

2023 一级造价工程师《建设工程计价》知识点精讲
第二章 建设工程计价原理、方法及计价依据
第五节 工程计价定额的编制

本节重点【分值 3 分】

1. 预算定额及其基价编制
2. 概算定额及其基价编制
3. 概算指标及其编制
4. 投资估算指标及其编制

【知识点】预算定额及其基价编制

(一) 预算定额的概念与用途

1. 预算定额的概念

预算定额是指在正常的施工条件下,完成一定计量单位合格**分项工程和结构构件**所需消耗的人工、材料、施工机具台班**数量及其相应费用标准**。

2. 预算定额的用途和作用

(1) 预算定额是**编制施工图预算**的依据。

(2) 预算定额可以作为**编制施工组织设计**的参考依据。

(3) 预算定额可以作为**确定合同价款、拨付工程进度款**及**办理工程结算**的参考性基础。

(4) 预算定额可以作为**施工单位经济活动分析**的依据。

(5) 预算定额是**编制概算定额**的基础。

(二) 预算定额的编制原则和程序

1. 预算定额的编制原则

(1) 按社会平均水平确定预算定额的原则。

预算定额反映的社会平均水平,是指在**正常**的施工条件下,在**合理**的施工组织和工艺条件、**平均**劳动熟练程度和劳动强度下,完成单位分项工程基本构造单元所需要消耗的资源的数量水平和费用水平。

(2) 简明适用的原则。

2. 预算定额的编制依据

预算定额是在现行施工定额的基础上编制的。

(三) 预算定额消耗量的编制方法

确定预算定额人工、材料、机具台班消耗指标时,必须先按**施工定额**的分项逐项计算出消耗指标,再按预算定额的项目**加以综合**。并且,在综合过程中增加两种定额之间的适当的**水平差**。

1. 预算定额中人工工日消耗量的计算

预算定额中人工工日消耗量是由分项工程所综合的各个工序**劳动定额**包括的**基本用工**、**其他用工**两部分组成的。

预算定额中人工工日消耗量	基本用工	完成定额计量单位的 主要用工
	所必需消耗的技术工种用工	按劳动定额规定应 增(减)计算的用工量
	其他用工 辅助基本用工消耗的工且	超运距用工
		辅助用工 (机械土方工程配合用工、材料加工、电焊点火用工)
人工幅度差		

(1) 基本用工。

1) 完成定额计量的**主要用工**。

$$\text{基本用工} = \Sigma (\text{综合取定的工程量} \times \text{劳动定额})$$

2) 按劳动定额规定应**增(减)计算的用工量**。

(2) 其他用工。

1) 超运距用工。超运距是指**劳动定额**中已包括的材料、半成品场内水平搬运距离与**预算定额**所考虑的现场材料、半成品堆放地点到操作地点的**水平运距之差**。

$$\text{超运距} = \text{预算定额取定运距} - \text{劳动定额已包括的运距}$$



超运距用工=Σ (超运距材料数量×时间定额)

实际工程现场运距超过预算定额取定运距时，另行计算现场**二次搬运费**。

2) 辅助用工。→ **机械施工为主，人工只起辅助作用**

指技术工种**劳动定额内不包括**而在**预算定额内又必须考虑**的用工。

辅助用工=Σ (材料加工数量×相应的加工劳动定额)

3) 人工幅度差。即预算定额与劳动定额的差额，主要是指在**劳动定额中未包括**而在正常施工情况下**不可避免**但又**很难准确计量**的用工和各种工时损失。内容包括：

①各工种间的**工序搭接**及交叉作业相互**配合**或影响所发生的停歇用工；

②施工过程中，**移动**临时水电**线路**而造成的影响工人操作的时间；

③工程质量**检查**和隐蔽工程**验收**工作而影响工人操作的时间；

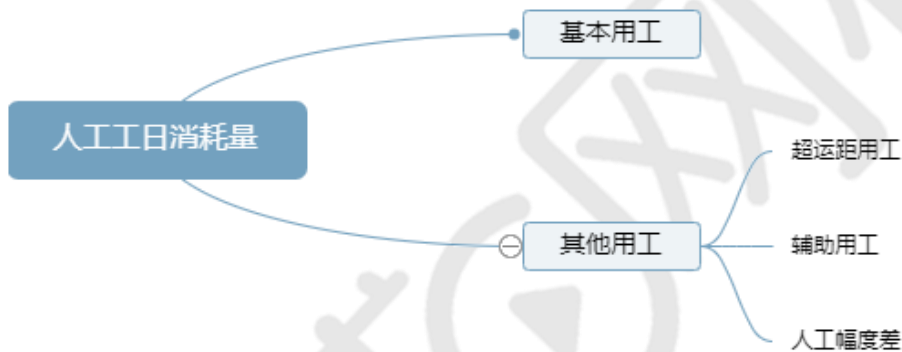
④同一现场内单位工程之间因操作**地点转移**而影响工人操作的时间；

⑤**工序交接**时对前一工序不可避免的修整用工；

⑥施工中**不可避免**的其他零星用工。

人工幅度差=(基本用工+辅助用工+超运距用工)×人工幅度差系数

人工幅度差系数一般为**10%~15%**。



【例题·单选】编制预算定额人工日消耗量时，实际工程现场运距超过预算定额取定运距时的用工应计入()。【2019】

- A. 超运距用工
- B. 辅助用工
- C. 二次搬运用工
- D. 人工幅度差

【答案】C

【解析】实际工程现场运距超过预算定额取定运距时，可另行计算现场二次搬运费。

【例题·单选】编制某分项工程预算定额人工工日消耗量时，已知基本用工、辅助用工、超运距用工分别为 20 工日、2 工日、3 工日，人工幅度差系数为 10%，则该分项工程单位人工工日消耗量为() 工日。【2018】

- A. 27.0
- B. 27.2
- C. 27.3
- D. 27.5

【答案】D

【解析】人工幅度差=(基本用工+辅助用工+超运距用工)×人工幅度差系数=(20+2+3)×(1+10%)=27.5 (工日)

【例题·单选】在计算预算定额人工工日消耗量时，包含在人工幅度差内的用工是()。【2017】

- A. 超运距用工
- B. 材料加工用工
- C. 机械土方工程的配合用工
- D. 工种交叉作业相互影响的停歇用工



【答案】D

【解析】人工幅度差内容包括：①各工种间的工序搭接及交叉作业相互配合或影响所发生的停歇用工；②施工过程中，移动临时水电线路而造成的影响工人操作的时间；③工程质量检查和隐蔽工程验收工作而影响工人操作的时间；④同一现场内单位工程之间因操作地点转移而影响工人操作的时间；⑤工序交接时对前一工序不可避免的修整用工；⑥施工中不可避免的其他零星用工。

【例题·多选】确定预算定额人工工日消耗量过程中，应计入其他用工的有（ ）。【2017】

- A. 材料二次搬运用工
- B. 电焊点火用工
- C. 按劳动定额规定应增（减）计算的用工
- D. 临时水电线路移动造成的停工
- E. 完成某一分项工程所需消耗的技术工种用工

【答案】BD

【解析】材料二次搬运用工属于二次搬运费，C、E属于基本用工。

2. 预算定额中材料消耗量的计算

标准规格一耗用量；设计图纸标注尺寸及下料要求——净用量；换算法；测定法

3. 预算定额中机具台班消耗量的计算

(1) 根据施工定额确定机械台班消耗量的计算，是指用**施工定额中机械台班产量**加**机械幅度差**计算预算定额的机械台班消耗量。

机械台班幅度差是指在**施工定额**中所规定的范围内**没有包括**，而实际施工中又**不可避免**产生的影响机械或使机械停歇的时间。内容包括：

1) 施工机械**转移工作面**及配套机械相互影响损失的时间；2) 在正常施工条件下，机械在施工中**不可避免的工序间歇**；3) 工程开工或收尾时工作量不饱满所损失的时间；4) 检查工程质量影响机械操作的时间；5) 临时停机、停电影响机械操作的时间；6) 机械维修引起的停歇时间。

预算定额机械耗用台班=施工定额机械耗用台班×(1+机械幅度差系数)

(2) 以现场测定资料为基础确定机械台班消耗量。

【例题·单选】某挖掘机械挖二类土方的台班产量定额为100m³/台班，当机械幅度差系数为20%时，该机械挖二类土方1000m³预算定额的台班耗用量应为（ ）台班。【2017】

- A. 8.0
- B. 10.0
- C. 12.0
- D. 12.5

【答案】C

【解析】预算定额机械耗用台班=施工定额机械耗用台班×(1+机械幅度差系数)

施工机械台班时间定额=1/100=0.01(台班/m³)

预算定额机械耗用台班=0.01×(1+20%)=0.012(台班/m³)

挖土方1000m³的预算定额机械耗用台班量=1000×0.012=12(台班)

