

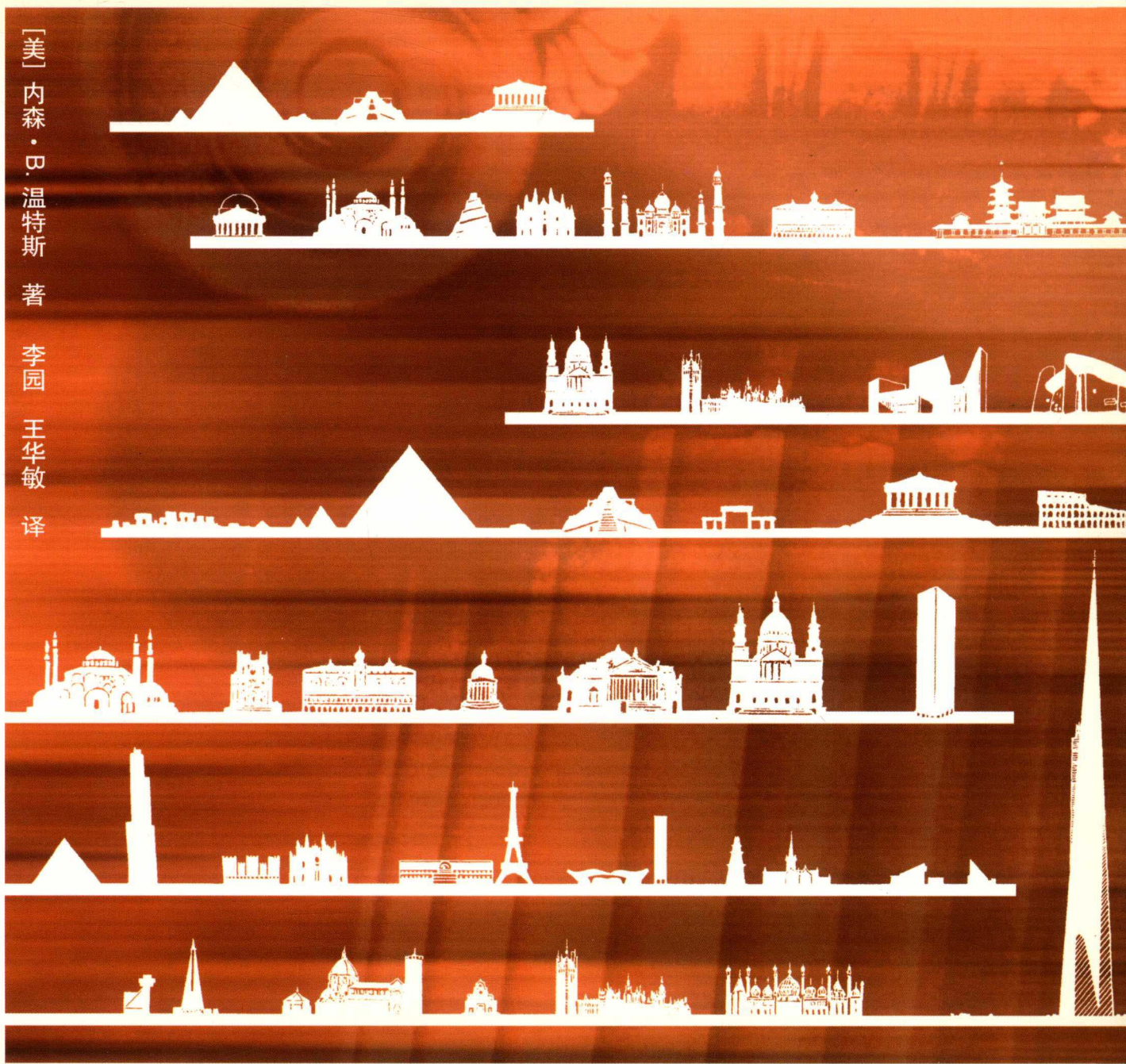
建筑视觉原理

——基于建筑概念的视觉思考

Architecture is Elementary

国外高等院校建筑学专业教材

[美] 内森·B·温特斯 著 李园 王华敏 译



水利水电出版社

图书出版单位

水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

国外高等院校建筑学专业教材

建筑视觉原理

——基于建筑概念的视觉思考

[美] 内森·B. 温特斯 著 李园 王华敏 译

 知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

 中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内容提要

本书是国内少见的启发式教材。本书的重点是视觉思维能力的培养,通过58篇课文对70余个重要概念作了生动的阐述,并配以紧密结合实际的多样化习题,是对建筑视觉教育的有益探索。本书曾在美国获得“历史遗产保护荣誉奖”。

本书具有五大特点:分级明确,循序渐进;内容全面,信息量大;脉络清晰,系统性强;实例习题,启发性强;图片量大,直观生动。

书后附有时间跨度近5000年的建筑“时间线索”,辅以对线索中主题概念的简介,并附有英汉对照建筑词汇表。

本书是一个有益的窗口,无论对普通的建筑专业学生和非专业人士,还是对资深的建筑师及其他相关从业者都具有很大参考价值。

责任编辑:段红梅 张冰

图书在版编目(CIP)数据

建筑视觉原理:基于建筑概念的视觉思考/(美)温特斯(Winters, N. B.)著;
李园,王华敏译. —北京:知识产权出版社:中国水利水电出版社,2012.7

书名原文:Architecture is Elementary

国外高等院校建筑学专业教材

ISBN 978-7-5130-1256-0

I. ①建… II. ①温… ②李… ③王… III. ①建筑学—视觉—高等学校—教材

IV. ①TU114

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第068303号

© 1993 by Nathan B. Winters.

Translation © Intellectual Property Publishing House

First Published in the US in 1993 by Gibbs Smith, Publisher

First Chinese edition published in 2004 by Intellectual Property Publishing House and China WaterPower Press

本书由 Gibbs Smith, Publisher 正式授权知识产权出版社和中国水利水电出版社在中国以简体中文翻译、出版、发行。未经出版者书面许可,不得以任何方式和方法复制、抄袭本书的任何部分,违者皆须承担全部民事责任及刑事责任。本书封面贴有防伪标志,无此标志,不得以任何方式进行销售或从事与之相关的任何活动。

国外高等院校建筑学专业教材

建筑视觉原理——基于建筑概念的视觉思考

JIANZHU SHIJUE YUANLI——JIYU JIANZHU GAINIAN DE SHIJUE SIKAO

[美]内森·B. 温特斯 著 李园 王华敏 译

出版发行:知识产权出版社 中国水利水电出版社

社址:北京市海淀区马甸南村1号

网址: <http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000860 转 8101/8102

责编电话:010-82000860 转 8024

印刷:知识产权出版社电子制印中心

开本:787mm×1092mm 1/16

版次:2007年11月第1版

字数:403千字

京权图字:01-2002-5024

ISBN 978-7-5130-1256-0/TU·054 (4142)

邮 编:100088

邮 箱:bjb@cnipr.com

传 真:010-82005070/82000893

责编邮箱:zhangbing@cnipr.com

经 销:新华书店及相关销售网点

印 张:17

印 次:2007年11月第1次印刷

定 价:38.00元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

献给

我的朋友和能干的同事查尔斯·B. 斯塔伯斯 (Charles B. Stubbs)、伊万·E. 科尼亚 (Ivan E. Cornia) 和 N. 布莱恩·温特斯夫人 (N. Blain Winters), 他们帮助过我的建筑研究工作; 以及我的夫人苏珊 (Susan), 几年来她一直承受着我编写本书给她带来的不便。

犹他州历史文化遗产基金会 (UHF)

通过向四年级学生开设这门革新性的课程, 我们相信建筑学在学生的公共课程中应占有重要的地位。UHF 的鼓励支持和慷慨资助使本书涉及的研究工作和初稿的编写得以顺利进行。

UHF 和阿黛尔·W. 韦勒 (Adele W. Weiler) 于 1985 年 5 月荣获国家历史保护基金会 (National Trust For Historic Preservation) 颁发的 “历史遗产保护荣誉奖”, 表彰由阿黛尔·W. 韦勒指导并由 UHF 赞助的这项卓越的、有创意的教学计划。它将优秀的文化遗产带进教室和社区, 每年让 5000 名学生接受有关教育。

主要资助人:

埃德娜·沃蒂斯·杜姆克 (Edna Wattis Dumke)
犹他州教育办公室

其他资助人:

R. 哈罗德·伯顿 (R. Harold Burton)
大辛辛那提基金会
布兰奇·R. 里奇 (Blanche B. Rich) 基金会

致谢

作者非常感谢下面这些为本书的编写作出了贡献的人士：

Charles B. Stubbs, 艺术家，犹他州教育办公室

Ivan E. Cornia, 艺术督导，戴维斯县学校

Darrel B. Allington, 艺术研究者，格兰耐特（Granite）学区

Calvin W. Taylor, 教授，犹他州大学

Patrick J. Eddington, 艺术指导，盐湖城学区

Barbara Beus, 艺术指导，德国柏林

Robert Olpin, 系主任，犹他州大学艺术系

Heidi Casey, 顾问、教育家和同事

Gibbs M. Smith, 出版商和顾问

Madge Baird, 编辑；她用自身的生活体验和观察证明了本书的教育性

Raye Graham, 他最先认识到这方面教学的必要性

犹他州大学艺术和建筑专业的学生们

插图和版面设计助理：

Ray Morales

Jana Winters

J. Scott Knudsen

手稿打印：

Susan, Jana 和 Emily Winters

部分插图的翻印经以下单位或个人同意：

《建筑：形式、空间和秩序》，作者 Francis D. K.Ching，由 VNR 出版：第 148 页图 28.5 和图 28.6；第 216 页图 45.6

《艺术与理念》，作者 William Fleming，版权© 1980 属于 Holt、Rinehardt 和 Winston，经 CBS 学院出版社允许翻印：第 77 页图 22b.10；第 80 页图 22b.19；第 114 页图 23.8

Quayle 住宅图片组由犹他州历史文化遗产基金会出版，第 9~11 页

《关于肌理的视觉感知的实验》，作者 Bela Julesz，《科学美国人》杂志，1975 年 4 月，经 W. H. Freeman and Company 出版社允许翻印：第 188 页图 38.3~38.7

《城市空间：城市广场简史》，作者 French，版权©1978 由 Kendall/Hunt 出版公司出版，经 Kendall/Hunt 出版公司允许翻印：第 212 页图 44.2 和图 44.4；第 213 页图 44.6

拉斯金 (Ruskin) 说过:“伟大民族的自传有三份手稿——一份记录他们的行为,一份记录他们的语言,还有一份记录他们的艺术。若不读其他两份,我们便无法读懂任何一份。然而,三份手稿中最可信赖的还是第三份!”总的来说,我认为这话是对的。如果一定我说出什么东西揭示了社会的真相,我愿意引用一位住宅建设部部长在他的那个时代的演说中说过的一句话,“我应该相信建筑。”

——肯尼思·克拉克 (Kenneth Clark)

为什么要学习建筑学?多年来的研究表明,普通大众的视觉审美文化程度一直未能超越四年级水平。如果我们的文化在这个层次上徘徊,那么人类将不会再怀念他们所不知道的东西。因此,艺术品质如果未能被想象出来或识别出来,甚至将不会被人们怀念,这更多地是由于平庸性及平庸者遍及人类社会的各个角落。

成熟的教育的基础因素之一就是“环境性”。这个单词的词根已经表明了 in 在改变或决定一个人的人生和个性方面,环境起着总体性的影响作用。纵观历史长河,没有任何文明,也没有任何时期,对环境的需求与关注像今天这样迫切。我们希望保留稀有的物种,享用洁净的空气和纯净的水,拥有茂密的森林地带和保留了自然环境原貌的地区。而建筑环境是 20 世纪和 21 世纪最令人忧心的环境问题之一。建筑环境主要受到来自以下两方面的反对和质疑:历史和审美。关于历史方面的批评,实质上是反历史的。我们的很多最优秀的建筑已经变成珍稀品种,亟需受到保护。企业、政府、建筑法规、拆旧公司、重建者和现代化建设者,都如同自然界残酷的肉食动物一样,丝毫不知廉耻地把建筑送上所谓“发展”的祭坛,彻头彻尾地破坏了我们宝贵的文化遗产。

约翰·斯坦贝克^① (John Steinbeck) 的小说《愤怒的葡萄》第八章的结尾部分写道,在已历经了多年的大萧条,又遭受了毁灭性的旱灾后,中西部的农场主们不得不选择



图 1

① 1962 年诺贝尔文学奖获得者。——译者注

背井离乡，逃往加州。他们只把必需品装上小小的卡车，而被迫丢弃了很多宝贵的物品，如已经记录了四代人的家族谱、绘画、器皿和其他收藏品。当他们看着自己不得不丢弃的东西的时候，其中有一个老妇人在沉思：“难道我们可以不知道自己是誰而继续活下去吗？如果没有了过去，我们怎样知道我们是谁呢？”这也是我们应该问问自己的问题，尤其是在我们越来越清楚地认识到，我们对遗产有着不可出让的权利时。

每一代人不仅拥有一个丰富完整的文化族谱的权利，还有义务去改善现在的和将来的环境。因而，在保护环境方面有两个问题迫在眉睫：首先要保存，其次要使新环境美观。

这两个问题都取决于公众对设计概念的重要性的理解程度，以及对珍贵的建筑遗产的认知程度。而我们的很多学校，以及我们的城镇，都对公众的麻木保持着沉默。“视觉污染”多得过了头。学校原应是一个潜藏着鲜活生命力的地方，但实际上却往往过于古板和压抑，课程内容的设置也非常枯燥。

我们的城市原本可以成为培养审美能力的好地方，但城市似乎情愿变得塞满难看的方格街区，满眼全是没有规划的临街建筑和汽车废弃物。这就是我们的环境，我们生活在其中，并受其影响。我们难以改变这一切。也许最有希望的改变来自民众视觉审美水平的提高，并加强对下一代的视觉读解能力的教育。

如同以光速前行的粒子一样，大量的工作亟需去做，而且面临的问题又是如此紧迫，密切关系到过去、现在和未来。目前和将来的决策都要建立在一个视觉文化的基础上，无论是在设计、理论、功能和结构方面，还是在文化遗产等方面。已经建成的环境也不容忽视，要把它放在极为重要的位置上去考虑。

本书的目的正是把建筑上重要并非常基础的概念组织起来。概念学习是一种有效的学习方式，**概念是行为的指南**，所以，如果我们希望改变我们的个性和文化行为，理解概念是必要的。

环境的视觉污染是能够用概念来解释的——建造者违背了概念而导致了环境的视觉污染，而只有概念化才是解决污染的唯一药方。也就是说，即使是城镇和建筑的丑陋之处，也都可以用形式、色值、阴影、反射、肌理、节奏、场址、色彩、变化、调子以及一系列这样的主题词汇来解释。图2表明需要审慎地使用概念，它传达了这样的概念：“多样性可以增加设计的趣味”，但此概念也可能被误用，如同过多的花样会导致视觉上的混乱一样。过多的不相关的形式、肌理和色彩，反倒会与初衷不符（唯一的统一来自艺术家手中的笔，他们的笔图能带来一致性，而后者在现实的场地上都是没有的）。

如果人们没有注意到形式的统一，而仅仅关注“趣味性”，就会以偏概全。想象一

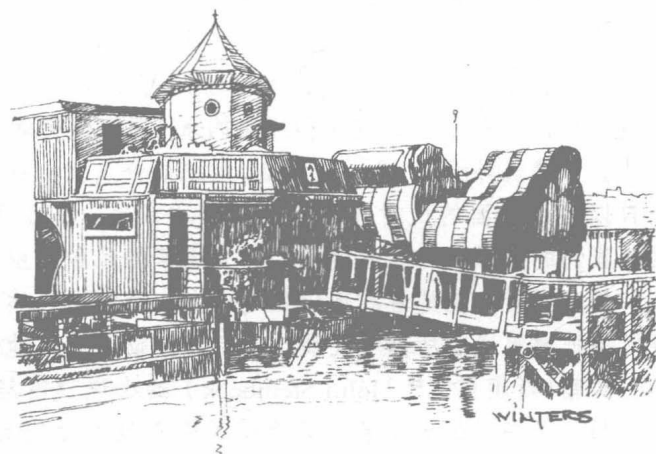


图2

下，整整一代人曾经思考和关注过，并参与讨论了“少就是多，多就是少”的国际式的信条是否正确，或者 20 世纪 80 年代以来喊出的“少就是乏味”是否更加接近现实。读一读这本书，你将会接触到许许多多这样的非常关键的问题。

本书把伟大的建筑师们所使用的一些最重要的概念作了一个概述，并把在建筑上使用的大部分重要的概念都列了出来。这些概念的传授对象可以从成人到孩童，内容的安排采用一种水平上的进阶方式，从一级至七级逐步增加，最后达到全部融合。如果一个概念能够很明白地被一个六岁的儿童所理解，那么它同样也能引发人们富有挑战性的探讨和思考，甚至对最资深的设计师也一样。人们不能完全理解由视觉传达的信息，而只有在给予大脑一个概念，让概念对视觉信息作出解释以后，才能获得对信息的完全理解。

“如果我可以从触觉上得到很多乐趣，那么从视觉上又应获得多少美好的东西呢？然而，有视觉的人们却熟视无睹，色彩和活动的全景被认为是理所当然的。上天赋予的视觉能力仅仅被用作一种能带来方便的工具，而没有被用来找寻生活中的美，这真令人惋惜。”

——海伦·凯勒 (Helen Keller)

为了感受概念在视觉思考中所起的作用，你可以问问你的一些朋友：“影子是什么颜色的？”你会很惊讶地发现大多数人的回答是“灰色”或“黑色”。而你应该告诉你的朋友：“影子的颜色是承影面表面自有的颜色，但色调更深，还隐隐含有它的补色。”这个时候，再让他们看看室外黄绿色的草地，他们就会看见草地上的深绿色以及带有紫罗兰色的影子。他们第一次看见了影子的颜色！借助概念上的理解，我们获得了一种全新的并且是令人兴奋的视角去看待这个世界。这就是视觉概念的教育为什么如此重要的原因。概念能够帮助大脑理解视觉信息。没有了概念，我们将什么也“看不见”。

这本书正是将认知解释作了概念化的表达，并且尽可能地使用平实简明的语言。这本身就是一项新的挑战。

视觉文化修养：对已建成的环境的审美挑战，也是基于这样的一个事实：建筑，作为一种视觉艺术，是与视觉密切相关的。视觉上的理解能力首先是运用意象的能力。这是一种在空间中理解物体的能力，也是一种使用和领会图解语言（示意图、蓝图、图表、施工图、模型和三维效果图，等等）的能力。这是一种看见并认知视觉秩序、肌理、色彩、图案、符号、出色的工艺、表现手法和美的能力。



图3 圣保罗大教堂 (St. Paul's Cathedral) 的旧立面，伦敦；克里斯托弗·雷恩爵士 (Sir Christopher Wren) 设计，1675~1710 年



图4 圣保罗大教堂的新立面
——这是一个视觉污染吗？

人们掌握这些概念将可以帮助他们提高视觉的读解能力、通过意象进行思考的能力以及对文化的敏感性。这种敏感性最终会在坚持高品质环境方面带给人们理解力和良好的感觉。

文化修养是读写能力。视觉文化修养是上文所提及的对视觉形象进行“读和写”的能力。一名建筑学专业的学生在看印度佛塔的时候，就能够理解它的象征意义，也可以理解建筑图纸上的线条和建筑立面图上的符号的意义。我们 20 世纪的文化被说成是一种“视觉文盲”的教育文化。如果这是真的，那么我们就应该把症结找出来。而我们确实找到了！事实上，当人们漫步在任何一条街道上的时候，会发现很多决定都是由不具备视觉文化修养的长官意志做出的。

有一次，我遇到一位先生，他心目中的理想世界是一个铺满沥青的地方。他辩解说：“如果只有柏油和沥青，我们将不需要割草和浇花，还会有足够的停车位，并且不会有泥巴和尘土。”如果你反对这些只为便捷性考虑的观点，那么你将开始体会到那些有视觉修养的人此时会是一种怎样的难过心情，这是在提高效率的旗帜和口号下，肆意破坏建筑和城市规划中的珍品：旧城区被毫不吝惜地夷为平地，而一座座与原有社区不谐调的新建筑拔地而起。这就是“人们不怀念他们所不懂的东西”的一个例子，而这也正是视觉修养盲的症状所在。

我们的很多优秀的地标性建筑已经被所谓“连锁企业”风格的建筑所取代。这些建筑的风格是标准化的、通用的、无个性的和非自然的。在美国的商业社会中，这种统一的商业图标在视觉识别上是有用的。由于大多数这种类型的建筑都把对汽车的处理放在很重要的位置去考虑，从而损害了步行环境。即使是那些保守而古板的银行建筑，为了吸引视线，也把加油站的位置挤掉了，甚至只把它们设在一些临时性的建筑物中。

建筑学是一门综合性的学科，涉及历史、自然科学、数学、工程学、艺术和美学、社会研究、心理学、哲学、计算机科学和法律法规，等等。正是由于建筑学跨越的领域如此广阔，它才能够培育人们成长为懂得视觉思考的人——从而掌握人类最宝贵的技能之一。亚里士多德（Aristotle）说过，“灵魂从来没有离开过形象思考。”爱因斯坦（Einstein）也说过，“文字和语言，虽然它们被书写和表达，却似乎没有在我的思考过程中起了什么作用。在我的思维元素当中，那些物理实体通常是某些符号以及能够再现并组合而又比较清晰的图像。”当人们思考和关注建筑的时候，也就进入了这个充满想象和意象的奇妙世界。

这些熟悉并能够融会贯通地理解建筑概念的人们，将继续发展他们的视觉修养。



图 5

因此有理由认为，他们将会在未来的日子里提高对已建成的环境的鉴赏力并做出明智的决策。他们将会坚持对品质和美的要求，并保持其敏锐的洞察力。

1981年3月，又有一个视觉修养贫乏方面的例子挑战了整个国家的民众和教育界。很少有人能够从教育这个角度去理解究竟发生了什么事情：国家考试出题委员们因一名来自佛罗里达州（Florida）的年仅17岁的学生丹尼尔·罗文（Daniel Lowen）而感到窘迫不安。PSA考试的数学试题如下：

如图6所示角锥ABCD和EFGHI。除底面FGHI以外，所有的面都是同样大小的等边三角形。如果把平面ABC叠放到平面EFG上，并使各顶点重合，所得的新几何形有多少个外露的面？

答案选项为：(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

罗文的答案是(A) 5，而其他25万名学生都选择了错误的答案！罗文，实质上是一名视觉思考者，他能够感觉到他的答案是正确的。他做了一个组合模型，从而证明了他自己的观点是正确的。专业的数学家是使用左半脑来思考的。这种思考方式是言语性的，倾向于使用文字和数字。其他学生只是简单地数了原来金字塔的面，加起来再减去2，然后就主观地认为剩下了七个面。但是，如果他们对视觉形象有感觉的话，就会注意到等边的金字塔在叠合后，会有两个平面在立体的形体中会因合并成同一个平面而消失。其实，即使你花上一天的时间用各种方法把这些金字塔捆起来，也依然只能得到五个面。视觉的方式与文字和数字的方式比较而言，更加精确，或者用现今流行的说法，称为“基本的思考方式”。罗文的一番话很好地点破了这一点，当时他获得一项进入数学系学习的奖学金，但他说“数学很好，但我更喜欢文学”。当然这有他自己的理由：他需要在更高的思维层次上去提高他的形象思维和解决问题的能力。很多人看了解释罗文的答案的图纸，仍然不能明白这些线、面和体的关系，也不能理解它们表达了什么意思。他们需要一个三维的立体模型，才能够数出这五个面。

图像是优于文字和数字的，能够提供直观而有力的思维工具。离开了形象，就无法获得认知。

有一个说法一再得到证实，那就是：普通大众的感知能力大多只有四年级的水平，因而几乎都不知道形象思维的巨大力量，其后果就是，很多包含大量图像的艺术课程，例如文学、诗歌、美术、建筑、音乐、舞蹈、摄影和雕塑等等，往往被忽视，并且被认为是所谓的“附属的”、“非基础的”和“非智力的”，所以是没有必要学习的。这如同在上面提及的数学考试中发生的情况一样，暴露了人们知识的浅薄无知和左半脑的

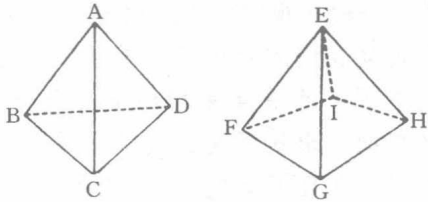


图6

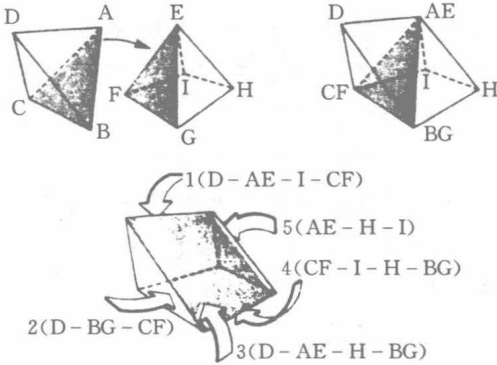


图7

“近视”。这又是一个缺乏视觉修养的例子。

我们就不再重复我们的观点了，来看看下面另外一个不通过视觉图像训练就不能解决的问题。这里是一个多年来出给学习设计基础的学生的题目：有一块儿童积木，上面有三个高度相同而形状不同的洞口（见图8），请设计一块木塞或销栓，使它能够恰好堵住这三个洞，并且不漏光，而且还能轻易地穿过每一个洞口——无论是三角形，还是方形或者圆形——自由地毫不含糊地从另一头穿出来。

使用“文字”或者“数字”的方式的人，往往会立刻认为设计这样的塞子或者螺栓是不可能的。毕竟，传统的教育不断地告诉他们，方木塞是没有办法穿过圆形洞口的（尤其当这个洞口和木塞的最大尺寸一样的时候）。他们甚至会以这样的话结束这次对话，说：“不要在这上面浪费时间了，让我们回到更加基本的问题上去。”

视觉思考者不会被表面的景象所迷惑。于是他们会开始尝试各种可能性，同时在头脑中形成一些形象，或者在图纸上勾画一些草图。这些探索会带来一些这样或那样的形态模型（见图9和图10）。

最后，各种各样的尝试和发现帮助形成了一个视觉模型。例如，看到如图11所示的圆柱体恰好能够同时通过方形和圆形洞口，仅仅需要把它翻转一个方向而已。但是，它怎么样才能够满足穿过三角形洞口的要求呢？终于，如图12和图13所示的视觉解决方案提供了线索。

现在得到了这样的一个“块”或者“销栓”：底面是圆形，从某一方向看是一个等腰三角形，从另一个方向看却是一个方形。（有些人可能需要亲眼看一下或亲手触摸一下这个模型，才能明白这个结论。）

视觉思考的能力也许可以在任何一个科目里传授，但是最适合的科目应该是美术。在这个科目中，形象思维和想象力可以得到充分的锻炼和发展。

本书是在《艺术初步：通过艺术概念传授视觉思考方式》（Art Is Elementary: Teaching Visual Thinking Through Art Concepts）的基础上写作的，而《艺术初步：通过艺术概念传授视觉思考方式》^①是整整八年时间的研究成果。本书比《艺术初步》有更强的教育意义，也发展了《艺术初步》中的一些观点。人们通过学习一些例子，能够很容易地理解其中的含意。本书最基本并且最重要的概念是相似与不同，以及如何

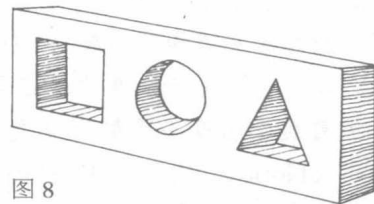


图8

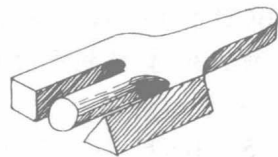


图9 “叉形”木塞，但是它不能整体通过洞口

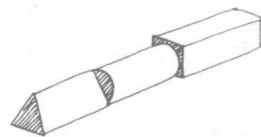


图10 “三段形”木塞，还是行不通，这是因为它在穿过洞口时仍会被卡住：圆柱体过不了三角形洞口，立方体过不了圆形洞口

① 伊凡·E. 科尼亚(Ivan E. Cornia)、查尔斯·B. 斯塔伯斯(Charles B. Stubbs)、内森·B. 温特斯(Nathan B. Winters),

《艺术初步：通过艺术概念传授视觉思考方式》，盐湖城，Gibbs M. Smith, Inc., 1983年。

建立起对相似与不同的认知和识别。这是因为，如果一个人看不到事物间的差别，就不能获得真正的理解。第二位的概念是**秩序**，你自己的房间和别人的房间在有秩序的建筑中是如何相似的？这个概念是建立在对不同点和相似点的理解的基础之上的。例如说到**相似**，读者会被要求完成一些下面这样的句子：“爬楼梯就像是_____。”**创造性的思考**始于这样的练习中。在另外一课中的建设性思考环节中，会问到这样的问题，“这些东西在**各个方面**上有什么样的相似点？不同点？”所以必须首先掌握第一个概念，才有助于对新的概念的理解。接下来的一个概念就是说，“如果我们不能理解对比，那么我们就几乎不能理解任何东西了。”因此，相似点和不同点是理解这个概念的关键所在。所以，在本书中你可以看到，我们是按照逻辑从对相似与不同的概念的理解开始的。

时间线索：本书的另一个独特之处是，每一个“等级/课程”都有相应的视觉上的时间线索，来解释这一个课时中所出现的概念。附录A收录了时间线索上的建筑并且解释了它们在何时何地并怎样地使用了所讲的建筑手法（概念）。时间线索上的这些建筑通常按时间顺序排列，但也有一些特例。

组织结构：本书按不同层级的认知概念组织内容，从一级至七级的各级概念之间相互联系。它们与《艺术初步》一书中的各级概念也有联系。例如1/1课介绍了最基本的概念。更高层次的相关思考会在做“集中性思维训练”、“发散性思维训练”和类推性的练习中出现。这样的排版非常简明，对大多数有丰富经验的建筑师和设计师来说，理解本书中的每一个概念也同样是非常具有挑战性的。随着对本书的了解不断深入，你就会逐渐明白这一点。这些概念对于每一年龄段的人们来说都是很有价值的。

历史和文化：本书用很大篇幅讲述了不同建筑时期和风格的内容，这些关于建筑的历史知识能帮助你消化和吸收建筑概念方面的新知识。很多图书馆收藏了历史性建筑的幻灯片和图片，在你认知各个时期和各种风格的实践中，它们能够为你提供方便。建筑方面的书籍也是很出色的资料。请千万不要仅仅“读”这本书，你必须通过做课后的练习来体验这些概念，使之巩固并有所提高。

建筑为我们在自然界中提供了庇护所、私密的空间、美的空间体验、都市与城镇、舒适的环境以及人道的关怀，但是所有这一切都必须通过人的设计和规划才能实现。

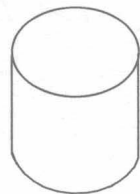


图 11

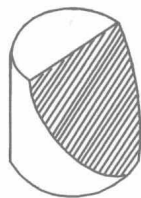


图 12 沿着圆形顶面的直径到底面的边缘将圆柱体斜向切掉一边



图 13 以同样方式切掉另一边

目 录

致谢

序言

一级

1/1 相似与不同	1
1/2 秩序	5
1/3 边界	12
1/4 形状	15
1/5 大小	18
1/6 建筑环境	20
1/7 重复与韵律	22

二级

2/8 单元与组团	26
2/9 平衡	28
2/10 图案	31
2/11 目测与尺测	35
2/12 整体中有关联的各部分	37

三级

3/13 对比	41
3/14 环境中的建筑	44
3/15 平面	47
3/16 功能与形式	50
3/17 取自自然界的形状	53
3/18 尺度	59
3/19 考虑各方向的视觉效果	62
3/20 视觉重量	65

四级

4/21 韵律(节奏)、图案与动感	68
4/22A 识别建筑风格	72
4/22B 古代时期	74
4/22C 早期基督教时期	82
4/22D 中世纪时期	86
4/22E 文艺复兴时期	91

4/22F	巴洛克时期	95
4/22G	艺术革命时期	101
4/22H	20 世纪风格	106
4/23	建筑的柱式	113
4/24	社区建筑所属的风格和时期	115
4/25	凹形与凸形	133
4/26	有趣的空间分割	136
4/27	符号（“会说话”的建筑）	143

五级

5/28	比例	147
5/29	黄金分割	151
5/30	符合特殊需要的建筑	154
5/31	光与影——太阳能	157
5/32	三角形	160
5/33	正负形式与空间	164
5/34	体块构成几何体	168
5/35	对称空间与非对称空间	172
5/36	屋顶系统	176

六级

6/37	有机式结构与机器式结构	182
6/38	隐藏的图案	187
6/39	复杂与简单——一种平衡	191
6/40	阴影	195

七级

7/41	延伸点、线、面，构成形式与体量	200
7/42	建筑组合	205
7/43	色彩	208
7/44	城市规划	211
7/45	建筑师所运用的对比	214
7/46	秩序——最重要的设计概念	218
7/47	比例与控制线	222
7/48	调整正负形空间	225
7/49	结构与施工的专有名词	229
7/50	建筑场地的规划	233
7/51	后现代主义、“绿色”建筑和解构主义	236
附录 A	时间线索	239
附录 B	词汇表	252

如果物体看起来或感觉起来一样，我们称它们“相似”；如果它们不一样，我们称它们“不同”。

视觉思考中最基本的概念是发现“不同”。如果掌握不了这项技能，我们将无法把握和理解其他所有概念。

这些形状（见图 1.1）相似还是不同？（它们都是圆形，但大小不同。）

比较一些剪刀、书本、球，甚至去比较某些人，看看它们是相似还是不同？这个问题似乎简单，而事实上，我们当中只有少数人能看出其中更多的相似和不同。

梨和苹果有什么相似的地方么？你能感觉出各种物体间有什么地方相似和不同么？

试着把布、砂纸、吹塑纸剪成 3in (7.6cm) 见方的圆形或正方形，然后把眼睛蒙起来，在每一只手上分别放上一个图片。看看你在触摸图片表面的时候能否分辨出这些图片的相似或不同的地方？

建筑或者房屋，可能相似，也可能不同。参见图 1.2 和图 1.3。在创造性和建设性的思考中，发散性思维会始于这类简单的问题：它们有什么相似之处？有什么不同？你自己的房子和它们有多相似？或多么不同？

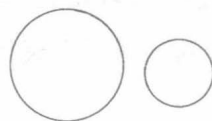
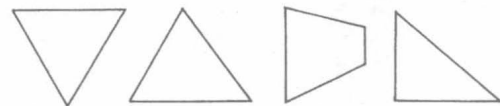


图 1.1

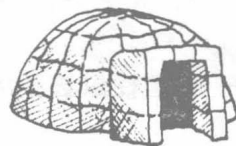


图 1.2 爱斯基摩人 (Eskimo) 的圆顶屋

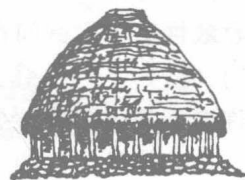


图 1.3 萨摩亚人 (Samoan) 的房子



我们可以不假思索地做出简单的回答,或给出深刻的与众不同的真知灼见。

参见图 1.4 和图 1.5。它们有什么相似之处?有什么不同之处?美国许多州的州议会大楼的外观设计都以这两座大教堂为原型。

图 1.4 圣保罗大教堂,伦敦;克里斯托弗·雷恩爵士设计,1675~1710 年



图 1.5 圣彼得大教堂,罗马;穹顶由米开朗琪罗设计,立面由麦德纳设计,1537~1590 年



建设性思考

发散性思考: 在图 1.6 中,这些图形在哪些方面有相同的地方?(同色和同纸质,等高和等宽,等等。)

它们在哪些方面有不同的地方?(一个是曲线形而另一个是直线形,角度不同和名称不同,等等。)

收敛性思考: 试问在图 1.7 中,哪一个小怪物和其他 3 个小怪物都不同(无“孪生兄弟”)呢?

许多创造力研究专家认为,创造性想法经常产生于运用类比的方法寻找关系的过程中。比喻就是类比的一种形式。

比喻和类比 (完成句子):

这只小狗如同 _____ 一样活泼。(一些最精彩的例子出现于从不同的事物中发现相同点的时候。)

请写出一个你自己想出来的比喻,要比上面小狗的例子更高级。(完成下面的类推。)屋顶对于房屋,就像 _____ 对于 _____。(山脉、洞穴;天空、地面;三角形、正方形)

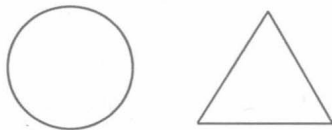


图 1.6

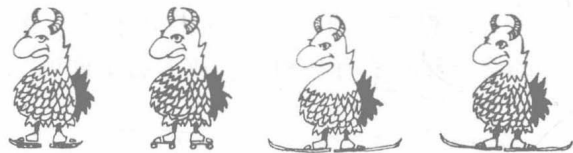


图 1.7 哪一个小怪物是异类?

(为了完成类推,你必须观察清楚各个选项间的关系。)

参见图 1.8 和图 1.9,这两座建筑有什么不同的地方?

图 1.10 所示的荷兰殖民风格的住宅与图 1.11 所示的乔治风格的住宅有什么不同?



图 1.8 殖民风格



图 1.9 教会风格



图 1.10 荷兰殖民风格



图 1.11 乔治风格

建议练习

(1) 用模型纸、蜡笔或者铅笔、折纸或者黏土,制做一些有趣又有相似性的模型。
[参见《艺术初步:通过艺术概念传授视觉思考方式》(以下简称为《艺术初步》)33课中的手工折纸练习。]

(2) 所有的树木在某些方面都是相似的,而在另外一些方面则又是不同的。(比较一下棕榈树、松树和橡树,等等。)它们有什么相似?有什么不同?(相似之处:有绿叶、树干、树枝和根;不同之处:大小、高度和形状不同——有些呈圆形,有些呈三角形,等等。)

将大约半茶匙的水彩颜料、广告颜料、墨水或者染料倒在一张纸上,把一根吸管靠近液体,并用力吹,同时来回摆动。把小液滴往外吹,一直到液滴往外溢出为止。注意观察产生的线条由中间向两边逐渐变细。甚至可以说人也像树一样有树干、树枝和“树梢”(手指)。许多生命体在这些方面都有相似的地方,当然也有不同的地方。

(3) 图 1.12 所示的建筑和图 1.13 所示的海贝壳有什么相似的地方?找找看其他哪些建筑与自然界中的事物是相似的。

(4) 画一栋房子和一棵树,这棵树位于房前或房边,并与房子有某些相似之处。(参见《艺术初步》69 课的内容。)

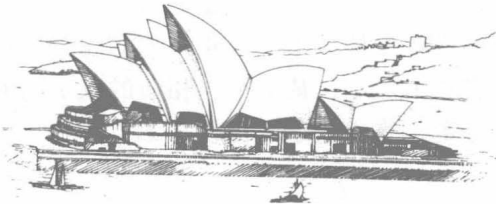


图 1.12

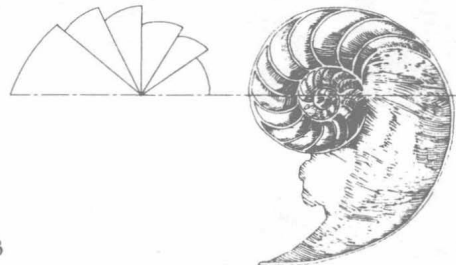


图 1.13