

建筑工程造价

新旧两种模式实例详解

褚振文 肖卓 著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

建筑工程造价新旧两种模式实例详解

褚振文 肖卓 著



机械工业出版社

本书是一实际六层商住楼工程新旧两种模式实例详解。上篇是工程量清单计价招标投标编制实例，内容包括土建与水电安装方面的工程量清单、工程量清单计价、工程量报价和工程量的计算过程等内容。工程量计算有详细过程和文字注解。下篇是用老的预算定额编制的工程造价实例，内容包括土建与水电安装方面的工程造价与工程量的计算过程等内容。本书完全和实际工程情况一样，使您能很快掌握做新旧两种模式工程造价的实际基本技能，达到事半功倍的效果。

本书可供建筑工程技术人员和建筑类大专院校学生学习。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程造价新旧两种模式实例详解/褚振文, 肖卓著. —北京: 机械工业出版社, 2009. 9

ISBN 978-7-111-28143-6

I. 建… II. ①褚…②肖… III. 建筑工程—工程造价 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 194201 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 闫云霞 责任编辑: 闫云霞 版式设计: 张世孝

责任校对: 陈延翔 封面设计: 马精明 责任印制: 梁汉平

北京市朝阳展望印刷厂印刷

2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

370mm×260mm·14 印张·250 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-28143-6

定价: 28.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本

社服务

社服务中心: (010) 88361066

销售一部: (010) 68326294

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821

网络服务

门户网:

教材网:

封面无

前言

我国目前建筑工程造价新规范与老的预算定额都在同时使用，为了方便广大读者对这两种模式的造价进行学习，我们特编了这本书。

本书上篇是根据我国最新颁布实施的国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008)的规定，选用某实际商住楼施工图编制的招投标文件底案例。下篇是根据某省预算定额编制的某实际商住楼施工图造价案例。

本书具有以下特点：

1. 没有繁琐的理论，完全和实际工程情况一样。
 2. 工程量的计算有详细计算过程和文字解释，条理清晰，易学易懂。使读者在学习中有身临“实战”的感觉，同时又像有个熟练的工程师在手把手地教您编制工程造价。
 3. 本书施工图底层是框架剪力墙结构，2~6层是砖混结构，其结构具有代表性。
 4. 本书采用的规范是我国最新颁布实施的国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008)，定额是目前正在使用的最新定额。本书可作为建设方编制招标文件及招标标底的参考书，也可作为工程预决算人员编制工程量计价与报价用书，还可作为初学工程造价人员及建筑类大专院校学生学习用书。
- 本书第1章、第2章、第3章由褚振文著；第4章、第5章、第6章及附录由肖卓著。
- 由于水平有限，时间仓促，书中错误在所难免，望广大读者见谅，并请斧正。

褚振文

目 录

前言

上篇 工程量清单计价模式

第1章 某商住楼施工图工程量清单 (招标) 实例	3	3.3 单项工程费汇总	22
1.1 建筑工程工程量清单编制	3	3.4 土建工程计价	22
1.2 工程量清单总说明	3	3.5 给排水工程计价	29
1.3 土建工程	4	3.6 电气工程计价	32
1.4 给排水工程	7	第4章 某商住楼施工图工程量清单报价 (投标标底) 实例	36
1.5 电气工程	9	4.1 建筑工程工程量清单报价编制	36
第2章 某商住楼施工图工程量计算过程实例详解	11	4.2 投标总价	36
2.1 土建工程工程量计算过程	11	4.3 工程量清单投标报价总说明	37
2.2 给排水工程工程量计算过程	18	4.4 单项工程费汇总	37
2.3 电气工程工程量计算过程	20	4.5 土建工程报价	38
第3章 某商住楼施工图工程量清单计价 (招标标底) 实例	21	4.6 给排水工程报价	44
3.1 建筑工程工程量清单计价编制	21	4.7 电气工程报价	47
3.2 工程量清单计价总说明	21		
下篇 预算定额模式			
第5章 某商住楼工程预算实例	53	附录 某商住楼全套施工图	60
5.1 土建工程预算	54	1. 建筑施工图	60
5.2 给排水工程预算	57	2. 结构施工图	75
5.3 电气工程预算	57	3. 给排水施工图	89
第6章 某商住楼土建工程量计算过程实例详解	58	4. 电气施工图	96
土建工程工程量计算过程	58		

上
册

工程量清单计价模式

第1章 某商住楼施工图
工程量清单（招标）实例

1.1 建筑工程工程量清单编制

(封面)

××商住楼建筑工程工程量清单

工程造价 ××工程造价咨询企业
招 标 人: ××厅 咨 询 人: 资质专用章
(单位盖章) (单位资质专用章)

法定代表人 ××厅 法定代表人 ××工程造价咨询企业
或其授权人: 法定代表人 法定代表人
(签字或盖章) (签字或盖章)

编 制 人: ××签字 复 核 人: ××签字
(造价员签字盖专用章) (造价工程师签字盖专用章)

编制时间: ××××年×月×日 复核时间: ××××年×月×日

1.2 工程量清单总说明

工程名称: ××商住楼

- 1. 工程概况: 本工程建筑面积为2683m², 底层是商场, 2~6为住宅。地上6层, 底层是框架剪力墙结构, 2层是砖混结构, 建筑高度20.90m, 基础是钢筋混凝土独立基础。
- 2. 招标范围: 土建工程、装饰工程、电气工程、给排水工程。
- 3. 工程质量要求: 优良工程。
- 4. 工程量清单编制依据:
 - 4.1 建筑设计院设计的施工图一套;
 - 4.2 ××单位编制的招标文件及招标答疑;
 - 4.3 工程量清单计量根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008) 编制。

1.3 土建工程

1.3.1 土建工程分部分项工程量清单

土建工程分部分项工程量清单见表 1-1。

表 1-1 土建工程分部分项工程工程量清单表

工程名称：× × 商住楼

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量
	A.1	土方工程		
1	010101001001	平整场地 1. 三类土，土方挖填找平 2. 弃土 5m	m ²	443.61
2	010101003001	挖基础土方 1. 三类土，深 2.0m 2. 弃土 20m 3. 基底钎探	m ³	973.35
3	010103001001	土方回填 就地回填，夯实	m ³	897.87
		小计		
	A.3	砌筑工程		
4	010302001001	底层空心砖墙 空心砖，MU10，120 厚，M5 混合砂浆	m ³	3.66
5	010302001002	底层空心砖墙 实心砖，MU10，240 厚，M5 混合砂浆	m ³	22.79
6	010304001001	二层至屋顶空心砖墙 MU10，240 厚，M5 混合砂浆	m ³	594.53
7	010302006001	台阶 MU10，M5 水泥砂浆	m ³	16.70
8	010302006002	蹲台 MU10，M5 水泥砂浆	m ³	0.86
9	010303003001	砖窨井 1. 600 × 600 × 1000，实心砖，M7.5 水泥砂浆 2. C25 混凝土垫层，碎石粒径 40mm	座	15
10	010303003002	水表井 1. 600 × 400 × 1000，实心砖，M7.5 水泥砂浆 2. C25 混凝土垫层，碎石粒径 40mm	座	2

工程名称：× × 商住楼

(续)

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量
11	010303003003	阀门井 1. 实心砖，M7.5 水泥砂浆 2. C25 混凝土垫层，碎石粒径 40mm	座	6
12	010303004001	6 ³ 化粪池 1. 容积 12.29m ³ ，实心砖，M7.5 水泥砂浆 2. C25 混凝土垫层，碎石粒径 40mm	座	1
		小计		
	A.4	混凝土及钢筋混凝土工程		
13	010401001001	带形基础 1. C10 素混凝土垫层 2. C30 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	15.16
14	010401002001	独立基础 1. 10 素混凝土垫层 2. C30 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	37.06
15	010403001001	基础梁 C30 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	7.78
16	010403001002	框架梁 C30 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	42.57
17	010402001001	框架柱 C30 现浇钢筋混凝土，400 × 400，高 3.6m，碎石粒径 40mm	m ³	40.87
18	010402001002	构造柱 C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	59.65
19	010403005001	圈梁 C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	83.12
20	010403005002	过梁 C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	16.38
21	010404001001	剪力墙 C30 现浇钢筋混凝土，厚 200 ~ 240mm，碎石粒径 40mm	m ³	36.71
22	010405002001	无梁板 C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	2066.81

工程名称：××商住楼 (续)

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量
23	010405001001	有梁板 C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	47.14
24	010405006001	栏板 1. 阳台栏板，C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm 2. 女儿墙栏板，C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ³	328.27
25	010406001001	楼梯 C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm	m ²	45.36
26	010407002001	散水 1. C20 现浇钢筋混凝土，碎石粒径 40mm 2. C10 素混凝土垫层，碎石粒径 40mm	m ²	19.21
27	010416001001	现浇混凝土钢筋 (Φ10 以内)	t	22.34
28	010416001002	现浇混凝土钢筋 (Φ10 以上)	t	50.99
		小计		
	A.7	屋面及防水工程		
29	010701001001	玻璃纤维瓦屋面 (屋面-1) 1. 20 厚 1:2 水泥砂浆找平 2. 挂瓦条 3. 851 防水涂膜防水层 4. 玻璃纤维瓦	m ²	254.77
30	010803001001	保温隔热屋面 (屋面-2) 1. 20 厚 1:2 水泥砂浆找平 (双层) 2. 乳花沥青二遍 3. 1:10 水泥膨胀珍珠岩 (最薄处 30 厚) 4. 改性沥青柔性油毡 (Ⅱ型) 防水层 5. 屋面缸砖	m ²	143.3
31	010702004001	屋面排水管 UPVC 排水管，直径 100	m	167
32	010702004002	雨水口 UPVC 雨水口	个	10
33	010702004003	雨水斗 UPVC 雨水斗	个	10
		小计		

工程名称：××商住楼 (续)

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量
	B.1	楼地面工程		
34	020101001001	水泥砂浆地砖地面 1. 地砖面层 2. 8 厚 1:1 水泥砂浆结合层 3. 15 厚 1:3 水泥砂浆找平层 4. 80 厚 C15 混凝土垫层 5. 80 厚碎石垫层 6. 素土分层夯实垫层	m ²	431.12
35	020101001002	水泥砂浆楼面 1. 20 厚 1:2 水泥砂浆面层 2. 刷素水泥浆一道	m ²	1535.44
36	020102002002	地砖楼面 (防滑地砖) 1. 地砖面层 2. 刷素水泥浆一道 3. 8 厚 1:2 水泥砂浆找平层 4. 20 厚 1:1 水泥砂浆结合层 5. 刷素水泥浆一道	m ²	351.40
37	020105001001	水泥砂浆踢脚线 1. 1:3 水泥砂浆打底，高 150mm 2. 1:2 水泥砂浆抹面	m ²	109.8
38	020106003001	水泥砂浆楼梯面 1. 20 厚 1:1:3 水泥砂浆打底 2. 1:2 水泥砂浆抹面	m ²	85.54
39	020107001001	不锈钢扶手带栏杆 1. 不锈钢栏杆 φ25mm 2. 不锈钢扶手 φ70mm	m	58.34
40	020108001001	水泥砂浆台阶 1. 20 厚 1:2 水泥砂浆面层 2. 100 厚 3:7 灰土垫层 3. 素土夯实垫层	m ²	140.59
		小计		
	B.2	墙、柱面工程		
41	020201001001	内墙面一般抹灰 1. 6 厚 1:1:6 水泥石灰砂浆底 2. 2 厚麻刀灰面	m ²	2813.8

工程名称：××商住楼					(续)
序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	
42	020201001002	内墙水泥砂浆抹灰(厨房及卫生间) 1. 12厚1:3水泥砂浆底 2. 6厚1:2水泥砂浆抹平	m ²	553.44	
43	020201002001	外墙抹灰 1. 12厚1:3水泥砂浆底 2. 1:2水泥砂浆面	m ²	1449.58	
44	020202001001	柱面一般抹灰 1. 厚1:1:6水泥石灰砂浆底 2. 2厚麻刀灰面	m ²	44.4	
45	020203001001	阳台栏板内侧抹灰 1. 12厚1:3水泥砂浆底 2. 6厚1:2水泥砂浆找平	m ²	245.28	
46	020204003001	内墙块料面层 1. 刷素水泥浆一道 2. 1:1水泥砂浆面 3. 面砖	m ²	553.44	
		小计			
	B.3	天棚工程			
47	020301001001	天棚抹灰(现浇板底) 1. 素水泥浆一道 2. 麻刀纸筋灰面	m ²	9825.95	
		小计			
	B.4	门窗工程			
48	020401001001	镶板木门(单扇0.9m×2.1m) 1. 杉木 2. 普通五金 3. 润油粉一遍 4. 满刮腻子 5. 调和漆一遍 6. 磁漆两遍	樘	20	
49	020401001002	双面胶合板门(JM-1) 1. 木框上钉5mm胶合板 2. 普通五金 3. 润油粉一遍 4. 满刮腻子 5. 调和漆一遍 6. 磁漆两遍	樘	22	

工程名称：××商住楼					(续)
序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	
50	020401001003	双面胶合板门(JM-3) 1. 杉木框上钉5mm胶合板 2. 普通五金 3. 润油粉一遍 4. 满刮腻子 5. 调和漆一遍 6. 磁漆两遍	樘	55	
51	020401001004	双面胶合板门(JM-10) 1. 木框上钉5mm胶合板 2. 普通五金 3. 润油粉一遍 4. 满刮腻子 5. 调和漆一遍 6. 磁漆两遍	樘	20	
52	020401001005	双面胶合板门(JM-136) 1. 杉木框上钉5mm胶合板 2. 普通五金 3. 润油粉一遍 4. 满刮腻子 5. 调和漆一遍 6. 磁漆两遍	樘	2	
53	020403002001	铝合金卷帘门(JLM-1) 80系列,尺寸见图纸	樘	1	
54	020403002002	铝合金卷帘门(JLM-2) 80系列,尺寸见图纸	樘	3	
55	020403002003	铝合金卷帘门(JLM-3) 80系列,尺寸见图纸	樘	2	
56	020403002004	铝合金卷帘门(JLM-4) 80系列,尺寸见图纸	樘	2	
57	020403002005	铝合金卷帘门(JLM-5) 80系列,尺寸见图纸	樘	2	
58	020402005001	塑钢平开门(LM-1) 尺寸见图纸	樘	4	
59	020406001001	塑钢推拉窗(C-1) 铝合金12厚,90系列,白玻璃6mm厚,尺寸见图纸	樘	4	

工程名称：××商住楼 (续)

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量
60	020406001002	塑钢推拉窗 (C-2) 铝合金12厚, 90系列, 白玻璃6mm厚, 尺寸见图纸	樘	50
61	020406001003	塑钢推拉窗 (C-2') 铝合金12厚, 90系列, 白玻璃6mm厚, 尺寸见图纸	樘	1
62	020406001004	塑钢推拉窗 (C-2'') 铝合金12厚, 90系列, 白玻璃6mm厚, 尺寸见图纸	樘	4
63	020406001005	塑钢推拉窗 (C-3) 铝合金12厚, 90系列, 玻璃6mm厚, 尺寸见图纸	樘	20
64	020406001006	塑钢推拉窗 (C-3') 铝合金12厚, 90系列, 白玻璃6mm厚, 尺寸见图纸	樘	2
65	020406001007	塑钢推拉窗 (C-4) 铝合金12厚, 90系列, 白玻璃6mm厚, 尺寸见图纸	樘	5
66	020406001008	塑钢推拉窗 (C-5) 铝合金12厚, 90系列, 白玻璃6mm厚, 尺寸见图纸	樘	20
67	020406001009	塑钢推拉窗 (C-6) 铝合金12厚, 90系列, 白玻璃6mm厚, 尺寸见图纸	樘	20
		小计		
	B.5	油漆工程		
68	020506001001	外墙面油漆 1. 满涂乳胶漆两遍 2. 刷外墙漆两遍	m ²	1449.58
		小计		

1.3.2 土建工程措施项目清单

土建工程措施项目清单表见表1-2。

表 1-2 土建工程措施项目清单表

序号	项目名称	计量单位	工程数量
1	外墙砌筑脚手架	100m ²	2053.64
2	内墙砌筑脚手架	100m ²	3873.06
3	外墙脚手架挂安全网增加费用	100m ²	2063.74
4	垂直运输机械	100m ²	2683.09
5	环境保护	按×省建设工程清单计价费用定额计算	
6	文明施工	按×省建设工程清单计价费用定额计算	
7	安全施工	按×省建设工程清单计价费用定额计算	
8	临时设施	按×省建设工程清单计价费用定额计算	
9	工程定位复测、工程交点、场地清理费	按×省建设工程清单计价费用定额计算	
10	生产工具用具使用费	按×省建设工程清单计价费用定额计算	

1.3.3 土建工程其他项目清单

土建工程其他项目清单表见表1-3。

表 1-3 土建工程其他项目清单表

序号	名称	计量单位	数量
1			
2			

1.3.4 土建工程零星工作项目 (计日工)

土建工程零星工作项目表见表1-4。

表 1-4 土建工程零星工作项目表

序号	名称	计量单位	数量
1	人工		
2	材料		
3	机械		

1.4 给排水工程

1.4.1 给排水工程分部分项工程工程量清单

给排水工程分部分项工程工程量清单表见表1-5。

表 1-5 给排水工程分部分项工程量清单表

工程名称：××商住楼				
序号	项目 编 码	项 目 名 称	计 量 单 位	工 程 数 量
1	030801001001	镀锌钢管 DN80，室外，给水，螺纹连接	m	12
2	030801001002	镀锌钢管 DN70，室外，给水，螺纹连接	m	28.8
3	030801001003	镀锌钢管 DN50，室内，给水，螺纹连接	m	77.9
4	030801001004	镀锌钢管 DN40，室内，给水，螺纹连接	m	143.8
5	030801001005	镀锌钢管 DN32，室内，给水，螺纹连接	m	12
6	030801001006	镀锌钢管 DN20，室内，给水，螺纹连接	m	145.5
7	030801005001	塑料复合管 DN150，室内，排水，零件粘接	m	112
8	030801005002	塑料复合管 DN100，室内，排水，零件粘接	m	106.1
9	030801005003	塑料复合管 DN75，室内，排水，零件粘接	m	106.2
10	030801012001	承插水泥管 φ300，室外，排水	m	42
11	030803001001	单向止回阀	个	6
12	030803001002	螺纹阀门 DN50	个	2
13	030803001003	螺纹阀门 DN40	个	8
14	030803001003	螺纹阀门 DN20	个	20
15	030803010001	水表 LXS—50C	组	20
16	030804001001	浴盆 1200×65，搪瓷	组	20

(续)

工程名称：××商住楼				
序号	项目 编 码	项 目 名 称	计 量 单 位	工 程 数 量
17	030804003001	洗脸盆	组	22
18	030804005001	洗涤盆 陶瓷	组	25
19	030804007001	浴盆淋浴器 单柄浴混合龙头	组	20
20	030804012001	坐式大便器	套	20
21	030804012002	蹲式大便器	套	1
22	030804016001	厨房水龙头 铜，DN15	个	20
23	030804016002	洗脸盆混合龙头 铜，DN15	个	20
24	030804017001	铸铁地漏 铸铁，DN50	个	45
25	010101006001	人工挖土方	m ³	193.32

1.4.2 给排水工程措施项目清单

给排水工程措施项目清单见表 1-6。

表 1-6 给排水工程措施项目清单表

工程名称：××商住楼			
序号	项 目 名 称	计 量 单 位	工 程 数 量
1	脚手架搭拆费	按×省安装工程定额计算	

1.4.3 给排水工程其他项目清单

给排水工程其他项目清单见表 1-7。

表 1-7 给排水工程其他项目清单表

工程名称：××商住楼			
序号	名 称	计 量 单 位	数 量
1			
2			
3			

1.4.4 给排水工程零星工程项目 (计日工)

给排水工程零星工程项目表见表1-8。

表 1-8 给排水工程零星工程项目表

工程名称：××商住楼			
序号	名 称	计 量 单 位	数 量
1	人工		
2	材料		
3	机械		

1.5 电气工程

1.5.1 电气工程分部分项工程工程量清单

电气工程分部分项工程工程量清单见表1-9。

表 1-9 电气工程分部分项工程工程量清单表

工程名称：××商住楼

序号	项 目 编 码	项 目 名 称	计 量 单 位	工 程 数 量
1	030204018001	总照明箱 (M1/DCX20) 箱体安装	台	4
2	030204018002	总照明箱 (Ms/DCX) 箱体安装	台	2
3	030204018002	户照明箱 (XADP-P110) 箱体安装	台	24
4	030204031001	自动开关 (HSL1)	个	4
5	030204031002	自动开关 (E4CB240CE)	个	25
6	030204031003	自动开关 (C45N/2P)	个	40
7	030204031004	自动开关 (C45N/1P)	个	60
8	030204031005	延时开关	个	12
9	030204031006	单板开关	个	12
10	030204031007	双板开关	个	64
11	030204031001	二、三级双联暗插座 (F901F910ZS)	套	219
12	030210002001	导线架设 (BXF-35) 1. 导线架设 2. 导线进户架设 3. 进户横担安装	m	120
13	030210002002	导线架设 (BXF-16) 1. 导线架设 2. 导线进户架设 3. 进户横担安装	m	120

工程名称：××商住楼

(续)

序号	项 目 编 码	项 目 名 称	计 量 单 位	工 程 数 量
14	030209001001	接地装置 (-40×4 镀锌扁铁) 接地母线敷设	m	8
15	030209002001	避雷装置 (避雷网 φ10 镀锌圆钢, 引下线利用构造柱内钢筋, 接地母线 -40×4 镀锌扁铁) 1. 避雷带制作 2. 断接卡子制作、安装 3. 接线制作 4. 接地母线制作、安装	项	6
16	030211006001	母线调试	段	2
17	030211008001	接地电阻测试	系统	8
18	030212001001	G50 钢管 1. 刨沟槽 2. 电线管路敷设 3. 接线盒, 接座盒等安装 4. 防腐油漆	m	12.4
19	030212001002	G25 钢管 1. 刨沟槽 2. 电线管路敷设 3. 接线盒, 接座盒等安装 4. 防腐油漆	m	143.2
20	030212001003	SCMI6 塑管 1. 刨沟槽 2. 电线管路敷设 3. 接线盒, 接座盒等安装 4. 防腐油漆	m	2916
21	030212003001	BV-35 铜线 1. 配线 2. 管内穿线	m	24.8
22	030212003002	BV-10 铜线 1. 配线 2. 管内穿线	m	504
23	030212003003	BV-4 铜线 1. 配线 2. 管内穿线	m	1236

工程名称：××商住楼

(续)

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量
24	030212003004	BV-2.5铜线 1. 配线 2. 管内穿线	m	7418
25	030213001001	吊灯 安装	套	208
26	030212003002	吸顶灯 安装	套	72

1.5.2 电气工程措施项目清单

电气工程措施项目清单见表1-10。

表 1-10 电气工程措施项目清单表

工程名称：××商住楼

序号	项目名称	计量单位	工程数量
1	脚手架搭拆费 (10kV 以上架空线路不计)	按×省安装工程定额计算	

1.5.3 电气工程其他项目清单

电气工程其他项目清单见表1-11。

表 1-11 电气工程其他项目清单表

工程名称：××商住楼

序号	名称	计量单位	数量
1			
2			
3			

1.5.4 电气工程零星工作项目 (计日工)

电气工程零星工作项目见表1-12。

表 1-12 电气工程零星工作项目表

工程名称：××商住楼

序号	名称	计量单位	数量
1	人工		
2	材料		
3	机械		

第2章 某商住楼施工图
工程量计算过程实例详解

2.1 土建工程工程量计算过程

土建工程量计算过程表见表2-1。

表 2-1 土建工程量计算过程表

工程名称：××商住楼

序号	分项工程名称	单位	工程量	计 算 式
0	建筑面积	m ²	2683.09	按各层投影面积计算 1. 底层面积 = $[17.24 \times (3.3 \times 4 + 2.4 + 0.24) - (2 + 3) \times 3.3 - 3 \times 4.5/2]$ + 左单元 $(4.2 + 4.5 + 3.3 + 0.24) \times (3.3 \times 4 + 2.4 + 0.24) = 443.61\text{m}^2$ 右单元 2. 2~6 层面积 = $[(12 + 0.24) \times 15.8 + (2.4 + 0.24) \times 1.2 \times 2 +$ 室内 北阳台 $(3.3 + 0.24) \times 1.3 \times 2] \times 2 \times 5(\text{层}) = 2089.32\text{m}^2$ 南阳台 3. 夹层面积 = $(4.5 + 0.24) \times 15.84 \times 2 = 150.16\text{m}^2$ 4. 建筑面积 = $443.61 + 2089.32 + 150.16 = 2683.09\text{m}^2$
1	平整场地	m ²	443.61	按设计图示尺寸以建筑物首层面积计算，443.61m ² （见序号0）
2	挖基础土方	m ³	973.35	按设计图示尺寸以体积计算 1. 垂直挖土方体积 挖土深度 = $2.1 - 0.15(\text{室外地坪标高}) = 1.95\text{m}$ 基底面积 $\approx 17.24 \times 15.84 + 15.84 \times 12.24 = 466.96\text{m}^2$ 左单元 右单元 2. 放坡挖土方体积 垂直挖土方体积 = 底面积 × 挖土深度 = $466.96 \times 1.95 = 910.57\text{m}^3$ 放坡宽 = $1.95(\text{深度}) \times 0.33(\text{放坡系数}) = 0.6435\text{m}$ 放坡挖土方体积 $\approx [(17.24 + 0.64) + (31.78 + 0.64)](\text{长度}) \times$ $0.64(\text{宽度}) \times 1.95(\text{深度}) = 62.78\text{m}^3$ 3. 挖基础土方 = 垂直挖土方体积 + 放坡挖土方体积 = $910.57 + 62.78 = 973.35\text{m}^3$ 基底钎探 = 基底面积 = 466.96m^2
3	土方回填	m ³	897.87	挖方体积减去设计室外地坪以下埋设的基础总体积 1. 基础垫层总体积（包含带形基础垫层） J-1 独立基础垫层体积 = 垫层面积 × 垫层高 = $1.2 \times 1.2 \times 0.1 = 0.144\text{m}^3$

工程名称：××商住楼

(续)

序号	分项工程名称	单位	工程量	计 算 式
3	土方回填	m ³	897.87	J-2 独立基础垫层体积 = 垫层面积 × 垫层高 = $2.2 \times 2.2 \times 0.1 = 0.484\text{m}^3$ 基础垫层总体积 = (J-1 独立基体积) + (J-2 独立基体积) + = 15.48m^3 2. 混凝土基础总体积（包含带形基础） J-1 混凝土独立基础体积 = 基础面积 × 基础高 = $1.0 \times 1.0 \times 0.3 + 0.6 \times 0.6 \times 0.3 = 0.408\text{m}^3$ J-2 混凝土独立基础体积 = 基础面积 × 基础高 = $2.0 \times 2.0 \times 0.3 + 1.2 \times 1.2 \times 0.3 = 1.632\text{m}^3$ 混凝土基础总体积 = (J-1 独立基础) + (J-2 独立基础) + = 52.22m^3 3. 混凝土基础梁总体积 JL1 基础梁体积 = 基础梁断面面积 × 基础梁长 = $0.25 \times 0.35 \times [(3.3 - 0.4) + (4.5 - 0.4) + (5.06 - 0.4)]$ 面积 长 = 1.02m^3 JL2 基础梁体积 = 基础梁断面面积 × 基础梁长 = $0.25 \times 0.30 \times [(4.5 - 0.4) + (4.5 - 0.4) + \dots] = 6.76\text{m}^3$ 面积 F 轴长 混凝土基础梁总体积 = JL1 基础梁体积 + JL2 基础梁体积 = $1.02 + 6.76$ = 7.78m^3 4. 室外地坪以下埋设的基础总体积 = 基础垫层总体积 + 混凝土基础总体积 + 混凝土基础梁总体积 = $15.48 + 52.22 + 7.78 = 75.48\text{m}^3$ 5. 室内回填土体积 = 挖方体积 - 设计室外地坪以下埋设的基础体积 = $973.35 - 75.48 = 897.87\text{m}^3$
4	底层空心砖墙 (120 厚)	m ³	3.66	按设计图示尺寸以体积计算，扣除门窗洞口，钢筋混凝土柱、梁所占体积，不扣除板头所占体积。墙长度：外墙按中心线，内墙按净长 1. 墙毛面积 墙长 = $(0.12 + 0.7 + 2.36 + 1.8 - 0.2) + (1.8 - 0.2 + 0.18 + 0.7 + 2.42 - 0.12)$ 左单元 右单元 = 9.56m 墙高 = $3.60 - 0.1(\text{板厚}) = 3.50\text{m}$ 墙毛面积 = 墙长 × 墙高 = $9.56 \times 3.50 = 33.46\text{m}^2$ 2. 墙净面积 扣除门积 = $0.7 \times 2.1 \times 2(\text{数量}) = 2.94\text{m}^2$ 墙净面积 = 墙毛面积 - 扣除门积 = $33.46 - 2.94 = 30.52\text{m}^2$ 3. 墙体积 = 墙净面积 × 墙厚 = $30.52 \times 0.12 = 3.66\text{m}^3$

工程名称：××商住楼				(续)
序号	分项工程名称	单位	工程量	计 算 式
5	底层空心砖墙 (240 厚)	m ³	22.79	按设计图示尺寸以体积计算，扣除门窗洞口，钢筋混凝土柱、梁所占体积，不扣除板头所占体积。墙长度：外墙按中心线，内墙按净长 1. 墙毛面积 $\text{墙长} = (3.3 - 0.4) + (4.5 - 0.4) + (5.06 - 0.4) + (3.3 - 0.4) \times 2 + (2.4 - 0.9) + (17.24 - 0.4 \times 5) + (3.3 - 0.4) \times 2 + (12.24 - 0.4 \times 3) \times 2 = 62.08\text{m}$ 右单元 $\text{墙高} = 3.60 - 0.6 (\text{梁高}) = 3.00\text{m}$ $\text{墙毛面积} = \text{墙长} \times \text{墙高} = 62.08 \times 3.00 = 186.24\text{m}^2$ 2. 墙净面积 $\text{扣除门积} = 2.4 \times 3.0 \times 2 (\text{数量}) + 2.82 \times 3.0 \times 2 (\text{数量}) + \text{JLM}-6 \quad \text{JLM}-3$ $0.9 \times 1.5 \times 2 (\text{数量}) + 0.9 \times 1.5 + 3.72 \times 3.0 \times 2 (\text{数量}) + \text{C}-3' \quad \text{C}-2' \quad \text{JLM}-2$ $1.50 \times 3.0 \times 2 (\text{数量}) + 2.40 \times 3.0 \times 2 (\text{数量}) = 91.29\text{m}^2$ $\text{JLM}-4 \quad \text{JLM}-5$ $\text{墙净面积} = \text{墙毛面积} - \text{扣除门积} = 186.24 - 91.29 = 94.95\text{m}^2$ 3. 墙体积 $= \text{墙净面积} \times \text{墙厚} = 94.95 \times 0.24 = 22.79\text{m}^3$
6	二层至屋顶 空心砖墙	m ³	594.53	按设计图示尺寸以体积计算，扣除门窗洞口，钢筋混凝土柱、梁所占体积，不扣除板头所占体积。墙长度：外墙按中心线，内墙按净长 1. 2~6 层墙毛面积 $\text{外墙长} = [(15.6 - 0.24 \times 6 - 1.66 \times 2) + (7.8 - 0.24 - 1.0) + (4.5 - 0.24 - 1.0) + (15.6 - 0.24 \times 4) + (15.6 - 0.24 \times 5 - 2.1 \times 2)] \times 2$ $\text{F 轴(扣构造柱)} \quad \text{D 轴(扣构造柱)}$ $\text{B 轴(扣构造柱)} \quad \text{A 轴(扣构造柱)} \quad (\text{左右两单元})$ $= 91.00\text{m}$ $\text{内墙长} = [(12.0 - 0.24 \times 3) \times 2 + [(4.2 - 0.24) + (3.3 - 0.24)] \times 2 + 1.9 \text{ 轴(扣构造柱)} \quad 2.8 \text{ 轴(扣构造柱)}$ $(4.2 - 0.24) \times 2 + (7.62 - 0.24 \times 3) \times 2$ $4.5, 6 \text{ 轴(扣构造柱)} \quad (\text{左右两单元})$ $= 102.84\text{m}$ $\text{外墙高} = (2.8 - 0.3) \times 5 = 12.5\text{m}$ $\text{梁高} \quad \text{层}$ $\text{内墙高} = (2.8 - 0.18) \times 5 = 13.1\text{m}$ $\text{梁高} \quad \text{层}$ $\text{外墙毛面积} = \text{外墙长} \times \text{外墙高} = 91.00 \times 12.5 = 1137.5\text{m}^2$ $\text{内墙毛面积} = \text{内墙长} \times \text{内墙高} = 102.84 \times 13.1 = 1347.20\text{m}^2$ 2~6 层墙毛面积 = 外墙毛面积 + 内墙毛面积 $= 1137.5 + 1347.20 = 2484.70\text{m}^2$

工程名称：××商住楼				(续)
序号	分项工程名称	单位	工程量	计 算 式
6	二层至屋顶 空心砖墙	m ³	594.53	2. 2~6 层墙净面积 $\text{扣除门面积} = 0.9 \times 2.1 \times 20 (\text{数量}) + 0.9 \times 2.1 \times 50 (\text{数量}) + \text{XM}-3 \quad \text{JM}-3$ $0.8 \times 2.1 \times 20 (\text{数量})$ $\text{JM}-1$ $= 165.90\text{m}^2$ $2 \sim 6 \text{ 层墙净面积} = \text{墙毛面积} - \text{扣除门面面积}$ $= 2484.70 - 165.90 = 2318.80\text{m}^2$ 3. 2~6 层墙体积 $= \text{墙净面积} \times \text{墙厚} = 2318.80 \times 0.24 = 556.51\text{m}^3$ 4. 夹层墙体积 用同样方法算得夹层墙体积 38.02m ³ 5. 二层至屋顶空心砖墙体积 $= 2 \sim 6 \text{ 层墙体积} + \text{夹层墙体积} = 556.51 + 38.02 = 594.53\text{m}^3$
7	台阶	m ³	16.70	按设计图示尺寸以体积计算 1. C 轴台阶体积 $= \text{断面积} \times \text{长} = 0.15 \times 1.80 \times 15.84 = 4.28\text{m}^3$ $\text{面积} \quad \text{长}$ 2. 用同样方法算得其他轴台阶体积 12.42m ³ 3. 台阶总体积 $= \text{C 轴台阶} + \text{其他轴台阶} = 4.28 + 12.42 = 16.70\text{m}^3$
8	蹲台	m ³	0.86	按设计图示尺寸以体积计算 $\text{蹲台体积} = \text{面积} \times \text{高} \approx 1.2 \times 1.8 \times 0.2 \times 2 = 0.864\text{m}^3$ $\text{面积} \quad \text{高} \quad \text{数量}$
9	砖管井	座	15	15 座
10	水表井	座	2	2 座
11	阀门井	座	6	6 座
12	6"化粪池	座	1	1 座
13	带形基础	m ³	15.16	按设计图示尺寸以体积计算 1. F 轴带形基础体积 $= \text{断面积} \times \text{长}$ $= 0.3 \times 1.0 \times [(3.3 - 0.78 - 0.9) + (3.3 - 0.78 - 1.0)] = 0.942\text{m}^3$ $\text{断面积} \quad \text{长}$ 2. 用同样方法算得其他轴带形基础体积 14.22m ³ 3. 带形基础总体积 $= \text{F 轴带形基础体积} + \text{其他轴带形基础体积}$ $= 0.942 + 14.22 = 15.16\text{m}^3$