

●余辉 侯长俊 主编

●中国建筑工业出版社

建筑工程 概预算 编制与应用 实例手册



9709328



9709328

建筑工程概预算编制 与应用实例手册

余 辉 侯长俊 主编

TU703-6



中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

本手册是一部包括建筑工程概预算基本知识、编制依据、程序、内容、方法与技巧,以及工程概预算审核与管理等内容的工具书。书中还介绍了百余项不同类型工程项目概预算编制实例。本书的特点是内容全面、实用性强,政策依据明确、内容系统严谨,说理透彻,编制实例类型全,具有广泛的适于参照性。本手册既是工程概预算初学者易于自学的系统教材,也是建设单位、施工单位、管理部门从事工程概预算工作的专业人员指导业务工作的实用工具书。

* * *

责任编辑 强十渤

建筑工程概预算编制与应用实例手册

余 震 侯长俊 主编

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

北京市顺义县板桥印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米1/16 印张: 80 字数: 1944千字

1996年3月第一版 1996年3月第一次印刷

印数: 1—5,600册 定价: 95.00元

ISBN 7-112-02507-9

F·191 (7588)

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

1994年3月10日李鹏总理在第八届全国人民代表大会第二次会议上所作的《政府工作报告》指出：“合理的投资规模是保持经济稳定和增强发展后劲的重要条件。目前全国的在建规模已经很大，今年安排的投资规模也不小，不能再继续扩大。即使基础工业和基础设施建设，也要量力而行。”少花钱、多办事、节约建设费用，提高工程建设投资的经济效益是工程建设管理中的重要课题。要搞好工程建设，必须有科学的管理和有效的监督。工程建设概预算则是国家对工程建设实行科学管理和监督的重要手段之一。因此，国家计委等主管部门为加强基本建设管理，合理使用建设资金，要求设计要有概算，施工要有预算，竣工要有决算（简称“三算”）。编制工程建设概预算，是国家对建设工程造价合理确定，有效控制，加强经济核算，改善经营管理，以达到提高管理水平、提高工程质量、提高经济效益的目的。

目前，国家财政比较困难，财政减收增支的因素较多，国家财政仍有较大赤字。因此，在国家压缩建设规模，招标投标承建制广泛推行，建筑市场竞争激烈的情况下，目前有些国有大中型企业处境比较困难，经济效益不好。因此，建筑安装企业要按照建立社会主义市场经济体制的要求，深入以改革开放为动力、转换经营机制为重点的企业改革。国有企业要依靠自身努力扭转困难局面，要在积极推进改革的同时，紧紧围绕优化产品结构，提高产品质量，减少消耗，降低产品成本，增强市场适应能力和竞争能力。其中最重要的一环就是提高建筑工程概预算的编制质量，合理准确地确定工程造价，从而使企业的劳动消耗能够得到补偿，并有合理的盈余。

建筑工程概预算是工程建设投资控制及工程成本核算的重要组成部分。建筑工程概预算编制依据的定额项目多，工程量计算繁杂，应取费用项目多，费用标准、取费基础不同，以及工程造价计价时间的动态性、计价的单一性、计价的地区性等特点的存在，从而使建筑工程概预算造价的合理确定，显得十分复杂。本手册以1990年四川省《建筑工程预算定额》为依据，并参考其他地区定额和有关资料，结合多年来编者的工作实践和体会，对建筑工程的概预算编制程序、内容和方法，根据不同类型工程的特点，列举了百余项的典型工程实例作了系统性的重点介绍，以帮助读者掌握建筑工程概预算编制特点和技巧。本手册突出的特点是通俗易懂，说理透彻，实例翔实，类型齐全，文图并茂，具有“看图识字”的效能。

本手册在编写过程中，中国建筑工业出版社给予大力支持，化工部第六设计院土建室高级工程师袁兆玺、公用工程室高级工程师芦玉瑾给予很大的帮助，王巍工程师以及西北建筑工程学院建筑工程系郑俊超为本书绘制了部分图样。宋景智、金光、王土改、李文革、

崔孝开、耿永放、王宇振、赵世兴、都玉中、宁宝华、宋穷仁、蒙建仓、江河等同志为本书编写了部分章节内容，在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平所限，加上目前概预算的编制依据、取费标准以及计算程序的不断变化，书中的错讹不当之处一定存在，恳祈读者批评指正。

目 录

第一篇 建筑工程概预算编制基本知识

第一章 基本建设的内容和程序	1
第一节 基本建设的分类和意义	1
第二节 基本建设的内容和特点	8
第三节 基本建设程序	10
第四节 可行性研究报告编制实例	21
附录1-1 项目评价名词解释	42
第二章 建筑工程招标与投标	97
第一节 招标与投标概述	97
第二节 建筑工程施工招标	99
第三节 建筑工程施工投标	114
第四节 建筑工程招标投标的管理与监督工作	118
第五节 建筑工程招标文件编制实例	119
附录1-2 建设工程招标投标暂行规定	124
附录1-3 关于加强国家重点建设项目及大型建设项目招标投标管理的 通知	127
第三章 建筑工程承包合同	129
第一节 经济合同的特征和作用	129
第二节 经济合同的类型和订立	131
第三节 经济合同的公证和履行	131
第四节 建设工程施工合同条件	132
第五节 建设工程施工合同格式实例	142
附录1-4 建筑安装工程承包合同条例	154
第四章 建筑工程概预算概述	157
第一节 建筑工程概预算的意义	157
第二节 建筑工程概预算的性质	158
第三节 建筑工程概预算的作用	158
第四节 建筑工程的内容和费用的构成	161
第五节 建筑工程概预算造价的确定原理	166
第六节 建筑工程概预算的编制	170
第七节 建筑工程概预算的编制要求	212

第五章 建筑工程常用材料	224
第一节 常用金属材料.....	224
第二节 木材和竹材.....	235
第三节 水泥.....	241
第四节 新型建筑墙体材料.....	246
第五节 新型建筑防水材料.....	252
第六节 新型建筑保温材料.....	256
第七节 新型建筑装饰材料.....	264
附录1-5 常用建筑材料理论重量表.....	279

第二篇 建筑工程施工图的识读

第一章 建筑工程施工图概述	321
第一节 建筑工程施工图图面的一般规定和分类.....	321
第二节 建筑工程施工图中的常用符号.....	325
第二章 土建工程施工图的识读	329
第一节 土建工程施工图的内容和特点.....	329
第二节 土建工程施工图的识读方法.....	339
第三节 土建工程施工图常用符号、代号和图例.....	341
第三章 水暖、通风工程施工图的识读	351
第一节 水暖、通风施工图的基本概念.....	351
第二节 水暖、通风施工图的表示方法.....	351
第三节 水暖、通风施工图图例及代号.....	356
第四节 水暖、通风施工图纸的组成与识读方法.....	368
第四章 电气照明工程施工图的识读	375
第一节 电气照明施工图的概念.....	375
第二节 电气工程图的分类和特点.....	375
第三节 电气照明施工图的组成与识读.....	378
第四节 电气照明施工图常用图形和符号.....	390

第三篇 预算定额与预算单价

第一章 建筑工程预算定额	402
第一节 建筑工程预算定额的性质和作用.....	402
第二节 建筑工程预算定额编制的原则和方法.....	404
第三节 建筑工程预算定额的使用方法和应注意事项.....	419
第四节 建筑工程预算单价.....	424
第五节 地区单位估价表的使用方法及应注意事项.....	451

第二章 建筑工程综合预算定额与概算指标	455
第一节 建筑工程综合预算定额.....	455
第二节 建筑工程概算指标.....	458
第三章 建筑工程间接费用定额	463
第一节 间接费用定额的概念和作用.....	463
第二节 间接费用定额的项目内容.....	464
第三节 间接费用定额制定的原则和方法.....	466
第四节 建筑工程间接费定额.....	468

第四篇 建筑工程工程量计算与概预算编制实例

第一章 土建工程量计算与概预算编制实例	476
第一节 土石方工程.....	477
第二节 桩基工程.....	503
第三节 砖石工程.....	509
第四节 脚手架工程.....	536
第五节 混凝土及钢筋混凝土工程.....	539
附录4-1 常用混凝土构件数据:.....	595
第六节 金属结构工程.....	634
附录4-2 常用金属结构构件重量.....	648
第七节 木结构工程.....	700
第八节 楼地面工程.....	731
第九节 屋面工程.....	749
第十节 耐酸防腐保温隔热工程.....	764
第十一节 装饰工程.....	802
第十二节 构筑物工程.....	831
第十三节 总体工程.....	862
第十四节 定额项目几项费用的计算.....	862
第十五节 建筑面积与建筑体积的计算.....	867
附录4-3 建筑面积计算规则.....	884
第十六节 土建工程工程量计算实例.....	886
附录4-4 常用几何形体面积与体积.....	898
第十七节 土建工程初步设计概算编制的方法与实例.....	904
第十八节 土建工程施工图概算及预算编制的方法与实例.....	924
第十九节 建筑工程概预算编制的体会.....	960
第二章 给排水、采暖、煤气工程概预算的编制与实例	966
第一节 编制依据、步骤和方法.....	966
第二节 水暖、煤气工程量计算的意义.....	975
第三节 水暖和煤气管道工程量的计算.....	976

第四节	栓类、阀门工程量的计算	985
第五节	给排水工程量的计算	994
第六节	采暖工程量的计算	999
第七节	生活煤气工程量的计算	1013
第八节	水暖、煤气管道刷油保温工程量的计算	1013
第九节	水暖概预算编制实例	1020
第三章	通风空调工程概预算的编制与实例	1046
第一节	通风空调工程的基本概念	1046
第二节	通风空调工程量计算规则	1053
第三节	通风空调工程概预算编制实例	1064
附录4-5	一、国际通风部件标准重量表	1090
	二、通风管道面积、用量及法兰用料规格	1106
	三、风管支、吊架材料选用及用料	1111
	四、通风工程主要材料损耗率表	1113
第四章	建筑电气照明工程概预算的编制与实例	1116
第一节	建筑电气照明工程概述	1116
第二节	建筑电气照明工程的组成	1144
第三节	建筑电气工程量计算规则	1151
第四节	防雷接地工程量计算规则	1173
第五节	电气照明及防雷概预算编制实例	1184

第五篇 建设工程总概预算的编制及实例

第一章	建设工程综合概预算的编制及实例	1200
第一节	综合概预算的组成和内容	1200
第二节	综合概预算的编制	1201
第三节	综合概预算编制实例	1204
第二章	建设工程其他费用概算的编制及实例	1208
第一节	建设工程其他费用的概念和内容	1208
第二节	建设工程其他费用计算标准(定额)	1212
第三节	建设工程其他费用概算编制实例	1229
第三章	建设工程总概预算的编制及实例	1231
第一节	建设工程总概预算文件的组成	1231
第二节	建设工程总概预算的编制方法	1235
第三节	建设工程总概预算编制实例	1238

第六篇 建设工程概预算的审查与管理

第一章	建设工程概预算的审查	1242
------------	-------------------	-------------

第一节	建设工程概预算审查的意义·····	1242
第二节	建设工程概预算审查的依据和内容·····	1244
第三节	建设工程概预算审查的方法·····	1245
第四节	单位工程概预算审查的体会·····	1256
第二章	建设工程概预算的管理·····	1259
第一节	概预算管理的任务和分工·····	1259
第二节	基层单位概预算的业务管理·····	1260
第三节	改革概预算管理体制的思路和设想·····	1266

第一篇 建筑工程概预算编制基本知识

第一章 基本建设的内容和程序

第一节 基本建设的分类和意义

一、什么是基本建设

基本建设是国民经济中各部门增添固定资产的建设，也就是投资进行建筑、购置和安装固定资产的活动以及与此相联系的其他工作。

所谓固定资产，是指在社会再生产过程中能够在较长时期内为工农业生产和人民生活等方面服务的物质资料。固定资产按其经济用途的不同，可分为生产性固定资产和非生产性固定资产两大类。生产性固定资产，是指在物质资料生产过程中，能够在较长时期内发挥作用而不改变其实物形态的劳动资料，是人们用来影响和改变劳动对象的物质技术手段，如工厂的厂房（车间）、机器设备、矿井、水库、船舶、铁路、火车、飞机等。非生产性固定资产，作为消费资料中的一部分，如住宅、学校、医院、影剧院、宾馆、旅店和其他文化生活福利设施等，也是可以在较长时期内使用而不改变其实物形态，但它们只不过是直接服务于人民的物质文化生活方面而已。

固定资产的主要部分是生产性固定资产，它和流动资产在经济性质上不同，其主要区别可以用表1-1-1说明如下。

固定资产与流动资产经济特点说明比较表

表 1-1-1

经 济	特 点
固 定 资 产	流 动 资 产
1. 在生产过程中发挥着劳动资料的作用	1. 在生产过程中起着劳动对象的作用
2. 反复多次地参加生产过程，在生产过程中始终保持着原有的实物形态，直到完全损耗报废，才进行实物形态的补偿或替换	2. 只能参加一次生产过程，并在生产过程中改变或消失本身的实物形态，每一生产周期后都必须在实物形态上得到补偿
3. 在整个发挥作用的时期内，它的价值是按照损耗程度逐渐转移到产品中去	3. 只参加一次生产过程，它的价值则是一次全部转移到产品中去

注：流动资产：指固定资产的对称。流动基金的实物形态。施工企业的流动资产包括主要材料、结构件、机械配件、其他材料、周转材料、低值易耗品、未完施工、在产品等。依据现行规定，使用期限在一年以上，单位价值小型企业在1000元以下、中型企业在1500元以下、大型企业在2000元以下者，均为流动资产。

二、基本建设的分类

为了便于基本建设项目的审批和管理，根据国家的统一规定，常用的基本建设项目分类有以下几种方法：

(一) 按经济用途分类

1. 生产性和非生产性建设

(1) 生产性建设：直接为物质生产部门服务的建设称生产性建设。它包括的内容可用图1-1-1表示。

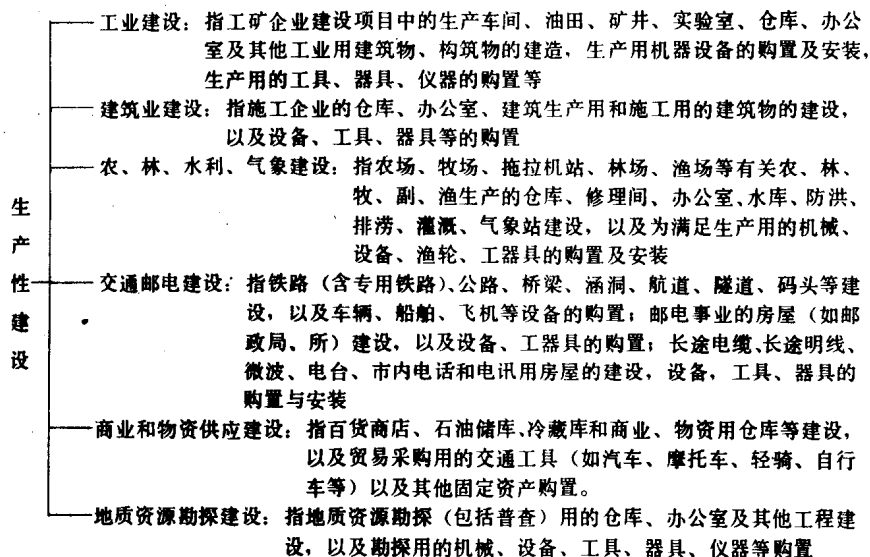


图 1-1-1 生产性建设内容示意图

(2) 非生产性建设：直接用于满足人民物质文化生活需要的建设称非生产性建设。它包括的内容如图1-1-2所示。

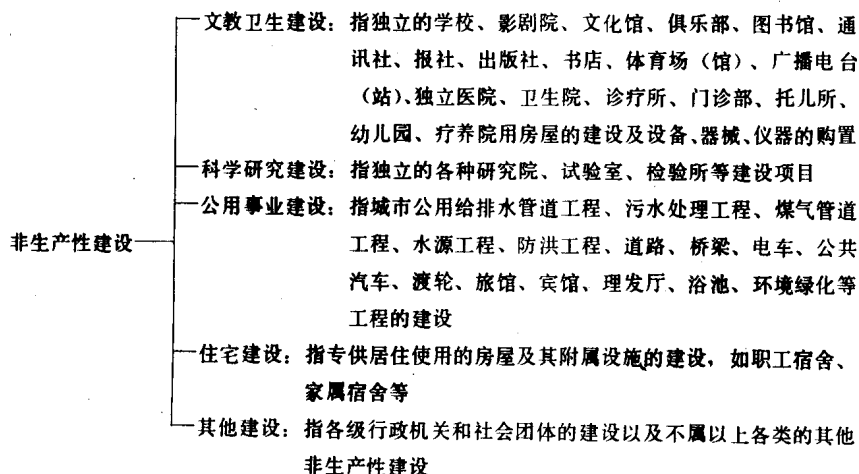


图 1-1-2 非生产性建设内容示意图

注：(1) 报社、通讯社、出版社的印刷厂、大专院校附设的实验工厂建设，应列入“工业建设”项目。

(2) 科学研究单位附设的试验工厂建设应列入“工业建设”项目。

(3) 工厂附设的职工子弟小学、卫生所、托儿所应列入“文教卫生建设”项目。

（二）按建设性质分类

按照建设项目建设性质的分类，可用图1-1-3表示。

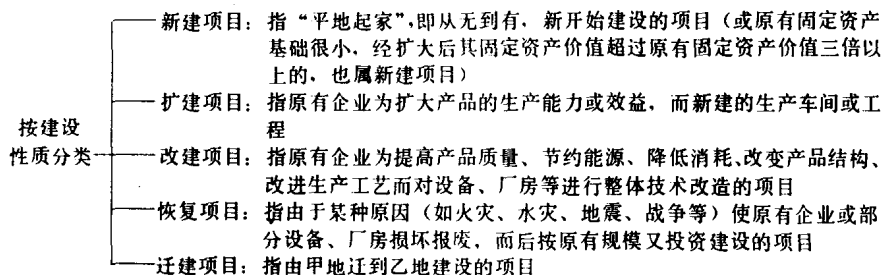


图 1-1-3 按建设性质分类示意图

（三）按建设规模分类

按照建设项目规模大小，可分为大型、中型小型三类。目前，我国工业基本建设项目的划分标准见表1-1-2。

三、基本建设的意义

基本建设是国民经济中固定资产再生产的主要形式，它对社会主义现代化建设，具有十分重要的意义。

（一）基本建设是增强社会物质技术基础的重要手段

固定资产是国民经济各部门的物质技术基础。搞好工农业基本建设，不仅可以增加固定资产的数量，而且可以提高固定资产的质量。因此，有计划地进行基本建设，可以较快地增强社会物质基础，大幅度地扩大工农业生产能力，从而加快我国社会主义现代化建设的步伐，提高人民的物质文化生活水平，增强国防力量。

（二）基本建设是调整和完善国民经济结构的重要基础

合理的国民经济结构，是实现社会主义生产目的，有计划、按比例地发展国民经济，提高经济效益的重要条件。调整和完善国民经济结构（体系），一般可采用两个办法：一是对现有生产的调整、改组和转产；二是有计划地进行基本建设来改变旧的部门结构。固定资产是社会再生产的物质技术条件，固定资产的部门结构，在很大程度上决定了社会生产结构。通过基本建设投资在国民经济中的正确分配，可以改变不符合发展需要的生产比例，建立一些符合发展需要的生产部门，加速某些薄弱部门的发展，建立部门间新的比例关系，从而促进国民经济按比例协调发展。

（三）基本建设是改善和满足人民物质文化生活不断增长需要的条件

通过基本建设所提供的生产性固定资产，能扩大工农业的生产能力（效益），从而能促使在生产提高的基础上，逐步改善人民的物质文化生活；通过基本建设所提供的非生产性固定资产，例如文化、教育、卫生、城市公用设施以及住宅等的生活福利设施，都是直接为满足人民不断增长的物质文化生活需要服务的。

由上述可知，进行以社会主义公有制为主体的基本建设，对于实现四个现代化，促进国民经济持续稳步地发展，提高人民物质文化生活水平，建设有中国特色的社会主义，都具有重要的意义。

工业基本建设项目大、中、小型划分标准

表 1-1-2

顺序号	部 门	项 目	计 算 单 位	大 型	中 型	小 型
1	钢铁工业	钢铁联合企业	万吨	100以上	10~100(不包括100万吨,下同)	10以下(不包括10万吨,下同)
2		特殊钢厂	万吨	50以上	10~50	10以下
3		独立炼铁厂	万吨	100以上	20~100	20以下
4		独立铁矿山	万吨	200以上	60~200	60以下
5		其他黑色金属工业	万元	5000以上	2000~5000	2000以下
6	有色金属工业	有色联合企业				
7		镍联合企业	万吨	3 以上	0.5~3	0.5以下
8		其他重金属联合企业	万吨	2 以上	0.8~2	0.8以下
9		采选厂				
10		砂矿	万吨	200以上	100~200	100以下
11		脉矿	万吨	100以上	20~100	20以下
12		氧化铝厂	万吨	20以上	5~20	5 以下
13		常用金属冶炼、电解厂	万吨	3 以上	1~3	1 以下
14		常用金属加工厂				
15		重金属	万吨	3 以上	0.5~3	0.5以下
16		轻金属	万吨	2 以上	0.3~2	0.3以下
17		其他有色金属工业	万元	5000以上	1000~5000	1000以下
18	煤炭工业	煤炭矿区	万吨	500以上	200~500	200以下
19		独立洗煤厂	万吨	120以上	30~1200	30以下
20		其他煤炭工业	万元	2000以上	1000~2000	1000以下
21	石油工业	油气田开发			(根据具体情况确定)	

续表

顺序号	部 门	项 目	计 算 单 位	大 型	中 型	小 型
22	化学工业	炼油厂	年加工原油 万t	250以上	50~250 (均为大中型项目)	50以下
23		跨省长距离输油(气)管线				
24		合成氨厂	年合成氨 万t	15以上	4.5~15	4.5以下
25		硫酸厂	年产硫酸 万t	16以上	8~16	8以下
26		烧碱厂	生产烧碱 万t	3以上	0.75~3	0.75以下
27		纯碱厂	年产纯碱 万t	40以上	4~40	4以下
28		磷肥厂	生产磷肥 万t	50以上	20~50	20以下
29		乙烯厂	年产量 万t	4以上	2~4	2以下
30		化学纤维单体	生产单体 万t	4以上	0.5~4	0.5以下
31		合成橡胶厂	年产量 万t	3以上	0.5~3	0.5以下
32		塑料厂	年产量 万t	3以上	1~3	1以下
33		橡胶轮胎加工厂	年产量 万t	100以上	20~100	20以下
34		农药厂	年产量 万t	3以上	0.3~3	0.3以下
35		磷矿	年产磷矿 万t	100以上	30~100	30以下
36		硫铁矿	年产硫铁矿 万t	100以上	20~100	20以下
37		化工联合企业		(三个品种都达到中型标准即为大型)		
38	电力工业	总投资	万元	2000以上	1000~2000	1000以下
39		装机容量	万kW	25以上	2.5~25	2.5以下
40		送变电工程		电压330kV以上	电压220kV和110kV并线路长250km以上的	电压110kV并线路长250km以下的
41	机械工业	冶金矿山设备	年产量 万t	2以上	0.5~2	0.5以下

续表

顺序号	部 门	项 目	计 算 单 位	大 型	中 型	小 型
42		石油化工设备	年产量 万t	2 以上	0.5~2	0.5以下
43		工程机械化	年产量 万t	2 以上	0.5~2	0.5以下
44		发电设备、大电机厂	年产量 万t	100以上	30~100	30以下
45		通用设备	总投资 万元	3000以上	1000~3000	1000以下
46		汽车厂	年产量 万辆	一般汽车 5 以上 重型汽车 0.3 以上	0.5~5 0.1~0.3	0.5以下 0.1以下
47		拖拉机厂	年产量 万台	轮胎式 2 以上 履带式 1 以上	0.5~2 0.1~1	0.5以下 0.1以下
48		柴油机	年产量 万瓦力	100 以上	30~100	30 以下
49		其他机械工业	总投资 万元	2000 以上	1000~2000	1000 以下
50		木材采运林区	年产量木材 万m ³	(均为大 中型)		
51	森林工业	独立森工局	年产量木材 万m ³	30 以上	15~30	15 以下
52		其他森林工业	总投资 万元	1500 以上	1000~1500	1000 以下
53	建材工业	水泥厂	年产量 万t	100 以上	20~100(特种水泥 5 以上)	20 以下(特种水泥 5 以下)
54		平板玻璃厂	年产量 万箱	100 以上	50~100	50 以下
55		玻璃纤维厂	年产量 万t	5000 以上	1000~5000	1000 以下
56		石灰石矿	年产量 万t	100 以上	50~100	50 以下
57		石棉矿	年产量 万t	1 以上	0.1~1	0.1 以下
58		石墨矿	年产量 万t	1 以上	0.3~1	0.3 以下
59		石膏矿	年产量 万t	30 以上	10~30	10 以下
60		其他建材工业	总投资 万元	2000 以上	1000~2000	1000 以下

续表

顺序号	部 门	项 目	计 算 单 位	大 型	中 型	小 型
63	轻工业	化学纤维厂	年产量 万t	单体4以上 长丝0.8以上	0.5~4	0.5以下
64				短丝4以上	0.3~0.8	0.3以下
65				10以上	0.6~4	0.6以下
66		棉纺织厂	棉纺锭 万枚	1以上	5~10	5以下
67		印染厂	年产量 亿m	3以上	0.5~1	0.5以下
68		造纸厂	年产量 万t	1000以上	1~3	1以下
69		制糖厂	日处理原料 t	海盐 100以上 井、矿盐30以上	500~1000	500以下
70		盐厂	年产量 万t	1以上	20~100	20以下
71				2以上	10~30	10以下
72		毛纺、麻纺、绢纺	年产量 万枚	2以上	0.5~1	0.5以下
73		合成脂防酸	年产量 万t	2以上	0.5~2	0.5以下
74		合成洗涤剂	年产量 万t	100以上	1~2	1以下
75		手表(新建)	年产量 万只	50以上	40~100	40以下
76		缝纫机(新建)	年产量 万架	100以上	15~50	15以下
77		自行车(新建)	年产量 万辆	1以上	30~100	30以下
78		塑料制品	年产量 万t	1以上	0.5~1	0.5以下
79		其他轻工业(包括医疗机械)	总投资 万元		1000以上	

注：※ 送变电工程，大型超高压工程单独列项目，中型的凡是直接配合发电的作为电站的单项工程，凡是公用的，不论几条都按地区或电网作为一个项目。

(1) 国防工业和国防科研的矿山项目可参考冶金矿山标准，其他工厂建设暂按其他机械工业标准试行。

(2) 本表引自国家计委、国家建委、财政部“1978年4月22日计计(1978)234号《关于试行加强基础建设管理几个规定的通知》”和国家计委1979年12月16日《关于补充、修订部分基本建设项目大中型划分标准的通知》(计基(1979)725号)文。