



第三章 定额工资单价、材料预算价格和机械台班费的确定

第一节 人工工资标准和定额工资单价

人工工日单价是指预算定额基价中计算人工费的单价。工日单价通常由日工资标准和工资性补贴构成。

一、工资标准的确定

工资标准是指工人在单位时间内（日或月）按照不同的工资等级所取得的工资数额。研究工资标准的目的是为了确定工日单价，满足编制预算定额或换算预算定额的需要。

1. 工资等级

工资等级是按国家或企业有关规定，按照劳动者的技术水平、熟练程度和工作责任大小等因素所划分的工资级别。

2. 工资等级系数

工资等级系数也称工资级差系数，是某一等级的工资标准与一级工工资标准的比值。例如原国家规定的建筑工人的工资等级为一至七级，第七级与第一级工资之间的比值为 2.800，它们之间上一级与下一级之间的工资比值均为 1.187，见表 3-1。

表 3-1 建筑工人工资等级和工资等级系数

工资等级		一	二	三	四	五	六	七
工资等级系数		1.000	1.187	1.409	1.672	1.985	2.360	2.800
工资 (标准)/元	月工资	33.66	39.95	47.48	56.27	66.82	79.44	94.30
	日工资	1.32	1.57	1.86	2.21	2.62	3.12	3.69

表 3-1 中所列月工资标准是一个等比数列，其公比为 1.187，因而工资等级系数为

$$B = A + (C - A) \times D$$

式中 B ——介于两个等级之间级差为 0.1 级的某工资等级系数；
 A ——与 B 相邻而较低的那一级工资等级系数；
 C ——与 B 相邻而较高的那一级的工资等级系数；
 D ——介于两个工资等级之间的级差为 0.1 级的各种级差。

例题 3-1 已知一级工的工资标准为 33.66 元/月。求：4.5 级工的月工资标准。

解：4.5 级工的工资等级系数为

$$B = A + (C - A) \times D = 1.672 + (1.985 - 1.672) \times 0.5 = 1.83$$

故：4.5 级工的工资标准为

$$33.66 \times 1.83 = 61.6 \text{ 元/月}$$

例题 3-2 已知五级工的工资标准为 66.82 元/月，六级工的工资标准为 79.37 元/月。求：5.2 级的月工资标准。

解：5.2 级的月工资标准为

$$66.8 + (79.37 - 66.82) \times 0.2 = 69.33 \text{ 元/月}$$

二、工日单价的计算

预算定额基价中人工费单价包括工资标准（基本工资）和工资性补贴，其计算公式为

$$\text{工日单价} = \frac{\text{加权平均的月工资标准} + \text{工资性津贴}}{\text{月平均工作天数} (20.92\text{d})}$$

注： $(365 - 52 \times 2 - 10) \div 12 = 20.92\text{d}$

例题 3-3 已知砌砖工人小组的加权平均月工资标准为 88.80 元，月工资性补贴为 265 元，求工日单价；又根据预算定额规定，砌 10m^3 砖基础的

定额用工为 11.83 个工日，求：该定额基价中的人工费。

解：工日单价为

$$\text{工日单价} = \frac{88.80 + 265}{20.92} = 16.91 \text{ 元/工日}$$

定额人工费为

$$\text{定额人工费} = 11.83 \times 16.91 = 200.05 \text{ 元/10m}^3$$

三、我国劳动工资制度

1. 计件工资制

执行按定额标准计取工资的制度称为计件工资制。这种计取工资的方法是，首先按完成分项工程产品数量来确定定额所规定的平均等级工日数，然后按完成的定额工日数计取相应的工资报酬。

2. 计时工资制

执行按实际工作时间计取工资的称为计时工资制。这种计取工资的方法是按工人完成的产品的实际等级及实际消耗时间计取报酬。按工时计取的称为工时工资，按月计取的称为月工资。

3. 工资承包制

对完成某一产品任务实行工资数额一次包死支付报酬的制度称为工资承包制。实行工资承包制的方法，首先是按照完成的产品对象和定额（预算定额或施工定额）计算出完成全部合格产品应计取的工资总额和一定的包干系数，包给承包者，然后按质量、工期、文明施工、安全、材料节约等指标，由发包者和承包者签订承包合同（或协议）。通过实行工资承包制可以提高生产效率，从而提高劳动者的报酬。

第二节 材料预算价格

一、材料预算价格的概念

材料预算价格是指材料由其来源地或交货地运达仓库或施工现场堆放地

点至出库过程中平均发生的全部费用。

二、材料预算价格的组成

材料价格由原价或出厂价、供销部分手续费、包装费、运输费和采购及保管费五个部分组成。其中，原价、运输费、采购保管费三项是构成材料预算价格的基本费用。

三、材料预算价格中各项费用的确定

1. 材料原价

材料原价一般是指材料的出厂价、交货地点价格、国营主管部门的批发价和市场批发价，以及进口材料的调拨价等。

加权平均材料原价的总金额法：
$$\overline{P} = \frac{\sum P \cdot Q}{\sum Q}$$

式中 $\overline{P}$ ——加权平均材料原价；

P ——各来源地材料原价；

Q ——各来源地材料数量。

加权平均材料原价的数量比较法：
$$\overline{P} = \sum_{i=1}^n P \cdot f_i$$

式中 $\overline{P}$ ——加权平均材料原价；

P ——各来源地材料原价；

f_i ——各来源地材料数量占总产量数量的百分比。

$$f_i = \frac{Q_i}{Q_{\text{总}}} \times 100\%$$

Q_i —— i 地点材料的数量；

$Q_{\text{总}}$ ——总的材料数量。

2. 供销部门手续费

供销部门手续费是指某些材料不能直接向单位采购，需经过当地物资部门或供销部门供应所支付的手续费。

供销部门手续费 = 材料原价 × 材料供销部门手续费率

3. 包装费

包装费是指为了便于材料运输或保护材料不受损失而进行包装所需的费用，包括袋装、箱装、篷布所耗用的材料费和工资。

包装品回收率及回收价值率一般应按各地区定额的主管部门制定的标准执行，如无规定时，可参照下列数据计算：

用木材制品包装者，其回收率为 70%，回收价值率为原价的 20%。

用铁皮、铁丝制品包装者，其回收率，铁桶以 95%、铁皮以 50%、铁丝以 20% 计算；其回收价值率均按包装品原价的 50% 计算。

用纸皮与纤维制品包装者，其回收率按 60% 计算，其回收价值率按包装材料的 50% 计算。

用草绳、草袋制品包装者不计回收值。

材料包装费分两种情况：一种是材料出厂时已由厂房包装者，其包装费已计入材料原价内，不再另行计算，但应计算包装品的回收价值；另一种情况是施工单位自备包装品，其包装费按原包装品的价值和使用次数分摊计算。

4. 材料运输费

材料运输费是指材料由产地或交货地点运到施工工地仓库或施工现场的运输过程中所发生的各项运输费用的总和。

材料运输费用一般按外埠运费和市内运输费两段计算。

(1) 外埠运输费。外埠运输费包括材料由其来源地运至本市材料仓库或货站的全部费用。

(2) 市内运输费。市内运输费包括材料从本市仓库或货站运至施工地仓库的出仓费、装卸费和运输费。

5. 材料采购及保管费

材料采购及保管费，是指施工企业材料的供应部门在组织材料采购、供应和保管过程中所需要支出的各项费用。其中包括：采购及保管部门的人员工资和管理费，工地材料仓库的保管费，货物过秤费及材料在运输及储存中的所耗费用等。

$$\text{材料采购及保管费} = \left(\text{材料原价} + \text{供销部门手续费} + \text{包装费} + \text{运输费} \right) \times \text{采购及保管费率}$$

采购及保管费率一般为 2% ~ 2.5%。

四、材料预算价格

上述 5 种费用组成材料预算价格，其计算公式为

$$\text{材料预算价格} = \left(\text{材料供应价格} + \text{市内运输费} \right) \times \left(1 + \text{采购及保管费率} \right) - \text{包装品回收价格}$$

式中，材料供应价格包括材料原价、供销部门手续费、包装费和外埠运输费。

例题 3-4 某建设工程需 425 号普通硅酸盐袋装水泥 120t，全部由本市物资销售总公司供应。其中甲厂供应 76t，价格为 268 元/t；乙厂供应 44t，价格为 280 元/t。提货地点为施工现场仓库。其中：供销部门手续费率为 2%；水泥袋回收率为 50%，回收价格为 0.2 元/个；市内运输费为 5.5 元/t；材料采购及保管费率为 2.5%。试求该工程所用水泥的预算价格。

$$\text{解：原价平均值为} \quad P = \frac{44 \times 280 + 76 \times 268}{120} = 272.40 \text{ 元/t}$$

$$\text{供销部门手续费为} \quad 272.40 \times 2\% = 5.49 \text{ 元/t}$$

$$\text{包装回收费为} \quad 20 \times 50\% \times 0.45 = 4.5 \text{ 元/t}$$

$$\text{市内运输费为} \quad 5.50 \text{ 元/t}$$

$$\text{采购及保管费为} \quad (272.40 + 5.49 + 5.50) \times 2.5\% = 7.08 \text{ 元/t}$$

$$\text{故水泥的预算价格为} \quad 272.40 + 5.49 + 5.50 + 7.08 - 4.5 = 285.97 \text{ 元/t}$$

第三节 施工机械台班预算价格

一、施工机械台班预算价格的概念

为使机械正常运转，一个台班中所支出和分摊的各项费用之和，称为机械台班使用费或机械台班单价。

二、施工机械台班预算价格的组成

1. 折旧费

折旧费是指机械设备在规定的使用期限内陆续回收其原值及支付贷款利息的费用。

2. 大修费用

大修理费是指机械在规定的修理间隔台班进行修理，以恢复机械设备正常功能所需要的费用。

3. 经常修理

经常修理费是指机械设备除大修理以外的各级保养及临时的故障排除所需的费用；为保证机械正常运转所需替换设备、随机使用工具、附件摊销和维护的费用；机械运转与日常保养所需的润滑油脂、擦拭材料等费用和机械停置期间的维护保养费用等。

4. 安装费及场外运费

安装费是指机械在施工现场进行安装、拆卸所需的人工费、材料费、机械费、试运转费，以及安装所需的辅助设施的费用。

5. 人工费

人工费是指机上司机、司炉和其他操作人员的工作日工资及上述人员在规定的机械年工作台班意外的工资。人工费包括基本工资、工资性津贴和流动施工津贴等。

6. 动力燃料费

动力燃料费是指机械在运输、施工作业中所消耗的电力、燃料和水等的费用。

7. 养路费和车船使用税

养路费和车船等使用税是指机械按国家有关规定应交纳的费用，包括养路费、车船使用税、运输管理费和附加费、车辆牌照费及年检费，并按车辆或行驶机械的年工作台班数摊销到台班费用中。

三、施工及台班预算价格的计算

1. 台班基本折旧费

$$\text{台班基本折旧费} = \frac{\text{机械预算价格} \times (1 - \text{残值率})}{\text{使用总台班}}$$

式中 机械预算价格——机械到达使用单位机械管理部门的全部支付的费用；

残值率——机械报废时其残余价值与原值的百分比，国家规定施工机械残值率在 3% ~ 5% 范围内；

使用总台班——新机械从使用至报废前的总台班数，即机械寿命台班。

2. 台班大修理费

$$\text{台班大修理费} = \frac{\text{一次大修理费} \times \text{大修理次数}}{\text{使用总台班}}$$

式中 一次大修理费——机械设备进行大修时更换配件，消耗材料、工时和送修运输等费用。

3. 台班经常维修费

$$\text{台班经常维修费} = \text{台班大修理费} \times K_a$$

式中 K_a ——台班经常维修系数，如载重汽车 $K_a = 1.46$ ，自卸汽车 $K_a = 1.52$ ，塔式起重机 $K_a = 1.69$ 等。

4. 台班安装费、外运费年工作台班

$$\text{台班安装费} = \frac{\text{机械一次安装拆卸费} \times \text{每年平均安装拆卸次数}}{\text{年工作台班}}$$

5. 台班动力燃料费

$$\text{台班动力燃料费} = \text{台班动力燃料消耗量} \times \text{动力燃料价格}$$

6. 台班人工费

$$\text{台班人工费} = \text{机上操作人工工日} \times \text{人工日工资单价}$$

7. 台班养路费及车船使用税

$$\text{台班养路费、车船使用税} = \frac{\text{载重量} \times \text{年工作月数} \times \text{养路费每月吨} + \text{车船使用税}}{\text{年工作台班}}$$