

翻译成20种文字畅销全球

30秒探索 建筑学

每天30秒
解读建筑学中
50个重要的准则和概念

30-SECOND
ARCHITECTURE



[英] 爱德华·丹尼森 (Edward Denison) 主编
张育南 张珩 田浩男 刘宇 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

30秒探索

建筑学

每天30秒
解读建筑学中
50个重要的准则和概念

30-SECOND ARCHITECTURE



主编 [英]爱德华·丹尼森 (Edward Denison)
序 [英]乔纳丹·葛兰西 (Jonathon Glancey)
参编 [塞]德拉加纳·泽班·安提科 (Dragana Cebzan Antic)
[英]尼克·贝赫 (Nick Beech)
[意]马吉安·科莱蒂 (Marjan Colletti)
[德]安妮·赫尔特斯 (Anne Hultsch)
[英]大卫·利特菲尔德 (David Littlefield)
[英]斯蒂文·帕尼尔 (Steve Parnell)
译者 张育南 张珩 田浩男 刘宇

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

30 Second Architecture by Edward Denison

Copyright: © The IVY Press 2013

This translation of 30 Second Architecture originally published in English in 2013
is published by Arrangement with THE IVY PRESS Limited.

through BIG APPLE AGENCY, LABUAN, MALAYSIA.

Simplified Chinese edition copyright:

2016 China Machine Press

All rights reserved.

北京市版权局著作权合同登记 图字: 01-2013-3382号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑学/ (英) 爱德华·丹尼森 (Edward Denison) 主编; (中国) 张育南等译. —北京: 机械工业出版社, 2016.9

(30秒探索)

书名原文: 30 Second Architecture

ISBN 978-7-111-55388-5

I. ①建… II. ①爱… ②张… III. ①建筑学—通俗读物 IV. ①TU-0

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第276418号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑: 汤攀

责任编辑: 汤攀 刘欣宇

责任校对: 杜雨霏

黄兴伟

封面设计: 鞠杨

北京华联印刷有限公司印刷

2017年1月第1版第1次印刷

175mm × 225mm · 8印张 · 1插页 · 191千字

标准书号: ISBN 978-7-111-55388-5

定价: 55.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294

机工官博: weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网: www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com

译者序

翻译是一件略显枯燥的事情，因为那些本应用来享受创作之美的光阴都被用来推敲文字了，你还会不时被一些生僻的词汇和句子难倒；但是翻译也是一件有趣的事情，难得有机会能够如此认真地阅读原文，并把它用自己的母语表达出来。尤其这本看似简单的小册子简直就是把建筑设计用最简练的语言从古到今说了个遍。

随着中国城市化进程的放缓和建筑设计人员饱和，如今建筑系的学生已经不如十年之前那般容易找到工作，但是建筑作为一门学科仍然魅力不减，有什么学科能像建筑这样将人文情怀和科技知识贯穿于一体呢？又有什么能比建筑师亲眼看到自己设计的建筑拔地而起而让人感到自豪呢？但是建筑学作为一门学科，在外人看来却常常与其他学科混淆，比如建筑结构和房地产等。而且许多学习建筑的人自始至终也不能清晰地解释：建筑学到底是怎样一门学科？学习建筑到底需要怎样的天赋和素质？尽管如此，许多规划者和与城市命运相关的工作人们都格外关注建筑形象。有什么比城市建筑更新更能体现人们生活的日新月异呢？自古建筑就常常让人们为此付出巨大甚至惨重的代价，有些被后世认为值得，也有些非常不值，谁能说得清楚？

你不可能仅仅通过阅读本书成为一名建筑师，因为许多规范和技巧都是在长期的训练中逐渐培养的，但是你却可以从这本书中了解人们各种各样的建筑思想和其影响下的建筑，即便是许多建筑师也常常难以这么全面地对自己的专业有如此系统的了解。

所以，敬请在阅读此书时认真阅读，然后用互联网认真地搜一搜每一栋被提及的建筑的图片，让这些建筑在你的头脑中从抽象的文字符号转变成鲜活的形象！

翻译错误在所难免，因为进行翻译的人总是很忙，或者经验不足以从容应对很忙的生活，但是相信建筑仍不会因此而令人反感或费解。

序

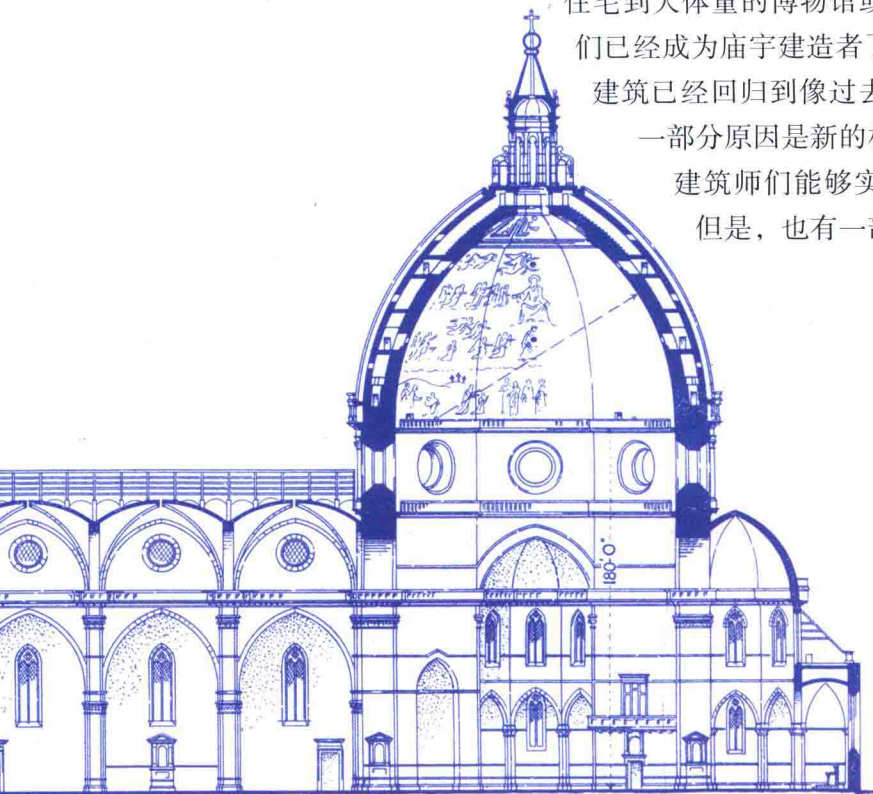
乔纳丹·葛兰西

天才的杰作

文艺复兴期间穹顶技术的发展为大跨度的建筑的建成提供可能，这些建筑成为艺术与工程领域的杰作。

建筑学和建筑物基本上相同，但又存在细微差别。如果没有建筑物，世界上就不会有建筑学。然而，建筑学则尝试着提升一种表现力，这就是把两块砖精心地拼接在一起以达到艺术的境界。从人类文明发源之时起，不管是以苏美尔人的金字型神塔，还是以埃及金字塔的形式，建筑学始终是一种通过三维体量来表达人类梦想、希望和恐惧的方式。过去，即使农业建筑本身就是非常特别的东西，但一座庙宇相对于一座谷仓或一个牛棚而言，总是更加宏伟、更加有创造力的。

自那时起，建筑师逐渐成为类似神职人员一样的人，能够塑造庙宇，膜拜诸神、上帝、财富之神乃至他们自己。从小体量的住宅到大体量的博物馆或是摩天大楼，建筑师们已经成为庙宇建造者了。事实上，近年来，建筑已经回归到像过去一样的华丽铺张，有一部分原因是新的材料和计算机软件使得建筑师们能够实现自己疯狂的梦想。但是，也有一部分原因是建筑本身如



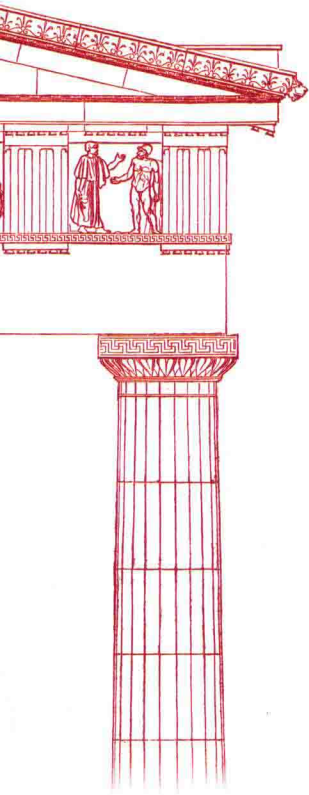
此强烈地用视觉呈现了人类本身对于虚荣、渴望和自我表达的意向。伊姆霍特普是名字载入史册的第一位建筑师，他设计了第一座埃及金字塔并且成为了埃及的神，从此以后，建筑师们对他们自己的职业评价甚高。

建筑工作是一项冒险。建筑物提供庇护所并为各种人们的目标服务，但是建筑物经常突破其作为蔽护所和这一单一功能的限制。作为世界上最早的大穹顶建筑物之一的罗马万神庙，几乎就是哈德良大帝心目中的宇宙的模型。中世纪，欧洲的哥特式大教堂采用大胆的结构形式和熟练的砌筑方法，从而呈现出一种喜悦之感。20世纪50年代，勒·柯布西耶那高耸的、神秘的、用于礼拜上帝的朗香教堂，就设计和宗教氛围而言，它完全可与古代神殿媲美。当今，通天塔般的摩天大楼建造得越来越高耸入云，进而拓展了材料、设计、工程和人类挑战的极限。

建筑有它自己的语言，这种语言能够通过希腊神庙的外墙、格鲁吉亚柱廊和古根海姆博物馆的造型解读出来。一座建筑、一条街道或是一片城市中心区可以被看成一本书来阅读。一个人对建筑的理解越多，他穿过任何城镇或道路时的感受就会越丰富。

并不是所有的建筑都是光彩夺目的。在数个世纪中，建筑师们设计和建造了成千上万的朴实无华的建筑，其中同样可发现某些强烈的设计意图和艺术理想与雄伟的庙宇毫无二致。一个谦逊的格鲁吉亚式柱廊同样能展现出高贵的希腊和罗马纪念建筑中的比例与视觉设计要求。

无论我们将在未来选择如何建造，不管我们对环境如何关注，建筑本身将会一如既往地前行。如今，人们有能力快速地将廉价而毫无特点的建筑物填满全球。从某种程度而言，这种现象也的确正在发生。但是建筑承载了人们的梦想，就像人们日常关注的一样，这不同于房子的本质，建筑不能一蹴而就。当在某个时刻停下来抬头仰望一座精美的房子时，可以明确地领会到为什么建筑是如此的重要，原因就是建筑的石块与空间的组合中，承载着人类的精神。



前言

爱德华·丹尼森

建筑，对不同的人有着不同的意义。对于一些人而言，它意味着最高的艺术表现形式；对于另外一些人而言，它意味着需要面向科学。但是对于大多数人而言，它单单是一栋房子或者仅仅是一种样式。在数码时代，对于那些熟知建造虚拟而不是真实世界的人而言，建筑与房屋没有任何关系可言。不论我们倾向于哪一方面，建筑在艺术实践中是非常特殊的。首先，它必须具备功能性。其次，它的创作和欣赏过程是非常缓慢的。

具有讽刺意义的是，对于这个“最慢”的艺术，却需要在这里用30秒的时间内快速对其进行解释。本书将要通过50个关键的特征来解释这门独特的艺术形式，从它最初的起源到它未来发展成为的、用计算机辅助设计或者CAD软件虚拟而建构的虚拟世界。七个章节各自集中于特定的建筑主题，来阐述横跨历史、理论和实践的诸多特征。

这次建筑之旅始于建筑学的基石，当人们膜拜建筑实践的时候，无论是乡土民居还是雄伟的石制结构建筑，都会因罗马的工程师和建筑师的始祖——马库斯·维特鲁威·波利奥所制定的规则所改变。第二章的主题是结构元素是建筑发展的基石，这一章节解释了重要的创新，包括拱、梁、柱和一些更为先进、更为复杂的结构，比如穹顶、拱券和框架结构。

第三和第四章主要讲述建筑理论和实践。第三章中，关注了建筑的表达与表现，检验了平面、剖面和立面的重要性，同时也检验了比例、对称性和透视的概念。第四章主要讲述那些已经影响建筑进程的心理理论和观念，无论是悠久的历史概念，比如黄金比例，还是较近期的理论，比如20世纪的现代主义思潮和随之而来的一系列影响。

永恒的形式

希腊和罗马建筑，尤其是其神庙建筑中，体现出许多建筑的基本特点，特别表现在柱廊和柱式的许多形式上。从巴洛克到后现代主义时期，这其中许多经典的形式已经被证实会持久地重现在后来的建筑中。

第五章探寻了那些主要的建筑理念、运动和基本的思潮与事件。不论是较为久远的，像古典主义；或者是革命性的，如现代主义；还是短暂性的，像新陈代谢派，建筑运动不仅仅对当时的拥趸者们，还对后来长久的世界变化都发挥了不同的、独特的影响力。

对于那些被巴洛克和粗野主义困扰的人来说，第六章提供了近些年来对一些最重要建筑样式的总结。每个时代都有它独特的样式，并且大多数建筑都以它们所处时代的建造方式来建造和装饰。但是一些美学的因素也会偶尔反映在建筑上，比如著名的、夸张的艺术装饰派风格。

展望未来的最后一章检验了建筑的演变历程和它所面临的挑战。从可持续和仿生学的概念到潜力无限的CAD软件，未来这种缓慢艺术会像它在历史的各个时期那样发生快速和不可预测的变化。

建筑，不同于其他任何的艺术形式，它可以塑造我们的世界并让我们解读它，她的一个显著特点就是对于许多人而言其规律和脉络是含糊不清的。这本书中的每一个条目都会展现建筑中一个重要的元素，并且每一个条目都会被连续地提出。每一条提供了一个“3秒基础”，即用一句话来定义一个主题。然后，正文部分——“30秒建筑学”——对主题进行详细剖析，同时还包括了一个“3分钟提高”，目的是把主题放在更广阔的背景中并且提供调查的长远线索。

本书试图从这三个不同的方面为每一个重要的主题提供一个实际、优化的介绍。每个主题将会附有一个详细的建筑方面的图片，期冀把这个贯穿全篇的神秘主题揭示给广大的读者。30秒探索建筑学为我们在丰富和令人激动的建筑环境中打开了一扇窗。



重新定义的拱

纽约克莱斯勒大厦最与众不同的一点就是采用流线的形式、迷人的几何形体，实现了艺术装饰风格为特点的外观。

目 录

译者序 序 前言

1 基础篇

- 2 术语
- 4 原始与乡土建筑
- 6 古埃及
- 8 古希腊
- 10 古罗马
- 12 拜占庭
- 14 罗马风
- 17 人物传略：维特鲁威
- 18 哥特式
- 20 伊斯兰风格

23 重要的创新

- 24 术语
- 26 拱
- 28 穹顶
- 30 拱顶
- 32 梁
- 35 人物传略：帕拉迪奥
- 36 柱
- 38 飞扶壁
- 40 框架结构

43 投影

- 44 术语

- 46 平面图
- 48 剖面图
- 50 立面图
- 52 对称
- 54 透视图
- 56 轴测投影图
- 58 比例尺
- 61 人物传略：勒·柯布西耶

63 原理和概念

- 64 术语
- 66 比例与黄金比
- 68 形式追随功能
- 70 虚与实
- 72 少就是多
- 75 人物传略：路易斯·亨利·沙利文
- 76 审美
- 78 复古主义
- 80 纸上建筑（观念建筑）
- 82 批判地域主义

85 思潮/运动

- 86 术语
- 88 古典主义
- 90 文艺复兴
- 92 古典复兴
- 94 工艺美术运动
- 96 前卫派（先锋派）
- 98 现代主义
- 100 有机建筑
- 103 人物传略：弗兰克·劳埃德·赖特
- 104 新陈代谢派
- 106 高技派

108 后现代主义

111 风格

- 112 术语
- 114 巴洛克
- 116 东方主义
- 118 新艺术运动
- 120 国际风格
- 122 艺术装饰风格
- 124 粗野主义
- 127 人物传略：贝聿铭

129 未来

- 130 术语
- 132 CAD计算机辅助设计
- 135 人物传略：理查·罗杰斯
- 136 创造性再利用
- 138 仿生建筑
- 140 可持续建筑

143 附录

- 144 参考资源
- 146 作者简介
- 148 词汇表

基础篇

基础篇

术语

楣梁 见（古典建筑的）柱上楣构，或者是指门或窗上部的成型的框架。

集中式布局 是一种从中心点向外辐射的大致等长轴线的布局。它的范围可以从一个围绕希腊十字的简单圆形到任意多边形。在东罗马帝国的教堂建筑中它是常见的，在伊斯坦布尔的圣索菲亚大教堂中它就有所体现。一个比较现代的例子就是理查德·罗杰斯在伦敦设计的千年穹顶。

檐口 见（古典建筑的）柱上楣构。檐口也是指从墙的顶部和建筑的其他构件中挑出的装饰造型。

檐部 古典建筑外观的上部位于柱廊之上，在三角山墙或者屋顶的下部。它经常分为三个部分：额枋（梁或是过梁架于柱之上，范围从简单的塔斯干柱式到装饰性的爱奥尼和科林斯柱式）；饰带（中间部分，经常用浅浮雕雕塑来装饰）；挑檐（在三角山墙或是屋顶下方，上面的部分从墙体挑出；它经常用在柱式之间规律变化的带子来装饰）。

槽纹 通常是指杆件或柱上垂直方向的浅凹装饰槽，它们也经常出现在其他的表面。

飞扶壁 飞扶壁是大量的砌体构件支撑在墙上，以抵抗来自建筑上部比如屋顶的侧推力。飞扶壁是早期哥特建筑时期的新发展，利用全拱或是半拱把来自墙的推力传送到外部或其他支撑物体后，再传送到地面。

饰带 见柱上楣构。饰带也是指墙体挑檐下方的装饰带。

十字拱 两个拱顶交汇的交叉口。

尖肋拱顶（双心券） 在尖肋拱券结构中，两条拱券的半径比它的宽度要宽，它是哥特建筑常见的特征之一。

云母泥 从储量丰富的云母矿中精细磨制的泥，尤其适合用来制作耐高强度日晒的砖块。

圆孔窗 开于墙上或穹顶的中心，呈小的圆形或椭圆状的窗。

柱式 古典建筑的五大柱式已得到广泛认可，并成为限定一座建筑主要装饰元素的依据，尤其是柱和柱上楣构。三个古典柱式是多立克柱式、爱奥尼柱式和科林斯柱式，起源于希腊。后来罗马人添加简单的样式成为塔斯干柱式，添加更为精致的样式成为复合式柱式。最早的现存手稿可以从公元前15年维特鲁威的《建筑十书》中找到。

帆拱 一种拱的形式（通常是指两拱中间），可以使得穹顶安放在矩形或是多边形之上。它能够实现这种功能是通过在侧面开设凹槽并从两墙之交角处延伸出来，把两片有夹角的墙体转换为曲线的额。

柱墩 一个坚固的砌体支撑，比独设的柱更加坚实，样式的范围从最大量的正方形截面类型到精致的复合型墩体，最早发现于哥特式建筑。这种形式也被用于建筑描述窗和门之间的区域。

门廊 希腊或是罗马庙宇的前庭，位于柱廊和建筑主体之间。

肋拱 当光滑的拱顶相交并且交汇处用管状砌体装饰，肋拱就形成了。它是英格兰哥特建筑发展出的一个特色。

柱廊 有覆盖物的柱廊（希腊式）或是有覆盖物的大厅（拜占庭式）。

梁柱结构 一种用来描述房屋柱和梁建造方式的形式。

原始与乡土建筑

the 30-second architecture

3秒钟基础

历史中，大多数的建筑是依当地建筑传统，用手头的材料建成的，而不是由建筑师设计的。

3分钟提高

自从公元前1世纪维特鲁威开始，建筑师们已经找到乡土建筑 and 一般建筑之间的关系。这仅仅是把前者与后者进行区分，把建筑与单纯的房子进行区别。但是建筑师对于原始房屋的起源提供了许多故事与神话用以证明这些建筑捍卫的建筑学准则是真实的，因为它们取法自然。

乡土建筑是一种经常被用来与建筑学意义上的建筑区分的构筑物形式，乡土建筑不是由建筑师设计的，而是由个人或是团体依靠长期形成的建筑传统，从当地取材建造而成的。比其他建筑类型更加多样化，乡土建筑明显存在于世界各个角落，并且贯穿人类的历史。作为一种类型，它包括当地居民的建筑（比如小屋、农舍和城镇）和游牧民族的构筑物（包括由布、兽皮、木材和骨头制成的住所）。乡土建筑贴切地反映了建造者的文化价值。同一类乡土建筑一般由同样的材料制成，与一种景观呼应。它可以被柱子支撑踞于水面、切入岩石之中、在炎热的气候下敞开或在寒冷的气候中与外界隔绝。最常见的乡土建筑是民居，但是公共的、神圣的和商业的建筑都可以很有乡土味道。这些建筑经常利用简单的方法来达到精妙舒适的程度。这些方法主要是控制温度（冷或暖）、通风（吸入新鲜空气，排出烟和异味）和光（影），并且操控复杂的“程序”（建筑内部活动的复合体）。

相关理论

工艺美术运动 94页
批判地域主义 82页
有机建筑 100页
仿生建筑 138页

本文作者

尼克·贝赫
Nick Beech

乡土建筑包含了丰富的建筑技术与材料的知识，是广泛多元发展的社会与文化的结晶。



古埃及

the 30-second architecture

3秒钟基础

古埃及的建筑包括了一个广泛的类型，从简单的砖结构到以石块制成的不朽的金字塔。

3分钟提高

在埃及的状况非常适合纪念性的建筑工程的建造。石和沙等建材非常丰富，并且河运非常方便。由于埃及的农田一年只收获一次，所以大量建造金字塔的工人可以花半年时间耕耘土地，另半年时间去建造金字塔。作为希腊和罗马的先驱，古希腊的建筑被认为是西方建筑的主要起源之一。

古埃及文化持续了将近3000年，随着公元前332年亚历山大的东征而结束。早期的埃及就有许多脱胎于原始社会的建筑，依靠当地大量的建材，如木材、纸草和芦苇。埃及人也掌握了用尼罗河三角洲中混有泥和稻草的云母泥来制作泥土砖的方法。埃及建筑将会永远以其纪念性的巨大结构而闻名。这些建筑包括宫殿和庙宇，比如说哈特谢普苏特女王（公元前1473—公元前1458）的复杂的柱廊形式的陵墓和众法老的陵墓，其中有著名的金字塔。第一个金字塔由建筑师、工程师伊姆霍特普进行设计，并于公元前2630年在塞加拉建成。尽管第一座金字塔的形状是阶梯状，但它为后来的设计奠定了一个基础，其中最著名的金字塔群位于吉萨，现今开罗外部。其中最大的金字塔是公元前2550年建造的法老胡夫金字塔，高481英尺（约合146.61米）并使用了超过200万块石块，每块重2~15吨不等。在1371年英格兰林肯大教堂建成之前，它一直保持着世界上最高人工建筑的记录。

相关理论

原始与乡土建筑 4页

古希腊 8页

古罗马 10页

文艺复兴 90页

艺术装饰风格 122页

3秒钟传记

伊姆霍特普

IMHOTEP

公元前27世纪建筑师，设计了第一座阶梯式金字塔，并且是第一位有记载的建筑师（后来被奉为神）。

本文作者

爱德华·丹尼森

Edward Denison

古埃及建筑是其后的欧洲建筑发展的一个重要先驱。

