建筑构图韵律、层次、明暗对比、实墙与玻璃对比等)而朝向较详细的画法方面过渡。某些图面上的内容,尤其是饰面材料要以模拟的风格画法来表示。同时,必须记住艺术的适度感觉和毫厘差异的敏感。

初步设计不排除采用1:100的大比例图面。这个比例对画小型别墅、卖报亭及低层住宅等这样的建筑物尤为适宜。用大比例表示最小的工程在平面布置、管理使用、建筑结构、艺术处理等各个方面都有可能详细地表达出来。如用小比例,那只能简单地画个轮廓以示意。用这种大比例画饰面、地面、家俱、内外装修的各种建筑小品、绿化以及新建工程周围的整个环境,有可能表示得很清楚又美观。在画这些构配件时可以应用各种不同的美术技巧来反映各种材料。例如柔性家俱以密点和格条表示,石砌体以制图结构和网点来表示。

如果最能正确反映建筑师的设计思想,那么,这个建筑设计方案就会是清楚可观的。在技术设计阶段,画建筑图时,如果采用1:200—1:50的比例并对表达结构、平面布置和所有建筑部分有同样绘图和艺术要求时也必须遵守这些原则。其中经常接触到的是主要参数(长度、宽度、结构高度、跨度等)的尺寸线。这些技术数据在图上的排列必须是清楚整齐,不应个别的突出和刺目(字体的大小、尺寸线的粗细都必须成比例)。

当施工图阶段,在比例为1:50的建筑图中,构配件图采用更大比例来绘画,那么,它们的绘图表达方式是很重要的。施工图首先在构造上要求正确,按标准规定画图。它们在画法上必须保证所有细部达到识图容易。例如,正确排列尺寸线、标高和附注说明都是很重要的。把所述因素都堆在一起以及尺寸线之间的距离过大,这样画出的施工图必定是不清楚,使人难以辨识。从图面处理美观的观点来看,它破坏了所画的细部、空白面的平衡与匀称关系。在这个设计阶段也必须遵守艺术处理的原则。

透 视 图

透视图是表达建筑物和构筑物空间状态的最清楚寓目的画图方法。通过透视图，设计人可以检查和确定所设计的建筑物对人的空间影响，以及它与周围建筑物相互间的部位关系。

一项建筑创作在透视中的反映总应该是正确无误的。所以，一张美好的透视图的基础应该符合它的几何投影规律。本图册内没有阐述透视图的结构组织方法，在插图部分仅就内容组合、起稿和绘画方法作了介绍。

对透视中的工程是从一点上进行观察的。视点，即停留点的选择，对于工程的最后成果有重要影响。首先需要估计到，没有一个透视图不反映所设计工程的完整概念的。所以，应该深入考虑，我们需要表达的是这个工程的哪一部分，然后，据此来选择视点。如果我们需要研究建筑群的布局或者较大的城市建设课题，那么，选择的视点可以远一些，或者选择鸟瞰位置。如果对细部、立面结构等感兴趣，则视点可以离建筑物近些，或者把透视的地段缩小到该工程的规定部分。

视点的选择，首先应决定图面的总体布置、各部面积的分配、建筑物的部位以及其所突出表现的部分在图上所占位置。视点应这样来选择：防止在面上出现同样的变形；直线上出现同样的收缩；要有足够的差异以利对比，显示规模、体形；避免构配件和细部集中堆积与重合，致使图面杂乱不清。最合适的视点是通过原形式的草图来选择的。在透视图，由所有内容逐渐过渡到细部单个形体，比拟的尺度按所画工程的比例来选择。对小工程应该画出细部。对大的复杂工程，图面可以简化，省略不重要的细部。在城市建设性的草图上，经常只限于画出基本建筑群体。

通常，人们对所画建筑物的周围景物和所在环境都很重视。所以，图中都以绿化、人物和交通工具等作补充。这些配景在总的布局中应该起到辅补与调和作用，它们必须是简单的又是抽象的，与总的风格相一致。

译 者 的 话

本书是根据〔苏〕Н·阿恩塔尔等编译的《建筑图画法》编译而成的。

多年来，阐述建筑图画法方面的书籍在我国和其他国家并不太多。本书不仅比较系统地介绍了建筑图的艺术和构图的基本原则，而且用较多的篇幅介绍了不少有关的例子，以利于读者对构图要求和方法的理解。全书文字简练，举例生动，图文并茂。

我院于1981年决定翻译，并内部印发了这本书。由于印数有限，因而供不应求，全国各地有关单位纷纷来函希望将这本书再版。为了满足广大设计人员和大专院校师生的需要，我们再次作了审核和修改，由水利电力出版社公开出版。

1984.9.

序 言

书内所有的图都是用沾水钢笔画成的，加上一些系统的解说，并对建筑图的艺术和构图的基本原则作了阐述。书内所选择的例子将有助于大家对构图的基本原则和方法的理解，但不应该当作仿画和复制的样本。因此，在这个基础上，每个建筑师可以创造画图语言、个人的笔法和独到的绘图风格。

本书的内容包括如下几个部分：

人与空间

绿化

建筑材料

建筑图和透视图。

人 与 空 间

早在古代，人就已经懂得使周围环境适应自己的需要而努力了。首先，寻找防护措施以免遭受自然灾害，防止野兽和敌人的侵犯。之后，他对物质和公共文化生活的要求逐渐提高。所以，人在建造住宅、工作地点和公共集会等方面的活动在数量上和质量上都起了变化。因而，他利用技术上、创造上、文化和美学上的最新成果。这就产生了由自然条件和建筑结构合理地结合起来的明确的空间组合，这种有组织的用地、城市建筑群、房屋的内部空间都是符合人的物质、卫生、生理、生态和文化的需要的，这与没有组织的自然环境完全不同。所以，人体的比例是衡量建筑空间主要尺度之一，亦是一个决定的模数，它将影响到人对面积和空间的要求，影响到布局的原则、建筑物形式、尺寸及其组成部分。总之，建筑师是建立生活环境的创始人之一。他必须详细地了解这些原则，并使其在工作中得到应用。

本书插图部分说明了：空间应根据人自身的比例来考虑人在工作、休息、行动或其他情况下活动的需要来确定；其次，列举了一些家俱、设备、陈设品例子，并注明最大的和最小的尺寸；同时，还加上它们所占空间位置的若干图例。

建筑师不仅应该知道人体的比例,而且还应该具有会画和正确摹仿它的才能。因为,在建筑图中,通常以人物作为陪衬,它可以使人感到有一定的气氛,确定所画工程的用途,起到决定面积和空间的比例以及补充图画布置等作用。

画人物的身姿是够复杂的。它要求有良好的绘画素养,这只有通过系统的练习,即画看到的实体和行动中的人物,才能达到这种效果。建筑师的图和艺术家的画不同。艺术家经常全是画具体的人物,表现出他的特性,并要正确地表达解剖人的各个部位,而建筑师只要对人物的身姿、正确尺寸、比例和人体动态等用简单的画法表示风格就足够了,不需要细节的具体化。但是,对于画人物,应该知道一些基本原则。因为建筑图上的人物就是比例尺,一方面可以通过人的大小与建筑物的比例关系来显示建筑物的尺度,同时,还可以使画面生动活泼。所以,首先必须记住它的正确尺寸,尤其必须记住高度。画成年人,高度约175厘米(视平线高度为160~162厘米)。作为整个人体比例的基准是头部高度,以其高度的7~8倍形成人体总高度。在仿画中,头部尺寸可以减小,这时人体将会较大,但任何时候头部不画很大。保持四肢对人体及四肢对各部的比例应予以重视。但是,要达到人体正确的构图仅限于它的尺寸和比例是不够的,还必须正确地表达人体的动作。就是对站着的人来说,也还通过肩膀、膝盖的相互位置和躯干斜度来表达它的动作。通常,人不是笔直的,他的全身重心可转移到一只脚上。根据这种活动特点,从事工作和体育活动的人应该确定身体的一般斜度和弯度,四肢的相互距离和方向。在每一种具体情况下,人的身姿不应该失去平衡。例如,携带重物的人可以使重物稍离身体来保持平衡。

应特别注意人体在图上的位置。在一般情况下,透视图上的人体可以布置得更自然一些,并应注意与四周景物相衬以起到陪衬构图的目的。生动的人物从来也没有把他布置在一张图的中心线上或者在所画建筑物的轴线上,力求不重合建筑重点部位。在透视图中,人物只能作为空间构图的陪衬。在画透视图时,对地面上站着的人的视平线和眼睛的高度应当重合。

应该记住,建筑图应突出建筑物,人物只能作为建筑图的陪衬。如果把人物等这些衬景画得过于精细生动,则必然将应当作为主题的建筑物冲淡,甚至变成了背景,对于建筑图来说,这就成为喧宾夺主,本末倒置了。

绿 化

对于一项建筑创作,不能脱离其所建地区的周围环境而孤立欣赏。绿化不论是自然生长的还是人工培植的,总是建筑图主要组成因素之一。建筑师利用它为人们组织完美的生活环境。本书对建筑工程和公园的绿化未作专题阐述,而是把它作为建筑图的一个组成部分,对

它的绘画方法作了说明。建筑图上的绿化,不应该表示它的真实状态。树木、草坪的画法,必须与建筑创作和陪衬的景物在构图和美学上反映出统一的要求,使所画环境出现整体气氛。绿化可以促进设计布局思想的实现。所以,绿化不应该成为设计的消极补充因素。

摹仿,或者说机械地把大自然的花样搬到图画上来,一般是不能表达建筑艺术思想的。所以,绿化的表示必须简化,即达到抽象化。仿画的尺度取决于所画建筑物的比例大小而作简化。例如在内部装修图中,只画树叶、花朵等;在初步设计草图中,可画树干、树冠和树枝等等。在城市建设方案中,例如总体规划、建筑群详图、城市鸟瞰图和全景图等,绿化以一片绿色或成片绿地来表示为宜。

成片的绿地,人们把它作为前景,用来创造一个完整的封闭空间——大自然范围的内部装修。单独树丛要在这个空间占有一定的比例,也就是它们符合透视原则(近景的树看得清楚,远景的树起衬托建筑物的作用。树层要少,成片的绿地或部分绿地可以分别简化)。结果,这样的图面应是完整无缺的。

建筑图中,不同形状的单幢房屋,则配以简单绿化加以协调。如果那里的房屋和构筑物的表现力不强,可以采用醒目的绿化布置作为陪衬。但是,这两种组成部分必须能正确的配合。这也关系到绿化是否适应于建筑物的布局原则(详见有关插图)。

绿化图部分一开始,列举了某些常见的树木画法。为了对构造的特点容易理解,所画树木都不带树叶(比例1:200)。这些树木图可以作为画图练习之用,又可以把它作为循序渐进的仿画基础。

各种树木的特征,可以使用各种表达方法。采用黑白画法时,一般常用的方法有:采用沾水钢笔尖画图,除了画轮廓外,可以用点、圈、条带、溅点等方法;同时,也可采用小刷笔画图或用不同的印刷品剪贴图面。

在这部分插图中,有一部分内容是由真实过渡到抽象的画法示例和在建筑图上画绿化的几种图例。这些图例不应作为转画摹仿之用,它只能对创造自己的绘画笔体有所帮助。然而,这只能是经过刻苦的训练才可。

建 筑 材 料

在施工图中,建筑材料画法有标准规定。在设计建筑部分,材料表示得很简单随意。过分重视材料的表达会导致设计方案的混淆不清。遮盖了它的基本构图思想。在设计方案中,尤其在大学的设计创作中,在画抹灰、陶面砖、马赛克、砖石砌体、地面、屋面、木材、玻璃、金属构件等装修建材时,都存在很多这类的缺点。

4

材料的特征和结构，不应该消失于投射的阴影之中。相反地，对于这种或那种材料，阴影会加重其风格。光滑的材料（玻璃、金属等）全部阴影的棱角整齐清晰。粒状表面的材料，阴影可以反映它们的结构状态。地面砖和陶砖的尺寸不应该和其他内部装修、家俱等建筑构件产生矛盾。地面砖的尺寸对平面和空间在视觉感受上有影响。材料图应与整个设计图的绘画风格结合一致，提高它的精确度和明晰度。

建 筑 图

一项建筑设计方案，由初步设计到施工图要经过很多发展阶段，其中每个阶段都与房屋构造、内部装修和周围环境的一定构图方法相符合。建筑图画法尤其重要，它要保证标准配件统一规定的表示方法，同时，还要宣传建筑师的创作思想，为该工程在建成前提供研究、修改的可能，这样有助于各方面专家广泛参加建筑师的创作讨论。所以，建筑图应该给人以达到直观和易于理解的目的。从画图的角度要求，应该清楚易懂，图面应给人以艺术感受。不论是表示结构，还是画个别房间的设备、建筑细部以及反映与周围环境的关系等方面，也都应该创造一种该工程、该地区特有的气氛。这样，建筑图不仅反映了，而且还丰富了建筑师的创作构思。

对完成建筑图有影响的是它的比例。图的比例应该始终和描绘风格的等级相符合。比例的选择既根据设计阶段的要求，也根据设计工程的复杂性和工程量来决定。但是，同样的比例在画法上可能有不同的表示。这不仅由画图方法的选择（铅笔画、钢笔画、水彩画等）来决定，而且主要是由建筑师的绘画的才能和他掌握绘画技术的素养水平来决定。

建筑师在自己的创作中，从一般问题的处理到细节问题的解决逐步过渡。当城市建设和物质的基础已作好了准备时，他就可以着手作设计的基本工作。

开始，先研究平面布置和使用管理的设计方案。这些方案可以在平面布置图上明显地表示出来。但是，不应该把这个图看作是单独房间在以后规划中的机械布置，而应是一个明确表明房间的相互关系、部位和功能要求的图解。图面应该具有表现力，在风格上具有最大的独特性，而又简洁鲜明。

在初步设计阶段，对建筑物开始用草图作具体方案处理。这时会接触不同的比例，也就是说，风格上有不同的描绘等级，构图方法上也有差异。用比例 1: 500、1: 400 而画成的建筑草图应尽可能正确地表达建筑的设计思想。画图时，可用面、线这样的简易笔法。这时，对结构、建筑细部和各种设备的风格都可以达到很高的模拟程度。采用最高的模拟风格的，只能画该建筑物的特有房间内的家俱。例如，影剧院观众厅的座椅，公共房间的大桌子等。

这样,就可以使平面布置、空间或艺术处理的特点更有表现力。地面的画图方法同样是重要的,它通过构图可以使空间和其功能部分都组织起来。

绘画素材只能通过对线条及其比例、粗、细、面、线、明、暗在图面上的正确而匀称配合等条件有深厚、良好的感受体会,它才能引人注目。这些原则很重要,尤其在画建筑立面时更显出它的重要。因为在图面上,如果线条粗细不成比例,阴影不规则,这都可能使整个建筑物的规模和比例不能正确表达。这涉及到解决比较具体的一个空间课题和建筑细部的构成及整个建筑物造型问题时1:200的比例。个别的房间、家俱、地面、各种装修以及周围环境的构图方法取决于建筑物的性质和用途。在画法上可用简单的形式画出个别房间的体积。对全建筑物的内外装修可作适当的处理办法。家俱和建筑配件只要绘以简单形状,不必细画。但是,它们在图面上的表示不应模糊不清。画图时,图面上的一切内容已经运用所有布局原则(建筑构图韵律、层次、明暗对比、实墙与玻璃对比等)而朝向较详细的画法方面过渡。某些图面上的内容,尤其是饰面材料要以模拟的风格画法来表示。同时,必须记住艺术的适度感觉和毫厘差异的敏感。

初步设计不排除采用1:100的大比例图面。这个比例对画小型别墅、卖报亭及低层住宅等这样的建筑物尤为适宜。用大比例表示最小的工程在平面布置、管理使用、建筑结构、艺术处理等各个方面都有可能详细地表达出来。如用小比例,那只能简单地画个轮廓以示意。用这种大比例画饰面、地面、家俱、内外装修的各种建筑小品、绿化以及新建工程周围的环境,有可能表示得很清楚又美观。在画这些构配件时可以应用各种不同的美术技巧来反映各种材料。例如柔性家俱以密点和格条表示,石砌体以制图结构和网点来表示。

如果最能正确反映建筑师的设计思想,那么,这个建筑设计方案就会是清楚可观的。在技术设计阶段,画建筑图时,如果采用1:200—1:50的比例并对表达结构、平面布置和所有建筑部分有同样绘图和艺术要求时也必须遵守这些原则。其中经常接触到的是主要参数(长度、宽度、结构高度、跨度等)的尺寸线。这些技术数据在图上的排列必须是清楚整齐,不应个别的突出和刺目(字体的大小、尺寸线的粗细都必须成比例)。

当施工图阶段,在比例为1:50的建筑图中,构配件图采用更大比例来绘画,那么,它们的绘图表达方式是很重要的。施工图首先在构造上要求正确,按标准规定画图。它们在画法上必须保证所有细部达到识图容易。例如,正确排列尺寸线、标高和附注说明都是很重要的。把所述因素都堆在一起以及尺寸线之间的距离过大,这样画出的施工图必定是不清楚,使人难以辨识。从图面处理美观的观点来看,它破坏了所画的细部、空白面的平衡与匀称关系。在这个设计阶段也必须遵守艺术处理的原则。

透 视 图

透视图是表达建筑物和构筑物空间状态的最清楚寓目的画图方法。通过透视图，设计人可以检查和确定所设计的建筑物对人的空间影响，以及它与周围建筑物相互间的部位关系。

一项建筑创作在透视中的反映总应该是正确无误的。所以，一张美好的透视图的基础应该符合它的几何投影规律。本图册内没有阐述透视图的结构组织方法，在插图部分仅就内容组合、起稿和绘画方法作了介绍。

对透视中的工程是从一点上进行观察的。视点，即停留点的选择，对于工程的最后成果有重要影响。首先需要估计到，没有一个透视图不反映所设计工程的完整概念的。所以，应该深入考虑，我们需要表达的是这个工程的哪一部分，然后，据此来选择视点。如果我们需要研究建筑群的布局或者较大的城市建设课题，那么，选择的视点可以远一些，或者选择鸟瞰位置。如果对细部、立面结构等感兴趣，则视点可以离建筑物近些，或者把透视的地段缩小到该工程的规定部分。

视点的选择，首先应决定图面的总体布置、各部面积的分配、建筑物的部位以及其所突出表现的部分在图上所占位置。视点应这样来选择：防止在面上出现同样的变形；直线上出现同样的收缩；要有足够的差异以利对比，显示规模、体形；避免构配件和细部集中堆积与重合，致使图面杂乱不清。最合适的视点是通过原形式的草图来选择的。在透视图中的，由所有内容逐渐过渡到细部单个形体，比拟的尺度按所画工程的比例来选择。对小工程应该画出细部。对大的复杂工程，图面可以简化，省略不重要的细部。在城市建设性的草图上，经常只限于画出基本建筑群体。

通常，人们对所画建筑物的周围景物和所在环境都很重视。所以，图中都以绿化、人物和交通工具等作补充。这些配景在总的布局中应该起到辅补与调和作用，它们必须是简单的又是抽象的，与总的风格相一致。

目 录

译者的话	
序 言	1
人与空间	8
绿 化	41
建筑材料	77
建 筑 图	86
透 视 图	100

86.311

书 名 建筑图学 8607868

借者姓名	借出日期	还书日期
李 建	87.10.24	5月15日
申 建	87.6.26	
法	91.9.23	11月18日
	91.11.1	3月1日