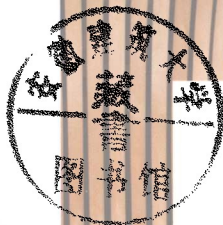


国外设计院校指定教材

建筑设计基础教程

The Fundamentals of Architecture

(英) 洛兰·法雷利 著
Lorraine Farrelly



(英) 洛兰·法雷利 著
Lorraine Farrelly

建筑设计基础教程

The Fundamentals of Architecture

姜珉 肖彦 译

大连理工大学出版社

The Fundamentals of Architecture
Published by AVA Publishing SA
Rue des Fontenailles 16, Case postale,
1000 Lausanne 6, Switzerland
Tel: +41 786 005 109 Email: enquiries@avabooks.ch

Copyright © AVA Publishing SA 2007
ISBN 978-2-940373-48-2 and 2-940373-48-5

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without permission of the copyright holder.

Design by Gavin Ambrose
© 大连理工大学出版社 2009
著作权合同登记06-2007年第201号

版权所有 · 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计基础教程 / (英)法雷利 (Farrelly, L.) 著;
姜珉, 肖彦译. —大连: 大连理工大学出版社, 2009.1
书名原文: The Fundamentals of Architecture
ISBN 978-7-5611-4494-7

I. 建… II. ①法…②姜…③肖… III. 建筑设计—教材
IV. TU2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第149355号

出版发行: 大连理工大学出版社
(地址: 大连市软件园路80号 邮编: 116023)
印 刷: 深圳市精彩印联合印务有限公司
幅面尺寸: 200mm × 230mm
印 张: 11
出版时间: 2009年1月第1版
印刷时间: 2009年1月第1次印刷
责任编辑: 初 蕾
责任校对: 曹 慧
封面设计: 温广强

ISBN 978-7-5611-4494-7

定 价: 65.00元

电 话: 0411-84708842
传 真: 0411-84701466
邮 购: 0411-84703636
E-mail: dutp@dutp.cn
URL: <http://www.dutp.cn>



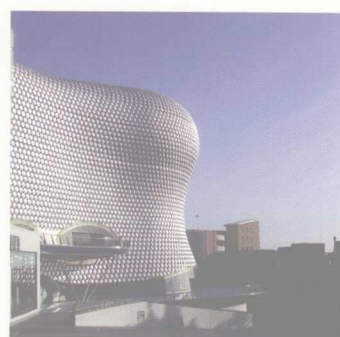
建筑设计基础教程

The Fundamentals of Architecture

大连理工大学出版社

目 录

如何获取书中最重要的信息	06
简介	08



4

1

建筑的选址	12
基地	14
朝向	22
气候	24
材料	26
地点和空间	28
理解城市	30
理解景观	32

2

历史和先例	34
建筑发展的时间线	36
古代世界	38
古典时期	42
中世纪	46
文艺复兴	48
巴洛克时期与启蒙时期	52
现代主义	56

3

构造	62
材料	64
构造要素	72
预制构件	78
改造	80
可持续性	82
新型材料	84



4

表现	86
CAD绘图	88
草图	90
比例尺度	96
投影	100
透视法	106
三维图像	108
实体建模	112
CAD模型	114
布局和版面	116
故事板	118
作品集	120



5

现代建筑思想	124
通用的理念和原则	126
功能主义	130
雕塑主义	134
纪念主义	138
Zeitgeist	142



6

实现	146
工程进度	148
工程	150
贡献者及其角色	152
简报	154
概念	156
场地分析	158
设计过程	160
细部深化	162
完工	164

结束语	166
参考书目与网站信息	168
词汇表	170

图片信息	172
索引	174
致谢	176

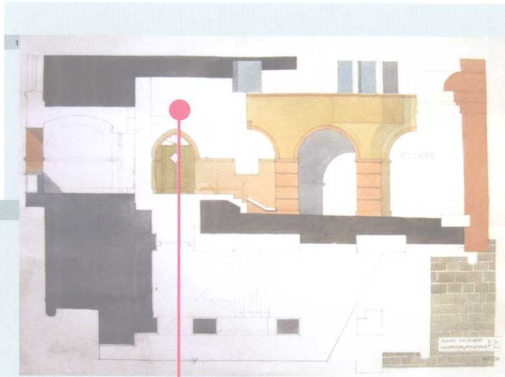
如何获取书中最重要的信息

《建筑设计基础教程》致力于为那些从事建筑行业、开发和研究建筑设计的人们打下坚实的基础。通过图文并茂的形式涵盖了建筑设计的设计理念、背景文脉以及发展等方面的内容。这本书为我们提供了独特的资源和独特的视角，从而帮助我们以实践、理性且专业的态度来审视建筑设计。

历史和先例

设计和革新建立在先例的基础之上，建立在那些随着时代发展而逐步形成的理想和概念之上。建筑设计充分利用先例中的材料、历史以及民俗习惯等要素，来影响当代的建筑设计形式和构造。了解建筑的历史对于建筑设计来说是非常必要的，因为它为我们展示了材料的质感、物理特性以及先前的社会文化发展之间的联系。以建筑师的视角来应对这些要素就成为了建筑设计革新的根本。

2



1. 建筑初步水影画研究
柯林·格拉汉姆，2000年
这幅表现建筑入口的水彩画展示了平面和剖面图的综合。图中展示了建筑入口的设计特色，建筑的高度、材料的质感以及建筑入口的装饰元素都得以体现出来，并使用了古典建筑的尺度来对比控制拱券的开口和柱廊的间距。

章介绍
为该章内容的核心概念和思想提供一个简要的概述。

图片
大量的来源于实践项目的照片、示意图和图表，使文字更加鲜活。

说明文字
为图片提供背景信息，并使这些图片与正文部分涉及到的核心概念形成联系，以便于读者理解。

建筑学

1. 关于设计建造建筑的艺术或实践。
2. 建筑设计与建造的风格。

能从建筑中说出“基本原则”也许说明了这样一个问题：在建筑丰富的外表下潜藏着一条简单的规律。建筑是一种我们理解的语言，这是因为我们生活在其中，它们存在于我们周围并构成了我们的整个世界。要完成一件称得上是建筑的作品，需要一个全身心的思考、描绘和设计的过程，并且最终将其建起。

这个过程始于一个与特定场地或位置有联系的想法或“概念”。下一步它将（通过某些背景要求）发展成为一个承载着功能与行为的“形式”。之后，这个形式会从构造角度（依据框架或系统）和材料角度（利用“表皮”或“包装材料”）进行完善。最终，建筑完成。与此同时，在其中形成了一系列光、声和空间的体验。

从词源学的角度看“architecture”这个词，它可以被解释为“arkbi”——意思是“首要的”和“tekton”——意思是“建造者”或“木匠”。这个定义揭示了建筑的本质。作为最重要的建造者，建筑师

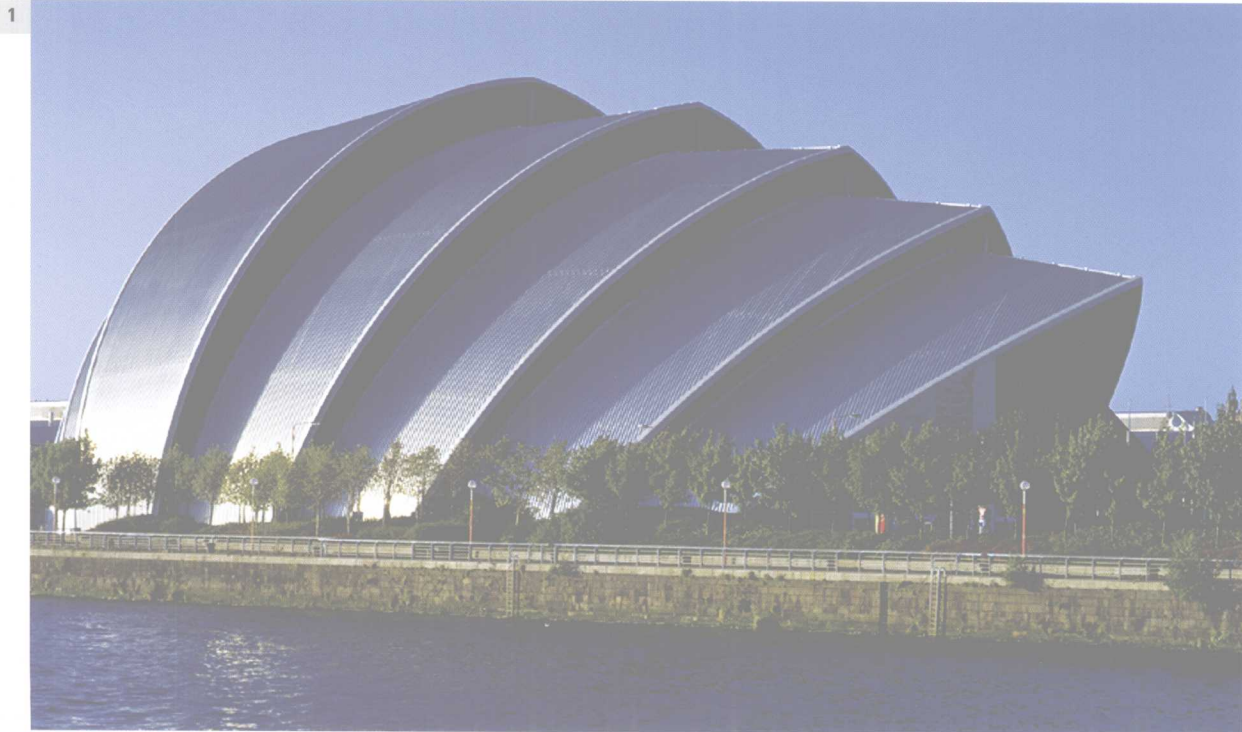
需要以一种全局观的视角来看待建筑，包括物体的制造和建造的行为。这种全局观需要对建筑（也可以是景观或城市，或两者之间的某些领域）所处地位的理解，对建筑自身的理解，即对潜在的概念或想法、功能或使用、材质和构造等方面的理解。但是全局观还分许多级别，对于建筑更深一层的理解是如何组织房间形成空间，将人们从外面引导至建筑内部。而比这再深一层的理解就是对房间内光与声的驾驭，以及依据空间品质安排家具的布置。建筑师应是这样一种设计者，他的工作范围大到可以进行城市设计，小到可以设计一把椅子。

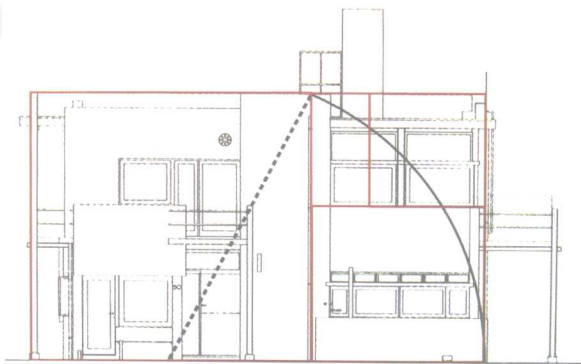
建筑学，像许多其他的设计学科一样，从由创造性的思考产生的概念或想法开始。这些概念可以从其他（以前或现在）的建筑或建筑师那里获取，或者从对事物的隐喻或类推中得到。所谓以类推得到形式，以下就是一个例子：位于格拉斯哥的苏格兰展览会议中心，它的结构形式就好像一只狷独的形状和皮肤。

1. SECC会议中心，格拉斯哥，苏格兰
福斯特事物所，1995~1997年

这个建筑位于格拉斯哥的克莱德河岸，有很突出的轮廓。它有一个弯曲的铝屋顶，看起来像是犰狳坚硬的外壳，暗示着这个建筑非常坚固和牢靠。

建筑学最简单可以表现为只设计空间与房间，最复杂可以表现为设计整栋建筑、街道甚至城市。椅子或房间作为体量的一个极端，在思考设计它们时用到的手法与在设计另一个极端，即城市时所用到的手法都是多样且复杂的。有时，它们两者是可以度量的，例如：精确地画出特定的体量规模。但在其他时候，设计需要的是感性、直觉和随手勾勒，需要更多冲破僵化的思考。针对一项工程的某一阶段而言，无论哪个方法被认为是适合的，都对建筑设计想法的发展有帮助。





建筑学是关于形式和空间塑造的，但同时它也关系到对功能的处理和功能对形式的影响。这一项原则把建筑同雕塑分开。除了对行为和功能的考虑，它还包含了对光、声、热的处理，尤其还有责任为人类在其中居住提供良好舒适的环境。

建筑坐落于一个特定的地点或位置，即一个“场地”，这就对设计产生了影响，包括朝向、建筑的形像和从里向外看到的景观，还有与周围建筑的关系。一座建筑可以设计得很有象征性，有特定的含义，可以很有宗教特点，比如一座大教堂，或者有国家的身份，比如政府办公楼。所有著名的城市都有标志性的建筑，从巴黎的埃菲尔铁塔到吉隆坡的双子楼，从纽约的克莱斯勒大厦到伦敦的国会大厦。建筑可以帮助人们辨认地点与文化，并且可以对使用者的物质体验和其他方面产生影响。

2. 施罗德住宅草图

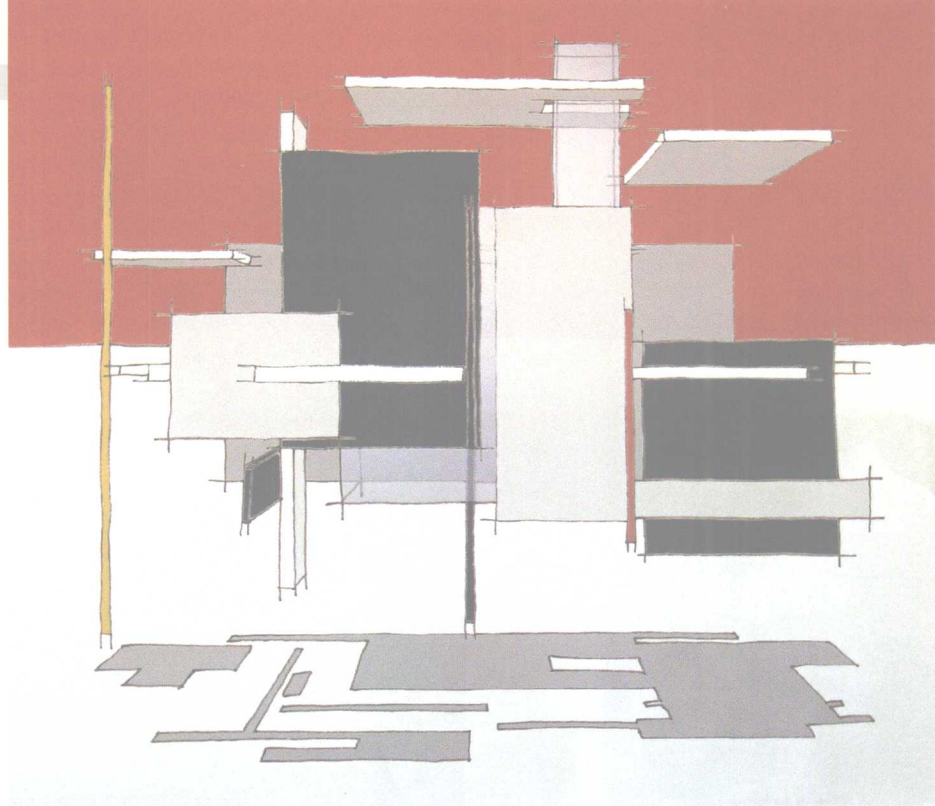
这幅学生作品表现了对施罗德住宅的几何分析。建筑的立面图清楚地表现了每个元素是如何按比例连接的。红线表示几何学比例体系的黄金比（参见117页）。

3. 施罗德住宅，乌得勒支，荷兰

盖里特·里德维尔德，1924～1925年

艺术运动同时也对建筑形式产生影响。荷兰的风格派运动强烈地影响了盖里特·里德维尔德的建筑设计风格，从施罗德住宅中可以看出这种影响。





建筑也有精神层面的联系，这可以通过在特殊房间里的光线移动反映出来，也可以通过材料触摸上去的质感来展现。一个完工的建筑是一种完整的感官体验。其中的一些体验是被特定设计的，而其他的则是不可预测的、受感情影响的、在人与建筑交流时产生的。

建筑是经过一系列体量、亮度和层面逐步发展而来的。本书将介绍其基本原理，并对它们在建筑中恰当的表达和对建筑发展的作用进行说明。视觉语言对于所有的建筑师来说都是一个重要的表达途径。在本书中你将看到所有的表达方法，并由此进入精彩纷呈的建筑世界。

4. 施罗德住宅分析

这张施罗德住宅的三维透视图展现了建筑的内部空间是如何由水平板和垂直板交错而成的。图下方形成的阴影直接对应着建筑的平面图。

建筑的选址

在建筑学的术语中，文脉一般是指建筑所坐落的地点或位置。文脉是影响建筑设计理念形成的具体而显著的因素。许多建筑师利用文脉来清晰明确地表述建筑设计概念与周围环境的联系。因此，最终实施的建筑一定是与周围环境很好地协调统一，并最终成为环境的一部分。而另外一种设计手法（关于建筑的选址）则是完全与周围的环境相对立，随之形成的建筑将会显得与众不同且独立于周围其他建筑和环境之外。无论通过哪种方式，关键的问题都在于首先要充分地研究分析文脉，并且在设计实践中谨慎而清楚地回应文脉。

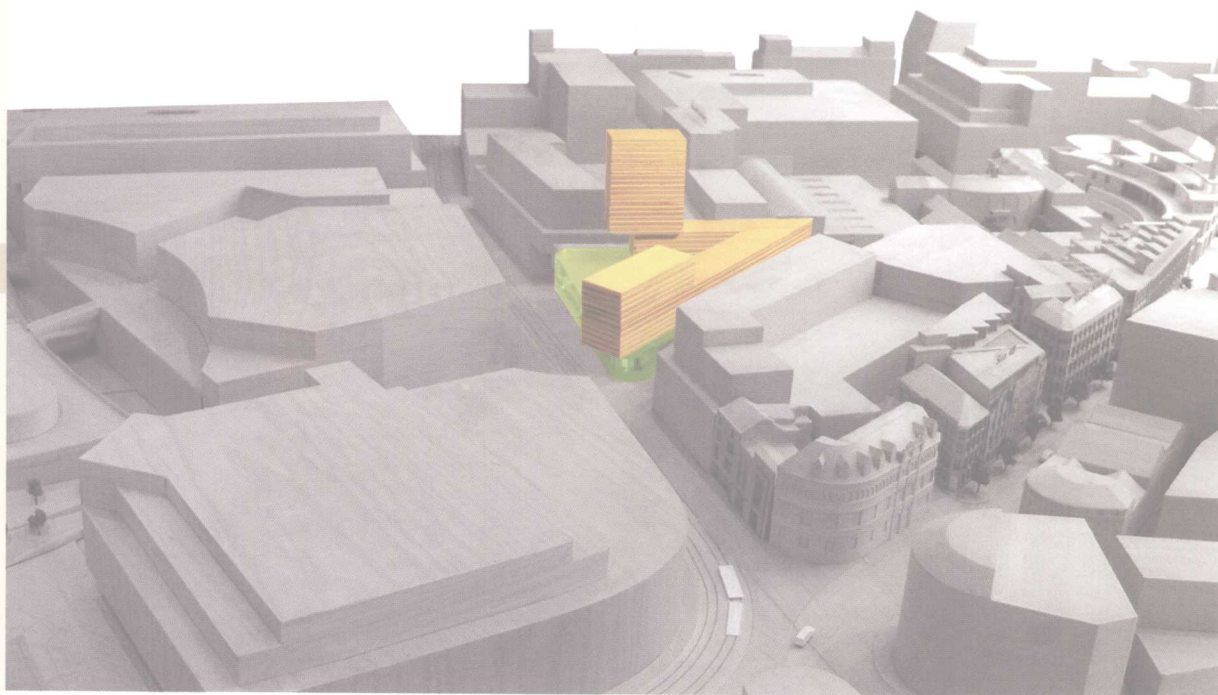


1. dRMM

模型展示了位于利物浦的一个多用途的开发项目，2005年

这个城市尺度的模型展示了位于英国利物浦的一个设计项目的周围环境，即将兴建的建筑被提议设计成为个性鲜明的、与众不同的形式，并且能够在周围现存的环境中被轻易地识别出来。

1



13

基地

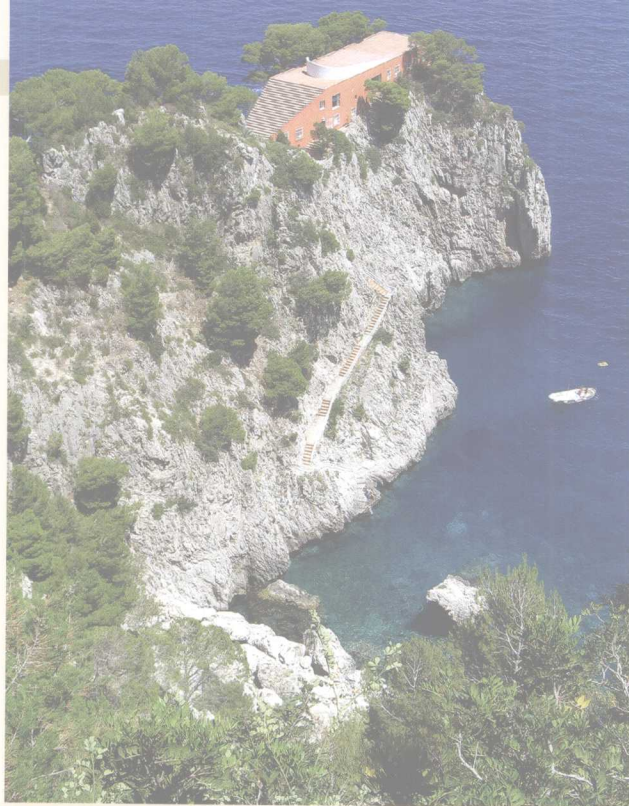
建筑属于某个地点，它依赖于特定的地点，即一块建设用地（基地）。这块基地具有与众不同的特征，其中包括：地形、地貌、朝向、位置以及它的历史定位。

一块城市中的基地具有其独特的自然历史，它将影响到建筑设计理念。在这片土地上会有周边其他建筑的回忆和踪迹，而这些建筑又具有各自重要的特征：从材料的使用、建筑的形式和高度，到房屋使用者可以接触到的细节的样式以及它的物理特性。一块景观用地也许对显著的历史因素的考虑会少一点，但是，它的物理特性、地形、地质以及植被等都将对建筑设计起到指导性作用。

作为一名建筑师，对于建筑所在基地的理解是一项最基本的要求，文脉将会提出一系列限定因素，包括朝向（太阳如何绕基地运动）和入口（如何到达建筑所在的基地？往返于建筑之间的路径是怎样的？）。具体的考虑因素包括相邻建筑的状况、高度、体量以及建成它所需要使用的材料。

建筑的选址不仅取决于它的建设用地，同时也取决于它的周边区域环境的状况，这又提出了一系列需要进一步去考虑的问题，比如周围建筑的尺度以及选用的建筑材料。

在建设用地中想像建筑的形式、材料、入口和景观是非常重要的。基地不仅为设计提出限制和约束，同时也提供大量的机会。使建筑物具体化和独特化的原因是因为没有两块基地是完全一样的，每块基地都有其自己的生命周期，并通过演绎和理解的方式来创造更多变化。基地分析对于建筑设计非常重要，因为它为建筑师的工作提供了依据。



2. Casa Malaparte, Capri, 意大利

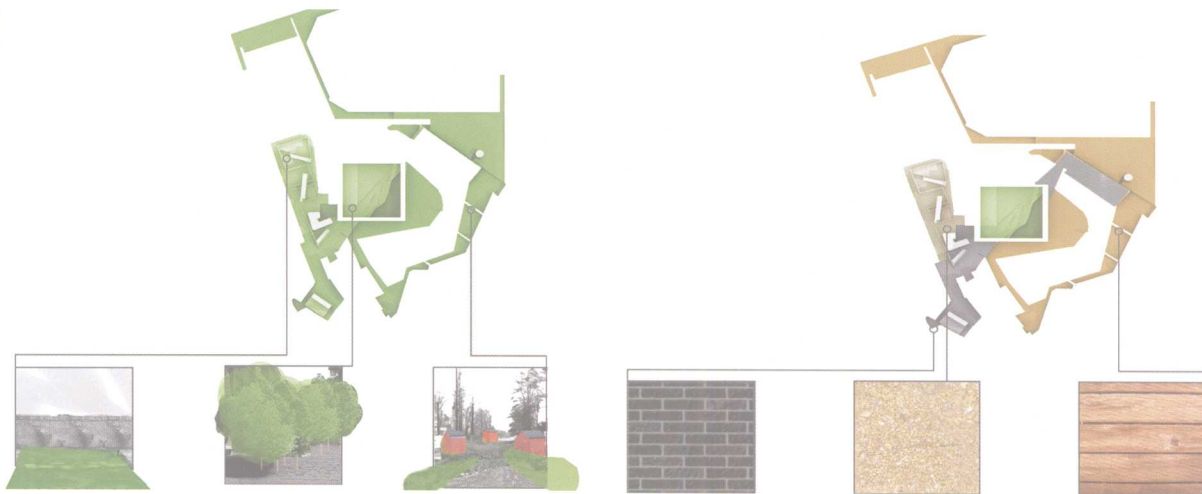
Adalberto Libera, 1938 ~ 1943年

Adalberto Libera 给我们提供了一个很好的关于建筑设计与周围景观环境相呼应的案例。Casa Malaparte 坐落于意大利Capri岛东端伸向大海的山崖上。它由石材砌筑而成，真正地做到了建筑与基地的完美结合，并成为景观的一部分。

3. 伦敦的天际线

在城市环境当中，新旧建筑可以和谐共存。这是从泰晤士河南岸看伦敦的天际线。这座城市经历了几百年的逐步发展，建筑之间从材料、形式到尺度等方面都很好地相互结合。





16

基地分析和绘制地形图

记录和研究基地的技术和方法有很多，包括从自然状况勘测（对基地内自然风貌的测量）到对声、光以及历史经历等方面的研究。最简单的方法就是亲临现场，去看、去记录基地的周围状况。这样做能够为设计提供依据，并使最终设计的建筑能够更加适应基地的状况。

文脉回应尊重基地内已知的限定因素，然而非文脉回应却故意与基地内现存的限定因素背道而驰，从而创造对比与变化。这两种方法无论采用哪一种都需要建筑师通过不同形式的基地分析来处理基地，并且恰如其分地理解基地的现状。

为了准确恰当地分析基地的现状，必须绘制地形图，这就意味着我们需要记录下目前基地中现存的各种形式的信息。绘制地形图所需要的信息不仅包括基地内的自然地理方面的信息，而且包括对于这块场地特性方面的个人经历体验以及个人理解的信息。

有很多种工具可以被应用于绘制基地的地形图，人们研究它并在它的指导下进行设计。分析型的工具可以使基地以不同的方法被测量。