

JIANZHU GONGCHENG JILIANG JIJIA
SHIWU JICHU JIAOCHENG

建筑工程计量计价 实务基础教程

丁 卫◎编著

非外借

中国建筑工业出版社

建筑工程计量计价 实务基础教程

丁 卫 编 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程计量计价实务基础教程/丁卫编著. —北京:
中国建筑工业出版社, 2018.1
ISBN 978-7-112-21359-7

I. ①建… II. ①丁… III. ①建筑工程-计量-教材
②建筑造价-教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 256585 号

本书依据国家最新标准规范编写而成, 主要内容以表格形式编写, 便于读者对相关内容对比学习, 整体记忆; 将“消耗量定额”、“定额解释”、“工程量计算”同时体现在表格中, 避免了以上内容分开描述, 相互脱节的问题, 同时加入了“房屋建筑与装饰工程工程量清单”计算规则的内容。

本书提供了“表格化内容梳理”、“重点、难点分析”、“预算实例”, 层层递进、思路清晰的学习方案, 是建筑工程造价初学者很好的学习教材, 又是很实用的工具书。

责任编辑: 王砾瑶 范业庶

责任设计: 谷有稷

责任校对: 王 瑞 刘梦然

建筑工程计量计价实务基础教程

丁 卫 编 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 15 字数: 370 千字

2018 年 1 月第一版 2018 年 1 月第一次印刷

定价: 49.00 元

ISBN 978-7-112-21359-7

(31094)

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)

前 言

本书以现行的《山东省建筑工程消耗量定额》(SD01—31—2016)、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》(鲁建标字[2016]40号)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《山东省建筑工程价目表》(2017年)为依据编写。

本书内容以定额各章节的分类设置及工程量计算规则为主线,内容中加入了各章节的定额编号,突出了本书的实用性;工程实例部分兼顾了“定额计价”与“清单计价”两种计价模式。本书在内容编排上体现了从易到难的特点,将工程造价工作实践中难理解的知识点放在“重点、难点分析”部分。

本书主要内容以表格形式编写,便于读者对相关内容对比学习,框架式整体记忆;将“定额项目设置”、“定额解释”、“工程量计算”同时体现在表格中,避免了以上内容分开描述、相互脱节的问题,同时加入了“房屋建筑与装饰工程工程量清单”项目设置和计算规则的内容。

本书提供了“表格化内容梳理”、“重点、难点分析”、“工程预算实例”,层层递进、思路清晰的学习方案,是初学者很好的学习教材,又是工程造价从业者很实用的工具书。

全书共分两篇,第一篇建设工程计价依据,主要内容包括:建筑工程消耗量定额概述、房屋建筑与装饰工程工程量计算规范概述、建设工程工程量清单计价规范概述、建设工程费用项目组成及计算规则、建筑面积计算;第二篇建筑工程计量与计价,主要内容包括:土石方工程,地基处理与边坡支护工程,桩基础工程,砌筑工程,钢筋及混凝土工程,金属结构工程,木结构工程,门窗工程,屋面及防水工程,保温、隔热、防腐工程,楼地面装饰工程,墙、柱饰面与隔断、幕墙工程,天棚工程,油漆、涂料及裱糊工程,其他装饰工程,构筑物及其他工程,脚手架工程,模板工程,施工运输工程,建筑施工增加。

由于时间和水平有限,书中可能存在不足或错误,欢迎读者朋友批评指正。

2017年9月

目 录

第一篇 建设工程计价依据

第一章 建筑工程消耗量定额 3

第二章 房屋建筑与装饰工程工程量计算规范 7

第三章 建设工程工程量清单计价规范 9

第四章 建设工程费用项目组成及计算规则 14

第五章 建筑面积计算 20

第二篇 建筑工程计量与计价

总说明 29

第一章 土石方工程 31

 第一节 单独土石方 33

 第二节 基础土方 34

 第三节 基础石方 38

 第四节 平整场地及其他 38

 工程预算实例 40

 附：土石方工程量清单 46

第二章 地基处理与边坡支护工程 48

 第一节 地基处理 48

 第二节 基坑与边坡支护 53

 第三节 排水与降水 54

第三章 桩基础工程 58

 第一节 打桩 59

 第二节 灌注桩 61

 附：桩基础工程量清单 63

第四章 砌筑工程	64
第一节 砖砌体	64
第二节 砌块砌体	65
第三节 石砌体	65
第四节 轻质板墙	66
工程量计算	66
重点、难点分析	68
工程预算实例	70
附：砌筑工程量清单	74
第五章 钢筋及混凝土工程	77
第一节 现浇混凝土	77
第二节 预制混凝土	81
第三节 混凝土搅拌制作及泵送	82
第四节 钢筋工程	82
第五节 预制混凝土构件安装	85
重点、难点分析	87
工程预算实例	93
附：钢筋及混凝土工程量清单	96
第六章 金属结构工程	102
第一节 金属结构制作	103
第二节 无损探伤检验	104
第三节 除锈	104
第四节 平台摊销	105
第五节 金属结构安装	105
工程量计算	106
工程预算实例	107
附：金属结构工程量清单	108
第七章 木结构工程	111
第一节 木屋架	111
第二节 木构件	112
第三节 屋面木基层	112
重点、难点分析	112
附：木结构工程量清单	114
第八章 门窗工程	115
附：门窗工程量清单	116

第九章 屋面及防水工程	121
第一节 屋面工程	122
第二节 防水工程	123
第三节 屋面排水	125
第四节 变形缝与止水带	125
重点、难点分析	126
工程预算实例	128
附：屋面及防水工程量清单	129
第十章 保温、隔热、防腐工程	131
第一节 保温、隔热	131
第二节 防腐	133
工程预算实例	134
附：保温、隔热、防腐工程量清单	137
第十一章 楼地面装饰工程	139
第一节 找平层	139
第二节 整体面层	140
第三节 块料面层	140
第四节 其他面层	141
第五节 其他项目	142
重点、难点分析	142
工程预算实例	146
附：楼地面装饰工程量清单	149
第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	152
第一节 墙、柱面抹灰	152
第二节 镶贴块料面层	153
第三节 墙、柱饰面	154
第四节 隔断、幕墙	155
第五节 墙、柱面吸声	155
重点、难点分析	155
工程预算实例	157
附：墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程量清单	159
第十三章 天棚工程	162
第一节 天棚抹灰	162
第二节 天棚龙骨	162

第三节	天棚饰面	163
第四节	雨篷	164
	重点、难点分析	164
	工程预算实例	166
	附：天棚工程量清单	168
第十四章 油漆、涂料及裱糊工程		170
第一节	木材面油漆	170
第二节	金属面油漆	171
第三节	抹灰面油漆、涂料	172
第四节	基层处理	172
第五节	裱糊	173
	工程量计算	173
	附：油漆、涂料及裱糊工程量清单	175
第十五章 其他装饰工程		178
第一节	柜类、货架	178
第二节	装饰线条	179
第三节	扶手、栏杆、栏板	179
第四节	暖气罩	180
第五节	浴厕配件	180
第六节	招牌、灯箱	180
第七节	美术字	181
第八节	零星木装饰	181
第九节	工艺门扇	182
	附：其他装饰工程量清单	182
第十六章 构筑物及其他工程		185
第一节	烟囱	186
第二节	水塔	187
第三节	贮水（油）池、贮仓	187
第四节	检查井、化粪池及其他	187
第五节	场区道路	188
第六节	构筑物综合项目	188
	重点、难点分析	189
第十七章 脚手架工程		191
第一节	外脚手架	192
第二节	里脚手架	194

第三节	满堂脚手架	195
第四节	悬空脚手架、挑脚手架、钢管防护架	195
第五节	依附斜道	196
第六节	安全网	196
第七节	烟囱（水塔）脚手架	196
第八节	电梯井字架	197
	重点、难点分析	197
	工程预算实例	197
第十八章	模板工程	200
第一节	现浇混凝土模板	200
第二节	现场预制混凝土模板	203
第三节	构筑物混凝土模板	204
	重点、难点分析	205
	工程预算实例	206
第十九章	施工运输工程	211
第一节	垂直运输	212
第二节	水平运输	215
第三节	大型机械进出场	216
	重点、难点分析	217
	工程预算实例	220
第二十章	建筑施工增加	223
	附：措施项目工程量清单	225
	参考文献	229

第一篇

建设工程计价依据

第一章 建筑工程消耗量定额

《山东省建筑工程消耗量定额》SD01-31—2016（以下简称“本定额”）以《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》TY01-31—2015 和《山东省建筑工程消耗量定额》（2003 年）（本书简称为“03 定额”）为基础，以国家和省有关部门发布的现行设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准、产品标准和安全操作规程以及现行工程量清单计价规范、计算规范和有关定额为依据，并参考了典型工程设计、施工和其他资料，结合山东省实际情况编制，分上、下两册。此定额与《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》配套使用。

本定额于 2016 年 11 月 11 日，经山东省住房和城乡建设厅批准发布，自 2017 年 3 月 1 日起施行，2017 年 3 月 1 日前已签订合同的工程，仍按原合同及有关规定执行。

一、编制指导思想

定额编制工作的指导思想是：以科学发展观统领全局，坚持实事求是、与时俱进，遵循市场经济原则，有利于政府对工程造价的宏观调控，有利于规范工程造价计价行为，有利于合理确定和有效控制工程投资，推动建筑安装行业公平竞争、健康有序发展，同时兼顾山东省计价依据、计价模式的有效衔接。

二、编制原则

（1）坚持科学合理、实事求是、简明适用原则

定额项目的设置既要能反映工程实际内容，又要便于工程计量，尽量以主体工序为主列项，带次要工序，又要考虑工程实际中次要工序的复现性。对于在不同工程中变化大、不易综合到主要项目中的次要工序，均另列定额项目，使定额更能反映实际。

（2）坚持与现行技术标准、规范相适应的原则

对由于技术标准、规范更新引起的消耗量的种类和数量的变化进行了调整，做到与现行技术标准、规范要求相适应。优先采用现行标准图集，无标准图集的，采用具有代表性的设计图纸。

（3）坚持与现行工程量计算规范相衔接的原则

本定额章、节、项目划分尽量与《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》GB 50854—2013（以下简称“13 清单规范”）一致或协调，同时考虑到清单计价与定额计价的不同，进行适当调整。

（4）坚持定额消耗量总体水平反映社会平均的原则

定额消耗量经过代表性工程与市场投标报价、工程结算对比测算，反复调整，使定额水平基本反映市场实际情况。

三、编制依据

编制的主要依据有：

- (1) 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》GB 50854—2013;
- (2) 《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013;
- (3) 《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》TY01-31—2015;
- (4) 《全国统一建筑工程基础定额》GJD 101—1995;
- (5) 《爆破工程消耗量定额》GYD-102—2008;
- (6) 《建设工程劳动定额》LD/T 72.1~11—2008;
- (7) 《全国建筑安装工程统一劳动定额》(1985 年);
- (8) 《山东省建筑工程消耗量定额》(2003 年);
- (9) 《工程岩体分级标准》GB/T 50218—2014;
- (10) 《岩土工程勘察规范》GB 50021—2001 (2009 年版);
- (11) 浙江、北京、湖南、吉林等省市的现行定额;
- (12) 有关施工现场的实际调查资料。

四、主要内容

本定额的章节子目设置是在 13 清单规范的框架下进行的,同时,考虑山东省计价工作的延续性,按山东省常规做法增加和修改了部分内容。章节设置情况是:

- 第一章 土石方工程
- 第二章 地基处理与边坡支护工程
- 第三章 桩基础工程
- 第四章 砌筑工程
- 第五章 钢筋及混凝土工程
- 第六章 金属结构工程
- 第七章 木结构工程
- 第八章 门窗工程
- 第九章 屋面及防水工程
- 第十章 保温、隔热、防腐工程
- 第十一章 楼地面装饰工程
- 第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程
- 第十三章 天棚工程
- 第十四章 油漆、涂料及裱糊工程
- 第十五章 其他装饰工程
- 第十六章 构筑物及其他工程
- 第十七章 脚手架工程
- 第十八章 模板工程
- 第十九章 施工运输工程
- 第二十章 建筑施工增加

章节划分基本与 13 清单规范各附录对应,山东省定额设置增加了“第十六章 构筑物及其他工程”。13 清单规范“附录 R 拆除工程”,山东省在修缮定额中设置有相应项目,故未设。附录 S 措施项目,此次项目设置时将其设为第十七、十八、十九、二十章。

五、定额的结构形式

本定额由总说明、目录、各章说明及工程量计算规则、定额消耗量表组成。

1. 总说明

主要包括定额主要内容、适用范围、编制依据、主要问题的确定、共性问题等。

2. 各章说明及工程量计算规则

主要包括本章主要内容、适用范围、定额适用条件、使用注意事项等，以及工程量计算规则及注意事项。

3. 定额消耗量表

定额消耗量表包括工作内容、计量单位、项目名称及各类消耗量的名称、规格、数量等。

六、定额编制中主要问题的确定

(一) 定额编制考虑的基本条件

消耗量定额按正常施工条件，山东省内大多数施工企业采用的施工方法，机械化程度 and 合理的劳动组织及工期进行编制的。

定额未考虑特殊施工条件下所发生的人工、材料、机械等各类消耗量，如有发生可按批准的施工组织设计另行计算。

(二) 关于人工

(1) 本定额的人工不分列工种和技术等级，以综合工日表示。

(2) 本定额的人工包括基本用工、超运距用工、辅助用工和人工幅度差。

1) 基本用工：是以劳动定额或施工记录为基础，按照相应的工序内容进行计算的用工数量。

2) 超运距用工：是指定额取定的材料、成品、半成品的水平运距超过施工定额（或劳动定额）规定的运距所增加的用工。

3) 辅助用工：是指为保证基本工作的顺利进行所必需的辅助性工作所消耗的用工。

4) 人工幅度差：是指工种之间的工序搭接，不可避免的停歇时间，施工机械在场内变换位置及施工中移动临时水、电线引起的临时停水、停电所发生的不可避免的间歇时间，施工中水、电维修用工，隐蔽工程验收、质量检查掘开及修复的时间，现场内操作地点转移影响的操作时间，施工过程中不可避免的少量零星用工。

(3) 本定额的人工每工日按 8h 工作制计算。

(三) 关于材料

(1) 本定额中的材料包括施工中消耗的主要材料、辅助材料、周转材料和其他材料。

(2) 本定额中的材料消耗量包括净用量和损耗量。损耗量包括：从工地仓库、现场集中堆放地点（或现场加工地点）至操作（或安装）地点的施工场内运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放损耗等，规范（设计文件）规定的预留量、搭接量不在损耗量中考虑。

(3) 本定额中主要材料数量以“（一）”表示的，是指主要材料需按实际考虑的未计价材（含损耗量）。

(4) 本定额中的周转性材料按不同施工方法，不同类别、材质，计算出摊销量进入消耗量定额。

(5) 对于用量少、低值易耗的零星材料，定额编制时作了技术处理，不再体现。

(四) 关于机械

(1) 本定额中的机械按常用机械、合理机械配备和施工企业的机械化装备程度，并结合工程实际综合确定。

(2) 本定额的机械台班消耗量是按正常机械施工工效并考虑机械幅度差综合取定。

(3) 凡单位价值在 2000 元以内、使用年限在一年以内的不构成固定资产的施工机械，不列入机械台班消耗量，作为工具用具在建筑安装工程费用中的企业管理费考虑，其消耗的燃料动力等列入材料。

(4) 本定额中未包括大型机械进出场费及其安拆费，应另行计算。

第二章 房屋建筑与装饰工程工程量计算规范

《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》GB 50854—2013 是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2009 年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2009〕88 号）的要求，为进一步适应建设市场计量、计价的需要，对《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008 附录 A 建筑物部分、附录 B 装饰装修工程进行修订并增加新项目而成。

房屋建筑与装饰工程涉及电气、给水排水、消防等安装工程的项目，按照现行国家标准《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013 的相应项目执行；涉及仿古建筑工程的项目，按现行国家标准《仿古建筑工程工程量计算规范》GB 50855—2013 的相应项目执行；涉及室外地（路）面、室外给水排水等工程的项目，按现行国家标准《市政工程工程量计算规范》GB 50857—2013 的相应项目执行；采用爆破法施工的土方工程按照现行国家标准《爆破工程工程量计算规范》GB 50862—2013 的相应项目执行。

一、工程量

（1）工程量计算除依据本规范各项规定外，尚应依据以下文件：

- 1) 经审定通过的施工设计图纸及其说明。
- 2) 经审定通过的施工组织设计或施工方案。
- 3) 经审定通过的其他有关技术经济文件。

（2）本规范附录中有两个或两个以上计量单位的，应结合拟建工程项目的实际情况，确定其中一个为计量单位。同一工程项目的计量单位应一致。

（3）工程计量时每一项目汇总的有效位数应遵守下列规定：

- 1) 以“t”为单位，应保留小数点后三位数字，第四位小数四舍五入。
- 2) 以“m”、“m²”、“m³”、“kg”为单位，应保留小数点后两位数字，第三位小数四舍五入。
- 3) 以“个”、“件”、“根”、“组”、“系统”为单位，应取整数。

（4）本规范各项目仅列出了主要工作内容，除另有规定和说明者外，应视为已经包括完成该项目所列或未列的全部工作内容。

二、工程量清单编制

（一）一般规定

（1）编制工程量清单应依据：

- 1) 本规范和现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013；
- 2) 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价依据和办法；
- 3) 建设工程设计文件；
- 4) 与建设工程项目有关的标准、规范、技术资料；

- 5) 拟定的招标文件;
- 6) 施工现场情况、工程特点及常规施工方案;
- 7) 其他相关资料。

(2) 其他项目、规费和税金项目清单应按照现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 的相关规定编制。

(3) 补充项目的编码由本规范的代码 01 与 B 和三位阿拉伯数字组成, 并应从 01B001 起顺序编制, 同一招标工程的项目不得重码。

补充的工程量清单需附有补充项目的名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则、工作内容。不能计量的措施项目, 需附有补充项目的名称、工作内容及包含范围。

(二) 分部分项工程

(1) 工程量清单应根据附录规定的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则进行编制。

(2) 工程量清单的项目编码, 应采用十二位阿拉伯数字表示, 一至九位按附录的规定设置, 十至十二位应根据拟建工程的工程量清单项目名称和项目特征设置, 同一招标工程的项目编码不得有重码。

(3) 工程量清单的项目名称应按附录的项目名称结合拟建工程的实际情况确定。

(4) 工程量清单的项目特征应按附录中规定的项目特征结合拟建工程的实际予以描述。

(5) 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。

(6) 工程量清单的计量单位应按附录中规定的计量单位确定。

(三) 措施项目

(1) 措施项目中列出了项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则的项目, 编制工程量清单时, 应按照本规范分部分项工程的规定执行。

(2) 措施项目中列出了项目编码、项目名称, 未列出项目特征、计量单位和工程量计算规则的项目, 编制工程量清单时, 应按本规范附录 S 措施项目规定的项目编码、项目名称确定。