

褚振文 编

建筑工程预算员 速查手册 >>

The Second Edition
第二版



化学工业出版社

褚振文 编

建筑工程预算员 速查手册 >>



化学工业出版社
· 北京 ·

本书是一本建筑工程预算编制人员的实用小手册，全书分上、下两篇。上篇主要介绍了工程造价编制常用数据、计算公式、代号和图例、钢筋常用数据及规格、管材规格重量等；下篇主要对《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013)中工程量计算规则进行解释，包括对计算公式、相关设计与施工知识的解释。

本书内容通俗易懂，对于建筑工程预算编制人员、预算审核人员、施工技术人员有很好的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程预算员速查手册/褚振文编. —2版. —北京:
化学工业出版社, 2014.9
ISBN 978-7-122-21002-9

I. ①建… II. ①褚… III. ①建筑预算定额-技术手册
IV. ①TU723.3-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第133808号

责任编辑:仇志刚

装帧设计:王晓宇

责任校对:宋夏

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装订:三河市宇新装订厂

720mm×1000mm 1/16 印张9½ 字数158千字 2014年9月北京第2版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:28.00元

版权所有 违者必究

前言

建筑工程工程量是建筑工程活动中的一项重要内容。它是编制施工图预算的重要因素，工程量计算是否准确，直接关系到工程造价的准确性，而在工程量计算中涉及很多常用的数据、计算公式、图例及代号。本书是笔者在多年建筑工程预算工作经验和教学实践的基础上编写而成的，全书分为上下两篇，上篇为建筑工程中常用的预算数据，收集了最常用的工程造价数据、计算公式、代号和图例，方便从事建筑工程预算工作相关人员查阅。下篇为工程量计算规则的解释，紧密围绕国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013)，解释内容有示意图、计算公式及相关设计与施工知识等，对于难以理解的工程量计算规则，附有实例解释，便于初学者学习。

本书为修订第二版，在保留第一版格式、体例基础上对上一版中的计算错误进行了更新，对解释内容进一步细化，更贴近实际，通俗易懂。

由于笔者水平有限，时间仓促，书中失误之处在所难免，望广大读者见谅，并请按国家有关规定改正。

编者

Foreword

目录

上篇 常用基础知识与数据

1 房屋建筑工程常用图例与代号

/4

1.1 土建工程图例 4

1.1.1 常用建筑材料图例 4

1.1.2 总平面图例 6

1.1.3 构造及配件图例 9

1.1.4 钢筋的一般表示方法 21

1.1.5 常用构件缩写代号 25

1.2 常用给水排水工程图例 26

1.3 建筑电气工程 27

1.3.1 常用电气、照明和电信

平面布置图例 27

1.3.2 常用电气设备文字符号

..... 29

1.4 通风空调工程 31

1.4.1 风道代号 31

1.4.2 风道、阀门及附件图例

..... 31

1.4.3 水、汽管道代号 34

1.4.4 水、汽管道阀门和附件图例

..... 35

1.4.5 暖通空调设备图例 38

2 工程造价编制基础资料 /40

2.1 几何形体计算 40

2.1.1 常用求面积公式 40

2.1.2 多面体的体积和表面积 43

2.2 公称直径系列对照 46

2.3 阿拉伯数码对照 47

2.4 单位换算 48

2.4.1 长度换算 48

2.4.2 面积换算 48

2.4.3 体积、容积换算 49

2.4.4 重量换算 50

Contents

目录

3 钢筋计算常用数据及规定	/51	3.13 钢筋混凝土中纵向受拉	
3.1 钢筋的每米理论质量	51	钢筋的锚固长度	60
3.2 方钢理论重量	52	3.14 钢筋弯钩增加长度	61
3.3 弯起钢筋斜长	53	4 钢材规格及重量	/62
3.4 钢筋理论长度计算公式	53	4.1 常用金属材料密度	62
3.5 钢筋弯钩搭接长度计算	55	4.2 钢材的规格表示及理论重量	
3.6 圆柱每米高度内螺旋箍筋长度		计算公式	62
计算	56	4.3 圆钢、方钢、六角钢、八角钢、	
3.7 钢筋绑扎钢丝长度参考	56	钢板、花纹钢板理论重量	64
3.8 钢筋绑扎钢丝用量参考	57	4.4 热轧扁钢理论重量	65
3.9 钢筋混凝土保护层最小厚度		4.5 六角钢理论重量	67
	58	4.6 等边角钢重量	68
3.10 混凝土结构的使用环境类别		4.7 不等边角钢重量	72
	58	4.8 扁钢重量	74
3.11 纵向受拉钢筋的最小搭接		4.9 普通工字钢重量	76
长度	59	4.10 轻型工字钢重量	77
3.12 受压钢筋的最小搭接长度		4.11 槽钢重量	79
	60	4.12 轻型槽钢重量	80

Contents

目录

5 管材规格重量	/82	5.4 无缝钢管重量 (冷拔管)	85
5.1 镀锌钢管重量	82	5.5 安装工程常用钢管理论重量	89
5.2 焊接钢管重量	83		
5.3 无缝钢管重量 (热拔管)	84		

下篇 常用工程量计算规则解释

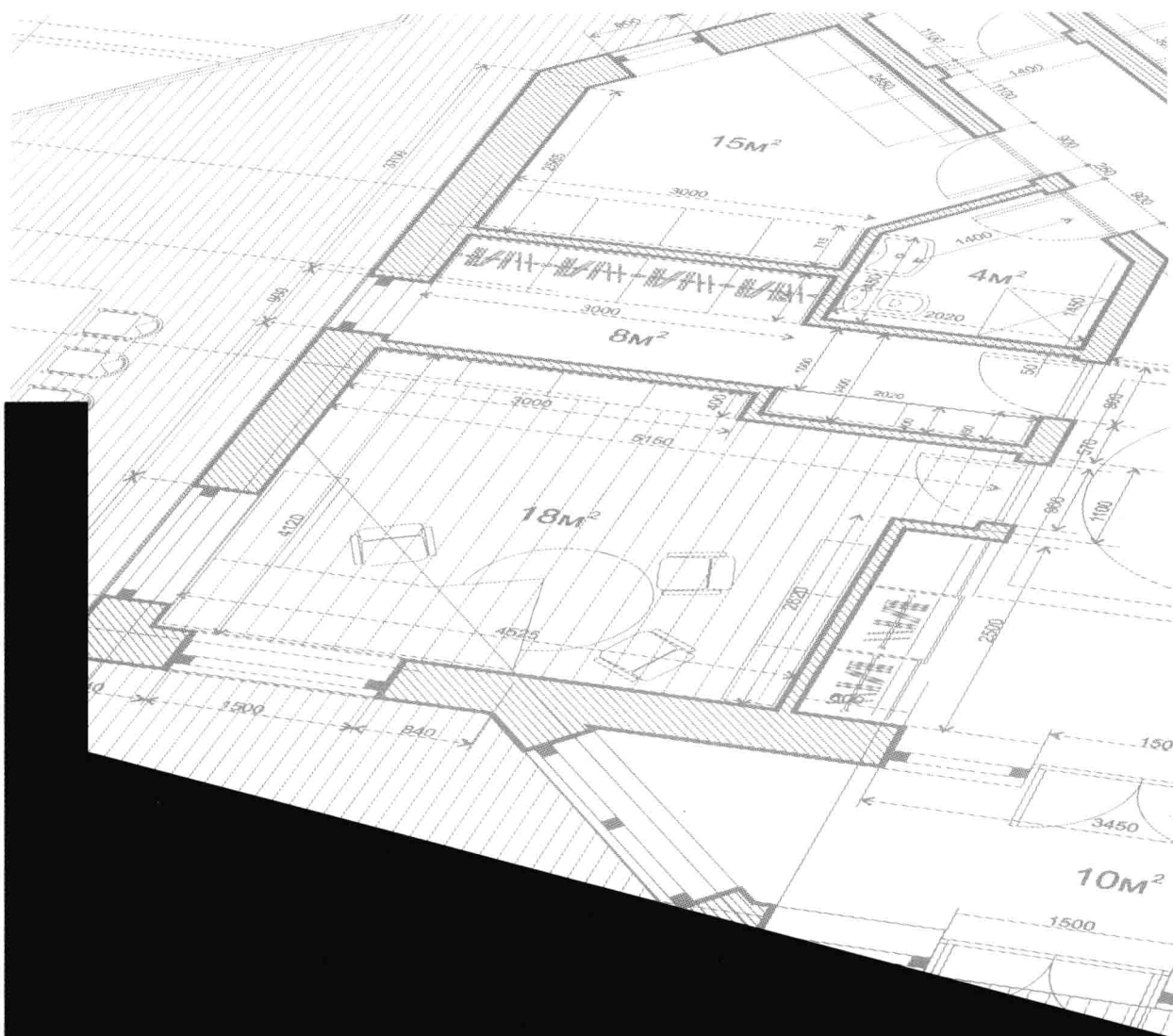
6 土 (石) 方工程	/92	9.2 现浇混凝土柱	111
6.1 土方工程	92	9.3 现浇混凝土梁	114
6.2 土石方回填	96	9.4 现浇混凝土板	116
6.3 土石方实例解释	97	9.5 现浇混凝土楼梯	118
7 桩工程	/101	9.6 现浇混凝土其他构件	119
8 砌筑工程	/102	9.7 后浇带	120
8.1 条形砖基础	102	9.8 混凝土及钢筋混凝土工程实例解释	121
8.2 砖砌体	103		
8.3 砌筑工程实例解释	105	10 木结构工程	/122
9 混凝土及钢筋混凝土工程	/107	11 屋面及防水工程	/124
9.1 现浇混凝土基础	107	11.1 瓦、型材屋面	124

Contents

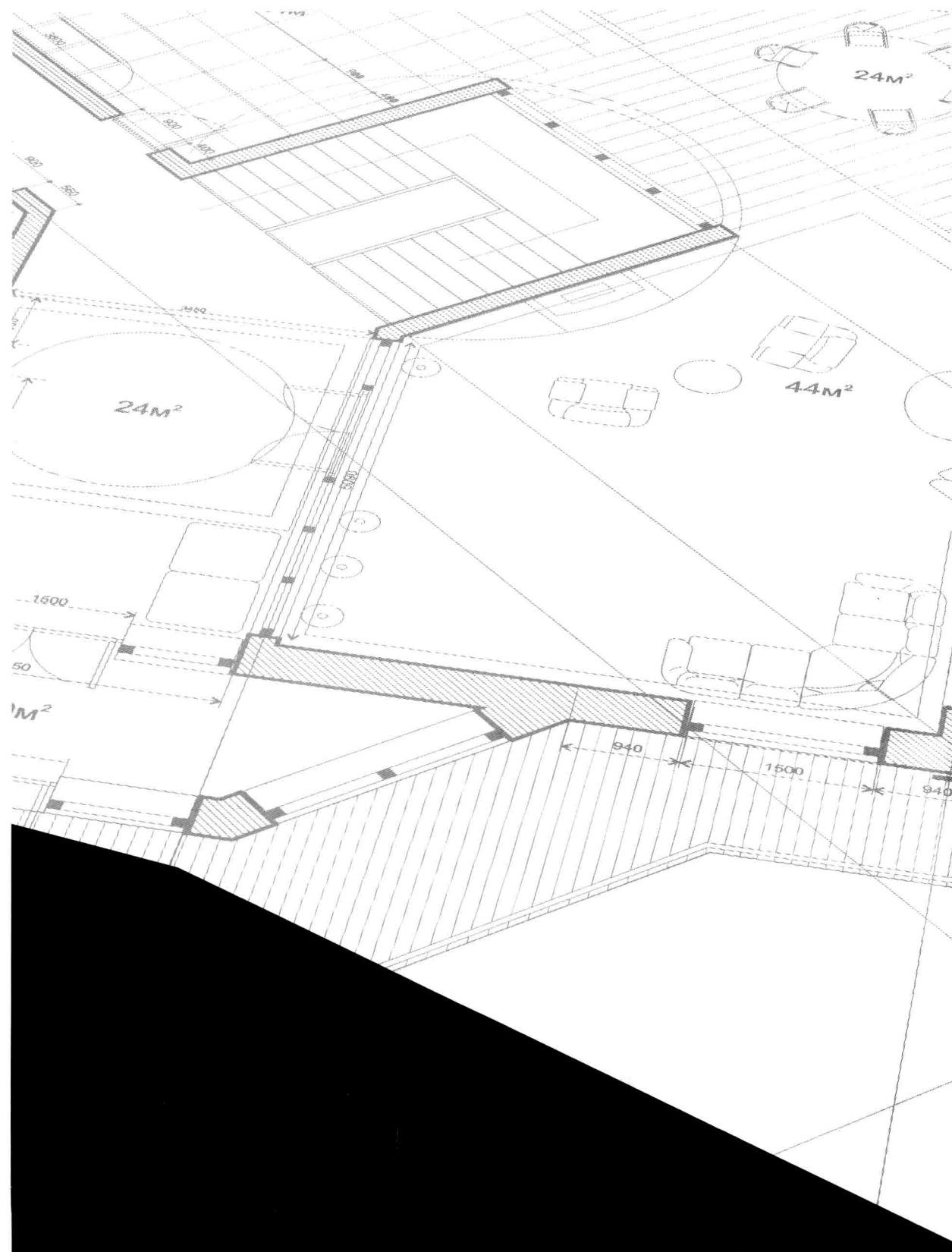
目录

11.2 屋面防水	125	14.2 零星抹灰	134
12 隔热及保温工程	/127	14.3 墙面镶贴块料	135
13 楼地面工程	/129	15 天棚工程	/137
13.1 整体面层	129	15.1 天棚工程	137
13.2 楼梯装饰	130	15.2 天棚吊顶	138
13.3 扶手、栏杆、栏板装饰	131	16 门窗工程	/139
13.4 台阶装饰	132	16.1 木门	139
14 墙面工程	/133	16.2 木窗	140
14.1 墙面抹灰	133		
参考文献			141

Contents



上篇 常用基础知识与数据

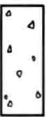


1 房屋建筑工程常用图例与代号

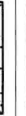
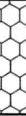
1.1 土建工程图例

1.1.1 常用建筑材料图例

表 1-1 常用建筑材料图例

序号	名 称	图 例	备 注
1	自然土壤		包括各种自然土壤
2	夯实土壤		
3	砂、灰土		靠近轮廓线绘较密的点
4	砂砾石、碎砖三合土		
5	石材		
6	毛石		
7	普通砖		包括实心砖、多孔砖、砌块等砌体。断面较窄不易绘出图例线时,可涂红
8	耐火砖		包括耐酸砖等砌体

续表

序号	名 称	图 例	备 注
9	空心砖		指非承重砖砌体
10	饰面砖		包括铺地砖、马赛克、陶瓷锦砖、人造大理石等
11	焦渣、矿渣		包括与水泥、石灰等混合而成的材料
12	混凝土		①本图例指能承重的混凝土及钢筋混凝土 ②包括各种强度等级、骨料、添加剂的混凝土
13	钢筋混凝土		③在剖面图上画出钢筋时,不画图例线 ④断面图形小,不易画出图例线时,可涂黑
14	多孔材料		包括水泥珍珠岩、沱青珍珠岩、泡沫混凝土、非承重加气混凝土、软木、蛭石制品等
15	纤维材料		包括矿棉、岩棉、玻璃棉、麻丝、木丝板、纤维板等
16	泡沫塑料材料		包括聚苯乙烯、聚乙烯、聚氨酯等多孔聚合物类材料
17	木材	 	①上图为横断面,左上图为垫木、木砖或木龙骨 ②下图为纵断面
18	胶合板		应注明为×层胶合板
19	石膏板		包括圆孔、方孔石膏板、防水石膏板等
20	金属	 	①包括各种金属 ②图形小时,可涂黑

续表

序号	名 称	图 例	备 注
21	网状材料		①包括金属、塑料网状材料 ②应注明具体材料名称
22	液体		应注明具体液体名称
23	玻璃		包括平板玻璃、磨砂玻璃、夹丝玻璃、钢化玻璃、中空玻璃、加层玻璃、镀膜玻璃等
24	橡胶		
25	塑料		包括各种软、硬塑料及有机玻璃等
26	防水材料		构造层次多或比例大时,采用上面图例
27	粉刷		本图例采用较稀的点

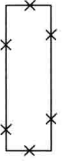
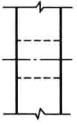
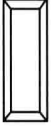
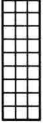
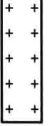
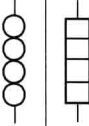
注: 序号 1、2、5、7、8、13、14、16、17、18、22、23 图例中的斜线、短斜线、交叉斜线等一律为 45°。

1.1.2 总平面图例

表 1-2 总平面图例

序号	名 称	图 例	备 注
1	新建建筑物		①需要时,可用▲表示出入口,可在图形内右上角用点数或数字表示层数 ②建筑物外形(一般以±0.00 高度处的外墙定位轴线或外墙面线为准)用粗实线表示。需要时,地面以上建筑用中粗实线表示,地面以下建筑用细虚线表示
2	原有建筑物		用细实线表示

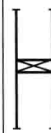
续表

序号	名称	图 例	备 注
3	计划扩建的预留地或建筑物		用中粗虚线表示
4	拆除的建筑物		用细实线表示
5	建筑物下面的通道		
6	散状材料露天堆场		需要时可注明材料名称
7	其他材料露天堆场或露天作业场		
8	铺砌场地		
9	敞棚或敞廊		
10	高架式料仓		
11	漏斗式贮仓		左、右图为底卸式 中图为侧卸式

续表

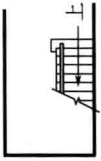
序号	名 称	图 例	备 注
12	冷却塔(池)		应注明冷却塔或冷却池
13	水塔、贮罐		左图为水塔或立式贮罐 右图为卧式贮罐
14	水池、坑槽		也可以不涂黑
15	明溜矿槽(井)		
16	斜井或平洞		
17	烟囱		实线为烟囱下部直径,虚线为基础,必要时可注写烟囱高度和上、下口直线
18	围墙及大门		上图为实体性质的围墙,下图为通透性质的围墙,若仅表示围墙时不画大门
19	挡土墙		被挡土在“突出”的一侧
20	挡土墙上设围墙		
21	台阶		箭头指向表示向下
22	露天桥式起重机		“+”为柱子位置
23	露天电动葫芦		“+”为支架位置

续表

序号	名 称	图 例	备 注
24	门式起重机		上图表示有外伸臂 下图表示无外伸臂
			

1.1.3 构造及配件图例

表 1-3 构造及配件图例

序号	名 称	图 例	备 注
1	墙体		应加注文字或填充图例表示墙体材料,在项目设计图纸说明中列材料图例表给予说明
2	隔断		①包括板抹灰、木制、石膏板、金属材料等隔断 ②适用于到顶与不到顶隔断
3	栏杆		
4	楼梯		① 上图为底层楼梯平面,中图为中间层楼梯平面,下图为顶层楼梯平面 ② 楼梯及栏杆扶手的形式和梯段踏步数应按实际情况绘制
		