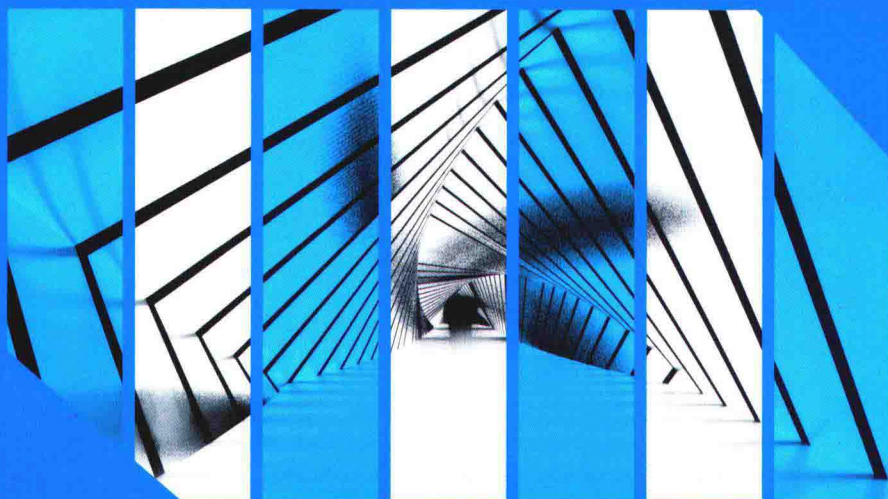


艺术设计
ART DESIGN

空间构成与设计

KONGJIAN GOUCHENG YU SHEJI

万彧吉 著



华中科技大学出版社

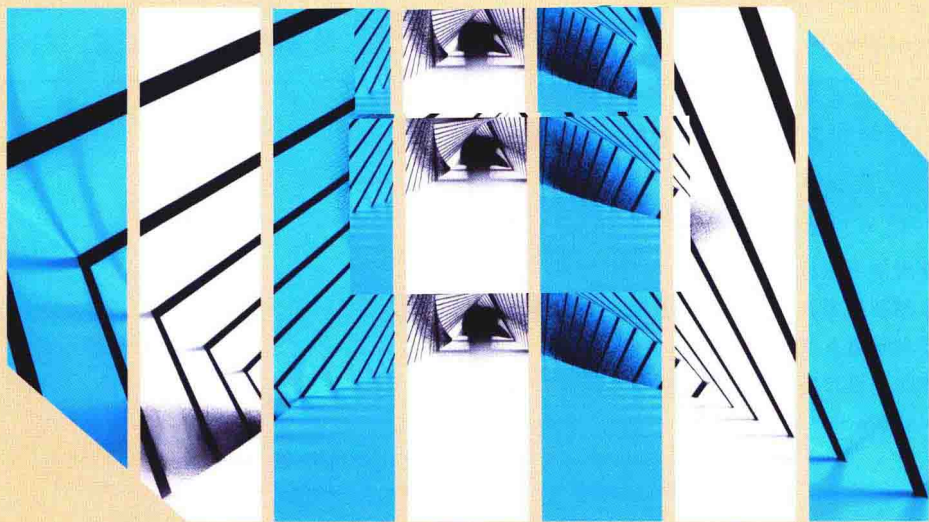
<http://www.hustp.com>

艺术设计

空间构成与设计

KONGJIAN GOUCHENG YU SHEJI

万巍吉 著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

内 容 简 介

本书采用案例分析与观点阐述相结合的方法,灵活地引入“人机工程学”“设计心理学”等知识,并以此实现了对空间设计的深入探讨。本书在“认识空间”和“人是空间设计的根本”中提出了空间设计的相关问题,并强调了人的体验感在空间设计中的重要性。在“空间的设计元素”“空间的限定”“空间的组合”中,采用由浅入深的方法阐述了空间设计的观点。在“空间的内涵”和“空间的创意”中,对空间更深层次的设计进行了解析。本书增加了“综合案例分析”和“实训环节”,以更好地表达作者在空间设计上的观点。

图书在版编目(CIP)数据

空间构成与设计/万彧吉著. —武汉:华中科技大学出版社,2018.8
ISBN 978-7-5680-4495-0

I. ①空… II. ①万… III. ①室内装饰设计 IV. ①TU238.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 176760 号

空间构成与设计

万彧吉 著

Kongjian Goucheng yu Sheji

策划编辑:彭中军

责任编辑:段亚萍

封面设计:抱子

责任监印:朱玢

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话:(027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编:430223

录排:华中科技大学惠友文印中心

印刷:武汉科源印刷设计有限公司

开本:880mm×1230mm 1/16

印张:7.5

字数:217千字

版次:2018年8月第1版第1次印刷

定价:49.00元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究



前言

KONGJIAN GOUCHENG YU SHEJI

对于环境设计以及相关专业如建筑设计、景观设计、室内设计等而言,空间设计是重要的基础知识,是后期相关专业高端设计质量和创意的重要来源。本书并不仅限于阐述空间设计相关内容,而是把世界经典建筑、景观、室内空间设计的案例融入其中,让读者在了解空间设计内容的同时,还能理解其在实际案例中的运用方法。

本书在撰写中,力图在不丢失专业性的同时,增加可阅读性和趣味性。本书除了使用常规描述性文字之外,还增加了分析示意图,以更加直观、专业也更加易懂的方式来阐释空间设计的内容和方法。本书不仅适合环境设计专业的学生、从业设计师参阅和学习,也适合没有专业基础但对空间设计充满热情的业余爱好者阅读。

本书撰写的目的是实现“以人为本”的空间设计理想,以科学的空间设计方法,体现设计的意义与价值。知识无尽而时间有限,本书在编写过程中参考了相关文献资料,因为网络转载多次等原因,有的未能找到原出处和作者,未能在文中标注,在此向相关作者表示歉意,同时向相关作者表示感谢。本书仅代表作者个人见解,如有不妥之处,希望读者能把不同的意见和建议给予反馈,愿与读者共同进步!

重庆文理学院

万或吉

2018年6月



目录

KONGJIAN GOUCHENG YU SHEJI



1

第1章 认识空间

- 1.1 为什么要研究空间 /2
- 1.2 空间的概念 /2
- 1.3 人对空间的感知 /3
- 1.4 空间研究的历史 /4



13

第2章 人是空间设计的根本

- 2.1 什么是空间设计 /14
- 2.2 人对空间的需求 /14
- 2.3 人对空间的要求 /17
- 2.4 空间中的人机工程学 /21
- 2.5 空间中的视野 /25



31

第3章 空间的设计元素

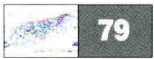
- 3.1 点、线、面与空间 /32
- 3.2 形状与空间 /36
- 3.3 尺寸与空间 /40
- 3.4 光与空间 /42
- 3.5 色彩与空间 /46
- 3.6 质感与空间 /49



57

第4章 空间的限定

- 4.1 空间限定的概念 /58
- 4.2 限定要素的位置与空间感知 /58
- 4.3 空间限定程度的影响因素 /66
- 4.4 限定要素的开合与空间感知 /70



79

第 5 章 空间的组合

- 5.1 空间组合的样式 /80
- 5.2 空间组合的手法 /84



89

第 6 章 空间的内涵

- 6.1 空间的尺度 /90
- 6.2 空间的秩序 /91
- 6.3 空间的美感 /94
- 6.4 空间的节奏与韵律 /96
- 6.5 空间的错视 /98



103

第 7 章 空间的创意

- 7.1 创意的来源 /104
- 7.2 创意的捕捉、形成与提炼 /108



113

参考文献

第1章

认识空间

RENSHI KONGJIAN

1.1

为什么要研究空间

语言是人与人之间交流的重要工具。空间语言是环境设计工作者、建筑设计工作者、景观设计工作者之间进行交流的专业语言,同时,也是相关专业人士进行交流的通用语言。空间语言是一门真正的国际性语言。在世界上的任何地方,人们都能领会通过空间传达出的意愿。无论参观者是否对空间专业知识进行过了解,他们都能或多或少地领略到空间所传达出的某种讯息,并为之感动。

1.2

空间的概念

空间存在于我们周围,把我们包围着。它是无形的,却又能变成你希望的形状;它是客观存在的,却又经常被遗忘。

那么,什么是空间呢?

空间是物体与物体之间位置差异的度量。简言之,实体以外的,都可称为空间。空间是现实存在的,它除了具有长度、宽度和深度的基本特性之外,还具有“时间”的特性,人们能够在空间里进行位置的移动——这是“空间”与“雕塑”的本质区别。因此,空间是四维的,具有四维特性,即长度、宽度、深度和时间。建筑物里面是室内空间,建筑物外面就是室外空间。分隔室内空间与室外空间的是实体。空间示意图如图 1-1 所示。

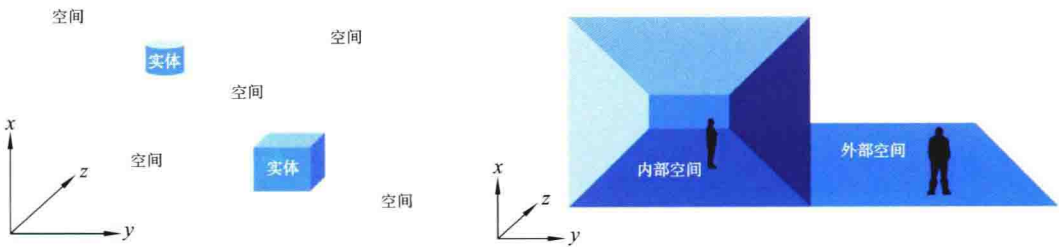


图 1-1 空间示意图

1.3

人对空间的感知

空间既然是客观存在的,那么它是否能被人感知呢?答案是肯定的,空间能被人感知。空间通过限定、围合、形式、材质、颜色、光线等来让人感知,并与人产生心理共鸣。

比如:一望无垠的空间能让人心情舒畅,心胸开阔;悬崖的空间既让人有身处高处的优越感,也有脚下凌空的危险感;峡谷的空间则让人有较强的限制感,有明显的被包围感。体现空间感知的图片如图 1-2 所示。



图 1-2 体现空间感知的图片

中国传统的高台建筑就是古人对空间感知进行灵活运用的典型例子:通过把建筑营建在加高的地台上,从而达到让建筑形象更加高大、庄重的视觉效果。这种高台空间的典型案例就是唐朝的大明宫含元殿空间。虽然含元殿已经不复存在,但我们仍旧可以在唐代诗人李华的《含元殿赋》里体会到它的威武与壮观的空间景象。唐朝诗人王维对含元殿的空间有“九天阊阖开宫殿,万国衣冠拜冕旒”的诗句,白居易也曾留下“双阙龙相对,千官雁一行”的描述。含元殿让泱泱大国的气势展露无遗,通过空间感知,确实实现了中国古代建筑的深层含义:“威四海”。

如果说唐朝含元殿存在于历史中,让人无法切身感受其空间的话,那么现存的中国古代高台建筑的典型案例——紫禁城太和殿,无疑是此类建筑的代言者了。太和殿建于三层汉白玉台阶之上,从而让建筑物远高于平地,呈现出金碧辉煌、恢宏大气的空间感觉。人站立于台阶之下,仰望太和殿,不禁心生敬畏和朝拜之情;人若立于台阶之上,则俯视下方,威仪万方。北京紫禁城太和殿如图 1-3 所示。

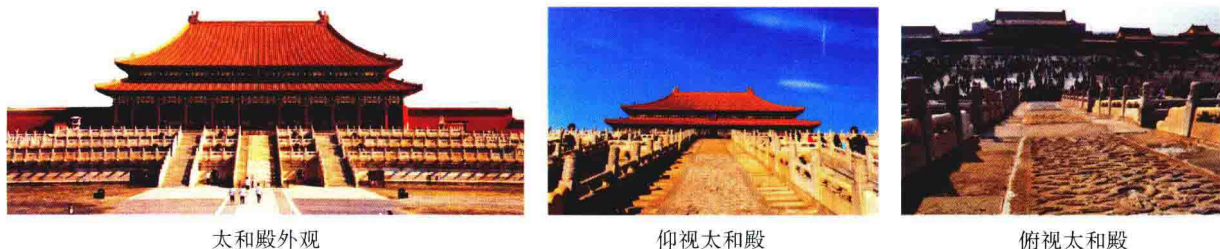


图 1-3 北京紫禁城太和殿

虽同在紫禁城内,同为皇帝使用的建筑内部空间,太和殿正殿和西暖阁则让人有完全不同的空间感知。太

和殿正殿内部空间主要为皇帝集中接见朝臣和外邦使臣的地方,空间感觉巍峨、气派、奢华和威严。西暖阁为皇帝平日独立处理朝务和召见个别朝臣的地方,空间感觉紧凑、舒适和放松。紫禁城内部空间感知对比如图1-4所示。



正殿室内空间



西暖阁室内空间

图 1-4 紫禁城太和殿内部空间感知对比

1.4

空间研究的历史

1.4.1 国外对空间的研究

人对空间的研究一直充满热情。在历史上,人类一直不断地感受、创建和研究空间,不仅让空间在功能上能“为我所用”,而且试图借助空间传达出某种特定的含义。

在古埃及时期,人们认为人死了之后灵魂会飞升上天,待千年之后,灵魂会返回地球,重新回到肉身之中,最终获得永生。为此,古埃及人对灵魂的引导和尸体的保存非常重视,不仅发明了木乃伊的制作方法,还建造出了宏伟的陵墓建筑空间——金字塔(pyramid)。胡夫金字塔实景图如图 1-5 所示。



图 1-5 胡夫金字塔实景图

有学者研究表明:胡夫金字塔的选址刚好能对应宇宙中猎户星座腰际的三颗星辰。由此可见,古埃及人的

天文学和测量学着实让人惊叹。据说,金字塔“下宽上尖”的形状能引导灵魂飞向猎户星座。真可谓:金字塔之大,成为埃及法老人生的丰碑;金字塔之高,让灵魂离天更近;金字塔之形,指引了灵魂飞升的方向。胡夫金字塔分析图如图 1-6 所示。

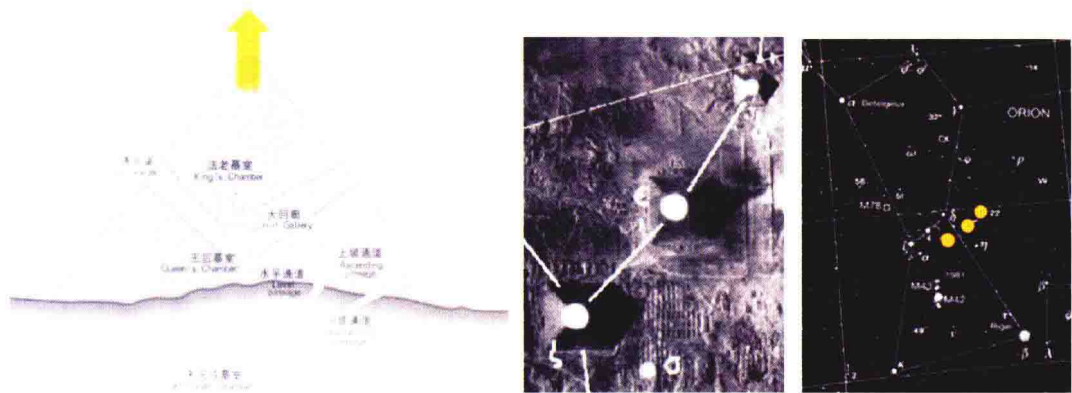


图 1-6 胡夫金字塔分析图

如果说古埃及时期,人对空间的认知还停留在初期的“纯感觉”的话,那么从 14 世纪文艺复兴运动(Renaissance),人们便开始对空间进行科学的研究。文艺复兴时期,人们认识到空间透视的重要性,无论在绘画上还是在空间设计上,都对透视进行了深入的、孜孜不倦的研究。

出生于 1377 年的佛罗伦萨建筑师布鲁内莱斯基(Filippo Brunelleschi, 1377—1446 年)在前人研究的基础上经过反复论证,研究出了透视的基本原理。那个时期的意大利建筑师阿尔伯蒂(L. B. Leon Battista Alberti, 1404—1472 年)在他所著的《绘画论》中专门论述了透视学的相关知识,并在建筑实践中进行了验证。相关研究示意图如图 1-7 至图 1-9 所示。

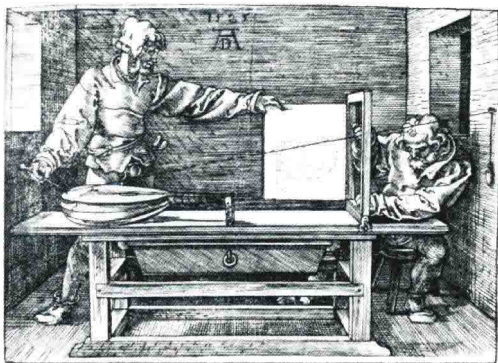


图 1-7 文艺复兴时期对透视的研究示意图

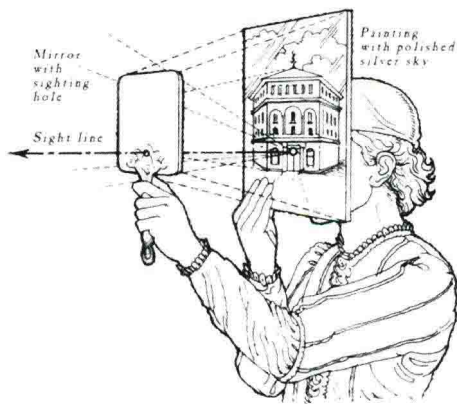


图 1-8 布鲁内莱斯基的窥孔装置示意图

固定站点的一点透视是文艺复兴时期空间研究和设计的基础。这对之后欧洲的空间设计(室内、建筑和园林等)起到了至关重要的作用。透视学的提出和建立,让人们对手空间的理解决更加深入,对空间的设计也日益趋于理性化。

拉斐尔·桑西(Raffaello Sanzio, 1483—1520 年)所绘的《雅典学院》(1510—1511 年作)是以古希腊哲学家柏拉图建立的雅典学院日常情形为主题进行创作的绘画作品(见图 1-10)。油画中采用一点透视的方法描绘出了雅典学院建筑的内部空间。作品中对透视的运用让整个空间场景更接近于真实,让人们领会了古希腊时期活跃的文化氛围,作品也因此更具感染力。

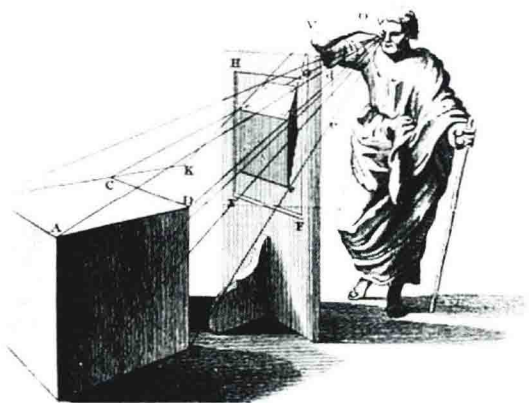
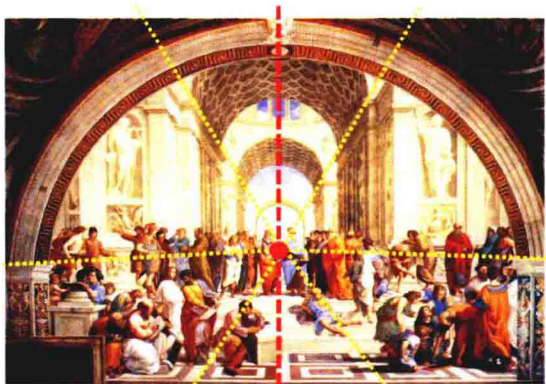


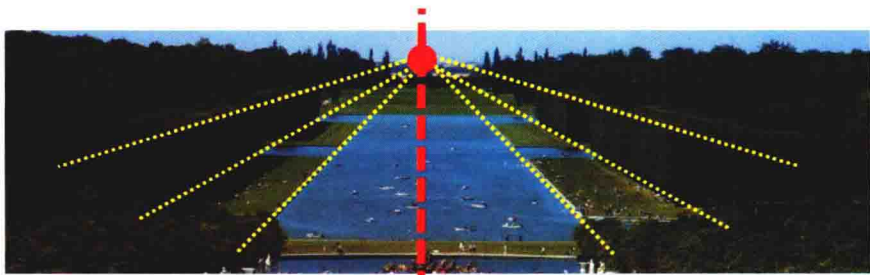
图 1-9 阿尔伯蒂的空间透视研究示意图



● 空间透视点(灭点) ———— 透视线 ———— 中轴线

图 1-10 桑西绘画作品中的一点透视

法国的凡尔赛宫(Chateau de Versailles)园林是国王路易十四(Louis-Dieudonné)于 17 世纪开始营建的空间,它是欧洲古典主义空间的代表作。凡尔赛宫园林中穿透整个空间的视线、整齐排列的花木、人工修剪的树篱等,让凡尔赛宫无论在建筑空间还是园林空间设计中均明显体现出一点透视(见图 1-11)的空间设计方法。



● 空间透视点(灭点) ———— 透视线 ———— 中轴线

图 1-11 凡尔赛宫园林的一点透视

空间设计的一点透视法在欧洲古典空间设计上一直广泛运用,除此之外,几乎没有其他的透视方法出现,直到法国兴起了立体主义(Cubism)运动。立体主义给人们的思维和创作打开了另一番新天地。人们开始尝试在写实之外,运用简洁的线条来描绘对象(人物、静物、景色等),并试图让所描绘的对象具有真实场景般的运动感和存在感。1907 年,西班牙艺术家毕加索(Pablo Picasso)创作的《梦》(又名《在红色安乐椅上睡熟的女人》)(见图 1-12)是一幅具有典型立体主义特征的绘画作品。作品简洁的线条和明快的色彩展现出一个侧着脸在椅子上睡觉的女人,与此同时,毕加索还对女子的正脸做了适当的描绘。这种在一幅画中同时表现出人的正面和侧面的方法,让人惊奇,前所未见。这让人感觉画中睡觉的女子如此具有魅力:不仅侧脸让人着迷,就连她无意间转动脸庞后所呈现的正脸也是这样美丽,仿佛她就在你的对面一样真实。该作品的画面通过并列、叠加等方式展示出对象的运动感(固定站点的多种透视)。就透视而言,《梦》的画面具有复杂性和矛盾性,这无疑更加接近于现实生活中“活着(运动着)的人”的真实。

在空间设计领域,设计师们尝试着把简洁的几何线条运用到空间造型上(这促进了现代主义(Modernism)建筑风格的诞生),并研究在固定站点的一点透视之外的空间透视的可能性——这无疑会让空间展现出多面性和复杂性。同一个站点的多个视点透视为空间设计带来了新的活力。

现代主义建筑大师勒·柯布西耶(Le Corbusier)在进行建筑空间设计之外,还时常通过绘画来开拓思维。简洁的直线和有张力的曲线是柯布西耶最喜欢的线条。他认为绘画中的弧线、方形、比例关系、色彩等内容完

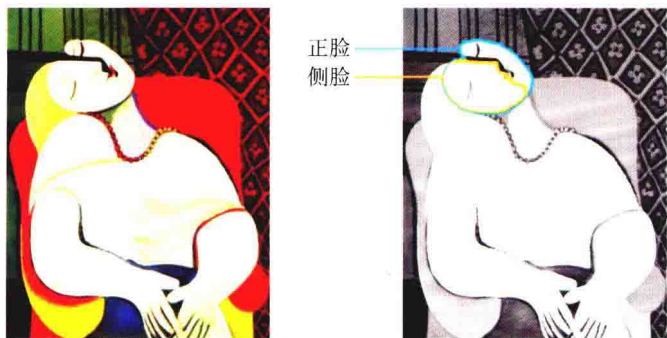


图 1-12 毕加索立体主义绘画《梦》透视分析示意图

全可以运用到建筑的平、立、剖面中去,并以此设计出空间(见图 1-13)。



图 1-13 柯布西耶画作与设计图比对

柯布西耶设计的拉罗歇-让纳雷别墅(The Villas La Roche-Jeanneret, 1923—1925 年)和萨伏伊别墅(The Villa Savoye, 1928—1930 年)空间均采用了简约的线条和多层共享空间的模式。他在多层共享空间设计上,对多站点透视在空间设计上的运用进行了尝试,并逐渐成熟。多站点透视指的是人在空间中多个点进行停留,并由此而产生多个透视。多站点透视在设计上更为复杂,这也让空间设计更具有挑战性。

以拉罗歇-让纳雷别墅空间中的画廊空间为例(见图 1-14):画廊空间采用两层共享式空间,在画廊的大门处,柯布西耶确定了“1”号站点,并根据这个站点的位置,设计完成了视野内的空间;当人的位置变换到“2”时,柯布西耶又重新定位了人的站点,根据新站点设计完成了这个角度的空间;当人的位置上升到“3”时,空间一览无余,给人带来完全不同于“1”和“2”的视觉体验感。在多层共享空间中挑出的平台被认为是最具诱惑力的站点。这种多站点空间透视在柯布西耶的空间设计中被广泛运用,是他设计的标志之一。



图 1-14 拉罗歇-让纳雷别墅空间透视设计分析

从现代主义开始,西方世界对空间的研究进入了多点透视和理性秩序的时代。

1.4.2 国内对空间的研究

从宫殿建筑到民居建筑,建筑物的空间组合方式一直是中国传统建筑空间设计的重要内容之一。中国在封建社会前期便完成了建筑群的基本样式演变——四合院。在之后的漫长岁月里,四合院空间演变得更加丰富,更具有层次感。但始终不变的,是中国人对社会等级制度的严格遵循和内向的民族性格,这表现为封闭式的院落空间形态和建筑群的层级递进关系。

虽然对透视学没有进行专门研究,但中国人对空间美感的追求仍然让透视的设计感在空间上展现无遗。就案例来看,整个四合院(见图 1-15)较大的空间站点(透视)就有 5 个,其中,还有更小院落的空间透视未及标明。中国人与生俱来的空间感,来源于中国历代文人对自然山水美感的研究。中国人一直热爱自然之美,这种对大自然的倾心热爱,让古代文人在绘画上特别讲究画面布局以及物体之间的位置关系。当这种物体之间的位置关系从画面转换到实际场地上时,也就形成了空间的透视。所以,中国人对透视的理解,往往是在追求美感的过程中以感性的角度自觉实现的。

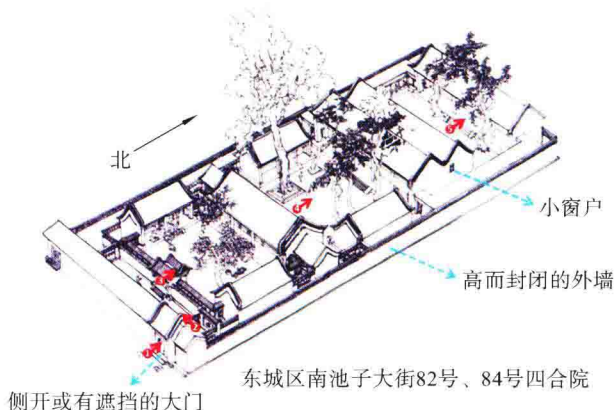


图 1-15 四合院分析图

比如,在中国造园手法中就讲究“框景”的处理,即把景物限定在一个“框”里,这个“框”可以是门洞、窗洞或者任何造型的墙体开口。空间设计者透过“框”把景物最美丽的部分呈现在观察者眼前。要达到理想的框景效果,就要求空间设计者必须透彻研究“观察者”——“框”——“目标观察物”三者之间的透视关系,准确把握它们三者的空间位置——这实际上就是透视学在实践中的运用。

北京天坛始建于明永乐十八年(1420年),是明清两朝举行祭祀大典的地方。天坛公园的祈谷坛建筑群在空间设计上就成功地运用了透视:当空间体验者从祈年门进入该建筑群空间时,从建筑门洞中便可看见“恰好”处于“框景”中的祈年殿的完整形象。观察者对天地自然的崇敬之情油然而生。这种对“观察者—入口—祈年殿”位置以及大小的推敲,实际上就是设计者对祈谷坛建筑群空间透视的研究。北京天坛祈年殿空间透视分析图如图 1-16 所示。

综合案例分析

法国的凡尔赛宫和中国的紫禁城(故宫)为世界著名宫殿,下面对这两个宫殿建筑空间进行对比分析,以便于更好地认识空间和理解不同文化空间感知的异同。

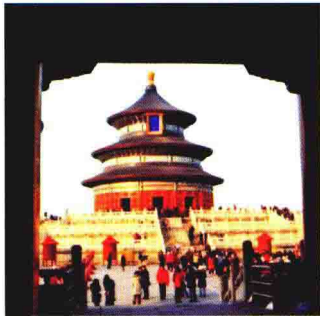
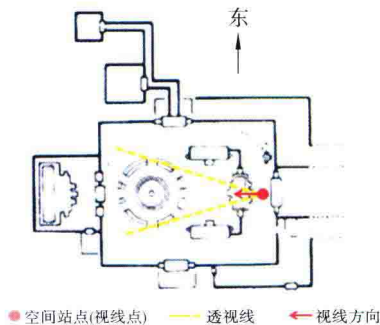


图 1-16 北京天坛祈年殿空间透视分析图

案例 1: 法国凡尔赛宫

1688 年建设完成的法国凡尔赛宫建筑是欧洲古典主义风格的杰出代表。凡尔赛宫(见图 1-17)建筑空间体量庞大,建筑内部空间极为奢华,蔚为壮观。



图 1-17 凡尔赛宫全景图

宫殿建筑空间呈轴线对称式,显示出稳重感和仪式感。建筑物平面布局采用直线组合方式。凡尔赛宫建筑物虽然体量庞大,建筑物之间却独立存在,并不彼此相连。通俗一点来说:要么你处在建筑物的内部空间中,要么你处在建筑物的外部空间中。宫殿建筑外部空间和内部空间设计主要采用了固定站点的一点透视法,加强了观察者在固定站点的空间透视感。中轴线对称的布局方式和空间内外的明确区分是欧洲传统空间设计的明显特点,相关图示如图 1-18 和图 1-19 所示。

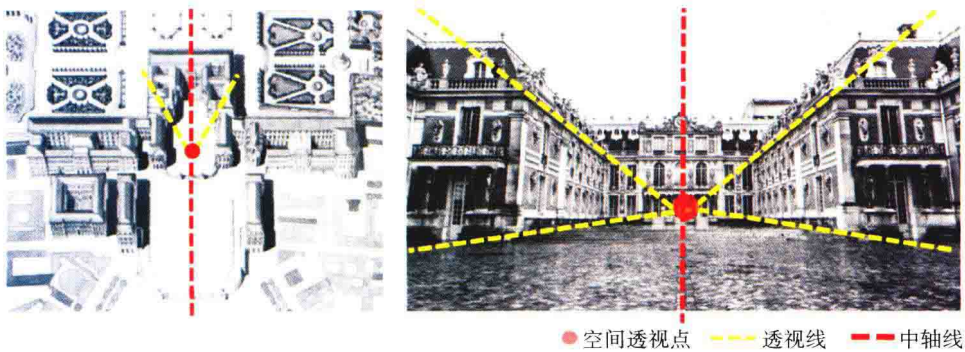


图 1-18 凡尔赛宫建筑空间对称构图和一点透视分析示意图

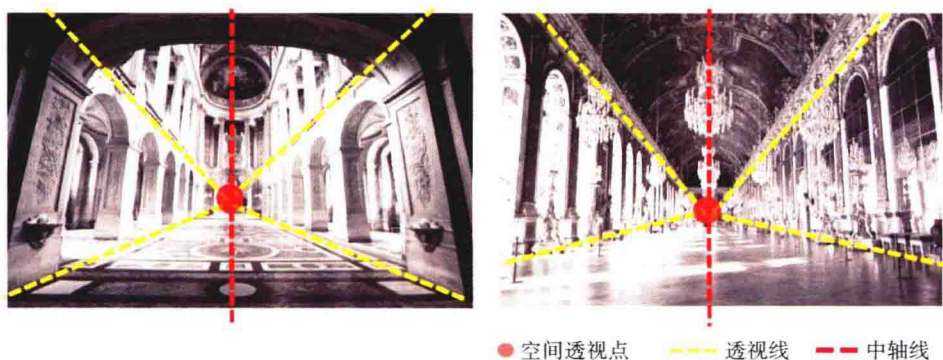


图 1-19 凡尔赛宫建筑内部空间的对称构图和一点透视分析示意图

案例 2: 中国紫禁城 (Forbidden City)

北京紫禁城(故宫)是中国明清两朝的皇宫,在明朝成祖永乐四年(1406 年)开始修建,于永乐十八年(1420 年)建成,工程历时 14 年。紫禁城平面形态为方形,南北长为 961 米,东西宽为 753 米,四面都有高度 10 米的坚固城墙进行围护,城墙外还环绕了宽度为 52 米的护城河。紫禁城空间规划上分为前后两个部分:外朝和内廷。外朝以三大殿为中心,是皇帝处理国家事务和举行大典的地方,又称为前朝。内廷主要是皇帝家眷居住的地方,又称为后宫。紫禁城建筑空间实景如图 1-20 所示。

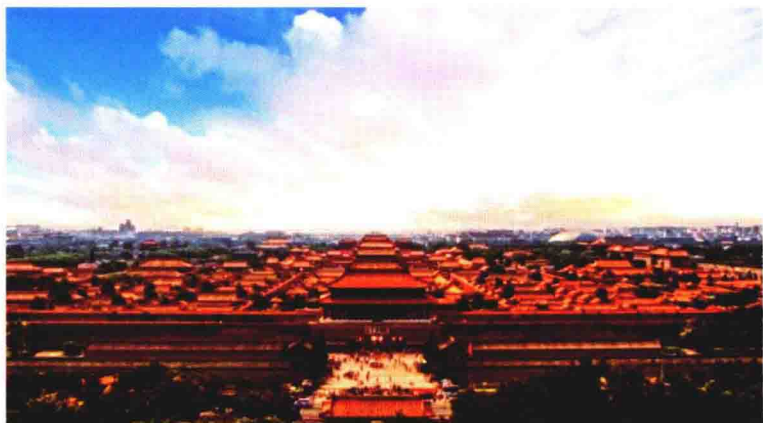


图 1-20 紫禁城建筑空间实景

紫禁城是由无数个单体建筑物组合而成的建筑群。在建筑群的组合上充分体现出中国的社会等级制度、社会礼制和民族性格。重要建筑物和建筑群按照中轴线对称方式布局,体现出正式感、庄重感和仪式感。主次建筑在空间位置、建筑体量和建筑营建规格上均表现出严格的等级制度。根据建筑群的空间层级关系和位置,依次对每个院落进行了空间透视设计。紫禁城的空间站点虽数量众多,但由于遵循了礼制和社会等级制度,所以主次关系明确,并不混乱。紫禁城建筑空间分析示意图如图 1-21 所示。

紫禁城的各个建筑群落都被围墙所围合,围墙高度远远高于人体高度,围墙对外不开窗,表现出严格的社会礼制和内向的民族性格(见图 1-22)。

在空间透视(见图 1-23)上,紫禁城空间并不刻意表现出对一点透视的强调,而是采用透视与环境融合的方式,让体验者自觉地把视线集中在空间的焦点上,比如地面的抬升、石板地面的拼装规律、地毯的位置及大小的选用、陈设品的摆放等。

紫禁城的单体建筑物之间、建筑物与外部空间之间采用只有柱子而没有墙体的“游廊/回廊”等进行空间连

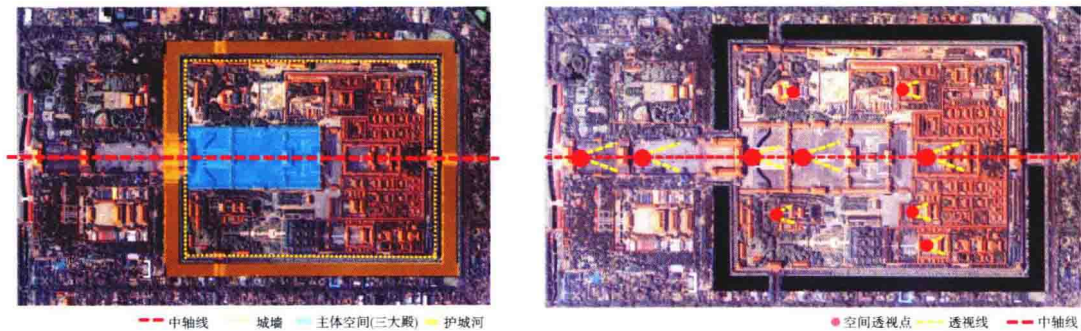


图 1-21 紫禁城建筑空间分析示意图



图 1-22 紫禁城实景

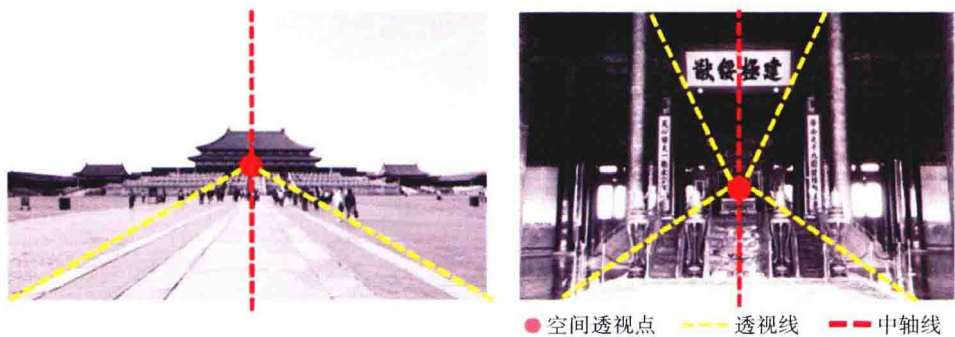


图 1-23 空间透视

接。单体建筑物的屋顶房檐出挑于建筑外墙,形成屋檐下的“廊道”空间。也就是说,人可以身处于建筑物内部空间,也可以身处于建筑外部空间,还可以身处于屋檐下或回廊下的空间。这让空间除了有内外之分外,还有“灰色地带”。介于建筑物内部空间和建筑物外部空间之间存在的空间,被称为灰空间。紫禁城灰空间分析如图 1-24 所示。



图 1-24 紫禁城灰空间分析