



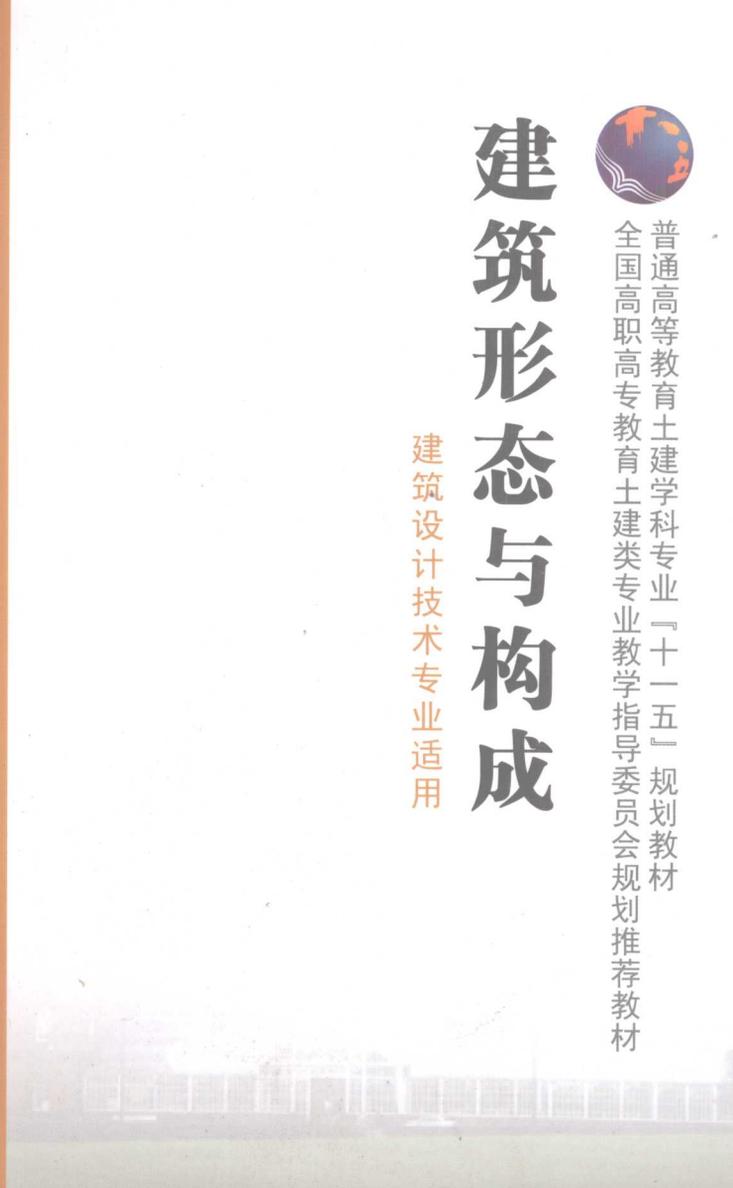
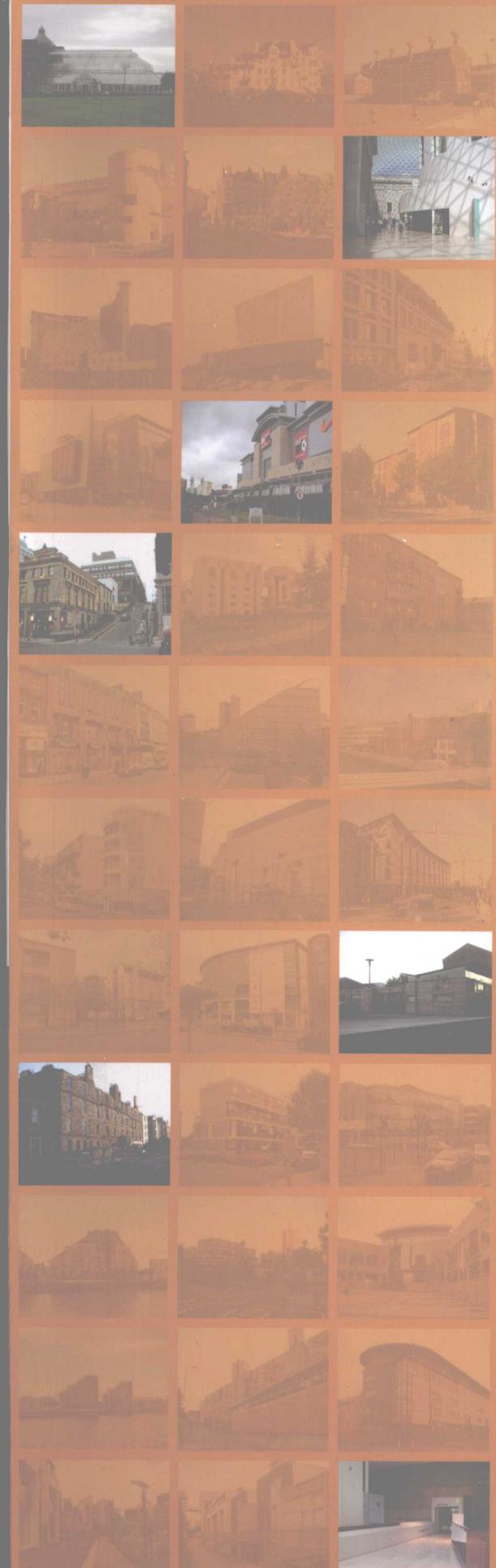
普通高等教育土建类专业「十一五」规划教材  
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

# 建筑形态与构成

建筑设计技术专业适用

本教材编审委员会组织编写  
刘海波 主编

中国建筑工业出版社



普通高等教育土建学科专业『十一五』规划教材  
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

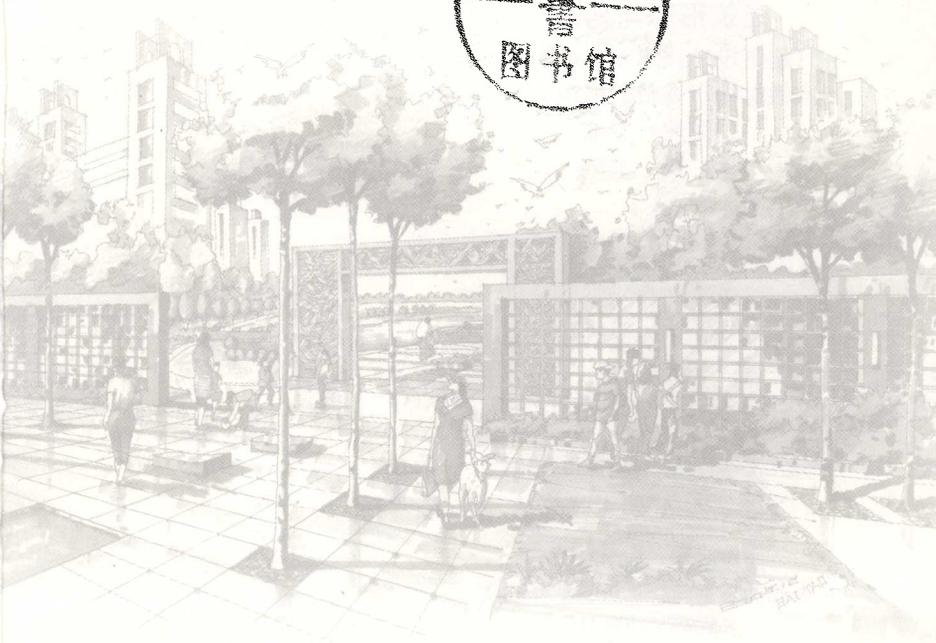
# 建筑形态与构成

本教材编审委员会组织编写 刘海波 主编

(建筑设计技术专业适用)

季翔 主审

中国建筑工业出版社



## 图书在版编目(CIP)数据

建筑形态与构成 / 本教材编审委员会组织编写. —北京:  
中国建筑工业出版社, 2008

普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材. 全国高职  
高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材. 建筑设计  
技术专业适用

ISBN 978-7-112-09816-3

I. 建… II. 本… III. 建筑设计: 造型设计—高等学校:  
技术学校—教材 IV. TU2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第061607号

普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材  
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

## 建筑形态与构成

(建筑设计技术专业适用)

本教材编审委员会组织编写

刘海波 主编

季翔 主审

\*

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

北京嘉泰利德公司制版

北京方嘉彩色印刷有限责任公司印刷

\*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 9 字数: 220千字

2008年7月第一版 2008年7月第一次印刷

印数: 1-3000册 定价: 38.00元

ISBN 978-7-112-09816-3

(16520)

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)

本书全面论述了建筑形态构成的基本知识,包括:建筑形态与构成概述,建筑形态的基本形式要素,建筑形态的色彩要素,建筑形态的构成形式,建筑形态的视知觉。

本书适用于高等职业院校建筑设计、建筑装饰、园林工程等专业的所有学生、教师选用,也可以作为建筑师、规划师、园林设计师以及对建筑形态构成感兴趣的读者。

\* \* \*

责任编辑:朱首明 杨虹

责任设计:赵明霞

责任校对:梁珊珊 孟楠

## 序 言

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑类专业指导分委员会是建设部受教育部委托,由住房和城乡建设部聘任和管理的专家机构。其主要工作任务是,研究如何适应建设事业发展的需要设置高等职业教育专业,明确建设类高等职业教育人才的培养标准和规格,构建理论与实践紧密结合的教学内容体系,构筑“校企合作、产学结合”的人才培养模式,为我国建设事业的健康发展提供智力支持。

在住房和城乡建设部人事教育司和全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会的领导下,自成立以来,全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑类专业指导分委员会的工作取得了多项成果,编制了建筑类高职高专教育指导性专业目录;在重点专业的专业定位、人才培养方案、教学内容体系、主干课程内容等方面取得了共识,制定了“建筑装饰技术”等专业的教育标准、人才培养方案、主干课程教学大纲;制定了教材编审原则;启动了建设类高等职业教育建筑类专业人才培养模式的研究工作。

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑类专业指导分委员会指导的专业有建筑设计技术、室内设计技术、建筑装饰工程技术、园林工程技术、中国古建筑工程技术、环境艺术设计等6个专业。为了满足上述专业的教学需要,我们在调查研究的基础上制定了这些专业的教育标准和培养方案,根据培养方案认真组织了教学与实践经验丰富的教授和专家编制了主干课程的教学大纲,然后根据教学大纲编审了本套教材。

本套教材是在高等职业教育有关改革精神指导下,以社会需求为导向,以培养实用为主、技能为本的应用型人才为出发点,根据目前各专业毕业生的岗位走向、生源状况等实际情况,由理论知识扎实、实践能力强的双师型教师和专家编写的。因此,本套教材体现了高等职业教育适应性、实用性强的特点,具有内容新、通俗易懂、紧密结合实际、符合高职学生学习规律的特色。我们希望通过这套教材的使用,进一步提高教学质量,更好地为社会培养具有解决工作中实际问题的有用人才打下基础。也为今后推出更多更好的具有高职教育特色的教材探索一条新的路子,使我国的高职教育办得更加规范和有效。

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑类专业指导分委员会

2008.5

## 前 言

对造型的把握能力是建筑设计师思维之本，现代建筑设计师、风景园林设计师、城市规划师在设计活动中愈发认识到视觉造型形式审美的重要性，建筑形态与构成作为学习和研究形态设计的重要基础课，已为当今世界许多国家建筑设计教育界所重视。

长期以来国内建筑设计一直运用自 20 世纪 80 年代初期我国艺术设计院校引入的德国包豪斯构成设计基础课程，即平面构成、色彩构成、立体构成，也就是所谓的三大构成作为建筑形态构成基础教育体系。但脱离建筑本身来谈形态与构成，这无疑孤立了建筑设计与形态基础训练关系，拉大了进入专业设计的距离，不利于培养建筑的空间感与建筑视觉形态的审美。

建筑形态构成是在基本形态构成理论的基础上探求构成特点和规律的学科。建筑形态与构成应结合建筑设计全面讲述建筑形态构成的基础理论，进一步从基础形态的空间构成训练快速的进入建筑形态设计与创造，这也是我们编写这本教材的动力。我们希望通过此书，使学生了解与把握建筑形态的特征与感性知觉的联系，从而培养他们良好的空间形态审美素质与设计思维能力，并为专业设计打下基础。

为了便于分析，本书从建筑设计、园林设计、城市规划设计的角度，在运用了大量建筑形态的基础上，把建筑形态同功能、技术、经济等因素分离开来，作为纯建筑造型现象，抽象、分解为基本形态要素（点、线、面、体——空间），探求其视觉特性，研究其内在的视觉要素（形状、数量、色彩、质感）和关系要素（位置、方向、重力）作用下的组合特点和规律，考虑视觉心理要素的影响，挖掘建筑形态构成的可能性。

由于编写时间紧迫，编者水平有限，编写中尽管参阅了大量相关资料，但研究成果仍难臻于完善，疏漏乃至错误之处在所难免，敬请有关专家和读者不吝赐教，以供修时改进。

编者

# 目 录

第 1 章 建筑形态与构成概述	1
1.1 形态与构成	2
1.2 建筑形态与构成的学习	3
第 2 章 建筑形态的基本形式要素	5
2.1 形态的分类	7
2.1.1 自然形态	7
2.1.2 人工形态	8
课题训练	10
2.2 形态的基础要素——点	10
2.2.1 点的特征	10
2.2.2 点的构成方式	11
2.2.3 点的视觉情感	13
课题训练	15
2.3 形态的基础要素——线	15
2.3.1 线的特征	15
2.3.2 线的分类	15
2.3.3 线的构成方式	17
2.3.4 线的视觉情感	24
课题训练	27
2.4 形态的基础要素——面	27
2.4.1 面的特征	27
2.4.2 面的分类	29
2.4.3 面的构成方式	29
2.4.4 面的视觉情感	30
课题训练	33
2.5 形态的基础要素——体	33
2.5.1 体的特征	33
2.5.2 体的分类	34
2.5.3 体的构成方式	35
2.5.4 体的视觉情感	37
课题训练	39
第 3 章 建筑形态的色彩要素	41
3.1 色彩的基本原理	42

3.1.1	色彩的自然法则	42
3.1.2	色彩的分类	43
3.1.3	色彩的三要素	43
3.1.4	影响色彩关系的要素	45
3.1.5	色彩的属性	45
	课题训练	46
3.2	色彩的对比	46
3.2.1	明度对比	46
3.2.2	色相对比	47
3.2.3	纯度对比	48
3.2.4	同时对比与连续对比	48
3.2.5	色彩面积、形状、位置对比	48
3.2.6	色彩的同化	49
	课题训练	50
3.3	色彩的调和	50
3.3.1	类似调和与对比调和	50
3.3.2	色彩视觉生理与心理的和谐	50
	课题训练	51
3.4	色彩的心理	51
3.4.1	色彩的物质性心理错觉	51
3.4.2	色彩的社会心理与民族心理	52
3.4.3	色彩与环境	54
	课题训练	56
3.5	建筑形态的色彩造型	56
3.5.1	色彩在建筑形态中的作用	56
3.5.2	建筑色彩造型的特点	62
3.5.3	建筑色彩造型的基本原则	63
3.5.4	建筑色彩造型的方法	63
	课题训练	69
<b>第4章</b>	<b>建筑形态的构成形式</b>	<b>70</b>
4.1	基本形与形体的变化	72
4.1.1	基本形状	72
4.1.2	基本形体	77
4.1.3	规则的和不规则的形式	81
4.1.4	基本形体的变化	81
	课题训练	87
4.2	基本形体之间的空间关系	87



4.2.1	相含空间 .....	87
4.2.2	相交空间 .....	89
4.2.3	相邻空间 .....	90
4.2.4	连接空间 .....	91
4.3	多元形的构成方式 .....	92
4.3.1	集中式组合 .....	93
4.3.2	线式组合 .....	95
4.3.3	放射式组合 .....	96
4.3.4	组团式组合 .....	97
4.3.5	网格式组合 .....	99
	课题训练 .....	101
4.4	建筑肌理 .....	101
4.4.1	建筑肌理的概念 .....	101
4.4.2	肌理的形态特征 .....	102
4.4.3	肌理的组织形式与配置 .....	102
4.4.4	建筑肌理的材料表现 .....	104
	课题训练 .....	113
<b>第5章</b>	<b>建筑形态的视知觉 .....</b>	<b>114</b>
5.1	形态的平衡感 .....	116
5.1.1	对称 .....	116
5.1.2	均衡 .....	118
	课题训练 .....	119
5.2	形态的韵律感 .....	119
	课题训练 .....	121
5.3	形态的秩序感 .....	122
	课题训练 .....	124
5.4	形态的对比与调和感 .....	124
5.4.1	材质的对比与调和 .....	125
5.4.2	实体与空间的对比与调和 .....	126
	课题训练 .....	126
5.5	形态的空间感 .....	128
5.5.1	物理空间和心理空间 .....	128
5.5.2	空间感的创造 .....	130
	课题训练 .....	133
	参考文献 .....	134



## 1.1 形态与构成

人类生活在各种形态构成的三维世界中，从自然界的日月星象到山川河流；从居住的环境到生活用品，都属于三维物质形态，在对形态的有意识、有目的的创造活动中，也创造了思想形态、社会形态。人类创造形态的进步和发展使人类变革环境、适应新的空间的能力不断增强。

形态是指事物在一定条件下的表现形式和组成关系，包括形状和情态两个方面。有形必然有态，态依附于形，两者不可分离。我们对形态的研究包括两个方面：一方面是指物形的识别性，另一方面是指人对物态的心理感受。所以，我们对事物形态的认识有客观存在的一面，也有主观认识的一面。

构成是一个近代造型概念，是创造形态的方法，研究如何创造形象，形与形之间怎样组合，以及形象排列的方法。人类所有的发明创造行为本身就是对原有要素的重构，大到宏观宇宙世界，小到微观原子世界，都可以有自己的组合关系、结构关系。我们进行构成这种分解与组合关系时，就是利用各种可能性，从不同的角度做组合排列，从而产生新的造型。

简单地说，构成是以形态或材料等为素材，按照视觉效果、力学或心理学、物理学原理进行的一种组合。这是一种既包括机械性作业又包含思维运筹的直观操作，所以它是直觉思维性与推理思维性相结合、理性与感性相结合的产物。

构成强调创造性，它不同于以依据原型为共同点的模仿、描写、变形等造型概念。

它强调解析整体形态，以深入到形态的内部，抓住形态的本质，从而创造出全新的形态。它的产生和发展给建筑设计领域注入了新的活力，也给建筑师的创造带来新的灵感。

形态构成是现代视觉造型艺术的一种基础理论，其原理是将客观形态分解为不可再分的基本要素，研究其视觉特性、变化与组合的可能性，并按力与美的法则组合成所需的新的形态。基本形态构成包括平面、立体—空间构成与色彩构成等。

建筑形态构成是在基本形态构成理论的基础上探求构成特点和规律的学科。为了便于分析，把建筑形态同功能、技术、经济等因素分离开来，作为纯造型现象，抽象、分解为基本形态要素（点、线、面、体—空间），探求其视觉特性，研究其内在视觉要素（形状、数量、色彩、质感）和关系要素（位置、方向、重力）作用下的组合特点和规律，考虑视觉心理要素的影响，挖掘建筑形态构成的可能性。

建筑形态构成作为学习和研究形态设计的重要基础课，已为当今世界许多国家设计教育界所重视，它是在本世纪20年代包豪斯学院首次开设构成课的基础上经过改进和发展而创立的学科。所谓构成，是一种创造方法、一种形态分析法。即以人类特有的综合性，分析各种复杂的视觉表面现象的形态要素，

从而发现并创造出新的造型方法和规律。传统地依靠偶发性灵感式的构思方法是有局限的，它无法展示众多的设计方案。构成则从造型要素入手进行变化及排列组合，以建立造型的视觉和谐与秩序美，或者以产生有意图的视觉兴奋为目的，具有逻辑的推理性，呈现出无限的构思。

因此，建筑形态构成在研究形态与空间的艺术性，追求纯粹形体和空间的创造上，有着科学体系的设计思维和训练模式。

## 1.2 建筑形态与构成的学习

建筑形态与构成的学习作为基本素质和技能的训练过程在整个建筑设计中是必不可少，它不单纯强调自身的独立性，不以自身的完成为目的。其重要的不是仿造而是体验和感受；强调的不是模式而是思路；重视的不是最后结果而是创作过程。建筑形态与构成学习的过程讲究合理协调眼睛（观察）、头脑（理解）、手（表现）的工作。通过学习认识自然，开发设计的能力，激发敏锐的美感反应。因此，建筑形态与构成对于培养丰富想像力，了解立体空间的形态美，尤其是开拓设计思维，有着重要的作用。

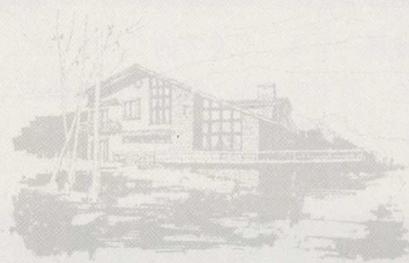
建筑形态与构成不仅仅是对立体空间形态的研究，它对锻炼造型的感受力、直观判断力，培养潜在的思维力，启发对材料的认识以及由材料引起的重新的构思，都起着重要的作用。

建筑形态与构成以创作训练为主线，着重于理解力的培养和训练。形象思维与逻辑思维相结合，开拓创作思路、剖析形态的本质、发掘材料与工艺的造型可能、探讨造型设计中的至美因素以及设计师所具备的技术意识。从简单的基本元素入手，探寻相互间的关系，以及相互关系带来的心理感受上的变化，寻求心理变化的根源，并能够运用新的视觉元素寻求新的效果。从一般侧重于激发训练转为培养空间形态的感觉和表现技能并重，以提高视觉的感知能力，注重从基础向设计创作的递进，架起由基础到设计的桥梁，同时进一步地开发和培养创造性思维的能力。

构成给出了很多规律，但是不能机械地套用这些现成的规律。成功的设计和艺术创作都是从有法发展到无法。仅仅学习建筑形态构成是远远不够的，设计水平的提高依赖于综合素质的养成，这样的创新才是真正意义上的创新，而不只是停留于形式的表层。

课程提倡以创造性的思维方式对待设计中的各种问题，创造意识的培养和创意思维的训练贯穿始终。同时，也要对视觉要素进行理性的分析，构成的训练遵循严格的形式。对建筑形态构成的学习不能忽视或回避当代艺术的发展和成就，无论在观念或形式上，当代艺术足以带给设计很多启发。当代艺术中包含新的技术、新的时代精神，包括极其敏锐的感受。应该广泛地接触各种艺术形式，也许带来灵感的就是一段音乐、一个电影镜头，或是城市生活中某一个掠而过的场景。

艺术总是来源于生活，而又高于生活的。形态构成的道理也是从生活中总结出来的，所以真正值得研究的是生活本身，作生活中细心敏锐的观察者，掌握了这一点，就是掌握了学好形态构成、打开建筑设计大门的钥匙。



现实生活中存在着无以计数、千姿百态的形态。现实的立体世界，可以多角度去观察，不同的角度呈现不同的外形，仅用形状去描述，不能完全确定这个立体，所以我们不能简单的把立体称之为形状，而应称为“形态”（图 2-1）。

点、线、面、体被称为形态的要素。而在造型学上，点、线、面、体是一种视觉上引起的心理意识。形态的点、线、面、体是相对联系的、可变的关系，不能进行严格的区分。如：点材沿一定的方向连续下去，就会变成线；线材横向排列，就会变成面；面材堆积起来，就形成体。形态中的点、线、面、体也是相对而言的，在建筑楼群中，一幢楼可以看作是点，但相对一辆车时，一幢楼就是一个体。形态中的点、线、面、体与形状中的点、线、面、体也是有差异的，形态中的点、线、面、体都是三维实体，都具有长、宽、深的三度空间（图 2-2~图 2-4）。

图2-1 自然中存在的形态(左上)

图2-2 城市形态中的点、线、面(右上)

图2-3 建筑中的线形态(左下)

图2-4 建筑中的点与面形态(右下)



形态按其特征可以将其分为两大类：即概念形态和现实形态。概念形态不真实存在，只是为了更准确地去认识、研究它，由于其不属于我们研究的范畴，故在此不加以介绍。而现实形态却是真实存在的。只要我们看得见或摸着的都是现实形态。

## 2.1 形态的分类

现实形态可分为自然形态和人工形态两大领域。所谓的自然形态，可以解释为不以人的意志为转移的一切可视或可触摸的形态，是自然界已存在的物质形态。自然形态包括自然有机形态、自然无机形态及其滥生的一切自然现象。

而所谓人工形态是指人类有意识的从事视觉要素之间组合或者构成等活动所产生的形态，是人们将意识进行物化的形态。人工形态包括具象与抽象的传统形态与实用形态。

人们把内力变化的形态感受为生命的形象。把无生命的东西感受为有生命的东西——赋予其感情，这便是创造人工形态的关键。因此，如何正确认识和理解形态生存的规律便显得十分重要，它会直接影响到对人工形态的创造。

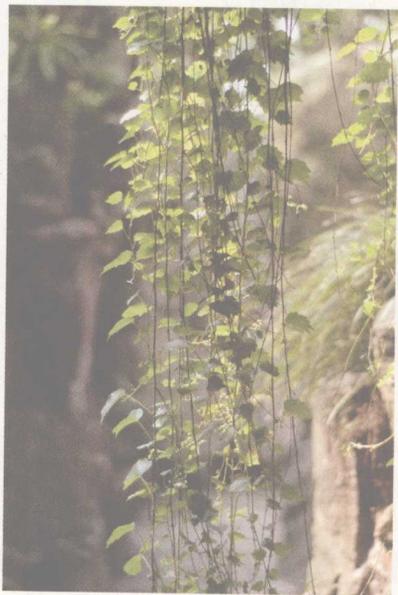
### 2.1.1 自然形态

“自然”是一个相当广泛的名词，它包含了宇宙间全部的现象。自然学家把它解释为一种时间和空间现象所共同组成的完整体系，而自然形态就是在这种体系之下所产生的一切可视或者可触的现象和形态。自然界客观存在着有机形态和无机形态，给我们带来了强烈的视觉感受，山的巍峨、云的飘逸、花的绚丽、水的柔美等等。他们在长期的生长过程中，相互依存、相互发展共同维系着自然界的生态平衡与和谐。

#### 1. 自然有机形态

自然有机形态指的是接受自然法则支配或适应自然法则而生存的形态，也就是富有生长机能的形态。人体是最为典型的有机形态，男性人体有刚直之美，女性人体有柔曲之美，古希腊、罗马时代就赞美“人体之美”，在视觉艺术中大量的塑造人体。人和动物都是能处于运动状态的形态类型，而另一类型的植物，同样是有生命力的，但是人看不到植物的生长状态，而只是看到由小到大、由低到高的生长结果。树枝的强劲有力、分支的茂盛、花朵的含苞欲开……这一切都使人感到生机勃勃。有机体与外界环境相适应，有着相互制约、相互联系的关系。鱼类天生适应在水中自由游荡，它是动感很强的形体；鹰之所以能搏击长空，是其双翅的形体和奇特的结构所赋予的；贝类动物的曲面形壳体能承受强大的水压。有机形体的器物造型更容易被人所接受，因为人类自身就是有机体（图2-5）。

图2-5 自然有机形态





## 2. 自然无机形态

自然无机形态指的是原来就存在于世界，但不继续生长、演进的形态，也就是不再具有生长机能的形态。自然界还有些并无生命的无机体，却表现了有机形体的形态特征。如卵石，呈现光滑的曲面，是外力（自然风化与水的冲刷）而形成的，这本是无生命的无机体，在外力的作用下，逐步适应外力而形成的类有机形体。尽管其确无生命，但它给人的感觉是有生命力的，具有强烈的扩张感（图 2-6）。

### 2.1.2 人工形态

人工形态是人类有意识的从事各种有形的活动，就活动意识来讲可分为不受任何条件因素限制而随个人的意欲表达其目的的纯粹造型和为其特定的机能条件去完成的造型活动——实用造型。

就形态的外形而言，可以归纳为具象形态与抽象形态两类（图 2-7 ~ 图 2-8）。

#### 1. 具象形态

所谓的具象形态是以模仿客观事物而显示其客观形象及意义的形态。由于其形态与存在的实际形态相似，我们称之为具象形态。

具象形态按其造型的手法与表现的风格不同可分为写实具象形态与变形具象形态。

写实具象形态是指以完全忠实表现对象的态度描写客观事物的真实面貌。

- 图2-6 自然无机形态(左)
- 图2-7 写实具象形态(右上)
- 图2-8 变形具象形态(右下)

