

依据2013版《建设工程工程量清单计价规范》编写

XINBIAN

JIANMING JIANZHU GONGCHENG YUSUAN

新编 简明建筑 工程预算

(含工程量清单计价)

黄梅 主编

中国建材工业出版社

新编简明建筑工程预算

(含工程量清单计价)

黄 梅 主编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编简明建筑工程预算:含工程量清单计价/黄梅

主编. —北京:中国建材工业出版社,2015.4

ISBN 978-7-5160-1182-9

I. ①新… II. ①黄… III. ①建筑预算定额 IV.

①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 056793 号

内 容 提 要

本书根据《全国统一建筑工程基础定额》和 2013 版《建设工程工程量清单计价规范》编写。主要叙述建筑工程预算的编制步骤与方法,内容包括:建筑面积计算规则、基础定额工程量计算、工程量清单及其计价格式、工程量清单工程量计算、工程造价计算、材料用量计算、建筑工程预算审核、工程预算编制实例、常用算量公式索引等。为方便读者使用,本书附有常用算量公式索引。

本书可供广大建筑工程预算编制人员、基建管理人员、预算审核人员参考,也可供建筑类师生阅读。

新编简明建筑工程预算(含工程量清单计价)

黄 梅 主编

出版发行:中国建材工业出版社

地 址:北京市海淀区三里河路 1 号

邮 编:100044

经 销:全国各地新华书店

印 刷:北京雁林吉兆印刷有限公司

开 本:850mm × 1168mm 1/32

印 张:7.75

字 数:200 千字

版 次:2015 年 4 月第 1 版

印 次:2015 年 4 月第 1 次

定 价:27.80 元

本社网址:www.jcbs.com.cn 微信公众号:zgjcgybs

本书如出现印装质量问题,由我社市场营销部负责调换。联系电话:(010)88386906

前 言

随着我国经济建设的发展,建筑工程预算的任务越来越繁重,因此,许多从事工程建筑预算的技术人员急需更新相关的知识和技能。我们很希望这本书能够为他们提供一些帮助。通过多年的教学实践与研究,本书参照最新的行业相关规定,对建筑工程预算进行了全面阐述。

全书内容包括编制建筑工程预算准备、建筑面积计算规则、基础定额分部分项工程划分、基础定额工程量计算、定额调整、工程量清单分部分项工程划分、工程量清单及计价格式、工程量清单工程量计算、工程造价计算、建筑工程预算审核、工程预算编制实例共十三部分内容。

本书可供从事建筑工程预算的技术人员参考使用,也可供相关院校师生参考学习使用。

本书在编写过程中参阅和借鉴了许多优秀书籍和有关文献资料,并得到了有关领导和专家的指导帮助,在此一并向他们致谢。由于编者的学识和经验所限,虽尽心尽力,但书中仍难免存在疏漏或未尽之处,恳请广大读者和专家批评指正。

编者
2015.3

目 录

1 编制建筑工程预算准备	1
1.1 图纸及资料准备	1
1.2 定额应用	2
1.2.1 《全国统一建筑工程基础定额》应用	3
1.2.2 《全国统一施工机械台班费用定额》应用	5
1.2.3 《地区建筑工程预算定额》应用	6
1.2.4 《地区建筑工程费用定额》应用	7
1.3 预算书表式	8
1.4 建筑工程预算编制步骤	10
2 建筑面积计算规则	13
2.1 计算建筑面积的范围	13
2.2 不计算建筑面积的范围	16
2.3 计算建筑面积举例	16
3 基础定额分部分项工程划分	19
4 基础定额工程量计算	21
4.1 土石方工程	21
4.1.1 人工土石方	23
4.1.2 机械土石方	26
4.1.3 施工排水、降水	28
4.2 桩基础工程	28

4.2.1	预制钢筋混凝土桩	28
4.2.2	钢管桩	29
4.2.3	灌注桩	29
4.3	脚手架工程	31
4.4	砌筑工程	31
4.4.1	砖砌体	32
4.4.2	砌块砌体	36
4.4.3	石砌体	37
4.4.4	垫层	40
4.5	混凝土及钢筋混凝土工程	41
4.5.1	现浇混凝土模板	41
4.5.2	预制混凝土模板	41
4.5.3	构筑物混凝土模板	41
4.5.4	钢筋	41
4.5.5	现浇混凝土	45
4.5.6	预制混凝土	49
4.5.7	钢筋混凝土构件接头灌缝	51
4.5.8	集中搅拌、运输、泵输送混凝土	52
4.6	构件运输及安装工程	53
4.6.1	构件运输	54
4.6.2	预制混凝土构件安装	54
4.6.3	金属结构构件安装	57
4.7	门窗及木结构工程	60
4.7.1	门窗	60
4.7.2	木结构	62
4.8	楼地面工程	63
4.8.1	垫层	63
4.8.2	找平层	63

4.8.3 整体面层	64
4.9 屋面及防水工程	65
4.9.1 屋面	65
4.9.2 防水	70
4.9.3 变形缝	72
4.10 防腐、保温、隔热工程	72
4.10.1 防腐	72
4.10.2 保温隔热	74
4.11 装饰工程	76
4.11.1 墙、柱面装饰	76
4.11.2 天棚装饰	77
4.12 金属结构制作工程	77
4.12.1 钢结构制作	77
4.12.2 钢漏斗、H型钢制作	78
4.12.3 球节点钢网架制作	79
4.12.4 钢屋架、钢托架制作平台摊销	79
4.13 建筑工程垂直运输	79
5 定额调整	80
5.1 土石方工程定额调整	80
5.1.1 人工土石方	80
5.1.2 机械土石方	81
5.2 桩基础工程定额调整	81
5.3 脚手架工程定额调整	83
5.4 砌筑工程定额调整	83
5.5 混凝土及钢筋混凝土工程定额调整	83
5.6 构件运输及安装工程定额调整	84
5.7 门窗及木结构工程定额调整	85

5.8	楼地面工程定额调整	86
5.9	屋面及防水工程定额调整	87
5.10	防腐保温隔热工程定额调整	87
5.11	装饰工程定额调整	88
5.11.1	墙、柱面装饰	88
5.11.2	天棚面装饰	88
5.12	金属结构制作工程定额调整	88
6	工程量清单分部分项工程划分	89
6.1	建筑工程分部分项工程	89
6.2	项目编码	92
7	工程量清单及其计价格式	93
7.1	工程量清单格式	93
7.2	工程计价表格	93
7.2.1	封面	94
7.2.2	扉页	96
7.2.3	总说明	100
7.2.4	工程计价汇总表	101
7.2.5	分部分项工程和单价措施项目计价表	105
7.2.6	其他项目计价表	109
7.2.7	规费、税金项目计价表	118
7.2.8	工程计量申请(核准)表	119
7.2.9	合同价款支付申请(核准)表	120
7.2.10	主要材料、工程设备一览表	125
8	工程量清单工程量计算	127
8.1	土石方工程	127

8.1.1	土方工程	127
8.1.2	石方工程	129
8.1.3	回填	130
8.2	地基处理与边坡支护工程	130
8.2.1	地基处理	130
8.2.2	基坑与边坡支护	133
8.3	桩基工程	136
8.3.1	打桩	136
8.3.2	灌注桩	137
8.3.3	土壤级别	138
8.4	砌筑工程	139
8.4.1	砖砌体	139
8.4.2	砌块砌体	143
8.4.3	石砌体	144
8.4.4	垫层	147
8.5	混凝土及钢筋混凝土工程	147
8.5.1	现浇混凝土基础	147
8.5.2	现浇混凝土柱	148
8.5.3	现浇混凝土梁	149
8.5.4	现浇混凝土墙	150
8.5.5	现浇混凝土板	150
8.5.6	现浇混凝土楼梯	152
8.5.7	现浇混凝土其他构件	152
8.5.8	后浇带	154
8.5.9	预制混凝土柱	154
8.5.10	预制混凝土梁	155
8.5.11	预制混凝土屋架	155
8.5.12	预制混凝土板	156

8.5.13	预制混凝土楼梯	157
8.5.14	其他预制构件	157
8.5.15	钢筋工程	158
8.5.16	螺栓、铁件	160
8.6	金属结构工程	161
8.6.1	钢网架	161
8.6.2	钢屋架、钢托架、钢桁架、钢架桥	161
8.6.3	钢柱	162
8.6.4	钢梁	162
8.6.5	钢板楼板、墙板	163
8.6.6	钢构件	163
8.6.7	金属制品	165
8.7	木结构工程	166
8.7.1	木屋架	166
8.7.2	木构件	167
8.7.3	屋面木基层	168
8.8	屋面及防水工程	168
8.8.1	瓦、型材及其他屋面	168
8.8.2	屋面防水及其他	169
8.8.3	墙面防水、防潮	171
8.8.4	楼(地)面防水、防潮	172
8.9	保温、隔热、防腐工程	173
8.9.1	保温、隔热	173
8.9.2	防腐面层	175
8.9.3	其他防腐	177
9	工程造价计算	179
9.1	工程造价组成	179

9.2	建筑工程造价计算	181
9.2.1	一般土建工程分类	181
9.2.2	一般土建工程造价计算	182
9.2.3	建筑工程计价程序	188
9.3	工程造价计算实例	191
10	工程量清单计价	192
10.1	工程量清单计价模式的费用构成	192
10.2	分部分项工程量清单计价	194
10.2.1	分部分项工程综合单价	194
10.2.2	分部分项工程量清单合价	196
10.3	措施项目清单计价	196
10.3.1	环境保护计价	197
10.3.2	文明施工计价	197
10.3.3	安全施工计价	197
10.3.4	临时设施计价	197
10.3.5	夜间施工计价	198
10.3.6	二次搬运计价	198
10.3.7	大型机械设备进出场及安拆计价	198
10.3.8	混凝土、钢筋混凝土模板及其支架计价	199
10.3.9	脚手架计价	199
10.3.10	已完工程及设备保护计价	200
10.3.11	施工排水、降水计价	200
10.3.12	垂直运输机械计价	201
10.3.13	室内空气污染测试计价	201
10.4	其他项目清单计价	202
10.5	工程费汇总	202
10.5.1	单位工程费	202

10.5.2	单项工程费	203
10.5.3	工程项目总价	203
10.5.4	投标总价	203
11	材料用量计算	204
11.1	材料用量计算式	204
11.2	混凝土配合比表	204
11.3	砂浆配合比表	209
11.4	材料用量计算实例	211
11.4.1	砌筑工程材料用量计算	211
11.4.2	混凝土工程材料用量计算	212
12	建筑工程预算审核	214
12.1	预算差错及其原因	214
12.2	预算审核	216
12.2.1	预算审核步骤	216
12.2.2	预算审核方法	217
13	工程预算编制实例	219
13.1	用料说明	223
13.2	施工条件	224
13.3	划分分部分项子目	225
13.4	工程量计算	226
13.5	直接工程费计算	232
附录	常用算量公式索引表	234

1 编制建筑工程预算准备

建筑工程预算是反映建筑工程造价及主要材料需用量的经济文件。

除招标工程外,一般情况下,建筑工程预算由施工企业经营科(或合同预算科)人员负责编制,建设单位基建科人员负责审核。

建筑工程预算所列工程造价,如果工程施工过程中没有施工图修改、材料变更等情况发生,预算工程造价就作为工程款结算的依据。若施工过程中有所变更,则仅修改变更项目的费用及工程造价,这些费用将在建筑工程决算中有所体现。建筑工程决算也作为工程款结算的依据。招标工程,按合同约定执行。

施工企业准备材料,可参照预算中的主要材料用量编制的施工预算进行采购。

建设单位筹集建设资金,可参照预算中的工程造价或招标承包合同价进行筹款。

建设单位给施工企业的工程预付款,可参照工程造价的百分率进行付款。

建筑工程预算(或决算)作为建筑工程的技术档案,应妥为保管。

1.1 图纸及资料准备

1. 全套建筑施工图:包括建筑用料说明、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、屋顶平面图、建筑节点详图等;

2. 全套结构施工图:包括结构用料说明、结构平面图、钢筋混凝土结构配筋图、钢结构或木结构大样图、结构节点详图等;

3. 索引的建筑构配件标准图;
4. 索引的结构构件标准图;
5. 建筑工程施工组织设计或施工方案;
6. 工程地质勘察报告;
7. 现行的建筑工程基础定额或建筑工程预算定额等;
8. 当地建设行政主管部门颁发执行的有关工程预算的指导性文件;
9. 现行的工程量清单计价规范;
10. 施工企业资质证书及营业执照;
11. 招标工程的招标文件;
12. 编制预算人员的造价工程师证书及预算上岗证。

1.2 定额应用

1. 应用基础定额编制预算时,需用下列定额本:

(1) 中华人民共和国建设部《全国统一建筑工程基础定额》土建·上、下册(GJD—101—95);

(2) 中华人民共和国建设部《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》土建工程 GJDGZ—101—95;

(3) 中华人民共和国建设部《全国统一施工机械台班费用定额》

(4) 各省、自治区、直辖市建设行政主管部门《建筑材料预算价格表》(用前一年出版的);

(5) 各省、自治区、直辖市建设行政主管部门《建筑工程费用定额》(用前一年出版的)。

2. 应用预算定额编制预算时,需用下列定额本:

(1) 各省、自治区、直辖市建设行政主管部门《地区建筑工程预算定额》(地区为各省、自治区、直辖市的名称);

(2) 中华人民共和国建设部《全国统一建筑工程预算工程量计

算规则》土建工程 GJDCZ—101—95;

(3) 各省、自治区、直辖市建设行政主管部门《建筑工程费用定额》。

1.2.1 《全国统一建筑工程基础定额》应用

《全国统一建筑工程基础定额》土建·上、下册 GJD—101—95, 由中华人民共和国建设部标准定额司主编, 原建设部批准, 自 1995 年 12 月 15 日起执行。

《全国统一建筑工程基础定额》(以下简称基础定额本)是完成规定计量单位分项工程计价的人工、材料、施工机械台班消耗量标准;是统一全国建筑工程预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据;是编制地区建筑工程预算定额、确定工程造价、编制概算定额及投资估算指标的依据;也可作为制定招标工程标底、企业定额和投标报价的基础。

基础定额本内容包括:总说明、14 章分部工程基础定额表(土石方,桩基础,脚手架,砌筑,混凝土及钢筋混凝土,构件运输及安装,门窗及木结构,楼地面,屋面及防水,防腐保温隔热,装饰,金属结构制作工程以及建筑工程垂直运输,建筑物超高增加人工、机械定额)、附录(混凝土、砂浆配合比表)等。

总说明中阐明:本定额的功能;本定额的适用范围;本定额编制按照的施工条件及工艺;本定额编制依据标准及资料;人工工日、材料、施工机械台班消耗量的确定原则;本定额适用地区;工程内容包括范围等。

各分部工程基础定额表前面都有说明,该说明主要是阐明该分部工程所属各分项子目基础定额的使用方法、定额调整以及和计算有关的规定等。

各分部工程所属分项子目基础定额表内容包括:分项工程名称、子目编号及名称、工作内容、计量单位、人工综合工日消耗量、材料消耗量、机械台班消耗量等。从基础定额表中可以查得某个分项子目

在规定的计量单位下,其人工、材料及机械台班消耗量。例如:基础定额本中定额编号为 4-1 至 4-4 子目的基础定额表(表 1-1)上有,分项工程名称(砖基础);工作内容;计量单位;砖基础及单面清水砖墙的人工、材料、机械台班消耗量等。如完成 10m^3 一砖厚单面清水砖墙,则需要人工 18.87 工日;水泥混合砂浆(M2.5) 2.25m^3 ;普通黏土砖 5.314 千块(5314 块);水 1.06m^3 ;灰浆搅拌机(200L)0.38 台班。又如基础定额本中定额编号为 5-392 至 5-394 子目的基础定额表(表 1-2)上有,分项工程名称(现浇混凝土);工作内容;计量单位;人工挖土桩护井壁混凝土及带型基础混凝土的人工、材料、机械台班消耗量等。如完成 10m^3 带型基础混凝土,则需要人工 9.56 工日;现浇混凝土(C20) 10.15m^3 ;草袋子 2.52m^2 ;水 9.19m^3 ;混凝土搅拌机(400L)0.39 台班;混凝土振捣器(插入式)0.77 台班;机动翻斗车(1t)0.78 台班。

砖基础、砖墙

工作内容:砖基础:砂浆制作、运输,砌砖,防潮层铺设,材料运输。砖墙:砂浆制作、运输,砌砖,刮缝,砖压顶砌筑,材料运输。

表 1-1

10m^3

定 额 编 号			4-1	4-2	4-3	4-4
项 目		单 位	砖基础	单面清水砖墙		
				1/2 砖	3/4 砖	1 砖
人工	综合工日	工日	12.18	21.97	21.63	18.87
材料	水泥砂浆 M5	m^3	2.36	—	—	—
	水泥砂浆 M10	m^3	—	1.95	2.13	—
	水泥混合砂浆 M2.5	m^3	—	—	—	2.25
	普通黏土砖	千块	5.236	5.641	5.510	5.314
	水	m^3	1.05	1.13	1.10	1.06
机械	灰浆搅拌机 200L	台班	0.39	0.33	0.35	0.38

现浇混凝土基础

工作内容:1. 模板及支撑制作、安装、拆除、堆放、运输及清理模内杂物、刷隔离剂等。

2. 混凝土制作、运输、浇筑、振捣、养护。

表 1-2

10m³

定 额 编 号			5-392	5-393	5-394
项 目		单 位	人工挖土桩 护井壁 混凝土	带形基础	
				毛 石 混凝土	混凝土
人工	综合工日	工日	18.69	8.37	9.56
材料	现浇混凝土 C20	m ³	10.15	8.63	10.15
	草袋子	m ²	2.30	2.39	2.52
	水	m ³	9.39	7.89	9.19
	毛石	m ³	—	2.72	—
机械	混凝土搅拌机 400L	台班	1.00	0.33	0.39
	混凝土振捣器(插入式)	台班	2.00	0.66	0.77
	机动翻斗车 1t	台班	—	0.66	0.78

1.2.2 《全国统一施工机械台班费用定额》应用

《全国统一施工机械台班费用定额》(以下简称机械费用定额本)作为各省、自治区、直辖市和国务院有关部门编制工程建设概、预算定额,确定施工机械台班预算价格的依据及确定施工机械租赁台班费的参考。

机械费用定额本内容包括:说明、12类机械(土石方及筑路机械、打桩机械、起重机械、水平运输机械、垂直运输机械、混凝土及砂浆机械、加工机械、泵类机械、焊接机械、动力机械、地下工程机械和其他机械)、费用定额表、附表、附录(编制说明、基础数据汇总表)。

说明中阐明:本定额功能、本定额内容、本定额每台班工作制、本定额费用组成、某些费用调整规定等。