

第二章 施工成本管理（二）

2Z102020 建设工程定额

1.按生产要素分类：**人工定额**、**材料消耗定额**、**机械台班使用定额**

2.按编制程序和用途分类：

施工定额	工序 ，内部，分项 最细 、 子目最多 ，基础性定额，编预算定额的基础。
预算定额	分部分项工程 ，编制概算定额的基础，编制施工图预算的依据， 社会性的 。
概算定额	扩大的分部分项工程 ，编扩大设计概算、确定投资额的依据。
概算指标	整个建筑物和构筑物 ，设计单位编设计概算或建设单位编制年度投资计划的依据，编制估算指标的基础。
投资估算指标	独立的单项工程或完整的工程项目 。

3.人工定额反映生产工人在**正常施工条件**下的劳动效率。

4.施工作业定额时间：**基本**工作时间、**辅助**工作时间、**准备与结束**时间、**不可避免的中断**时间、**休息**时间。【17，19单】

5.人工定额的制定方法：【16，19，20单】

技术测定法

统计分析法（同类工程或同类产品，适用于条件正常、稳定、工序重复量大和制度健全）

比较类推法（同类型产品规格多、工序重复、工作量小）

经验估计法（一次性定额使用）

6.人工定额**形式**

时间定额：完成单位合格产品所必需的工作时间（单位：工日，一个工日8小时）

产量定额：在单位工日中所完成的合格产品的数量

时间定额×产量定额=1

7.编制材料消耗定额，主要包括确定**直接使用**在工程上的材料**净用量**和在施工现场运输及操作过程中**不可避免的废料和损耗**。

8.材料**净用量**的确定：**理论计算法**、**测定法**、**图纸计算法**、**经验法**。

9.材料的损耗一般以损耗率表示。材料损耗率通过**观察法**或**统计法**确定。

10.损耗率=损耗量/净用量×100%

总消耗量=净用量+损耗量=净用量×（1+损耗率）

11. 周转材料消耗有关的因素：【18 多】

- (1) 第一次制造时的材料消耗（一次使用量）
- (2) 每周转使用一次材料的损耗（第二次使用时需要补充）
- (3) 周转使用次数
- (4) 周转材料的最终回收及其回收折价。

12. 定额中周转材料消耗量指标，应当用一次使用量和摊销量两个指标表示。

一次使用量-----企业组织施工用
摊销量-----企业成本核算或投标报价用【16，19 单】

13. 施工机械台班产量定额=机械净工作生产率×工作班延续时间×机械利用系数。【17 单】

14. 施工机械时间定额：有效工作时间（正常负荷下的工作时间和降低负荷下的工作时间）、不可避免的中断时间、不可避免的无负荷工作时间。机械时间定额以台班表示，一个台班 8h。【20 多】

【例题·单选题】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. 建筑物或构筑物各个分部分项工程
- C. 扩大的分部分项工程
- D. 独立的单项工程或完整的工程项目

【答案】B

【例题·单选题】某出料容量 0.5m^3 的混凝土搅拌机，每一次循环中，装料，搅拌卸料，中断，需要的时间分别为 1，3，1，1 分钟，机械利用系数为 0.8，则该搅拌机的产量定额是（ ） $\text{m}^3/\text{台班}$ 。

- A. 32
- B. 36
- C. 40
- D. 50

【答案】A

2Z102030 工程量清单计价

- 1.工程量清单计价，是一种主要由**市场定价**的计价模式。
- 2.使用**国有资金**投资的建设工程发承包**必须采用工程量清单**计价。
- 3.综合单价=人工费+材料费+施工机具使用费+管理费+利润【17多，18单】
- 4.利用综合单价计算分部分项工程费需要解决**两个核心问题**即：确定工程量及综合单价
- 5.综合单价的计算通常采用**定额组价法**。【19单】
- 6.清单工程量**不能**直接用于计价，计价时必须考虑施工方案等各种影响因素。
- 7.综合单价=（人、材、机费+管理费+利润）/**清单工程量**【18单】
- 8.措施项目费计算：可以计算工程量的措施项目采用**综合单价计价**。其余措施项目可以以“项”为单位的方式计价（包括**除规费、税金**外的全部费用）。
- 9.措施项目费的计算方法：

综合单价法	适用 可以计算工程量 的措施项目（混凝土模板、脚手架、垂直运输）
参数法计价	必然发生，投标时 很难具体分项预测 （夜间施工费、二次搬运费、冬雨期施工）
分包法计价	可以分包的独立项目 （室内空气污染测试）

- 10.工程量清单中其他项目费：【16多】

暂列金额

暂估价

计日工

总承包服务费

招标人按估算金额确定

承包人按估算费用确定

- 11.投标价**不能高于**招标人设定的**招标控制价**。

- 12.投标价编制**原则**：

- (1) 投标价由投标人**自主**确定
- (2) 投标报价**不得低于**工程成本
- (3) 投标人**必须**按工程量清单填报价格
- (4) 投标报价以招标文件的**责任划分**作为费用**基础**
- (5) 以**施工方案、技术措施**作为投标报价**基本条件**
- (6) 科学严谨，简明适用

- 13.工程量清单中的**特征描述**是投标人确定综合单价**最重要的依据**。

14.在**招标投标**过程中，工程量清单**特征描述与设计图纸**不符，应以招标工程量清单的**项目特征描述**为准。**【19 单】**若**施工中施工图纸或设计变更**与工程量清单**项目特征描述**不一致，双方应按实际施工**的项目特征**，依据合同约定重新确定综合单价。

15.暂列金额和暂估价-----**不得变动**计日工和总承包服务费-----**可以动**

16.**不能进行投标总价优惠**，投标人对投标报价的任何优惠应**反映在**相应清单项目的**综合单价**中。

17.实行**招标的工程合同价款**应在中标通知书发出之日起 **30 天**内，由发承包双方依据**招标文件**和中标人的**投标文件**在书面合同中约定。招标文件与中标人投标文件**不一致**的地方应以**投标文件**为准。

【例题·单选题】某建设工程采用《建设工程工程量清单计价规范》，招标工程量清单中挖土方工程量为 2500m^3 。投标人根据地质条件和施工方案计算的挖土方工程量为 4000m^3 ，完成该土方分项工程的人、材、机费用为 98000 元，管理费 13500 元，利润 8000 元。如不考虑其他因素，投标人报价时的挖土方综合单价为（ ）元/ m^3 。

A.29.88

B.47.80

C.42.40

D.44.60

【答案】 B

【例题·多选题】措施项目费的计算方法有（ ）。

A.综合单价法

B.参数统计法

C.分包单价法

D.参数法计价

E.分包法计价

【答案】 ADE

2Z102040 计量与支付

- 1.计量的依据：质量**合格证**、《**计量规范**》、计量支付条款、设计**图纸**。
- 2.单价合同的计量：工程量必须以承包人完成合同工程应予计量工程量确定。
- 3.工程计量项目：工程量**清单**中的全部项目、**合同**文件中规定的项目、工程**变更**项目。
- 4.工程计量方法：

1.均摊法：	保养测量设备、保养气象记录设备、维护工地清洁和整洁
2.凭据法：	工程险 保险费 、第三方责任险保险费、履约 保证金【19 单】
3.估价法：	测量 设备 、天气记录设备、通信设备
4.断面法：	取 土坑 、填筑路堤 土方
5.图纸法：	混凝土构筑物的 体积 、钻孔桩的 桩长
6.分解计量法：	包干项目、大项目

5.工程量偏差调整原则：【16 单】

工程量**增加** 15%以上时，其增加部分的工程量的综合单价应予**调低**，工程量**减少** 15%以上时，其减少后剩余部分的工程量的综合单价应予**调高**。

6.工程变更价格的调整：【16 单】

- (1) 已标价工程量清单或预算书**有相同项目**的，按**相同项目**的单价。
- (2) 已标价工程量清单或预算书**中无相同项目**，但有**类似**，则**参照类似**。
- (3) 变更导致实际完成变更工程量与清单或预算书工程量变化超 **15%**，或**无相同及类似**，按**成本与利润**。

7.如果承包人**未**事先将拟实施的方案**提交给发包人确认**，则视为工程变更不引起措施项目费的调整或承包人**放弃调整**措施项目费的权利。

8.承包人可向发包人索赔，发包人也可向承包人索赔。（**双向**）

9.

人工费	增加工作内容：计日工 停工损失和工作效率低的损失费：窝工
设备费	工作内容增加：台班 窝工： 自有 → 折旧 租赁 → 租赁费

10.索赔费用的计算方法：**实际费用法**（额外成本法）（最常用）、**总费用法**（对业主不利）、**修正总费用法**。

11.现场签证的范围包括：

- (1) 合同范围外**零星**工程确认
- (2) 变更后需要现场**确认**的
- (3) **非**施工单位原因导致人工、设备窝工及有关损失
- (4) **非**施工单位原因引起工程量或费用增减
- (5) 确认**修改施工**方案引起工程量或费用增减
- (6) 工程变更导致**措施费**增减

12.现场**签证的程序**：**承包人**应在接受发包人要求的**7 天内**向发包人提出签证。若发包人未签证同意，**承包人**施工后**发生争议的**，责任**承包人自负**。**发包人**应在收到**承包人**签证报告**48 小时内**给予确认或提出意见，否则视为认可。

13.发包人在**开工后 28 天内**预付安全文明施工费总额的**50%**。【18 单】

14.工程竣工结算**依据**：

- (1) 计价**规范**
- (2) 工程**合同**
- (3) 双方**确认的工程量**及其结算的合同价款
- (4) 双方**确认**调整后**追加（减）**的合同价款
- (5) **设计文件**
- (6) 投标文件

15.承包人提供质量保证金方式：**质量保证金保函**，相应比例工程款，其他。

16.质量保证金扣留方式：**逐次扣留**，一次性扣留，其他。

17.根据《示范文本》工程保修期（**不低于法定最低保修年限**）从**工程竣工验收合格之日起**算。**擅自使用的**，保修期自**转移占有之日起**算。

18.在保修期内，发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在缺陷或损坏，应书面通知承包人予以修复，但**情况紧急**必须立即修复缺陷或损坏的，发包人**可以口头通知**承包人并在口头通知后**48 小时内**书面确认。

19.因**不可抗力**导致合同无法履行**连续超过 84 天**或**累计超过 140 天的**，发包人和承包人均**有权解除**合同。

20.《示范文本》各类价款时间

预付款 开工日 7 天前 支付, 超过 7 天 催告, 催告 7 天 不付, 停工	进度款 监理人 7 天内 审查报发包人, 发包人 7 天内 审批签发进度款支付证书, 签发支付证书后 14 天内 支付
安全文明施工费 开工后 28 天内 付, 逾期 7 天 催告, 催告 7 天 不付, 停工	最终结清 发包人 14 天内 核实后发最终结清证书, 并在签发最终结清证书后 7 天内 支付
竣工结算款支付 28 天内 提交竣工结算申请, 发包人 28 天 审批, 签竣工付款证书, 14 天内 支付	质量保证金 (14 天)

【例题·单选题】根据《建设工程施工合同（示范文本）》，发包人应在工程开工后的 28 天内预付不低于当年施工进度计划的安全文明施工费总额的（ ）。

- A.50% B.90%
C.60% D.100%

【答案】A

【例题·多选题】根据《建设工程施工合同（示范文本）》，关于不可抗力后果承担的说法，正确的有（ ）。

- A.承包人在施工现场的人员伤亡损失由承包人承担
B.永久工程损失由发包人承担
C.承包人在停工期间按照发包人要求照管工程的费用由发包人承担
D.承包人施工机械损坏由发包人承担
E.发包人在施工现场的人员伤亡损失由承包人承担

【答案】ABC

【解析】不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同当事人按以下原则承担：（1）永久工程、已运至施工现场的材料和工程设备的损坏，以及因工程损坏造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担。（2）承包人施工设备的损坏由承包人承担。（3）发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失。（4）因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的工人工资由发包人承担。（5）因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担。（6）承包人在停工期间按照发包人要求照管清理和修复工程的费用由发包人承担。

2Z102050 施工成本管理的任务、程序和措施

1.直接成本：**施工过程中**耗费的构成工程**实体**或有助于工程实体形成的费用。间接成本：准备施工、**组织和管理**施工生产的费用。

2.成本管理的任务：**计划、控制、核算、分析、考核**。

3.施工成本**计划**是以**货币形式**编制施工项目在计划期内的生产费用、成本水平、成本降低率以及为降低成本所采取的主要措施和规划的**书面方案**。是建立施工项目成本管理责任制、开展**成本控制和核算**的**基础**。【19单】

4.成本计划编制的**原则**：

(1) 实际情况出发 (2) 与其他计划结合 (3) 采用先进技术经济指标 (4) 统一领导、分级管理
(5) 适度弹性

5.施工成本控制贯穿于项目从**投标阶段**开始直至**保证金返还**的全过程，可分为**事先控制**、**事中控制**（过程控制）和**事后控制**。

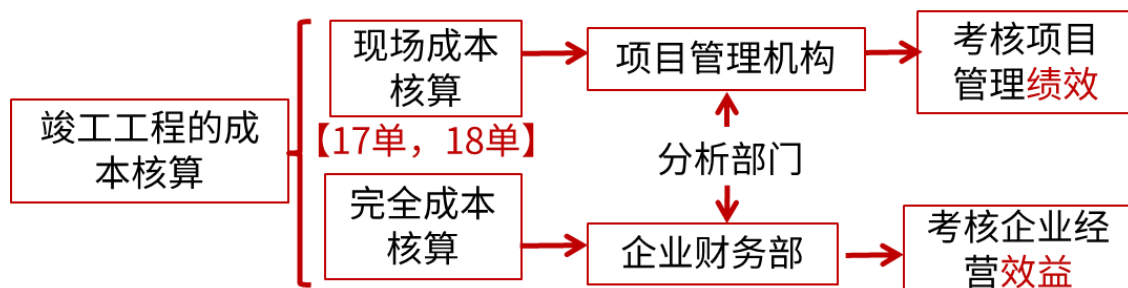
6.施工成本核算包括**两个基本环节**：

一是按照规定的成本开支范围对施工费用进行**归集和分配**，计算出施工费用的**实际发生额**；

二是根据成本核算对象，采用适当的方法，计算出该施工项目的**总成本和单位成本**。

7.施工成本核算一般以**单位工程**为对象。

8.



9.施工成本分析主要利用施工项目的成本核算资料（成本信息），与**目标成本、预算成本**以及类似**施工项目的实际成本**等进行比较。

10.成本偏差的控制，**分析是关键，纠偏是核心**。

11.**成本计划**是成本**决策**所确定目标的**具体化**。成本计划**控制**则是对成本计划的实施进行**控制和监督**，保证决策的成本目标的实现，而成本**核算**又是对成本计划是否实现的**最后检验**，它所提供的成本信息又将为下一个施工项目成本预测和决策提供基础资料。成本**考核**是实现成本目标责任制的保证和实现决策目标的**重要手段**。

12.成本管理的程序:

- (1) 掌握生产要素**价格信息**
- (2) 确定项目**合同价**
- (3) 编制成本**计划**, 确实成本实施目标
- (4) 进行成本**控制**
- (5) 进行项目过程成本**分析**
- (6) 进行项目过程成本**考核**
- (7) 编制项目成本**报告**
- (8) 项目成本管理资料**归档**

13.成本管理的措施:

组织措施	编制施工成本控制工作计划、确定合理详细的工作流程。 生产要素 , 施工定额管理, 施工 任务单 管理。
技术措施	施工方案; 施工机械、设备使用方案。【17 单, 19 多】
经济措施	编制资金使用计划, 确定、分解施工成本管理目标。对施工成本管理目标进行风险分析, 并制定防范性对策, 签证 。
合同措施	合同结构模式 , 寻求合同 索赔 的机会。

【例题·单选题】对竣工项目进行工程现场成本核算的目的是（ ）。

- A.评价财务管理效果
- B.核算企业经营效益
- C.考核项目管理绩效
- D.评价项目成本效益

【答案】C

【例题·多选题】下列施工成本管理措施中, 属于技术措施的有（ ）。

- A.加强施工任务单管理
- B.确定最佳的施工方案
- C.进行材料使用的比选
- D.使用先进的机械设备
- E.加强施工调度

【答案】BCD