

# 《结构概念和体系》

## 图书基本信息

书名：《结构概念和体系》

13位ISBN编号：9787112038107

10位ISBN编号：7112038103

出版时间：1999-1-1

出版社：中国建筑书店有限责任公司（中国建筑工业

作者：林同炎

页数：431

译者：高立人,方鄂华,钱稼茹

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《结构概念和体系》

## 内容概要

《结构概念和体系》为结构工程师和建筑提供了深厚而又具独特见解的基础知识和工程实例。书中阐述了结构设计中的基本力学概念，特别介绍了用整体概念来规划设计结构总体方案的方法；介绍了结构总体系和各分体系之间的力学关系，以及简化近似的分析计算方法。

## 书籍目录

### 第1章概述——建筑设计中的结构

#### 第1节总论

#### 第2节建筑设计的过程

#### 第3节结构教育的总本方法

#### 第4节结构和其他分体系

#### 第5节小结

### 第2章把方案阶段的建筑形式看作总结构体系

#### 第1节整体的假定

#### 第2节估算建筑形式上的总作用力

#### 第3节高宽比与抗倾覆

#### 第4节建筑物的承载力和刚度

#### 第5节建筑形式中的对称与排对称

### 第3章整体性及主要分析体系的相互关系

#### 第1节建筑形式中结构作用的层次

#### 第2节把建筑形式设想为实体结构

#### 第3节把建筑形式看作空间结构

#### 第4节柱式和框架式空间结构

### 第4章房屋结构总体系的方案分析

#### 第1节把空间组成的部件作为主要结构分体系

#### 第2节总体系分析的整体与局部问题

#### 第3节单层开敞空间建筑

#### 例4-1

#### 第4节两层停车库

#### 例4-2

#### 第5节12层办公楼

#### 例4-3

#### 第6节15层公寓的巨型结构

#### 例4-4

### 第5章结构荷载与结构反应

#### 第1节概述

#### 第2节恒载

#### 第3节活荷载

#### 第4节风荷载

#### 第5节地震作用

#### 第6节结构内部和外部的伸缩变形

#### 第7节结构反应

#### 第8节建筑规范、结构性能和承载力

### 第6章水平分体系的整体设计

#### 第1节概述

#### 第2节水平分体系的整体结构性能

#### 第3节平板体系

#### 例6-1：预应力混凝土平板

#### 第4节板-梁体系

#### 例6-2A

#### 例6-2B

#### 第5节主-次梁体系

#### 例6-3

第6节双向密肋体系

例6-4：双向密肋体系

第7节空间桁架体系

例6-5：空间钢桁架体系

第7章竖向分体系

第1节概述

第2节墙体系

例7-1：剪力墙设计

例7-2：桁架式剪力墙设计

第3节井筒

例7-3：筒结构分体系设计

第4节竖向荷载作用下的框架结构分体系

第5节水平荷载作用下的框架结构分析系

例7-4：框架分析

第6节竖向构件的近似侧向变形

例7-5：侧向变形

第8章直线型水平构件

第1节构件的截面形状与大小

第2节弯矩图

第3节内力抵抗矩

第4节容许应力和极限应力设计

第5节挠度

第6节预加应力与荷载平衡的预应力混凝土设计

例8-1

例8-2

例8-3

.....

第9章直线型竖向构件

第10章高层建筑

第11章拱、悬索和薄壳结构体系

第12章基础

第13章施工

第14章房屋结构的造价

参考文献（精选部分）

附录

计量单位换算系数表

第1节 总论 由于现代技术的发展，建筑设计人员和工程结构设计人员的能力发挥是相互关联的，建筑物应是建筑师和工程师创造性合作的产物。但是这种合作常常是困难的。与大多数产品不同，建筑要表现空间形式，同时它又被感受为一种总体环境。设计任务既是综合的，又是具体的，它既有形，又无形，这使事物变得复杂了。为创造一个有效的建筑物，设计人员必须处理空间形式表现与三种相互有关联的功能需求：与使用活动有关的、物质的和象征性的需求（图1-1）。对设计者的要求是要将一个建筑物的多种性能组织在一起，以满足这些要求，而且应该是最优化的集合。与使用活动有关的需求是所谓运行性能，它来自人类在一个受控环境中进行活动的需求。对于一个给定的工程项目和场地，相互有关的许多活动空间必须按照活动内容、场地范围、相互关系、环境气候和服务设施等特定要求进行组织。当然，如果孤立地看，也可以说有一些物质的需求，可看作是基本的自然的构成。也就是说，设计者必须研究能源提供、机械设备、结构和施工等内容。但是，要成为建筑的一部分，这些物质需求也应放在组织活动空间相互关系的总体方案中加以考虑。此外，当设计人员按总体环境设计一个空间形式方案的运行和构造性质时，他们还必须考虑未来使用者在象征性方面的需求。这很重要，因为使用者将感受这个已建成的环境并生活在其中。对使用者来说，建筑物是他们生活环境的象征，是社会对他们的态度以及对房主的社会和审美价值尊重程度的象征。建筑设计人员必须负责，且保证把所有那些价值表现溶入他的整个设计方案中。事实上，所有建筑项目最基本的要求是给人们提供一个有某种追求的活动场所，它应当是鼓舞人心的，而不是其他，更不能是令人产生消极情绪的。对于建筑师，上述需求表现为一系列相互有关的设计问题，这些问题必须综合地加以处理。因此，通常建筑师的设计思想着眼于总体，而不是个别因素，在设计的前期阶段尤其如此，因为这时建筑师必须构思一个总体的空间形式，目标是保证活动功能、物质的及象征性要求的协调一致。然后他们才用这种全盘考虑的形象来指导以后的工作和合作的设……

# 《结构概念和体系》

## 精彩短评

- 1、我觉得学习结构力学之前 应该先对结构概念有总体的认识
- 2、很喜欢新书，是本结构设计人员需要学习的好书
- 3、大师林同炎的著作光是这一点就没得说！  
前五章主要是介绍了在建筑设计时要无时无刻的贯穿着“整体思想”，后面的主要是具体构件与结构的设计与建造！  
拿到此书迫不及待的花了2天读完了！真是有种相见恨晚的感觉啊！要是早看到我在工作中得少走多少弯路啊！可以这样说此书是建筑结构设计人员的葵花宝典！！就像各种规范一样重要！！
- 4、和国内的土木工程教育的思路刚好相反。我们是从材料性能与构建设计开始的，而林同炎的这本书则从总体设计入手直至细部设计。《暗时间》中提到好的书应该有这样的特征：从问题入手而不是从结论入手。由这种标准来看，林同炎的这本书绝对满足要求。……其实我看到土木的东西就比较恶心看不进去，这本书也是左眼进右眼出……只抓住了一些总体的思想。
- 5、钦佩前辈大师的思想的广度和高度，感慨土木行业50年来进展缓慢，建筑行业学科的人为分化和不断细化所引起隔阂与封闭阻碍着科学的进步呀
- 6、传统的结构书
- 7、站在巨人的肩膀上 学结构设计 需要向大师学习 大部分人没有机会亲自向大师学习 他们的书是最好的工具
- 8、构架了一个立体思维，很不错的书
- 9、大学前的入门宝典！
- 10、工程上的具体实例很多，要有整体的思路有要大局观，才能把握各种各样的问题。这本书用整体概念来规划设计结构总体方案的方法；介绍了结构总体系和各分体系之间的力学关系，以及简化近似的分析计算方法。值得仔细体会
- 11、一个寒假的功夫
- 12、任何时候，我们永远有一个问题，那就是。。
- 13、一本难得的好书，概念设计。
- 14、精装版的 看着是正版的 还没有认真看 只是看了序言和目录 本书主要是介绍结构概念 能为建筑和结构搭建桥梁 也适用于建筑师
- 15、专业方面的好书。
- 16、不会概念，就不可以从事结构设计工作。本书很有帮助，读完有点收获。
- 17、内容很不错，给人耳目一新，也挺严谨，虽然目前在学结构力学，但仅仅是局限在做题方面，这本书透过一些实例来讲述，让我学到的更多。还有书本的封皮很厚很精美
- 18、大师的著作，顶礼膜拜
- 19、看这本书是需要有一定的设计经验的，林同炎先生是建筑结构方面的巨匠，结构设计的书有很多好书，建筑设计的书也有很多经典，但把建筑和结构结合的如此之好的，当属这本了，本书将整体设计和具体结构设计融为一体，很适合有一定设计经验而需要更大的提高的朋友。
- 20、尼玛怎么全是工民建！！
- 21、这是林同炎大师的经典之作，献给结构工程师的礼物，只有反复的思考并和实践相联系，才能真正领会林大师的智慧~
- 22、深入浅出，很精彩的书，要实际中应用后在来细细研读，领悟更多。
- 23、他的存在永远是你追求的目标，也许有一天，你的成就超过他，但何尝不是他成就了您
- 24、适合初学者
- 25、很多结构概念都是大学课堂上不曾接触到的，深入浅出的又实用的，值得一看，精装版易于保存~
- 26、从网上订购到拿到书总共不到五天时间，感觉确实还是不错的，以前也参加过网上购物，但是这次是到陕西的第一次，从网上看，才知道我这边也可以参加货到付款，确实不错。谈谈这本书：这本书，是给结构工程师和建筑师的，确实不错，而且当当送货人确实挺负责的，来了，直接到我宿舍下，而且还可以当场验货，一切都挺妥当的。总之，在当当买书挺放心的。
- 27、终于读完。感觉可以跟施工图参考放到一起，常读常新之作。

## 《结构概念和体系》

- 28、结构设计人员的好书值得一看
- 29、建筑方案和结构方案的结合，概念清晰，明确，受益匪浅。
- 30、大师的经典作品，绝对值得结构专业和建筑专业的人去细细品读
- 31、此书可以作为结构专业人士从入门的初级阶段进行提升的教材，不可多得。书中理论概念清晰，又结合了实际的工程经验，填补了学校的理论学习与工作中的实习经验之间的空白部分。
- 32、结构大师的金玉良言。对结构体系的准确把握，对力学概念的深刻理解，是结构设计人员不可或缺或缺的。
- 33、我擦 这种书也可以找得到==
- 34、本书阐述了结构设计中的基本力学概念，特别介绍了用整体概念来规划设计结构总体方案的方法；介绍了结构总体系和各分体系之间的力学关系，以及简化近似的分析计算方法。？  
本书内容简单明了,思路清晰??感觉受益颇深；重读，发现深受启发。？  
本书通过丰富的例题及工程实例，在阐明结构力学基本概念和原理的基础上，揭示了该课程的趣味性，旨在激发土木工程及相关专业的学生学习结构力学的兴趣，改进学习方法，提高学习效率，并且通过结构力学的学习，提高分析问题和解决问题的能力及灵活性。本书覆盖了结构力学基本部分(几何组成分析、静定结构内力计算、结构位移计算、力法、位移法和力矩分配法、影响线)的内容，也涉及结构力学的专题部分(动力分析、稳定、极限荷载)的部分内容，既可作为基础结构力学课程的辅助教材，也可作为“定性结构力学”或“概念结构力学”的教学参考书。本书凝结了作者多年从事结构力学教学及研究的经验和心得，也吸取了结构力学教育工作者的部分成果。全书内容精炼，分析透彻，语言生动，是一本具有鲜明特色的结构力学教材。？  
通过对本书的作者林同炎的了解，我明白了：概念清晰、便于计算的荷载平衡法，成为继弹性应力法和极限强度法之后的第三种预应力混凝土结构设计方法。
- 35、书的质量很不错，是结构工程师必读书
- 36、与普通教学相反的，由整体入手的结构界经典著作，只有有中学的几何和物理知识就能看懂的著作。概念设计的鼻祖？
- 37、对我这种进入结构设计一年的工程人员来说，这本是非常好的书，它让本来我已经很熟悉的内容以一种显浅但更加实际的方式出现。大大加深了我对结构的理解。
- 38、见木不见林，是我们教育的通病吧。  
从一定高度去感知，然后再具体到细节。  
实际操作如此，教育不也该如此吗。  
本书就结构设计来说，相当不错。  
具有一定的概念才能成为一个好的结构设计师吧。
- 39、结构概念和体系（第二版）
- 40、很奇怪的感觉，这书居然是高晓松的爸爸翻译的。是大学时的教科书。前面翻译得不好，那么长的句子，要玩死读者吗。后面讲到更具体的内容，则清晰多了。林同炎是刘西拉教授崇拜的大牛，刘教授用他作为例子来引诱我们大平台的学生学了土木。因为要写读书报告的缘故，重新读这本书，发现我的基础完全是渣渣，好讨厌的感觉啊。
- 41、比我想象的要好很多。引用译者原文“这是国际公认的最好的一本结构设计专业书籍”。
- 42、对结构整体概念的理解和把握 经典还是值得读的
- 43、渴望买这本书很久啦，之前一直是阅读电子版的，很不舒服。果断买了一本。这本书对结构总体概念做出深入浅出的分析，很适合结构专业高年级学生阅读，也适合每一个刚刚起步从事结构的新手。
- 44、觉得是给建筑专业看的结构书，从中可以学习到结构选型需要考虑的方方面面，一本很好的专业参考书！
- 45、买错了，基本读不懂
- 46、还不错的书，《结构概念和体系》
- 47、很不错，对结构概念的分析很独到，让人耳目一新
- 48、很不过的一本书，结构的概念很重要，尤其是学习工程的每位同志。
- 49、里面讲得多是结构的一些概念，计算相对很少，让人从总体上把握和注重结构设计。理论讲得深入浅出，很好懂，值得一看。不过里面很多单位用的是美国单位，有些不习惯，翻译人员应该把他译

## 《结构概念和体系》

过来就更完美了！

50、买过，没读完。这个标记有点名不副实了。

51、不愧为一部易懂的教材，深入浅出~

52、作为学过结构的人应读的书

53、建筑结构设计必备良书

54、如题，老校友写的书，毕业了，唯一一本买来做纪念的书籍。书的内容真的很不错，适合每一个从事结构设计的工程师细细研读。

55、看了之后让人能从那些零散的梁板柱构件中跳出来，形成对结构的宏观分析概念。其实从中提上把握建筑是最重要的技巧，大学里学的那些只是一个基础，而且也是很大缺陷，学习完了，让你去计算设计一根梁，一块板，一根柱，你行，但是让你创造性地去解决一个结构的整体设计，我想大部分大学毕业的同学没几人敢拍胸部吧

56、现在大学里的结构专业教育对构件较为重视，而对于结构整体的概念和体系的涉及相对较少。林同炎的这部著作对于结构工程专业的学生和从业人员培养结构概念设计的思想很有帮助，非常值得一读。上大学时老师也是非常推荐的。

57、这本书为什么也没有点过。。。

58、书是好书，翻译太屎。

59、不能讲是读过，应该是常读常新

60、非常值得购买，能建立总体的结构概念。

61、好早就听说过该书，偶然在你图书馆翻阅，看了前言和几个章节后决定下单。该书作者试图用总体设计的逻辑思路，使设计者全面的整体的考虑外部造型和内部结构，是本相当好的书籍，从多次印刷的次数就可想而知受欢迎的程度了。

62、对我来说很难，结构苦手恶补功课ing

63、非常不错，有利于结构整体概念的形成

64、概念清晰，对于结构设计人员有很好的指导。

65、林同炎大师编的东西，结构体系和概念的深刻了解，专业性强，总结的好

66、从大的体系讲述建筑结构，概念非常清晰，很容易让人把握方向，推荐

67、这本是确实是经典中的经典。。。使你更加体会结构设计的魅力所在。。。

68、很喜欢的书，林同炎大师的经典作品，结构概念设计必备

69、大师就是大师

70、结构设计宝典，很值得从事设计行业的人员拜读收藏

71、这本结构概念和体系不能算是一本结构方面的入门级别书，应该在结构设计方面有了一定的基础再去理解里面的内容会好一点。我买这本书开始是想学习一下结构概念的知识。在别的地方看见了这本书，所以在当当买了下来。在看的时候还是发现对于刚刚入行的自己理解起来不是很容易。所以我认为这本书不太适合刚刚走入结构设计行业的人使用。

72、本书设计到的力学知识并不是太多，主要关注结构的概念设计。读了此书，可以让结构师和建筑师了解结构的概念知识，从总体上把握结构设计。学习土木工程到大四，再看这本书，对自己很有启发作用。也给同学推荐了这本书。

73、总的来说比较基础，举例很学术化，跟看教材一样...

74、结构概念和体系这本书不错

75、大师的著作，相当经典，对提高个人的结构概念相当有帮助，可惜大师已经离我们而去了，结构界的损失，全人类的损失啊

76、多读多懂，不管读多少次总能发现自己还有不解之处

77、好书，读了之后能把人从零散的结构构件中解放出来，可以对结构形成一个整体的概念，受益匪浅

78、国外的经典建筑结构类著作我这里有3本。 1.《建筑结构——分析方法与应用》[美]斯科台克 罗福午 杨军 曹俊译 2.《建筑结构设计》[美]舒尔勒 罗福午 吴之昕 宋永昌译 3.第三本就是这本书了，有林同炎所著，高立人所译的大名鼎鼎的《结构概念与体系》 这3本作为国外的建筑土木类的教材，它的侧重点是建筑结构，以此他不会告诉你建筑构造的做法，它主要是从宏观上，从整体，从不同的角度上为读者为读者分析不同建筑结构的特点，包括力学特点，使用场合。而这正是这几本书最大的



## 《结构概念和体系》

亮点 建筑学不仅仅是力学，他还包含着美学，社会学，经济学，心理学，环境学，甚至亦包含风水学。然而，我们搞建筑的可能仅仅把眼光局限在了力学以及建筑构造，建筑做法这些局部。譬如我是搞钢结构的，以前仅仅关心的是节点构造的做法，结构的结算。身边搞混凝土结构的差不多也是仅仅关心这些，而缺乏一种整体的视野，建筑最终视为人服务的，力学也好构造也罢只是一小部分，更需要我们从整体上，从宏观上来把握它，能有一个清晰的概念，一个更开阔的视野。而这几本书恰恰能帮助你做到这些。“应用型”是国外教材的一大特色。除了一些非常专业的科级文献以外，国外的教材很少纠结与一些理论上过深的东西，而用更多的篇幅来探讨它的用途，两年前曾今给我弟弟送过一套史迪沃特的《微积分》，老美的教材，和同济的《高等数学》相比，从内容上看，似乎容易不少，没有类似考研，数学分析那么复杂的题目，不过全书始终贯穿在应用之中，看完某些章节，恍然大悟，所学的东西可以用来解决这些东西！让你不得不佩服国外的写教材的用心，可惜这套书现在已买不到了。这也正是我们推崇国外教材的原因，绝对不是盲目的！

- 79、神书，1982年完成的著作，后来由林大师的学生（西安均为国内结构领域的知名专家）翻译成中文版。在豆瓣见过的最高分。
- 80、这是一本很好的书，概念很清晰。建议结构和建筑的朋友们都备一本。
- 81、适合搞结构设计的人员参考，
- 82、对于做结构的人，特别是从做初设到方案再到结构的人来说，帮助还是蛮大的，理论性强。
- 83、对结构设计人员非常好的一本书，结构概念讲的非常细致~
- 84、看晕
- 85、林同炎大师的作品，概念清新，很适合结构设计人员读
- 86、结构和建筑的必备书籍...我备了，虽然没怎么看...
- 87、需要反复研读
- 88、书买回来一直还没看，与建筑结构概念设计及实例一块买的，下定决心一定要尽快阅读学习，好书。
- 89、这本书是给建筑学看的结构的经典书籍，就是里面有计算和理论，有可能会酸涩一点
- 90、大师
- 91、学建筑的，学结构的都值得一看
- 92、大师之作
- 93、物流还可以吧，唯一的遗憾就是下雨天书角被阴湿了.....这让完美型强迫症的我很抓狂诶.....
- PS.结构设计的经典，提出很多新颖概念~这本书没得别的说~
- 94、条理清楚，深入浅出。对于初学者计算看不太明白，但是对于把握结构的整体概念还是很有益的。作者是学术性的专家，其经验是从理论和实验中得出来的，有根据性。
- 95、偏向于理论性。
- 96、这本书对我们结构设计人员来说是必须的，要好好研究下
- 97、《结构概念和体系》很实用。
- 98、书是正版货，内容也适合新手。对建筑和结构专业的初学者培养概念设计很有帮助！顶一下
- 99、必读之一
- 100、专业大师就是不一样
- 101、很全面的的一本书，尤其对于结构设计师和建筑设计师，有很大的帮助和指导作用！

## 《结构概念和体系》

### 精彩书评

- 1、从头看的，第一章没看几页，有的段落愣是读了三遍没读懂。注意啊，是读。语序完全是西式，而且是西式书面语，断句颇莫名其妙，我甚至都划主谓宾定状补来帮助理解了。几页过去，已经困得不行，而且几次阅读都是这个结果。糟糕的阅读体验。看到有人说，可以从后面的荷载部分入手，做结构的小工表示明天可以一试。
- 2、大师林同炎通过一种全新的角度带领我们思考建筑结构。书中仅仅用到了一些基本的结构力学概念和公式就能大致估算出一栋建筑的大致受力情况，从而教会我们从整体上把握建筑结构，尤其适用于初步设计阶段，为以后的方案可行性与施工图深化设计奠定基础。此书字里行间无不透露出一代大师坚实的理论基础功底，丰富的工程经验和突出的创造性思维。阅读书中的设计方法和公式便会产生一种此乃作者信手拈来，一气呵成之感，再加上形象生动的配图，哈，此书足以做到在结构界傲视群雄，无人能敌也。PS:最喜欢里面林大师参与的那座桥的设计，太有想象力，太合理了，绝对是神来之笔啊
- 3、无论新手还是经验丰富的老工程师,这本书都非常合适去细读精读,整本书从最基础的几何开始,帮助人建立整个各种结构体系的清晰概念.每读一次,都有更多的收获.
- 4、这本书在网上看到很热，自己就买下来了。刚刚看前面，讲述几何形状什么的，有点儿不知所云。但到了后面章节，对于荷载的分析讲解，弯矩图的绘制等，讲的真心很到位，对我有很大的收获。建议：如果是像我一样初学结构的人，还是从荷载、构件、整体这个顺序来看。等看上一遍之后，有了一定基础，再按作者写的顺序来看，可能这样看省力一些。我也刚从书中学了些皮毛，希望与大家共同交流。
- 5、林同炎在结构界的地位等同于贝聿铭在建筑界的地位，美国伯克利加州大学教授、林同炎国际工程顾问公司董事长、世界著名结构大师、中科院外籍院士。此书是我刚毕业时买的，在美国是公认最好的结构专业书籍。与国内结构书籍大多侧重计算和构件不同，此书侧重于各种结构体系的概念和简要分析，使初次接触国外书籍的我大开眼界。

## 章节试读

### 1、《结构概念和体系》的笔记-第25页

此公式 $+V = Hch/d = er(W/2)$ 如果写成 $+Vd = Hch = Wer(d/2)$ 会更容易理解

### 2、《结构概念和体系》的笔记-第23页

作者将建筑物假设为悬臂梁结构. 由此产生了 $+v$ ，取代了分别作用于双列柱实际作用力 $F_1$ 和 $F_2$ ，即重力 $W$ 。这种虚设使得力矩的计算得到了简化，但是当计算建筑物的竖向受力时，就不得不把这种虚设还原为实际的作用力。由矢量方程

$-Ha + wd/2 + F_1 \cdot 0 + F_2 \cdot d = 0$ , 及  $-Ha + Vd = 0$ , 得到  $V = W/2 + F_2$

# 《结构概念和体系》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)