

THE DESIGN OF ARCHITECTURE

【目】宫元健次

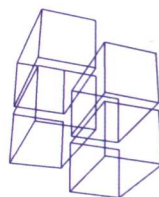
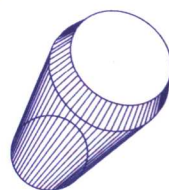
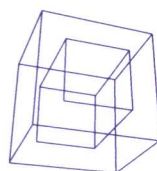
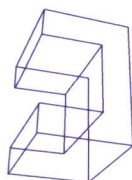
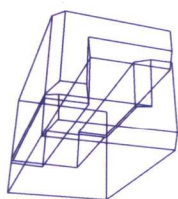
卢春生

译

◆

建筑造型

分析与实例



中国建筑工程工业出版社

著作权合同登记图字:01-2006-6631 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑造型分析与实例/(日)宫元健次著;卢春生译. —北京:中国建筑工业出版社, 2007

ISBN 978-7-112-09112-6

I. 建… II. ①宫…②卢… III. 建筑设计: 造型设计
IV. TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 017323 号

Japanese title: Miru Kentiku Design

Copyright ©1998 by Miyamoto Kenji

Original Japanese edition

Published by Gakugei Shuppansha, Japan

本书由日本学艺出版社授权翻译出版

责任编辑: 白玉美 刘文昕

责任设计: 董建平

责任校对: 陈晶晶 张 虹

建筑造型分析与实例

[日] 宫元健次 著

卢春生 译

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京永峥印刷有限责任公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 8½ 字数: 204 千字

2007 年 6 月第一版 2007 年 6 月第一次印刷

定价: 28.00 元

ISBN 978-7-112-09112-6

(15776)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

建筑造型分析与实例

[日] 宫元健次 著
卢春生 译

中国建筑工业出版社

本书的结构

为了从视觉上更好地理解建筑设计的思路，本书精选约400张图例，以下3点是本书特色：

1 各章的解说

从造型上对古今东西的建筑进行对比，网罗包含全部建筑设计的关键词——“表现”、“区分”、“外装”、“围入”，并以此分4类。

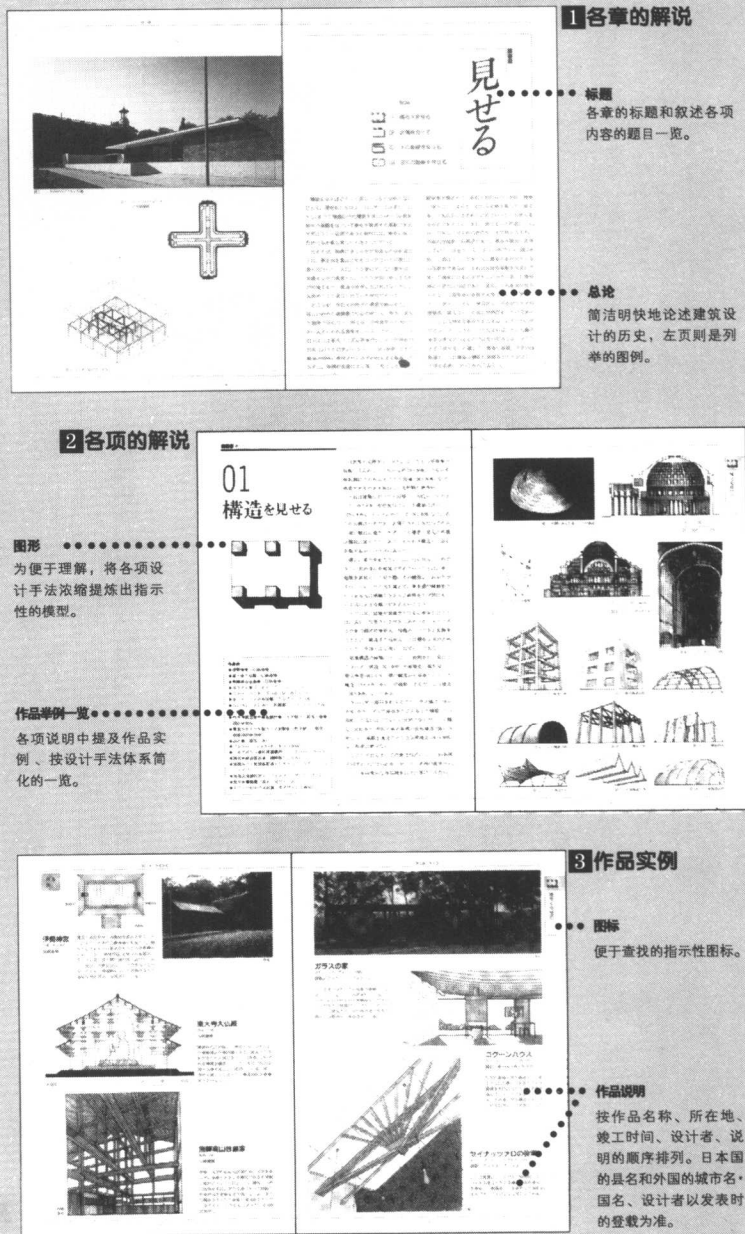
作为综述，通过照片和图例对各种设计手法的思路和特征进行了分析说明。

2 各项的解说

每个章又将设计手法细分为4至6类，从各个角度、以实例进行分析说明。

3 作品实例

在各项分类中，列举能够表现其特征的国内外优秀事例7至18个，进行说明。利用外观·内部的照片、平面图·剖面图·轴测图·立面图，将设计的意图和效果简洁地表现出来。



序言

本书是针对学习建筑设计的学生，以及建筑设计工作者所编写的解说书。根据实际作品，按照不同造型类别进行选编。

作者在大学、专科学校从事建筑设计教学12年，自己也同时从事实际设计。在编写这部解说书时，根据建筑设计教育与实践的经验，着重以下3点进行编写：

- ① 以往的建筑设计书大多是按功能分类，很少有造型的比较与分类。本书以建筑的形态进行分类，而更为注重对建筑设计的解说。
- ② 本书的整体结构分为“表现”、“区分”、“外装”、“围入”4个章节。各章又细分为4~6个项目。在各个项目中，列举了古今东西的代表性建筑实例。将至今所创建的浩瀚的优秀设计方法分为体系，以便于理解其主要特色。
- ③ 各项列举出7~18个代表作品，并尽可能地将其特征用图样表现出来。

本书若能帮助各位理解建筑设计，作者将无比喜悦。

作者

目次

CONTENTS

	本书的结构	2
	序言	3
第1章	表现	7
	总论	7
01	构造表现	8
	[作品举例] 伊势神宫 / 东大寺大佛殿 / 飞禅高山吉岛家 / 玻璃之家 / 茧屋 / 塞伊奈约基市政厅 / 会议厅设计方案 / 代代木国立室内竞技场 / 东京天主教圣玛利亚大教堂 / 白色之家 / 约翰·汉考克中心 / 美国明尼阿波利斯联邦储备银行 / 西日本综合展示场 / 英国鲁诺公司部品发送中心 / 香港汇丰银行大厦 / 熊本北警察署 / 另一个玻璃之家	
02	设备表现	16
	[作品举例] 玛亚兹宅邸 / 蓬皮杜中心 / 中央银行 / 伦敦路易斯大厦 / 滨松科学馆 / KP3号 / 关西新国际空港候机楼 / 千驮谷音特斯	
03	人的动线表现	20
	[作品举例] 东三条殿 / 西本愿寺“能乐”舞台桥 / 桂离宫御幸道 / 古根海姆美术馆 / 沃尔德·维斯特巴黎之家 / 德赛尔德鲁夫美术馆 / 资生堂艺术之家 / 兵库县立历史博物馆 / 谷村美术馆 / 土门拳纪念馆 / 斯图加特新国立美术馆 / 姬路文学馆 / MAX / 京都车站大楼	
04	空气的动线表现	28
	[作品举例] 海得拉巴的风窗 / 可巴(印第安住宅) / 温达姆的滑雪小屋 / 达马克西沃住宅 / 野泽的滑雪休息屋 / 星野山庄 / 名护市政厅	
第2章	区分	33
	总论	33
01	分割	34
	[作品举例] 鹿苑寺金阁 / 联合教堂 / 施罗德住宅 / 公立包豪斯校舍 / 瑞士学生宿舍 / 玻璃之家 / 菲夏宅邸 / 千陇之家 / 有贺宅邸 / 笠间之家 / 东京国际会议厅 / 小筱宅邸(第2期)	
02	移位	40
	[作品举例] 比萨斜塔 / 桂离宫外休息亭 / 桂离宫前庭 / 二条城 / 帕米欧疗养院 / 马赛公寓大楼 / 不来梅市高层公寓大楼 / 希拉兹美术馆 / 盖里宅邸 / 微风空间 / 斯卡拉·来吉阿 / 高知县立坂本龙马纪念馆 / 布谷楼	
03	设置	46
	[作品举例] 帕提农神庙 / 新药师寺 / 私宅 / 希兰奇建筑物 / 摩比得伊库 / 蒙特利尔国际博览会美国馆 / 法尼塔高校 / 群馬县立近代美术馆 / 福井相互银行成和支店 / 回归城市 / 卡尼巴鲁展示空间 / 小金井之家	
04	楔入	52
	[作品举例] 汉赛尔曼宅邸 / 砖石之家 / 松川之箱(第1期) / 两座空房 / 可眺望路卡诺湖的住宅 / 池田20世纪美术馆 / 秋田相互银行河边支店 / 丝岛住宅 / 东京工业大学百年纪念馆 / 塞维里亚国际博览会日本馆 / 巴司法库塔	
05	连接	58
	[作品举例] 藪内家燕庵茶室庭院 / 桂离宫 / 修学院离宫 / 日光东照宫 / 理查医学实验楼 / 普林摩尔专科学校宿舍 / 静岡新闻广播大楼 / 中银密闭塔楼 / 原自宅 / STEP / 俄亥俄州立大学卫科斯纳视觉艺术中心 / 西胁市冈之山美术馆 / 龙谷大学 / 大岛町画书馆、交流广场	
06	排列	64
	[作品举例] 金字塔 / 莲华王院本堂(三十三间堂) / 龙安寺石庭 / 金贝尔美术馆 / 八岳美术馆 / 藤泽市湘南台文化中心 / ARK / 名画之庭 / 星田住宅区 / 龙谷大学	

-  01 **总论
与街道协调** 71
72
[作品举例] 京都的街道 / 拉务塔大楼 / 秋田相互银行角馆支店 / 水无濑的街屋 / 散田共同住宅 / 明翰库拉特巴哈美术馆 / 盈进学院东野高等学校 / 风塔 / SPIRAL / 风卵 / Hillside Terrace / 那须高原和声厅
-  02 **与自然协调** 78
[作品举例] 桂离宫竹墙 / 约翰逊制蜡公司办公楼 / 奥克兰美术馆 / 赛吉威科图书馆 / 悉尼歌剧院 / 今归仁村中央公民馆 / 同志社女子大学图书馆 / 六甲集合住宅 / 谷村美术馆 / 大和国际 / 空其内塔宾馆 / acros福岡 / 京都车站大楼 / 埃姆威布 / 羽根木森林集合住宅
-  03 **浮现** 86
[作品举例] 严岛神社 / 桂离宫书院群 / 萨伏伊别墅 / 范斯沃斯住宅 / 蓝天住宅 / 银盖 / 诺马托 / 鲁东达 / 平台建筑 / 东京道木 / F屋 / 歌舞伎町的外衣 / 八千代博物馆 / 再春馆制药女工宿舍 / 艾瓦别墅 / 新梅田城市 / M住宅 / 富士电视总部大楼
-  04 **象征性** 94
[作品举例] 日光东照宫阳明门 / 圣家族大教堂 / 东京车站丸之内站口 / 国会议事堂 / 匹巴利德宾馆 / 杂创的森学院 / 华歌尔町大楼 / 筑波中心大楼 / 钏路湿原博物馆 / 国立文乐剧场 / 织阵3 / 结晶色 / 光的教会 / 麒麟啤酒公司大楼 / 朝日啤酒公司大楼 / 青山制图学院1号馆 / 真言宗本福寺水御堂

-  01 **总论
场所围入** 103
106
[作品举例] 坎比德理奥广场 / 江户城护城河 / 广岛市现代美术馆 / 塞伊奈约基市政厅 / 布拉泽住宅楼 / 栃木县立美术馆 / 雪谷之家 / 住吉的长屋 / 建筑会馆 / 六本木王子饭店 / 中庭 / 日本火灾海上保险轻井泽山庄 / 冈山住宅 / 馆山研修设施
-  02 **自然景色导入** 114
[作品举例] 加歇别墅 / 萨伏伊别墅 / 大和文华馆 / 福特基金会大楼 / 东京大同生命大楼 / TIMES 1 / 田崎美术馆 / 水的教会 / 关西新国际空港候机楼 / TH—1
-  03 **街道导入** 120
[作品举例] 纪伊国屋书店 / 福岡银行总部大楼 / 富卢木法斯特大楼 / 埼玉县立近代美术馆 / 新宿NS大楼 / 有乐町玛里奥商品中心 / 洛杉矶现代美术馆 / 埼玉集合住宅 / SPIRAL
-  04 **拒绝** 126
[作品举例] 伊势神宫 / 姬路城 / 绿箱1号 / 最高法院 / 中野本町的家 / 住吉的长屋 / D-HOTEL 大阪 / 中山家 / HOTEL P

后记 131

图片出处·参考文献 132



图1 巴塞罗纳馆外观

图2 巴塞罗纳馆立柱剖面图

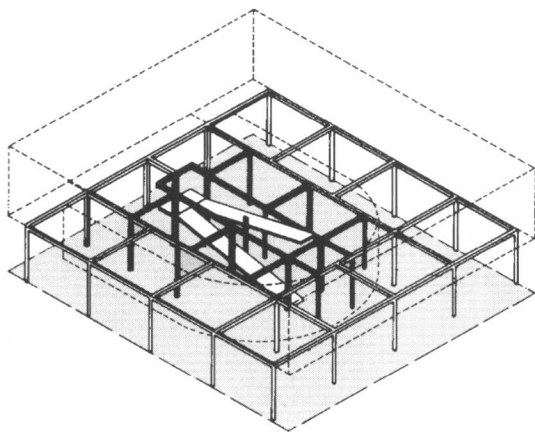


图3 萨伏伊别墅的轴测投影图

表

现

总论



01 构造表现



02 设备表现



03 人的动线表现



04 空气的动线表现

现在，我们已知道：只凭“功能”并不一定能达到美观。但是，在20世纪前期，所谓的“现代主义建筑”片面地注重视觉功能而摒弃装饰。在那个时代中，功能化的形态曾被认为是最完美的。

例如，在结构体上贴瓷砖被认为是邪道。当时最流行的是裸露混凝土浇筑的结构体。另外，不受力的部位表现与结构体不同，一般用玻璃或白色墙壁。在当时，结构必须表现出来，这被认为是理所当然的。

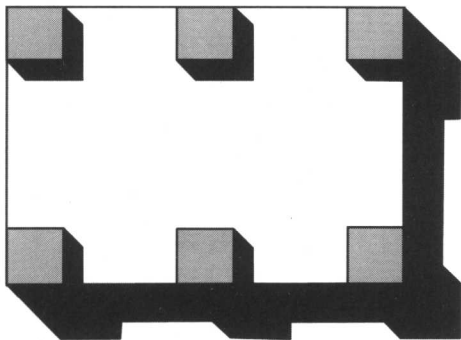
但是，看一下当时的建筑，在被称为现代主义巨匠的建筑家作品中，也可以看到充斥着装饰造作的部位。例如，被称为现代派建筑6大巨匠之一的密斯·凡·德·罗所设计的现代派建筑的象征性作品“巴塞罗那博览会德国馆”（见图1），对其仔细观察会发现，其表现明快结构的柱体上，为了表现美观，

在结构体的表面上，施加了装饰和饰面（见图2）。与其说是为了功能的需要，不如说是为了注重装饰表现的行为。另外，同样被称为现代派建筑6大巨匠之一的勒·柯布西耶的代表作“萨伏伊别墅”。其有着不规则的柱体排列，也很难称为“表现明快的结构”（见图3）。寻找这样的现代主义建筑的矛盾之处是很容易的，但在此提出来只是为了针对当时完全否定一切装饰，只是片面追求功能性价值观的说法。

另外，现代派建筑所谓国际通用的“国际形态”，以不具备地域特点，来对其他形态加以束缚，那也是值得商榷的。应该说，表现功能需要掌握一些设计技巧，这些方法是最为重要的。

在此，以“表现”为主题，通过结构、设备、以及动线，作为建筑功能的一个方面，来探讨设计表现的方法。

01 构造表现



作品举例

- 伊势神宫（传统建筑）
- 东大寺大佛殿（传统建筑）
- 飞禅高山吉岛家（传统建筑）
- 玻璃之家（菲利普·约翰逊）
- 茧屋（保罗·鲁道夫）
- 塞伊奈约基市政厅（阿尔瓦·阿尔托）
- 会议厅设计方案（密斯·凡·德·罗）
- 代代木国立室内竞技场（丹下健三·都市·建筑设计研究所）
- 东京天主教圣玛利亚大教堂（丹下健三·都市·建筑设计研究所）
- 白色之家（筱原一男）
- 约翰·汉考克中心（SOM）
- 美国明尼阿波利斯联邦储备银行（昆纳·巴卡茨）
- 西日本综合展示场（矶崎新工作室）
- 英国鲁诺公司部品发送中心（诺曼·福斯特）
- 香港汇丰银行大厦（诺曼·福斯特）
- 熊本北警察署（筱原一男工作室）
- 另一个玻璃之家（叶设计事务所）

环顾一下自然界，可以看到虾、蟹等甲壳类，以及贝类有着壳体造型（见图1）。冰柱以及钟乳洞中所见的悬吊曲线（见图2）等，自然界中直接表现结构美的造型物很多。

在建筑中也同样，自古以来就有结构的直接表现。像古罗马的圆顶（见图3）、中世纪哥特式建筑的顶盖（见图4），以及伊斯兰教的拱顶（见图5）等。

如前所述，现代派建筑的最大特征就是服从功能，特别是如何表现结构这一点上。

的确，让重力、应力，这些不可视的力的流向可视化，只是把建筑作为工具来看时，其功能超越一目了然的境界，建筑物的紧凑感、跃动感给予观察者以感动，带来艺术性、空间性上的巨大魅力。

现代派建筑完全排除装饰性，对此是需要进行反省的。现代派建筑之前的大式建筑的最大特征之一就是装饰美。与此同时，表现结构美，这作为健全的美的表现，今后也会被广泛应用。

建筑结构的种类中，最一般的是柱梁结构（见图6），以及由组合结构发展而成的壁式结构（见图7）、由桥的结构发展而成的拱梁结构（见图8），以及模仿贝类、甲壳类的壳式结构（见图9）等。

另外，由单一材料组建的桁架结构（见图10）、钢缆支撑屋顶的吊挂结构（见图11），或是模仿吉普赛住居帐篷结构（见图12），以及折纸原理的折板结构（见图13），还有气球进化而来的空气膜结构（见图14）等等，数不胜数。

我们无法在此列举所有的结构形式，仅列举古今东西的建筑中，具有深刻印象的数个作品实例。

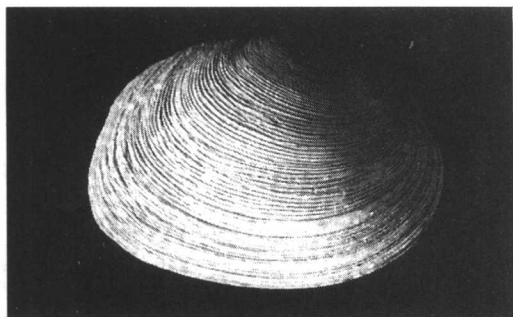


图1 贝类的壳体造型

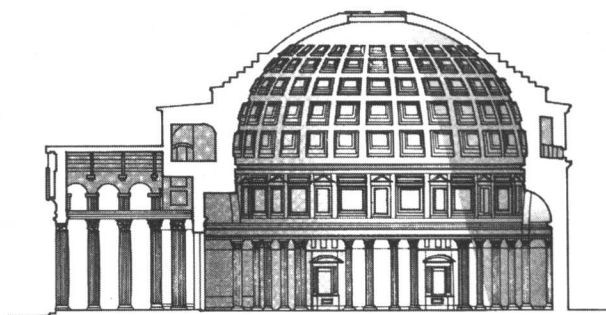


图3 古罗马的圆顶

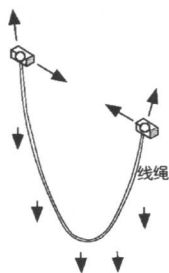


图2 悬吊曲线

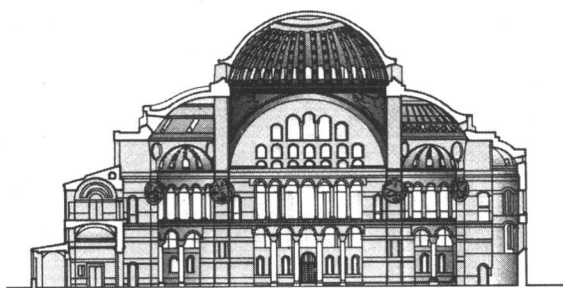


图5 伊斯兰教拱顶之例



图4 哥特式建筑的顶盖

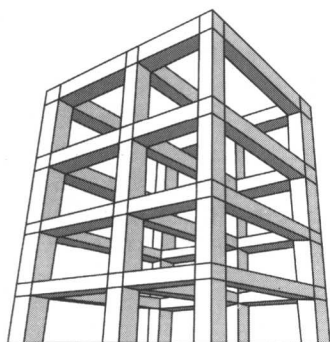


图6 柱梁结构

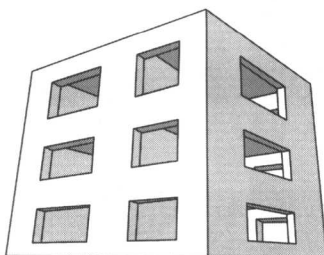


图7 壁式结构



图8 拱梁结构

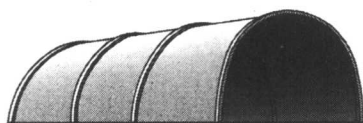


图9 壳式结构

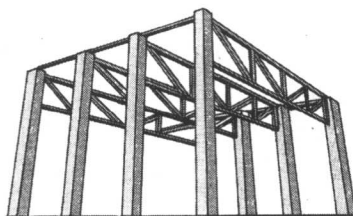


图10 桁架结构



图11 悬挂结构

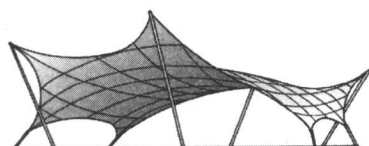


图12 帐篷结构

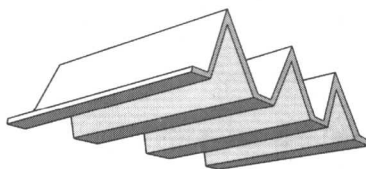


图13 折板结构

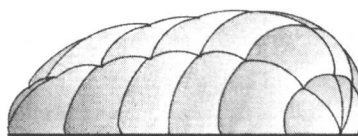
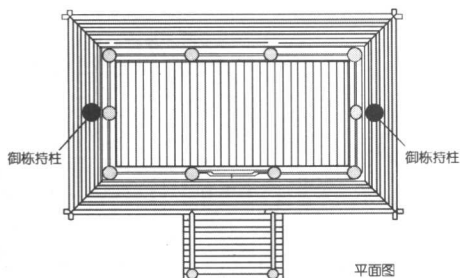


图14 空气膜结构

作品
举例

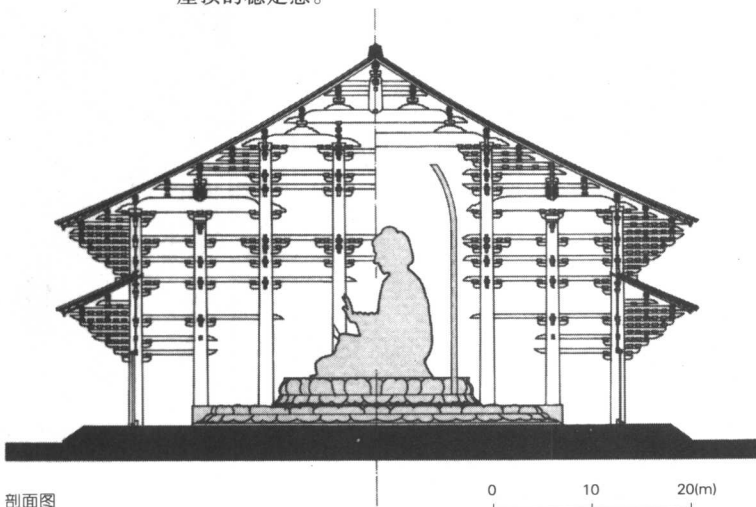
伊势神宫

三重 奈良时代
传统建筑

伊势神宫是显现结构为特征的创意设计，这种形式早在日本的古典建筑中就已经出现。作为具有神社最古老形式的“御栋持柱”，在伊势神宫中也设置在开口部的外部，以粗大的柱体支撑着屋顶。这个柱体实际上几乎不受力，只是在视觉上巧妙地表现出一种支撑着大屋顶的稳定感。



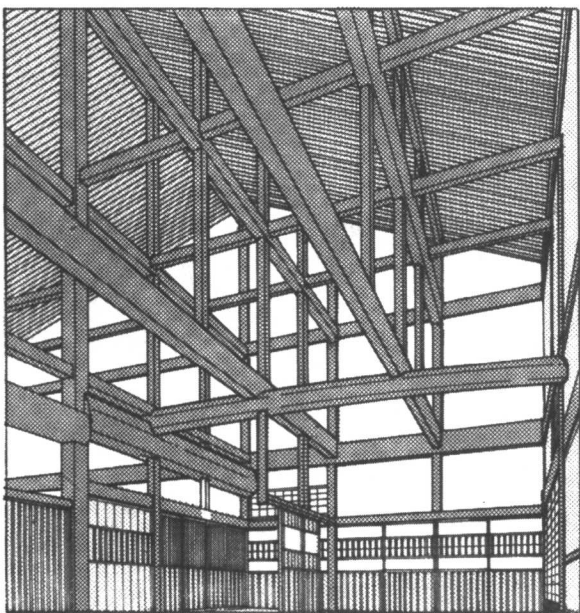
外观



东大寺大佛殿

奈良 1709
传统建筑

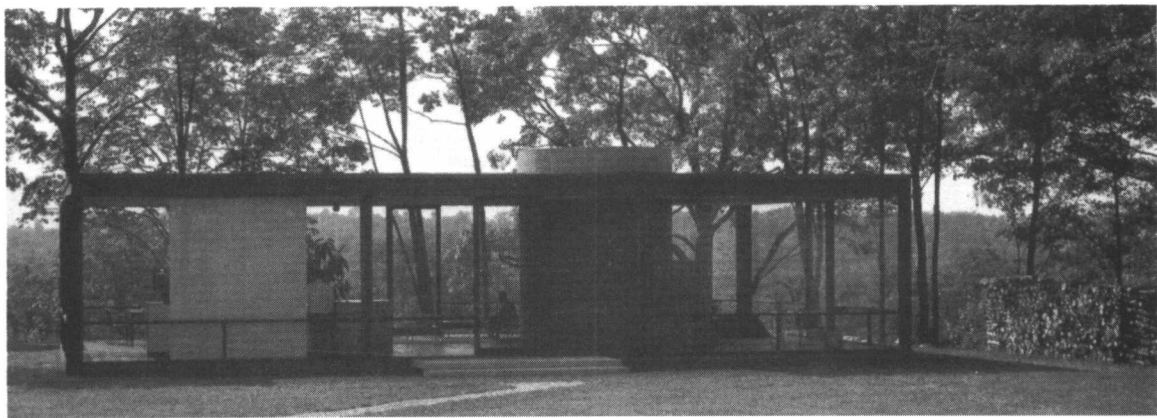
东大寺大佛殿是在镰仓时代，与禅宗一同由中国传入的建筑样式，称为“禅宗式”。东大寺大佛殿是当时的代表实例。通过称为“六手先”的复杂组合，成功地架出木造结构的巨大空间。也可以说是由单一材料组建的桁架结构的传统建筑样式。



飞禅高山吉岛家

岐阜 1907
传统建筑

飞禅高山吉岛家是在深雪地方的传统民宅实例。不做顶棚，裸露着支撑屋顶的木框架结构。人们因为积雪而不太外出，因此创造出对应室内生活的开放空间。气积大可使室温变化减少（见28页）。



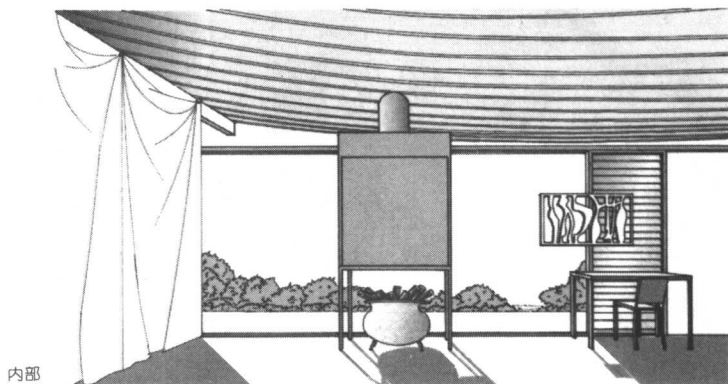
外观

玻璃之家

美国 康涅狄格州 1949

设计：菲利普·约翰逊

玻璃之家是美国现代派建筑的重要代表人物，菲利普·约翰逊的代表作之一。以单间小住宅为主要结构。独立浴室设在圆柱体的混凝土中心，并在钢框架的玻璃空间中显露出来。



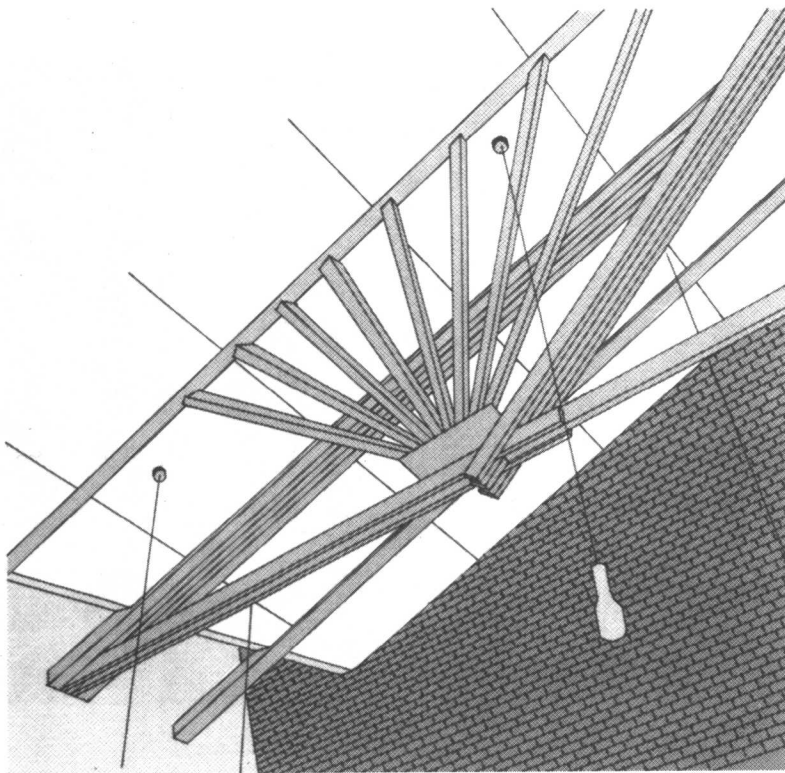
内部

茧屋

美国 康涅狄格州 1951

设计：保罗·鲁道夫

住宅的屋顶为悬吊结构。在室内，直接表现出线垂下所产生的悬垂曲线。悬吊结构多用于大的跨度，将这种方法用于小住宅，这很有创意。



内部

塞伊奈约基市政厅

芬兰 塞伊奈约基市政厅 1952

设计：阿尔瓦·阿尔托

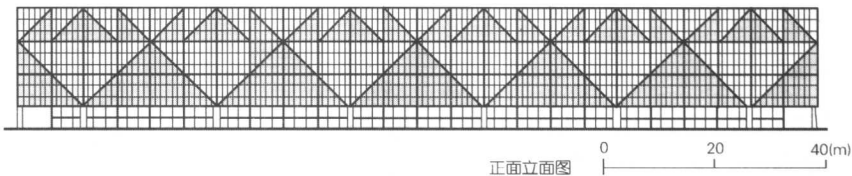
芬兰多积雪，塞伊奈约基市政厅采用木结构支撑大跨度形式，自然朴素，同时具有结构美。

会议厅设计方案

美国 芝加哥 1953

设计：密斯·凡·德·罗

桁架结构直接作为建筑物的正面外观，并与此相对应，通过改变玻璃材料的质感来强化立体感。



正面立面图



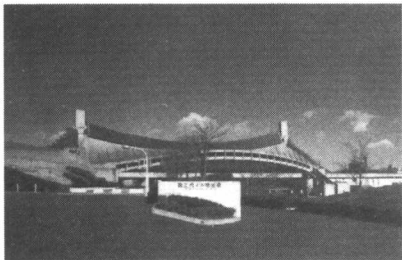
代代木国立室内竞技场

东京 1964

设计：丹下健三·都市·建筑设计研究所

代代木国立室内竞技场直接裸露着由悬吊屋顶造成的曲面，成功地形成了与体育比赛场馆相适应的活跃感觉，并刻意营造出屋顶曲面与日本传统建筑的屋顶结构相仿佛的感觉。

内部



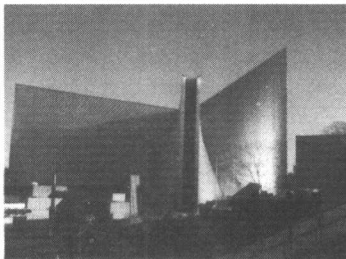
外观

东京天主教圣玛利亚大教堂

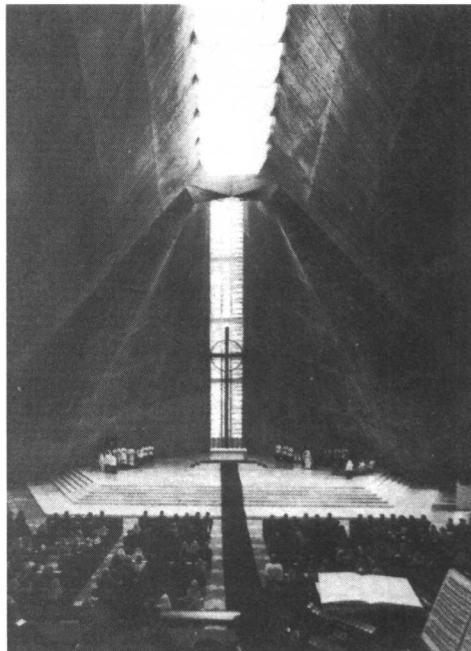
东京 1964

设计：丹下健三·都市·建筑设计研究所

东京天主教圣玛利亚大教堂是使用8张HP壳面结合而成的外露式教堂建筑。由上部俯视，HP的壳面结合部成为十字架形状的天窗，外光洒向纤细的曲面部，创造出与教堂相符合的神秘空间气氛。



外观



内部

白色之家

东京 1966

设计：筱原一男

日本的住居自古便有称为“大黑柱”的柱子，不仅作为结构起作用，还具有象征意义。白色之家是表现这一象征的作品，以白色墙壁为背景，衬托出具有象征意义的简朴粗木黑柱。



内部



构造表现

外观

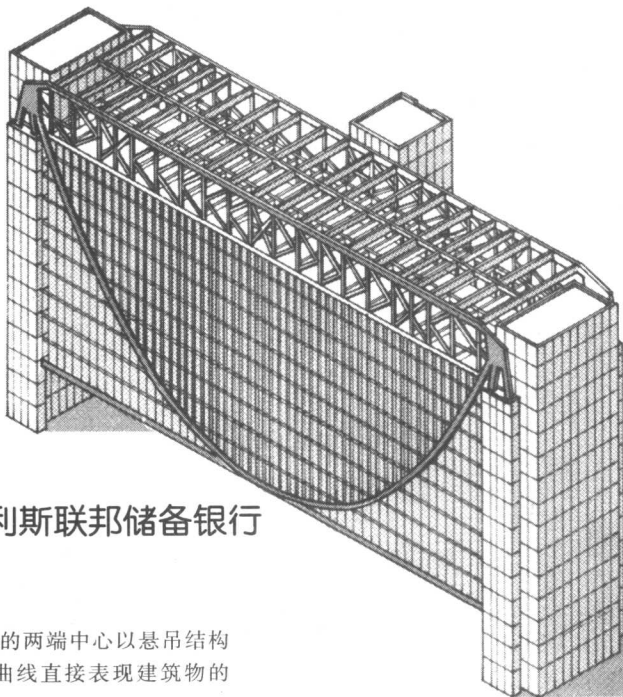


约翰·汉考克中心

美国 伊利诺伊州芝加哥 1968

设计：SOM

约翰·汉考克中心的超高层大楼的正面上大胆地露出斜材，这一作品的强烈表现对以后的超高层大楼设计给予广泛的影响。



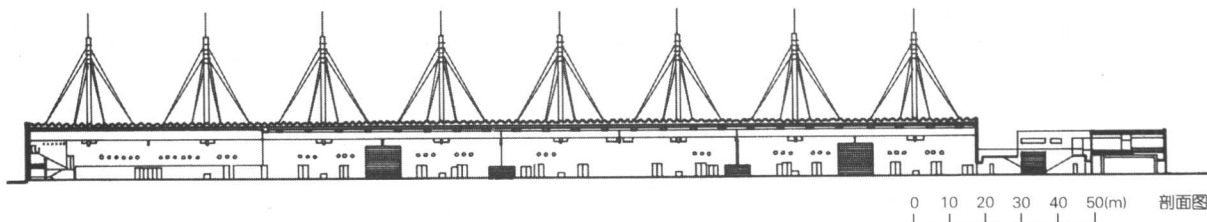
轴测图

美国明尼阿波利斯联邦储备银行

美国 明尼阿波利斯 1971

设计：昆纳·巴卡茨

建筑物90m大跨度的两端中心以悬吊结构支撑。以美丽的下垂曲线直接表现建筑物的立面。

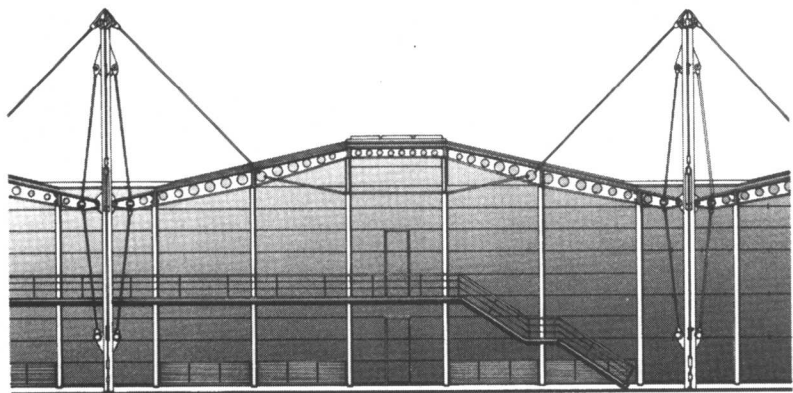


西日本综合展示场

福岡 1977

设计：矶崎新工作室

将近10 000m²的无柱巨大展示空间的屋顶由悬吊结构支撑并外露。造型宛如船桅杆一般，其表现与海滨相协调。



立面图

英国鲁诺公司部品发送中心

英国 沃如特 1983

设计：诺曼·福斯特

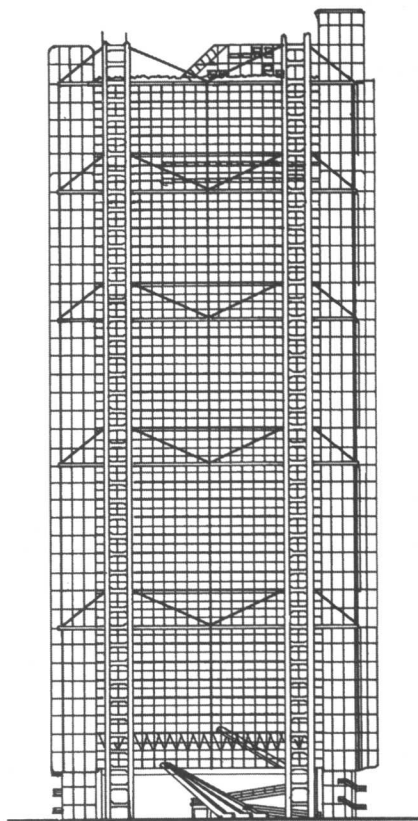
悬吊结构支撑的屋顶、无柱的挠弹性的空间、外露的屋架都成功地给人们以高技术外观的印象和强烈的紧凑感。

香港汇丰银行大厦

香港 1985

设计：诺曼·福斯特

超高层大楼的各层地板由楼梯框架伸出吊杆悬吊，并将其外露，使建筑立面给人以崭新的近未来印象。



立面图

熊本北警察署

熊本 1990

设计：筱原一男工作室

北警察署地上5层、地下1层。建筑立面形态为倒立台形。连续的撑架直接外露，表现出强烈的伟岸感。



夜景外观



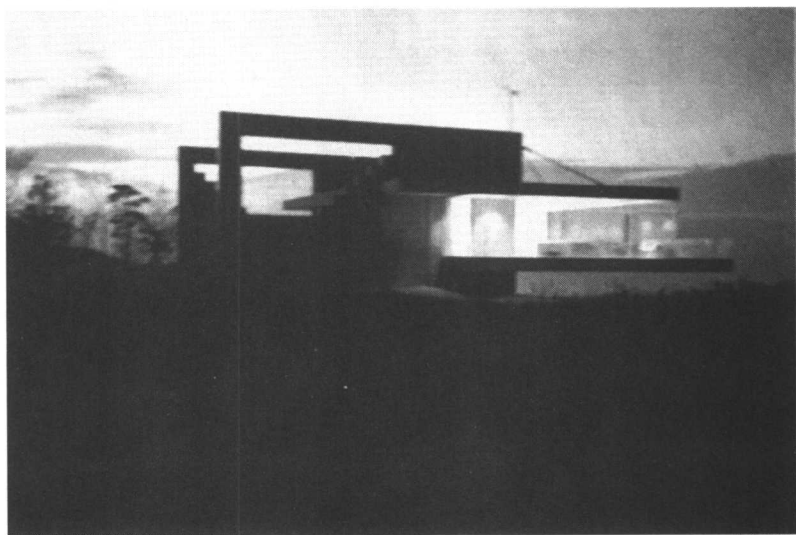
构造表现

另一个玻璃之家

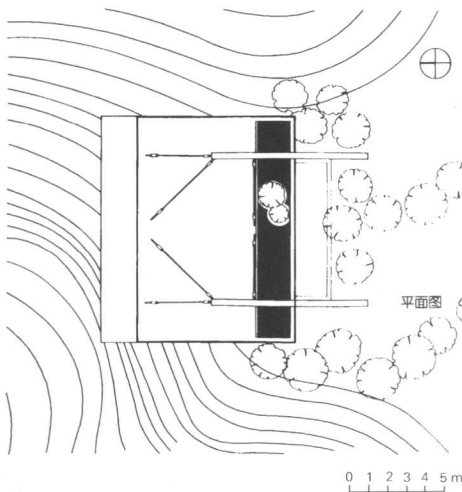
熊本 1991

设计：叶设计事务所

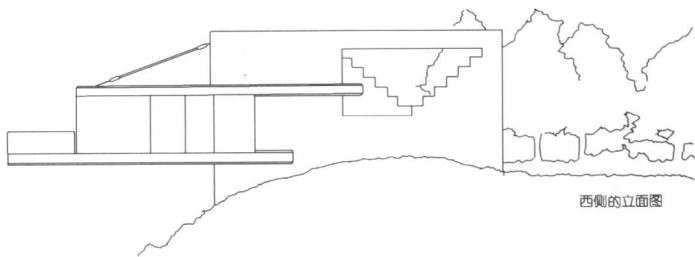
这是几乎没有支柱的玻璃覆蔽的空间。屋顶、地板为吊挂结构，其吊臂撑架直接外露，表现出强烈的伟岸感。



夜景外观



平面图



西侧的立面图