

## 第 14 章 工程计价依据:

计算: 人工时间/产量定额的计算; 砌墙用砖量定额的计算; 模板周转量摊销量的计算; 机械时间/产量定额的计算; 预算定额人工幅度差及人工用量的计算; 材料单价、机械台班单价的计算。

分类: 造价管理体系五个组成, 定额按照生产要素内容分类, 按照编制用途分类(不同的对象对应的定额);

人工定额编制: 人工时间分类, 正常施工条件的含义, 人工定额的计算, 人工定额制定方法的应用条件;

材料消耗定额: 材料消耗量的组成, 材料用量确定四个方法, 砌墙用砖和砂浆的数量计算;

周转材料消耗定额: 四个相关因素, 一次使用量组织施工用-摊销量成本核算和投标报价用, 模板周转量的计算;

机械台班定额: 机械台班与工人工日组合计算, 机械时间分类图的应用归类, 机械台班定额消耗量的确定(包括确定机械净工作效率和利用系数);

人工单价的确定要求, 材料单价的计算, 机械台班单价的组成和计算, 机械进出场费用的三种情形, 仪器仪表台班单价内容;

预算定额编制原则, 人工消耗量指标的组成的具体内容(特别是幅度差), 预算定额人工幅度差的计算; 预算定额机械幅度差的组成;

预算定额基价为工料单价, 预算定额基价来源于全国或地区统一定额+本地区工料机单价;

概算定额的水平、基价组成; 概算指标的分类、含义;

工程计价信息体系分类, 工程造价指标的含义。

### P185~189 14.1 工程造价管理标准体系和工程定额体系

#### 14.1.1 工程造价管理标准体系

|          |      |                   |   |
|----------|------|-------------------|---|
| 工程造价管理标准 | 基础标准 | 基础术语、费用构成等        | 《建设工程计价设备材料划分标准》GB/T  |
|          | 管理规范 | 工程造价管理、项目划分和计算规则等 | 《建设工程工程量清单计价标准》GB/T50500-2024<br>《建设工程造价咨询规范》GB/T                   |
|          | 操作规程 | 各类工程造价成果文件编制      | 《建设工程招标控制价编审规程》CECA/GC<br>《建设项目设计概算编审规范》T/CCEAS<br>《建设工程造价鉴定规范》GB/T |

|    |      |   |
|----|------|---|
| 体系 |      | 《建设项目全过程造价咨询规程》CECA/GC                                      |
|    | 质量标准 | 造价咨询质量和档案标准《建设工程造价咨询成果文件质量标准》CECA/GC                        |
|    | 信息标准 | 工程造价指数发布、信息交换等《建设工程人工材料设备机械数据标准》GB/T《建设工程造价指标指数分类与测算标准》GB/T |

#### 14.1.2 工程计价定额体系

工程定额一般是指在一定的生产力水平下，在工程建设中单位产品上人工、材料、机械消耗的规定额度。

计价定额是指工程定额中直接用于工程计价的定额或指标，包括预算定额、概算定额、概算指标和投资估算指标等。

#### 2. 工程定额分类

##### 1) 按生产要素分类

- (1) 人工定额：时间定额和产量定额，常用时间定额。
- (2) 材料消耗定额
- (3) 施工机具消耗定额：包括机械台班使用定额和仪器仪表消耗定额。

##### 2) 按编制用途分类

- (1) 施工定额

施工定额是以同一性质的施工过程——工序作为研究对象。属于企业定额的性质。施工定额是建设工程定额中分项最细、定额子目最多的一种定额；

施工定额是施工企业编制施工组织设计和施工工作计划的依据；是组织和指挥施工生产的有效工具；是编制施工预算，加强企业成本管理和经济核算的基础；是计算工人劳动报酬的依据；施工定额有利于推广先进技术，施工定额水平中包含某些已成熟的先进施工技术和经验。

施工定额是编制预算定额的基础。

##### (2) 预算定额

预算定额是以合格分项工程和结构构件为对象编制的定额；是计价性定额。预算定额是以施工定额为基础综合扩大编制的，同时也是编制概算定额的基础。定额项目的综合程度大于施工定额。预算定额是编制施工图预算的主要依据。

##### (3) 概算定额

概算定额是以合格扩大分项工程或扩大结构构件为对象编制的定额；是计价性定额。概算定额以预算定额为基础综合扩大编制而成。

#### (4) 概算指标

是以单位工程为对象，完成规定计量单位的合格单位工程资源消耗的经济指标；概算指标是计价定额，一般以建筑面积、体积或成套设备装置的台或组等为计量单位，反映完成单位工程的相应费用指标，在概算定额和预算定额的基础上编制。

#### (5) 投资估算指标

是以建设项目、单项工程、单位工程为对象，反映其建设总投资及其各项费用构成的经济指标；是计价定额。包括建设项目综合估算指标、单项工程估算指标和单位工程估算指标。

#### 3) 按适用范围分类

##### (1) 全国统一定额

##### (2) 行业定额

##### (3) 地区统一定额

##### (4) 企业定额

#### 4) 按费用性质分类

按照投资的费用性质，可将建设工程定额分为建筑工程定额、设备安装工程定额、建筑安装工程费用定额、工器具定额以及工程建设其他费用定额等。

##### (1) 建筑工程定额：建筑装饰、房屋修缮、市政工程定额等。

##### (2) 设备安装工程定额：电气设备、工业管道安装、金属结构安装定额等。

##### (3) 建筑安装工程费用定额：包括措施费定额、企业管理费定额等。

##### (4) 工器具定额

##### (5) 工程建设其他费用定额

预算定额是以（ ）为对象编制的。

A. 同一性质的施工过程—工序

B. 合格分项工程和结构构件

C. 扩大的分项工程

D. 单项工程或建设项目

**【答案】B**

在我国，投资估算是指在（ ）阶段对项目投资所作的预估算。

A. 施工图设计

B. 施工准备

- C. 项目决策
- D. 初步设计

**【答案】C**

在建设工程项目可行性研究阶段，计算投资需要量应依据的定额或者指标是（ ）。

- A. 投资估算指标
- B. 预算定额
- C. 概算定额
- D. 概算指标

**【答案】A**

以建筑物或构筑物各个分项工程和结构构件为对象编制的定额是（ ）。

- A. 施工定额
- B. 材料消耗定额
- C. 预算定额
- D. 概算定额

**【答案】C**

建设工程施工定额的研究对象是（ ）。

- A. 结构构件
- B. 工序
- C. 扩大的分项分项
- D. 单位工程

**【答案】B**

预算定额作为一项综合性定额，是由组成（ ）的消耗量综合而成的。

- A. 分部工程的各分项工程
- B. 单位工程的各分部工程
- C. 分项工程的各工序
- D. 分项工程的各检验批

**【答案】C**

按编制用途分类，工程定额分为（ ）。

- A. 全国统一定额、行业定额、地区统一定额、企业定额
- B. 建筑工程定额、设备安装工程定额、工器具定额、工程建设其他费定额

- C. 人工消耗定额、材料消耗定额、施工机具台班消耗定额  
 D. 施工定额、预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标

【答案】D

施工企业可以直接用来编制施工作业计划、签发施工任务单的定额是（ ）。

- A. 预算定额  
 B. 概算定额  
 C. 施工定额  
 D. 工器具定额

【答案】C

可作为建筑企业施工项目投标报价依据的定额是（ ）。

- A. 预算定额  
 B. 企业定额  
 C. 概算定额  
 D. 概算指标

【答案】B

P189~199 14.2 人工、材料与施工机具台班消耗量的确定

#### 14.2.1 人工定额消耗量确定

##### 1. 人工定额编制的主要工作

编制人工定额主要包括：

拟定正常的施工条件和测定定额时间两项工作。

|           |           |
|-----------|-----------|
| 正常的施工作业条件 | 施工作业的内容   |
|           | 施工作业的方法   |
|           | 施工作业地点的组织 |
|           | 施工作业人员的组织 |

##### 2. 人工定额的确定方法

|           |       |  |
|-----------|-------|--|
| 人工定额的确定方法 | 技术测定法 | 根据生产技术和施工组织条件，对施工过程中各工序采用测时法、写实记录法、工作日写实法，测出各工序的工时消耗等资料，再对所获得的资料进行科学的分析，制定出人工定额的方法 |
|           | 统计分析法 | 适用于施工条件正常、产品稳定、工序重复量大和统计工作制度健全的施工过程。求出的是已经达到的劳动生产率水                                |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | 平, 而不是平均水平  |
| 比较类推法 |  | 适用于同类型产品规格多、工序重复、工作量小的施工过程, 此法必须掌握类似程度以及影响因素的异同程度 |
| 经验估计法 |  | 通常作为一次性定额使用                                       |

### 3. 工人工作时间消耗分类

|                        |           |  |
|------------------------|-----------|--|
| 必须消耗的工作时间<br>(定额时间的基础) | 有效工作时间    | 基本工作时间: 长短和工作量大小成正比例   |
|                        |           | 辅助工作时间: 不能使产品的形状大小、性质或位置发生变化   |
|                        |           | 准备与结束工作时间: 如工作地点、劳动工具和劳动对象的准备时间, 工作结束后的整理工作时间; 与工作量大小无关, 与工作内容有关                         |
|                        | 休息时间      |  |
|                        | 不可避免的中断时间 | 与施工过程、工艺特点有关的:<br>应包括在定额时间内, 但应尽量缩短此项时间消耗<br>与工艺特点无关的: 是由于劳动组织不合理引起的,<br>属于损失时间, 不计入定额时间 |

|      |                |   |
|------|----------------|---|
| 损失时间 | 多余工作           | 指工人进行了任务以外而又不能增加产品数量的工作;<br>多余工作由工程技术人员的差错引起, 不应计入定额时间  |
|      | 偶然工作时间         | 偶然工作是工人在任务外进行的工作, 但能获得一定产品。如抹灰不得不补上偶然遗留的墙洞等拟定定额时要适当考虑偶然工作的影响  |
|      | 停工时间           | 施工本身造成的停工时间: 由于施工组织不善, 材料供应不及时、工作面准备工作做得不好、工作地点组织不良等情况造成, 在拟定定额时不应该计算<br>非施工本身造成的停工时间: 由于水源、电源中断引起, 在拟定定额时应该给予合理的考虑 |
|      | 违背劳动纪律所引起的损失时间 |   |

### 4. 确定人工定额消耗量

定额时间=基本工作时间+辅助工作时间+准备与结束工作时间+不可避免的中断时间+休息时间

### 5. 人工定额的形式

|       |                              |      |
|-------|------------------------------|------|
| 按表现形式 | 时间定额:<br>计算时间,<br>加工日/ $M^3$ | 互为倒数 |
|       | 产量定额:<br>计算产量,<br>如 $M^3/工日$ |      |

|              |        |                     |
|--------------|--------|---------------------|
| 按定额的标<br>定对象 | 单项工序定额 | 综合时间定额=Σ各单项（工序）时间定额 |
|              | 综合定额   | 综合产量定额=1/综合时间定额（工日） |

【例题】已知砌筑一砖混水内墙定额由砌砖、运输、调制砂浆三个单项工序定额组成，各自工序定额为：砌砖 0.458/2.18；运输 0.418/2.39；调制砂浆 0.096/10.4。（时间定额/产量定额）则砌筑一砖混水内墙的综合产量定额为（ ） $m^3$ /工日。

- A. 0.972
- B. 1.03
- C. 2.18
- D. 10.4

【答案】B

【解析】

综合时间定额=0.458+0.418+0.096=0.972 工日/ $m^3$

综合产量定额=1/0.972=1.03 $m^3$ /工日

编制人工定额时，工人在工作班内消耗的工作时间属于损失时间的是（ ）。

- A. 停工时间
- B. 休息时间
- C. 准备与结束工作时间
- D. 不可避免中断时间

【答案】A

某斗容量 1 $m^3$  正铲挖土机的机械台班产量为 4.96（定额单位 100 $m^3$ ），小组成员两人，则挖 100 $m^3$  的人工时间定额为（ ）工日。

- A. 0.2
- B. 2.48
- C. 0.40
- D. 4.96

【答案】C

编制人工定额，工人工作必须消耗的时间包括（ ）。

- A. 由于材料供应不及时引起的停工时间
- B. 工人擅自离开工作岗位造成的时间损失
- C. 准备工作时间

- D. 由于施工工艺特点引起的工作中断所必需的时间
- E. 工人下班前清洗整理工具的时间

【答案】CDE

编制人工定额时，属于工人工作必须消耗的时间有（ ）。

- A. 基本工作时间
- B. 辅助工作时间
- C. 违背劳动纪律损失时间
- D. 准备与结束工作时间
- E. 不可避免的中断时间

【答案】ABDE

根据生产技术和施工组织条件，对施工过程中各工序采用一定的方法测出其工时消耗等资料，再对所获得的资料进行分析，制定出人工定额的方法是（ ）。

- A. 统计分析法
- B. 比较类推法
- C. 经验估计法
- D. 技术测定法

【答案】D

企业编制人工定额时要拟定施工作业的定额时间，应当包括在定额时间内的工人工作时间消耗有（ ）。

- A. 基本工作时间
- B. 施工组织不善造成的停工时间
- C. 辅助工作时间
- D. 不可避免的中断时间
- E. 准备与结束工作时间

【答案】ACDE

对于同类型产品规格多、工序重复、工作量小的施工过程，若已有部分产品施工的人工定额，则其他同类型产品施工人工定额制定适宜采用的方法是（ ）。

- A. 比较类推法
- B. 技术测定法
- C. 统计分析法

D. 经验估计法

【答案】A

编制人工定额时需拟定施工的正常条件，其内容包括拟定（ ）。

- A. 施工作业内容
- B. 施工作业方法
- C. 施工企业技术水平
- D. 施工作业地点组织
- E. 施工作业人员组织

【答案】ABDE

某施工企业编制砌砖墙人工定额，该企业有近5年同类工程的施工工时消耗资料，则制定人工定额适合选用的方法是（ ）。

- A. 技术测定法
- B. 比较类推法
- C. 统计分析法
- D. 经验估计法

【答案】C

编制人工定额时，属于工人工作必需消耗的时间有（ ）。

- A. 多余和偶然工作时间
- B. 不可避免的中断时间
- C. 施工本身造成的停工时间
- D. 工人在工作过程中恢复体力所必需的休息时间
- E. 准备与结束工作时间

【答案】BDE

编制人工定额时，基本工作结束后整理劳动工具时间应计入（ ）。

- A. 休息时间
- B. 不可避免的中断时间
- C. 有效工作时间
- D. 损失时间

【答案】C

施工企业编制人工定额时，应区分工人工作必须消耗的时间和损失时间，下列工人工

作时间中，属于必须消耗时间的是（ ）。

- A. 工人偶然违背劳动纪律造成的损失时间
- B. 材料供应不及时造成的停工时间
- C. 劳动组织不合理引起的停工时间
- D. 工人手工操作的辅助工作时间

【答案】D

编制人工定额时，工人定额工作时间中应予以合理考虑的情况是（ ）。

- A. 由于水源或电源中断引起的停工时间
- B. 由于工程技术人员和工人差错引起的工时损失
- C. 由于劳动组织不合理导致工作中断所占用的时间
- D. 由于材料供应不及时引起的停工时间

【答案】A

在进行施工作业时间研究时，下列方法中，属于计时测定方法的是（ ）。

- A. 理论计算法
- B. 比较类推法
- C. 写实记录法
- D. 经验估计法

【答案】C

【解析】A 理论计算法是材料净用量确定的方法；B 比较类推法适用于工序重复工作量小的施工过程人工定额的确定；D 是一次性定额使用的方法。

下列人工定额制定方法中，属于技术测定法的是（ ）。

- A. 统计分析法
- B. 写实记录法
- C. 比较类推法
- D. 经验估计法

【答案】B

#### 14.2.2 材料定额消耗量的确定

| 必须的材料消耗 | 直接用于建筑和安装               | 净用量 |
|---------|-------------------------|-----|
|         | 不可避免的施工废料<br>+不可避免的材料损耗 |     |

|       |      |  |
|-------|------|--|
| 损失的材料 | 不予计算 |  |
|-------|------|--|

|       |         |             |
|-------|---------|-------------|
| 实体材料  | 直接性材料   | 钢筋、水泥、砂、碎石等 |
|       | 辅助材料    | 必须          |
| 非实体材料 | 如模板、脚手架 | 周转性材料       |

### 1. 实体性材料定额消耗量确定方法

材料定额消耗量的确定主要有以下四种方法（两个净用量，一个损耗量，一个总用量）。

- (1) 理论计算法—确定材料净用量
- (2) 实验室试验法—编制材料净用量定额
- (3) 现场技术测定法—对材料消耗过程测定观察；对完成产品数量和材料消耗量的计算确定各种材料消耗定额的方法。主要适用于确定材料损耗量。
- (4) 现场统计法—以剩余量为统计基础：确定总用量法。

#### 砌墙用砖量的计算

$$\text{砌墙用砖量} = \frac{\text{墙厚的砖数} \times 2}{\text{墙厚} \times (\text{砖长} + \text{灰缝}) \times (\text{砖厚} + \text{灰缝})}$$

墙厚的砖数计算表（标准砖尺寸 240×115×53，灰缝 10mm）

|       |       |       |      |       |
|-------|-------|-------|------|-------|
| 图示尺寸  | 120   | 180   | 240  | 370   |
| 墙厚的砖数 | 0.5   | 0.75  | 1    | 1.5   |
| 计算厚度  | 0.115 | 0.178 | 0.24 | 0.365 |

$$\text{总消耗量} = \text{净用量} + \text{损耗量} = \text{净用量} \times (1 + \text{损耗率})$$

**【例题】**计算 1m<sup>3</sup> 370mm 厚标准砖墙的标准砖和砂浆的总消耗量（标准砖和砂浆的损耗率均为 1%）。

#### 【答案】标准砖净用量

$$\frac{1.5 \times 2}{0.365 \times 0.25 \times 0.063} = 521.9 \text{ 块}$$

$$\text{标准砖总消耗量} = 521.9 \times (1 + 1\%) = 527.12 \text{ 块}$$

$$\text{砂浆净用量} = 1 - 0.0014628 \times 521.9 = 0.237 \text{ m}^3$$

$$\text{砂浆总耗量} = 0.237 \times (1 + 1\%) = 0.239 \text{ m}^3$$

### 2. 非实体性材料（周转性材料）定额消耗的确定

周转性材料消耗定额一般与下列四个因素有关

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 周转性<br>材料消耗定额<br>有关因素 | 第一次制造时的材料消耗，即一次使用量           |
|                       | 每周转使用一次材料的损耗<br>(第二次使用时需要补充) |
|                       | 周转使用次数                       |
|                       | 周转材料的最终回收及其回收折价              |

定额中周转材料消耗量指标的表示，应当用一次使用量和摊销量两个指标表示。

|       |                  |
|-------|------------------|
| 一次使用量 | 供施工企业组织施工用       |
| 摊销量   | 供施工企业成本核算或投标报价使用 |

捣制混凝土结构木模板用量

一次使用量=净用量×(1+操作损耗率)

$$\text{回收量} = \frac{\text{一次使用量} \times (1 - \text{补损率})}{\text{周转次数}}$$

摊销量=周转使用量-回收量×回收折价率

**【例题】**某混凝土结构施工采用木模板，木模板一次净用量为200m<sup>2</sup>，模板现场制作安装不可避免的损耗率为3%，模板可周转使用5次，每次补损率为5%。该模板周转使用量为( )m<sup>2</sup>。

- A. 41.20
- B. 49.44
- C. 43.20
- D. 51.50

**【答案】**B

**【解析】**周转使用量={200×(1+3%)×[1+(5-1)×5%]}/5=49.44m<sup>2</sup>

$$\text{回收量} = \frac{\text{一次使用量} \times (1 - \text{补损率})}{\text{周转次数}} = 200 \times (1 + 3\%) \times (1 - 5\%) / 5 = 39.14 (\text{m}^2)$$

摊销量=周转使用量-回收量×折价率% (已知为50%) = 49.44 - 39.14 × 50% = 29.87 (m<sup>3</sup>)

**【例】**关于材料消耗的性质及确定材料消耗量的基本方法，下列说法正确的是( )。

- A. 理论计算法适用于确定材料净用量
- B. 必须消耗的材料量是指材料的净用量
- C. 施工中的材料包括工程直接性材料和辅助材料
- D. 现场统计法主要适用于确定材料损耗量

**【答案】**A

测定材料消耗定额时，定额中的损耗量是指操作过程中不可避免的废料和损耗以及不

可避免的（ ）。

- A. 保管过程中的损耗
- B. 施工现场内运输损耗和场外运输损耗
- C. 采购过程中的计量误差
- D. 施工现场内运输损耗

【答案】D

施工企业成本核算或投标报价时，周转性材料消耗量指标应根据（ ）来确定。

- A. 第二次使用时需要的补充量
- B. 摊销量
- C. 最终回收量
- D. 一次使用量

【答案】B

某混凝土结构施工采用木模板，木模板一次净用量为  $200\text{m}^2$ ，模板现场制作安装不可避免的损耗率为 3%，模板可周转使用 5 次，每次补损率为 5%。该模板周转使用量为（ ）

$\text{m}^2$ 。

- A. 41.20
- B. 49.44
- C. 43.20
- D. 51.50

【答案】B

编制工程周转性材料消耗定额时，影响周转性材料消耗的因素有（ ）。

- A. 周转材料的制造工艺
- B. 周转使用次数
- C. 周转材料的最终回收及其回收折价
- D. 周转材料的补损
- E. 每周转使用一次材料的损耗

【答案】BCE

关于周转性材料消耗及其定额的说法，正确的是（ ）。

- A. 定额中周转材料消耗量应采用一次性使用量和摊销量两个指标表示
- B. 周转性材料消耗量只与周转性材料一次使用量和周转次数相关

- C. 施工企业成本核算或投标报价时应采用周转性材料的一次使用量指标  
 D. 周转性材料的周转使用次数越多，则每周转使用一次材料的损耗越大

【答案】A

#### 14.2.3 施工机具定额台班消耗量确定

##### 1. 机械工作时间消耗的分类

|                            |        |   |
|----------------------------|--------|---|
| 必须消耗的时间                    | 有效工作时间 | 正常负荷下                                     |
|                            |        | 有根据降低负荷下：如汽车运输重量轻而体积大的货物                  |
| 不可避免的无负荷工作时间：如筑路机在工作区的末端调头 |        |   |
| 不可避免的中断时间                  |        | 与工艺过程的特点有关：如汽车装货和卸货时的停车                   |
|                            |        | 与机械有关：由于工人进行准备与结束工作时，机械使用保养停止工作而引起的中断工作时间 |
| 工人休息时间                     |        |   |

|                                       |                              |  |
|---------------------------------------|------------------------------|--|
| 损失时间                                  | 多余工作时间：如工人未给机械供应材料引起机械空运转的时间 |  |
|                                       | 机械的停工时间                      |  |
| 施工本身造成的停工时间：如未及时供给机械燃料而引起的停工          |                              |  |
| 非施工本身造成的停工时间：如暴雨时压路机的停工               |                              |  |
| 违背劳动纪律时间                              |                              |  |
| 低负荷下工作时间：如工人装车的砂石数量不足引起的汽车在降低负荷的情况下工作 |                              |  |

##### 2. 施工机具台班定额消耗量的确定

###### 1) 确定机械 1 小时纯工作正常生产率：

机械一次循环的正常延续时间=  $\Sigma$  {循环各组成部分正常延续时间-交叠时间}

###### 2) 确定施工机械的时间利用系数

时间利用系数=机械在一个工作班内纯工作时间/一个工作班延续时间 (8h)

###### 3) 计算施工机械台班定额

##### 3. 施工机械台班消耗量定额的形式

|        |        |             |
|--------|--------|-------------|
| 施工机械台班 | 机械时间定额 | 按照“台班”计算    |
|        | 机械产量定额 | 与机械时间定额互为倒数 |

|      |        |                                       |
|------|--------|---------------------------------------|
| 使用定额 | 定额表示方法 | $\frac{\text{人工时间定额}}{\text{机械台班产量}}$ |
|------|--------|---------------------------------------|

**【例题】**斗容量  $1\text{m}^3$  正铲挖土机, 挖四类土, 装车, 深度在  $2\text{m}$  内, 小组成员两人, 机械台班产量为  $4.76$  (定额单位  $100\text{m}^3$ ), 则:

挖  $100\text{m}^3$  的人工时间定额为  $2/4.76=0.42$  (工日)

挖  $100\text{m}^3$  的机械时间定额为  $1/4.76=0.21$  (台班)

**【例题】**某一正铲挖土机每一台班劳动定额表中  $0.466/4.29$  (单位:  $100\text{m}^3$ ) 表示人工时间/机械产量, 求挖  $1000\text{m}^3$  土需要的机械台班、人工工日和工人小组人数。

(1) 机械台班= $1000/429=2.33$  (台班)

(2) 人工工日= $0.466/100 \times 1000=4.66$  (工日)

(3) 工人小组人数= $4.66/2.33=2$  (人)

在合理劳动组织与合理使用机械的条件下, 完成单位合格产品所必需的机械工作时间包括 ( )。

- A. 正常负荷下的工作时间
- B. 不可避免的中断时间
- C. 有根据地降低负荷下的工作时间
- D. 施工过程中操作工人违反劳动纪律的停工时间
- E. 不可避免的无负荷工作时间

**【答案】**ABCE

施工作业过程中, 筑路机在工作区末端掉头消耗的时间应计入施工机械台班使用定额, 其时间消耗的性质是 ( )。

- A. 不可避免的停工时间
- B. 不可避免的中断工作时间
- C. 不可避免的无负荷工作时间
- D. 正常负荷下的工作时间

**【答案】**C

编制施工台班机械使用定额时, 属于机械工作中损失的时间有 ( )。

- A. 施工本身原因造成的停工时间
- B. 非施工原因造成的停工时间

- C. 违反劳动纪律引起的时间损失
- D. 工人正常的休息时间
- E. 低负荷下的工作时间

【答案】ABCE

某机械台班产量为  $4m^3$ ，与之配合的工人小组由 5 人组成，则单位产品的人工时间定额为（ ）工日。

- A. 1.25
- C. 0.80
- B. 0.50
- D. 1.20

【答案】A

编制机械台班使用定额时，机械工作必需消耗的时间包括（ ）。

- A. 不可避免的中断时间
- C. 低负荷下工作时间
- B. 不可避免的无负荷工作时间
- D. 有效工作时间
- E. 由于劳动组织不当引起的中断时间

【答案】ABD

筑路机在工作区末端掉头所消耗的时间，属于施工机械工作时间中的（ ）。

- A. 有效工作时间
- B. 多余工作时间
- C. 低负荷下的工作时间
- D. 不可避免的无负荷工作时间

【答案】D

【解析】有效工作时间包括正常负荷和有根据降低负荷下的工作时间；低负荷和多余工作时间属于损失时间。

在机械工作时间消耗分类中，由于人工装料数量不足引起的机械不能满负荷工作的时间属于（ ）。

- A. 有根据地降低负荷下的工作时间
- B. 机械的多余工作时间

- C. 正常负荷下的有效工作时间
- D. 低负荷下的工作时间

**【答案】D**

编制压路机台班使用定额时，属于必需消耗时间的是（ ）。

- A. 施工组织不好引起的停工时间
- B. 压路机在工作区末端掉头时间
- C. 压路机操作人员擅离岗位引起的停工时间
- D. 暴雨时压路机的停工时间

**【答案】B**

汽车运输重量轻而体积大的货物时，不能充分利用载重吨位因而不得不在低于其计算负荷下工作的时间应计入（ ）。

- A. 正常负荷下的工作时间
- B. 不可避免的中断时间
- C. 有根据地降低负荷下的工作时间
- D. 损失的工作时间

**【答案】C**

机械台班使用定额的编制内容包括（ ）。

- A. 拟定施工作业的正常施工条件
- B. 确定机械纯工作一小时的正常生产率
- C. 拟定机械的停工时间
- D. 确定机械的利用系数
- E. 计算机械台班定额

**【答案】BDE**

**【例】**确定施工机械定额消耗量前需计算机械时间利用系数，其计算公式正确的是（ ）。

- A. 机械时间利用系数=机械纯工作 1h 正常生产率×工作班纯工作时间
- B. 机械时间利用系数=1/机械台班产量定额
- C. 机械时间利用系数=机械在一个工作班内纯工作时间/一个工作班延续时间（8h）
- D. 机械时间利用系数=一个工作班延续时间（8h）/机械在一个工作班内纯工作时间

**【答案】C**