

怎样编 建筑工程概预算

朱 维 益 编

陕西科学技术出版社



目 录

1	工程预算编制准备	(1)
1—1	资料准备	(1)
1—2	编制步骤	(2)
1—3	看施工图	(7)
1—4	建筑面积计算	(13)
2	分部分项工程确定	(17)
2—1	分部分项及子目	(17)
2—2	列分部分项子目举例	(18)
3	分项工程量计算	(22)
3—1	土石方工程	(22)
3—2	桩基工程	(26)
3—3	砖石工程	(27)
3—4	混凝土及钢筋混凝土 工程	(32)
3—5	金属构件制作及安装 工程	(38)
3—6	钢筋混凝土及金属构 件运输安装工程	(39)
3—7	木作工程	(40)
3—8	楼地面工程	(42)
3—9	屋面工程	(43)
3—10	装饰工程	(45)

3—11	耐酸防腐隔热保温·····	(49)
3—12	构筑物·····	(50)
3—13	总体工程·····	(53)
4	工程造价·····	(55)
4—1	预算直接费·····	(55)
4—2	间接费·····	(59)
4—3	计划利润·····	(67)
4—4	贷款利息·····	68)
4—5	税费·····	(69)
4—6	材料价差·····	(69)
4—7	工程造价计算·····	(70)
4—8	有关规定·····	(73)
4—9	主要材料量计算·····	(76)
5	施工图预算实例·····	(79)
5—1	工程概况·····	(79)
5—2	工程量计算·····	(95)
5—3	工程造价计算·····	(107)
6	预算审核·····	(115)
6—1	审核方法·····	(115)
6—2	预算差错原因·····	(116)
6—3	防止预算差错措施·····	(117)
7	工程概算·····	(119)
7—1	编制步骤·····	(119)
7—2	概算工程量·····	(120)
7—3	概算工程造价·····	(128)
7—4	主材量计算·····	(130)

1 工程预算编制准备

1—1 资料准备

施工图预算又称设计预算，它是根据施工图及预算定额编制的经济文件，反映拟建建筑物的工程总造价及各项费用，并附有主要材料量。

施工图预算有建筑工程施工图预算和安装工程施工图预算两类，合在一起成为单位工程预算。

施工图预算经审定后，是确定工程预算造价、签订建筑安装工程合同，实行建设单位和施工单位投资包干和办理工程结算的依据。实行招标的工程，施工图预算是工程价款的标底。

施工图预算由施工单位编制，建设单位审定。

编制建筑工程施工图预算需准备以下资料：

1. 全套建筑施工图及结构施工图；
2. 所索引的标准图集；
3. 建筑工程预算定额；
4. 建筑工程间接费定额；
5. 建筑工程材料预算价格；
6. 工程预算用表：工程量计算表、工程预算表、工程预算封面、材料用量表。
7. 有关工程量速算用书。

另备 8 位以上计算器。

上列预算定额本，陕西省现行的是陕西省建设厅、陕西省计划委员会合编的《陕西省建筑工程综合预算定额》（1989年版），与其配合使用的是《陕西省建筑安装工程间接费定额》（1989年版）。

上列材料预算价格，陕西省现行的是《陕西省木门窗、钢框纤维板门、钢门窗产品单价表》、《陕西省钢筋混凝土构件、商品混凝土单价表》以及《陕西省建筑工程材料预算价格》（1987年版）。

1—2 编制步骤

单位工程施工图预算编制步骤如下：

1. 细看建筑施工图及结构施工图，
2. 计算建筑面积，
3. 确定分部分项工程名称，
4. 计算各分部分项工程的工程量，
5. 查取各分部分项工程的预算定额，计算基价（人工费、材料费、机械费），同时计算工日数及主要材料用量，
6. 计算基价以外的预算直接费，
7. 计算间接费及材料差价等，
8. 计算工程造价及主要材料汇总量，
9. 编制工程预算表及主要材料用量表，并装订成册，
10. 工程预算送审。

以上为土建部分编制步骤。

单位工程预算书

(地区)

建设单位 _____ 单位工程名称 _____

建筑面积 _____ M² 结构特征 _____

工程造价 _____ 元 经济指标 _____ 元/M²

编制单位

负责人

编制人

审批单位

负责人

审核人

编制日期：一九 年 月 日

1—3 看施工图

1-3-1 看建筑施工图

建筑施工图包括目录、首页、平面图、立面图、剖面图、地沟平面图、详图等。其中首页包括设计说明、建筑用料说明、特殊要求的作法说明及门窗表等。

看首页，应着重建筑用料说明，了解各部位所用材料名称、配合比、构造层次及厚度等。如建筑用料说明某些项目只标编号，应根据编号在《建筑用料说明》标准图中找到相应的构造做法。

看平面图，应着重看清以下内容：

- (1) 墙、柱、墩、门窗位置及编号，轴线编号等。
- (2) 柱距（开间）、跨度（进深）尺寸，墙身厚度，柱、墩的宽和深与轴线关系尺寸。
- (3) 轴线间尺寸，门窗洞口尺寸，分段尺寸，外包总尺寸。
- (4) 变形缝的位置及尺寸。
- (5) 卫生器具、水池、台、橱、柜、隔断等位置。
- (6) 楼梯、电梯位置及主要尺寸。
- (7) 地下室、地坑、平台、阁楼、人孔、墙洞的位置、尺寸与标高。
- (8) 钢轨位置、轨距和轴线关系尺寸，吊车梯位置，作业平台位置及范围。
- (9) 阳台、雨篷、踏步、斜坡、散水、通气竖道、管线竖道、烟囱、垃圾道、消防梯、雨水管等的位置及尺寸。

(10) 室内外地面标高, 楼层标高。

(11) 剖切线及编号, 有关平面图上节点详图或详图索引号。

看立面图, 应着重看清以下内容:

(1) 建筑物两端及分段轴线编号。

(2) 女儿墙顶、檐口、柱、变形缝、室外扶梯和消防梯、太平梯、阳台、栏杆、台阶、踏步、花台、雨篷、腰线、勒脚、留洞、门、窗、雨水管。其它装饰构件和抹灰分格线等。

(3) 各部分构造、装饰节点详图索引号。

看剖面图, 应着重看清以下内容:

(1) 墙、柱、轴线、轴线编号。轴线间距尺寸。

(2) 室外地面、底层地面、楼面、地坑、地沟、各层楼板、平顶、屋架、屋面、出屋面烟囱、天窗、挡风板、消防梯、檐口、女儿墙、门、窗、吊车梁、走道板、梁、钢轨、楼梯、台阶、坡道、散水、防潮层、平台、阳台、雨篷、留洞、墙裙、踢脚板、雨水管及其它装修等。

(3) 高度尺寸: 门、窗、洞口高度、层间高度, 总高度; 地坑深度、隔断、留洞口、平台、墙裙等高度。

(4) 标高: 底层地面标高, 以上各层楼面、楼梯平台标高, 屋面檐口、女儿墙顶、烟囱顶标高, 屋面上水箱间、楼梯间、电梯机房顶部标高, 室外地面标高, 底层以下地下室各层标高。

(5) 节点构造详图索引号。

看地沟平面图, 应看清地沟的平面位置与轴线的关系尺寸, 地沟净宽度, 沟底标高、坡度、坡向, 通用图节点的索引号。

看详图，应看清各节点的构造做法、用料、位置尺寸等。采用标准设计的，应根据索引号找到相应标准图集上节点详图所在的页次。

1-3-2 看结构施工图

结构施工图包括目录、首页（设计说明）、基础平面图、基础详图、结构布置图、钢筋混凝土构件详图、节点构造详图、钢结构构件详图、预埋件图等。

看首页，应看清结构材料的品种、规格、型号、标号等，以及某些构件的特殊要求。

看基础平面图，应着重看清以下内容：

（1）承重墙位置、柱网布置、基坑平面尺寸及标高、纵横轴线关系，基础和基础梁布置、编号、地坑、地沟和设备基础平面位置、尺寸、标高。

（2）底层地面以下预留孔洞的位置、尺寸、标高。

（3）桩位平面布置及桩承台的平面尺寸。

（4）有关的连接点详图。

看基础详图，应着重看清以下内容：

（1）条形基础的剖面、配筋、圈梁、防潮层、垫层以及它们的尺寸、标高，与轴线关系等。

（2）杯形基础的平面、剖面、配筋、基础梁以及它们的尺寸、标高、与轴线关系等。

（3）桩基的位置、详细构造，承台梁或承台板配筋构造及尺寸，桩插入承台的构造等。

（4）筏基的现浇钢筋混凝土梁板的详细配筋构造，承重墙、柱的位置。箱基的钢筋混凝土墙的平面、剖面及其配筋，预留孔、预埋件的位置及其尺寸。

看结构布置图，应着重看清以下内容：

(1) 预制板的跨度方向、板号、数量、预留洞尺寸及位置。

(2) 现浇板的板号、板厚、预留洞尺寸及位置、钢筋平面布置、板面标高。

(3) 圈梁编号及标高、过梁的编号。

(4) 楼梯间所在详图号。

(5) 屋面预留洞的位置、坡比、坡向、屋脊及檐口处的标高。

(6) 单层厂房的柱网轴线、墙、柱、吊车梁、过梁、雨篷、柱间支撑、连系梁等布置，各构件标高，圈梁详图的索引号。

(7) 单层厂房的屋面承重结构的位置及编号、屋面支撑系统的布置及编号，屋面预留孔洞的位置，节点详图的索引号。

看钢筋混凝土构件详图，应着重看清以下内容：

(1) 现浇构件的剖面、长度、轴线号、标高及配筋情况，预埋件、留洞的位置和尺寸或编号等。混凝土强度等级、钢筋级别。

(2) 预制构件的剖面、长度、配筋情况及复杂构件模板图。混凝土强度等级、钢筋级别、预埋件详图索引等。

看节点构造详图，应看清节点的平面、剖面、构造方法、连接材料的规格及数量、相互关系尺寸等。

看钢结构构件详图，应看清各组成杆件的规格、各节点分段尺寸及总尺寸等。

看预埋件图，应看清各种预埋件的形状、尺寸、编号及数量。

1-8-8 图例符号

建筑材料图例见表 1—1。构件代号见表 1—2。

建筑材料图例

表 1—1

图 例	名 称	图 例	名 称
	方整石、条石		木 材
	毛 石		炉渣、矿渣
	普通砖		多孔材料或 耐火砖
	灰土及抹灰料		玻 璃
	混凝土		松散保温材料
	钢筋混凝土		金 属
	毛石混凝土		防水材料 或防潮层

注：图例中有 2 个的，左侧为立面，右侧为剖面。

构件代号

表1-2

序	名 称	代号	序	名 称	代号	序	名 称	代号
1	板	B	15	吊车梁	DL	29	基 础	J
2	屋面板	WB	16	圈 梁	QL	30	设备基础	SJ
3	空心板	KB	17	过 梁	GL	31	桩	ZH
4	槽形板	CB	18	连系梁	LL	32	柱间支撑	ZC
5	折 板	ZB	19	基础梁	JL	33	垂直支撑	CC
6	密肋板	MB	20	楼梯梁	TL	34	水平支撑	SC
7	楼梯板	TB	21	梁 条	LT	35	梯	T
8	盖板或沟盖板	GB	22	屋 架	WJ	36	雨 篷	YP
9	挡雨板或檐口板	YB	23	托 架	TJ	37	阳 台	YT
10	吊车安全走道板	DB	24	天窗架	CJ	38	梁 垫	LD
11	墙 板	QB	25	框 架	KJ	39	预埋件	M
12	天沟板	TGB	26	刚 架	GJ	40	天窗端壁	TD
13	梁	L	27	支 架	ZJ	41	钢筋网	W
14	屋面梁	WL	28	柱	Z	42	钢筋骨架	G

注：预应力混凝土构件代号，应在构件代号前加注“Y—”，如

Y-DL表示预应力混凝土吊车梁。

1-4 建筑面积计算

1-4-1 计算建筑面积的范围

计算建筑面积的范围及方法，如表1-3所列。

建筑面积计算范围

表1-3

序	名 称	计 算 方 法
1	单层建筑物	按建筑物外墙勒脚以上的外围水平面积计算。如有带有部分楼层者，亦应计算
2	高低连跨的单层建筑物	当高跨为边跨时，按勒脚以上两山墙外表面的水平长度乘以勒脚以上外墙表面到高跨中柱外边线的水平宽度计算。当高跨为中跨时，按勒脚以上两山墙外表面的水平长度乘以中柱外边线的水平宽度计算
3	多层建筑物	按各层建筑面积的总和计算。其底层按建筑物外墙勒脚以上外围水平面积计算，二层及二层以上按外墙外围水平面积计算
4	地下室、半地下室、地下车间、仓库、商店、地下指挥部等及相应出入口	按上口外墙外围的水平面积计算（不包括采光井、防潮层及其保护墙）
5	用深基础做地下架空层（层高超过2.2m）	按架空层外围的水平面积的一半计算

序	名 称	计 算 方 法
6	坡地建筑物利用吊脚做架空层 (层高超过2.2m)	按围护结构外围水平面积计算
7	穿过建筑物的通道、建筑物内的门厅、大厅	均按一层计算。门厅、大厅内回廊部分按其水平投影面积计算
8	图书馆的书库	按书架层的水平面积计算
9	电梯井、提物井、垃圾道、管道井	按井道的水平投影面积乘以建筑物自然层数计算
10	舞台灯光控制室	按围护结构外围水平面积乘以实际层数计算
11	建筑物内技术层 (层高超过2.2m)	按围护结构外围水平面积计算
12	雨篷	有柱雨篷按柱外围水平面积计算; 独立柱雨篷按顶盖的水平投影面积的一半计算