

<<建筑结构的奥秘>>

图书基本信息

书名：<<建筑结构的奥秘>>

13位ISBN编号：9787302278719

10位ISBN编号：7302278717

出版时间：2012-6

出版时间：清华大学出版社

作者：川口卫,阿部优,松谷宥彦,川崎一雄

页数：135

译者：王小盾,陈志华

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>

<<建筑结构的奥秘>>

内容概要

《建筑结构的奥秘：力的传递与形式》对建筑力学与建筑形态之间的关系进行深入浅出的说明，辅以人类历史建筑的考察，涉及的建筑结构形态和细部非常全面，手绘图层次清晰，解释详尽，文字也朴实有趣，清楚地解释了各种建筑构造的相关原理和应用情况，不但增进人们对祖先建造技术和思想的了解，而且对加深美学和造型方面的知识有很大帮助。

《建筑结构的奥秘：力的传递与形式》在结构力学、结构设计与建筑物形态方面进行图示和说明，展现了结构对建筑的重要性，特别是结构对建筑物安全性和建筑美学方面的贡献，可以帮助读者了解到人类长久以来致力于使“力”和“美”相互完美结合的努力和成就。

<<建筑结构的奥秘>>

作者简介

川口卫，1960年东京大学大学院博士毕业，现任法政大学工学部教授。
著有《吊构造（建筑编）》《建筑结构设计》《建筑概论》《现代建筑结构与表现》。
阿部优，1970年法政大学大学院硕士毕业，现任法政大学工学部讲师。
松谷宥彦，1964年法政大学工学部建筑专业毕业，现任松谷建筑设计事务所董事长。
川崎一雄，1965年广岛三原工业高等学校建筑专业毕业，现任川崎一雄工作室主管。

<<建筑结构的奥秘>>

书籍目录

译者序前言第1章 梁和柱梁的理论及应用梁承受的力梁的材料及形状梁的种类梁的应用——桥梁日本建筑中梁的原理寺院建筑的屋顶结构斗拱屋架和挑檐木法隆寺的屋檐及斗拱梁和柱的结构柱的作用与形状装饰用梁、柱虚梁、柱用斜撑支承的屋檐第2章 桁架三角桁架的原理及应用三角桁架的构思三角桁架的例子三角桁架的种类和力的传递梁桁架的种类和力的传递梁桁架的原理从组合到分离——梁桁架的出现梁桁架的发展现代的桁架结构第3章 框架结构木框架结构框架结构的原理传统木结构的框架效果现代建筑的框架结构框架结构的作用现代的框架结构第4章 拱，拱顶结构砌筑拱的出现砌筑拱的原理和应用拱顶结构的发展交叉拱肋的造型日本的拱结构欧洲的木拱结构铸铁拱锻铁拱钢铁拱拱的造型——建筑拱的造型——桥梁第5章 穹顶，壳砌筑穹顶的产生与发展大穹顶的典范——万神庙穹隅和角拱文艺复兴的先驱——佛罗伦萨大教堂圣彼得大教堂——改建与科学手法运用的开始现代的穹顶、壳结构壳的形状与力流壳体结构的经典尝试寻求更加自由的形状折板结构的原理与实例折板结构的造型……第6章 空间网架第7章 索结构第8章 膜结构第9章 塔

<<建筑结构的奥秘>>

章节摘录

砌筑穹顶的产生与发展 穹顶的起源也可追溯到遥远的史前时代。最原始的穹顶是用泥土固结成穹顶模样，可以通过掺入植物纤维以使穹顶不易破坏，或者用火焙烧使其更为坚固。具有耐久性的穹顶，与拱的情况相似，将石块和砖瓦以一定数量设置在中心位置，并进行堆积，最初形成“叠涩穹顶”。最著名的例子，是公元前1300年建造的迈锡尼的“阿特伊斯宝库”（别名“阿伽门农的墓”，参照前页）。此穹顶由切割而成的石块堆积建造，里面的形状接近圆锥，底部直径14.5m，高度13.5m。石结构的叠涩穹顶，现在在南欧的住宅等建筑物中，还能看到小规模实例。

由于叠涩穹顶仅由切割而成的石块沿水平方向进行砌筑，当有水平方向的力作用，上下的石块间就会产生滑动并产生错位，很难传递推力。为防止这种状况，将石块切成这种样式--切口沿着穹顶的放射线方向，与拱的情况不同，切成的石块的形状一定要制作成三维的楔形，并且由于沿高度变化，不能向拱那样简单实现。因此，真正意义上的由切割而成的石块构成的穹顶的出现要远远迟于砌筑拱。另外，这种方法也不应用在规模较大的建筑物中。

在穹顶建筑中，最多使用的材料是用天然水泥制成的混凝土和砖瓦。

位于伊斯坦布尔的圣索菲亚大教堂，是由东罗马帝国皇帝查士丁尼命人建造的基督教堂，完成于537年。穹顶为砖结构，下部结构为石结构。屋面采用了铅制薄板。

最初的穹顶，与现在的相比，形状更加扁平，遭受多次地震后，于558年毁坏，重建后的穹顶为目前的形状。其后，在地震作用下也有部分破坏，进行了多次修补，但穹顶的形状并没有变化。

穹顶的平面形状不是正圆形，从室内仔细观看可发现有些扭曲，直径（内径）在东西向为32.7m，南北向为32.2m。穹顶架设在非常高的位置，顶部的高度超过52m。穹顶的荷载通过于穹顶平面外切的正方形各边上的半圆形拱传向4根较大的立柱（图5）。在穹顶底面和4个大拱之间的空间上设置了穹隅（从外部不易被辨认出，但在室内可较好的表现出来，69页），使得力从穹顶传往拱和支柱。

穹顶也与拱相同，具有推力使得其末端向外扩张的特点。此推力，在东西向由两个半穹顶，在南北向由两对扶壁支承着。同样，圣索菲亚大教堂凭借支承穹顶的拱以及解决推力问题的半穹顶和扶壁得以建造。并且简洁地展现了这种造型，形成雄伟的结构美。

圣索菲亚大教堂建成后的900年间，作为基督教的中心和拜占庭建筑的标准样式，对欧洲和亚洲有巨大的影响。

15世纪，伊斯坦布尔（当时的君士坦丁堡）由奥斯曼土耳其帝国占领，并驱逐基督教徒，圣索菲亚大教堂被作为伊斯兰教寺院使用，建造4座宣礼塔（尖塔）的追加建筑，遂成为今日见到的整体的样子。

因此，此次作为伊斯兰教寺院建筑的样式，对于后来的清真寺建筑有深远的影响。

.....

<<建筑结构的奥秘>>

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>