

朱维益
编

中国建筑工业出版社

建筑安装工程量速算手册

(第二版)



建筑安装工程量速算手册

(第二版)

朱维益 编

323

[北方交通大学]

藏

书

图书馆

中国建筑工业出版社

(京) 新登字 035 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑安装工程量速算手册/朱维益编.-2版.-北京:
中国建筑工业出版社, 1998

ISBN 7-112-03595-3

I. 建… I. 朱… III. 建筑安装工程-工程计算-手册
IV. TU722-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 15513 号

建筑安装工程量速算手册

(第二版)

朱维益 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市黄坎印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 9 字数: 237 千字

1999 年 3 月第二版 1999 年 3 月第八次印刷

印数: 54301—58300 册 定价: 14.00 元

ISBN 7-112-03595-3

TU·2780 (8846)

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)

本书是参照《全国统一建筑工程基础定额》及《全国统一安装工程预算定额》编写的。

本书内容主要叙述建筑面积计算、建筑工程分项工程量计算、安装工程分项工程量计算，并附有工程量速算表格。

本书可供编制建筑工程预算、安装工程预算的人员使用，也可作为广大建筑、安装工程管理人员业务学习之用。建筑、安装类大专院校师生可将本书作教学参考。

* * *

责任编辑 周世明

责任设计 庞 玮

第一版 前 言

建筑安装工程预算的编制，是建筑施工前期工作重要组成部分，它反映了建筑物各分部分项工程的工程量、定额单价以及各项费用等。各分部分项工程的造价是工程量与定额单价的乘积，因此，工程量计算正确与否直接影响到工程造价的高低。

建筑安装工程的工程量计算必须正确无误，反映真实。在计算时应遵守工程量计算规则、熟悉计算方法及计量单位，并要参阅相关的标准图集。

在实际编制工程预算工作中，往往由于对计算规则不了解，手头的标准图集不全等原因，在工程量计算中发生差错，甚至于算不下去。

在工程量计算工作中，深感需要一本工程量计算方面的工具书，以提高工效。

编者根据多年预算编制及教学经验，编就了这本《建筑安装工程量速算手册》。它集工程量计算规则、计量单位、计算公式及通用标准构件工程量于一身，并附有相应的速算图表及计算实例。手头有了这本手册，在编制工程预算时，可以大大地提高工效，并避免差错，也可免除东翻西找标准图集，会给计算工程量带来便捷。

本手册特点是实用性强，资料丰富，查阅方便，通俗易懂，图文并茂。案头一册，工作顺当。

本书编写承张琳琳同志协助，在此一并感谢。

1993年10月

第二版 前 言

《建筑安装工程量速算手册》(第一版)自1993年10月出版以来,深受广大读者欢迎,先后印刷七次,累计印数5万余册。

鉴于建设部颁发了新的《建筑工程预算基础定额》以及《建筑工程量计算规则》,与一版书对照在建筑工程的分部分项方面有较大变更,相应工程量计算方法也有所改变,设备安装方面也增添了不少新项目。为了适应编制建筑安装工程预算的需要,熟悉掌握与运用全国统一的工程量计算方法,故修改充实本书内容为第二版。在第二版中按照建设部颁发文件精神,修订建筑工程量计算方法,补充工程量速算图表。在设备安装工程方面,除增加速算表外,还补充了许多新内容,使之更加全面。

由于水平有限,本书不足之处在所难免,希望读者给予批评指正。

第二版修订承张毅兵同志协助。

1998年10月

目 录

1 建筑工程量计算准备	1
1.1 建筑工程量计算依据及步骤	1
1.2 建筑工程量计算单位	2
1.3 建筑工程量分部分项子目	3
2 安装工程量计算准备	5
2.1 安装工程量计算依据及步骤	5
2.2 安装工程量计量单位	5
2.3 安装工程分部分项子目	6
3 建筑面积计算	8
3.1 计算建筑面积的范围	8
3.2 不计算建筑面积的范围	9
3.3 建筑面积计算示例	10
4 建筑工程分项工程量计算	11
4.1 土石方工程	11
4.1.1 人工土石方	11
4.1.2 机械土石方	15
4.1.3 土方量速算式	18
4.2 桩基础工程	20
4.2.1 柴油打桩机打预制钢筋混凝土桩	20
4.2.2 预制钢筋混凝土桩接桩	20
4.2.3 液压静力压桩机压预制钢筋混凝土方桩	20
4.2.4 打拔钢板桩	20
4.2.5 打孔灌注混凝土桩	21
4.2.6 长螺旋钻孔灌注混凝土桩	21
4.2.7 潜水钻机钻孔灌注混凝土桩	21
4.2.8 泥浆运输	21

4.2.9	打孔灌注砂石桩	21
4.2.10	灰土挤密桩	22
4.2.11	桩架 90°调面、超运距移动	22
4.2.12	预制桩体积速算表	22
4.3	脚手架工程	23
4.3.1	外脚手架	23
4.3.2	里脚手架	24
4.3.3	满堂脚手架	25
4.3.4	悬空脚手架、挑脚手架、防护架	25
4.3.5	附设斜道	26
4.3.6	安全网	26
4.3.7	烟囱（水塔）脚手架	26
4.3.8	电梯井字架	26
4.3.9	架空运输道	26
4.4	砌筑工程	27
4.4.1	砌 砖	27
4.4.2	砌 石	34
4.4.3	砖砌体工程量速算表	35
4.5	混凝土及钢筋混凝土工程	47
4.5.1	现浇混凝土模板	47
4.5.2	预制混凝土模板	52
4.5.3	构筑物混凝土模板	53
4.5.4	钢 筋	54
4.5.5	现浇混凝土	57
4.5.6	预制混凝土	60
4.5.7	构筑物混凝土	61
4.5.8	钢筋混凝土构件接头灌缝	61
4.5.9	钢筋混凝土工程量速算表	61
4.6	构件运输及安装工程	100
4.6.1	构件运输	100

4.6.2	预制混凝土构件安装	102
4.6.3	金属结构构件安装	104
4.7	门窗及木结构工程	105
4.7.1	门 窗	105
4.7.2	木结构	107
4.8	楼地面工程	109
4.8.1	垫 层	109
4.8.2	找平层	109
4.8.3	整体面层	110
4.8.4	块料面层	110
4.8.5	栏杆、扶手	111
4.9	屋面及防水工程	111
4.9.1	屋 面	111
4.9.2	防 水	113
4.9.3	变形缝	113
4.10	防腐、保温、隔热工程	114
4.10.1	防 腐	114
4.10.2	保温隔热	115
4.11	装饰工程	116
4.11.1	墙、柱面装饰	116
4.11.2	顶棚装饰	118
4.11.3	油漆、涂料、裱糊	120
4.12	金属结构制作工程	126
4.12.1	钢柱制作	126
4.12.2	钢屋架、钢托架制作	126
4.12.3	钢吊车梁、钢制动梁制作	127
4.12.4	钢吊车轨道制作	127
4.12.5	钢支撑、钢檩条、钢墙架制作	128
4.12.6	钢平台、钢梯、钢栏杆制作	128
4.12.7	钢漏斗、H型钢制作	128

4.12.8	球节点钢网架制作	129
4.12.9	钢屋架、钢托架制作平台摊销	129
4.13	建筑工程垂直运输	129
4.13.1	建筑物垂直运输	129
4.13.2	构筑物垂直运输	130
5	安装工程分项工程量计算	131
5.1	机械设备安装工程	131
5.1.1	切削设备安装	131
5.1.2	锻压设备安装	131
5.1.3	铸造设备安装	132
5.1.4	起重设备安装	132
5.1.5	起重机轨道安装	132
5.1.6	输送设备安装	133
5.1.7	电梯安装	133
5.1.8	风机安装及拆装检查	134
5.1.9	泵安装及拆装检查	134
5.1.10	压缩机安装	135
5.1.11	工业炉设备安装	135
5.1.12	煤气发生设备安装	136
5.1.13	其他机械安装及设备灌浆	136
5.1.14	附属设备安装	137
5.2	电气设备安装工程	138
5.2.1	变压器	138
5.2.2	配电装置	138
5.2.3	母线、绝缘子	139
5.2.4	控制、继电保护屏	141
5.2.5	蓄电池	141
5.2.6	动力、照明控制设备	142
5.2.7	电机及调相机	143
5.2.8	起重设备电气装置	144

5.2.9	电缆	145
5.2.10	配管、配线	146
5.2.11	照明灯具	148
5.2.12	电梯电气安装	149
5.2.13	防雷及接地装置	149
5.2.14	10kV 以下架空线路	150
5.2.15	电气调整	151
5.2.16	装饰灯具安装工程	154
5.3	工艺管道工程	155
5.3.1	管道安装	155
5.3.2	管件连接	155
5.3.3	阀门安装	156
5.3.4	法兰安装	156
5.3.5	板卷管制作与管件制作	156
5.3.6	管架、金属构件制作与安装及其他	157
5.3.7	管道清洗、脱脂、试压、吹(冲)洗	158
5.3.8	管口焊缝热处理与伴热管安装	159
5.3.9	管道磁粉探伤	159
5.4	给排水、采暖、煤气工程	159
5.4.1	管道安装	159
5.4.2	栓类阀门安装	160
5.4.3	低压器具水表组成与安装	160
5.4.4	卫生器具制作安装	161
5.4.5	供热器具安装	162
5.4.6	小型容器制作安装	162
5.4.7	民用燃气管道、附件、器具安装	163
5.5	通风、空调工程	163
5.5.1	薄钢板通风管道制作安装	163
5.5.2	调节阀制作安装	166
5.5.3	风口制作安装	173

5.5.4	风帽制作安装	176
5.5.5	罩类制作安装	177
5.5.6	消声器制作安装	182
5.5.7	空调部件及设备支架制作安装	183
5.5.8	通风空调设备安装	184
5.5.9	净化通风管道及部件制作安装	184
5.5.10	不锈钢板通风管道及部件制作安装	185
5.5.11	铝板通风管道及部件制作安装	185
5.5.12	塑料通风管道及部件制作安装	186
5.5.13	玻璃钢通风管道安装	193
5.6	工艺金属结构工程	193
5.6.1	金属油罐预制安装	193
5.6.2	球形罐组对安装	195
5.6.3	气柜制作安装	195
5.6.4	火炬及排气筒组对安装	195
5.6.5	金属结构制作安装	196
5.6.6	辅助项目	196
5.6.7	无损探伤检查	197
5.7	炉窑砌筑工程	197
5.7.1	专业炉窑	197
5.7.2	一般工业炉窑	198
5.7.3	不定型耐火材料	198
5.7.4	辅助项目	200
5.8	刷油、绝热、防腐蚀工程	201
5.8.1	除锈工程	201
5.8.2	刷油工程	201
5.8.3	绝热工程	202
5.8.4	防腐蚀涂料工程	210
5.8.5	玻璃钢衬里工程	210
5.8.6	橡胶板及塑料板衬里工程	210

5.8.7	衬铅及搪铅工程	211
5.8.8	喷镀工程	211
5.9	送电线路工程	211
5.9.1	工地运输	211
5.9.2	土石方工程	213
5.9.3	基础工程	217
5.9.4	杆塔工程	218
5.9.5	架线工程	218
5.9.6	附件安装	219
5.9.7	电缆工程	219
5.10	通信设备安装工程.....	221
5.10.1	安装通信电源设备	221
5.10.2	预制安装铁架及其他	222
5.10.3	布放设备电缆及导线	223
5.10.4	安装市内通信交换设备	223
5.10.5	安装长途通信交换设备	224
5.10.6	安装载波通信设备	225
5.10.7	安装电报及传真设备	226
5.10.8	安装用户通信设备	226
5.10.9	安装微波通信设备	227
5.10.10	安装中、短波通信设备	227
5.10.11	安装中、短波电视天馈线装置	228
5.10.12	安装与调测程控电话交换设备	228
5.10.13	安装与调测自动报转、用户电报设备	229
5.10.14	安装与调测移动通信设备	229
5.10.15	安装与调测光纤通信数字设备	230
5.10.16	卫星通信地球站设备安装工程	230
5.11	通信线路工程.....	231
5.11.1	铺设通信管道与挖沟工程	231
5.11.2	杆路工程	235

5.11.3	架设明线工程	235
5.11.4	敷设电缆工程	236
5.11.5	电缆接焊与测试	237
5.11.6	安装终端及分线设备	237
5.11.7	安装与调测增音设备	238
5.11.8	电缆保护与防护	238
5.11.9	光缆线路敷设	239
5.11.10	架设自承式架空电缆	240
5.12	长距离输送管道工程	240
5.12.1	管线敷设工程	240
5.12.2	埋地给水铸铁管敷设工程	242
5.12.3	管道穿跨越工程	242
5.12.4	管道水工工程	243
5.12.5	管道试压及吹扫	244
5.12.6	线路附属工程	244
5.13	自动化控制装置及仪表工程	245
5.13.1	工业电子计算机安装与调试	245
5.13.2	控制调节装置及检测装置安装	246
5.13.3	机械量仪表安装	246
5.13.4	温度、压力、流量、差压、物位、显示仪表安装	247
5.13.5	分析仪表安装	247
5.13.6	电动单元组合仪表安装	247
5.13.7	气动单元组合仪表安装	248
5.13.8	液动单元仪表安装	248
5.13.9	管路敷设、拌热与脱脂	248
5.13.10	盘、箱、柜安装	249
5.13.11	附件安装	249
5.13.12	基础自动化系统安装与调试	249
5.13.13	智能仪表及仪表附件安装调试	250
5.14	热力设备安装工程	251

5.14.1	中压、高压锅炉设备	251
5.14.2	低压锅炉设备	256
5.14.3	汽轮发电机设备	256
5.14.4	75t/h 以上锅炉轻型炉墙砌筑及设备内衬	257
5.14.5	燃煤供应设备	258
5.14.6	保温工程	259
5.14.7	电力行业建设化学专用设备	260
5.15	化学工业设备安装工程	261
5.15.1	现场分段、分片设备组对安装	261
5.15.2	设备压力试验	262
5.15.3	容器、反应器、热交换器、塔类设备安装	262
5.15.4	干燥、过滤、压滤及其他机械设备安装	263
5.15.5	工业炉安装	264
5.15.6	电解槽、电除雾器、电除尘器安装	266
5.15.7	空气分离装置分馏塔安装	267
5.15.8	医药加工机械设备安装	267
5.15.9	橡胶制品机械设备安装	267
5.15.10	设备填充、设备脱脂及辅助项目	269
5.15.11	金属抱杆安装、拆除、水平移位	269

1 建筑工程量计算准备

1.1 建筑工程量计算依据及步骤

编制建筑工程预算，必须进行建筑工程各分部分项子目的工程量计算。

建筑工程预算工程量应依据下列文件：

1. 《全国统一建筑工程基础定额》（土建）；
2. 《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》（土建工程）；
3. 建筑工程施工图及其索引标准设计图；
4. 经审定的施工组织设计或施工技术措施方案；
5. 经审定的其他有关技术经济文件；
6. 有关数学运算公式及图表；
7. 建筑材料使用手册。

建筑工程预算工程量一般按下列步骤进行；

1. 仔细阅读建筑工程施工图及其索引标准图；
2. 认真学习《全国统一建筑工程基础定额》及《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》；
3. 按建筑工程施工图内容、划分各分部、分项及子目名称；
4. 按分部顺序计算各分部工程中各分项子目的工程量，并逐项填入工程量计算表内。

工程量计算表式如表 1-1。

表 1-1

第 页 共 页

[illegible]

缮写：

1.2 建筑工程量计量单位

各分部分项子目的工程量计算单位应按下列规定:

1. 以体积计算的为立方米 (m^3);
2. 以面积计算的为平方米 (m^2);
3. 以长度计算的为米 (m);
4. 以重量计算的为吨或千克 (t 或 kg);