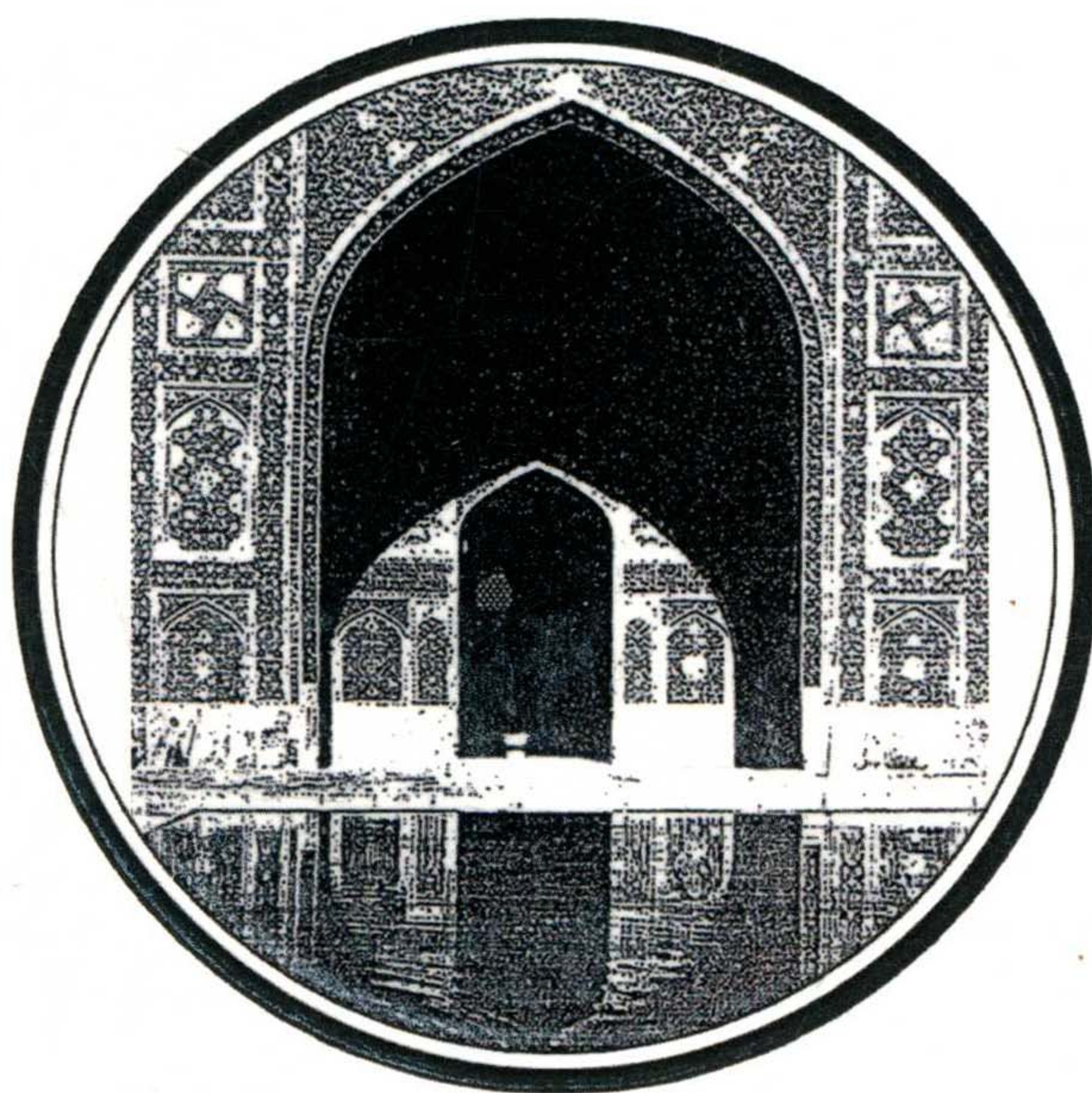


建筑学与学建筑丛书 | 主编 荆其敏

URBAN STUDIO
城开书系

建筑空间设计

荆其敏 荆宇辰 张丽安 著



JIANZHUKONGJIAN SHEJI · JIANZHUKONGJIAN SHEJI



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

建筑学与学建筑丛书/荆其敏主编

建筑空间设计

荆其敏 荆宇辰 张丽安 著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

南京·2016

内容提要

建筑设计从过去的房间设计进展到空间设计是当代建筑学的一大进步,如何塑造建筑空间领域是学会建筑设计的基础。在城市与建筑设计中限定空间的要素多种多样,环境空间、城市空间、建筑空间、室内设计各类空间之间均有相互联结的体制、层次、类型和设计手法。建筑师、规划师、设计师必须学会营造丰富有趣的空间设计原则和方法。《建筑空间设计》一书的内容是描述当代建筑空间设计的基本理论原则和方法,可供设计师、规划师、相关领域的师生以及关注空间艺术的广大读者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

建筑空间设计/荆其敏等著. —南京:东南大学出版社,2016.6

(建筑学与学建筑丛书/荆其敏主编)

ISBN 978-7-5641-6654-0

I. ①建… II. ①荆… III. ①空间—建筑设计
IV. ①TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 179312 号

书 名:建筑空间设计

著 者:荆其敏 荆宇辰 张丽安

责任编辑:徐步政 孙惠玉 邮箱:894456253@qq.com 文字编辑:唐红慈

出版发行:东南大学出版社 社址:南京市四牌楼 2 号(210096)

网 址:<http://www.seupress.com>

出 版 人:江建中

印 刷:虎彩印艺股份有限公司 排版:南京新洲印刷有限公司制版中心

开 本:787 mm×1092 mm 1/16 印张:7.75 字数:184 千

版 印 次:2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5641-6654-0 定价:39.00 元

经 销:全国各地新华书店 发行热线:025—83790519 83791830

* 版权所有,侵权必究
* 本社图书如有印装质量问题,请直接与营销部联系(电话或传真:025—83791830)

前言

人们生活在建筑空间之中,人与空间相依为命,在人们的日常生活中,城市规划、建筑设计、园林景观、室内设计、环境艺术等专业领域都离不开环境中的空间意象。当今,人性化、情感化的建筑空间创作成为建筑设计创作中的主题,建造完美的生活空间、理想的建筑空间一直是人们生活中永不改变的追求。

《建筑空间设计》是一本建筑空间设计入门的参考书。建筑设计技法由平面构图、立体构成发展到空间布局是表述建筑设计构思方法的一大进步。我们学习建筑设计首先要求解什么是“建筑空间设计”?建筑空间与实体的关系是什么?怎样的空间布局方法能够把握建筑空间中的虚实关系?怎样才能设计出有流动空间和动感视觉的精彩建筑设计作品?建筑作品的空间效果永远是我们建筑设计要表现的主题!

人与自然,人与人的交流都离不开建筑空间作为中介。在所有的建筑空间中,都存在着不自觉的情感交流,人们在建筑师安排的空间中获得舒适和美的感受。之所以产生这种情感交流,是因为建筑空间的内部和外部都是有情的。我们说城市与建筑之有情,是因为建筑空间有情,环境中无情的空间是失落的空间、负空间。要从人对建筑空间的真实感受出发进行建筑设计,才能真正地体现建筑创作中以人为本的设计思想。

在社会生活中,文学、绘画、音乐、建筑艺术都是表现情感的方式,艺术作品的描写赋予各类作品浓厚的感情。城市与建筑空间本身更能反映艺术构思所蕴含的精神境界。建筑实体是物质,建筑空间中蕴含着精神,精神变物质,物质变精神,成功的建筑空间作品能使城市与建筑充满人情味,建筑空间与建筑形式在环境空间中互相配合,有异曲同工之妙。

编写《建筑空间设计》一书的目的是要说明建筑设计要以空间设计为本,对建筑空间的认知会使建筑作品更加富有人性和情感。建筑空间设计中的空间布局是主宰建筑环境效果的基础,探索建筑的空间设计要诚于内而形于外,空间的实质正在于此。

荆其敏

2016 年

目录

第一章 建筑空间的概念 1

一 空间理论..... 1

1 什么是建筑空间？可认知的建筑空间设计 1

2 空间与实体，建筑空间的结构要素..... 1

3 建筑空间的组合方式 3

二 老子对空间的论述：无中生有，无为而治..... 4

三 中国的窑洞民居说明了什么是建筑空间..... 5

1 窑洞空间寓于大地之中 5

2 没有建筑的建筑空间 7

3 渐进的层次和流线 7

4 明暗光影与瞬间视野 7

第二章 塑造个人空间领域是建筑空间设计的基础 12

一 塑造个人空间领域是建筑空间设计的基础 12

二 建筑中的空间领域感，归属感，伞下的空间 12

1 围合性..... 14

2 可控制性..... 14

3 安全性..... 14

4 伞下的空间..... 14

三 人对空间的心理认知 15

1 对建筑空间的认知过程，建筑空间在时间中展现 16

2 建筑空间中的空间感，认同感，象征性..... 17

四 空间中行为的评估，人的行为尺度限定建筑空间..... 17

1 人的行为限定建筑空间..... 17

2 行为理论、私密性、情事节点与亲密空间..... 19

3 公共性、社会交往 20

4 童年的游戏行为，幼儿的空间 21

5 休闲、漫步的行走空间 22

6 逛街购物，骑楼步行空间 22

五 空间中的意与境、超越..... 24

第三章 建筑形式与建筑空间 26

一 建筑空间的外在形式与内部的空间限定，形式与功能对立的统一..... 26

二 形式限定空间，建筑空间的限定要素..... 26

1	水平要素限定的空间	27
2	垂直要素限定的空间	29
3	曲面空间,连续的表面	30
4	围合空间,开与合,围与透	30
三	建筑空间的类型	33
1	空间的类型	33
2	方向性空间,底景和轴线	33
3	流线空间,通过,连续性	34
4	并置形成的轴线空间	35
5	地下空间	37
6	功能空间	38

第四章	第四度空间:时间性	40
一	时间和空间,建筑空间在时间中体验	40
1	空间的四维界面,时间性	41
2	实空观与虚空观	41
二	过渡空间,空间的渗透与因借	42
1	灰空间、暗空间、软环境	43
2	模糊空间,微环境,朦胧之美	45
三	流动空间与动感视觉	46
四	虚拟空间与重叠空间	50
1	虚拟空间	50
2	重叠空间	51
五	建筑的第五度空间:文化性	52

第五章	各类建筑空间设计	54
一	中庭空间	54
1	共享空间的魅力	54
2	院落空间	55
3	室外的房间	56
二	同一性空间,“少即是多”	56
三	分层的空间	58
1	分层的空间:流水别墅	58
2	二到一空间:马赛公寓	59
四	锐角空间、钝角空间	60
五	组合空间	61
1	形式与空间的组合	61

2	空间的连接	62
3	主从空间,空间中的空间	62
4	交替的空间,黏结性	64
六	可防卫的空间,安全感和艰险	64
1	可防卫的空间	64
2	安全和艰险	65
七	装饰性的审美空间	67
八	开启人性空间的真谛	69
1	爱好和趣味	70
2	空间的魅力引人入胜	70
3	休闲与境界	70

第六章	营造丰富有趣的建筑空间	72
一	空间形态的诱惑性,纯空间形态的“真谛”	72
1	情绪空间,领悟空间	72
2	冥思苦想的空间	73
二	空间尺度的心理感受	74
1	交往空间的人性尺度	74
2	情节性,贵在人的参与	75
三	空间的夸张与含蓄	75
四	轻松和愉悦,家务空间	76
五	迷惑的空间,神化空间	78
1	神秘感空间	78
2	神化空间	78
六	礼仪空间、纪念性空间和隐喻	78
1	礼仪,寄情于物	79
2	纪念性空间,有意义的事件	80
3	隐喻,情节性	81
七	唯理主义与唯情主义,可触知和不可触知空间	81
八	摩登与古典,异样化的追求	83
九	空间格调,色彩和环境,有特色的办公空间	84
十	空间中的质感、光影、空透感	86
1	光影	86
2	空透感	87
十一	仰角透视,天顶,放眼向上看的空间	87
十二	空间的留白,未完成感	89

第七章 建筑空间设计的原则和方法 91

一 什么是建筑的实质性空间 91

1 城市与建筑空间发展的历程..... 91

2 建筑的实质性空间是城市生活组成的整体..... 91

3 建筑空间在城市空间中的角色..... 92

4 寻找失落的城市空间记忆..... 92

二 建筑空间设计方法 93

1 空间概念的图解法..... 93

2 方案设计合成法..... 93

3 功能表现法..... 94

4 流线组织法..... 94

5 分析法..... 94

6 用真情唤醒生命..... 94

7 感知逻辑..... 95

8 时空感知..... 95

9 视觉感知..... 95

10 建筑空间界定与地域文化 96

11 空间中的时间与运动 96

三 建筑外部空间的操作 97

1 硬性空间场所中有形和无形的要素..... 97

2 功能性广场和抽象的几何空间..... 98

3 街道空间的演变,拼贴的城市空间 98

4 相互影响的开放空间..... 99

5 历史性空间遗产和未来的启示 100

6 软性空间,公共性景观空间..... 100

四 城市与建筑空间设计理论..... 101

1 图底理论 101

2 连接理论 103

3 场所理论 105

第八章 教育部礼堂空间设计分析..... 107

一 空间中的交替..... 107

二 观众厅空间内部的和谐..... 108

三 前厅空间中的不对称平衡..... 110

四 前厅空间中的主导壁画..... 110

五 前厅空间中的重复韵律和楼梯空间..... 111

六 材料质感的对比..... 112

第一章 建筑空间的概念

一 空间理论

1 什么是建筑空间？可认知的建筑空间设计

从房间设计到空间设计是 20 世纪建筑设计的一大进步。

20 世纪建筑学的重大进步就是空间大师弗兰克·劳埃德·赖特(1867—1959)一生中最大的贡献——建筑空间设计观念。在赖特以前,建筑师对建筑设计的认知只是设计建筑实体。房屋六面体,追求建筑平立剖面的构图美,甚至要表现平面图中的断面线之组合,建筑实体由天花、地板和四壁构成。赖特提出的建筑空间论把建筑空间视为物体存在的广延性,当时赖特完成的设计作品中,限定空间的要素多种多样,不再像古典主义那样,只寻求建筑的平立剖面构图之美。垂直的墙面、地面、天花板、连续的表面、光线的照射等均可限定多种多样的建筑空间。空间包括有向心的焦点空间、区域性空间、由边墙形成的方向性空间等。空间之间有相互连接的体制,空间还可以划分为垂直的、水平的、彼此层次交错的部分。

“空间”是很难解释的一个名词,柏拉图认为几何是一种空间科学,亚里士多德则以空间为所有场所的总和:一般泛指空间为物体存在运动之所在,是可丈量、可认知的;由实体可界定出“实质空间”,实质空间透过人的经验、思想、心境等,可得“感觉空间”。这段话引自台湾中原大学黄长美的文章《中国园林空间初探》。

2 空间与实体,建筑空间的结构要素

(1) 空间的边界——垂直性和领域感

空间的边界具有垂直性,不单指竖直的墙,各形各色的边界都有垂直阻隔的作用。甚至平面上的质地变化和线条也都有垂直阻隔的意象,如地上的停车线。边界的垂直性反映的是空间的领域感,要获得良好的领域感,空间无论大小都需有明确的空间边界并归特定的空间主体所有。主体可以是人也可以是规模不同的群体。规划设计的建筑空间,不同的层次需要各自的边界,边界清晰自然会有归属感和内聚力。

(2) 空间边界上的节点

连续性和闭合性是空间边界的两个重要性质,建筑空间层次间的连续性节点可沟通内外两个领域,如可开闭的门窗、吊桥及悬梯之类的建筑设备,这些节点都可处于关闭或开放的状态。交通工具和门都可以沟通两个空间领域。空间边界构成领域、节点形成层次,是建筑空间的基本理论,特别是节点在塑造空间层次中的重要性。

(3) 空间中心的含义及其实体性和场所性

建筑空间的实体性是从外部来体验的,空间环境中的实体是人的观察对象,这个对象也就是中心,如果空间中的实体多而混杂,辨别不出中心的存在,即缺乏场所感。所以,空间中心总是环境中较突出的或与周围明显不同的部分,既有实体性的,也有空间性的。一

个环境缺乏边界就会缺乏领域感,同样,缺乏中心也会缺乏场所感。在建筑空间边界向内生成中心,中心向外生成边界。空间中心的存在表达了聚落或群体空间的场所性,明确了属性和统领作用。

(4) 空间结构——整体性和同构性

空间结构概念包括人与环境要素这一对认知关系,人对各种要素逐一认识之后,罗织在一起便可能形成较完整的整体印象,形成结构关系,如“路径”或“道路”可视为联系各要素的结构。建筑空间的要素,中心和边界构成一个最简单的整体结构关系。可以把存在空间的要素归纳为中心—场所、方向—路线、区域—领域,并将这些要素的特征赋予地理、景观、城市、建筑实体的围合等各个层次。

(5) 空间的结构秩序,空间的层次性

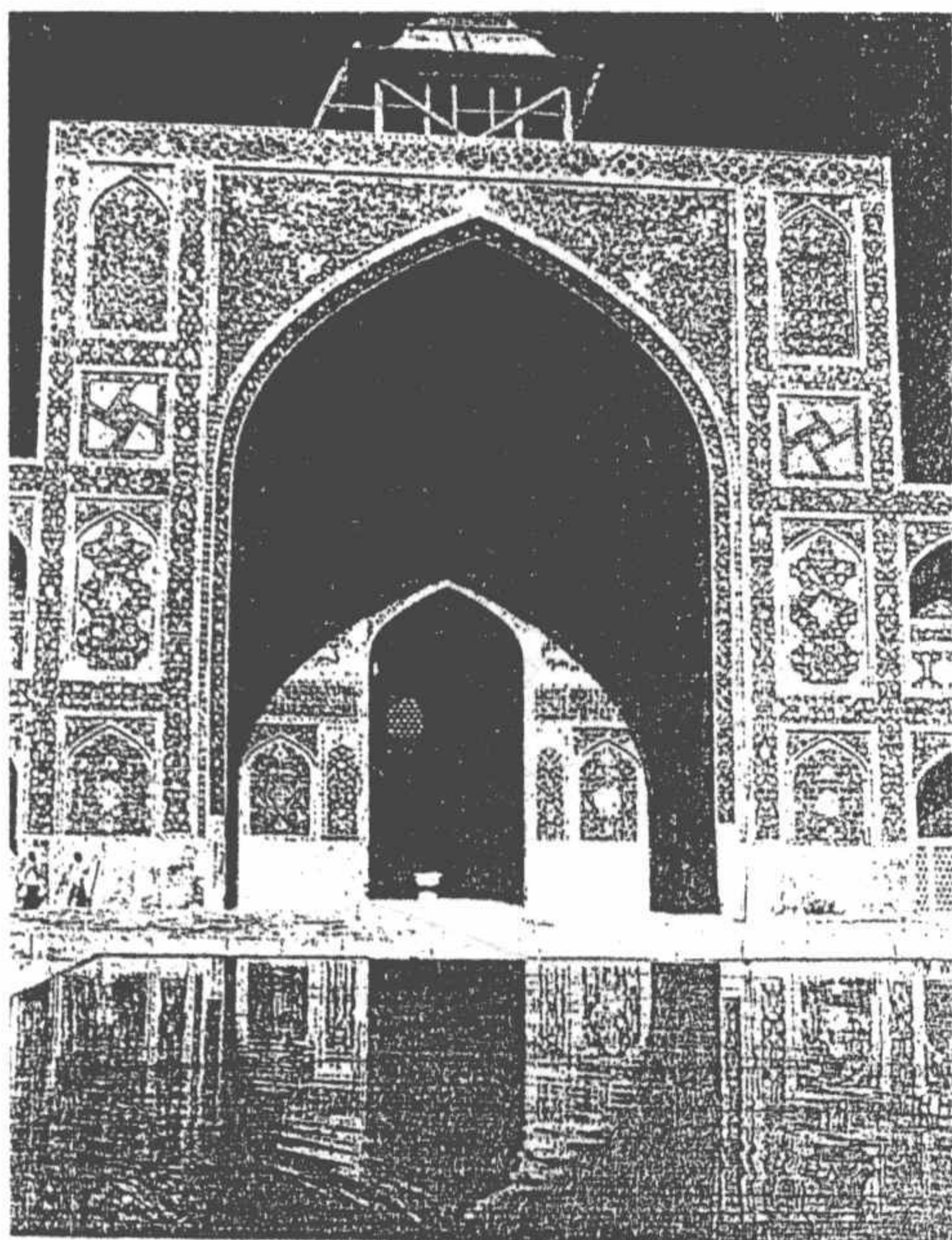
所有对建筑空间的认知感觉均由空间的层次达到,当人们在有对比的建筑空间之中散步就产生空间的层次感,当人们走进迷宫时也有这种感觉。人们对空间层次的秩序感的观察是在大脑中的反映,而非只凭眼睛所见,组织空间的层次与秩序隐于某种含义之中,建筑设计即情感的表达。建筑图中的秩序的路线和方向是两度的表现,而在现实生活中的空间感觉是三度空间的。把物体举上去或悬吊在空中,就形成了结构空间,寻找结构空间的感觉,再创造出用眼睛可感触的建筑空间的环境。

层次性反映建筑空间的秩序关系、主从关系和渐进关系。建筑空间布局要做到层次分明,在渐进的空间变化中体现层次感。从中国的传统城市布局到宫殿、四合院、园林设计等均有鲜明的空间层次,因而能打动人心。

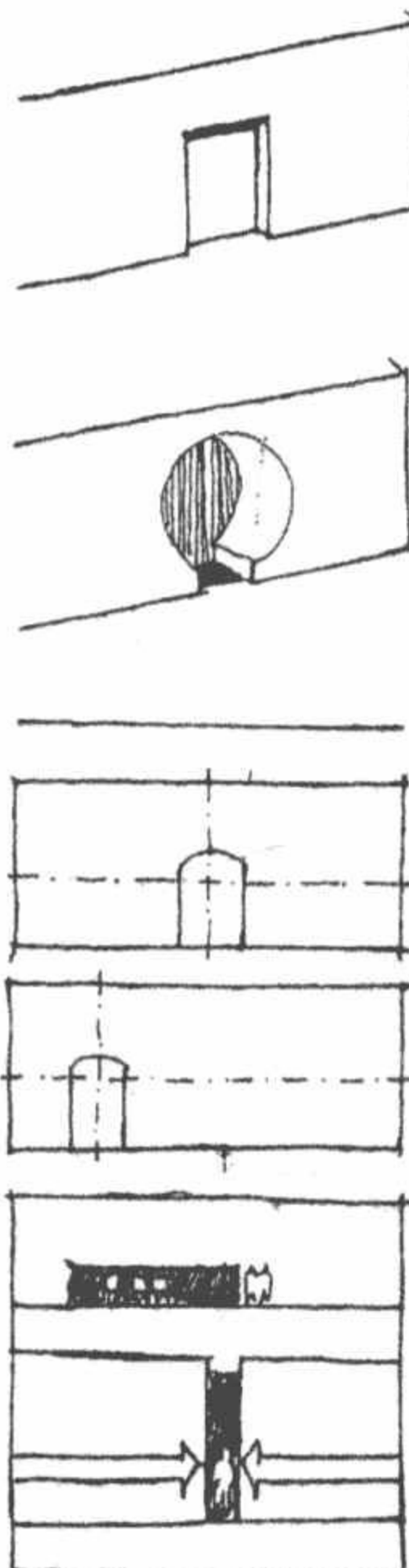
香港太平洋广场屋顶花园的空间层次可划分为三种:娱乐性公共空间、中间性半公共空间、守静性私密空间。公共性空间是指向心的、边界明确的、庞大的交往共享空间。中间性半公共空间设在公共性空间的边缘地带,以满足一般性交往、休憩等半公共性行为,形成清晰的“亲密梯度”。私密空间为行人较少而相对封闭的小空间,如凹入式座位、花架、树荫形成的小空间,空间的层次划分控制了人们实用上和心理上的接近程度。

例如,入口是建筑的基本元素之一,入口是组成建筑空间序列的起始环节,也是内外空间序列的交接点。从入口的标志性起点开始,到达建筑内部的活动中心,要组成若干个空间,或由室外和室内空间交替组成,其开合变化构成入口的空间序列。北京故宫主轴线是依靠一系列贯穿的单体门来实现的,各种不同形式的封闭空间,由窄到宽、由低到高、由小到大。总之,建筑空间格局的安排要按其使用的公共性程度形成一个有层次的布局。所谓的建筑格局即建筑反映社会生活中由公共性的部分引进到半公共性部分,最后到达私人性质部分的布局层次。同时,层次也包含建筑空间构图中的层次概念,反映建筑空间的序列关系、主从关系和渐进的关系。建筑的空间布局要做到层次分明,在渐进的空间变化中体现层次感。

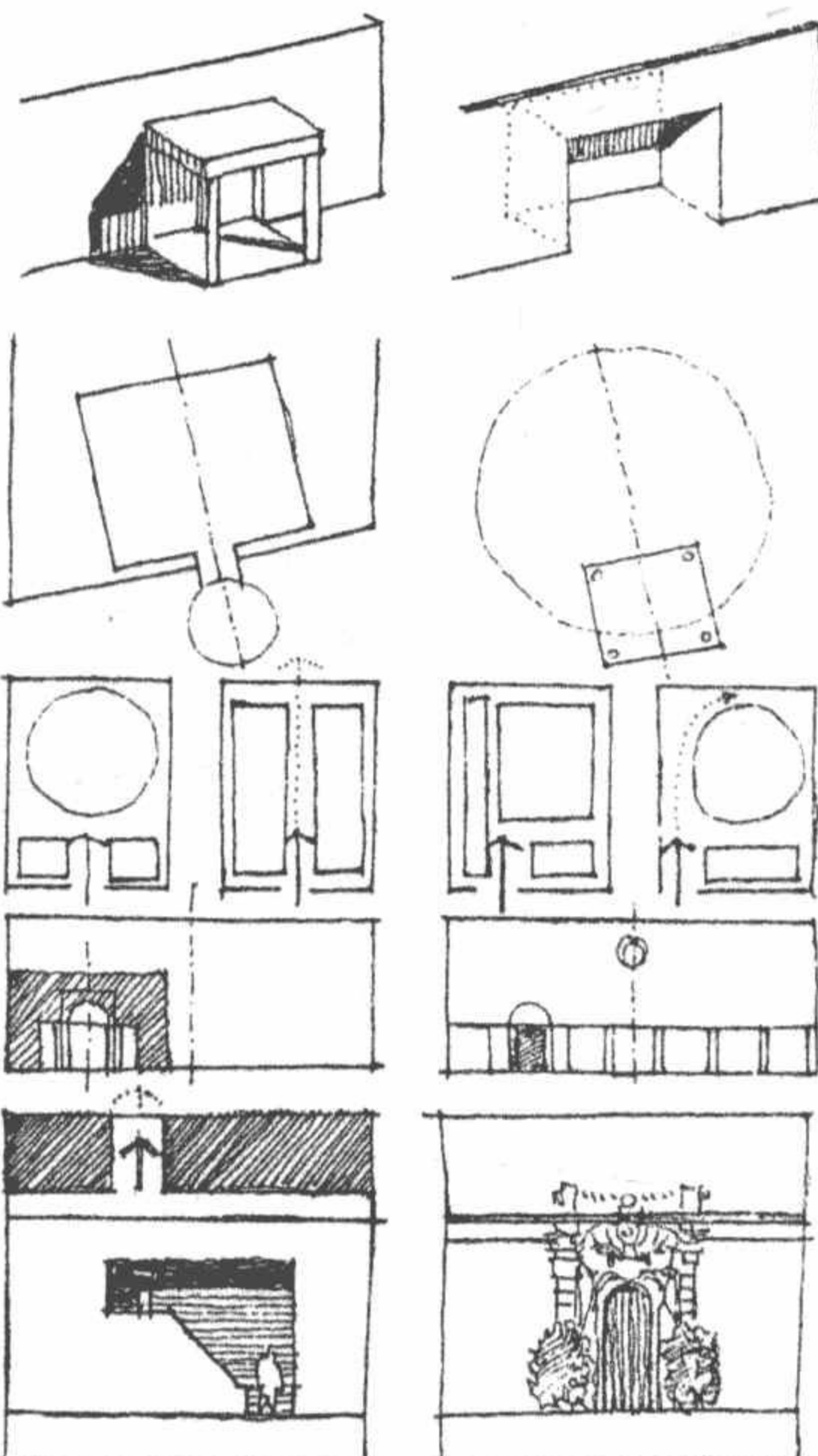
建筑入口空间的布置,能起控制全局的作用,各种流线的组织都从属于入口的安排,入口布置得当,则建筑的内部流线自然而通畅,入口要明显易见,兼顾室内外各种流线的通顺。通达入口的方向要明确,同时入口的位置与外形需要加以强调,使之引人注目。在建筑艺术处理中,有许多突出入口的办法,如在建筑装修上强调入口的特征,运用围墙、前廊、雨棚、门楼、门道等建筑空间要素加强入口的标志。各式各样的入口处理办法,均以达到区别环境和醒目易见为目的(图 1.1)。



伊朗伊斯法罕皇家清真寺的建筑层次



入口的立面方式



入口和墙面的关系

图 1.1 空间的层次性,入口空间的层次

3 建筑空间的组合方式

(1) 并联式的空间组合

各个使用空间并列布置,用走廊、过道等线形交通连接,平面布局简单,结构经济。交通空间有外廊、中廊和复廊等形式。

(2) 串联式的空间组合

各主要使用房间按使用程序彼此串联,相互连接,不用或少用走廊,各种组合方式的房间联系直接,交通面积小,使用面积大,多用于有连贯程序且流线明确简洁的建筑。

(3) 单元式的空间组合

按功能要求将建筑物划分为若干个使用单元,以一定方式组合起来。功能分区明确,平面布局灵活,便于分期建造。

(4) 大厅式的空间组合

以大厅为中心,将辅助用房布置在四周,并利用层高的差别,空间互相穿插,利用看台、屋顶等结构空间。

(5) 大统间式的空间组合

开敞的大统间内借助于家具、活动隔断、屏风等,将空间分隔成各种用途。使用灵活、布局紧凑、用地经济,有较大的适应性。

建筑设计从过去的房间设计发展到空间设计是建筑学划时代的一大进步,建筑空间可融入自然环境,融入城市空间,还强调建筑空间要与城市对话、与城市空间保持一致性,建筑空间要与人有心理交流、以人为本才有意义(图 1.2)。从建筑空间的理论中,我们领悟和体验到建筑空间的真正意义是空间是建筑的主角,建筑是在空间与时间交叉的历史坐标上存在的。正如荷兰建筑师威廉·杜多克(Willem Dudok)说的:“建筑学是美丽而

庄严的空间游戏。”

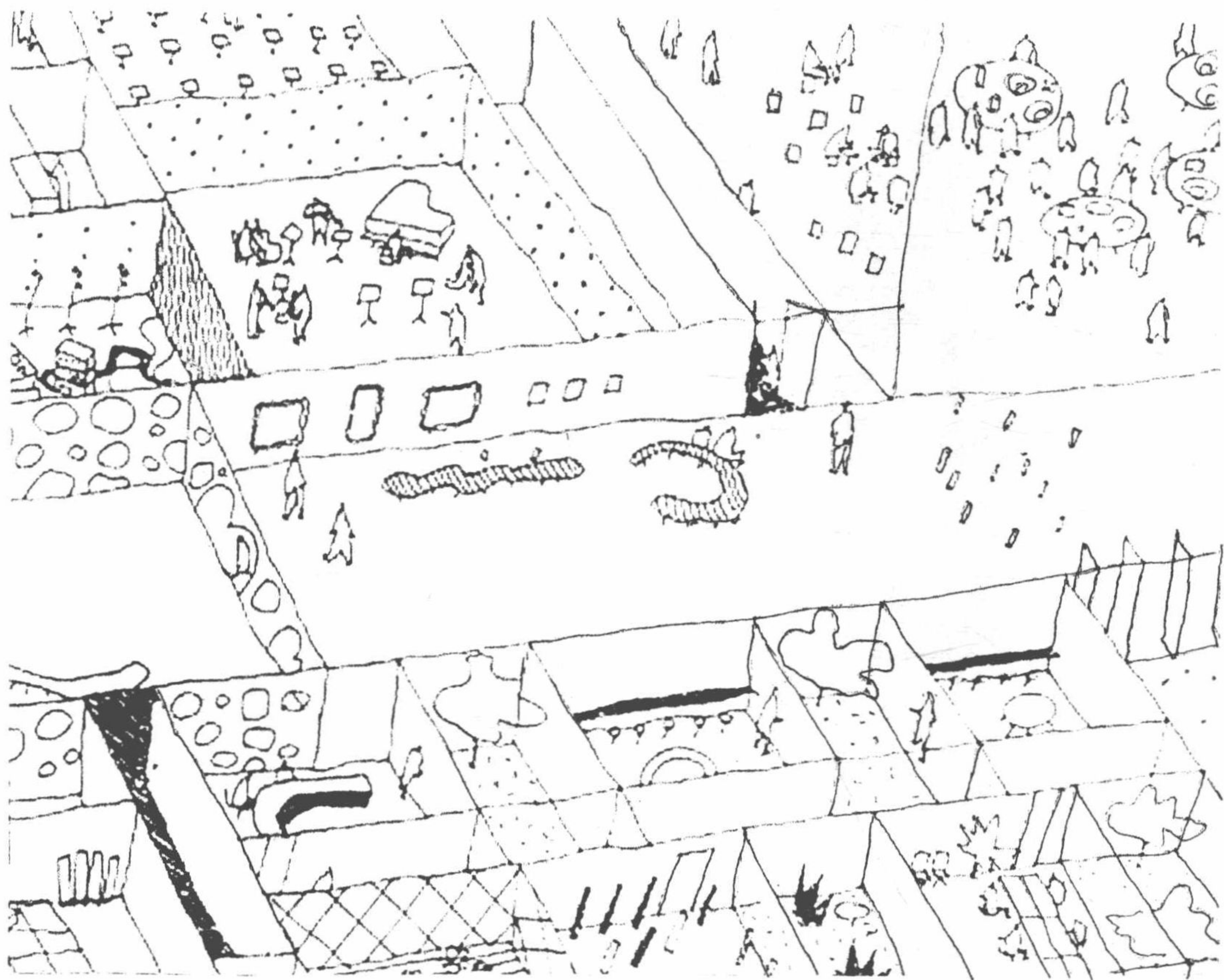


图 1.2 按不同需求划分的空间

二 老子对空间的论述:无中生有,无为而治

美国建筑空间大师弗兰克·劳埃德·赖特对建筑摩登运动的最大贡献是冲破了把建筑当做六面体的传统概念。他认为空间可以内外贯穿,而且可以运用区域和隔断划分空间,并可以巧妙地变化天花和地板标高。一个单一的空间是否可以服务于多种功能取决于视觉观察的位置。他不用封闭的办法限定空间,而运用空间之间的相互关系去组织建筑空间。20世纪30年代以后,空间设计成为建筑摩登运动的特征。

建筑空间大师赖特建立的建筑设计空间观念影响深远,他认为建筑中最主要的是围合物体中的“空”的部分,而非围合物的“实”体。他为老子精辟的哲理所折服,两千多年前老子的《道德经》中对空间的论述至今仍被建筑师们奉为名言。

“三十辐共一毂,当其无,有车之用。埴埴以为器,当其无,有器之用。凿户牖以为室,当其无,有室之用。故有之以为利,无之以为用。”说的是揉和陶泥做器皿,有了器皿中的虚无部分才有器皿的功用。开凿门窗造房屋,有了门窗四壁中的空间才有了房屋的功用。车轮转动的部位全靠车轮中间空洞的地方,当其无,才有车之用。“有”给人的是便利,“无”起了决定性的作用。老子强调的是房屋的空间部分,器皿盛物的空虚部分。因此,建筑设

计中起决定作用的是“无”而不是“有”，一个碗或茶杯的中间是空的，那空的部分起了碗或茶杯的作用；房子里面是空的，正因为是空的，所以才有了房子的作用。老子“无中生有”的哲理引导建筑师在建筑设计中不局限于现实中所见的具体形象，而着眼于事物在相对关系中的互相补充、互相发挥，同时不忽略那空虚的空间作用。赖特从老子的哲理中领悟到“空”有极大的包容性，蕴含着动的潜力和无穷无尽的变化。赖特开辟了建筑空间设计的新领域，创造了当时罕见的灵活、连续和流动的建筑空间。

赖特作品的空间布局不再受建筑实体的约束，空间可随心所欲地向各方伸展和渗透，因而产生了空间中的模糊性。空间是个模糊的概念，虚幻的存在，人的活动是一种无处不在的空间内容，人对空间的理解改变了，空间就自然而然随之发生转变。正像中国黄土高原上的下沉式生土窑洞民居那样，居住空间是从土体中直接开挖出来的，是大自然中的空间，在地下建造的内部与外部空间，是没有建筑的建筑空间。

老子的《道德经》里说：“道可道，非常道，名可名，非常名。”意思是说得出的“道”，就不是永恒的道；叫得出的“名”，就不是永恒的名。“道”这个范畴是老子首先提出来的，在老子的哲学中，“道”意味着普遍存在的，视而不见的与物质世界不可分开的、主宰万物的法则。道和名的哲理说出了赖特建筑创作中的设计原则，建筑设计中的要素是一件事物的两个方面，正和反、阴和阳的宇宙关系。“天下万物生于有，有生于无”说的是天下万物生于看得见的具体事物“有”，而具体事物“有”又是由看不见的“道”产生的。

赖特的设计思想不仅重视“有”，亦重视“无”的存在。有与无的关系说明建筑设计思想生成的根源。作为物质实体的建筑立于有，但它生成于无，“无中生有，无为而治”出自设计师的精神构思，设计师完成了建筑作品，同时又将其转化为精神感染力。

赖特崇尚老子的哲学，掌握有和无的相互转化观念，创造了建筑的时间空间理论。赖特的建筑空间处理手法常把各种活动大小的空间分合自如地组合在一起，灵活自由，可最大限度地使室内空间与大自然交融，在内部创造一个具有戏剧性的核心空间，在视觉和居民的活动中另辟一天地。

当代越来越多的研究表明，我们应该把建筑空间看做是整个自然界的有机组成部分，赖特提倡的“有机建筑”观念在他的“草原式住宅”设计中以及后来的许多作品中都充分地表现出来。这些作品总是以一种自然风景般的姿态，将美的建筑形态和谐地融入水光山色之中，就像是自然界中生机盎然的植物一样，“从大地中生长出来，向着太阳”。中国古代把自然环境归结为金、木、水、火、土五大要素，生态有机建筑认为：金如同人的生活空间；木是大自然中生长的植物；水是万物生命之源；火是太阳的能量；土是万物生长的根基。赖特融入自然的“有机建筑”与当今的生态可持续发展观念不谋而合。

20世纪80年代末，天津大学建筑学院新馆建成时曾把老子的《道德经》中关于空间的论述以中英文形式用铜字镶嵌在建筑入口处的外墙上，作为学习空间设计的格言，含义深远。但可惜的是，在后来建筑的装修更新时，外墙被拆除了。

三 中国的窑洞民居说明了什么是建筑空间

1 窑洞空间寓于大地之中

人类的生活与大自然密切相关，几千年以前人类就致力于利用和尊重大自然，和谐地

建设他们的生活空间(图 1.3)。黄土是易于切割、坚固的、冬暖夏凉的材料。窑洞是直接
在黄土中开凿出来用以解决人们的生活需求、创造了居住环境与自然景观十分和谐的生
活空间。居住空间是黄土中的一部分,窑洞是建筑空间不是建筑实体。中国的黄土高原
上产生了窑洞民居空间艺术,这种寓于大自然之中的空间形式,处于色彩调和的阳光下富
于阴影的变化。在幽静及古色古香的窑洞村镇中,不能不让人产生粗犷、淳朴、豪放的感
觉,陪衬以高原景色以及那长满青苔朴素的黄土的质感的美。窑洞空间反映了建筑艺术
与自然,建筑艺术与传统的关系。当然,这种具有乡土特征的窑洞空间还有它固有的美。
窑洞空间中许多形式的美,如它的地下空间的构成,它由上而下的空间布局流线组成,
空间中的视觉特征,空间中的光影明暗对比,它的乡土风格和朴素的细部装修等。

窑洞空间的艺术创造,就是人对自然的一种改变,窑洞空间艺术把黄土高原上直观的大自然的美,通过人的建筑活动再编织到大自然中去。

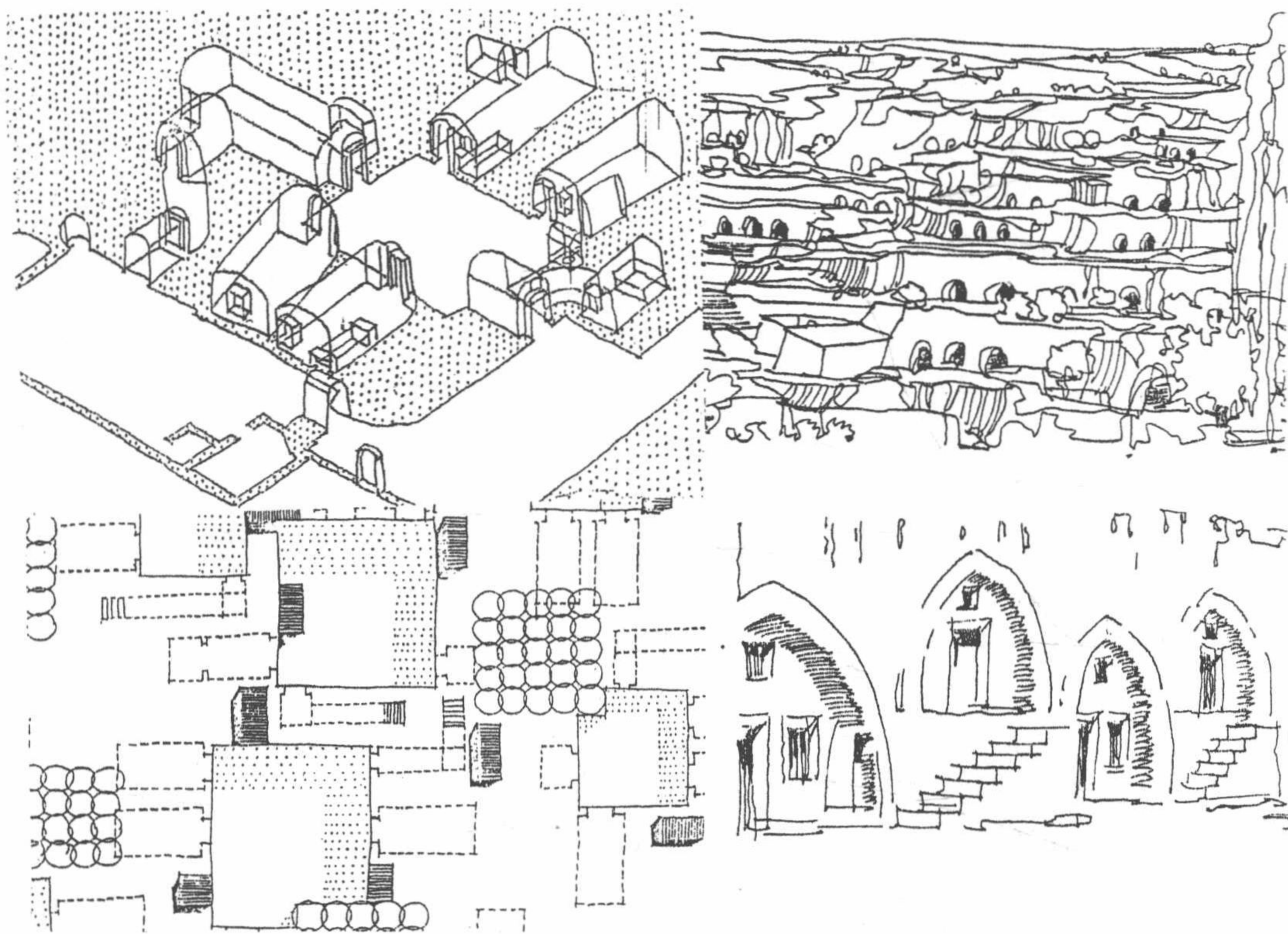


图 1.3 窑洞空间与大地相组合

窑洞民居首先以人为的空间不超越于自然环境为特征,如同中国传统绘画艺术所表现的追求“虚”的意境,达到人工与自然之间的平衡。中国传统山水画中所描绘的风景建筑,都是寓于大自然之中的,与自然环境相和谐。建筑本身提供人类活动空间的各种物质形体,人为的空间和形体以及人类本身都是大自然环境中的一部分。中国古代建筑落位讲究的“阴阳风水”是环境建筑学尊崇自然的学问,这种讲究“虚实平衡”的哲学思想表现在中国传统的建筑、园林、绘画等艺术之中。传统建筑中运用的山石、树木、天井空间等,都象征着大自然,建筑则分布于自然界的层次之中。窑洞空间更是如此,是直接组合于大自然之中的穴居形式,表现了在自然中实现的建筑空间与传统思想。

2 没有建筑的建筑空间

中国的传统民居着重空间的处理,以墙和建筑围合成室外的庭院空间,以四壁和屋顶围合成室内的空间。空间这个“虚”的部分与实相对,正是人的生活活动部分,如同一只饭碗,盛饭的空间是它的使用部分,而不是碗的本身。建筑也是一样,人们活动的部分是在它“虚”的空间之中,而不是建筑的自身。建筑的空间理论反映中国古代“虚实平衡”朴素的唯物主义的哲学思想。窑洞民居是从大地中直接开拓使用空间而构成天然的院落和洞穴,而且顺应自然地势地形,创造出由上至下有层次的没有建筑的建筑空间序列,地面上的实体建筑在窑洞民居中属于次要的陪衬部分。

传统的地下窑洞空间组合,保持了北方四合院的格局,有正房、厢房、厨房和贮存粮食的仓库、饮水井和渗水井,以及饲养牲畜的棚栏,在自然环境中形成一个舒适的地下庭院。地下的空间体现了功能与材料的统一,是没有建筑的建筑空间(图 1.4),在人与自然的的关系中表现了人工与自然的结合,窑洞受环境和自然条件的支配,人工融于自然之中。窑洞民居彰显的不是建筑而是建筑空间。

3 渐进的层次和流线

窑洞民居的格局安排有一个自上而下的有层次的流线,这个流线在人的使用关系上是按其公共性的程度形成一个有层次的空间布局,按人的亲疏关系布置宅院。由公共性逐渐过渡到私人性的渐进的布局,体现在各个不同标高水平的平面上,牲畜棚、杂屋及公共性和半公共性的空间布置在上层。卧室等最具私人性的空间布置在最下层的标高水平,与地面上的建筑布置层次相反。渐进的层次如实地反映社会与家庭生活中的交往关系。同时,在空间布局流线上也达到了有过渡关系的渐进的层次。人们由公共街道通过门洞,绕过影壁进入半公共性的内院,最后到达私人性的空间。这是一个穿过式的由上至下的流线性程序,在这个流线中,有诸如花园、踏步、坡道的转折、标高与铺面材料的变换等有特色的手法(图 1.5)。经过了这些空间层次,在行为心理学上比直接进入一个空间要幽静得多,使人产生明确的“到家之感”。行为建筑学认为人在街道上保持着公共性的礼仪举止,进入家门以后就亲切随便得多,窑洞民居恰恰在街道与居室之间有着一系列可以支配的过渡空间,形成空间与环境有层次的过渡。

4 明暗光影与瞬间视野

光的运用是近代建筑摩登手法,窑洞民居空间中有强烈的明暗对比,光线明暗的差异使人愿意停留,人的眼睛有天然的由暗处朝向亮处的本能。在窑洞窗前的炕上,地下过道中,火炉边,棚架门楼内,门洞的边角处等地,可以由暗处向亮处清晰地观望。窑洞空间运用明暗光影的效果,在许多明暗交替的部位创造了优美生动的院内视野景观(图 1.6)。同时,环境具有以光为引导方向的特性,窑洞院落中的明暗交替引导人们由暗处走向亮处,到达最明亮的天井庭院。

窑洞中透过窗户看到的外界景象由小窗棂分隔,小窗棂遮挡了一些直接的日光,如同树叶子的光影有闪烁的动态效果,创造了室内的柔和光线。小窗棂在室内建立了黑白图案,图案的边角处加密,光线由边角处逐渐加强到窗的中部,使进入室内的光线比较柔和。

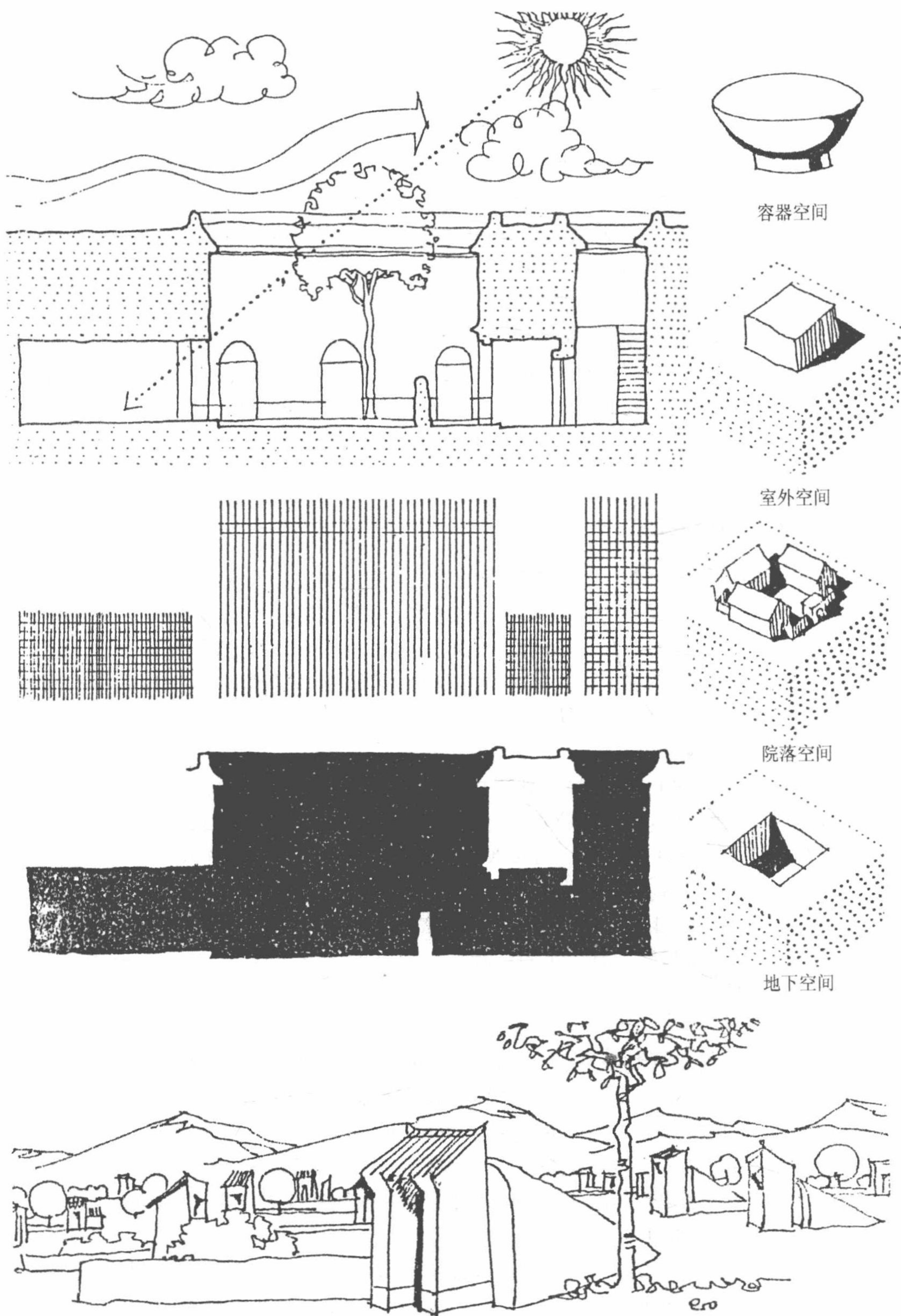


图 1.4 没有建筑的建筑空间,窑洞的空间分析

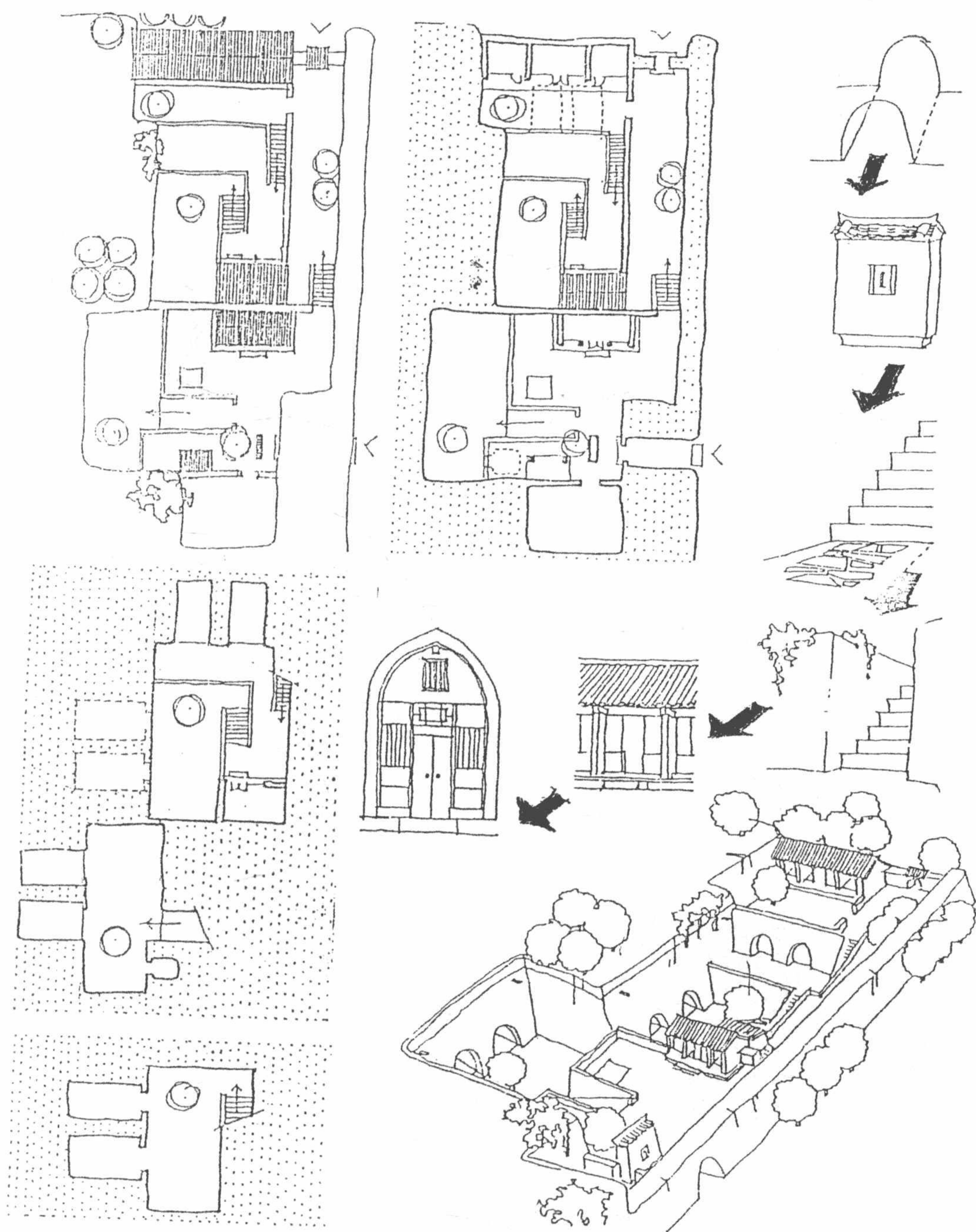


图 1.5 由上到下的流线层次

影壁在具有强烈光影对比的窑洞空间中增添了独特的装饰情趣，它以光影落在墙上变换的动态效果作为入口空间的装饰墙。面对着由地上进入地下庭院的黑过道，墙上饰以浮雕，树影和天井的光线落在影壁上，光影的变化丰富了墙上的装饰主题。这种光影的动态效果即建筑的第四度空间——时间性，影壁上的光影、浮雕、绿叶、天光和由门洞看过