

中国古建筑营造技术丛书

中国古建筑定额与预算

ZHONGGUO GUJIANZHU
DINGE YU YUSUAN

刘全义 主编

中国建材工业出版社

中国古建筑营造技术丛书

中国古建筑定额与预算

刘全义 主编

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国古建筑定额与预算/刘全义主编. —北京: 中国建材工业出版社, 2008. 2

(中国古建筑营造技术丛书)

ISBN 978-7-80227-400-6

I. 中… II. 刘… III. ①古建筑—工程施工—建筑经济定额②古建筑—工程施工—建筑预算定额 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 012285 号

内 容 简 介

本书主要讲述中国古建筑定额原理, 各种定额的有关规定, 工程量计算规则以及预算的编写方法。内容涉及古建筑的木作、瓦作、石作、油漆彩画作及脚手架等, 并结合定额对相关的定额名词 (主要构件做法等) 作精要的说明和讲述。本书是古建工程管理、设计、施工人员使用的一本工具书, 也可作为大专院校相关课程的培训教材。

中国古建筑定额与预算

刘全义 主编

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 18.5

字 数: 469 千字

版 次: 2008 年 2 月第 1 版

印 次: 2008 年 2 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-80227-400-6

定 价: 59.00 元

本社网址: www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 88386906

丛书编委会

主 任 刘全义

副主任 侯力学

委 员 (按姓氏笔画排序)

王占峰

边精一

白丽娟

刘大可

刘全义

胡 珊

胥蜀辉

序

中国古建筑，以其悠久的历史、独特的结构体系、精湛的工艺技术、优美的造型和深厚的文化内涵，独树一帜，在世界建筑史上，写下了光辉灿烂的不朽篇章。

这一以木结构为主的结构体系适应性强，从南到北，从西到东都有适应的能力。其主要的特点是：

一、因地制宜，取材方便，形式多样。比如屋顶瓦的材料，就有烧制的青灰瓦、琉璃瓦，也有自然的片石瓦、茅草屋面、泥土瓦当屋面。俗话“一把泥巴一片瓦”就是“泥瓦匠”的形象描述。又如墙体的材料，也有土墙、石墙、砖墙、板壁墙、编竹夹泥墙等。这些材料在不同的地区、不同的民族、不同的建筑物上根据不同的情况分别加以使用。

二、施工速度快，维护起来也方便。以木结构为主的体系，古代工匠们创造了材、分、斗口等标准化的模式，制作加工方便，较之以砖石为主的欧洲建筑体系动辄数十年上百年才能完成一座大型建筑要快很多，维修保护也便利得多。

三、木结构体系最大的特点就是抗震性能强。俗话说“墙倒屋不塌”，木构架本身是一弹性结构，吸收震能强，许多木构古建筑因此历经多次强烈地震而保存下来。

这一结构体系的特色还很多，如室内空间可根据不同的需要而变化，屋顶排水通畅等。

正是由于中国古建筑的突出特色和重大价值，它不仅在我国遗产中占了重要位置，在世界遗产中也占了重要地位。在目前国务院已公布的两千多处全国重点文物保护单位中，古建筑（包括宫殿、坛庙、陵墓、寺观、石窟寺、园林、城垣、村镇、民居等）占了三分之二以上。现已列入世界遗产名录的我国33处文化与自然遗产中，有长城、故宫、承德避暑山庄及周围寺庙、曲阜孔庙孔府孔林、武当山古建筑群、布达拉宫、苏州古典园林、颐和园、天坛、丽江古城、平遥古城、明清皇家陵寝明十三陵、清东西陵、明孝陵、显陵、沈阳福陵、昭陵、皖南古村落西递、宏村等，就连以纯自然遗产列入名录的四川黄龙、九寨沟也都有古建筑，古建筑占了中国文化与自然遗产的五分之四以上。由此可见古建筑在我国历史文化和自然遗产中之重要性。

然而，由于政治风云，改朝换代，战火硝烟和自然的侵袭破坏，许多重要的古建筑已经不存在，因此对现在保存下来的古建筑的保护维修和合理利用问题显得十分重要。

保护维修是古建筑保护与利用的重要手段，不维修好不仅难以保存，也不好利用。保护维修除了要遵循法律法规、理论原则之外，更重要的是实践与操作，这其中的关键又在于工艺技术实际操作的人才。

由于历史的原因，我国长期以来形成了“重文轻工”、“重士轻匠”的陋习，在历史上一些身怀高超技艺的工匠技师得不到应有的待遇和尊重，因此古建筑保护维修的专门技艺人才极为缺乏。为此中国营造学社的创始人朱启铃社长就曾为之努力，收集资料编辑了《哲匠录》一书，把凡在工艺上有一技之长，传一艺、显一技、立一言者，不论其为圣为凡，

不论其为王侯将相或梓匠轮輿，一视同仁，平等对待，为他们立碑树传，都尊称为“哲匠”。梁思成先生在20世纪30年代编著《清式营造则例》的时候也曾拜老工匠为师，向他们请教，力图尊重和培养实际操作的技术人才。这在今天来说，我觉得依然十分重要。

今天正处在国家改革开放，经济社会大发展，文化建设繁荣兴旺的大好形势之下，古建筑的保护与利用得到了高度的重视，保护维修的任务十分艰巨，其中至关重要的仍然还是专业技术人才的缺乏或称之为断代。为了适应大好形势的需要，为保护维修、合理利用我国丰富珍贵的建筑文化遗产，传承和弘扬古建筑工艺技术，中国建材工业出版社的领导和一些专家学者、有识之士，特邀约了古建筑领域的专家学者同仁，特别是从事实际操作设计施工的能工技师“哲匠”们共同编写了《中国古建筑营造技术丛书》，即将陆续出版，闻之不胜之喜。我相信此丛书的出版必将为中国古建筑的保护维修、传承弘扬和专业技术人才的培养起到积极的作用。

编者知我从小学艺，60多年来一直从事古建筑的学习与保护维修和调查研究工作，对中国古建筑营造技术尤为尊重和热爱，特嘱我为序。于是写了一点短语冗言，请教方家高明，并借以作为对此丛书出版之祝贺。至于丛书中丰富的内容和古建筑营造技术经验、心得、总结等，还请读者自己去阅览、参考和评说，在此不作赘述。

羅哲文

前 言

我过去的工作单位——北京房地产职工大学，早在 1985 年就创办了中国古建筑工程专业，培养了数百名古建筑专业人才。现在，这些学员分布在全国各地，成为各地古建筑研究、设计、施工、管理单位的骨干力量。我在担任学校建筑系主任期间，一直负责这个专业的教学管理和教学组织工作。在教材建设方面，我校许多老专家及同行好友都不遗余力地写了几本很有分量的书。如马炳坚先生编写的《中国古建筑木作营造技术》，刘大可先生编写的《中国古建筑瓦石营法》，边精一先生编写的《中国古建筑油漆彩画》，不但成为我校的传统教材，而且由出版社正式出版后，深受国内外广大读者赞扬，成为业内人士案头必备的工具书。根据专业需要，我很早就想编写一本关于古建筑定额与预算的教材，但是长期忙于教学工作，此项工作始终未能提到议事日程中。随着年龄的增长及保护古建筑的大背景的需要，加之中国建材工业出版社马学春编辑再次约我编写《中国古建筑定额与预算》，为了实现早年的心愿，终于下决心，开始写作。经过两年多的努力，拙作终于脱稿，我也由此如释重负。不但如此，参与我校教学工作的各位专家在各门课程上，都积累了很有分量的讲稿，他们也正在对这些讲稿进行整理，准备出版，我想不久的将来，一套比较完整的中国古建筑专业系列教材，将公诸于世。

我年轻的时候，大约在 1962 ~ 1965 年期间，算来已是四十多年前的事了，我在房修公司工作，做预算员兼工长。当时北京市古建筑的修缮工作，只由房修公司一家承担，正巧那时我参与了一些古建筑的修缮工作，如北京南城的法源寺大修工程；报国寺大修加固工程；长椿寺修缮工程，还有许多四合院的修缮工程。那时候每到冬天，我们就对各处古建筑和四合院逐房进行检查、鉴定。我们把这项工作叫作房屋安全普查，查出的问题逐院逐间地进行记录，再根据查出的问题做修缮预算。每年开春后，开始进行古建筑修缮施工，那时在我们这些青年学生出身的技术人员中，流行着一个口号，叫作“又红又专”“走与工农相结合的道路”，我当时就理解为与工人同吃苦，同劳动，虚心向工人学习，因此我与工人师傅的关系非常好，我还买了木工工具，一有空就在工地上和他们一起劳动，学习一些劳动技能，比如我学会了砌砖，我还能抹灰，也会使用木工工具。当然这些都不是我的本职工作，我除了向工人学习，成为工人的朋友外，我也是工人的“对立面”，那就是每到月底就要进行工程结算，对每个班组的工程任务书完成情况进行丈量，并且计发超额奖。这是一个很严谨的工作，必须按照定额严肃地进行，所以那时我下了很大力量学习定额、理解定额，好多常用的定额项目都能背下来，以便及时处理工作中出现的问题。我体会到编制工程预算工作，必须准确地掌握定额，要以专业的古建筑构造知识、古建筑施工知识等为基础，要在深入施工现场的过程中不断总结经验，才能做好工作。

近些年来，我的教学工作量比较大，除了教学管理工作外，我还承担一些预算的教学工作。为了方便教学，我曾编写了《建筑与装饰工程定额与预算》、《装饰工程定额与预算》

两本教学参考书，印数均在万册以上。此次我写这本《中国古建筑定额与预算》，实在是非常仓促。由于时间紧，写得就比较粗糙，也只好这样了。写预算书就必须依托一种现行的古建筑定额，北京是古建筑集中的地方，也是古建筑市场最活跃的地方，以北京市的古建筑定额为依托，这本书就比较好写了，这次正好北京市建委颁发了《北京市房屋修缮工程预算定额》（2005年），以此为契机，草成了这本不成熟的书。这本书主要是写给初学古建筑预算的人员看的，在从事古建筑预算的同行中，这可就是一个丑媳妇了。

本书的主编为刘全义，万彩林同志编写了书中各章的例题，全书的编排、校核、绘图工作全部由汪嘉男、易莹、孙岩、张苗、刘钊等同志完成；附录“古建筑工程预算实例”由孙岩、张苗、汪嘉男编制，并请赵芳女士复核。在此向他们表示衷心的感谢！

由于本人才疏学浅，不当之处一定很多，诚望各位专家、同行及各位朋友多多指教，本人不胜感激。

刘全义

2008年2月于北京

目 录

第 1 章 古建筑工程项目的组成与分解	1
1.1 建设项目的分解	1
1.1.1 建设项目	1
1.1.2 单项工程	1
1.1.3 单位工程	1
1.1.4 分部工程	1
1.1.5 分项工程	1
1.2 建设项目的费用组成	2
1.2.1 建筑工程费	2
1.2.2 设备安装工程费	2
1.2.3 设备、工具、器具、生产家具购置费	2
1.2.4 工程建设其他费	2
1.2.5 基本建设概算文件的编制程序	2
第 2 章 建设工程概、预算概述	3
2.1 概 述	3
2.1.1 建设工程概、预算概念	3
2.1.2 编制建设工程预算的必要性	3
2.1.3 编制建设预算的可行性	5
2.1.4 建设预算管理工作发展简史	5
2.2 建设预算的分类和作用	6
2.2.1 投资估算	7
2.2.2 设计概算	8
2.2.3 修正概算	10
2.2.4 施工图预算	10
2.2.5 施工预算	11
2.2.6 工程结算	12
2.2.7 竣工决算	13
第 3 章 建筑工程定额概述	15
3.1 建筑工程定额概念及作用	15

3.1.1	定额的概念	15
3.1.2	建筑工程定额的概念	15
3.1.3	我国工程定额的发展概况	16
3.1.4	建筑工程定额的性质	17
3.1.5	建筑工程定额的作用	18
3.2	建筑工程定额的分类	18
3.2.1	按生产要素分类	18
3.2.2	按用途分类	18
3.2.3	按费用性质分类	18
3.2.4	按主编单位和执行范围分类	19
3.2.5	按专业分类	19
3.2.6	工程建设定额按工程性质可划分为新建工程定额和修缮工程定额	19
3.3	房屋修缮工程定额	19
3.3.1	房屋修缮工程定额的概念和地位	19
3.3.2	房屋修缮工程计价定额	20
第4章	北京市房屋修缮工程定额	23
4.1	北京市关于房屋修缮工程定额编制情况简介	23
4.2	北京市房屋修缮工程预算定额	23
4.2.1	定额内容	23
4.2.2	定额使用范围	24
4.2.3	定额的用途	24
4.2.4	本定额编制的依据	24
4.2.5	定额的编制条件	24
4.2.6	本定额所列预算基价为定额编制期基期价格	25
4.2.7	本定额工程水电费	25
4.2.8	本定额中凡注明“×××”以内或以下者均包括“×××”本身,本定额中凡注明“×××”以外或以上者均不包括“×××”本身	25
4.2.9	本定额各子目中凡有“()”者均按各自分册说明中的规定执行	25
4.3	《古建筑分册》有关说明	25
第5章	预算定额基价	27
5.1	定额日工资标准的确定	27
5.2	材料预算价格的编制和确定	28
5.2.1	建筑安装工程材料预算价格的组成、编制范围及审批	28
5.2.2	材料预算价格各项费用的确定	28
5.3	施工机械台班使用费的确定	30

5.3.1	折旧费	31
5.3.2	检修费	31
5.3.3	安拆及场外运输费	31
5.3.4	辅助设施费	31
5.3.5	动力燃料费	31
5.3.6	人工费	31
5.3.7	养路费	31
5.3.8	车船税及公路运输管理费	31
5.3.9	管理费	32
5.3.10	利润	32
5.3.11	税金	32
第6章	单位工程造价的组成	33
6.1	直接费	33
6.1.1	定额直接费	33
6.1.2	措施费	33
6.2	间接费、利润和税金	43
6.2.1	《北京市房屋修缮工程间接费及其他费用定额》的说明	43
6.2.2	承包工程	43
6.2.3	承包定额用工工程	45
第7章	石作工程	47
7.1	定额规定	47
7.1.1	工作内容	47
7.1.2	统一性规定及说明	47
7.1.3	工程量计算规则	48
7.2	定额规定的说明	49
7.2.1	概况	49
7.2.2	关于工作内容及统一性规定的说明	50
7.2.3	关于工程量计算规则的说明	51
7.2.4	执行中应注意的问题	52
7.3	有关定额术语的图示(图 7-1 ~ 图 7-17)	53
7.4	部分定额摘要	63
7.5	计算例题	65
第8章	砌筑工程	69
8.1	定额规定	69

8.1.1	工作内容	69
8.1.2	统一性规定及说明	69
8.1.3	工程量计算规则	70
8.2	定额规定的说明	71
8.2.1	概况	71
8.2.2	关于工作内容及统一性规定的说明	72
8.2.3	关于工程量计算规则的说明	73
8.2.4	执行中应注意的问题	74
8.3	有关定额术语的图示(图 8-1 ~ 图 8-11)	74
8.4	部分定额摘录(表 8-1)	83
8.5	计算例题	84
第 9 章	地面工程	86
9.1	定额规定	86
9.1.1	工作内容	86
9.1.2	统一性规定及说明	86
9.1.3	工程量计算规则	87
9.2	定额规定的说明	87
9.2.1	概况	87
9.2.2	关于工作内容及统一性规定的说明	87
9.2.3	关于工程量计算规则的说明	88
9.2.4	执行中应注意的问题	88
9.3	有关定额术语的图示(图 9-1 ~ 图 9-5)	89
9.4	部分定额摘录(表 9-2)	94
9.5	计算例题	95
第 10 章	屋面工程	96
10.1	定额规定	96
10.1.1	工作内容	96
10.1.2	统一性规定及说明	96
10.1.3	工程量计算规则	98
10.2	定额规定的说明	99
10.2.1	概况	99
10.2.2	关于工作内容及统一性规定的说明	99
10.2.3	关于工程量计算规则的说明	101
10.2.4	执行中应注意的问题	102
10.3	有关定额术语的图示(图 10-1 ~ 图 10-8)	103

10.4	部分定额摘录(表 10-3)	108
10.5	计算例题	109
第 11 章	抹灰工程	111
11.1	定额规定	111
11.1.1	工作内容	111
11.1.2	统一性规定及说明	111
11.1.3	工程量计算规则	111
11.2	定额规定的说明	112
11.2.1	概况	112
11.2.2	关于工作内容及统一性规定的说明	112
11.2.3	关于工程量计算规则的说明	112
11.2.4	执行中应注意的问题	113
11.3	有关定额术语的解释	113
11.3.1	靠骨灰	113
11.3.2	泥底灰	113
11.3.3	滑秸泥	113
11.3.4	壁画抹灰	113
11.3.5	其他作法	113
11.3.6	抹灰后做缝	114
11.4	部分定额摘录(表 11-2)	115
11.5	计算例题	116
第 12 章	木构架及木基层	117
12.1	定额规定	117
12.1.1	工作内容	117
12.1.2	统一性规定及说明	118
12.1.3	工程量计算规则	119
12.2	定额规定的说明	120
12.2.1	概况	120
12.2.2	关于工作内容及统一性规定的说明	121
12.2.3	关于工程量计算规则的说明	125
12.2.4	执行中应注意的问题	128
12.3	有关定额术语的图示(图 12-1 ~ 图 12-10)	129
12.4	部分定额摘录(表 12-2)	137
12.5	计算例题	144

第 13 章 斗拱	148
13.1 定额规定	148
13.1.1 工作内容	148
13.1.2 统一性规定及说明	148
13.1.3 工程量计算规则	149
13.2 定额规定的说明	149
13.2.1 概况	149
13.2.2 关于工作内容及统一性规定的说明	150
13.2.3 关于工程量计算规则的说明	151
13.2.4 执行中应注意的问题	151
13.3 有关定额术语的图示(图 13-1 ~ 图 13-12)	152
13.4 部分定额摘录(表 13-2)	163
13.5 计算例题	165
第 14 章 木装修	166
14.1 定额规定	166
14.1.1 工作内容	166
14.1.2 统一性规定及说明	167
14.1.3 工程量计算规则	167
14.2 定额规定的说明	168
14.2.1 概况	168
14.2.2 关于工作内容及统一性规定的说明	169
14.2.3 关于工程量计算规则的说明	172
14.2.4 执行中应注意的问题	173
14.3 有关定额术语的解释和图示	173
14.4 部分定额摘录(表 14-1)	184
14.5 计算例题	187
第 15 章 场外运输	189
15.1 定额规定	189
15.1.1 工作内容	189
15.1.2 统一性规定及说明	189
15.1.3 工程量计算规则	189
15.2 定额规定的说明	189
15.2.1 概况	189
15.2.2 关于工作内容及统一性规定的说明	190

15.2.3 关于工程量计算规则的说明	190
15.3 部分定额摘录(表 15-1)	190
15.4 计算例题	192
第 16 章 油漆彩画	194
16.1 山花、博缝、挂檐板油漆彩画定额规定	194
16.1.1 工作内容	194
16.1.2 统一性规定及说明	194
16.1.3 工程量计算规则	195
16.2 连檐、瓦口、椽头、椽望油漆彩画定额规定	195
16.2.1 工作内容	195
16.2.2 统一性规定及说明	195
16.2.3 工程量计算规则	196
16.3 木构架油漆彩画定额规定	196
16.3.1 工作内容	196
16.3.2 统一性规定及说明	197
16.3.3 工程量计算规则	199
16.4 斗拱、垫拱板油漆彩画定额规定	199
16.4.1 工作内容	199
16.4.2 统一性规定及说明	200
16.4.3 工程量计算规则	200
16.5 木装修油漆彩画定额规定	202
16.5.1 工作内容	202
16.5.2 统一性规定及说明	203
16.5.3 工程量计算规则	203
16.6 裱糊工程定额说明	204
16.6.1 工作内容	204
16.6.2 统一性规定及说明	204
16.6.3 工程量计算规则	204
16.7 定额规定的说明	204
16.7.1 概况	204
16.7.2 关于工作内容及统一性规定的说明	208
16.7.3 关于工程量计算规则的说明	210
16.7.4 执行中应注意的问题	211
16.8 有关定额术语的图示(图 16-1 ~ 图 16-9)	212
16.9 部分定额摘录(表 16-9)	221
16.10 计算例题	235

第 17 章 平房全房拆除工程	242
17.1 分册说明	242
17.2 平房拆除工程定额说明	242
17.2.1 工作内容	242
17.2.2 统一性规定及说明	243
17.2.3 工程量计算规则	243
17.3 部分定额摘录(表 17-1)	243
第 18 章 基础工程	246
18.1 定额说明	246
18.1.1 工作内容	246
18.1.2 统一性规定及说明	246
18.1.3 工程量计算规则	247
18.2 部分定额摘录(表 18-3)	249
第 19 章 渣土运输	253
19.1 定额规定	253
19.1.1 工作内容	253
19.1.2 统一性规定及说明	253
19.1.3 工程量计算规则	253
19.2 部分定额摘录(表 19-2)	255
附录 中国古建筑工程预算实例	256
参考文献	279



第1章 古建筑工程项目的组成与分解

1.1 建设项目的分解

由于建设项目是一个庞大的体系，它由许多不同功能的部分组成，而每个部分又有着构造上的差异，使得施工生产和造价计算都不可能简单化、统一化，必须有针对性地分别对待每一项具体内容，由部分至整体地实现生产的计算。这就产生了如何对建设项目进行具体划分的问题。“建设项目划分”指的就是怎样对建设项目进行分解。根据我国的有关规定和几十年来的一贯做法，同时根据建设项目建设和其价格确定的需要，建设项目可以按以下方式划分。

1.1.1 建设项目

建设项目是指按一个总的设计意图，由一个或几个单项工程组成，经济上实行统一核算的工程。如：一个四合院，一座寺庙，一个书院等，都叫一个建设项目。

1.1.2 单项工程

单项工程是指具有独立的设计文件，可以独立施工，建成后能够独立发挥生产能力或效益的工程。如：一个四合院中的倒座房、垂花门、正房、东西配房都叫一个单项工程。

1.1.3 单位工程

单位工程是指具有独立设计，可以独立组织施工，但完成后不能独立发挥效益的工程。它是单项工程的组成部分。如：一个正房中，古建的土建部分，避雷及电气，给水、排水项目都叫作一个单位工程。

1.1.4 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。建筑按主要部位划分，如基础工程、墙体工程、地面工程、木构架工程、屋面工程、油漆彩画工程等，这些都叫作一个分部工程。

1.1.5 分项工程

分项工程是建设项目的基本组成单元，是由专业工种完成的中间产品。它可通过较为简单的施工过程生产出来，可以有适当的计量单位。它是计算工料消耗的最基本的构造因素，如：木构架工程中的三架梁、五架梁、抱头梁、老角梁等都叫作一个分项工程，它是组成定额的基本单元。