



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

公路工程定额的应用

桥涵工程预算定额应用（1）

主讲：张永满



📍 定额内容

- 开挖基坑
- 围堰
- 筑岛及沉井
- 打桩
- 灌注桩
- 砌筑
- 现浇混凝土及钢筋混凝土
- 预制、安装混凝土及钢筋混凝土构件
- 构件运输
- 拱盔、支架
- 钢结构
- 杂项工程

桥涵工程章说明

- (一) 混凝土工程
- (二) 钢筋工程
- (三) 模板工程
- (四) 设备摊销费
- (五) 工程量计算一般规则

📍 (一) 混凝土工程

1. 定额中**混凝土强度等级**均按一般图纸选用，其施工方法除小型构件采用人拌人捣外，其他均按机拌机捣计算。
2. 定额中混凝土工程除小型构件、大型预制构件底座、混凝土搅拌站安拆和钢桁架桥式码头项目中已考虑**混凝土的拌和费用**外，其他混凝土项目中均未考虑混凝土的拌和费用，应按有关定额另行计算。（4-11-11）

📍 (一) 混凝土工程

3. 定额中混凝土均按露天**养生**考虑，如采用蒸汽养生时，应从各有关定额中扣减人工1.5个工日及其他材料费4元，并按蒸汽养生有关定额计算。
4. 定额中混凝土工程均已包括操作范围内的混凝土**运输**。现浇混凝土工程的混凝土**平均运距超过50m时**，可根据施工组织设计的混凝土平均运距，按**第十一节**杂项工程中混凝土运输定额增列混凝土运输。

（一）混凝土工程

5. 定额中采用**泵送混凝土**的项目均已包括水平和向上垂直泵送所消耗的人工、机械，当**水平泵送距离**超过定额综合范围时，可按表增列人工及机械消耗量。**向上垂直泵送**不得调整。

项目		定额综合的水平泵送距离 (m)	每100m ³ 混凝土每增加水平距离50m增列数量	
			人工 (工日)	混凝土输送泵 (台班)
基础	灌注桩	100	1.55	0.27
	其他	100	1.27	0.18
上、下部构造		50	2.82	0.36
桥面铺装		250	2.82	0.36

📍 (一) 混凝土工程

6. 凡预埋在混凝土中的钢板、型钢、钢管等**预埋件**，均作为附属材料列入混凝土定额内。至于**连接**用的钢板、型钢等则包括在安装定额内。
7. **大体积混凝土**项目必须采用埋设冷却管来降低混凝土水化热时，可根据实际需要另行计算。
8. 除另有说明外，混凝土定额中均已综合脚手架、上下架、爬梯及安全围护等搭拆及**摊销费用**，使用定额时不得另行计算。

例题1

泵

序号	项 目	单 位	代 号	回旋、潜水钻成孔			
				桩径 (cm)			
				250 以内			
				卷扬机配吊斗	起重机配吊斗	输送泵	卷扬机配吊斗
1	人工	工日	1	16.5	8.2	1.8	15.7
1	60m ³ /h 以内混凝土输送泵	台班	1316	-	-	0.09	-

占成孔
求其

” 根据定额中有关规定，适用“灌注混凝土” 预算定额[4-4-7 / -18]时，其人工和混凝土输送泵的消耗量应调整为：

$$\text{人工： } 1.8 + 1.55 \div 10 \times (200 - 100) \div 50 = 2.11 \text{ 工日} / 10\text{m}^3$$

$$\text{混凝土输送泵： } 0.09 + 0.27 \div 10 \times (200 - 100) \div 50 = 0.144 \text{ 台班} / 10\text{m}^3$$

📍 (二) 钢筋工程

1. 定额中凡钢筋直径在10mm以上的**接头**，除注明为钢套筒连接外，均采用**电弧搭接焊或电阻对接焊**。
2. 定额中的钢筋按选用图纸分为光圆钢筋、带肋钢筋，如设计图纸的**钢筋比例**与定额有出入时，可调整钢筋品种的比例关系。
3. 定额中的钢筋是按一般规定尺寸长度计算的，如设计提供的钢筋连接用**钢套筒数量**与定额有出入时，可按设计数量调整定额中的钢套筒消耗，其他消耗不调整。

例题2

某桥预制等截面箱梁的设计图纸中光圆钢筋为2.50t、带肋钢筋为8.20t。试确定该分项的钢筋定额。

解：（1）表[4-7-16/-3] 光圆钢筋与带肋钢筋的比例为： $0.156 : 0.869 = 0.180$

（2）设计图纸中光圆钢筋与带肋钢筋的比例为 $2.50 : 8.20 = 0.305$ ，可知其与定额不符，应进行抽换。

（3）由《预算定额》附录四可知光圆、带肋钢筋的场内运输及操作损耗为2.5%。

例题2

(4) 实用定额为(1t钢筋):

光圆钢筋:
$$\frac{2.5}{2.5 + 8.2} \times (1 + 0.025) = 0.239t$$

带肋钢筋:
$$\frac{8.2}{2.5 + 8.2} \times (1 + 0.025) = 0.786t$$

📍 (三) 模板工程

1. **模板**不单列项目。混凝土工程中所需的模板包括钢模板、组合钢模板、木模板，均按其**周转摊销量**计入混凝土定额中。
2. 定额中的模板均为常规模板，当设计或施工对混凝土结构的外观有特殊要求需要对模板进行特殊处理时，可根据定额中所列的混凝土模板接触面积增列相应的**特殊模板**材料的费用。

📍 (三) 模板工程

3. **钢模板**材料指工厂加工的适用于某种构件的定型钢模板，其**质量**包括**立模所需的钢支撑及有关配件**

组合钢模板材料指市场供应的各种型号的组合钢模板，其**质量**仅为**组合钢模板的质量**，不包括立模所需的支撑、拉杆等配件，定额中已计入所需配件材料的摊销量；

木模板按工地制作编制，定额中将制作所需工、料、机械台班消耗按周转摊销量计算。

4. 定额中均已包括各种**模板的维修、保养**所需的工、料及费用。

📍 (四) 设备摊销费

设备摊销费的**设备**指属于固定资产的**金属**设备，包括**万能杆件、装配式钢桥桁架**及有关配件拼装的**金属架桥设备**。设备摊销费按设备质量**每吨每月90元**计算(除设备本身折旧费用，还包括设备的维修、保养等费用)。各项目中凡**注明允许调整**的，可按计划使用时间调整。

例题3

(3-27) 某桥采用跨墩门架(一套)架设主梁。门架高12m、跨径30m,使用期为6个月。试计算其设备摊销费。 4-7-31 “金属结构吊装设备”

跨墩门架一套(二个)设备质量表

门架高(m)		9	12	16
跨径(m)	20	29.7	43.9	-
	30	35.2	52.5	73.9

2. 本定额的设备摊销费按每月90元,并按使用4个月编制,如施工工期不同时,可以调整。

设计使用期为6个月,超过定额的4个月使用期,故定额表中的**定额值不能直接套用**,而应按每吨每月90元计算。则设备摊销费: $52.5 \times 6 \times 90 = 28350$ 元

📍 (五) 工程量计算一般规则

1. **现浇混凝土、预制混凝土、构件安装的工程量为构筑物或预制构件的实际体积，不包括其中空心部分的体积，钢筋混凝土项目的工程量不扣除钢筋(钢丝、钢绞线)、预埋件和预留孔道所占的体积。**
2. **构件安装定额中在括号内所列的构件体积数量，表示安装时需要备制的构件数量。**

📍 (五) 工程量计算一般规则

3. **钢筋工程量**为钢筋的设计质量，定额中已计入施工操作损耗，一般钢筋因接长所需增加的钢筋质量已包括在定额中，不得将这部分质量计入钢筋设计质量内。但对于某些**特殊**的工程，必须在施工现场分段施工采用搭接接长时，其搭接长度的钢筋质量未包括在定额中，应在钢筋的设计质量内计算。

📍 本节总结

- 混凝土拌和、养生、运输有关规定
- 钢筋比例换算
- 模板有关规定
- 设备摊销费有关规定