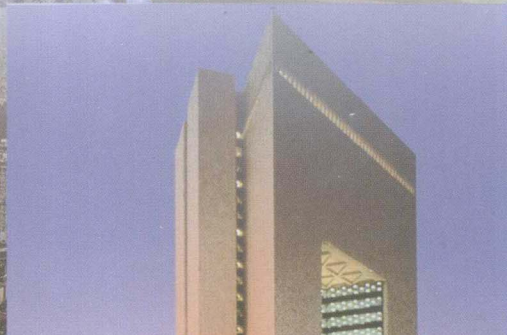
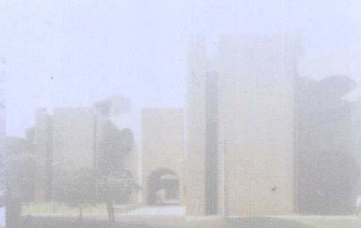
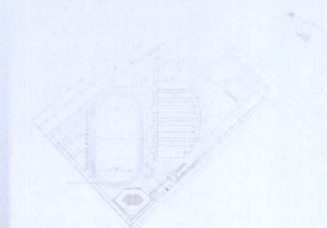
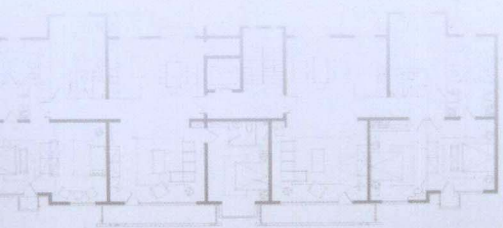




民用建筑设计导论

重庆大学建筑城规学院 梁鼎森 编著

inyong Jianzhu Sheji Daolun



中国建筑工业出版社



民用建筑设计导论

重庆大学建筑城规学院 梁鼎森 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

民用建筑设计导论 / 梁鼎森编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2011.2

ISBN 978-7-112-12849-5

I. ①民… II. ①梁… III. ①民用建筑—建筑设计 IV.

①TU24

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 007620 号

本书对建筑设计中一些最基本、应用面又广的理论与方法进行了阐释, 并以诸多工程实例扼要解析印证, 图文并茂。第 1 章建筑总体设计, 着重阐述总体设计与环境、总体设计布局方式、山地建筑处理与场地绿化。第 2 章建筑各组成空间设计, 主要叙述确定单一建筑空间大小、形状的依据因素。第 3 章建筑空间组合设计, 阐述了在单一建筑空间设计基础上建筑空间组合的若干原则与组合方式。第 4 章建筑造型与空间艺术, 是对建筑创作中的至今仍不乏涉及的美学法则与建筑体形、色彩、室内处理的简要阐释。第 5 章为建筑创作中涉及的一些经济因素提要。

本书可供建筑设计、城市规划、城市建设管理等部门的有关人员及建筑院校有关专业师生参阅。

责任编辑: 王玉容

责任校对: 肖 剑 姜小莲

民用建筑设计导论

重庆大学建筑城规学院 梁鼎森 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

卓越非凡(北京)图文设计有限公司设计制版

精美彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 880 × 1230 毫米 1/16 印张: 17 1/4 字数: 486 千字

2011 年 9 月第一版 2011 年 9 月第一次印刷

定价: 148.00 元

ISBN 978-7-112-12849-5

(20109)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

我从事民用建筑设计教学工作历数十年，其间，先后也担负过一些民用建筑实际项目的设计，十多年来主要精力就是从事建筑设计、建筑设计理论的研究和研究生的培养工作，在第一线参与城市规划与建筑设计项目的评审或咨询，《民用建筑设计导论》也许就是上述这些工作的学术积淀。改革开放以来，史无前例大规模、多层次的城乡建设推动建筑设计理论与方法不断前进与创新，建筑设计既不乏国际最前沿的理论与方法，对一些最基本又应用面广的理论与方法也得到深入研讨与阐释，后者正是本书的侧重点。对图例的重视是建筑学的优良传统，所以在对某一概念简明叙述的基础上，力求通过一个个工程实例的扼要解析来对理论加以印证，作者在选用图例的解析基本内容时重视其权威性。图例以今为主，古今中外按需选用，其中有些年代虽然久远，但经典建筑随着年代的增添，不仅不会失去其光辉，而且愈显璀璨。书中有时同时阐述了两种似乎相互矛盾的观点，这符合建筑创作的实际，建筑创作的多元性有利于创作的繁荣进步。

本书的面世首先要感谢支持我完成本书编写的单位领导、老师、同事以及随我学习的多届研究生们：重庆大学建筑城规学院和重庆大学建筑设计研究院的唐璞、余卓群、张兴国、魏宏扬、赵万民、杜春兰、何洪建、戴志中等。还要感谢中国建筑工业出版社的大力支持与帮助。感谢编审王玉容女士的精心审校。还有一些朋友和重建工的校友为本书提供了图片资料，相关学科的专家提供了咨询。编写过程中，我参阅了大量有关图书和刊物，选用了其中一些图片作为本书图例，对有关专家、作者及出版社在此一并致以深切谢意！由于大多数图例的图源均出自中国建筑工业出版社所出图书，为简化注释，在图例图源中，中国建筑工业出版社名目未予详列，特予说明。

参加本书编写的还有包纯（第5章）、李俊（第4章）、梁挺（第3章），梁路协助完成全书的图、文整理工作。由于作者学术水平所限，疏漏或谬误在所难免，敬希同行专家批评指正。

目 录

绪言	1
0.1 民用建筑分类	1
0.1.1 民用建筑按使用性质分类	1
0.1.2 民用建筑按建造方式分类	2
0.1.3 民用建筑按设计使用年限分类	2
0.1.4 高层建筑的分类	2
0.1.5 根据复杂程度的民用建筑分类	2
0.1.6 民用建筑中的一些特殊性能建筑	2
0.2 民用建筑设计应遵循的指导原则	3
第1章 建筑总体设计	5
1.1 总体设计与环境	5
1.1.1 处于自然环境中的建筑	6
1.1.2 处于人工和社会环境中的建筑	16
1.1.3 处于其他特定环境中的建筑	27
1.2 场地功能分区	33
1.2.1 场地的利用	34
1.2.2 场地功能分区	35
1.3 外部空间设计	41
1.3.1 外部空间的形式与大小	41
1.3.2 外部空间的序列组织	43
1.3.3 外部空间的渗透与层次	45
1.4 总体设计布局方式	47
1.4.1 分散型布局	50
1.4.2 集中型布局	55
1.4.3 院落型布局	57
1.5 山地建筑处理	63
1.5.1 山地特征	63
1.5.2 适应山地的建筑处理	64
1.6 场地交通组织	70
1.6.1 场地交通流线组织	70

1.6.2 场地公共停车系统的组织	73
1.7 场地绿化	76
1.7.1 绿化的作用	76
1.7.2 绿化的布置	76
1.7.3 水体景观	80
1.7.4 石景	81
1.7.5 休闲场地	81
1.7.6 建筑小品	82
第2章 建筑各组成空间设计	88
2.1 建筑组成空间设计应考虑的因素	90
2.1.1 人体工程学与建筑组成空间	90
2.1.2 使用要求与建筑空间	94
2.1.3 自然采光、日照与建筑空间	96
2.1.4 热工、自然通风与建筑空间	108
2.1.5 视觉、声学与建筑空间	112
2.1.6 建筑艺术要求与建筑空间	115
2.2 单一建筑空间设计	116
2.2.1 单一建筑空间的平面形状	116
2.2.2 单一建筑空间的剖面形式	124
2.2.3 单一建筑空间的大小	125
2.3 交通联系空间设计	133
2.3.1 水平交通联系空间设计	134
2.3.2 垂直交通联系空间设计	136
2.3.3 交通枢纽空间设计	144
第3章 建筑空间组合设计	151
3.1 建筑空间组合的原则	151
3.1.1 建筑空间组合与使用要求	151
3.1.2 建筑空间组合与流线组织	153
3.1.3 建筑空间组合与结构技术	157
3.1.4 建筑空间组合与设备布置	168
3.1.5 建筑空间组合与防火	169
3.2 建筑空间组合方式	171
3.2.1 走廊式线性空间组合	173
3.2.2 单元式空间组合	176
3.2.3 集中式空间组合	178

3.2.4 穿套式空间组合	180
3.2.5 高层建筑空间组合	185
第4章 建筑造型与空间艺术	190
4.1 形式与空间美的法则简述	191
4.1.1 统一与变化	193
4.1.2 对比与韵律	195
4.1.3 比例与尺度	202
4.1.4 均衡与稳定	209
4.2 建筑外部体形处理	218
4.2.1 建筑外部体形与功能	218
4.2.2 建筑外部体形与地域文化	219
4.2.3 建筑外部体形与性格特征	226
4.2.4 建筑外部体形的“象征”与“非象征”	234
4.2.5 不同体形特点建筑的处理	236
4.2.6 建筑外部体形处理的“相加”与“相减”	246
4.3 建筑色彩、质感与建筑细部设计	247
4.3.1 建筑色彩与质感	247
4.3.2 建筑细部与表层设计	252
4.4 建筑内部空间设计的艺术处理	257
4.4.1 建筑内部空间的分隔与联系	257
4.4.2 建筑内部空间的过渡与衔接	258
4.4.3 建筑内部空间的渗透与层次	259
4.4.4 建筑内部空间的序列组织	261
第5章 建筑创作与经济	264
5.1 建筑方案设计中的经济要素	264
5.1.1 建筑平面形状与经济	264
5.1.2 建筑物的层高、层数与经济	265
5.1.3 建筑质量标准与长期经济效益	265
5.1.4 结构形式及其建筑材料的选择	266
5.2 建筑方案设计的经济评价	266
5.2.1 建筑方案设计经济评价的原则	266
5.2.2 建筑方案设计的经济评价指标	266
主要参考文献	269

绪 言

建筑类型一般分为生产使用的建筑和为生活使用的建筑两大类。工业建筑和农业建筑主要是为工农业生产使用的建筑物和构筑物。它的建筑设计主要是由生产工艺要求决定的。民用建筑是供人居住和进行公共社会活动使用的建筑物或场所的总称。它是人类赖以生存的物质和精神生活条件，是为人生活的服务的。民用建筑设计要满足人的使用要求和精神要求。建筑是石头、木材、水泥、钢和玻璃的史书，建筑也是人类的史书。它记录长达几千年过去的时代，也继续记录着我们现在蓬勃发展的时代。

0.1 民用建筑分类

0.1.1 民用建筑按使用性质分类

1. 居住建筑：包括各种形式的住宅、宿舍、公寓等。住宅是为供家庭居住使用所构筑的物质空间；宿舍是供单身人员居住使用且有集中管理的物质空间；公寓为集体性居住建筑，有相应的生活服务设施与管理。

2. 公共建筑：是供人们进行各种公共活动的场所和物质空间。按其设计特征，公共建筑又可以划分为以下几种主要类型：

(1) 文教科研建筑：为进行教学和科研服务的建筑，如学校、幼儿园、少年宫、文化馆、图书馆、实验室等。

(2) 商业建筑：为进行商业活动提供空间场所的建筑类型的统称，如商店、饮食店、购物中心、超市、银行、保险公司、书店等。

(3) 交通建筑：为交通运输服务的公共建筑，如火车站、汽车站、航空站、港口客运站、停车库等。

(4) 医疗建筑：承担对疾病的诊断与治疗，进行公共卫生预防和保健，以及医学教学与科研的建筑的总称，如医院、疗养院、门诊部等。

(5) 观演建筑：有视听及观演环境的建筑，如剧

院、音乐厅、电影院、文化中心等。

(6) 体育建筑：作为体育竞技、体育教学、体育娱乐和体育锻炼等活动用的建筑，如体育场、体育馆、游泳馆（池）、滑冰馆、训练房等。

(7) 博览建筑：是供搜集、保管、研究、陈列有关自然、历史、文化、艺术、科学技术等的实物与标本的公共建筑，如博物馆、美术馆、展览馆、陈列馆等。

(8) 旅馆建筑：为旅游或短期住客提供住所的营利性居住设施，如旅馆、酒店、宾馆、饭店、招待所、汽车旅馆等。

(9) 纪念建筑：以建筑作为直接手段表达纪念情感的建筑艺术形式称为纪念建筑，如纪念碑、纪念塔、纪念馆、纪念堂等。

(10) 办公建筑：为政府、社团、企业、事业等机构人员进行公务活动的建筑总称，如办公楼、写字楼等。

(11) 园林建筑：主要由绿化和文化设施组成，供游人游览、休息，进行公共活动的建筑总称，如公园、动物园、植物园、私家园林、小游园等。

(12) 公共服务设施：如消防站、公共厕所等。

在实际工程项目中，某一种类型建筑并不都是独立建造的。根据需要，把某些类型建筑如商店和住宅合建称为商住楼，商店、旅馆和写字楼等集中作为一个项目进行建设，称为综合性建筑。另外，还有一些新的综合性建筑，如包含商业、酒店、写字楼、电影院、剧院、夜总会、健身房等，集购物、住宿、娱乐、健身于一体的超级购物中心，其规模十分庞大，组成也更加复杂。商住楼、综合性建筑的设计除了要满足各类型建筑的要求外，还要满足综合性建筑的相关要求。

随着社会的发展和科技的进步，人类物质生活与文化生活水平的不断提高，建筑的类型和内容将不断发展变化，出现新的建筑类型。

0.1.2 民用建筑按建造方式分类

1.住宅建筑

1~3层为低层住宅;

4~6层为多层住宅;

7~9层为中高层住宅;

10层及10层以上为高层住宅。

2.公共建筑高度不大于24m者为单层和多层建筑,大于24m者为高层建筑(不含建筑高度大于24m的单层公共建筑)。

3.建筑高度大于100m的民用建筑为超高层建筑。

0.1.3 民用建筑按设计使用年限分类

民用建筑根据主体结构确定的设计使用年限分为四级:

1类设计使用年限5年,适用于临时性建筑;

2类设计使用年限25年,适用于易于替换结构构件的建筑;

3类设计使用年限50年,适用于普通建筑和构筑物;

4类设计使用年限100年,适用于纪念性建筑和特别重要的建筑。

0.1.4 高层建筑的分类

根据使用性质、火灾危险性、疏散和扑救难度,高层建筑分为:

一类:19层及19层以上的住宅及较重要的公共建筑;

二类:10层至18层的住宅和一般高层公共建筑。

山区或坡地建筑由于地形复杂,因地形而产生的建筑吊层、坡底、坡顶以及防火设计建筑高度的确定,在进行建筑分类时参照有关规范或地方法规执行。

0.1.5 根据复杂程度的民用建筑分类

根据建筑的复杂程度,民用建筑分为特级、一级、二级、三级、四级、五级共六个等级。特级为国

家重点项目;一级为大型公共建筑,以及具有地区性历史意义或技术要求复杂的中小型公共建筑,或30层(含)以上的住宅、高度超过50m的公共建筑;二级为中高级的大型公共建筑及技术要求较高的中小型公共建筑和16~29层的住宅;三级工程为中级、中型公共建筑或7~15层的住宅;四级工程为一般中、小型公共建筑与6层(含)以下的住宅、宿舍等;五级工程为一二层一般小跨度结构的建筑。

0.1.6 民用建筑中的一些特殊性能建筑

1.地下建筑:是指建造在地面以下的建筑如地铁站、地下商业街、人防指挥所等。

2.生土建筑:是指利用生土材料营建主体结构的建筑,或在原状土中挖凿的窑洞或利用生土、砂石掩覆的各类建筑。生土建筑包括窑洞、土筑建筑和覆土建筑等类型。生土建筑的特点是可以就地取材,易于施工,便于自建,造价低廉,节省能耗,节约占地,有利于生态平衡和可持续发展。

3.智能建筑:指通过先进的科技,如通信系统、自动化系统使建筑发挥最高效率,同时又以低保养成本,有效地管理本身资源的建筑。智能是建筑发展的方向,无论是公共建筑或住宅建筑都不例外,只是智能化在各类建筑中所占的比例程度有所不同。

4.太阳能建筑:其根本特征是,一方面加强维护结构的绝热性能,另一方面主要就是利用太阳能。“呼吸式太阳能玻璃幕墙”可以把光能转化为电能。由于这种幕墙采用的是双层钢化玻璃中间夹光电池的结构,除了能发电外,还具有遮阳、环保、节能、隔声、美观、透光率良好、结构牢固等诸多优点,使用寿命可达二十余年。

5.绿色建筑:又称生态建筑、大自然建筑、可持续建筑。绿色建筑是以生态学原则为指针,以生态环境和自然条件为取向所进行的一种既能获得社会效益,又能促进生态环境保护的边缘性生态工程

和建筑形式。它具备促进生态平衡与可持续发展的物质功能与精神功能,节能节地,少或无污染,达到生态平衡。绿色建筑并不是指带绿色植物的建筑,绿色建筑具备促进生态平衡与可持续发展的物质与精神功能,它的本质是在建筑活动的全生命周期(物料生产、建筑规划、设计、施工、运营维护及拆除、回用过程)中实现高效率地利用资源(能源、土地、水、材料),最低限度地影响环境。在减少资源的消耗和提高资源的利用效率的前提下,建设健康环保的人居环境。绿色建筑为人们提供健康、舒适、安全的居住、工作与活动的空间,是达到人及建筑与环境共生共荣、可持续发展的必要途径。

0.2 民用建筑设计应遵循的指导原则

我们知道,民用建筑设计是为满足建筑物的使用功能和精神要求,在建筑物建造之前对建筑物的使用、造型和施工作出全面筹划和设想,并用图纸和文件表达出来的过程。它既包含使用功能和技术经济,也包含艺术创作。民用建筑设计特殊之处是它的过程答案不会只有一个,因此要求优选。重要的是,设计人对设计要有一个适当的理念,遵循建筑的“适用、经济、美观”和可持续发展的指导原则,正确处理各要素之间的关系。对有特殊要求的建筑,还应该考虑其特定的指导原则。

一般而言,适用者按照功能要求进行设计,切合于当时当地人的生活习惯,适合于当地地理环境。功能,简浅的理解就是建筑或建筑空间的用途,是指建筑所支持的人的活动以及这种活动的性质、相互关系和变化规律,任何建筑不满足使用要求就失去建造的意义。然而,建筑的使用功能并非适用的全部,建筑功能还应该包括人的心理、行为和社会文化的需求。所以功能并非只是人的生理需要,人体尺寸及动作规律、可观察到的人流线的活动,而且还要外延

深入到人的心理、行为和社会文化需要。包括人怎样感知和认识建筑外观和室内环境,怎样占有和使用空间,怎样满足人的社会交往需求,以及怎样理解建筑形式表达的意义和象征。适用还外延至技术领域,适用的建筑也是安全的和舒适的建筑。因此,对适用的理解不能只停留在建筑空间布局的探讨,应更深入地从健康、环境、可持续发展等方面研究每一个细节,体现人文关怀。纪念碑虽然人不能在其中生活,但它同样具有功能。它的功能就是要表达的纪念性,或者说,它的功能就是形式要达到的目的。20世纪下半叶以来,随着可持续发展、节能减排、生态学及绿色建筑等理论的影响日益扩大,传统的以实用功能为主的设计思想已经逐渐转向以人为本,注意环境有机营造以及可持续发展的设计理念。另外,功能也不是一成不变的,人们的生活是动态的,有些建筑的功能也是动态的。例如传统的博物馆建筑的功能分为展陈、收藏、教育、研究、办公、后勤等模块,而当下博物馆建筑的各项功能设置却已经呈现出了互相渗透、融合,空间多义化的发展趋势,功能流线也由传统的单一、线性逐渐网格化,进而模糊起来。在展陈功能方面,多媒体技术、网络技术与虚拟现实技术的引入使博物馆的展陈功能获得了新的发展。传统的线性平面化展陈体系逐渐被网格化、多维化的展陈体系所替代,展陈模式向参与模式、交流模式、场景模式转化。由此,展陈空间的形态、结构等方面体现了新的发展趋势。而作为博物馆的商业服务、娱乐功能也成了博物馆重要的功能组成部分。

经济是指建筑在建造和使用过程中用货币的用量来衡量建筑物的建设和日常管理中的劳动消耗、物质消耗和产生的经济效益。经济要求用同样的投入要取得更好的效益,体现良好的“性价比”和“全寿命周期总成本”的理念。经济原则要求选择资源节约型可持续发展的建筑模式等。自从人类开始进行

建筑活动以来，经济条件对建筑就已表现出强烈的制约作用。无论建筑的具体形式及等级如何，不管业主有何宏图大志，或者建筑师有何奇思妙想，都离不开人力与物质资源的支撑，而这两项资源都受到经济条件的制约，都不可能脱离具体的经济条件去实现。这并不意味着越少花钱越好，或仅仅考虑一次性投资的经济性，而是造价要与投资的框架相当，要符合可持续发展、节能减排的时代要求。也不是建筑师在经济条件的制约之下就只能墨守成规，无所作为。相反，许多建筑师也正是在限制甚至苛刻的条件之下，充分发挥自己的聪明才智，在看似毫无作为的境地中，创造出无数的经典作品。

建筑是艺术，是“凝固的音乐”、“石头的史书”，是一定时期社会物质、文化乃至精神的载体。虽然建筑艺术的表达与音乐和文字有区别，建筑美观要求同样是人类永恒追求的主题。建筑是物质产品，从本质讲总是受到功能、经济、技术、材料、环境等种种条件的制约，建筑不可能像文学与音乐、美术那样，建筑必须使艺术与使用要求和技术经济的合理性相适应。建筑美观也并不只是对建筑造型的探讨，虽然建筑师工作重点是建筑本身，但建筑呈现在世人面前的是一个环境，需要得到的是环境整体的美感，这

都需要建筑之间的配合和建筑与环境之间的互动，要从更广泛的范围来俯视建筑单体。

随着时代和社会的不断进步，观念的不断更新，当代错综复杂的建筑文化导致建筑理论的多元化倾向，作为建筑的主题，“适用、经济、美观”的原则正在发展中找寻新的诠释，“适用、经济、美观”的内涵和外延也在不断地变化。“变”是事物发展的规律，正如“要赋予建筑以形式，只能是赋予今天的形式，而不应是昨天的，也不应是明天的”一样。在盛世群星灿烂的时代，建筑设计理论也要与时俱进，创造新的未来。在采用传统与经典设计方法的同时，参数化设计已经进入建筑师的工作领域，作为实现某些工程的手段，参数化设计将使建筑设计的整个过程可能得以通过最优化的环节，最连贯的衔接，经济有效地实现复杂有机的形式，高效地创造多种方案的选择，取得令人惊奇的结果。

建筑师正在雕塑未来。据说，一位雕塑家被其崇拜者问及，他是怎么知道在一块未被雕琢的石头中，睡着一位美丽的女性呢？答案当然是一开始时他就对作品胸有成竹。建筑师是否是这样？答案是肯定的。

第1章 建筑总体设计

一个建筑项目的设计,一般包括总体和单体设计两个方面。总体设计是全局性的,它要从全局的角度来综合组织总体各要素之间的关系,并层层深入,妥善地处理好个体建筑与总体在功能、空间、体量、造型等方面的关系。由总体控制局部,使总体各要素之间关系协调,使建筑物的内在功能要求与环境、地形、气候、工程与水文地质、外界的道路、基础设施以及城市布局诸因素彼此协调,有机结合。总体设计的基本原则是,建设项目要符合所在地域、城市、乡镇总体规划,要合理利用和节约用地,不占良田和经济效益高的土地,符合国家现行土地管理有关法规和规定。有利于保护环境和景观,保持生态平衡,不污染水源、河流、湖泊,符合现行环保法规定,满足使用功能要求。建筑物的单体设计,则是在总体设计的指导下进行,在总体布局基础上,研究解决个体设计中各种问题。总体与个体设计关系的处理,不是简单地、截然地分开,而是在总体设计时就要考虑个体设计以及可能出现的问题如何解决。在进行个体设计时又要从总体出发。随着个体设计的深入,也要修正总体设计方面的缺欠,使总体布局与个体设计相协调。经过这样的反复推敲,不断完善,达到不仅总体设计合理,而且个体设计也趋于成熟。在一个规模适度的建设项目中,总体设计和个体设计将同时完成。对于较大、较复杂、较长期建成的建筑工程,个体设计将根据总体设计分期实施。

1.1 总体设计与环境

什么是环境?对于建筑而言,环境就是围绕建筑的的外部世界,是人赖以生存和发展的物质条件和社会文化的综合体。环境主要包括自然环境、社会环境和人工环境。

在总体设计中,建筑涉及的主要外部环境因素,包括建设地段的地形、地貌、气候、水文、地质、生

态等自然条件、自然景观和该地段的已有建筑、绿化、交通、市政设施以及历史人文等背景环境。设计有特定的地址,特定的环境以及这个环境特定的历史。

在进行总体设计之初,要深入建设基地,实地调研踏勘,了解用地范围内、外环境因素,研究城市规划及建造地段环境对建筑的要求,研究景观或城市的背景环境在设计中扮演什么角色,探讨哪些资源可以用来处理建筑设计与背景之间的关系。分析环境的特点及其对建筑可能产生的影响以及建筑可能对地段环境带来的影响。对于环境的研究,不仅限于临近设计建筑物的四周,有时还可以延伸到相当远的范围。中国传统建筑的至理是宣示人生与自然的相容和共生,根据这一思想,天之所生称为“物”,人生也是万物之一。人生之所以不同于万物,是因为人能与天相近,能知天命,能与天相合为一,也就是“天人合一”,这和老子所说的:“人法地,地法天,天法道,道法自然”的哲学观都是中国建筑文化根基之所在。从图1-1中可以看出,中国建筑总是融合于地区的自然与社会环境之中,打上地域的烙印,就是这种哲学观的表现。

著名建筑巨匠赖特主张现代建筑——他称之为“有机建筑”——是一种自然的建筑,是属于自然的建筑,也是为自然而创作的建筑。他强调调与周围环境的组合,强调建筑应该像天然生长在地面上的生物一样蔓延、攀附在大地上。如果建筑从整体到局部的形成都能从周边环境、建筑功能及运作模式、使用者行为与心理,以及政治、经济、气候、未来等因素考虑,那么它的出现就会像树木植根于土壤一样流畅自然,做到建筑与环境二者相互依存,凝结成为不可分割的完美整体。虽然有的建筑师并不信仰有机主义的原则,甚至认为,建筑应是对自然的反抗和控制,但仍然认为建筑应成为建筑环境的重要组成部分或构成元素,实际上殊途同归。建筑的特色从哪里

要根据建筑使用及有关规划要求考虑如何与自然环境,尤其是地表自然条件与景色相协调,使建筑成为自然环境的一部分和构成要素,并且把人文理念也融于自然环境之中。如果和周围自然环境的关系处理不好,不能成为建筑环境的构成元素,即使使用功能以及本身的体量和尺度都好,不仅不能取得好的效果,还会对环境起破坏作用。在这一类环境中,设计首先要保护自然环境,利用自然条件。建筑总体布局宜结合地段地形的高低起伏,采用因地成形,因形取势,灵活自由的布局。特别是利用山体、林木和水面的原生环境,地形及水体的丰富变化使其景观具有独特的视觉特征。在自然环境中,建筑的体量和尺度是大一点好,还是小一点好,都要结合环境条件来考虑。在一个要求体量小一点的自然环境中,可以将较大规模建筑的体量适当分解,在处理上尺度应小一点,以达到与环境谐调的目的。中国古代曾有诗赞誉在浙江天台山脚下的国清寺:“弯弯曲曲深几许,影影绰绰藏何地,步至佛寺不见寺,伫立门前门何处”。足见当时佛寺与自然、人文环境天人合一之境界。

南京中山陵是中国近代史上最重要的建筑群,经过方案竞赛,最后决定采用建筑师吕彦直的设计方案。中山陵位于南京东郊紫金山南麓,周围山势雄胜,松柏森郁,风光开阔优美,陵园依山就势,坐落在连绵起伏的苍翠林海之中,共占地8万 m^2 余。中山陵的设计思想是把建筑融于自然环境之中,它吸取了中国古代陵墓布局的特色。将总体布置沿中轴线分为南、北两大部分。南部包括入口、石牌坊和墓道,北部包括陵门、碑亭、石阶、祭堂、墓室,绕以钟形陵墙。采取中轴线对称的布置方式,按行进序列依次建有牌坊、甬道、陵门、碑亭、祭堂和墓室。陵墓甬道长375m,宽40m,高差70m。与古代帝王陵墓不同的是取消了甬道两旁的石像生,打破了传统神秘、

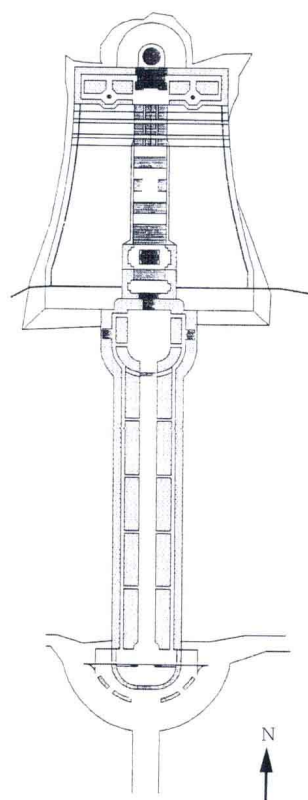
压抑的气氛,代之以严肃、开朗、平易近人的环境氛围。陵区坐北朝南,总体布置“略呈一大钟形”,象征着孙中山先生致力于唤醒民众、反抗压迫的不屈不挠精神,告诫后人“革命尚未成功,同志仍须努力”。总体规划借鉴了中国古代陵墓以少量建筑控制大片陵区的布局原则,也糅入了法国式规整型林荫道的处理手法,通过长长的墓道、大片绿化和宽大满铺的石阶把散立的、尺度不大的单体建筑联结成大尺度的整体陵墓。单体建筑造型基本采用传统形式,但用蓝色琉璃瓦屋顶,花岗石墙身,内部结构采用钢筋混凝土。1926年1月开始建造,1929年春建成(图1-2)。

美国建筑师赖特设计的流水别墅最成功的地方之一就在于它与周围自然环境紧密结合,并充分发挥了钢筋混凝土材料与结构的特性。流水别墅位于美国宾夕法尼亚州匹兹堡市郊区的一处地形起伏、林木繁茂的风景点。一条小溪从峭岩上落下,形成一个小瀑布,成为此处风景的点睛之笔。赖特一反常规,没有将别墅与瀑布相对布置,而是将它放在瀑布之上,凌水而立,层层悬挑的平台伸进周围的空间,建筑与自然互相渗透,相得益彰。置身于流水别墅中,人对自然的体验不只限于观望欣赏,而是更加真切,与自然融为一体。建筑不仅丰富活跃了自然景色,而且成为人与自然交融沟通的媒介。流水别墅不但是赖特本人作品中特别卓越的一座,也是20世纪世界建筑园地中罕见的一朵奇葩(图1-3)。

MIHO美术馆坐落在日本滋贺县信乐山脉的自然保护区,被原始森林环抱。建筑与自然融合,露出地面的屋顶面积仅有2000 m^2 ,95%的建筑埋入地下。建筑构思引用了中国桃花源记的故事,是精神性哲学的实践,建筑和场地,建筑与内容有机和谐,是把艺术和自然融为一体的完美的艺术作品。外观是传统的日本式,结构是现代科技的结晶,实现了贝聿铭先生将传统与现代相结合、融合东西方文化的理念(图1-4)。

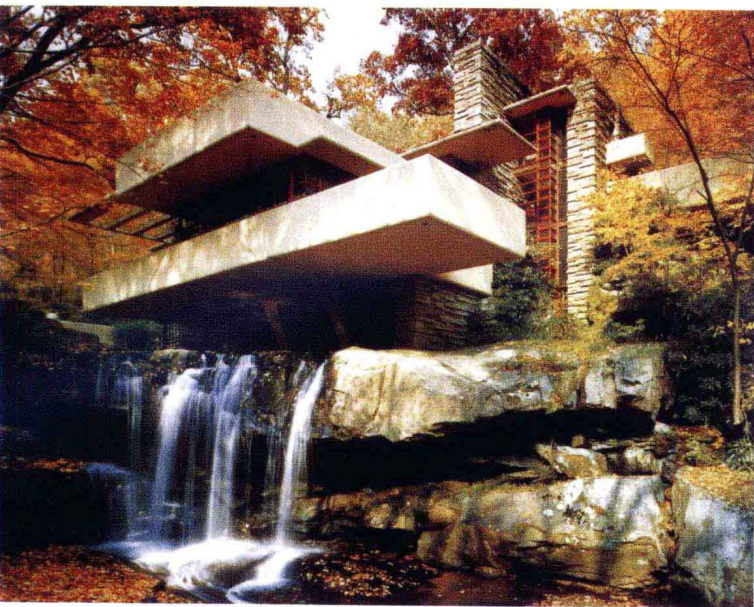


(a) 沿中轴线全景

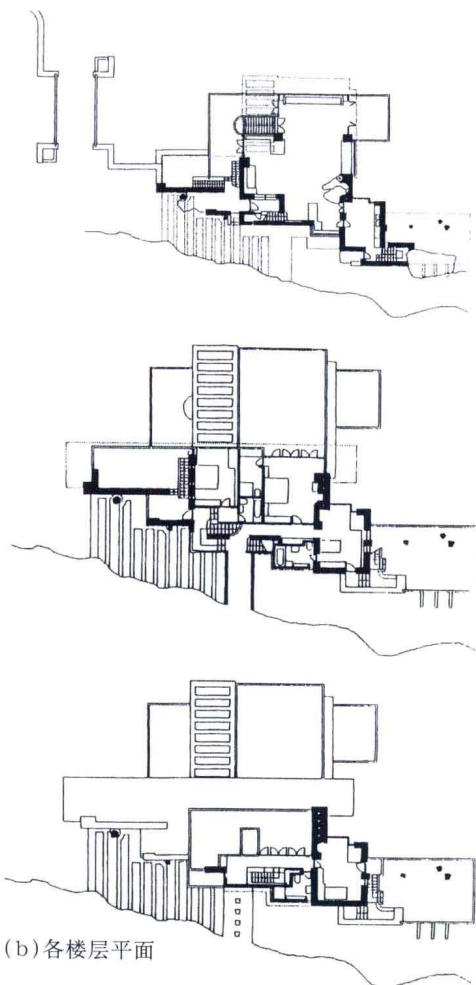


(b) 总平面

图 1-2 南京中山陵 (《20 世纪世界建筑精品集锦》9 卷 P38 关肇邨 吴耀东 建筑师吕彦直)



(a) 全景



(b) 各楼层平面

图 1-3 美国宾夕法尼亚州熊跑溪流水别墅 (考夫曼住宅)
(《20 世纪世界建筑精品集锦》1 卷 P76-77 R·英格索尔 建筑师 F·L·赖特)



(a) 美术馆全景鸟瞰



(b) 美术馆正立面

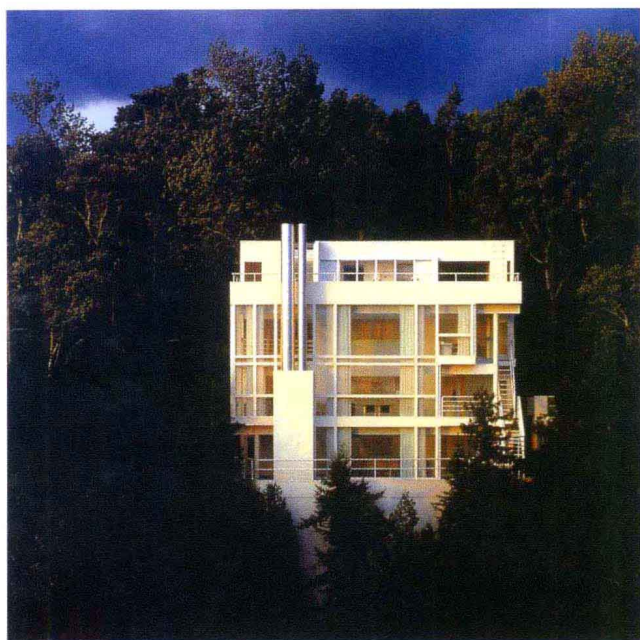
图 1-4 日本滋贺县 MIHO 美术馆 《世界建筑》2006 08 P106-108 胡惠琴 周旭宏)

R·迈耶设计的美国密歇根州道格拉斯住宅,位于树林里一处陡峭的山坡上,能远眺密歇根湖,它是有名的花园中的机器。这幢住宅好像是建筑师顺手放在天然位置上的棱柱形白色物体。住宅采取开敞与闭合、白色和光亮,以及一般的和惊人的透明等形式。入口采取飞桥的形式,直达建筑的屋顶层,通过门厅,就会置身在充满耀眼阳光的令人眩晕的五层高的空间。从室外三层的平台和围合着双层高起居室和下边用餐处的三层高的窗墙,都可以扫视湖景。住宅在面湖的一面空间形成了一幅开敞平面要素的雅致的纯净派构图,有分开的柱子、起伏的阳台、一座独立的壁炉,以及勒·柯布西耶设计的家具。住宅的私密部分对着山,有卧室和沿走廊线形布置的服务空间(图1-5)。

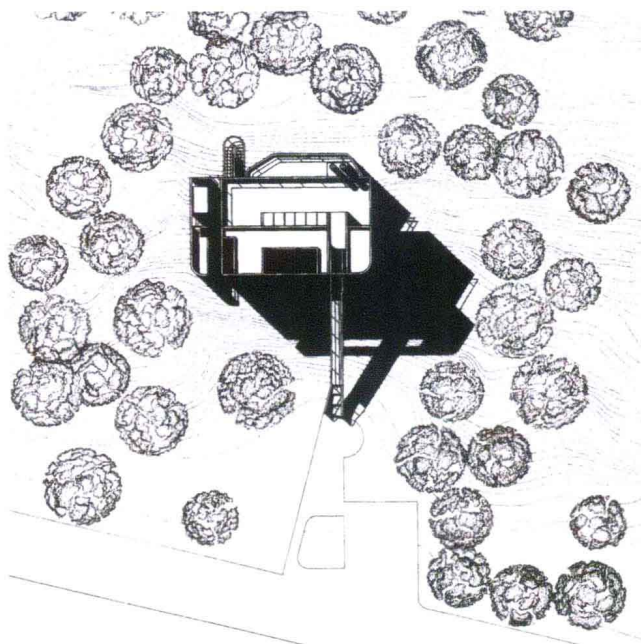
余峻南、莫伯治的早期作品广州的白天鹅宾馆位于广州沙面岛南侧,南临珠江白鹅潭。宾馆的布

局使功能、空间和环境达到统一。公共活动部分如门厅、休息厅、咖啡厅、餐厅等临江布置,使旅客便于欣赏江景;中庭作为一个整体的多层园林设计,所有流动空间,餐厅、休息厅、商场等围绕中庭布置,构成上、下盘旋,高旷深邃的园林空间,将动与静有机结合并融为一体。气势宏伟,色彩和谐雅致,富有岭南庭院特色的中庭,让旅客流连忘返。宾馆采用了高、低层结合,高层为客房主楼,外墙白色喷涂饰面,颇有天鹅白羽重叠之意,使建筑与环境融为一体(图1-6)。

新喀里多尼亚首府努美阿的让-玛丽·特吉巴欧文化中心,建筑师是伦佐·皮亚诺,他的设计不仅反映出他对环境的关注,而且表现出了他对方案彻底详尽的研究。建筑的形式与场址有着强烈而动人的联系。它背对海洋吹来的劲风,却向岛内宁静的湖泊展臂开放。它用三组“房屋”形成流通脊梁,并各



(a) 位于树林里陡坡上的道格拉斯住宅外观



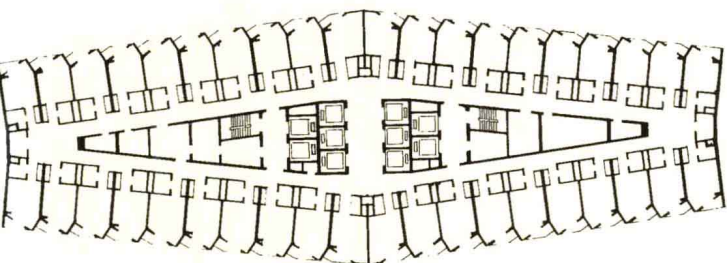
(b) 总平面

图 1-5 美国密歇根州位于树林里陡坡上的道格拉斯住宅

(《20 世纪世界建筑精品集锦》1 卷 P176-177 R·英格索尔 建筑师 R·迈耶)



(a) 全景



(b) 标准层平面

图 1-6 广州白天鹅宾馆

(《20 世纪世界建筑精品集锦》9 卷 P148-149 关肇邨 吴耀东 建筑师余峻南 莫伯治)

向灿烂缤纷的花园开放。它用现代技术延伸了传统形式，缔造了一种光影相间、微风袭袭的自然有机感。这个 1998 年建成的文化中心，产生于复杂和激情的政治背景，却能以深刻的意义作出主题和文脉的反映。建筑的意义在于它强有力地提供了和平的象征，肯定了卡尔纳克的民族文化，取材于本土文化，并为其文化表达找到新的方向，又为其今后发展打开了大门。皮亚诺对场地特征、位置、气候、材料和工艺的潜力、过去和未来的结合等的全面理解，使一种新的太平洋建筑模式得以诞生。这个建筑的一个重要特点就是如何开放，如何尽量使围合的感觉变小，变得不明显，让整个文化中心融合到周围的绿地当中（图 1-7）。

齐康等早期设计的福建武夷山庄位于福建著名的风景区武夷山，是风景区内一所中型旅游旅馆，建筑面积 16800m²。旅馆建于著名景点大王峰东麓一片坐北向南的斜坡地上，面对景色如画的崇阳溪，具有最好的风景线。为了与自然相协调，建筑设计立足于“宜低不宜高，宜散不宜聚，宜土不宜洋”的原则，着重将建筑根植于地方风情之中，融汇于风景环境之内。建筑最高为三层，而且作散状布局，以求将更多的自然景色引入建筑组群空间内。体形曲折而富