

<<建筑中的数学之旅>>

图书基本信息

书名：<<建筑中的数学之旅>>

13位ISBN编号：9787115337436

10位ISBN编号：7115337438

出版时间：2014-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：[美] Alexander J. Hahn

译者：李 莉

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<建筑中的数学之旅>>

内容概要

本书围绕两条叙事主线展开，一条主线介绍了从金字塔到20世纪的世界标志性建筑，讨论这些伟大建筑的建筑形式和结构，用赫赫有名的例子说明建筑的重要特征，另一条主线则介绍了欧几里得几何、三角学、向量、二维和三维解析几何，以及微积分等数学知识。

在作者旁征博引、娓娓道来的笔触下，这两条主线交织在一起，图文并茂地展示了彼此的互相影响，给人无限启发。

本书的彩图集合了全书介绍的历史性建筑，是本书的快速导览。

<<建筑中的数学之旅>>

作者简介

Alexander J. Hahn

美国圣母大学数学系教授，多年来主要关注正交群、矩阵群、克利福德代数（几何代数）、Azumaya代数结构、二次型、埃尔米特型等代数方面的研究，另著有Basic Calculus: From Archimedes to Newton to Its Role in Science等书。

<<建筑中的数学之旅>>

书籍目录

第1章 人类的觉醒：感知形状与创造建筑	1
1.1 感知形状与理解数字	2
1.2 上升的文明	5
1.3 问题和讨论	9
第2章 希腊几何学与罗马工程	13
2.1 希腊建筑	15
2.2 几何学之神	19
2.3 测量三角学	25
2.4 对力的处理	28
2.5 罗马拱	34
2.6 罗马竞技场	41
2.7 万神殿	45
2.8 问题和讨论	49
第3章 受信仰启示的建筑	63
3.1 圣索菲亚大教堂	65
3.2 伊斯兰的辉煌	70
3.3 罗马式建筑	75
3.4 飞升的哥特式	79
3.5 建筑委员会年报的记录	85
3.6 威尼斯和比萨的魅力	93
3.7 问题和讨论	99
第4章 数学的传播及在建筑中的转化	110
4.1 神奇的曲线与神奇的地图	112
4.2 数轴	117
4.3 坐标平面	123
4.4 三维坐标系	129
4.5 佛罗伦萨大教堂	133
4.6 问题和讨论	143
第5章 文艺复兴：建筑与人文精神	155
5.1 上帝、人和比例	157
5.2 阿尔伯蒂、音乐及建筑	160
5.3 帕拉迪奥圆厅别墅和教堂	165
5.4 达芬奇和布拉曼特：圆形设计为主的教堂	171
5.5 米开朗基罗的圣彼得大教堂	179
5.6 贝尼尼的巴洛克巴西利卡	187
5.7 布鲁内莱斯基和透视法	191
5.8 从圆到椭圆	200
5.9 问题和讨论	209
第6章 新建筑：材料、结构分析、计算机及设计	228
6.1 结构演进：从伦敦圣保罗大教堂到华盛顿国会大厦的穹顶	230
6.2 悬链与升穹顶	242
6.3 分析结构：静力学和材料	251
6.4 悉尼歌剧院	260
6.5 计算机、CAD、CAM及毕尔巴鄂的古根海姆博物馆	275
6.6 问题和讨论	281

<<建筑中的数学之旅>>

第7章 基础微积分及其在结构分析中的应用	291
7.1 微积分基础	292
7.2 球形穹顶的体积	302
7.3 理想拱的形状	308
7.4 力矩和质心的微积分	314
7.5 问题和讨论	322
术语表	331
参考文献	342
图片来源	347
索引	348

<<建筑中的数学之旅>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>