



市政工程 工程量计算手册

清单与定额精华汇于一册，

千项内容随查随用。

王景怀 王军霞 主编

加深规范理解，快速掌握工程量计算规则

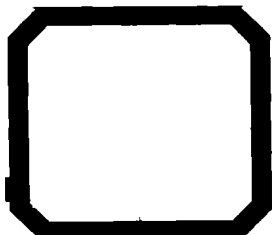
极大提高运算速度及精准度

一本书，一条「双倍提升」计算能力的捷径

- ★方便——项目设置明确，手算入门，机算提高。
- ★清晰——计算规则清晰，快速查找，有依有据。
- ★提炼——重点难点突出，总结举例，速学速用。
- ★分类——公式数据分类，按需查用，计算无忧。

3

352



量计算丛书

市政工程工程量计算手册

王景怀 王军霞 主编

▲江苏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

市政工程工程量计算手册/王景怀 王军霞 主编.

—南京:江苏人民出版社,2011.11

(简明建设工程工程量计算丛书)

ISBN 978-7-214-07424-9

I. ①简… II. ①王… ②王… III. ①市政工程-工程造价-技术手册 IV. ①
TU723.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 187273 号

市政工程工程量计算手册

王景怀 王军霞 主编

责任编辑:封秀敏 蒋卫国

责任印制:马琳

出版:江苏人民出版社(南京湖南路1号A楼 邮编:210009)

发行:天津凤凰空间文化传媒有限公司

销售电话:022-87893668

网 址:<http://www.ifengspace.cn>

集团地址:凤凰出版传媒集团(南京湖南路1号A楼 邮编:210009)

经 销:全国新华书店

印 刷:北京亚通印刷有限责任公司

开 本:710 mm×1000 mm 1/16

印 张:23.75

字 数:608千字

版 次:2011年11月第1版

印 次:2011年11月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-214-07424-9

定 价:52.00元

(本书若有印装质量问题,请向发行公司调换)

前 言

工程造价主要由工程量与单价构成,工程项目经济管理、工程造价控制是基本建设的核心任务,正确、快速地计算工程量是这一核心任务的首要工作,工程量是以自然计量单位或物理计量单位表示的各分项工程或结构构件的工程数量。

工程量是构成工程造价的最基本数据,工程计价以工程量为基本依据,是工程项目建设活动价值体现的基础,贯穿建设工程招标投标、概预算、合同价款约定、工程计量、价款支付与调整、工程索赔、竣工结算、计价争议处理等各个过程;是我国现行建设工程工程量清单计价和定额计价的根本出发点和联系纽带;是编制工程量清单的依据;是推进工程量清单计价的基础。

工程量是施工企业编制施工作业计划,合理安排施工进度,组织现场劳动力、材料以及机械的重要依据。

工程量是施工企业编制工程形象进度统计报表、向工程建设投资方结算工程价款的重要依据。

工程量计算的准确性是决定工程造价准确性的重要因素。工程量计算的准确与否,直接影响工程造价以及工程建设的投资控制的准确性。工程量计算的质量与效率是衡量造价水平的重要指标,工程量计算也是建设工程造价、咨询、预算、监理、工程管理等相关从业人员的基本职业技能。

工程量计算是编制工程预算的基础工作,具有工作量大、烦琐、费时、细致等特点,而且其精确度和快慢程度将直接影响预算的质量与速度。

本丛书以建设工程的工程量计算为主线,贯彻执行《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008 的强制性规定,通过与各个相关全国统一定额在分部分项工程项目划分、计量单位、计算规则等项目中的对照应用,列出计算规则、公式及相关知识和应注意的问题。本丛书依据明确、内容新颖、通俗易懂、可操作性强。

本丛书共分为 5 册:

- (1)《建筑工程工程量计算手册》;
- (2)《装饰装修工程工程量计算手册》;
- (3)《安装工程工程量计算手册》;
- (4)《市政工程工程量计算手册》;
- (5)《园林绿化工程工程量计算手册》。

在此,由衷感谢书中引用的各规范规程的起草者和各方参与者,是他们辛勤而卓有成效的劳动和求是而又无私的精神鼓舞我们这些后学不断前行。限于作者水平有限,书中难免有疏漏和不当之处,敬请读者批评指正。

编 者

2011. 10

本书编委会

主 编	王景怀	王军霞		
编 委	(按姓氏音序排列)			
	常文见	董炳辉	贾小东	姜学成
	李海龙	刘金杰	孟 健	齐兆武
	阮 娟	田晓光	王 彬	王春武
	王继红	王加生	王景怀	王景文
	王军霞	王立春	吴永岩	徐红艳
	杨凯隼	于忠伟	张会宾	赵福胜
	周丽丽	祝海龙		

内 容 提 要

本书主要依照《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008、《全国统一市政工程预算定额》GYD—301～308—1999 和《城市轨道交通工程预算定额》GCG 103—2008 进行编写,对市政工程工程量清单和定额项目的项目设置、计算规则、计算说明以及重点项目的工程量计算方法进行全面整理。全书共 10 章,其主要内容包括:概述、土石方工程、道路工程、桥涵护岸工程、隧道工程、市政管网工程、地铁工程、钢筋工程、拆除工程、市政工程量清单措施项目等。

本书内容新颖、通俗易懂,具有查阅方便灵活、可操作性强、适用性和知识性并举等特点。可供审计、财政、工程造价管理部门,建设、施工、工程造价咨询等单位从事造价、概预算工作的人员学习参考,也可作为造价、概预算从业人员短期培训、继续教育以及大专院校相关专业的教学参考用书。

目 录

1 概述	1
1.1 《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008 简介	1
1.1.1 特点	1
1.1.2 内容	8
1.1.3 组成	8
1.1.4 工程量清单计价	12
1.1.5 实体项目	15
1.2 《全国统一市政工程预算定额》GYD—301~308—1999 简介	17
2 土石方工程	26
2.1 清单项目	26
2.1.1 工程量清单项目设置及计算规则	26
2.1.2 项目说明	27
2.2 定额项目	30
2.2.1 人工土石方工程	31
2.2.2 机械土石方工程	41
2.2.3 支撑工程	44
2.2.4 土石方计算	46
3 道路工程	50
3.1 清单项目	50
3.1.1 工程量清单项目设置及计算规则	50
3.1.2 项目说明	55
3.2 道路工程定额项目	55
3.2.1 路床(槽)整形工程	56
3.2.2 道路基层工程	58
3.2.3 道路面层工程	61
3.2.4 人行道侧缘石及其他工程	62
3.2.5 相关数据的取定	64
3.3 路灯工程定额项目	68
3.3.1 变配电设备工程	68
3.3.2 架空线路工程	72

3.3.3	电缆工程	74
3.3.4	配管配线工程	77
3.3.5	照明器具安装工程	80
3.3.6	防雷接地装置工程	82
3.3.7	路灯灯架制作、安装工程	83
3.3.8	刷油防腐工程	84
3.3.9	相关数据的取定	84
4	桥涵护岸工程	86
4.1	清单项目	86
4.1.1	工程量清单项目设置及计算规则	86
4.1.2	项目说明	95
4.2	定额项目	95
4.2.1	打桩工程	96
4.2.2	钻孔灌注桩工程	100
4.2.3	砌筑工程	103
4.2.4	钢筋工程	104
4.2.5	现浇混凝土工程	106
4.2.6	预制混凝土工程	109
4.2.7	立交箱涵工程	111
4.2.8	安装工程	113
4.2.9	临时工程	115
4.2.10	装饰工程	119
4.2.11	有关数据的取定与计算	120
5	隧道工程	135
5.1	清单项目	135
5.1.1	工程量清单项目设置及计算规则	135
5.1.2	项目说明	145
5.2	岩石隧道定额项目	146
5.2.1	概述	147
5.2.2	隧道开挖及出渣工程	150
5.2.3	临时工程	152
5.2.4	隧道内衬工程	153
5.2.5	有关数据的取定	155
5.3	软土隧道定额项目	160
5.3.1	概述	160

5.3.2	隧道沉井工程	160
5.3.3	盾构法掘进工程	163
5.3.4	垂直顶升工程	166
5.3.5	地下连续墙工程	168
5.3.6	地下混凝土结构工程	169
5.3.7	地基加固、监测工程	170
5.3.8	金属构件制作工程	172
5.3.9	有关数据的取定	174
6	市政管网工程	185
6.1	清单项目	185
6.1.1	工程量清单项目设置及计算规则	185
6.1.2	项目说明	198
6.2	给水工程定额项目	198
6.2.1	管道安装工程	200
6.2.2	管道内防腐工程	210
6.2.3	管件安装工程	211
6.2.4	管道附属构筑物工程	214
6.2.5	取水工程	216
6.3	排水工程定额项目	216
6.3.1	定型混凝土管道基础及铺设工程	218
6.3.2	定型井工程	227
6.3.3	非定型井、渠、管道基础及砌筑工程	232
6.3.4	顶管工程	235
6.3.5	给排水构筑物工程	238
6.3.6	给排水机械设备安装工程	245
6.3.7	模板、钢筋、井字架工程	252
6.4	燃气与集中供热工程定额项目	264
6.4.1	管道安装工程	267
6.4.2	管件制作、安装工程	275
6.4.3	法兰阀门安装工程	282
6.4.4	燃气用设备安装工程	286
6.4.5	集中供热用容器具安装工程	290
6.4.6	管道试压、吹扫工程	293
6.5	刷油防腐绝热定额项目	298
6.5.1	除锈工程	299

6.5.2	刷油工程	301
6.5.3	防腐蚀涂料工程	304
6.5.4	绝热工程	305
6.5.5	管道补口补伤工程	310
7	地铁工程	311
7.1	清单项目	311
7.1.1	工程量清单项目设置及计算规则	311
7.1.2	项目说明	318
7.2	定额项目	319
7.2.1	总说明	319
7.2.2	各分册简介	320
8	钢筋工程	343
8.1	清单项目	343
8.1.1	工程量清单项目设置及工程量计算规则	343
8.1.2	项目说明	343
8.2	定额项目	344
9	拆除工程	345
9.1	清单项目	345
9.1.1	工程量清单项目设置及工程量计算规则	345
9.1.2	项目说明	345
9.2	定额项目	346
9.2.1	计算规则	346
9.2.2	计算方法	347
10	市政工程量清单措施项目	349
10.1	打桩工程	349
10.1.1	定额计算规则	349
10.1.2	打(拔)桩计算	350
10.1.3	人工、材料计算	352
10.2	围堰工程	353
10.2.1	定额计算规则	353
10.2.2	围堰相关计算	354
10.3	脚手架及其他工程	356
10.3.1	定额计算规则	356
10.3.2	脚手架相关计算	357
10.3.3	混凝土小型构件运输	359

10.4 井点降水工程.....	359
10.5 混凝土小型构件工程.....	360
10.6 护坡、挡土墙工程	361
10.6.1 定额计算规则.....	361
10.6.2 材料用量计算.....	362
参考文献.....	364

1 概 述

1.1 《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008 简介

2003 年 7 月 1 日正式实施的《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2003,促进了我国工程造价从传统的以预算定额为主的计价方式向国际上通行的工程量清单计价模式转变,在工程建设领域引起了广泛的关注和积极的响应,对规范工程招标投标中的发、承包计价行为起到了指导作用,为建立市场形成工程造价的机制奠定了基础。但该规范在使用中也存在不能适应工程量清单计价改革深入推行之处而需要进一步完善。为此,住房和城乡建设部组织专家,历经两年多时间的调查论证和多次修改,于 2008 年 7 月发布了《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008,并从 2008 年 12 月 1 日起实施。

1.1.1 特点

1. 内容更加全面

GB 50500—2003 主要侧重于规范工程招标投标中的计价行为,而对工程实施阶段全过程中如何规范工程量清单计价行为的指导性不强。GB 50500—2008 的内容则涵盖了工程施工阶段从招标投标开始到工程竣工结算办理的全过程,并增加了条文说明,包括工程量清单的编制、招标控制价和投标报价的编制、合同价款的约定、施工过程中工程量的计量和价款支付、索赔与现场签证、工程价款调整、工程竣工结算的办理及工程计价争议的处理等内容。

GB 50500—2008 的条文数量由 GB 50500—2003 的 45 条增加到 137 条,其中强制性条文由 6 条增加到 15 条,基本涵盖了工程施工阶段的全过程。GB 50500—2008 对 GB 50500—2003 的主要修订说明(条文、表格、附录)见表 1-1。

表 1-1 GB 50500—2008 对 GB 50500—2003 的修订说明

序号	GB 50500—2008	GB 50500—2003	修订说明
1	第 1.0.1 条	第 1.0.1 条	删去了“工程量清单”一词; 增加了“《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国招标投标法》等法律法规”的表述; 删去了“建设部令第 107 号《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》”的表述

续表

序号	GB 50500—2008	GB 50500—2003	修订说明
2	第 1.0.3 条	第 1.0.3 条	删去了“大中型”一词； 将“应执行本规范”表述为“必须采用工程量清单计价”
3	第 1.0.7 条	第 1.0.6 条	将 2005 年作为局部修订的“矿山工程”部分并入附录，作为附录 F
4	第 1.0.8 条	第 1.0.5 条	删去了“法律、法规”及“规范”的表述
5	第 2.0.1 条	第 2.0.1 条	增加了“规费项目”和“税金项目”； 将“拟建工程”更名为“建设工程”
6	第 2.0.2 条	第 2.0.2 条	将“采用 12 位阿拉伯数字表示。1 至 9 位为统一编码，其中，1、2 位为附录顺序码，3、4 位为专业工程顺序码，5、6 位为分部工程顺序码，7 至 9 位为分项工程项目名称顺序码，10 至 12 位为清单项目名称顺序码”，分别放入第 3.2.3 条及其条文说明中
7	第 2.0.4 条	第 2.0.3 条	将“完成工程量清单中一个规定计量单位项目”表述为“完成一个规定计量单位的分部分项工程量清单项目或措施项目”； 将“并考虑风险因素”修订为“以及一定范围内的风险费用”
8	第 2.0.5 条	第 2.0.4 条	将“施工前”修订为“施工准备”； 增加了“环境保护”的表述
9	第 2.0.6 条	第 2.0.5 条	术语“预留金”更名为“暂列金额”
10	第 2.0.8 条	第 2.0.7 条	术语“零星工作项目费”更名为“计日工”
11	第 2.0.9 条	第 2.0.6 条	术语“总承包服务费”的表述改为：“总承包人为配合协调发包人进行的工程分包自行采购的设备、材料等进行管理、服务以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用”
12	第 2.0.12 条	第 2.0.9 条	删去了“以及有关工程造价资料制定的，并供本企业使用的”字句； 将“消耗量标准”修订为“消耗标准”
13	第 3.1.1 条	第 3.1.1 条	将“具有相应资质的中介机构”修订为“具有相应资质的工程造价咨询人”

续表

序号	GB 50500—2008	GB 50500—2003	修订说明
14	第 3.1.2 条	第 3.1.2 条	升格为强制性条文； 采用了“工程量清单必须作为招标文件的组成部分”的表述； 对编制质量的责任规定得更加明确和具体
15	第 3.1.4 条	第 3.1.3 条	增加了“规费”和“税金”项目
16	第 3.2.1 条	第 3.2.1 条	升格为强制性条文； 增加了“项目特征”一项
17	第 3.2.2 条	第 3.2.2 条	增加了“项目特征”一项
18	第 3.2.3 条	第 3.2.3 条	删去了“由其编制人设置”的规定，因“GB 50500—2008”第 3.1.1 条已有明确规定； 增加了“同一招标工程的项目编码不得有重码”的规定； 删去了“并应自 001 起顺序编制”的规定
19	第 3.2.4 条	第 3.2.4 条 第一款	将第 3.2.4 条第一款作为第 3.2.4 条整条保留
20	第 3.2.5 条	第 3.2.6 条	表述改为“分部分项工程量清单中所列工程量应按附录中规定的工程量计算规则计算”； 将“GB 50500—2003”中第 3.2.6 条第二款“工程量的有效位数应遵守的规定”放入“GB 50500—2008”该条的条文说明中
21	第 3.2.6 条	第 3.2.5 条	附录的表述方式有变化，并增加了 2005 年修订的“附录 F 矿山工程”
22	第 3.2.8 条	第 3.2.4 条 第二款	对“GB 50500—2003”第 3.2.4 条第二款进行了扩展
23	第 3.3.1 条	第 3.3.1 条、 第 3.3.2 条	仅保留了“GB 50500—2003”中“通用措施项目一览表”的大部分内容，作为通用措施项目列项的参考； 将“GB 50500—2003”的第 3.3.2 条修订为“若出现本规范未列的项目，可根据工程实际情况补充”
24	第 3.4.1 条	第 3.4.1 条	规定了其他项目清单内容
25	第 3.4.2 条	第 3.4.2 条	将“GB 50500—2003”的“编制人可作补充”修订为“可根据工程实际情况补充”

续表

序号	GB 50500—2008	GB 50500—2003	修订说明
26	第 4.1.1 条	第 4.0.2 条	规定了实行工程量清单计价时,工程造价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金五部分组成
27	第 4.1.2 条	第 4.0.3 条、 第 4.0.4 条	升格为强制性条文
28	第 4.1.4 条	第 4.0.5 条	将“GB 50500—2003”第 4.0.5 条“参照本规范规定的综合单价组成确定”修订为可计算工程量的措施项目应采用综合单价计价,其余的措施项目以“项”为单位计价
29	第 4.1.6 条	第 4.0.6 条	规定了其他项目清单计价内容的依据
30	第 5.1.1 条	第 5.1.2 条	修订了封面的样式
31	第 5.1.2 条	第 5.1.2 条	“GB 20500—2008”对工程量清单计价表格的总说明只给出了一个表,这主要是因为,在工程计价的不同阶段,说明的内容是有差别的,要求是不同的,这样便可以根据实际情况来填写
32	第 5.1.3 条	第 5.2.2 条	规定了不同计价阶段所使用汇总表的 6 个表样
33	第 5.1.4 条	第 5.2.2 条、 第 5.1.2 条	修订了分部分项工程量清单与计价表、工程量清单综合单价分析表的表样,将“GB 50500—2003”的“分部分项工程量清单表”与“分部分项工程量清单计价表”合为“分部分项工程量清单与计价表”
34	第 5.1.5 条	第 5.1.1 条、 第 5.1.2 条、 第 5.2.1 条、 第 5.2.2 条	修订了措施项目清单与计价表的两种表样
35	第 5.1.6 条	第 5.1.2 条、 第 5.2.1 条	修订了其他项目清单的 9 种表样
36	第 5.2.1 条	第 5.1.1 条、 第 5.2.1 条	规定了工程量清单计价表宜采用统一格式;考虑到行业、地区的一些特殊情况,规定省级或行业建设主管部门可在该规范提供计价格式的基础上予以补充
37	第 5.2.2 条	第 5.1.3 条	对工程量清单编制表的使用做出了规定

续表

序号	GB 50500—2008	GB 50500—2003	修订说明
38	第 5.2.3 条	第 5.2.3 条	对工程量清单计价表的使用做出了规定,特别强调在封面的有关签署和盖章中应遵守和满足有关工程造价计价管理规章和政策规定
附录 A、B、C、D、E、F:措施项目			
39	附录 A 第二条	表 3.3.1	在“GB 50500—2003”中只有“垂直运输机械”,“GB 50500—2008”将通用项目中的“混凝土、钢筋混凝土模板及支架”和“脚手架”两项列入
40	附录 B 第二条	表 3.3.1	增列了“脚手架”一项
41	附录 C 第二条	表 3.3.1	未增删,移到附录 C 第二条中
42	附录 D 第二条	表 3.3.1	增加了“脚手架”“地下管线交叉处理”“轨道交通工程路桥、市政基础设施施工监理、监控、保护费”,将现场施工围栏调整为“行车、行人干扰增加费”
43	附录 E 第二条	表 3.3.1	未增删,移到附录 E 第二条中
44	附录 F 第二条	表 3.3.1	未增删,移到附录 F 第二条中
附录 A、B、C、D、E、F:计量单位及工程量计算规则			
45	表 A.5.1	表 A.5.1	厂库房大门、特种门(编码:010501): 计量单位改为“樘/m ² ”;工程量计算规则相应调整为:“按设计图示数量或设计图示洞口尺寸以面积计算”
46	表 B.2.4、 表 B.2.5、 表 B.2.6	表 B.2.4、 表 B.2.5、 表 B.2.6	墙面镶贴块料项目(编码:020204)、柱面镶贴块料项目(编码:020205)、零星镶贴块料项目(编码:020206): 工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸以镶贴表面积计算”,与“GB 50500—2003”中“以面积计算”相比,增加了“镶贴表”,以减少歧义
47	表 B.4.1、 表 B.4.2、 表 B.4.3、 表 B.4.4、 表 B.4.5、 表 B.4.6	表 B.4.1、 表 B.4.2、 表 B.4.3、 表 B.4.4、 表 B.4.5、 表 B.4.6	木门项目(编码:020401)、金属门项目(编码:020402)、金属卷帘门项目(编码:020403)、其他门项目(编码:020404)、木窗项目(编码:020405)、金属窗项目(编码:020406): 计量单位改为“樘/m ² ”;工程量计算规则相应调整为“按设计图示数量或设计图示洞口尺寸以面积计算”