

环境艺术设计原理 (下)

HUANJING YISHU SHEJI YUANLI(XIA)

董万里 许亮 编著

D
E
S
I
G
N

重庆大学出版社

丛书主编 董万里 许亮 陈琏年

丛书主审 戚序

DESIGN

高等院校艺术设计专业丛书 编委会

图书在版编目(CIP)数据

环境艺术设计原理(下)/董万里,许亮编著.一重庆大学出版社,2003.4

(高等院校艺术设计专业丛书)/董万里,许亮,陈琏年主编

ISBN 7-5624-2686-4

I.环... II.①董...②许... III.环境设计—高等学校—自学参考资料 IV.TU—856

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第011673号

环境艺术设计原理(下)

董万里 许亮 编著

责任编辑:雷少波 版式设计:陈琏年

责任校对:何建云 责任印制:秦梅

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400044

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

四川省印刷制版中心印刷

*

开本:889×1194 1/16 印张:7.25 字数:214千

2003年4月第1版 2003年4月第1次印刷

印数:1—3 000

ISBN 7-5624-2686-4/J·57 定价:40.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有 翻印必究

- | | |
|-----|--------------------------|
| 罗力 | 四川美术学院副院长、教授 |
| 郝大鹏 | 四川美术学院设计艺术系主任、教授 |
| 赵健 | 广州美术学院设计分院院长、教授 |
| 何洁 | 清华大学美术学院
装潢艺术设计系主任、教授 |
| 马一平 | 四川音乐学院美术学院院长、教授 |
| 吴家骅 | 世界建筑导报总编、
深圳大学教授 |
| 肖虎 | 北京广播学院广告系副教授 |
| 金定海 | 上海师范大学
广告网络传播系主任、副教授 |
| 杨海军 | 河南大学新闻传播学院
副院长、副教授 |

序

随着我国改革开放的逐步深入及经济的迅猛发展,社会对设计的需求不断增长,艺术设计院系如雨后春笋般地遍布全国各地。设计教育如何顺应社会的发展,如何确立完善的设计教学体系,如何突出自己的办学特色,如何完善学科建设,如何提高教学质量等问题,成为大家关注的重点。教材,是这些重点的关键。

这是一套面向艺术院系设计专业教学的丛书,参与写作者均是一些艺术院系设计教学的中坚和骨干,他们不仅具有丰富的教学经验,严谨的治学态度,更重要的是具有强烈的使命感和责任心。编写前由重庆大学出版社组织了多次讨论,使大家取得了共识,形成了本套丛书以下特点:

根据21世纪艺术设计教育的发展走向及就业趋势、课程设置等实际,确定本系列教材的总体构架。

在研判目前较为成熟的同类教参、教材的基础上,扬长避短,以各门课程本科教育必须掌握的基本知识、基本技能为写作核心;同时考虑到艺术教育的特点,为教师根据自己的实践经验和理论倾向留有讲授空间。

作为艺术设计专业的教材,在编写时注意了从美术向设计的引导和转换,凸显艺术设计的特点;注意教材的师教关系,即体现教的特点和学的因素。

避免滥用图例,所用图例是对知识技能的视觉说明和效果展示。

设计应是国家创新体系的一部分,设计在各行各业的发展中将发挥新的和更重要的作用。随着经济的全球化,我们的设计必须创建新的知识领域和技能以适应日渐残酷的竞争。作为人文学科的艺术设计教育需要不断地检测教学目的和调整发展方向,教材的编写应反映对艺术设计的现代性研究,反映艺术设计的当代特征,反映对艺术设计发展走向的探索等,本系列教材在这些方面进行了一定的探索。

我们知道,对教材的不断“完善”将是一个永恒的话题。

编者

2002年8月

1 空间概述	1	3.1 色彩性质简述	64
1.1 空间的概念与性质	1	3.2 环境色彩设计的基本原则	74
1.2 空间的构成与造型元素	4	3.3 外部环境色彩设计	78
1.3 空间的类型	12	3.4 内部环境色彩设计	83
2 空间设计	22	4 环境光设计	89
2.1 以人为本空间设计的内容与原则	22	4.1 人与光环境	89
2.2 空间设计的步骤和表现方式	34	4.2 自然采光	90
2.3 内部空间的设计	39	4.3 照明	93
2.4 外部空间的设计	53	4.4 照明设计的原则和内容	98
2.5 空间的调节	58	4.5 灯具的种类与造型、选型	101
3 环境色彩设计	63	参考文献	108

空间是建筑的主角,正确理解和掌握空间的概念,对每一个从事建筑、规划和环境艺术设计的人员来说是最基本的素质和要求。无论是环境设计、建筑设计,还是室内设计,其主体与本质都是对于空间的丰富想像与创造性设计。

1.1 空间的概念与性质

按《现代汉语词典》上的解释,空间“是物质存在的一种客观形式,由长度、宽度、高度表现出来。”空间是与实体相对的概念,空间和实体构成虚实的相对关系。我们今天生活的环境空间,就是由这种虚实关系所建立起来的空间。空间对于宇宙来说是无限的,而对于具体的事物来说,它却是有限的,无限的空间里有许多有限的空间。在无限的空间里,一旦置入一个物体,空间与物体之间马上就建立了一种视觉上的关系,空间部分的被占有了,无形的空间就有了某种限定,有限、有形的空间也就建立起来了。譬如,我们在沙滩上撑起一把遮阳伞,伞的底下就形成了一个小小的独立天地。尽管四周是开敞的,但是这并不影响人们对这独立空间的理解,人仍然可以感觉到空间场的存在。类似的例子在我们周围处处可见,如一棵大树、一堵围墙、一个水池,都可以形成一个空间场。(图1.1)



图 1.1 空间场的形成

由建筑所构成的空间环境,称之为人为空间,而由自然山水等构成的空间环境叫做自然空间。我们研究的主要是人们为了生存、生活而创造的人为空间,建筑是其中的主要实体部分,辅助以树木、花草、小品等,构成了城市、街道、广场、庭院等空间。(图1.2)

建筑构成空间是多层次的,单独的建筑可以形成



图 1.2 建筑等构成城市空间

室内空间，也可以形成室外空间，如广场上的纪念碑、塔等。(图1.3、图1.4) 建筑物与建筑物之间可以形成外部空间，如街道、巷子、广场等，更大的建筑群体则可以形成整个城市空间。



图 1.3 室内空间



图1.4 室外广场

1.1.1 空间的物质性

老子在《道德经》里的名言，“埏直以为器，当其无，有器之用。凿牖户以为室，当其无，有室之用”这句话，一直为中外建筑业内人士奉为经典。通俗地讲，即人们造房屋、筑围墙、盖屋顶，而真正实用的却是空的部分；围墙、屋顶为“有”，而真正有价值的却是“无”，是空间；“有”是手段，“无”才是目的。尽管如此，空间的性质仍然首先体现为它的物质性。

空间的物质性首先体现在空间的构成要有一定的物质基础和手段。立墙、盖顶乃至开设门窗等，其物质材料和技术手段运用，就是为了实用、坚固和美观。没有墙、地、顶，也就没有合乎需要的空间。建筑中，人们用各种方法围合、分隔，其意也在制造各种不同的空间，适合人们不同的需要。这是空间物质性的第

二层意义，即空间必须满足功能需要。内容决定形式，不同的功能要求提供不同的物质和技术手段。如，住宅的功能是由人每天生活规律和行为特点决定的，它由各自大小、形式不同的空间构成一个组合空间，包括卧室、客厅、卫生间、厨房等；体育馆、影剧院要求基本上有一个大空间与若干个小空间的组合；办公室、学校等建筑则是基本空间相似的一个系列空间组合。但不管采用什么物质材料，什么结构，什么形式，其空间的基本目的首先都是为了满足功能的需求。当然，物质和技术手段也不完全是被动的适应，先进和完善的技术与物质手段可以启发和促进新的空间形式的出现，以满足更高的功能要求。(图1.5)



图 1.5 玻璃和金属与传统材料的共同使用形成一种新的空间视觉感受

1.1.2 空间的精神性

如同其他艺术形式一样，空间除了满足物质功能需要外，它还要满足人精神上所必不可少的需求。在画家用色彩、线条来造形，雕塑家用体来表达形的时候，其所要表达的意义远超出形之外。建筑师和室内设计师同样如此，他们利用空间来表达情感，表现更深层的意义。空间设计与绘画及雕塑的区别在于：绘画虽然表现的是三维对象，用的却是二维语言，雕塑虽是三维的，但它与人分离，人只能在远处观看；而空间设计是三维语言，并把人置于其中，空间的形态随着人的移动而变化，因此有四度空间之说。空间的形体语言可以传达崇高、神圣、稳定、压抑等意义。例如，高直的空间给人以崇高的感觉，过于低矮的空间使人压抑，金字塔式的空间让人觉得安稳。(图1.6) 中国古代建筑的对称空间组合显示了“居中为尊”的

理念,如故宫等皇家建筑;而中国古代的园林建筑则恰相反,追求与自然环境的统一和谐,产生了自由的空间形式和组合,造就了天人合一的境界。(图1.7、图1.8)建筑是通过空间、形体、色彩、光线、质感等多种元素的组合整体地表现精神性的,但是空间是主要的,起着决定性的作用,其他的元素只起着加强或减弱空间的艺术效果的作用。同时,空间可以表达情感,反映地区、民族等文化特点。



图 1.6 欧洲教堂



图 1.7 北京故宫鸟瞰



图 1.8 中国的园林

1.1.3 空间的多元多义性

对于空间的理解不能仅仅停留在物质性和精神性两个方面,空间是一个多元多义的、复杂的综合体,对它的理解涉及哲学、伦理、艺术、科学、民族、地域、

经济等各个方面。建筑师和设计师们不仅要研究有形的空间组成要素,如建筑、场地、绿化及技术手段等,还要研究无形的组成要素,如社会、道德、伦理、习俗、情感等。因此,只有真正完全地理解和掌握空间知识,才能有一个开阔的视野,以适应建筑师和设计师的职业要求。

空间的多元多义性在空间的设计创造中表现在以下几个方面:

(1) 空间创造需要科学、哲学、艺术的综合

空间建筑的设计必须充分考虑材料、结构、技术以及经济等因素,必须按照科学的规律和自然的法则,确定一个合理的、科学的、经济的最佳方案。这体现了空间设计的理性思维方式。(图1.9)



图 1.9 现代材料和技术所构成的室内空间

空间设计除了满足使用功能外,还应考虑人的活动规律、道德观念、风俗习惯、价值观念和社会行为规范等,按人性空间的要求来设计一个符合社会行为、道德规范等的空间。这体现了空间设计的哲学范畴。(图1.10)

空间是依靠形体来表现内容的,这就需要艺术的想像力,用建筑材料,通过点、线、面、体的处理,创造有意味的形式,用符合形式美的规律和符合人的审

美特征和情感表现的手段创造一个直观的、具有艺术魅力的空间形态。这又体现了空间设计的形象思维方式。(图1.11)



图1.10 中国传统住宅院落

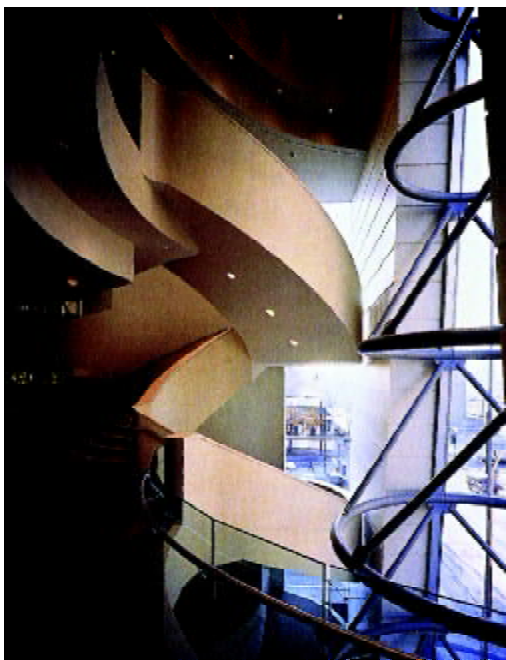


图1.11 空间的形式美

(2) 空间设计施工的物化过程是多主体的社会行为。建筑空间设计不是个人行为,从设计方案审批,计划实施到最后的使用和管理,需要经过许多人的参与合作才能最后完成。这点与纯艺术的创造有本质的区别。

(3) 对空间理解的模糊性特征

空间是以其形态来表达它的意义和内涵的。但同一形体由于不同的人,不同的文化,不同的年龄,不同的性别等会产生不同的认识和理解。简单地说,同一形体可以产生几种或多种认识和理解,而同一个内容也可以有多种的表现形式。这是建筑空间通过抽象形态表现的特点,也是音乐及其他一些抽象艺术的共同特征。建筑空间的形式表达不是一个确定的“约束

性的”信息,而是以一种模糊的语言,凭感觉去感受的“非约束性的”信息,它所表达的信息具有很大的模糊性。正由于它的这一特点,空间艺术才可能使人产生更大的想像,使读者或观者共同地参与到设计和创造之中。(图1.12)



图1.12 一种空间形式或装饰样式可以产生多种理解,这是建筑信息表达的模糊性特征

1.2 空间的构成与造型元素

1.2.1 空间的构成

人们认识事物是由表面形态、内在结构、深层涵义等几个方面由浅入深地展开的。建筑空间也具有形态、结构和涵义这几个构成要素。形态、结构、涵义紧密相连,是一个事物的多个方面,正确理解形态必须联系结构、涵义,对结构或涵义的理解也同样要联系其他两方面。为了更明晰,更深入地认识和理解形态、结构、涵义,我们不妨把它们分别加以阐述。

(1) 空间形态

建筑空间作为一种客体存在,从几个方面与人发生交流。一方面它以物质存在的形状、大小、方位、色彩、光、肌理以及相互间的组织关系对人产生刺激,影响人的行为和心理。另一方面,除了空间形态的客观要素外,它还蕴涵着表情、态势和意义,反映着设计者个人、群体、地区和时代的精神文化面貌。此外,建筑空间的形式也不像绘画和音乐创造那样有较大的任意性,必须受使用功能和技术的制约。因此,它的形式,也反映着建筑科学的水平,包含空间结构设计的合理性等。建筑空间形态的成分富含“感性材料”(形

状、大小、方位、色彩、光、肌理)，“构成形式”(结构、布局)，以及“意义”(感情、意境、象征等)。形态是空间设计的基础，也是空间设计的焦点和终结，它对空间环境的气氛营造、空间的整体印象起着至关重要的作用。(图1.13)



图1.13 反映现代科技的空间形态

形、形式、形态是相互联系，又有所不同的概念。形是指物质呈现于表面的外貌，多指形状，如圆形、方形、几何形、自然形等。形是客观的，可以用数字、度量、比例等描绘出它的关系。对于形的感受常常带有某种主观的成分，不同的观念、经验会产生不同的感受和认识。虽然不同的现代艺术流派对同一对象会用不同的观念去理解和感受，产生不同的视觉艺术形象，但都强调客观地反映对象。对于建筑的形而言，它的本质是客观的、物质的，是建筑形态最基本的组成成分。形式是一种概念，是某个时期、地区，某部分人约定俗成的认可，有样式、法式的意义，如自由式、古典式、规则式等。形态是由形和形式所表现出来的一种态势，如动态、静态、神态、怪态、病态、固态、液态等等。由此出发，形态可以有更深层的象征、表情、意义等内涵。建筑形态不是纯自然的自在之形，而是有意味的人为之形。(图1.14)建筑形态受使用功能和结构的制约，形态的设计必须充分考虑人在其中的行为因素，考虑用最科学的结构，最合理的技术使

其实现。然而，形的意义也必须要兼顾，有时甚至要重点考虑。从某种意义上说，满足使用功能要求和技術上的问题，常可依据比较客观的标准，相对比较容易解决，而精神的意义则没有恒定不变的标准可言，也没有普遍规律，它随人们的文化等差异而产生变化。我们可以就形式的技术和功能问题找到一个或许是最科学、最合理、最经济的方案，而它的艺术与精神方面却没有一个绝对的、最佳的选择，一个艺术的形式问题可以有多种解决方案，这就是精神范畴的特殊性。



图1.14 有意味的人为空间形式

(2) 空间结构

空间的结构，可以理解为各功能系统间的一种组合关系，是隐涵于空间形态中的组织网络，是支撑空间网络的几何框。它和其他有机体一样，其总体是由若干个分系统组成的。各分系统之间相互联系，相互依存，既有分工，又有合作，统筹运转，有机结合，形成一种组织健全，相互协调的形态。建筑空间结构不是自然生长的，没有遗传基因，而是人为构成的。它是设计者参照功能网络、仿生学、机械、物理学、地理、化学、几何学、工业设计和艺术构图等建构起来的空间框架，并借助这种框架诱导人在空间中的行为秩序。

显然，这里所指的空间结构与建筑结构是有区别的。建筑结构主要是指用某种建筑材料，通过一定的

连接技术和方法,通过传力系统和传力构件,将重力得以均匀分散,使建筑的空间形态得以稳固的存在。空间结构则主要考虑建筑空间的功能系统,各功能之间的关系和组合,以及由此形成的空间构架。它也是空间形态构成的基本框架之一。空间结构的功能系统主要有道路网络系统、功能网络系统、工艺管线系统、景观系统、绿化系统、标志系统等。这些分系统虽然功能性质不一样,但它们相互联系、相互依存,它们都统一在一个整体框架中,是一个有机的整体。空间结构设计的基本原则是力求简约适宜,在满足功能要求的前提下,做到简洁,防止繁复。只有简洁,才能使脉络清晰,可识别性强,路径通畅,工艺管线最短。同时,空间结构设计要体现秩序和有机,结构设计要符合人活动的习惯和规律,对人在空间中的移动和转移有良好的导向和指示性,避免走不必要的弯路。空间分布要有条有理,有秩序。各分系统之间也要考虑互相的协调和配合,形成有机的关系和整体。(图1.15)

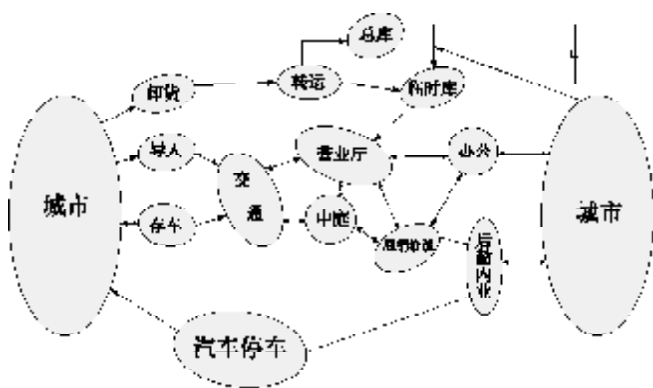


图 1.15 功能网络分析示意图
(商业建筑一般流程)

(3) 空间涵义

以客观形式显现于外的是空间形态,蕴涵于内的则是空间的意义。意义是空间的内在层面,它反映建筑空间的精神内涵,属于文化的范畴,是建筑空间的社会属性。主体人只有通过对其客体空间形式的感知、联想、回忆才得以认识它所内含的意义。空间的形与意是辩证统一的关系。空间中的形是依靠建筑实体而构成的,从某种意义上来说,每一个形体都传达着一定意义,世上没有无意义的空洞形式,只是有的意义表达的比较明确、显现,而有的则比较隐晦、含蓄罢了。建筑形式的意义最终是否被观者接受,首先取决于设计者的表现能力,他赋予形式意义的多少、深浅、明确或隐晦,另

外还取决于观者的感受和理解能力。形体是信息的发射体,但能否得到信息还要依靠接受体。因此,空间的涵义具有地区性、民族性和时代性,即使是同一种形式,在不同的时代,不同的国家和民族,也会产生不同的认识和理解。(图1.16)

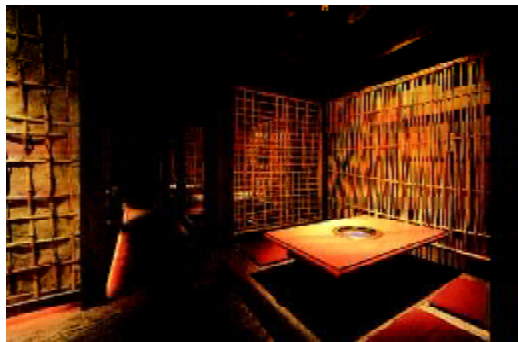


图 1.16 有地方和民族特点的空间

可以说,建筑和空间形式是一种符号,并传达着信息。建筑符号的信息有两种:一类是指示性的,与使用功能关系密切,如路标、火警标记、标志等,这类信息要求明确、肯定。另一类信息是象征性和隐喻性的,如基督教堂的十字架,是上帝和耶稣的象征,中国古代建筑也有“吉祥如意”的图案象征及王权统治象征。建筑与空间的象征有些比较直观和显现,而有些则较隐晦、含蓄。如十字架是西方人上帝和耶稣的象征,龙是中国皇帝的象征等比较直观,而中国古代常把方位东、南、西、北以青龙、白虎、朱雀、玄武作为象征物来表示,则是比较隐晦的手法。隐晦的象征必须考虑欣赏者的认识能力和水平,要考虑地区、民族和时代等因素。象征是以某种具体事物来表示特殊的含义,是借此说彼。常见用来作象征的事物有动植物、色彩、数等。如龙凤象征帝后,牡丹象征富贵,莲花象征高洁,这是动植物的象征。中国佛塔常以平面四边形象征佛教教义的“四重谛”,正六边形象征“六道轮回”,正八边形象征“八正道”,正十二边形象征“十二因缘”,圆形象征“圆寂”,这是数的象征。色彩象征如,白色象征纯洁,红色象征革命、

流血,绿色象征生命,蓝色象征幽深、沉静,黄色象征华贵,灰色象征平和、质朴等。(图1.17)除了用具体事物象征某种意义外,建筑与空间形式还常用抽象手法表示内涵。比如,垂直构图的形体有向上的感受,常可表现崇高、上进的意义,欧洲教堂常以此形体表达人对神权的崇敬和向往。水平规则的形象可以表示庄严、稳定,这是中国宫殿建筑常用的手法。当然,曲线形、圆形以及不同的形体组合各自可以表达不同的意义,这就要求设计师对形与形体要有敏锐的感受力和观察力,要善于赋予形体一定的意义,创造有意味的形式。(图1.18)

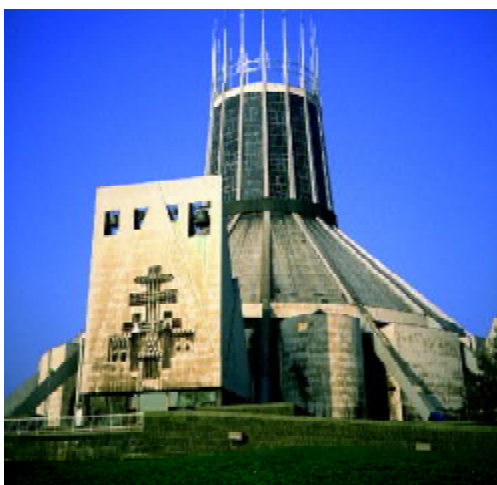


图 1.17 建筑的象征性



图 1.18 欧洲一小教堂

建筑符号与普通符号有着较大的区别。普通符号如文字表示的意义形成意念一旦被人接收后,符号本身已没有作用了。但是,建筑符号的意义是不能离开感性符号的,它的意义必须建立在对形体的感悟和体验上,这也是视觉和听觉艺术共有的特性。欣赏雕塑的人体美,欣赏音乐的节奏、旋律美与欣赏建筑空间气韵、意境美都不能离开具体的欣赏对象。只有边欣赏边感受和体验,才可能去了解形式所蕴藏的深刻内涵。

1.2.2 空间的造型元素(实体与虚体)

空间由形态、结构、涵义所构成,建筑的实体与空间却是由建筑材料,石、木、水泥、金属等构造和围合而成的,把建筑实体分解,我们可以得到点、线、面、体这些空间造型的基本元素。掌握点、线、面、体和它们的构成规律,具有对建筑空间设计乃至整个造型艺术的普遍意义。在这里,我们不是以绝对大小和尺度,而是以相对关系,如点、线、面、体之间的相互比较,点、线、面、体与周围物体的比例以及人的观察位置的远近等因素来界定点、线、面、体的,因此是相对而言的。

(1) 点

从概念上讲,点无长度、无宽度、无深度,只有位置而无大小,是静态的、无方向的,但点有集中的性质。在建筑空间里,我们一般把较小的形体看作点。这样去分析的话,空间中常见的点可能是一盏灯,一个花瓶,大墙面上的一幅小画,大空间里的一件家具,甚至大广场中的喷水池等。当然墙面的交界处,窗子的转角处,扶手的终端等也可看做是点。(图1.19)

点本身是静止的、无方向、无运动的,尤其是当点处于构图中间时更是如此。但是,当点离开环境背景的中心时,就可能产生紧张和运动的倾向,在某些位置上这种动感还会比较强烈。点虽然小,但由于集中的性质,它常常在空间中引人注目,成为空间的中心,特别是点在色彩、形状、明暗、质感等方面与环境背景有较大的对比与区别的情况下尤其显眼,如空间轴线上的门,教堂的圣坛,空间中的雕塑等。(图1.20)室内设计中,人们常常利用点的这些特性来创造空间。譬如,在一个教室里,需要稳定、平静的气氛时,我们

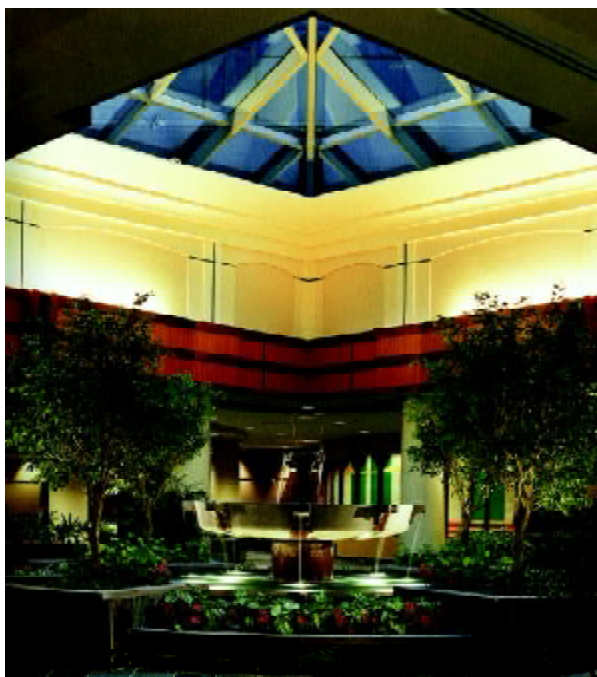


图 1.19 水池构成空间中的点

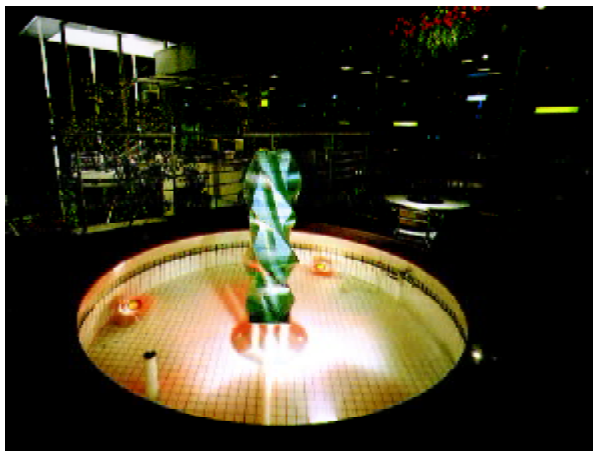


图 1.20 雕塑构成空间中的点

可以把讲台（点）置于前方的中间处，而放在侧面靠角的讲台则会使空间显得比较轻松。用雕塑、小品、花卉、陈设艺术品等作为点缀，形成空间视觉中心，或平衡构图，也是人们常用的手段。

上面所述均属实体的点，但建筑空间里不光有实体的点，还有虚的点。所谓“虚”主要是指心理上的存在，它可能是不可见的，但是人们可以按实体的形所给的暗示或根据关系推理便能感觉到其存在。这种感觉有时很明显，而有时比较模糊含混，它表明结构及部分之间的关系。虚的点可以是几何形空间的几何中心或轴线的相交点，也可能是线的方向延伸或者是灯光投射所强调的部分。（图 1.21）虽然虚点在实际

空间中并不可见，但由于它是可以感觉到的，有时还较强烈，所以这些位置往往是比较重要的地方，必须予以重视。（图 1.22）



图 1.21 虚点是可以感觉到的点



图 1.22 虚点往往处在空间的重要位置

（2）线

点的移动轨迹即成线。由于线是由点的运动而产生的，所以线的特征在视觉上表现出方向、运动和生长。在实际空间中，有些线可以给人明确而直接的视觉感受，如地角线、地板或地砖拼接形成的缝线，有

些线则比较模糊,是抽象理解的结果,如轴线或由点连续而形成的线,面与面相交形成的线等。从概念上讲,线只有长度,而没有宽度和深度,但在实际空间中,它要有一定的粗细才能为人所见。一般认为,线的长度应大大超过它的宽度,通常10:1以上的比例才有线的感觉,否则线的特征就不那么强烈。线有直线、曲线之分,直线中又有垂直线、水平线、倾斜线,曲线的种类则更多,有几何形、有机形和自由形等。各种线的相互连接可以形成更为复杂的线型,如折线是直线的结合,波形线是弧线的结合等。在当今的建筑空间中,由于材料、结构、施工等方面的因素,方盒子的建筑较为多见,因此,空间中的垂直线、水平线的运用很常见。垂直线给人以向上、崇高、坚韧、理智的印象,水平线有稳定、安静、平和的感觉,倾斜线则让人觉得有动势、不安定、较多变化。不同线的组合可以创造各种空间的性格。中国古典建筑常用柱(垂直)、梁(水平)结合,以线构成稳定而庄重的空间感受,西方教堂则由柱与穹顶向上向顶集束收拢的线构成一种高耸、通向上帝的神秘空间感。(图1.23、图1.24)垂直线和水平线的组合容易形成规整、简洁的效果,有机器和机械美的感觉,但过于规整会显呆

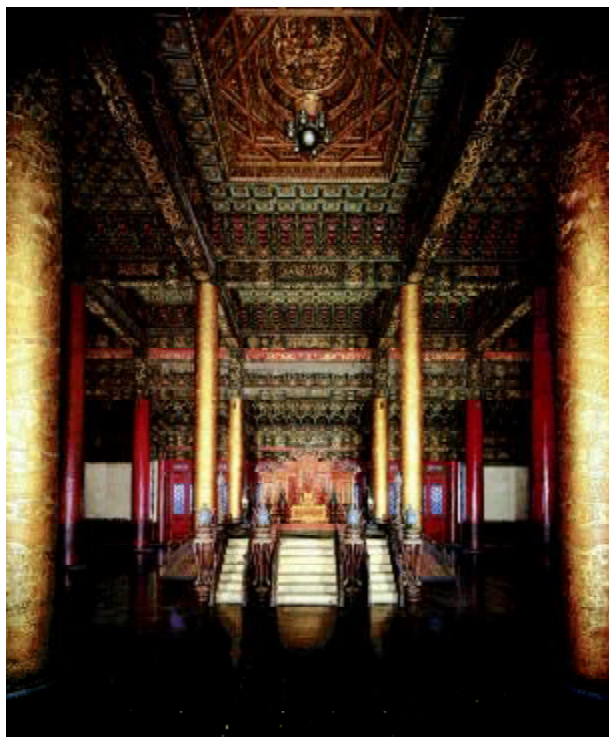


图 1.23 中国古典建筑的稳定与庄重

板,缺少变化和人情味。曲线的性质则不同:抛物线比较流畅,有运动感;螺旋线常常给人升腾感和生长感;圆弧线相对比较规矩,有向心、稳定之感。如今,我们周围方形空间,直线形体占据了主要部分,往往缺少人情味和线的变化。如果合理地利用曲线来创造或者调节空间的性格和情调会收到很好的效果。即使曲面空间的创造有难度,利用家具、绿化、装饰等来增加曲线变化也可以收到良好的效果。

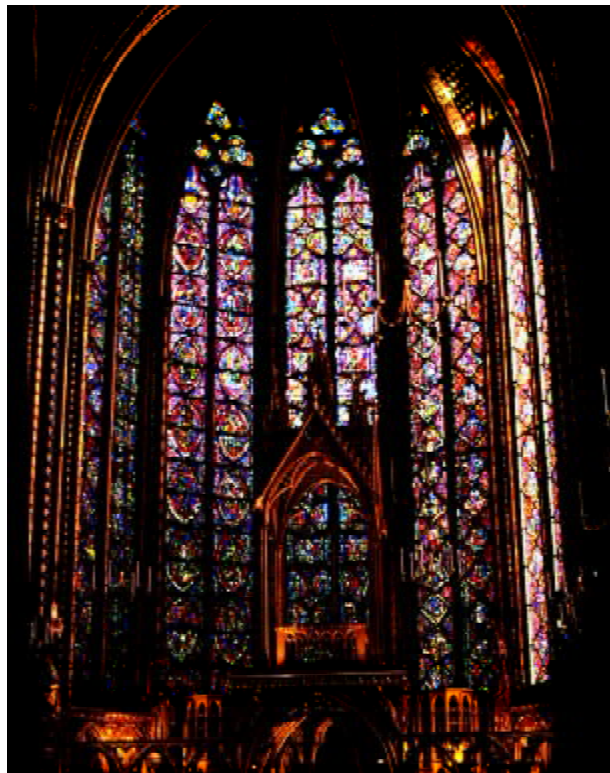


图 1.24 西方教堂的高耸感

除实线外,虚线在空间中也是较常见的,如轴线、各部分之间的关系线(几何关系、对位关系等)、明暗交界线、影线、光线等。轴线在空间中有比较重要的作用,它可以引导人的行为和视线,往往与人在空间中行动的流线相重合。点与点之间由于视线的移动,可以引起虚线的感觉,这更多是心理上的线。这种点形成虚线,从而创造虚拟空间的例子是很多的。(图1.25)

(3) 面

线的展开成面。从概念上讲,面只有长度和宽度,而没有深度。面的特征是具有可以辨认的、外边缘的轮廓线确定的。面由于透视关系会出现变形,因此,只



图 1.25 由点形成的虚线

有正面观察的时候，面才具有它真正完全的形状。在建筑空间中，我们最常见的是平面，如地面、墙面和普通楼层的顶面以及一些隔断等。平面比较单纯、简洁，缺少变化，有时显得单调，但是如能很好地组合与安排也能创造有趣和生动的效果。(图1.26)斜面可以给空间带来变化，如一些民房的斜屋顶就比方空间生动些。(图1.27)在视线以下的斜面，如斜的坡道、滑坡等，由于这些斜面常有一定的动势，往往具有功能上的引导作用。另外，我们还常常在空间中见到曲面的使用，它有时是水平方向的，如拱形顶，有时又是垂直方向的，如悬挂的帷幕、窗帘等，曲面与曲线一起，共同给空间增加变化和生气。自由曲面构成的空间更具有有机性质。(图1.28)

除了实体的面外，还常有一些虚的面，虚的面常有以下几种情况：一种是由密集的点或线所造成的面的感觉，如珠帘、竹帘、百叶隔断以及半透明的材料，



图 1.26 以面体现空间效果



图 1.27 屋顶的斜面造成空间的变化和生动



图 1.28 曲面构成的空间形式

如磨砂玻璃、纱窗等，光线和视线可以部分通过，但是已足以使人感受到分隔的空间，感觉到虚面的存在。这种被虚面分隔的空间，既相互分隔又相互渗透，造成既有分又有合的效果。(图1.29)另一种是指间隔的线或面之间形成的虚面感觉，譬如，一排并列的柱子可以形成面的感觉，它能把空间分隔成不同的区域。(图1.30)面的延伸也同样可以形成虚面，如日本人喜欢用由上往下的半截布帘，把空间分隔开来；生活中常见的矮墙、篱笆等也形成空间分隔，这是由下至上的延伸而成的虚面；各种形式的门和洞口也可以看做是面的延伸而分隔空间。

在空间中，各种面由于它们的表面材料、质感、色彩、花纹等不一而各具个性，这些也是面不可忽略的特性。这些视觉特性会从多方面影响面的性质，如视觉上的重量和坚实感、反光的程度、触觉与手感、声学特性等。



图1.29 由帘子构成的虚面



图1.30 由排列的柱子构成的虚面

(4) 体

体是由面的展开而形成的，是人由不同的角度看到的物体的不同视觉印象叠加而得的综合感觉。从概念上讲，体有三个量度，长度、宽度和深度。对体的理解必须考虑时间的因素，否则是不完整的。体形是体最基本的、可以辨认的特征，它是由面的形状和面之间的相互关系所决定的。这些面限定体的界限。体有规则的几何形体，也有不规则的自由形体。在建筑空间中，尤其是较大的体（空间），多以几何形体为主。体既可以是实体（对空间的占有），也可能是虚体（由面所围合的空间）。实的实体（体）和空的虚体（空间）是对立的统一，表示建筑的空间与实体之间的相互依存、相互对立的关系，实体的形的变化也意味着空间的形随之产生变化。建筑结构构件（柱、梁等）、家具、雕塑、围合面上的突出部分和陈设品、器物等都属于体。体的概念也常常与“量”联系，体的重量感与材质、表面肌理、造型、尺度、色彩、光亮度等密切相关，一般说，尺度大，表面粗糙，色彩深的体给人的感觉就比较重些。如宾馆大堂里的柱子，用粗糙的石片贴的表面，感觉比较厚重，而用不锈钢包合的，相对显得较轻巧，不易产生过大的体量感，用花岗石的就比较折衷。又如哥特式柱子，其本身巨大的体形，给人以重量感，但是经过其表面的垂直划分及线脚与柱身的比例关系处理，并不使人感到它笨重。

在建筑中，虚的体就是指空间，空间可以由实体的面围合而成，也可以是虚的面形成。譬如，亭子一般是由实体的顶面和四周的虚面共同构成的，其虚面是由柱子和石基及扶栏等视觉联系而形成的心理上的面。(图1.31)虚面越多、越大，它的开放性就越强。从视觉心理角度分析，实体具有向内凝缩的内力和向外扩张的外力，二者相互作用取得平衡。内力造成实体的重量感，而外力能在实体周围形成自己的“力场”，并由实体的大小形成一定的“力场”范围。当实体与实体之间相距到一定程度时，就会相互作用，或干扰或协调。实体的外力作用扩张造成空间的紧张感，这也就是为何空间中存在过多的实体往往容易造成拥挤感，空间过低或者实体墙面之间距离过短会造成压迫感的原因。古罗马神殿正是由于建筑实体的体量以及

实体间的距离、造型等等造成了空间上强大的“力场”，从而形成了凝重、沉稳的气氛。(图1.32)而现代许多建筑空间使用轻质材料、灵巧的造型以及玻璃墙面，这样的空间实体体量小，所形成的空间“力场”就小，空间显得比较轻松，从而适应现代人的审美理念。(图1.33)



图 1.31
虚面构成的体



图 1.32 由粗大的柱子构成的空间强大的“力场”



图 1.33 由玻璃为面构成的空间只有很小的“力场”

在实际建筑环境中，总是多个实体相互排列、组合形成一定的实体间的关系，这些实体要素，也就构成了空间的界面，为空间限定出形状。实体要素之间的关系、比例、尺度等决定了空间的比例、尺度和基

本形式，实体要素的表情还部分决定了空间的性格和气氛。在建筑史上，过去人们往往重视对实体的关照，而忽视对于空间的考虑，其实，实体与空间是虚实相映关系，因此我们不妨学习一下中国古代朴素的辩证法，用“阴阳”关系来指导建筑空间与实体的设计。

1.3 空间的类型

建筑空间是一个多元多义的概念，是复杂事物的综合体，因此，对于空间的命名和分类也都是从不同的角度，不同的着眼点去认识的，很难以一种参照系作为定位的惟一坐标去界定建筑空间复杂的内涵和外延，而只能从建筑行业内大家习惯的方式给空间做出命名和分类。这种约定俗成的空间类型和称谓也多从不同的角度和层面上反映了空间的一定性质或某一个侧面。

1.3.1 从使用功能上分类

从使用的性质来看，某些空间是属于公众共同使用的，如广场、影剧院等，也有些是属于某部分人专用的，如住宅、办公室等。不同的使用性质，在设计上必须有不同的考虑和处理方式。

(1) 公共空间

顾名思义，公共空间的性质是属于社会成员共有的空间，是适应社会频繁的交往和多样的生活需要产生和存在的，无论是室外的，如城市广场、花园、商业街等，还是室内的，如机场、车站、影剧院等均是如此。当今较流行的建筑大楼里的“共享空间”就是比较典型的公共空间的例子。(图1.34)公共空间往往是人群集中的地方，是公共活动中心和交通枢纽，有多种多样的空间要素和设施，人们在其中的活动有较大的选择余地，是综合性、多功能的灵活空间。公共空间的设计要尽量满足现代人高参与、娱乐以及亲近自然的心理需求。如“共享空间”常把山水、植物、花卉等室外特征的景物引到室内，打破室内外的界限。(图1.35)同时，人群的流动、滞留、活动和休憩区域等的划分和设计也要充分考虑到不同人群的心理共性和个性特点，使空间真正富有生命力和充满人性气息。

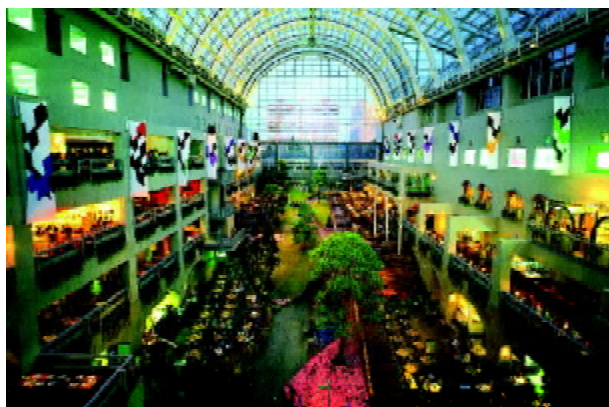


图 1.34 共享空间



图 1.35 强调自然的“共享空间”的一角



图 1.36 一家庭的客厅



图 1.37 餐厅的隔断造成相对私密的小空间

(2) 私密空间

人除了有社会交往的基本需要外,也有保证自己个人的私密和独处的心理和行为要求。私密空间就是要充分保证其中的个人或小组活动不被外界注意和观察到的一种空间形式。住宅就是典型的私密空间,除此之外还有办公室等。私密空间也有程度不同的区分,同在住宅空间里,卧室、书房的私密程度就要稍高,而客厅则是家庭成员的公共空间。(图1.36)因此,对于公共与私密空间的认知也必须要做具体的分析,不可一概而论。公共空间里,有时也要有一定的私密区域,譬如餐厅、影剧院里也常有包房、包厢等属于较私密的空间范围,以适应不同人的需要。(图1.37)

(3) 半公共空间

半公共空间是介于公共空间和私密空间之间的一种过渡性的空间,它既不像公共空间那么开放,也不像私密空间那样独立,如住宅的楼道、电梯间和办公楼的休息厅等。半公共空间多是属于某一范围内的人群,因此,设计需要有一定的针对性,如办公楼休息厅的设计可以考虑业主的专业性质和文化因素等,以适合使用。(图1.38)



图1.38 某公司的接待室

(4) 专有空间

专有空间是指为某一特殊人群服务或者提供某一类行为的建筑空间,如幼儿园、敬老院、少年宫以及医院的手术室、学校的计算机室等。由于专有空间是为某一特定人群服务的,它既非完全公开的公共空间,又不是供私人使用的私密空间,设计时需要考虑特定人群的特性。如敬老院主要是为老人服务的,老人的行动和心理上的特殊性都是空间设计、布置的依据。(图1.39)