

建筑工程预算员 速查手册

《建筑工程预算员速查手册》编委会 组织编写

JIANZHU
GONGCHENG
YUSUANYUAN
SUCHASHOUCE



化学工业出版社

建筑工程预算员速查手册

《建筑工程预算员速查手册》编委会 组织编写



化学工业出版社

· 北 京 ·

《建筑工程预算员速查手册》一书根据建筑工程预算的特点,结合工作实际,汇集大量建筑预算图表数据、工程预算资料、计算公式以及实际算例等,详细介绍了建筑工程的预算原则、预算方法、预算步骤、预算技巧、预算经验以及注意事项。

本手册内容包括:建筑工程概预算基础、建筑工程定额、建筑工程计算、投资预算、设计概算、施工图预算、施工预算、工程结算、竣工结算、工程量清单计价原理以及大量的工程图纸。

本手册内容实用、资料丰富、实例翔实、查阅方便、易学易用,可供建筑工程预算员学习并查阅使用,也可供大中专院校相关专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程预算员速查手册/《建筑工程预算员速查手册》
编委会组织编写. —北京:化学工业出版社, 2014. 4

ISBN 978-7-122-19157-1

I. ①建… II. ①建… 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(2013)第283672号

责任编辑:李军亮

责任校对:蒋 宇

文字编辑:余纪军

装帧设计:尹琳琳

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:北京云浩印刷有限责任公司

装 订:三河市万龙印装有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张14½ 字数391千字

2014年3月北京第1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:48.00元

版权所有 违者必究

《建筑工程预算员速查手册》

编 委 会

主 任 石伟平

副主任 徐 峰 陈忠民

委 员 (按姓氏笔画排序)

王吉华 石伟平 任志俊

刘兴武 刘春玲 张能武

杨 波 杨小军 杨光明

邱立功 陈忠民 唐亚鸣

夏红民 徐 峰 徐 森

袁 黎 黄 芸 楚宜民

潘旺林 戴胡斌 魏金营

前 言

为满足生产、生活的需要而建造的房屋及其附属工程称为建筑工程。人们对拟建房屋及其附属工程在建造前，对其所需要的物化劳动和活劳动的消耗都得事先加以计算。因此，根据拟建建筑工程的设计图纸、建筑工程预算定额、费用定额（即间接费定额）、建筑材料预算价格以及与其配套使用的有关规定等，预先计算和确定每个新建、扩建、改建和复建项目所需全部费用的技术经济文件，则称为建筑工程预算。根据设计阶段划分的不同、建筑工程预算可分为初步设计概算和施工图预算，统称基本建设预算或简称建设预算。

建筑工程预算的编制是一项艰苦细致的工作，它需要我们专业工作者有过硬的基本功、良好的职业道德、实事求是的作风、勤勤恳恳任劳任怨的精神。在充分熟悉掌握定额的内涵、工作程序、子目包括的内容、建筑工程量计算规则及尺度的同时，深入建筑工程第一线，从头做起（可行性研究、初步设计、施工图设计、工程施工）收集资料、积累知识、着手编制。

为了满足建筑工程领域的建筑预算人员学习和查阅的需要，我们组织具有丰富实践经验和教学经验的专家编写了本手册。本手册内容包括：建筑工程概预算基础、建筑工程定额、建筑工程计算、投资预算、设计概算、施工图预算、施工预算、工程结算、竣工结算、工程量清单计价原理以及大量的工程图纸。

本手册内容全面丰富、资料新颖实用、讲解通俗易懂、针对性强，尤其是提供了预算技巧、经验和资料，并列举了多个算例供参照学习。手册中列举的看图实例和施工图，均选自各设计单位的施工图及国家标准图集，为了更加方便读者参考阅读，我们对部分施工图做了一些修改。本手册对建筑预算人员进行速编预算来说是一

本非常实用的工具书。

由于编者水平所限，书中难免有不妥之处，恳请读者给予不吝指正。

《建筑工程预算员速查手册》编委会

目 录

第一章 建筑工程概预算基础	1
第一节 预算概述	1
一、建设项目	1
二、建设程序	4
三、建筑工程预算的分类及作用	8
四、建筑工程预算与建设程序的关系	10
五、建设项目费用的构成	10
第二节 建筑工程造价编制基础资料	12
一、常用符号	12
二、常用计量单位	19
三、常用计算公式	23
四、常用数据	30
五、国家标准规范	32
第三节 建筑工程施工图	38
一、基本概念	38
二、建筑工程施工图的分类	39
三、建筑工程施工图的一般规定	39
四、建筑工程施工图常用符号	45
五、建筑工程施工图的组成和特点	49
六、建筑工程施工图的识读方法	62
七、常用图例	66
八、常用符号	77
九、常用代号	77
第四节 建筑工程费用定额与计算	79
一、工程费用的组成	79

二、工程费用的计算	98
三、工程费用计算举例	110
第二章 建筑工程定额	115
第一节 建筑工程定额概述	115
一、定额的概念	115
二、定额的作用	115
三、定额的特点	116
四、建筑工程定额的分类	119
第二节 施工定额	120
一、施工定额的概念与作用	120
二、施工定额的定制	120
三、劳动定额	123
四、材料消耗定额	128
五、施工机械台班定额	131
六、企业定额	132
第三节 预算定额	136
一、预算定额的概念及作用	136
二、预算定额的编制原则及依据	138
三、预算定额的编制方法	140
第四节 概算定额与概算指标	146
一、概算定额	146
二、概算指标	149
第五节 投资估算	151
一、估算指标的概念	151
二、估算指标的作用	151
三、估算指标项目表	151
第六节 单位估价表	152
一、工料单价单位估价表	152
二、综合单价单位估价表	154
三、企业单位估价表	154

第三章 建筑工程量计算	155
第一节 工程量计算的一般原理	155
一、工程量计算的依据	155
二、工程量计算的要求	156
三、工程量计算的顺序、方法	156
第二节 工程量计算规则和方法	160
一、建筑面积	160
二、土石方工程	167
三、基础工程	181
四、脚手架工程	209
五、砌筑工程	212
六、门窗及木结构工程	225
七、屋面工程	244
八、楼地面工程	260
九、装饰工程	270
十、金属结构	289
十一、工程量速算技巧	302
第四章 投资预算	315
第一节 投资估算的相关概念	315
一、项目投资估算的作用	315
二、投资估算的阶段划分与精度要求	316
三、投资估算的内容	316
四、投资估算的依据、要求及步骤	317
第二节 投资估算的方法	318
一、固定资产投资静态投资部分的估算	318
二、建设投资动态部分的估算	324
三、流动资金估算方法	325
第五章 设计概算	329
第一节 概述	329
一、设计概算及其作用	329

二、设计概算的编制依据和内容	330
第二节 单位工程概算编制方法	334
一、单位建筑工程概算编制方法	334
二、设备及安装工程概算编制方法	343
第三节 单项工程综合概算的编制方法	344
第四节 单项工程综合设计概算的编制方法	345
第五节 设计概算的审查	347
一、设计概算审查的内容	347
二、设计概算审查的方法	350
第六章 施工图预算	352
第一节 施工图预算概述	352
一、施工图预算的概算	352
二、施工图预算的作用	352
第二节 施工图预算的编制	352
一、施工图预算编制的依据	352
二、施工图预算编制的方法	353
第三节 施工图预算的审查	356
一、施工图预算审查的作用	356
二、施工图预算审查的内容	356
三、施工图预算审查的方法	359
四、施工图预算审查的步骤	360
第七章 施工预算	362
第一节 施工预算概述	362
一、施工预算的概念	362
二、施工预算的作用	362
三、施工预算与施工图预算的区别	362
第二节 施工预算的编制	363
一、施工预算的编制依据	363
二、施工预算编制的方法	364
三、施工预算编制的内容	364

四、施工预算编制的程序	364
五、“两算”对比	367
第八章 工程结算	370
第一节 工程结算概述	370
一、工程结算的概念	370
二、工程价款的构成及结算内容	371
三、工程结算的依据	371
四、工程结算的方式	372
第二节 工程结算计量	372
一、工程结算计量的重要性	372
二、工程结算计量的程序	373
三、工程结算计量的依据	374
四、工程结算计量的方法	375
第三节 工程量价款结算	377
一、工程量价款结算的方式	377
二、工程预付款（预付款料款）结算	378
三、工程进度款结算（中间结算）	380
四、工程保修金结算	381
五、工程价款动态结算和价差调整	381
六、设备、器具及其他工程款的结算	385
第四节 工程变更价款结算	386
一、工程变更概述	386
二、工程变更的确认与处理程序	387
三、工程变更合同价款的确定	389
四、FIDIC 合同条件下的工程变更	390
第五节 工程索赔价款结算	392
一、工程索赔概述	392
二、工程索赔处理原则及程序	397
三、索赔证据与文件	399
四、常见施工索赔的处理	399

五、工程索赔计算	403
六、业主反索赔	411
第九章 竣工结算	413
第一节 概述	413
一、建设项目竣工决算的概念	413
二、建设项目竣工决算的作用	413
第二节 竣工决算的内容	414
一、竣工财务决算说明书	414
二、竣工财务决算报表	415
三、建设工程竣工图	424
四、工程造价比较分析	424
第三节 竣工决算的编制	425
一、竣工决算的编制依据	425
二、竣工决算的编制要求	425
三、竣工决算的编制步骤	427
四、竣工决算的编制实例	428
第十章 工程量清单计价原理	431
第一节 工程量清单原理	431
一、工程量清单概述	431
二、工程量清单编制	432
第二节 工程量清单计价原理	436
一、工程量清单计价概述	436
二、工程量清单计价文件的编制	438
参考文献	449

第一章 建筑工程概预算基础

第一节 预算概述

一、建设项目

建设项目是指按照一个总体设计进行施工，经济上实行统一核算，管理上有独立组织形式的建设工程。

1. 建设项目的分类

按照不同的标准，从不同的角度，可将建设项目分类如下。

(1) 按照建设项目的性质不同分类

① 新建项目是指原来没有、现在开始建设的项目，或对原有的规模较小的项目，扩大建设规模，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值 3 倍以上的建设项目。

② 扩建项目是指原有企事业单位，为了扩大原有主要产品的生产能力、效益或增加新产品生产能力，在原有固定资产基础上，兴建一些主要车间或工程的项目。

③ 改建项目是指原有企事业单位为了改进产品质量或改进产品方向，对原有固定资产进行整体性技术改造的项目。此外，为提高综合生产能力，增加一些附属辅助车间或非生产性工程，也属改建项目。

④ 恢复项目是指对因重大自然灾害或战争而遭受破坏的固定资产，按原来规模重新建设或在重建的同时进行扩建的项目。

⑤ 迁建项目是指为改变生产力布局或由于其他原因，将原有单位迁至异地重建的项目，不论其是否维持原来规模，均称为迁建项目。

(2) 按照建设项目的用途不同分类

① 生产性建设项目是指直接用于物质生产或满足物质生产需要的建设项目，它包括工业、农业、林业、水利、气象、交通运输、邮电通信、商业和物资供应设施建设、地质资源勘探建设等。

② 非生产性建设项目是指用于人们物质和文化生活需要的建设项目，包括住宅建设、文教卫生建设、公用事业设施建设、科学实验研究以及其他非生产性建设项目。

(3) 按建设项目建设过程的不同分类

① 筹建项目是指在计划年度内，只做准备，还未开工的项目。

② 在建项目是指正在施工中的项目。

③ 投产项目是指全部竣工并已投产或交付使用的项目。

(4) 按建设项目的投资规模不同和按建设项目总规模与投资的多少不同分类

① 大型项目。

② 中型项目。

③ 小型项目。

(5) 按建设项目投资来源渠道不同分类

① 国家投资或国有资金为主的建设项目是指国家预算投资建设的建设项目。

② 银行信用筹资的建设项目是指通过银行信用方式进行贷款建设的项目。

③ 自筹资金的建设项目是指各地区、各部门、各企事业单位按照财政制度提留、管理和自行分配用于固定资产再生产的资金进行建设的项目。

④ 引进外资的建设项目是指利用外资进行建设的项目。外资的来源有借用国外资金和吸引外国资本直接投资。

⑤ 资金市场筹资的建设项目是指利用国家债券筹资和社会集资而建设的项目。

2. 建设项目的组成

为了实行建设工程的分级管理，统一建设过程中各项管理工作，尤其是满足工程设计和营造活动中的计划、统计、技术、质量

和器材供应等具体工作的要求，就需要对建设工程的内容进行科学的划分。国家统计局部门统一规定将建设工程分为建设项目、单项工程、单位工程、分部分项工程四个等级，这个规定适用于任何部门的建设工程。

(1) 建设项目的组成 一个建设项目可以是一个独立工程，也可能包括更多的工程，一般以一个企业事业单位或独立的工程作为一个建设项目。例如，在工业建设中，一座工厂即是一个建设项目；在民用建设中，一所学校便是一个建设项目，一个大型体育场馆也是一个建设项目。

(2) 单项工程的组成 单项工程是建设项目的组成部分，一般是指在一个建设项目中，具有独立的设计文件，可独立组织施工，建成后能够独立发挥生产能力或效益的工程。工业建设项目的单项工程，一般是指各个生产车间、办公楼、食堂、住宅等；非工业建设项目中每幢住宅楼、剧院、商场、教学楼、图书馆、办公楼等各为一个单项工程。

(3) 单位工程 单位工程是单项工程的组成部分，它一般是指具有独立的设计文件，可独立组织施工，但建成后不能独立发挥生产或效益的工程。民用项目的单位工程较容易划分，以一幢住宅楼为例，其中一般土建工程、给排水、采暖、通风、照明工程等各为一个单位工程。

工业项目由于工程内容复杂，且有时出现交叉，因此单位工程的划分比较困难。以一个车间为例，其中土建工程、工艺设备安装、工业管道安装，给排水、采暖、通风、电气安装、自控仪表安装等各为一个单位工程。

(4) 分部工程 分部工程是单位工程的组成部分，一般是指按单位工程的结构部位，使用的材料、工种或设备种类与型号等的不同而划分的工程。例如，一般土建工程可以划分为土石方工程，桩基础工程，脚手架工程，砌筑工程，混凝土及钢筋混凝土工程，门窗及木结构工程，楼地面工程，屋面及防水工程，防腐、保温、隔热工程，装饰工程等分部工程。

(5) 分项工程 分项工程是分部工程的组成部分,一般是指按照不同的施工方法、不同的材料及构件规格,将分部工程分解为一些简单的施工过程,它是建设工程中最基本的单位内容,即通常所指的各种实物工程量。如土方分部工程,可以分为人工平整场地、人工挖土方、人工挖地槽地坑等分项工程。

综上所述,一个建设项目是由若干个单项工程组成的,一个单项工程是由若干个单位工程组成的,一个单位工程又由若干个分部工程组成的,一个分部工程可以划分为若干个分项工程。

二、建设程序

建设程序,是指建设项目在整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后顺序。建设程序是对建设工作的科学总结,是建设过程所固有的客观规律性的集中体现。其内容包括:项目决策、项目设计、建设准备、建设实施、项目验收五项内容。建设项目的建设程序分为以下阶段。

1. 项目决策阶段

决策阶段包括项目建议书阶段和可行性研究阶段。

(1) 项目建议书阶段 项目建议书是建设单位向国家提出建设某一项目的建议性文件,是对拟建项目的初步设想。

项目建议书的主要作用在于建设单位根据国民经济和社会发展的长远规划,结合矿藏、能源、水等自然资源条件和现有生产力布局状况,在广泛调查、收集资料、勘察场址及基本确定项目建设的技术、经济条件后,通过论述拟建项目的建设必要性、可行性,以及获利、获益的可能性,以项目建议书的形式向国家推荐项目,供国家选择并确定是否进行下一步工作。它是确定建设项目和建设方案的重要文件,也是编制设计文件的依据。项目建议书通常包括以下内容:

- ① 拟建项目的必要性的依据。
- ② 建设规模、产品方案、建设地点的初步设想。
- ③ 建设条件和协作关系初步分析。
- ④ 建设项目的投资估算和资金筹措设想。

⑤ 项目进度初步安排。

⑥ 要求达到的技术水平和生产能力，经济效益和社会效益估计。

按照国家有关部门的规定，所有新建、扩建和改建项目，列入国家中长期计划的重点建设项目以及技术改造项目，均应向有关部门提交项目建议书，经批准后，才可进行下一步的可行性研究工作。

(2) 可行性研究阶段 可行性研究是指在项目决策之前，对与拟建项目有关的社会、技术、经济、工程等方面进行深入细致的调查研究，对可能的多种方案进行比较论证，同时对项目建成后的经济、社会效益进行预测和评价的一种投资决策分析研究方法和科学分析活动。

① 可行性研究的内容 可行性研究的内容应能满足作为项目投资决策的基础和重要依据的要求，可行性研究的基本内容和研究深度应符合国家规定，可以根据不同行业的建设项目，有不同的侧重点。其内容可概括为市场研究、技术研究和效益研究三大部分内容。

② 可行性研究报告的编制程序 根据我国现行的工程项目建设程序和国家颁布的《关于建设项目进行可行性研究试行管理办法》，可行性研究的工作程序如下。

- a. 建设单位提出项目建议书和初步可行性研究报告。
- b. 项目业主、承办单位委托有资格的单位进行可行性研究。
- c. 设计或咨询单位进行可行性研究，编制完整的可行性研究报告。

③ 可行性研究报告的编制与审批 具有资质的单位与委托单位签订合同后，即可按下列步骤开展可行性研究工作。

- a. 了解有关部门及委托单位对建设项目的意图，建立工作组，制订工作计划。
- b. 调查研究与资料收集。
- c. 方案设计和优选。