

经济寿命是指设备从投入使用开始,到继续使用在经济上不合理而被更新所经历的时间。它是由设备维护费用的提高和使用价值的降低决定的。设备使用年限越长,所分摊的设备年资产消耗成本越少。但是随着设备使用年限的增加,一方面需要更多的维修费维持原有功能;另一方面机器设备的操作成本及原材料、能源耗费也会增加,年运行时间、生产效率、质量将下降。因此,年资产消耗成本的降低,会被年度运行成本的增加或收益的下降所抵消。在整个变化过程中存在着某一年份,设备年平均使用成本最低,经济效益最好,如图 1Z101063 所示,在 N_0 年时,设备年平均使用成本达到最低值。我们称设备从开始使用到其年平均使用成本最小(或年盈利最高)的使用年限 N_0 为设备的经济寿命。所以,设备的经济寿命就是从经济观点(即成本观点或收益观点)确定的设备更新的最佳时刻。

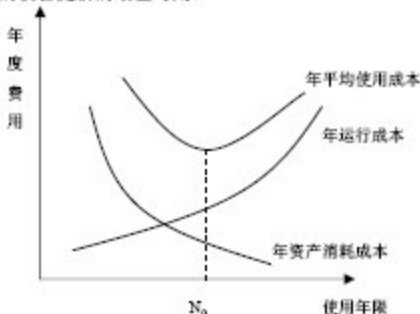


图 1Z101063 设备年度费用曲线

(四) 设备寿命期限的影响因素

影响设备寿命期限的因素较多,其中主要有:

1. 设备的技术构成,包括设备的结构及工艺性,技术进步;
2. 设备成本;
3. 加工对象;
4. 生产类型;
5. 工作班次;
6. 操作水平;
7. 产品质量;
8. 维护质量;
9. 环境要求。

二、设备经济寿命的估算

(一) 设备经济寿命的确定原则

确定设备经济寿命期的原则是:

1. 使设备在经济寿命内平均每年净收益(纯利润)达到最大;

由于租赁具有把融资和融物结合起来的特点,这使得租赁能够提供及时而灵活的资金融通方式,是企业取得设备进行生产经营的一个重要手段。

1. 对于承租人来说,设备租赁与设备购买相比的优越性在于:

(1)在资金短缺的情况下,既可用较少资金获得生产急需的设备,也可以引进先进技术,加速技术进步的步伐;

(2)可获得良好的技术服务;

(3)可以保持资金的流动状态,防止呆滞,也不会使企业资产负债状况恶化;

(4)可避免通货膨胀和利率波动的冲击,减少投资风险;

(5)设备租金可在所得税前扣除,能享受税费上的利益。

2. 设备租赁的不足之处在于:

(1)在租赁期间承租人对租用设备无所有权,只有使用权,故承租人无权随意对设备进行改造,不能处置设备,也不能用于担保、抵押贷款;

(2)承租人在租赁期间所交的租金总额一般比直接购置设备的费用要高;

(3)长年支付租金,形成长期负债;

(4)融资租赁合同规定严格,毁约要赔偿损失,罚款较多等。

正是由于设备租赁有利有弊,故在租赁前要进行慎重的决策分析。

二、影响设备租赁与购买的主要因素

企业在决定进行设备投资之前,必须进行多方面考虑。因为,决定企业租赁或购买的关键在于能否为企业节约尽可能多的支出费用,实现最好的经济效益。为此,首先需要考虑影响设备投资的因素。

(一)影响设备投资的因素

影响设备投资的因素较多,其主要包括:

1. 项目的寿命期;

2. 企业是否需要长期占有设备,还是只希望短期占有这种设备;

3. 设备的技术性能和生产效率;

4. 设备对工程质量(产品质量)的保证程度,对原材料、能源的消耗量,以及设备生产的安全性;

5. 设备的成套性、灵活性、耐用性、环保性和维修的难易程度;

6. 设备的经济寿命;

7. 技术过时风险的大小;

8. 设备的资本预算计划、资金可获量(包括自有资金和融通资金),融通资金时借款利息或利率高低;

9. 提交设备的进度。

(二)影响设备租赁的因素

对于设备租赁,除考虑上述因素外,还应考虑如下影响因素:

1. 租赁期长短;

2. 设备租金额,包括总租金额和每租赁期租金额;

3. 租金的支付方式,包括租赁期起算日、支付日期、支付币种和支付方法等;

4. 企业经营费用减少与折旧费和利息减少的关系;租赁的节税优惠;

5. 预付资金（定金）、租赁保证金和租赁担保费用；
6. 维修方式，即是由企业自行维修，还是由租赁机构提供维修服务；
7. 租赁期满，资产的处理方式；
8. 租赁机构的信用度、经济实力，与承租人的配合情况。

（三）影响设备购买的因素

对于设备购买，除考虑前述（一）的因素外，也应考虑如下影响因素：

1. 设备的购置价格、设备价款的支付方式，支付币种和支付利率等；
2. 设备的年运转费用和维修方式、维修费用；
3. 保险费，包括购买设备的运输保险费，设备在使用过程中的各种财产保险费。

总之，企业是否做出租赁与购买决定的关键在于技术经济可行性分析。因此，企业在决定进行设备投资之前，必须充分考虑影响设备租赁与购买的主要因素，才能获得最佳的经济效益。

1Z1010-61-01. 对于承租人来说，设备租赁相对于设备购买的优越性有（ ）。

- A. 可以将承租的设备用于担保、抵押贷款
- B. 可用较少的资金获得生产急需的设备
- C. 可以自主对设备进行改造
- D. 租金可在税前扣除，享受税费上的利益
- E. 可避免通货膨胀和利率波动的冲击

解析：本题考查的是对承租者而言，设备租赁与设备购买相比的优越性。设备租赁与设备购买相比的优越性在于：①在资金短缺的情况下，既可用较少资金获得生产急需的设备，也可以引进先进设备，加快技术进步的步伐；②可获得良好的技术服务；③可以保持资金的流动状态，防止呆滞，也不会使企业资产负债状况恶化；④可避免通货膨胀和利率波动的冲击，减少投资风险；⑤设备租金可在所得税前扣除，能享受税费上的利益。不可以将承租的设备用于担保、抵押贷款；不可以自主对设备进行改造。还应掌握租金的计算方法：附加率法和年金法。

1Z1010-61-02. 施工企业经营租赁设备比购买设备的优越性有（ ）。

- A. 可以改善自身的投资结构
- B. 可获得出租方良好的技术服务
- C. 不必承担设备维修和管理责任
- D. 可避免通货膨胀和利率波动的冲击
- E. 可提高自身资金的流动性

解析：本题考查的是设备租赁与设备购买相比的优越性。对于承租人来说，设备租赁与设备购买相比的优越性在于：在资金短缺的情况下，既可用较少资金获得生产急需的设备，也可以引进先进设备，加速技术进步的步伐；可获得良好的技术服务；可以保持资金的流动状态，防止呆滞，也不会使企业资产负债状况恶化；可避免通货膨胀和利率波动的冲击，减少投资风险；设备租金可在所得税前扣除，能享受税费上的利益。

1Z1010-61-03. 对承包人来说，经营性租赁设备与购买设备相比的优点有（ ）。

- A. 可以避免设备的第二种无形磨损
- B. 可缓解短期内资金不足的困难
- C. 可以根据需要随时处置设备
- D. 可以享受税费上的利益
- E. 可以用租赁设备进行抵押贷款

解析：本题考查的是设备租赁与设备购买相比的优越性。(1)在资金短缺的情况下，既可用较少

资金获得生产急需的设备,也可以引进先进设备,加速技术进步的步伐;(2)可获得良好的技术服务;(3)可以保持资金的流动状态,防止呆滞,也不会使企业资产负债状况恶化;(4)可避免通货膨胀和利率波动的冲击,减少投资风险;(5)设备租金可在所得税前扣除,能享受税费上的利益。

1Z1010-61-04. 对于承租人来说,经营性租赁设备与购买设备相比的优越性体现在()。

- A. 在资金短缺时可用较少资金获得急需的设备
- B. 可获得良好的技术服务
- C. 可减少投资风险
- D. 在租赁期间可以将设备用于抵押贷款
- E. 租金可以在税前扣除,能享受税费上的优惠

解析: 本题考查的是设备租赁与设备购买相比的优越性。对于承租人来说,设备租赁与设备购买相比的优越性在于:(1)在资金短缺的情况下,既可用较少资金获得生产急需的设备,也可以引进先进设备,加速技术进步的步伐;(2)可获得良好的技术服务;(3)可以保持资金的流动状态,防止呆滞,也不会使企业资产负债状况恶化;(4)可避免通货膨胀和利率波动的冲击,减少投资风险;(5)设备租金可在所得税前扣除,能享受税费上的利益。

1Z101062 设备租赁与购买方案的比选分析★★★★★

采用购置设备或是采用租赁设备应取决于这两种方案在经济上的比较,比较的原则和方法与一般的互斥投资方案的比选方法相同。

一、设备租赁与购置方案分析的步骤

1. 根据企业生产经营目标和技术状况,提出设备更新的投资建议。
2. 拟定若干设备投资、更新方案,包括:购置(有一次性付款和分期付款购买)方案和租赁方案。
3. 定性分析筛选方案,包括:分析企业财务能力,分析设备技术风险、使用维修特点。

(1)分析企业财务能力,如果企业不能一次筹集并支付全部设备价款,则去掉一次付款购置方案。

(2)分析设备技术风险、使用维修特点,对技术过时风险大、保养维护复杂、使用时间短的设备,可以考虑租赁方案;对技术过时风险小、使用时间长的大型专用设备则融资租赁方案或购置方案均是可以考虑的方式。

4. 定量分析并优选方案,结合其他因素,作出租赁还是购买的投资决策。

二、设备经营租赁与购置方案的经济比选方法

进行设备经营租赁与购置方案的经济比选,必须详细地分析各方案寿命期内各年的现金流量情况,据此分析方案的经济效益,确定以何种方式投资才能获得最佳。

(一)设备经营租赁方案的净现金流量

采用设备经营租赁的方案,租赁费可以直接计入成本,但与设备购置方案具有可比性,特将租赁费用从经营成本分离出来,则现金流量如表为:

$$\begin{aligned} \text{净现金流量} = & \text{营业收入} - \text{经营成本} - \text{租赁费用} - \text{与营业相关的税金} \\ & - \text{所得税率} \times (\text{销售收入} - \text{经营成本} - \text{租赁费用} \\ & - \text{与销售相关的税金}) \end{aligned}$$

式中,租赁费用主要包括:租赁保证金、租金、担保费。

序号	项目	合计	计算期					
			1	2	3	4		n
1	现金流入							
1.1	营业收入							
2	现金流出							
2.1	租赁费用							
2.2	经营成本							
2.3	营业税金及附加							
2.4	所得税							
3	净现金流量 (1-2)							
4	累计净现金流 位							

1. 租赁保证金

为了确认租赁合同并保证其执行,承租人必须先交纳租赁保证金。当租赁合同结束时,租赁保证金将被退还给承租人或在偿还最后一期租金时加以抵消。保证金一般按合同金额的一定比例计,或是某一基期数的金额(如一个月的租金额)。

2. 租保费

出租人一般要求承租人请担保人对该租赁交易进行担保,当承租人由于财务危机付不起租金时,由担保人代为支付租金。一般情况下,承租人需要付给担保人一定数目的担保费。

3. 租金

租金是签订租赁合同的一项重要内容,直接关系到出租人与承租人双方的经济利益。出租人要从取得的租金中得到出租资产的补偿和收益,即要收回租赁资产的购进原价、贷款利息、营业费用和一定的利润。承租人则要比照租金核算成本。影响租金的因素很多,如设备的价格、融资的利息及费用、各种税金、租赁保证金、运费、租赁利差、各种费用的支付时间,以及租金采用的计算公式等。

对于租金的计算主要有附加率法和年金法。

(1) 附加率法

附加率法是在租赁资产的设备货价或概算成本上再加上一个特定的比率来计算租金。

每期租金 R 表达式为:

$$R = P \frac{(1+N \times i)}{N} + P \times r$$

式中 P ——租赁资产的价格;

N ——租赁期数,可按月、季、半年、年计;

i ——与租赁期数相对应的利率;

r ——附加率。

【例 1Z101062-1】租赁公司拟出租给某企业一台设备，设备的价格为 68 万元，租期为 5 年，每年年末支付租金，折现率为 10%，附加率为 4%，问每年租金为多少？

解

$$R = 68 \times \frac{(1+5 \times 10\%)}{5} + 68 \times 4\% = 23.12 \text{ 万元}$$

(2) 年金法

年金法是将一项租赁资产价值按动态等额分摊到未来各租赁期间内的租金计算方法。年金法计算有期末支付和期初支付租金之分。

① 期末支付方式是在每期期末等额支付租金。每期租金 R_a 的表达式为：

$$R_a = P \frac{i(1+i)^N}{(1+i)^N - 1}$$

式中 R_a ——每期期末支付的租金额；

P ——租赁资产的价格；

N ——租赁期数，可按月、季、半年、年计；

i ——与租赁期数相对应的利率或折现率。

② 期初支付方式是在每期期初等额支付租金，期初支付要比期末支付提前一期支付租金。每期租金 R_b 的表达式为：

$$R_b = P \frac{i(1+i)^{N-1}}{(1+i)^N - 1}$$

式中 R_b ——每期期初支付的租金额

【例 1Z101062-2】折现率为 12%，其余数据与例 1Z101072-1 相同，试分别按每年年末、每年年初支付方式计算租金。

解：若按年末支付方式：

$$R_a = 68 \times \frac{12\% \times (1+12\%)^5}{(1+12\%)^5 - 1} = 68 \times 0.2774 = 18.86 \text{ 万元}$$

若按年初支付方式：

$$R_b = 68 \times \frac{12\% \times (1+12\%)^{5-1}}{(1+12\%)^5 - 1} = 68 \times 0.2477 = 16.84 \text{ 万元}$$

(二) 购买设备方案的净现金流量

在与租赁设备方案相同条件下，购买设备方案的净现金流量每期为：

净现金流量 = 营业收入 - 设备购置费 - 经营成本 - 贷款利息 - 与营业相关的税金 - 所得税

或 净现金流量 = 营业收入 - 经营成本 - 设备购置费 - 贷款利息 - 与营业相关的税金 - 所得税率 × (营业收入 - 营业成本 - 折旧)

计阶段。

1Z1010-71-05. 根据价值工程的原理, 提高产品价值最理想的途径是()。

- A. 产品功能有较大幅度提高, 产品成本有较小提高
B. 在产品成本不变的条件下, 提高产品功能
C. 在提高产品功能的同时, 降低产品成本
D. 在保持产品功能不变的前提下, 降低产品成本

解析: 本题考查的是提高产品价值最理想的途径。由于价值工程以提高产品价值为目的, 这既是用户的需要, 又是生产经营者追求的目标, 两者的根本利益是一致的。价值工程的基本原理公式 $V = F/C$, 不仅深刻地反映出产品价值与产品功能和实现此功能所耗成本之间的关系, 而且也如何提高价值提供了五种途径。其中, 在提高产品功能的同时, 又降低产品成本, 这是提高价值最为理想的途径。但对生产者要求较高, 往往要借助科学技术才能实现。

1Z1010-71-06. 产品的寿命周期成本由产品生产成本和()组成。

- A. 使用及维护成本 B. 使用成本 C. 生产前准备成本 D. 资金成本

解析: 本题考核的是价值工程的特点。价值工程的目标, 是以最低的使用寿命周期成本, 使产品具备它所必须具备的功能, 产品的寿命周期成本由生产成本和使用及维护成本组成。

1Z101072 价值工程在工程建设应用中的实施步骤★★★

一、价值工程的工作程序

价值工程也像其他技术一样具有自己独特的一套工作程序。价值工程的工作程序, 实质就是针对工程产品的功能和成本提出问题、分析问题、解决问题的过程。其工作步骤如表 1Z101072 所示。

价值工程的工作程序

表 1Z101072

工作阶段	设计程序	工作步骤		对应问题
		基本步骤	详细步骤	
准备阶段	制定工作计划	确定目标	1. 工作对象选择 2. 信息资料搜集	1. 价值工程的研究对象是什么
分析阶段	功能评价	功能分析	3. 功能定义 4. 功能整理	2. 这是干什么用的
		功能评价	5. 功能成本分析	3. 成本是多少
			6. 功能评价 7. 确定改进方案	4. 价值是多少
创新阶段	初步设计	制定创新方案	8. 方案创造	5. 有无其他方法实现同样价值
	评价格设计方案、改进、优化方案		9. 概略评价 10. 调整完善 11. 详细评价	6. 新方案的成本是多少
	方案书面化		12. 提出方案	7. 新方案能满足功能的要求吗

实施阶段	检查实施情况并 评价活动成果	方案实施与 成果评价	13. 方案审批	8. 偏离目标了吗
			14. 方案实施与检查	
			15. 成果评价	

价值工程的实施就是围绕上述工作程序进行的。

二、价值工程准备阶段

价值工程准备阶段主要是工作对象选择与信息资料搜集,目的是明确价值工程的研究对象是什么。

(一) 对象选择

价值工程的对象选择过程就是收缩研究范围的过程,最后明确分析研究的目标即主攻方向。一般说来,从以下几方面考虑价值工程对象的选择。

1. **从设计方面看**,对产品结构复杂、性能和技术指标差、体积和重量大的产品进行价值工程活动,可使产品结构、性能、技术水平得到优化,从而提高产品价值。

2. **从施工生产方面看**,对量大面广、工序繁琐、工艺复杂、原材料和能源消耗高、质量难于保证的产品,进行价值工程活动可以最低的寿命周期成本可靠地实现必要功能。

3. **从市场方面看**,选择用户意见多、退货索赔多和竞争力差的产品进行价值工程活动,以赢得消费者的认同,占领更大的市场份额。

4. **从成本方面看**,选择成本高或成本比重大的产品,进行价值工程活动可降低产品成本。

价值工程对象选择的方法有很多种,不同方法适宜于不同的价值工程对象,根据企业条件选用适宜的方法,就可以取得较好效果。**常用的方法有因素分析法、ABC分析法、强制确定法、百分比分析法、价值指数法等。**

(二) 信息资料收集(新大纲修改内容)

价值工程所需的信息资料,应视具体情况而定。对于一般工程产品(或作业)分析来说,应收集以下几方面的信息资料:

1. **用户方面的信息资料**。如用户性质、经济能力;使用产品的目的、使用环境、使用条件;所要求的功能和性能;对产品外观要求,如造型、体积、色彩等;对产品价格、交货期、构配件供应、技术服务等方面的要求等。

2. **市场方面的信息资料**。如产品产销量的演变及目前产销情况、市场需求量及市场占有率的预测;产品竞争的情况,目前有哪些竞争企业和产品,其产量、质量、价格、销售服务、成本、利润、经营特点、管理水平等情况;同类企业和同类产品的发展计划、拟增投资额、规模大小、重新布点、扩建改建或合并调整情况等。

3. **技术方面的信息资料**。如与产品有关的学术研究或科研成果、新结构、新工艺、新材料、新技术以及标准化方面的资料;该产品研制设计的历史及演变、本企业产品及国内外同类产品有关的技术资料等。

4. **经济方面的信息资料**。包括产品及构配件的工时定额、材料消耗定额、机械设备定额、各种费用定额、企业历年来各种有关成本费用数据、国内外其他厂家与价值工程对象有关的成本费用资料等。

5. **本企业的基本资料**。包括企业的内部供应、生产、组织,以及产品成本等方面

的资料,如生产批量、生产能力、施工方法、工艺装备、生产节拍、检验方法、废品率、运输方式等。

6. **环境保护方面的信息资料。**包括环境保护的现状,“三废”状况,处理方法和国家法规标准;改善环境和劳动条件,减少粉尘、有害液体和气体外泄、减少噪声污染、减轻劳动强度、保障人身安全等相关信息等。

7. **外协方面的信息资料。**如原材料及外协或外购件种类、质量、数量、交货期、价格、材料利用率等情报;供应与协作部门的布局、生产经营情况、技术水平、价格、成本、利润等;运输方式及运输经营情况等。

8. **政府和社会有关部门的法规、条例等方面信息资料。**

信息资料的收集不是一项简单的工作,应收集何种信息资料很难完全列举出来。但收集的信息资料要求准确可靠,并且要求经过归纳、鉴别、分析、整理,剔除无效资料,使用有效资料,以利于价值工程活动的分析研究。

价值工程所需的信息资料,应视具体情况而定。对于产品分析来说,一般应收集以下几方面的信息资料:

1. 用户方面的信息资料;
2. 市场销售方面的信息资料;
3. 技术方面的信息资料;
4. 经济方面的信息资料;
5. 本企业的基本资料;
6. 环境保护方面的信息资料;
7. 外协方面的信息资料;
8. 政府和社会有关部门的法规、条例等方面信息资料。

收集的信息资料一般需加以分析、整理,剔除无效资料,使用有效资料,以利于价值工程活动的分析研究。

三、价值工程分析阶段(新大纲修改内容)

价值工程分析阶段主要工作是功能定义、功能整理与功能评价。

(一) 功能定义

任何产品都具有使用价值,即任何产品的存在是由于它们具有能满足用户所需求的特有功能,这是存在于产品中的一种本质。人们购买物品的实质是为了获得产品的功能。

1. 功能分类

为了弄清功能的定义,根据功能的不同特性,可以先将功能分为以下几类。

(1) **按功能的重要程度分类。**产品的功能一般可分为基本功能和辅助功能

基本功能就是要达到这种产品的目的所必不可少的功能,是产品的主要功能,如果不具备这种功能,这种产品就失去其存在的价值。例如承重外墙的基本功能是承受荷载,室内间壁墙的基本功能是分隔空间。基本功能一般可以产品基本功能的作用为什么是必不可少的,其重要性如何表达,其作用是不是产品的主要目的,如果作用变化了则相应的工艺和构配件是否要改变等方面来确定。

辅助功能是为了更有效地实现基本功能而添加的功能,是次要功能,是为了实现

基本功能而附加的功能。如墙体的隔声、隔热就是墙体的辅助功能。

(2)按功能的性质分类,功能可划分为使用功能和美学功能

使用功能从功能的内涵上反映其使用属性,而美学功能是从产品外观反映功能的艺术属性。无论是使用功能和美学功能,它们都是通过基本功能和辅助功能来实现的。产品的使用功能和美学功能要根据产品的特点而有所侧重。有的产品应突出其使用功能,例如地下电缆、地下管道等;有的应突出其美学功能,例如墙纸、陶瓷壁画等。当然,有的产品如房屋建筑、桥梁二者功能兼而有之。

(3)按用户的需求分类,功能可分为必要功能和不必要功能

必要功能是指用户所要求的功能以及与实现用户所需求功能有关的功能,使用功能、美学功能、基本功能、辅助功能等均为必要功能;不必要功能是指不符合用户要求的功能。不必要的功能包括三类:一是多余功能,二是重复功能,三是过剩功能。不必要的功能必然产生不必要的费用,这不仅增加了用户的经济负担,而且还浪费资源。因此,价值工程的功能,一般是指必要功能,即充分满足用户必不可少的功能要求。

(4)按功能的量化标准分类,产品的功能可分为过剩功能与不足功能

过剩功能是指某些功能虽属必要,但满足需要有余,在数量上超过了用户要求或标准功能水平。不足功能是相对于过剩功能而言的,表现为产品整体功能或零部件功能水平在数量上低于标准功能水平,不能完全满足用户需要。不足功能和过剩功能要作为价值工程的对象,通过设计进行改进和完善。

(5)按总体与局部分类,产品的功能可划分为总体功能和局部功能

总体功能和局部功能是目的与手段的关系,产品各局部功能是实现产品总体功能的基础,而产品的总体功能又是产品各局部功能要达到的目的。

上述功能的分类不是功能分析的必要步骤,而是用以分辨确定各种功能的性质和其重要的程度。价值工程正是抓住产品功能这一本质,通过对产品功能的分析研究,正确、合理地确定产品的必要功能、消除不必要功能,加强不足功能、削弱过剩功能,改进设计,降低产品成本。因此,可以说价值工程是以功能为中心,在可靠地实现必要的功能基础上来考虑降低产品成本的。

(6)按功能整理的逻辑关系分类,产品功能可以分为并列功能和上下位功能。

并列功能是指产品功能之间属于并列关系,如住宅必须具有遮风、避雨、保温、隔热、采光、通风、隔声、防潮、防火、防震等功能,这些功能之间是属于并列关系的。上下位功能也是目的与手段的关系,上位功能是目的性功能,下位功能是实现上位功能的手段性功能。如住宅的最基本功能是居住,是上位功能;而上述所列的并列功能则是实现居住目的所必需的下位功能;但上下位关系是相对的,如为达到居住的目的必须通风,则居住是目的,是上位功能;通风是手段,是下位功能。而为了通风必须组织自然通风,则通风又是目的,是上位功能;组织自然通风是手段,是下位功能。

2. 功能定义

功能定义就是根据收集到的信息和资料,透过对象产品或部件的物理特征(或现象),找出其效用或功用的本质东西,并逐项加以区分和规定,以简洁的语言描述出来。

根据《企业会计准则》，可以将利润分为以下三个层次的指标。

（一）营业利润

营业利润是企业利润的主要来源。营业利润按下列公式计算：

$$\text{营业利润} = \text{营业收入} - \text{营业成本(或营业费用)} - \text{营业税金及附加} \\ - \text{销售费用} - \text{管理费用} - \text{财务费用} - \text{资产减值损失} \\ + \text{公允价值变动收益(损失为负)} + \text{投资收益(损失为负)}$$

式中，营业收入是指企业经营业务所确认的收入总额，包括主营业务收入和其他业务收入。其中，主营业务收入是指企业为完成其经营目标而从事的经常性活动所并实现的收入，如建筑业企业工程结算收入、工业企业产品销售收入、商业企业商品销售收入等。其他业务收入是指企业为完成其经营目标从事的与经常性活动相关的活动所实现的收入，指企业除主营业务收入以外的其他销售或其他业务的收入，如建筑业企业对外出售不需用的材料的收入、出租投资性房地产的收入、劳务作业收入、多种经营收入和其他收入（技术转让利润、联合承包节省投资分成收入、提前竣工投产利润分成收入等）。

营业成本是指企业经营业务所发生的实际成本总额，包括主营业务成本和其他业务成本。其中，主营业务成本是指企业经营主营业务发生的支出。其他业务成本是指企业除主营业务以外的其他销售或其他业务所发生的支出，包括销售材料、设备出租、出租投资性房地产等发生的相关成本、费用、相关税金及附加等。

营业税金及附加指企业经营活动发生的营业税、消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加、投资性房地产相关的房产税和土地使用税等。

资产减值损失是指企业计提各项资产减值准备所形成的损失。

公允价值变动收益（或损失）是指企业交易性金融资产等公允价值变动形成的应计入当期损益的利得（或损失）。

投资收益（或损失）是指企业以各种方式对外投资所取得的投资收益减去投资损失后的净额，即投资净收益。投资收益包括对外投资享有的利润、股利、债券利息、投资到期收回或中途转让取得高于账面价值的差额，以及按照权益法核算的股权投资在被投资单位增加的净资产中所拥有的数额等。投资损失包括对外投资分担的亏损、投资到期收回或者中途转让取得款项低于账面价值的差额，以及按照权益法核算的股权投资在被投资单位减少的资产中分担的数额等。如投资净收益为负值，即为投资损失。

（二）利润总额

企业的利润总额是指营业利润加上营业外收入，再减去营业外支出后的金额。即：

$$\text{利润总额} = \text{营业利润} + \text{营业外收入} - \text{营业外支出} \quad (1Z102041-2)$$

式中，营业外收入是指企业发生的与其生产经营活动无直接关系的各项收入和各项支出。其中，营业外收入包括固定资产盘盈、处置固定资产净收益、处置无形资产净收益、罚款净收入等。营业外支出包括固定资产盘亏、处置固定资产净损失、处置无形资产净损失、债务重组损失、罚款支出、捐赠支出、非常损失等。

在利润表中，营业外支出中的非流动资产处置损失要单独列示，如处置固定资产净损失、处置无形资产净损失等。

(三) 净利润

企业当期利润总额减去所得税费用后的金额，即企业的税后利润，或净利润。

$$\text{净利润} = \text{利润总额} - \text{所得税费用} \quad (1Z102041-3)$$

式中，所得税费用是指企业应计入当期损益的所得税费用。

三、利润分配

(一) 税后利润的分配原则

公司税后利润的分配由于涉及股东、债权人、职工、社会等各个利益主体的切身利益，因此为维护社会秩序，充分发挥公司这一经济组织的优越性，平衡各方面的利益冲突，各国公司法均对其分配原则和分配顺序予以了严格规定。我国“公司法”规定的公司税后利润的分配原则可以概括为以下几个方面：

1. 按法定顺序分配的原则。不同利益主体的利益要求，决定了公司税后利润的分配必须从全局出发，照顾各方利益关系。这既是公司税后利润分配的基本原则，也是公司税后利润分配的基本出发点。

2. 非有盈余不得分配原则。这一原则强调的是公司向股东分配股利的前提条件。非有盈余不得分本原则的目的是为了维护公司的财产基础及其信用能力。股东会、股东大会或者董事会违反规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

3. 同股同权、同股同利原则。同股同权、同股同利不仅是公开发行业股份时应遵循的原则，也是公司向股东分配股利应遵守的原则之一。

4. 公司持有的本公司股份不得分配利润。这是公司法修改之后新增的，这与前文提到的新法关于公司股份回购的修改相配合。

(二) 税后利润的分配顺序

按照《公司法》，公司税后利润的分配顺序为：

(1) 弥补公司以前年度亏损。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

(2) 提取法定公积金。我国公司法规定的公积金有两种：法定公积金和任意公积金。

法定公积金，又称强制公积金，是公司法规定必须从税后利润中提取的公积金。对于法定公积金，公司既不得以其章程或股东会决议予以取消，也不得削减其法定比例。因法定公积金的来源不同，其又分为法定盈余公积金和资本公积金。法定盈余公积金是按照法定比例从公司税后利润中提取的公积金。根据《公司法》第一百六十七条规定：“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取”。而资本公积金是直接由资本或资产以及其他原因所形成的，是公司非营业活动所产生的收益。《公司法》第一百六十八条对资本公积金的构成作出了规定：“股份有限公司以超过股票票面金额的发行价格发行股份所得的溢价款以及国务院财政部门规定列入资本公积金的其他收入，应当列为公司资本公积金”。一般说来，公司接受的赠与、公司资产增值所得的财产价值、处置公司资产所得的收入等均属于资本公积金的来源。法定公积金有专门的用途，一般包括以下三个方面的用途：

① 弥补亏损。公司出现亏损直接影响到公司资本的充实、公司的稳定发展以及公

1Z1020-51-02. 反映企业在一定会计期间经营成果的报表是()

A. 利润表 B. 资产负债表 C. 现金流量表 D. 所有者权益变动表

解析: 本题考核的是财务报表的构成。利润表是反映企业在一定会计期间的经营成果的财务报表。

1Z102052 资产负债表的内容和作用★★★★

一、资产负债表的内容和结构

(一) 资产负债表的内容

资产负债表根据资产、负债、所有者权益之间的关系: 即“资产=负债+所有者权益”, 按照一定的分类标准和顺序, 把企业一定日期的资产、负债和所有者权益各项目进行适当排列。

在资产负债表中有两部分内容: 第一部分是资产类, 企业资产按其“流动性”(即把资产转换成现金所需要的时间) 大小顺序排列, 分为流动资产和非流动资产列示; 第二部分是负债类, 它们按债务必须支付的时间顺序排列, 分为流动负债和非流动负债列示。

1. 流动资产

资产满足下列条件之一的, 应当归类为流动资产:

(1) 预计在一个正常营业周期中变现、出售或耗用。

(2) 主要为交易目的而持有。

(3) 预计在资产负债表日起一年内(含一年, 下同) 变现。

(4) 自资产负债表日起一年内, 交换其他资产或清偿负债的能力不受限制的现金或现金等价物。

2. 非流动资产

流动资产以外的资产应当归类为非流动资产, 并应按其性质分类列示。

3. 流动负债

负债满足下列条件之一的, 应当归类为流动负债:

(1) 预计在一个正常营业周期中清偿。

(2) 主要为交易目的而持有。

(3) 自资产负债表日起一年内到期应予以清偿。

(4) 企业无权自主地将清偿推迟至资产负债表日后一年以上。

4. 非流动负债

流动负债以外的负债应当归类为非流动负债。

值得注意的是: 对于在资产负债表日起一年内到期的负债, 企业预计能够自主地将清偿义务展期至资产负债表日后一年以上的, 应当归类为非流动负债; 不能自主地将清偿义务展期的, 即使在资产负债表日后、财务报告批准报出日前签订了重新安排清偿计划协议, 该项负债仍应归类为流动负债。企业在资产负债表日或之前违反了长期借款协议, 导致贷款人可随时要求清偿的负债, 应当归类为流动负债。贷款人在资产负债表日或之前同意提供在资产负债表日后一年以上的宽限期, 企业能够在此期限内改正违约行为, 且贷款人不能要求随时清偿, 该项负债应当归类为非流动负债。

5. 资产负债表中的所有者权益

资产负债表中的所有者权益类至少应当单独列示反映下列信息的项目：实收资本（或股本）；资本公积；盈余公积和未分配利润。由于企业的资产、负债和所有者权益存在如下关系：资产=负债+所有者权益，所有者权益受企业资产影响，如果企业资产出现损失，例如应收账款没有收回，作为呆账被注销，而债务不变，则股东权益将减少。企业资产价值波动的风险是由企业所有者承担的。当然，企业资产增值带来的利益也由所有者享有。

（二）资产负债表的结构

我国会计制度规定，企业的资产负债表一般采用账户式资产负债表，该表为左右结构，左边列示资产，右边列示负债和所有者权益。

二、资产负债表的作用

资产负债表能够反映企业资产、负债和所有者权益的全貌，可以帮助报表使用者了解企业的财务状况，其作用主要体现在以下三个方面：

1. 资产负债表能够反映企业在某一特定日期所拥有的各种资源总量及其分布情况，可以分析企业的资产构成，以便及时进行调整；
2. 资产负债表能够反映企业的偿债能力，可以提供某一日期负债总额及其结构，表明企业未来需要用多少资产或劳务清偿债务以及清偿时间；
3. 资产负债表能够反映企业在某一特定日期企业所有者权益的构成情况，可以判断资本保值、增值的情况以及对负债的保障程度。

三、所有者权益变动表的内容作用

（一）所有者权益变动表的内容

在所有者权益报表中，由企业当期经营活动产生的损益、可以直接计入所有者权益的利得和损失以及与所有者有关的资本交易引起的所有者权益的变化，应当分别列示。《企业会计准则(2006)》还规定，所有者权益变动表至少应当包括以下单列项目：

1. 净利润；
2. 直接计入所有者权益的利得和损失项目及其总额；
3. 会计政策变更和差错更正的累积影响金额；
4. 所有者投入资本和向所有者分配利润等；
5. 按照规定提取的盈余公积；
6. 实收资本（或股本）、资本公积、盈余公积、未分配利润的期初和期末余额及其调节情况。

（二）所有者权益变动表的作用

所有者权益变动表全面反映了企业的所有者权益在年度内的变化情况，便于会计信息使用者深入分析企业所有者权益的增减变化情况，并进而对企业的资本保值增值情况作出正确判断，从而提供对决策有用的信息。

1Z1020-52-01. 根据现行会计制度，反映企业财务状况的报表包括()。

- A. 利润表 B. 现金流量表 C. 资产负债表 D. 利润分配表

解析：本题考查的是反映企业财务状况的报表。资产负债表是反映企业在某一特定日期财务状况

况的报表。由于资产负债表反映的是某一时点的财务状况，所以它是一种静态报表。

1Z1020-52-02. 资产负债表是反映企业在某一特定日期()的报表。

A. 财务状况 B. 利润分配 C. 现金流量 D. 经营成果

解析：本题考查的是资产负债表的内容。资产负债表是反映企业在某一特定日期财务状况的报表。由于资产负债表反映的是某一时点的财务状况，所以它是一种静态报表。资产负债表能够反映企业资产、负债和所有者权益的全貌，一般反映的是企业月末、季末、半年末、年末的财务状况，可以帮助报表使用者了解企业的财务状况。

1Z1020-52-03. 关于资产负债表作用的说法，正确的有()。

A. 能够反映构成净利润的各种要素
B. 能够反映企业在一定会计期间现金和现金等价物流入和流出的情况
C. 能够反映企业在某一特定日期所拥有的各种资源总量及其分布情况
D. 能够反映企业的偿债能力
E. 能够反映企业在某一特定日期企业所有者权益的构成情况

解析：本题考核的是资产负债表的作用。其作用主要体现在以下三个方面：(1)资产负债表能够反映企业在某一特定日期所拥有的各种资源总量及其分布情况；(2)资产负债表能够反映企业的偿债能力；(3)资产负债表能够反映企业在某一特定日期企业所有者权益的构成情况。

1Z1020-52-04. 按现行会计制度及有关规定，下列会计报表中属于静态会计报表的是()。

A. 资产负债表 B. 利润分配表 C. 现金流量表 D. 利润表

解析：本题考核的是资产负债表的内容。资产负债表是反映企业在某一特定日期财务状况的报表。由于资产负债表反映的是某一时点的财务状况，所以它是一种静态会计报表。利润表、利润分配表以及现金流量表为动态指标，而资产负债表属于静态报表。应熟悉各种财务报表的作用及结构，并以此为依据进行财务分析。

1Z102053 利润表的内容和作用

一、利润表的内容和结构

(一) 利润表的内容

利润表是反映企业在一定会计期间的经营成果的财务报表。通常，利润表主要反映以下几方面的内容：

1. 构成主营业务利润的各项要素。从主营业务收入出发，减去为取得主营业务收入而发生的相关费用、税金后得出主营业务利润。
2. 构成营业利润的各项要素。营业利润在主营业务利润的基础上，加其他业务利润，减营业费用、管理费用、财务费用后得出。
3. 构成利润总额（或亏损总额）的各项要素。利润总额（或亏损总额）在营业利润的基础上加（减）投资收益（损失）、补贴收入、营业外收支后得出。
4. 构成净利润（或净亏损）的各项要素。净利润（或净亏损）在利润总额（或亏损总额）的基础上，减去本期计入损益的所得税费用后得出。

(二) 利润表的结构

我国采用的是多步式利润表，通过对当期的收入、费用、支出项目按性质加以归类，按利润形成的主要环节列示一些中间性利润指标，如营业利润、利润总额、净利

润，分步计算当期净损益。这种多步式利润表注意了收入与费用支出配比的层次性，便于对企业的经营情况进行分析，有利于不同企业之间进行比较，有利于预测企业未来的盈利能力，从而满足报表使用者对会计信息的需求。

二、利润表的作用

利润表是财务报表中的主要报表，其作用主要表现在以下几个方面：

1. 利润表能反映企业在一定期间的收入和费用情况以及获得利润或发生亏损的数额，表明企业投入与产出之间的关系；
2. 通过利润表提供的不同时期的比较数字，可以分析判断企业损益发展变化的趋势，预测企业未来的盈利能力；
3. 通过利润表可以考核企业的经营成果以及利润计划的执行情况，分析企业利润增减变化原因。

1Z102054 现金流量表的内容和作用★★★★★

一、现金流量表的编制基础

现金流量表是反映企业一定会计期间现金和现金等价物流入和流出的财务报表，它属于动态的财务报表。现金流量表是以现金为基础编制的，这里的现金包括库存现金、可以随时用于支付的存款、其他货币资金以及现金等价物。

现金等价物，是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险小的短期投资。现金等价物是短期投资，其支付能力与现金差别不大，可视为现金。

作为现金等价物的短期投资必须同时满足以下四个条件：

1. 期限短；
2. 流动性强；
3. 易于转换为已知金额的现金；
4. 价值变动风险小。

因此，通常从购买日起三个月到期或清偿的国库券、商业本票、货币市场基金、可转换定期存单、商业本票及银行承兑汇票等都可列为现金等价物。企业作为短期投资而购入的可流通的股票，尽管期限短，变现的能力也很强，但由于其变现的金额并不确定，其价值变动的风险较大，因而不属于现金等价物。

二、现金流量表的内容

现金流量表的内容应当包括经营活动、投资活动和筹资活动产生的现金流量。

（一）经营活动产生的现金流量

经营活动是指企业投资活动和筹资活动以外的所有交易和事项。施工企业的经营活动主要包括：承包工程、销售商品、提供劳务、经营性租赁、购买材料物资、接受劳务、支付税费等。

经营活动的现金流量主要包括：

1. 销售商品、提供劳务收到的现金；
2. 收到的税费返还；
3. 收到其他与经营活动有关的现金；购买商品、接受劳务支付的现金；
4. 支付给职工以及为职工支付的现金；

1Z103000 建设工程估价

“工程估价”一词起源于国外，在国外的基本建设程序中，可行性研究阶段、方案设计阶段、基础设计阶段、详细设计阶段及招投标阶段对建设工程项目投资所做的测算统称为“工程估价”，但在各个阶段，其详细程度和准确度是有差别的。

按照我国的基本建设程序，在项目建议书及可行性研究阶段，对建设工程项目投资所做的测算称之为“投资估算”；在初步设计、技术设计阶段，对建设工程项目投资所做的测算称之为“设计概算”；在施工图设计阶段，称之为“施工图预算”；在投标阶段，称之为“投标报价”；承包人与发包人签订合同时形成的价格称之为“合同价”；在合同实施阶段，承包人与发包人结算工程价款时形成的价格称之为“结算价”；工程竣工验收后，实际的工程造价称之为“竣工决算价”。

建设工程估价是工程管理相关执业资格考试，如注册造价工程师、注册监理工程师、注册设备监理师、咨询工程师（投资）、建造师考试的核心内容之一。

建设工程估价内容包括：建设工程项目总投资的组成与计算，建设工程定额的编制，工程量清单计价，投资估算、设计概算、施工图预算的编制与审查，国际工程投标报价等。

1Z103010 建设工程项目总投资

1Z103011 建设工程项目总投资的组成★★★★★

一、建设工程项目总投资的概念

建设工程项目总投资，一般是指进行某项工程建设花费的全部费用。生产性建设工程项目总投资包括建设投资和铺底流动资金两部分；非生产性建设工程项目总投资则只包括建设投资。

建设投资，由设备工器具购置费、建筑安装工程费、工程建设其他费用、预备费（包括基本预备费和涨价预备费）、建设期利息组成。

设备工器具购置费，是指按照建设工程设计文件要求，建设单位（或其委托单位）购置或自制达到固定资产标准的设备和新、扩建项目配置的首套工具及生产家具所需的费用。设备工器具购置费由设备原价、工器具原价和运杂费（包括设备成套公司服务费）组成。在生产性建设工程项目中，设备工器具投资主要表现为其他部门创造的价值向建设工程项目中的转移，但这部分投资是建设工程投资中的积极部分，它占项目投资比重的提高，意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

建筑安装工程费，是指建设单位用于建筑 and 安装工程方面的投资，它由建筑工程费和安装工程费两部分组成。建筑工程费是指建设工程涉及范围内的建筑物、构筑物、场地平整、道路、室外管道铺设、大型土石方工程费用等。安装工程费是指主要生产、辅助生产、公用工程等单项工程中需要安装的机械设备、电器设备、专用设备、仪器仪表等设备的安装及配件工程费，以及工艺、供热、供水等各种管道、配件、阀门和供电外线安装工程费用等。

工程建设其他费用，是指未纳入以上两项的，根据设计文件要求和国家有关规定应由项目投资支付的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发

生的一些费用。工程建设其他费用可分为三类：第一类是土地使用费，包括土地征用及迁移补偿费和土地使用权出让金；第二类是与项目建设有关的费用，包括建设管理费、勘察设计费、研究试验费等；第三类是与未来企业生产经营有关的费用，包括联合试运转费、生产准备费、办公和生活家具购置费等。

铺底流动资金是指生产性建设工程项目为保证生产和经营正常进行，按规定应列入建设工程项目总投资的铺底流动资金。一般按流动资金的30%计算。

建设投资可以分为静态投资部分和动态投资部分。静态投资部分由建筑安装工程费、设备工器具购置费、工程建设其他费和基本预备费构成。动态投资部分，是指在建设期内，因建设期利息、国家新批准的税费、汇率、利率变动以及建设期价格变动引起的建设投资增加额，包括涨价预备费、建设期利息。

工程造价，一般是指一项工程预计开支或实际开支的全部固定资产投资费用，在这个意义上工程造价与建设投资的概念是一致的。因此，我们在讨论建设投资时，经常使用工程造价这个概念。需要指出的是，在实际应用中工程造价还有另一种含义，那就是指工程价格，即为建成一项工程，预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场以及承包市场等交易活动中所形成的建设工程价格。

二、建设工程项目总投资组成表

建设工程项目总投资组成见表1Z103011。

建设工程项目总投资组成表		1Z103011	
费用项目名称			
建设工程项目总投资	建设投资	第一部分 工程费用	建筑安装工程费
		第二部分 工程建设其他费用	设备、工器具购置费
			土地使用费
			建设管理费
			可行性研究费
			研究试验费
			勘察设计费
			环境影响评价费
			劳动安全卫生评价费
			场地准备及临时设施费
			引进技术和进口设备其他费
			工程保险费
			特种设备安全监督检查费
			市政公用设施建设及绿化补偿费
			联合试运转费
		生产准备费	
		办公和生活家具购置费	
		第三部分 预备费	基本预备费
			涨价预备费
		建设期利息	
流动资产投资——铺底流动资金			

1Z1030-11-01. 在下列各项中，属于工程项目建设投资的有()。

- A. 建设期利息 B. 设备及工器具购置费 C. 预备费

D. 流动资产投资 E. 工程建设其他费

解析: 本题考核的是工程项目建设投资的组成内容。建设工程总投资, 一般是指进行某项工程建设花费的全部费用。建设投资, 由设备工器具购置费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息和固定资产投资方向调节税组成, 设备购置费的组成及计算、工程建设其他费的组成也应熟悉。

1Z1030-11-02. 不属于建设工程项目总投资中建设投资的是()。

A. 直接费 B. 土地使用费 C. 铺底流动资金 D. 涨价预备费

解析: 本题考核的是建设工程项目总投资。建设工程项目总投资的概念。建设工程项目总投资, 一般是指进行某项工程建设花费的全部费用。生产性建设工程项目总投资包括建设投资和铺底流动资金两部分; 非生产性建设工程项目总投资则只包括建设投资。

1Z1030-11-03. 建设工程项目总投资组成中, 工程建设其他费包括()。

A. 失业保险费 B. 工程监理费 C. 研究试验费
D. 生活家具购置费 E. 生产家具购置费

解析: 本题考核的是工程建设其他费用的内容。工程建设其他费用可分为三类: 第一类是土地使用费, 包括土地征用及迁移补偿费和土地使用权出让金; 第二类是与项目建设有关的费用, 包括建设管理费、勘察设计费、研究试验费等; 第三类是与未来企业生产经营有关的费用, 包括联合试运转费、生产准备费、办公和生活家具购置费等。

1Z1030-11-04. 生产性建设工程项目投资中的积极部分是指()。

A. 安装工程投资 B. 设备工器具投资 C. 工程建设其他费用 D. 建筑工程投资

解析: 本题考核的是建设工程投资中的积极部分。建设投资, 由设备工器具购置费、建筑安装工程费、工程建设其他费用、预备费(包括基本预备费和涨价预备费)、建设期利息和固定资产投资方向调节税(目前暂不征)组成。在生产性建设工程项目中, 设备工器具投资主要表现为其他部门创造的价值向建设工程项目中的转移, 但这部分投资是建设工程投资中的积极部分, 它占项目投资比重的提高, 意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

1Z1030-11-05. 下列建设项目投资中, 属于工程建设其他费用的有()。

A. 土地使用费 B. 建筑安装工程费 C. 建设管理费 D. 流动资金 E. 生产准备费

解析: 本题考核的是工程建设其他费用的内容。工程建设其他费用, 是指根据设计文件要求和国家有关规定应由项目投资支付的, 为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的一些费用。工程建设其他费用可分为三类: ①土地使用费, 包括土地征用及迁移补偿费和土地使用权出让金; ②与项目建设有关的费用, 包括建设管理费、勘察设计费、研究试验费等; ③与未来企业生产经营有关的费用, 包括联合试运转费、生产准备费、办公和生活家具购置费等。

1Z1030-11-06. 单台设备安装后的调试费属于()。

A. 安装工程费 B. 建筑工程费 C. 设备购置费 D. 工程建设其他费

解析: 本题考核的是安装工程费的内容。安装工程费是指主要生产、辅助生产、公用工程等单项工程中需要安装的机械设备、电器设备、专用设备、仪器设备等设备的安装及配件工程费, 以及工艺、供热、供水等各种管道、配件、阀门和供电外线安装工程费用。应明确区分安装工程费与建筑工程费。

1Z1030-11-07. 下列建设投资中, 属于项目静态投资的是()。

A. 基本预备费 B. 建设期间新增税费 C. 涨价预备费 D. 建设期利息

解析: 本题考核的知识点是静态投资。静态投资部分由建筑安装工程费、设备工器具购置费、工程建设其他费和基本预备费构成。

1Z103012 设备及工器具购置费的组成★★★★★

设备、工器具购置费用是由设备购置费用和工具、器具及生产家具购置费用组成。在工业建设工程项目中, 设备及工器具费用与资本的有机构成相联系, 设备、工器具费用占投资费用的比例大小, 意味着生产技术的进步和资本有机构成的程度。

一、设备购置费的组成和计算

设备购置费是指为建设工程项目购置或自制的达到固定资产标准的设备、工具、器具的费用。所谓固定资产标准, 是指使用年限在一年以上, 单位价值在国家或各主管部门规定的限额以上。例如, 1992 年财政部规定, 大、中、小型工业企业固定资产的限额标准分别为 2000 元、1500 元和 1000 元以上。新建项目和扩建项目的新建车间购置或自制的全部设备、工具、器具, 不论是否达到固定资产标准, 均计入设备、工器具购置费中。设备购置费包括设备原价和设备运杂费, 即:

设备购置费=设备原价或进口设备抵岸价+设备运杂费

上式中, 设备原价系指国产标准设备、非标准设备的原价。设备运杂费系指设备原价中未包括的包装和包装材料费、运输费、装卸费、采购费及仓库保管费、供销部门手续费等。如果设备是由设备成套公司供应的, 成套公司的服务费也应计入设备运杂费中。

(一) 国产标准设备原价

国产标准设备是指按照主管部门颁布的标准图纸和技术要求, 由设备生产厂批量生产的, 符合国家质量检验标准的设备。国产标准设备原价一般指的是设备制造厂的交货价, 即出厂价。如设备系由设备成套公司供应, 则以订货合同价为设备原价。有的设备有两种出厂价, 即带有备件的出厂价和不带有备件的出厂价。在计算设备原价时, 一般按带有备件的出厂价计算。

(二) 国产非标准设备原价

非标准设备是指国家尚无定型标准, 各设备生产厂不可能在工艺过程中采用批量生产只能按一次订货, 并根据具体的设备图纸制造的设备。非标准设备原价有多种不同的计算方法, 如成本计算估价法、系列设备插入估价法、分部组合估价法、定额估价法等。但无论哪种方法都应该使非标准设备计价的准确度接近实际出厂价, 并且计算方法要简便。

(三) 进口设备抵岸价的构成及其计算

进口设备抵岸价是指抵达买方边境港口或边境车站, 且交完关税以后的价格。

1. 进口设备的交货方式

进口设备的交货方式可分为内陆交货类、目的地交货类、装运港交货类。

内陆交货类即卖方在出口国内陆的某个地点完成交货任务。在交货地点, 卖方及时提交合同规定的货物和有关凭证, 并承担交货前的一切费用和 risk; 买方按时接受货物, 交付货款, 承担接货后的一切费用和 risk, 并自行办理出口手续和装运出口。货物的所有权也在交货后由卖方转移给买方。

目的地交货类即卖方要在进口国的港口或内地交货,包括目的港船上交货价,目的港船边交货价(FOS)和目的港码头交货价(关税已付)及完税后交货价(进口国目的地的指定地点)。它们的特点是:买卖双方承担的责任、费用和风险是以目的地约定交货点为分界线,只有当卖方在交货点将货物置于买方控制下方算交货,方能向买方收取货款。这类交货价对卖方来说承担的风险较大,在国际贸易中卖方一般不愿意采用这类交货方式。

装运港交货类即卖方在出口国装运港完成交货任务。主要有装运港船上交货价(FOB),习惯称为离岸价;运费在内价(CFR);运费、保险费在内价(CIF),习惯称为到岸价。它们的特点主要是:卖方按照约定的时间在装运港交货,只要卖方把合同规定的货物装船后提供货运单据便完成交货任务,并可凭单据收回货款。

采用装运港船上交货价(FOB)时**卖方的责任是:负责在合同规定的装运港口和规定的期限内,将货物装上买方指定的船只,并及时通知买方;负责货物装船前的一切费用和风险;负责办理出口手续;提供出口国政府或有关方面签发的证件;负责提供有关装运单据。****买方的责任是:负责租船或订舱,支付运费,并将船期、船名通知卖方;承担货物装船后的一切费用和风险;负责办理保险及支付保险费,办理在目的港的进口和收货手续;接受卖方提供的有关装运单据,并按合同规定支付货款。**

2. 进口设备抵岸价的构成

进口设备如果采用装运港船上交货价(FOB),其抵岸价构成为:

进口设备抵岸价=货价+国外运费+国外运输保险费+银行财务费+外贸手续费+进口关税+增值税+消费税+海关监管手续费 (1Z103012-1)

(1)进口设备的货价:一般可采用下列公式计算:

货价=离岸价(FOB价)×人民币外汇牌价 (1Z103012-2)

(2)国外运费:我国进口设备大部分采用海洋运输方式,小部分采用铁路运输方式,个别采用航空运输方式。

国外运费=离岸价×运费率 (1Z103012-3)

或:

国外运费=运量×单位运价 (1Z103012-4)

式中,运费率或单位运价参照有关部门或进出口公司的规定。计算进口设备抵岸价时,再将国外运费换算为人民币。

(3)国外运输保险费:对外贸易货物运输保险是由保险人(保险公司)与被保险人(出口人或进口人)订立保险契约,在被保险人交付议定的保险费后,保险人根据保险契约的规定对货物在运输过程中发生的承保责任范围内的损失给予经济上的补偿。计算公式为:

国外运输保险费=(离岸价+国外运费)×国外运输保险费率

计算进口设备抵岸价时,再将国外运输保险费换算为人民币。

(4)银行财务费:一般指银行手续费,计算公式为:

银行财务费=离岸价×人民币外汇牌价×银行财务费率 (1Z103012-6)

银行财务费率一般为0.4%~0.5%。

(5)外贸手续费:是指按原外经贸部规定的外贸手续费率计取的费用,外贸手续费

率一般取 1.5%。计算公式为:

外贸手续费=进口设备到岸价×人民币外汇牌价×外贸手续费率(1Z103012-7)

式中, 进口设备到岸价(CIF) = 离岸价(FOB) + 国外运费 + 国外运输保险费 (1Z103012-8)

(6)进口关税: 关税是由海关对进出国境的货物和物品征收的一种税, 属于流转性课税。计算公式为:

进口关税=到岸价×人民币外汇牌价×进口关税税率 (1Z103012-9)

(7)增值税: 增值税是我国政府对从事进口贸易的单位和个人, 在进口商品报关进口后征收的税种。我国增值税条例规定, 进口应税产品均按组成计税价格, 依税率直接计算应纳税额, 不扣除任何项目的金额或已纳税额。即:

进口产品增值税额=组成计税价格×增值税率 (1Z103012-10)

组成计税价格=到岸价×人民币外汇牌价+进口关税+消费税 (1Z103012-11)

增值税基本税率为 17%。

(8)消费税: 对部分进口产品(如轿车等)征收。计算公式为:

**消费税=到岸价×人民币外汇牌价+关税×消费税率
1-消费税率**

(9)海关监管手续费=到岸价×人民币外汇牌价×海关监管手续费率

海关监管手续费是指海关对发生减免进口税或实行保税的进口设备, 实施监管和提供服务收取的手续费。全额收取关税的设备, 不收取海关监管手续费。

(四) 设备运杂费

1. 设备运杂费的构成

设备运杂费通常由下列各项构成:

(1)国产标准设备由设备制造厂交货地点起至工地仓库(或施工组织设计指定的需要安装设备的堆放地点)止所发生的运费和装卸费。

进口设备则由我国到岸港口、边境车站起至工地仓库(或施工组织设计指定的需要安装设备的堆放地点)止所发生的运费和装卸费。

(2)在设备出厂价格中没有包含的设备包装和包装材料器具费; 在设备出厂价或进口设备价格中如已包括了此项费用, 则不应重复计算。

(3)供销部门的手续费, 按有关部门规定的统一费率计算。

(4)建设单位(或工程承包公司)的采购与仓库保管费。它是指采购、验收、保管和收发设备所发生的各种费用, 包括设备采购、保管和管理人员工资、工资附加费、办公费、差旅交通费、设备供应部门办公和仓库所占固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保护费、检验试验费等。这些费用可按主管部门规定的采购保管费率计算。

2. 设备运杂费的计算

设备运杂费按设备原价乘以设备运杂费率计算。其计算公式为:

设备运杂费=设备原价×设备运杂费率

其中, 设备运杂费率按各部门及省、市等的规定计取。

一般来讲, 沿海和交通便利的地区, 设备运杂费率相对低一些; 内地和交通不很便利的地区就要相对高一些, 边远省份则要更高一些。对于非标准设备来讲, 应尽量

1Z103013 工程建设其他费的组成★★★★

工程建设其他费用是指工程项目从筹建到竣工验收交付使用止的整个建设期间，除建筑安装工程费用和设备、工器具购置费以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的一些费用。

工程建设其他费用，按其内容大体可分为三类。第一类为土地使用费，由于工程项目固定于一定地点与地面相连接，必须占用一定量的土地，也就必然要发生为获得建设用地而支付的费用；第二类是与项目建设有关的费用；第三类是与未来企业生产和经营活动有关的费用。

一、土地使用费

土地使用费是指按照《中华人民共和国土地管理法》等规定，建设工程项目征用土地或租用土地应支付的费用。

(一) 农用地征用费

农用地征用费由土地补偿费、安置补助费、土地投资补偿费、土地管理费、耕地占用税等组成，并按被征用土地的原用途给予补偿。

征用耕地的补偿费用包括土地补偿费、安置补助费以及地上附着物和青苗的补偿费。

1. 征用耕地的土地补偿费，为该耕地被征用前三年平均年产值的6~10倍。

2. 征用耕地的安置补助费，按照需要安置的农业人口数计算。需要安置的农业人口数，按照被征用的耕地数量除以征地前被征用单位平均每人占有耕地的数量计算。每一个需要安置的农业人口的安置补助费标准，为该耕地被征用前三年平均年产值的4~6倍。但是，每公顷被征用耕地的安置补助费，最高不得超过被征用前三年平均年产值的15倍。

征用其他土地的土地补偿费和安置补助费标准，由省、自治区、直辖市参照征用耕地的土地补偿费和安置补助费的标准规定。

3. 征用土地上的附着物和青苗的补偿标准，由省、自治区、直辖市规定。

4. 征用城市郊区的菜地，用地单位应当按照国家有关规定缴纳新菜地开发建设基金。

(二) 取得国有土地使用费

取得国有土地使用费包括：土地使用权出让金、城市建设配套费、房屋征收与补偿费等。

1. 土地使用权出让金。是指建设工程通过土地使用权出让方式，取得有限期的土地使用权，依照《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》规定，支付的土地使用权出让金。

2. 城市建设配套费。是指因进行城市公共设施的建设和分摊的费用。

3. 房屋征收与补偿费。根据《国有土地上房屋征收与补偿条例》的规定，房屋征收对被征收人给予的补偿包括：

(1) 被征收房屋价值的补偿；

(2) 因征收房屋造成的搬迁、临时安置的补偿

(3) 因征收房屋造成的停产停业损失的补偿。

市、县级人民政府应当制定补助和奖励办法,对被征收人给予补助和奖励。对被征收房屋价值的补偿,不得低于房屋征收决定公告之日被征收房屋类似房地产的市场价格。被征收房屋的价值,由具有相应资质的房地产价格评估机构按照房屋征收评估办法评估确定。被征收人可以选择货币补偿,也可以选择房屋产权调换。被征收人选择房屋产权调换的,市、县级人民政府应当提供用于产权调换的房屋,并与被征收人计算、结清被征收房屋价值与用于产权调换房屋价值的差价。因旧城区改建征收个人住宅,被征收人选择在改建地段进行房屋产权调换的,作出房屋征收决定的市、县级人民政府应当提供改建地段或者就近地段的房屋。因征收房屋造成搬迁的,房屋征收部门应当向被征收人支付搬迁费;选择房屋产权调换的,产权调换房屋交付前,房屋征收部门应当向被征收人支付临时安置费或者提供周转用房。对因征收房屋造成停产停业损失的补偿,根据房屋被征收前的效益、停产停业期限等因素确定。具体办法由省、自治区、直辖市制定。房屋征收部门与被征收人依照条例的规定,就补偿方式、补偿金额和支付期限、用于产权调换房屋的地点和面积、搬迁费、临时安置费或者周转用房、停产停业损失、搬迁期限、过渡方式和过渡期限等事项,订立补偿协议。实施房屋征收应当先补偿、后搬迁。作出房屋征收决定的市、县级人民政府对被征收人给予补偿后,被征收人应当在补偿协议约定或者补偿决定确定的搬迁期限内完成搬迁。

二、与项目建设有关的其他费用

(一) 建设管理费

指建设单位从项目筹建开始直至工程竣工验收合格或交付使用为止发生的项目建设管理费用。费用内容包括:

1. 建设单位管理费

建设单位管理费是指建设单位发生的管理性质的开支。包括:工作人员工资、工资性补贴、施工现场津贴、职工福利费、住房基金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、办公费、差旅交通费、劳动保护费、工具用具使用费、固定资产使用费、必要的办公及生活用品购置费、必要的通讯设备及交通工具购置费、零星固定资产购置费、招募生产工人费、技术图书资料费、业务招待费、设计审查费、工程招标费、合同履约公证费、法律顾问费、咨询费、完工清理费、竣工验收费、印花税和其他管理性质开支。如建设管理采用工程总承包方式,其总包管理费由建设单位与总包单位根据总包工作范围在合同中商定,从建设管理费中支出。

建设单位管理费以建设投资中的工程费用为基数乘以建设单位管理费费率计算:

建设单位管理费=工程费用×建设单位管理费费率

工程费用是指建筑安装工程费用和设备及工、器具购置费用之和。

2. 工程监理费

工程监理费是指建设单位委托工程监理单位实施工程监理的费用。

由于工程监理是受建设单位委托的工程建设技术服务,属建设管理范畴。如采用监理,建设单位部分管理工作转移至监理单位。监理费应根据委托的监理工作范围和监理深度在监理合同中商定或按当地或所属行业部门有关规定计算。

3. 工程质量监督费

工程质量监督费是指工程质量监督检验部门检验工程质量而收取的费用。

（二）可行性研究费

可行性研究费是指在建设工程项目前期工作中，编制和评估项目建议书（或预可行性研究报告）、可行性研究报告所需的费用。

可行性研究费依据前期研究委托合同计列，或参照《国家计委关于印发〈建设工程项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》（计投资[1999] 1283号）规定计算。编制预可行性研究报告参照编制项目建议书收费标准并可适当调增。

（三）研究试验费

研究试验费是指为本建设工程项目提供或验证设计数据、资料等进行必要的研究试验及按照设计规定在建设过程中必须进行试验、验证所需的费用。

研究试验费按照研究试验内容和要求进行编制。

研究试验费不包括以下项目：

1. 应由科技三项费用（即新产品试制费、中间试验费和重要科学研究补助费）开支的项目。
2. 应在建筑安装费用中列支的施工企业对建筑材料、构件和建筑物进行一般鉴定、检查所发生的费用及技术革新的研究试验费。
3. 应由勘察设计费或工程费用中开支的项目。

（四）勘察设计费

勘察设计费是指委托勘察设计单位进行工程水文地质勘察、工程设计所发生的各项费用。包括：

1. 工程勘察费；
2. 初步设计费（基础设计费）、施工图设计费（详细设计费）；
3. 设计模型制作费。

勘察设计费依据勘察设计委托合同计列，或参照国家计委、建设部《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格[2002] 10号）规定计算。

（五）环境影响评价费

环境影响评价费是指按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，为全面、详细评价本建设工程项目对环境可能产生的污染或造成的重大影响所需的费用。包括编制环境影响报告书（含大纲）、环境影响报告表和评估环境影响报告书（含大纲）、评估环境影响报告表等所需的费用。

环境影响评价费依据环境影响评价委托合同计列，或按照国家计委、国家环境保护总局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格[2002] 125号）规定计算。

（六）劳动安全卫生评价费

劳动安全卫生评价费是指按照劳动部《建设工程项目（工程）劳动安全卫生监察规定》和《建设工程项目（工程）劳动安全卫生预评价管理办法》的规定，为预测和分析建设工程项目存在的职业危险、危害因素的种类和危险危害程度，并提出先进、科学、合理可行的劳动安全卫生技术和管理对策所需的费用。包括编制建设工程项目劳动安全卫生预评价大纲和劳动安全卫生预评价报告书以及为编制上述文件所进行的工程分析和环境现状调查等所需费用。

劳动安全卫生评价费依据劳动安全卫生预评价委托合同计列，或按照建设工程项目所在省（市、自治区）劳动行政部门规定的标准计算。

（七）场地准备及临时设施费

场地准备及临时设施费是指建设场地准备费和建设单位临时设施费。

1. 场地准备费是指建设工程项目为达到工程开工条件所发生的场地平整和对建设场地遗留的有碍于施工建设的设施进行拆除清理的费用。

2. 临时设施费是指为满足施工建设需要而供到场地界区的、未列入工程费用的临时水、电、路、讯、气等其他工程费用和建设单位的现场临时建（构）筑物的搭设、维修、拆除、摊销或建设期间租赁费用，以及施工期间专用公路或桥梁的加固、养护、维修等费用。此项费用不包括已列入建筑安装工程费用中的施工单位临时设施费用。

场地准备及临时设施应尽量与永久性工程统一考虑。建设场地的大型土石方工程应进入工程费用中的总图运输费用中。

新建项目的场地准备和临时设施费应根据实际工程量估算，或按工程费用的比例计算。改扩建项目一般只计拆除清理费。

场地准备和临时设施费=工程费用×费率+拆除清理费（1Z103013-2）

发生拆除清理费时可按新建同类工程造价或主材费、设备费的比例计算。凡可回收材料的拆除工程采用以料抵工方式冲抵拆除清理费。

（八）引进技术和进口设备其他费

引进技术及进口设备其他费用，包括出国人员费用、国外工程技术人员来华费用、技术引进费、分期或延期付款利息、担保费以及进口设备检验鉴定费。

1. 出国人员费用

指为引进技术和进口设备派出人员到国外培训和进行设计联络、设备检验等的差旅费、制装费、生活费等。这项费用根据设计规定的出国培训和工作的人数、时间及派往国家，按财政部、外交部规定的临时出国人员费用开支标准及中国民用航空公司现行国际航线票价等进行计算，其中使用外汇部分应计算银行财务费用。

2. 国外工程技术人员来华费用

指为安装进口设备，引进国外技术等聘用外国工程技术人员进行技术指导所发生的费用。包括技术服务费、外国技术人员的在华工资、生活补贴、差旅费、医药费、住宿费、交通费、宴请费、参观游览等招待费用。这项费用按每人每月费用指标计算。

3. 技术引进费

指为引进国外先进技术而支付的费用。包括专利费、专有技术费（技术保密费）、国外设计及技术资料费、计算机软件费等。这项费用根据合同或协议的价格计算。

4. 分期或延期付款利息

指利用出口信贷引进技术或进口设备采取分期或延期付款的办法所支付的利息。

5. 担保费

指国内金融机构为买方出具保函的担保费。这项费用按有关金融机构规定的担保率计算（一般可按承保金的5%计算）。

6. 进口设备检验鉴定费

指进口设备按规定付给商品检验部门的进口设备检验鉴定费。这项费用按进口设备货价的3‰~5‰计算。

(九) 工程保险费

工程保险费是指建设工程项目在建设期间根据需要按对建筑工程、安装工程、机器设备和人身安全进行投保而发生的保险费用。包括建筑安装工程一切险、进口设备财产保险和人身意外伤害险等。不包括已列入施工企业管理费中的施工管理用财产、车辆保险费。不投保的工程不计取此项费用。

不同的建设工程项目可根据工程特点选择投保险种,根据投保合同计列保险费用。编制投资估算和概算时可按工程费用的比例估算。

(十) 特种设备安全监督检验费

特种设备安全监督检验费是指在施工现场组装的锅炉及压力容器、压力管道、消防设备、燃气设备、电梯等特殊设备和设施,由安全监察部门按照有关安全监察条例和实施细则以及设计技术要求进行安全检验,应由建设工程项目支付的,向安全监察部门缴纳的费用。

特种设备安全监督检验费按照建设工程项目所在省(市、自治区)安全监察部门的规定标准计算。无具体规定的,在编制投资估算和概算时可按受检设备现场安装费的比例估算。

(十一) 市政公用设施建设及绿化补偿费

市政公用设施建设及绿化补偿费是指使用市政公用设施的建设工程项目,按照项目所在地省一级人民政府有关规定建设或缴纳的市政公用设施建设配套费用,以及绿化工程补偿费用。按工程所在地人民政府规定标准计列;不发生或按规定免征项目不计取。

三、与未来企业生产经营有关的其他费用

(一) 联合试运转费

联合试运转费是指新建项目或新增加生产能力的项,在交付生产前按照批准的设计文件所规定的工程质量标准和技术要求,进行整个生产线或装置的负荷联合试运转或局部联动试车所发生的费用净支出(试运转支出大于收入的差额部分费用)。试运转支出包括试运转所需原材料、燃料及动力消耗、低值易耗品、其他物料消耗、工具用具使用费、机械使用费、保险金、施工单位参加试运转人员工资以及专家指导费等;试运转收入包括试运转期间的产品销售收入和其他收入。

联合试运转费不包括应由设备安装工程费用开支的调试及试车费用,以及在试运转中暴露出来的因施工原因或设备缺陷等发生的处理费用。

不发生试运转或试运转收入大于(或等于)费用支出的工程,不列此项费用。

当联合试运转收入小于试运转支出时:

联合试运转费=联合试运转费用支出-联合试运转收入 (12103013-3)

试运行期按照以下规定确定:引进国外设备项目按建设合同中规定的试运行期执行;国内一般性建设工程项目试运行期原则上按照批准的设计文件所规定期限执行。个别行业的建设工程项目试运行期需要超过规定试运行期的,应报项目设计文件审批机关批准。试运行期一经确定,建设单位应严格按照规定执行,不得擅自缩短或延长。

(二) 生产准备费

生产准备费是指新建项目或新增生产能力的项，为保证竣工交付使用进行必要的生产准备所发生的费用。费用内容包括：

(1) 生产职工培训费。自行培训、委托其他单位培训人员的工资，工资性补贴、职工福利费、差旅交通费、学习资料费、学费、劳动保护费。

(2) 生产单位提前进厂参加施工、设备安装、调试等以及熟悉工艺流程及设备性能等人员的工资、工资性补贴、职工福利费、差旅交通费、劳动保护费等。

新建项目按设计定员为基数计算，改扩建项目按新增设计定员为基数计算：

$$\text{生产准备费} = \text{设计定员} \times \text{生产准备费指标 (元/人)} \quad (12103013-4)$$

(三) 办公和生活家具购置费

办公和生活家具购置费是指为保证新建、改建、扩建项目初期正常生产、使用和管理所必须购置的办公和生活家具、用具的费用。改、扩建项目所需的办公和生活用具购置费，应低于新建项目。其范围包括办公室、会议室、资料档案室、阅览室、文娱室、食堂、浴室、理发室和单身宿舍等。这项费用按照设计定员人数乘以综合指标计算。

一般建设工程项目很少发生或一些具有明显行业特征的工程建设其他费用项目，如移民安置费、水资源费、水土保持评价费、地震安全性评价费、地质灾害危险性评价费、河道占用补偿费、超限设备运输特殊措施费、航道维护费、植被恢复费、种质检测费、引种测试费等，具体项目发生时依据有关政策规定列入。

121030-13-01. 业主为验证桥梁的安全性，要求承包商对模拟桥梁进行破坏性试验发生的费用属于()。

- A. 业主方的研究试验费 B. 业主方的建设单位管理费
C. 业主方的勘察设计费 D. 承包方的检验试验费

解析：本题考查的是研究试验费的内容。研究试验费是指为本建设工程项目提供或验证设计数据、资料等进行必要的研究试验及按照设计规定在建设过程中必须进行试验、验证所需的费用。

121030-13-02. 某施工企业在联系业务的过程中发生了1万元的应酬费，即业务招待费，该项费用应当计入()。

- A. 管理费用 B. 工程成本 C. 财务费用 D. 营业费用

解析：本题考查的是建设管理费的内容。建设管理费是指建设单位从项目筹建开始直至工程竣工验收合格或交付使用为止发生的项目建设管理费用，包括：①建设单位管理费；②工程监理费；③工程质量监督费。其中，建设单位管理费是指建设单位发生的管理性质的开支，包括：①施工现场津贴；②职工福利费；③基本养老保险费；④办公费；⑤差旅交通费；⑥劳动保护费；⑦技术图书资料费；⑧业务招待费；⑨设计审查费；⑩工程招标费等。

121030-13-03. 下列关于联合试运转费的描述中，正确的有()。

- A. 联合试运转费包括由设备安装工程费用开支的调试及试车费用
B. 不发生试运转或试运转收入大于费用支出的工程，不列联合试运转费
C. 联合试运转收入小于试运转支出时，联合试运转费=联合试运转费用支出-联合试运转收入
D. 联合试运转费包括试运转中暴露出来的因施工原因发生的处理费用

费、施工机械使用费。**一、人工费**

人工费是指直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用，包括以下内容。

1. **基本工资：**是指发放给生产工人的基本工资。
2. **工资性补贴：**是指按规定标准发放的物价补贴，煤、燃气补贴，交通补贴，住房补贴，流动施工津贴等。
3. **生产工人辅助工资：**是指生产工人年有效施工天数以外非作业天数的工资，包括职工学习、培训期间的工资，调动工作、探亲、休假期间的工资，因气候影响的停工工资，女工哺乳时间的工资，病假在六个月以内的工资及产、婚、丧假期的工资。
4. **职工福利费：**是指按规定标准计提的职工福利费。
5. **生产工人劳动保护费：**是指按规定标准发放的劳动保护用品的购置费及修理费，徒工服装补贴、防暑降温费、在有碍身体健康环境中施工的保健费用等。

单位工程量人工费的计算公式为：

$$\text{人工费} = \Sigma (\text{人工定额消耗量} \times \text{日工资单价})$$

$$G = \sum_{i=1}^5 G_i$$

式中 G ——日工资单价；

G_1 ——日基本工资；

G_2 ——日工资性补贴；

G_3 ——日生产工人辅助工资；

G_4 ——日职工福利费；

G_5 ——日生产工人劳动保护费。

- (1) 日基本工资 = $\frac{\text{生产工人平均月工资}}{\text{年平均每月法定工作日}}$
- (2) 日工资性补贴 = $\frac{\Sigma \text{年发放标准}}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}} + \frac{\Sigma \text{月发放标准}}{\text{年平均每月法定工作日}} + \text{每工作日发放标准}$
- (3) 日生产工人辅助工资 = $\frac{\text{全年无效工作日} \times (G_1 + G_2)}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}}$
- (4) 日职工福利费 = $(G_1 + G_2 + G_3) \times \text{福利费计提比例}$
- (5) 日生产工人劳动保护费 = $\frac{\text{生产工人年平均支出劳动保护费}}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}}$

二、材料费

材料费是指施工过程中耗用的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品的费用，包括以下内容。

1. **材料原价**（或供应价格）。
2. **材料运杂费：**是指材料自来源地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部费

用。

3. **运输损耗费**：是指材料在运输装卸过程中不可避免的损耗费用。
4. **采购及保管费**：是指为组织采购、供应和保管材料过程中所需要的各项费用；包括：采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗。
5. **检验试验费**：是指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用，包括自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品等费用。不包括新结构、新材料的试验费和建设单位对具有出厂合格证明的材料进行检验，对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用。

单位工程量材料费的计算公式为：

材料费 = Σ (材料定额消耗量 × 材料基价) + 检验试验费

材料基价 = [(供应价格 + 运杂费)] × (1 + 材料消耗量) × (1 + 采购保管费率)

检验试验费 = Σ (单位材料量检验试验费 × 材料消耗量)

三、施工机械使用费

施工机械使用费，是指施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安拆费和场外运费。单位工程量施工机械使用费的计算公式为：

施工机械使用费 = Σ (施工机械台班定额消耗量 × 机械台班单价)

机械台班单价 = 台班折旧费 + 台班大修费 + 台班经常修理费
+ 台班安拆费及场外运费 + 台班人工费
+ 台班燃料动力费 + 台班养路费及车船使用税

1. **折旧费**：指施工机械在规定的使用年限内，陆续收回其原值的费用
其计算公式为：

$$\text{台班折旧费} = \frac{\text{机械预算价格} \times (1 - \text{残值率})}{\text{耐用总台班数}}$$

$\text{耐用总台班数} = \text{折旧年限} \times \text{年工作台班}$

2. **大修理费**：指施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理，以恢复其正常功能所需的费用。

其计算公式为：

$$\text{台班大修理费} = \frac{\text{一次大修理费} \times \text{大修次数}}{\text{耐用总台班数}}$$

3. **经常修理费**：指施工机械除大修理以外的各级保养和临时故障排除所需的费用。包括为保障机械正常运转所需替换设备与随机配备工具附具的摊销和维护费用，机械运转中日常保养所需润滑与擦拭的材料费用及机械停滞期间的维护和保养费用等。

4. **安拆费及场外运费**：安拆费指施工机械在现场进行安装与拆卸所需的人工、材料、机械和试运转费用以及机械辅助设施的折旧、搭设、拆除等费用；场外运费指施工机械整体或分体自停放地点运至施工现场或由一施工地点运至另一施工地点的运输、装卸、辅助材料及架线等费用。

5. **人工费**：指机上司机(司炉)和其他操作人员的工作日人工费及上述人员在施工机械规定的年工作台班以外的人工费。

6. **燃料动力费**：指施工机械在运转作业中所消耗的固体燃料(煤、木柴)、液体

A. 措施费 B. 工程建设其他费 C. 研究试验费 D. 材料费

解析: 本题考查的是材料费分类中的检验试验费, 是指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用, 包括自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品等费用。不包括新结构、新材料的试验费和建设单位对具有出厂合格证明的材料进行检验, 对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用, 容易跟研究试验费混淆, 大家注意二者的区别。

1Z1030-22-14. 某施工企业购买一台新型挖土机械, 价格为 50 万元, 预计使用寿命为 2000 台班, 预计净残值为购买价格的 3%, 若按工作量法折旧, 该机械每工作台班折旧费应为 () 元。

A. 242.50 B. 237.50 C. 250.00 D. 257.70

解析: 本题考查的是按工作量法折旧, 工具公式: $\text{台班折旧费} = \frac{\text{机械预算价格} \times (1 - \text{残值率})}{\text{耐用总台班数}}$

$500000 (1 - 3\%) / 2000 = 242.50$ 。

1Z103023 措施费的组成★★★★

措施费是指为完成工程项目施工, 发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用, **一般包括下列项目**。

一、环境保护费

环境保护费是指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用。

环境保护费 = 直接工程费 × 环境保护费费率

环境保护费费率 = $\frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}}$

二、文明施工费

文明施工费是指施工现场文明施工所需要的各项费用。

文明施工费 = 直接工程费 × 文明施工费费率

文明施工费费率 = $\frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}}$

三、安全施工费

安全施工费是指施工现场安全施工所需要的各项费用。

安全施工费 = 直接工程费 × 安全施工费费率

安全施工费费率 = $\frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}}$

四、临时设施费

临时设施费是指施工企业为进行建筑安装工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用等; 临时设施包括: 临时宿舍、文化福利及公用事业房屋与构筑物, 仓库、办公室、加工厂以及规定范围内道路、水、电、管线等临时设施和小型临时设施; 临时设施费用包括: 临时设施的搭设、维修、拆除费或摊销费。

临时设施费 = (周转使用临建费 + 一次性使用临建费) × (1 + 其他临时设施所占比例)

式中:

1. 周转使用临建费

$$\text{周转使用临建费} = \Sigma \left[\frac{\text{临时面积} \times \text{每平方米造价}}{\text{使用年限} \times 365 \times \text{利用率}} \times \text{工期 (天)} \right] \\ + \text{一次性拆除费}$$

$$2. \text{一次性使用临建费} = \Sigma \text{临建面积} \times \text{每平方米造价} \times (1 - \text{残值率}) \\ + \text{一次性拆除费}$$

3. 其他临时设施在临时设施费中所占比例, 可由各地区造价管理部门依据典型施工企业的成本资料经分析后综合测定。

五、夜间施工增加费

夜间施工增加费是指因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降效、夜间施工照明设备摊销及照明用电等费用。

$$\text{夜间施工增加费} = \left(1 - \frac{\text{合同工期}}{\text{定额工期}} \right) \times \frac{\text{直接工程费中的人工费合计}}{\text{平均日工资单价}} \\ \times \text{每工日夜间施工费开支}$$

六、二次搬运费

二次搬运费是指因施工场地狭小等特殊情况而发生的二次搬运费用。

$$\text{二次搬运费} = \text{直接工程费} \times \text{二次搬运费率}$$

$$\text{二次搬运费率} = \frac{\text{年平均二次搬运费开支额}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价的比例}}$$

七、大型机械设备进出场及安拆费

大型机械设备进出场及安拆费是指机械整体或分体自停放场地运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点, 所发生的机械进出场运输及转移费用及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、试运转费和安装所需的辅助设施的费用。

八、混凝土、钢筋混凝土模板及支架费

混凝土、钢筋混凝土模板及支架费是指混凝土施工过程中需要的各种钢模板、木模板、支架等的支、拆、运输费用及模板、支架的摊销(或租赁)费用。

$$\text{模板及支架费} = \text{模板摊销量} \times \text{模板价格} + \text{支、拆、运输费}$$

$$\text{摊销量} = \text{一次使用量} \times (1 + \text{施工损耗}) \times [1 + (\text{周转次数} - 1)$$

$$\times \text{补损率} / \text{周转次数} - (1 - \text{补损率}) \times 50\% / \text{周转次数}]$$

$$\text{租赁费} = \text{模板使用量} \times \text{使用日期} \times \text{租赁价格} + \text{支、拆、运输费}$$

九、脚手架费

脚手架费是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用及脚手架的摊销(或租赁)费用。

$$\text{脚手架搭拆费} = \text{脚手架摊销量} \times \text{脚手架价格} + \text{搭、拆、运输费}$$

$$\text{脚手架摊销量} = \frac{\text{单位一次使用量} (1 - \text{残值率})}{\text{耐用期}} \times \text{一次使用期}$$

$$\text{租赁费} = \text{脚手架每日租金} \times \text{搭设周期} + \text{搭、拆、运输费}$$

十、已完工程及设备保护费

已完工程及设备保护费是指竣工验收前,对已完工程及设备进行保护所需费用。

已完工程及设备保护费=成品保护所需机械费+材料费+人工费(1Z103023-19)

十一、施工排水降水费

施工排水降水费是指为确保工程在正常条件下施工,采取各种排水、降水措施所发生的各种费用。

排水降水费=∑排水降水机械台班费×排水降水周期+排水降水使用材料费及人工费

1Z1030-23-01. 按建标[2003]206号文的规定,在建安工程造价中,安全施工费=()×安全施工费率。

- A. 人工费 B. 直接工程费 C. 材料费 D. 直接费

解析: 本题考查的是安全施工费的计算公式。安全施工费是指施工现场安全施工所需要的各项费用,计算公式为:安全施工费=直接工程费×安全施工费率。除了安全施工费,还应掌握环境保护费、文明施工费和临时设施费。

1Z1030-23-02. 根据建标[2003]206号文件,属于措施费的有()。

- A. 工程排污费 B. 检验试验费 C. 大型机械设备进出场及安拆费
D. 施工排水、降水费 E. 安全施工费

解析: 本题考查的是建筑安装工程费用项目的组成与计算,措施费。措施费是指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用,一般包括:环境保护费、文明施工费、安全施工费、临时设施费、夜间施工增加费、二次搬运费、大型机械设备进出场及安拆费、混凝土、钢筋混凝土模板及支架费、脚手架费、已完工程及设备保护费和施工排水降水费。

1Z1030-23-03. 按建标[2003]206号文件的规定,措施费包括()。

- A. 脚手架费 B. 材料检验试验费 C. 钢筋混凝土模板及支架费
D. 夜间施工增加费 E. 二次搬运费

解析: 本题考查的是措施费的组成内容。措施费是指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用,一般包括:环境保护费、文明施工费、安全施工费、临时设施费、夜间施工增加费、二次搬运费、大型机械设备进出场及安拆费、混凝土、钢筋混凝土模板及支架费、脚手架费、已完工程及设备保护费、施工排水降水费。

1Z1030-23-04. 根据《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2003]206号文)规定,下列费用中,属于建筑安装工程措施费的有()。

- A. 材料二次搬运费 B. 材料检验试验费 C. 夜间施工增加费
D. 新材料试验费 E. 安全施工费

解析: 本题考查的是措施费的组成内容。措施费是指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用,一般包括:①环境保护费;②文明施工费;③安全施工费;④临时设施费;⑤夜间施工增加费;⑥二次搬运费;⑦大型机械设备进出场及安拆费;⑧混凝土、钢筋混凝土模板及支架费;⑨脚手架费;⑩已完工程及设备保护费和施工排水降水费。

1Z1030-23-05. 项目竣工验收前,施工企业对已完工程进行保护发生的费用应计入()。

- A. 措施费 B. 规费 C. 直接工程费 D. 企业管理费

解析: 本题考查的是措施费组成中已完工程及设备保护费的概念。已完工程及设备保护费是指

竣工验收前,对已完工程及设备进行保护所需费用。

1Z1030-23-06. 根据《建筑安装工程费用项目组成》206号,施工排水降水费应计入建筑安装工程()。

A. 直接工程费 B. 措施费 C. 规费 D. 间接费

解析: 本题考核的是措施费的组成。包括以下 11 项费用: (1)环境保护费; (2)文明施工费; (3)安全施工费; (4)临时设施费; (5)夜间施工增加费; (6)二次搬运费; (7)大型机械设备进出场费及安拆费; (8)混凝土、钢筋混凝土模板及支架费; (9)脚手架费; (10) 已完工程及设备保护费; (11) 施工排水降水费。

1Z103024 间接费的组成★★★★★

间接费包括规费和企业管理费。

一、规费

(一) 规费的内容

规费是指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用(简称规费), 包括以下内容。

1. 工程排污费

工程排污费是指施工现场按规定缴纳的工程排污费。

2. 工程定额测定费

工程定额测定费是指按规定支付工程造价(定额)管理部门的定额测定费。

3. 社会保障费

社会保障费包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费。其中, 养老保险费是指企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费; 失业保险费是指企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险费; 医疗保险费是指企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费。

4. 住房公积金

住房公积金是指企业按规定标准为职工缴纳的住房公积金。

5. 危险作业意外伤害保险

危险作业意外伤害保险是指按照建筑法规定, 企业为从事危险作业的**建筑安装施工**人员支付的意外伤害保险费。

(二) 规费的计算

规费的计算公式为:

规费=计算基数×规费费率 (1Z103024-1)

规费的计算可采用以“直接费”、“人工费和机械费合计”或“人工费”为计算基数, 投标人在投标报价时, 规费一般按国家及有关部门规定的计算公式及费率标准执行。

二、企业管理费

(一) 企业管理费的内容

企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需费用, 包括以下内容。

1. 管理人员工资

管理人员工资是指管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费、劳动保护费等。

2. 办公费

办公费是指企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水电、烧水和集体取暖（包括现场临时宿舍取暖）用煤等费用。

3. 差旅交通费

差旅交通费是指职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费，市内交通费和午餐补助费，职工探亲路费，劳动力招募费，职工离退休、退职一次性路费，工伤人员就医路费，工地转移费以及管理部门使用的交通工具的油料、燃料、养路费及牌照费。

4. 固定资产使用费

固定资产使用费是指管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备仪器等的折旧、大修、维修或租赁费。

5. 工具用具使用费

工具用具使用费是指管理使用的不属于固定资产的生产工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

6. 劳动保险费

劳动保险费是指由企业支付离退休职工的易地安家补助费、职工退职金、六个月以上的病假人员工资、职工死亡丧葬补助费、抚恤费、按规定支付给离休干部的各项经费。

7. 工会经费

工会经费是指企业按职工工资总额计提的工会经费。

8. 职工教育经费

职工教育经费是指企业为职工学习先进技术和提高文化水平，按职工工资总额计提的费用。

9. 财产保险费

财产保险费是指施工管理用财产、车辆保险费。

10. 财务费

财务费是指企业为筹集资金而发生的各种费用。

11. 税金

税金是指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等。

12. 其他

其他包括技术转让费、技术开发费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等。

（二）企业管理费的计算

企业管理费的计算主要有两种方法：公式计算法和费用分析法。

1. 公式计算法

利用公式计算企业管理费的方法比较简单，也是投标人经常采用的一种计算方法，其计算公式为：

企业管理费 = 计算基数 × 企业管理费费率 (1Z103024-2)

其中企业管理费费率的计算因计算基数不同，分为三种：

(1)以直接费为计算基数

企业管理费费率 = $\frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times \text{人工单价}} \times \text{人工费占直接费比例}$

(2)以人工费和机械费合计为计算基数

企业管理费费率 = $\frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times (\text{人工单价} + \text{每一工日机械使用费})} \times 100\%$

(3)以人工费为计算基数

企业管理费费率 = $\frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times \text{人工单价}} \times 100\%$

2. 费用分析法

用费用分析法计算企业管理费就是根据企业管理费的构成, 结合具体的工程项目确定各项费用的发生额, 计算公式为:

企业管理费 = 管理人员工资 + 办公费 + 差旅交通费 + 固定资产使用费
+ 工具用具使用费 + 劳动保险费 + 工会经费
+ 职工教育经费 + 财产保险费 + 财务费 + 税金 + 其他

1Z1030-24-01. 按建标[2003]206号文的规定, 建筑安装工程费用中的规费包括了()费用。

- A. 工程排污、社会保障、危险作业意外伤害保险
- B. 住房公积金、工程排污、环境保护
- C. 社会保障、安全施工、环境保护
- D. 住房公积金、危险作业意外伤害保险、安全施工

解析: 本题考查的是建筑安装工程费用中规费的内容。规费是指政府和权力部门规定必须缴纳的费用(简称规费), 包括工程排污、工程定额测定费、社会保障费、住房公积金和危险作业意外伤害保险。除了规费还应掌握企业管理费、措施费和直接工程费。

1Z1030-24-02. 按建标[2003]206号文的规定, 下列各项中属于建筑安装工程企业管理费的有()。

- A. 劳动保护费
- B. 职工教育经费
- C. 劳动保险费
- D. 财务费
- E. 工会经费

解析: 本题考查的是建筑安装工程企业管理费的组成内容。企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需费用, 包括: 管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、税金和其他。

1Z1030-24-03. 根据建标[2003]206号文件, 施工现场按规定交纳的工程排污费属于()。

- A. 建筑安装工程措施费
- B. 建筑安装工程直接工程费
- C. 建筑安装工程间接费
- D. 建设单位管理费

解析: 本题考查的是建筑安装工程费用项目的组成与计算, 间接费的构成。间接费包括: 规费和企业管理费, 而规费又包括工程排污费、社会保障费、住房公积金、工程定额测定费等。

1Z1030-24-04. 建筑安装工程费用项目中企业管理费包括 12 项, 下列项目属于企业管理费的有()。

- A. 安全施工费
- B. 办公费
- C. 职工教育经费
- D. 固定资产使用费
- E. 环境保护费

解析: 本题考查的是建筑安装工程费用项目的组成与计算, 企业管理费。企业管理费是指建筑

安装企业组织施工生产和经营管理所需费用,包括:管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、税金、其他。

1Z1030-24-05. 采用公式计算法计算建筑安装工程费中的企业管理费,可分别以()为计算基数。

- A. 人工费 B. 人工费+材料费 C. 人工费+施工机械使用费
D. 直接费 E. 材料费+施工机械使用费

解析: 本题考查的是建筑安装工程费用项目的组成与计算,企业管理费的计算。企业管理费的计算基数分为三种:直接费、人工费和机械费合计、人工费。

1Z1030-24-06. 施工企业为从事危险作业的建安工程施工人员支付的意外伤害保险费属于建安工程的()。

- A. 人工费 B. 措施费 C. 规费 D. 企业管理费

解析: 本题考查的是规费的具体情形。规费是指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用(简称规费),包括以下内容:工程排污费、工程定额测定费、社会保障费、住房公积金和危险作业意外伤害保险。

1Z1030-24-07. 施工企业为职工缴纳的基本养老保险费属于建安工程的()。

- A. 社会保障费 B. 人工费 C. 企业管理费 D. 现场管理费

解析: 本题考查的是社会保障费的内容。社会保障费包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费。其中:养老保险费是指企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费;失业保险费是指企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险费;医疗保险费是指企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费。

1Z1030-24-08. 按建标[2003]206号文件的规定,规费包括()。

- A. 环境保护费 B. 工程排污费 C. 工程定额测定费
D. 安全施工费 E. 文明施工费

解析: 本题考查的是规费的组成内容。规费是指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用(简称规费),包括:工程排污费、工程定额测定费、社会保障费、住房公积金、危险作业意外伤害保险。

1Z1030-24-09. 按建标[2003]206号文件的规定,建筑安装工程企业管理费包括()。

- A. 土地使用税 B. 财务费 C. 劳动保险费 D. 城市维护建设税 E. 文明施工费

解析: 本题考查的是企业管理费的组成内容。企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需费用,包括:管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、税金(房产税、车船使用税、土地使用税、印花税)、其他。

1Z1030-24-10. 施工企业为职工缴纳危险作业意外伤害保险发生的费用应计入()。

- A. 措施费 B. 规费 C. 企业管理费 D. 人工费

解析: 本题考查的是规费的具体情形。规费是指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用(简称规费),包括以下内容:工程排污费、工程定额测定费、社会保障费、住房公积金和危险作业意外伤害保险。

1Z103025 利润和税金的组成★★★★★

一、利润

利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。按照不同的计价程序，法有所不同。具体计算公式为：

$$\text{利润} = \text{计算基数} \times \text{利润率}$$

利润的计算方

计算基数可采用：

1. 以直接费和间接费合计为计算基数；
2. 以人工费和机械费合计为计算基数；
3. 以人工费为计算基数。

随着市场经济的进一步发展，企业决定利润率水平的自主权将会更大。在投标报价时企业可以根据工程的难易程度、市场竞争情况和自身的经营管理水平自行确定合理的利润率。

二、税金

建筑安装工程税金是指国家税法规定的应计入建筑安装工程造价的营业税、城市维护建设税及教育费附加。

(一) 营业税

营业税的税额为营业额的 3%，计算公式为：

$$\text{营业税} = \text{营业额} \times 3\%$$

其中营业额是指从事建筑、安装、修缮、装饰及其他工程作业收取的全部收入，还包括建筑、修缮、装饰工程所用原材料及其他物资和动力的价款。当安装设备的价值作为安装工程产值时，亦包括所安装设备的价款。但建筑业的总承包人将工程分包或转包给他人的，其营业额中不包括付给分包或转包人的价款。

(二) 城市维护建设税

城市维护建设税是国家为了加强城乡的维护建设，扩大和稳定城市、乡镇维护建设资金来源，而对有经营收入的单位和个人征收的一种税。

城市维护建设税应纳税额的计算公式为：

$$\text{应纳税额} = \text{应纳营业税额} \times \text{适用税率}$$

城市维护建设税的纳税人所在地为市区的，按营业税的 7% 征收；所在地为县镇的，按营业税的 5% 征收；所在地为农村的，按营业税的 1% 征收。

(三) 教育费附加

教育费附加税额为营业税的 3%，计算公式为：

$$\text{应纳税额} = \text{应纳营业税额} \times 3\%$$

为了计算上的方便，可将营业税、城市维护建设税和教育费附加合并在一起计算，以工程成本加利润为基数计算税金。即：

$$\text{税金} = (\text{直接费} + \text{间接费} + \text{利润}) \times \text{税率} \quad (1Z103025-5)$$

$$\text{税率(计税系数)} = \{1 / [1 - \text{营业税税率} \times (1 + \text{城市维护建设税税率} + \text{教育费附加税率})] - 1\} \times 100\% \quad (1Z103025-6)$$

如果纳税人所在地为市区的，则：

发限额领料单,以及结算计件工资或计量奖励工资等;施工定额和施工生产结合紧密,施工定额的定额水平反映施工企业生产与组织的技术水平和管理水平。施工定额也是编制预算定额的基础。

2. 预算定额

预算定额是以建筑物或构筑物各个分部分项工程为对象编制的定额。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。其中的人工、材料和机械台班的消耗水平根据施工定额综合取定,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,是编制单位估价表、确定工程造价、控制建设工程投资的基础和依据。与施工定额不同,预算定额是社会性的,而施工定额则是企业性的。

3. 概算定额

概算定额是以扩大的分部分项工程为对象编制的。概算定额是编制扩大初步设计概算、确定建设项目投资额的依据。概算定额一般是在预算定额的基础上综合扩大而成的,每一综合分项概算定额都包含了数项预算定额。

4. 概算指标

概算指标是概算定额的扩大与合并,它是以整个建筑物和构筑物为对象,以更为扩大的计量单位来编制的。概算指标的设定和初步设计的深度相适应,一般是在概算定额和预算定额的基础上编制的,是设计单位编制设计概算或建设单位编制年度投资计划的依据,也可作为编制估算指标的基础。

5. 投资估算指标

投资估算指标通常是以独立的单项工程或完整的工程项目为对象,编制确定的生产要素消耗的数量标准或项目费用标准,是根据已建工程或现有工程的价格数据和资料,经分析、归纳和整理编制而成的。投资估算指标是在项目建议书和可行性研究报告编制投资估算、计算投资需要量时使用的一种指标,是合理确定建设工程项目投资的基础。

三、按编制单位和适用范围分类

1. 国家定额

国家定额是指由国家建设行政主管部门组织,依据有关国家标准和规范,综合全国工程建设的技术与管理状况等编制和发布,在全国范围内使用的定额。

2. 行业定额

行业定额是指由行业建设行政主管部门组织,依据有关行业标准和规范,考虑行业工程建设特点等情况所编制和发布的,在本行业范围内使用的定额。

3. 地区定额

地区定额是指由地区建设行政主管部门组织,考虑地区工程建设特点和情况编制发布的,在本地区内使用的定额。

4. 企业定额

企业定额是指由施工企业自行组织,主要根据企业的自身情况,包括人员素质、机械装备程度、技术和管理水平等编制,在本企业内部使用的定额。

四、按投资的费用性质分类

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

建筑工程定额是建筑工程的施工定额、预算定额、概算定额和概算指标的统称。建筑工程一般理解为房屋和构筑物工程。建筑工程定额在整个建设工程定额中占有突出的地位。

2. 设备安装工程定额

设备安装工程定额是设备安装工程的施工定额、预算定额、概算定额和概算指标的统称。设备安装工程一般是指对需要安装的设备进行定位、组合、校正、调试等工作的工程。在通用定额中,有时把建筑工程定额和安装工程定额合二为一,称为建筑安装工程定额。建筑安装工程定额属于直接工程费定额,仅仅包括施工过程中人工、材料、机械台班消耗的数量标准。

3. 建筑安装工程费用定额

建筑安装工程费用定额一般包括两部分内容:措施费定额和间接费定额。

4. 工具、器具定额

工具、器具定额是为新建或扩建项目投产运转首次配置的工具、器具数量标准。工具和器具是指按照有关规定不够固定资产标准而起劳动手段作用的工具、器具和生用家具。

5. 工程建设其他费用定额

工程建设其他费用定额是独立于建筑安装工程定额、设备和工器具购置之外的其他费用开支的标准。其他费用定额是按各项独立费用分别编制的,以便合理控制这些费用的开支。

1Z1030-31-01. 建设工程定额和指标中分项最细、定额和指标子目最多的是()。

- A. 预算定额 B. 施工定额 C. 概算定额 D. 概算指标

解析: 本题考核的是施工定额的内容。施工定额是建设工程定额中分项最细、定额和指标子目最多的一种定额,是工程建设定额中的基础性定额,主要用于工程的施工管理,是编制预算定额的基础。应能明确区分施工定额、预算定额、概算指标和投资估算指标。

1Z1030-31-02. 按照反映的生产要素消耗内容,可将建设工程定额分为()。

- A. 建筑工程定额 B. 安装工程定额 C. 人工定额
D. 材料消耗定额 E. 机械台班定额

解析: 本题考核的是建设工程定额的分类。按生产要素内容分类,建设工程定额可分为:人工定额、材料消耗定额和机械台班使用定额。还应掌握按编制程序和用途分类、按编制单位和使用范围分类、按投资的费用性质分类。

1Z1030-31-03. 以工序为编制对象的定额是()。

- A. 施工定额 B. 基础定额 C. 概算定额 D. 概算指标

解析: 本题考核的是建设工程定额。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,表示生产产品数量与时间消耗综合关系编制的定额。

1Z1030-31-04. 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. 扩大的部分分项工程 D. 独立的单项工程或完整的工程项目

解析: 本题考核的是建设工程定额的分类。预算定额是以建筑物或构筑物各个分部分项工程为对象编制的定额。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。

1Z1030-31-05. 建设工程人工定额是在()的施工条件下测定和计算的。

- A. 最差 B. 平均先进 C. 先进 D. 正常

解析: 本题考查的是建设工程人工定额的概念。建设工程定额按生产要素内容可分为人工定额、材料消耗定额、施工机械台班使用定额。其中, 人工定额, 又称劳动定额, 是指在正常的施工技术和组织条件下, 完成单位合格产品所必需的人工消耗量标准。

1Z1030-31-06. 施工定额研究的对象是()。

- A. 工序 B. 整个建筑物 C. 扩大的分部分项工程 D. 分部分项工程

解析: 本题考核的是施工定额的定义。施工定额是以同一性质的施工过程——工序作为研究对象, 表示生产产品数量与时间消耗综合关系编制的定额。

1Z1030-31-07. 在建设工程项目可行性研究阶段, 计算投资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

解析: 本题考核的是投资估算指标的定义。投资估算指标是在项目建议书和可行性研究阶段编制投资估算、计算投资需要量时使用的一种指标, 是合理确定建设工程项目投资的基础。

1Z103032 人工定额的编制★★★★★

人工定额反映生产工人在正常施工条件下的劳动效率, 表明每个工人在单位时间内为生产合格产品所必需消耗的劳动时间, 或者在一定的劳动时间中所生产的合格产品数量。

一、人工定额的编制

编制人工定额主要包括拟定正常的施工条件以及拟定定额时间两项工作, 但拟定定额时间的前提是对工人工作时间按其消耗性质进行分类研究。

(一) 工人工作时间消耗的分类

工人在工作班内消耗的工作时间, 按其消耗的性质, 基本可以分为两大类: 必需消耗的时间和损失时间。

必需消耗的时间是工人在正常施工条件下, 为完成一定产品(工作任务)所消耗的时间。它是制定定额的主要依据。

损失时间, 是与产品生产无关, 而与施工组织和技术上的缺陷有关, 与工人在施工过程中的个人过失或某些偶然因素有关的时间消耗。

工人工作时间的分类如图 1Z103032 所示。

1. 必需消耗的工作时间, 包括有效工作时间、休息时间和不可避免的中断时间。

(1)有效工作时间是从生产效果来看与产品生产直接有关的时间消耗。包括基本工作时间、辅助工作时间、准备与结束工作时间。

基本工作时间是工人完成一定产品的施工工艺过程所消耗的时间。基本工作时间所包括的内容依工作性质各不相同, 基本工作时间的长短和工作量大小成正比例。

辅助工作时间是指为保证基本工作能顺利完成所消耗的时间。在辅助工作时间内,

不能使产品的形状大小、性质或位置发生变化。辅助工作时间的结束，往往就是基本工作时间的开始。辅助工作一般是手工操作，但如果在机手并动的情况下，辅助工作是在机械运转过程中进行的，为避免重复则不应再计辅助工作时间的消耗。

准备与结束工作时间是执行任务前或任务完成后所消耗的工作时间。如工作地点、劳动工具和劳动对象的准备工作时间，工作结束后的整理工作时间等。准备和结束工作时间的长短与所担负的工作量大小无关，但往往和工作内容有关。准备与结束工作时间可以分为班内的准备与结束工作时间和任务的准备与结束工作时间。

(2)不可避免的中断时间是指由于施工工艺特点引起的工作中断所必需的时间。与施工过程、工艺特点有关的工作中断时间，应包括在定额时间内，但应尽量缩短此项时间消耗。与工艺特点无关的工作中断所占用时间，是由于劳动组织不合理引起的，属于损失时间，不能计入定额时间。



图 1Z103032 工人工作时间分类图

(3)休息时间是工人在工作过程中为恢复体力所必需的短暂休息和生理需要的时间消耗。这种时间是为了保证工人精力充沛地进行工作，所以在定额时间中必须进行计算。休息时间的长短和劳动条件有关，劳动越繁重紧张、劳动条件越差（如高温），则休息时间越长。

2. 损失时间中包括多余和偶然工作、停工、违背劳动纪律所引起的损失时间。

(1)多余工作是指工人进行了任务以外而又不能增加产品数量的工作。多余工作的工时损失，一般都是由于工程技术人员和工人的差错而引起的，因此，不应计入定额时间。偶然工作也是工人在任务外进行的工作，但能够获得一定产品。如抹灰工不得不补上偶然遗留的墙洞等。由于偶然工作能获得一定产品，拟定定额时要适当考虑它的影响。

(2) 停工时间是工作班内停止工作造成的工时损失。停工时间按其性质可分为施工本身造成的停工时间和非施工本身造成的停工时间两种。施工本身造成的停工时间，是由于施工组织不善、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引起的停工时间。非施工本身造成的停工时间，是由于水源、电源中断引起的停工时间。前一种情况在拟定定额时不应该计算，后一种情况定额中则应给予合理的考虑。

(3) 违背劳动纪律造成的工作时间损失，是指工人在工作班开始和午休后的迟到、午饭前和工作班结束前的早退、擅自离开工作岗位、工作时间内聊天或办私事等造成的工时损失。此项工时损失不应允许存在。因此，在定额中是不能考虑的。

(二) 拟定正常的施工作业条件

拟定施工的正常条件，就是要规定执行定额时应该具备的条件，正常条件若不能满足，则可能达不到定额中的劳动消耗量标准，因此，正确拟定施工的正常条件有利于定额的实施。

拟定施工的正常条件包括：拟定施工作业的内容；拟定施工作业的方法；拟定施工作业地点的组织；拟定施工作业人员的组织等。

(三) 拟定施工作业的定额时间

施工作业的定额时间，是在拟定基本工作时间、辅助工作时间、准备与结束时间、不可避免的中断时间以及休息时间的基础上编制的。

上述各项时间是以时间研究为基础，采用计时测定方法，得出相应的观测数据，经加工整理计算后得到的。计时测定的方法有许多种，如测时法、写实记录法、工作日写实法等。

二、人工定额的形式

(一) 按表现形式的不同

人工定额按表现形式的不同，可分为时间定额和产量定额两种形式。

1. 时间定额

时间定额，就是某种专业、某种技术等级工人班组或个人，在合理的劳动组织和合理使用材料的条件下，完成单位合格产品所必需的工作时间，包括准备与结束时间、基本工作时间、辅助工作时间、不可避免的中断时间及工人必需的休息时间。时间定额以工日为单位，每一工日按八小时计算。其计算方法如下：

$$\text{单位产品时间定额(工日)} = \frac{1}{\text{每工产量}}$$

$$\text{或单位产品时间定额(工日)} = \frac{\text{小组成员工日数总和}}{\text{机械台班产量}}$$

2. 产量定额

产量定额，就是在合理的劳动组织和合理使用材料的条件下，某种专业、某种技术等级的工人班组或个人在单位工日中所应完成的合格产品的数量。其计算方法如下：

$$\text{每工产量} = \frac{1}{\text{单位产品时间定额(工日)}}$$

产量定额的计量单位有：米(m)、平方米(m²)、立方米(m³)、吨(t)、块、根、件、

崩等。时间定额与产量定额互为倒数，即：

$$\text{时间定额} \times \text{产量定额} = 1$$

$$\text{时间定额} = \frac{1}{\text{产量定额}}$$

$$\text{产量定额} = \frac{1}{\text{时间定额}}$$

(二) 按定额的标定对象不同

按定额的标定对象不同，人工定额又分单项工序定额和综合定额两种，综合定额表示完成同一产品中的各单项（工序或工种）定额的综合。按工序综合的用“综合”表示，按工种综合的一般用“合计”表示。其计算方法如下：

$$\text{综合时间定额} = \sum \text{各单项（工序）时间定额}$$

$$\text{综合产量定额} = \frac{1}{\text{综合时间定额（工日）}}$$

时间定额和产量定额都表示同一人工定额项目，它们是同一人工定额项目的两种不同的表现形式。时间定额以工日为单位，综合计算方便，时间概念明确；产量定额则以产品数量为单位表示，具体、形象，劳动者的奋斗目标一目了然，便于分配任务。人工定额用复式表同时列出时间定额和产量定额，以便于各部门、企业根据各自的生产条件和要求选择使用。

复式表示法有如下形式：

$$\frac{\text{时间定额}}{\text{每工产量}} \text{ 或 } \frac{\text{人工时间定额}}{\text{机械台班产量}}$$

三、人工定额的制定方法

人工定额是根据国家的经济政策、劳动制度和有关技术文件及资料制定的。制定人工定额，常用的方法有四种。

1. 技术测定法

技术测定法是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。

2. 统计分析法

统计分析法是把过去施工生产中的同类工程或同类产品的工时消耗的统计资料，与当前生产技术和施工组织条件的变化因素结合起来，进行统计分析的方法。这种方法简单易行，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中。但是，过去的纪录，只是实耗工时，不反映生产组织和技术的状况。所以，在这样条件下求出的定额水平，只是已达到的劳动生产率水平，而不是平均水平。实际工作中，必须分析研究各种变化因素，使定额能真实地反映施工生产平均水平。

3. 比较类推法

对于同类型产品规格多，工序重复、工作量小的施工过程，常用比较类推法。采用此法制定定额是以同类型工序和同类型产品的实耗工时为标准，类推出相似项目定额水平的方法。此法必须掌握类似的程度和各种影响因素的异同程度。

4. 经验估计法

根据定额专业人员、经验丰富的工人和施工技术人员的实际工作经验，参考有关定额资料，对施工管理组织和现场技术条件进行调查、讨论和分析制定定额的方法，叫做经验估计法。经验估计法通常作为一次性定额使用。

1Z1030-32-01. 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

解析：本题考查的是建设工程定额中的人工定额。损失时间中包括多余和偶然工作、停工、违背劳动纪律所引起的损失时间。

1Z1030-32-02. 对于同类型产品规格多、工序重复、工作量小的施工过程，常用()制定人工定额。

- A. 技术测定法 B. 统计分析法 C. 比较类推法 D. 经验估计法

解析：本题考查的是制定人工定额常用的方法。对于同类型产品规格多，工序重复、工作量小的施工过程，常用比较类推法。采用此法制定定额是以同类型工序和同类型产品的实耗工时为标准，类推相似项目定额水平的方法。此法必须掌握类推的程度和各种影响因素的异同程度。

1Z1030-32-03. 人工定额中的定额时间不包括()。

- A. 工人下班前对搅拌机进行清洗时间 B. 工人由于施工工艺原因必需的中断时间
C. 由于设计错误造成的工人窝工时间 D. 工人必须的休息时间
E. 由于施工机械故障造成的人工窝工时间

解析：本题考查的是人工定额中定额时间的内容。由于设计错误造成的工人窝工时间和由于施工机械故障造成的人工窝工时间都属于损失时间，在拟定定额时不应该计算。

1Z1030-32-04. 编制人工定额时，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

解析：本题考查的是工人工作时间的分类。详见图 1Z103032 工人工作时间分类图。除 C、D、E 项符合之外，其余均不符合工人工作必须消耗的时间。

1Z1030-32-05. 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

解析：本题考查的是人工定额编制。参考书中 1Z103032 工人工作时间分类图。

1Z1030-32-06. 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

解析：本题考查的是人工定额的制定方法。共四种，分别为：技术测定法、统计分析法、比较类推法、经验估计法。

1Z103033 熟悉材料消耗定额★★★★★

材料消耗定额指标的组成，按其使用性质、用途和用量大小划分为四类：

根据试验情况和现场测定的资料数据确定材料的净用量。

3. 图纸计算法

根据选定的图纸, 计算各种材料的体积、面积、延长米或重量。

4. 经验法

根据历史上同类项目的经验进行估算。

(二) 材料损耗量的确定

材料的损耗一般以损耗率表示。材料损耗率可以通过观察法或统计法计算确定。

材料消耗量计算的公式如下。

$$\text{损耗率} = \frac{\text{损耗量}}{\text{净用量}} \times 100\%$$

$$\text{总消耗量} = \text{净用量} + \text{损耗量} = \text{净用量} \times (1 + \text{损耗率}) \quad (1Z103033-5)$$

二、周转性材料消耗定额的编制

周转性材料指在施工过程中多次使用、周转的工具性材料, 如钢筋混凝土工程用的模板, 搭设脚手架用的杆子、跳板, 挖土方工程用的挡土板等。

周转性材料消耗一般与下列四个因素有关:

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。

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。

一次使用量是指周转材料在不重复使用时的一次使用量, 供施工企业组织施工用; 摊销量是指周转材料退出使用, 应分摊到每一计量单位的结构构件的周转材料消耗量, 供施工企业成本核算或投标报价使用。

例如, 捣制混凝土结构木模板用量的计算公式如下:

$$\text{一次使用量} = \text{净用量} \times (1 + \text{操作损耗率})$$

$$\text{周转使用量} = \frac{\text{一次使用量} \times [1 + (\text{周转次数} - 1) \times \text{补损率}]}{\text{周转次数}}$$

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

$$\text{摊销量} = \text{周转使用量} - \text{回收量} \times \text{回收折价率}$$

又如, 预制混凝土构件的模板用量的计算公式如下:

$$\text{一次使用量} = \text{净用量} \times (1 + \text{操作损耗率})$$

$$\text{摊销量} = \frac{\text{一次使用量}}{\text{周转次数}}$$

1Z1030-33-01. 建筑安装工程材料损耗率一般采用() 计算确定。

- A. 技术测定法 B. 比较类推法 C. 观察法 D. 经验估计法

解析: 本题考核的是确定材料损耗率的计算方法。材料的损耗一般以损耗率表示。材料损耗率可以通过观察法或统计法计算确定。人工定额、材料消耗定额和施工定额都应熟悉。

1Z1030-33-02. 编制材料消耗定额时, 材料净用量的确定方法有()。

A. 理论计算法 B. 图纸计算法 C. 比较类推法 D. 测定法 E. 经验法

解析: 本题考核的是建设工程定额, 材料净用量的确定。材料净用量的确定方法包括: 理论计算法、测定法、图纸计算法和经验法。

1Z1030-33-03. 材料消耗定额中不可避免的消耗一般以损耗率表示, 计算式为()。

- A. 损耗率=损耗量/材料消耗定额 $\times 100\%$
 B. 损耗率=损耗量/净用量 $\times 100\%$
 C. 损耗率=损耗量/(净用量+损耗量) $\times 100\%$
 D. 损耗率=损耗量/(净用量-损耗量) $\times 100\%$

解析: 本题考核的是材料损耗率的计算公式。损耗率的计算公式为: 损耗率=损耗量/净用量 $\times 100\%$ 。

1Z1030-33-04. 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

解析: 本题考查的是材料消耗定额的内容。编制材料消耗定额, 主要包括确定直接用在工程上的材料净用量和在施工场内运输及操作过程中的不可避免的废料和损耗。

1Z1030-33-05. 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

解析: 本题考核的是定额中周转材料消耗量指标。摊销量是指周转材料退出使用, 应分摊到每一计量单位的结构构件的周转材料消耗量, 供施工企业成本核算或投标报价使用。

1Z103034 施工机械台班使用定额★★

一、施工机械台班使用定额的形式

(一) 施工机械时间定额

施工机械时间定额, 是指在合理劳动组织与合理使用机械条件下, 完成单位合格产品所必需的工作时间, 包括有效工作时间(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, 即一台机械工作一个作业班时间。一个作业班时间为 8 小时。

$$\text{单位产品机械时间定额(台班)} = \frac{1}{\text{台班产量}}$$

由于机械必须由工人小组配合, 所以完成单位合格产品的时间定额, 同时列出人工时间定额。即:

$$\text{单位产品人工时间定额(工日)} = \frac{\text{小组成员总人数}}{\text{台班产量}}$$

【例 1Z103034-1】斗容量 1m^3 正铲挖土机, 挖四类土, 装车, 深度在 2m 内, 小组成员两人, 机械台班产量为 4.76 (定额单位 100m^3), 则:

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

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

(二) 机械产量定额

机械产量定额,是指在合理劳动组织与合理使用机械条件下,机械在每个台班时间内,应完成合格产品的数量。

$$\text{机械台班产量定额} = \frac{1}{\text{机械时间定额 (台班)}}$$

机械产量定额和机械时间定额互为倒数关系。

(三) 定额表示方法

机械台班使用定额的复式表示法的形式如下:

$$\frac{\text{人工时间定额}}{\text{机械台班产量}}$$

例【1Z103034-2】，正铲挖土机每一台班劳动定额表中 $\frac{0.466}{4.29}$ 表示在挖一、二类土，

挖土深度在 1.5 m 以内，且需装车的情况下，斗容量为 0.5 m^3 的正铲挖土机的台班产量定额为 4.29 ($100 \text{ m}^3/\text{台班}$)；配合挖土机施工的工人小组的人工时间定额为 0.466 (工日/ 100 m^3)；同时可推算出挖土机的时间定额，应为台班产量定额的倒数，即：

$$\frac{1}{4.29} = 0.233 \text{ (台班/} 100 \text{ m}^3 \text{)}$$

可推算出配合挖土机施工的工人小组的人数为 $\frac{\text{人工时间定额}}{\text{机械台班产量}}$ ；即： $\frac{0.466}{0.233} = 2$ (人)；

或人工时间定额 $\times$ 机械台班产量定额，即 $0.466 \times 4.29 = 2$ (人)。

二、机械台班使用定额的编制

(一) 机械工作时间消耗的分类

机械工作时间的消耗，按其性质可作如下分类，如图 1Z103034 所示。机械工作时间也分为必需消耗的时间和损失时间两大类。

1. 在必需消耗的工作时间里，包括有效工作、不可避免的无负荷工作和不可避免的中断三项时间消耗。而在有效工作的时间消耗中又包括正常负荷下、有根据地降低负荷下的工时消耗。

正常负荷下的工作时间，是指机械在与机械说明书规定的计算负荷相符的情况下进行工作的时间。

有根据地降低负荷下的工作时间，是指在个别情况下由于技术上的原因，机械在低于其计算负荷下工作的时间。例如，汽车运输重量轻而体积大的货物时，不能充分利用汽车的载重吨位因而不得不降低其计算负荷。

不可避免的无负荷工作时间，是指由施工过程的特点和机械结构的特点造成的机械无负荷工作时间。例如筑路机在工作区末端调头等，都属于此项工作时间的消耗。

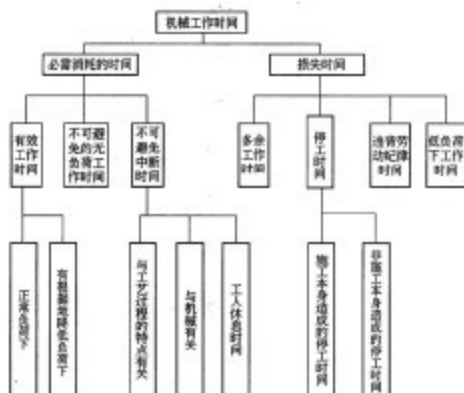


图 1Z103034 机械工作时间分类图

不可避免的中断工作时间，是与工艺过程的特点、机械的使用和保养、工人休息有关的中断时间。

与工艺过程的特点有关的不可避免中断工作时间，有循环的和定期的两种。循环的不可避免中断，是在机械工作的每一个循环中重复一次。如汽车装货和卸货时的停车。定期的不可避免中断，是经过一定时期重复一次。比如把灰浆泵由一个工作地点转移到另一工作地点时的工作中断。

与机械有关的不可避免中断工作时间，是由于工人进行准备与结束工作或辅助工作时，机械停止工作而引起的中断工作时间。它是与机械的使用与保养有关的不可避免中断时间。

工人休息时间前面已经做了说明。要注意的是应尽量利用与工艺过程有关的和与机械有关的不可避免中断时间进行休息，以充分利用工作时间。

2. 损失的工作时间，包括多余工作、停工、违背劳动纪律所消耗的工作时间和低负荷下的工作时间。

机械的多余工作时间，是机械进行任务内和工艺过程内未包括的工作而延续的时间。

如工人没有及时供料而使机械空运转的时间。

机械的停工时间，按其性质也可分为施工本身造成和非施工本身造成的停工。前者是由于施工组织得不好而引起的停工现象，如由于未及时供给机械燃料而引起的停工。后者是由于气候条件所引起的停工现象，如暴雨时压路机的停工。上述停工中延续的时间，均为机械的停工时间。

违反劳动纪律引起的机械的时间损失，是指由于工人迟到早退或擅离岗位等原因引起的机械停工时间。

低负荷下的工作时间，是由于工人或技术人员的过错所造成的施工机械在降低负

（三）企业单位估价表

作为施工企业，应依据本企业定额中的人工、材料、机械台班消耗量，按相应人工、材料、机械台班的市场价格，计算确定一定计量单位的分部分项工程的工料单价或综合单价，形成本企业的单位估价表。

1Z103037 概算定额与概算指标的编制★

一、概算定额的编制

概算定额也叫做扩大结构定额。它规定了完成一定计量单位的扩大结构构件或扩大分项工程的人工、材料、机械台班消耗量的数量标准。

（一）概算定额的作用

概算定额是在初步设计阶段编制设计概算或技术设计阶段编制修正概算的依据，是确定建设工程项目投资额的依据。概算定额可用于进行设计方案的技术经济比较。概算定额也是编制概算指标的基础。

（二）编制概算定额的一般要求

1. 概算定额的编制深度要适应设计深度的要求。由于概算定额是在初步设计阶段使用的，受初步设计的设计深度所限制，因此定额项目划分应坚持简化、准确和适用的原则。

2. **概算定额水平的确定应与基础定额、预算定额的水平基本一致。**它必须反映在正常条件下，大多数企业的设计、生产、施工管理水平。

由于概算定额是在预算定额的基础上，适当地再一次扩大、综合和简化，因而在工程标准、施工方法和工程量取值等方面进行综合、测算时，概算定额与预算定额之间必将产生并允许留有一定的幅度差，以便根据概算定额编制的概算能够控制住施工图预算。

（三）概算定额的编制方法

概算定额是在预算定额的基础上综合而成的，每一项概算定额项目都包括了数项预算定额的定额项目。

1. 直接利用综合预算定额。如砖基础、钢筋混凝土基础、楼梯、阳台、雨篷等。
2. 在预算定额的基础上再合并其他次要项目。如墙身再包括伸缩缝；地面包括平整场地、回填土、明沟、垫层、找平层、面层及踢脚。

3. 改变计量单位。如屋架、天窗架等不再按立方米体积计算，而按屋面水平投影面积计算。

4. 采用标准设计图纸的项目，可以根据预先编好的标准预算计算。如构筑物中的烟囱、水塔、水池等，以每座为单位。

5. 工程量计算规则进一步简化。如砖基础、带形基础以轴线（或中心线）长度乘断面面积计算；内外墙也均以轴线（或中心线）长乘以高，再扣除门窗洞口计算；屋架按屋面投影面积计算；烟囱、水塔按座计算；细小零星占造价比重很小的项目，不计算工程量，按占主要工程的百分比计算。

（四）概算定额手册的内容

按专业特点和地区特点编制的概算定额手册，内容基本上是由文字说明、定额项目和附录三个部分组成。

1. 文字说明部分。文字说明部分有总说明和分部工程说明。在总说明中, 主要阐述概算定额的编制依据、使用范围、包括的内容及作用、应遵守的规则及建筑面积计算规则等。分部工程说明主要阐述本分部工程包括的综合工作内容及分部分项工程的工程量计算规则等。

2. 定额项目表。主要包括以下内容:

(1) 定额项目的划分。概算定额项目一般按两种方法划分。一是按工程结构划分: 一般是按土石方、基础、墙、梁板柱、门窗、楼地面、屋面、装饰、构筑物等工程结构划分。二是按工程部位(分部)划分: 一般是按基础、墙体、梁柱、楼地面、屋盖、其他工程部位等划分, 如基础工程中包括了砖、石、混凝土基础等项目。

(2) 定额项目表。定额项目表是概算定额手册的主要内容, 由若干分节定额组成。各节定额有工程内容、定额表及附注说明组成。定额表中列有定额编号、计量单位、概算价格、人工、材料、机械台班消耗量指标, 综合了预算定额的若干项目与数量。以建筑工程概算定额为例说明, 见表 1Z103037。

现浇钢筋混凝土柱概算定额表

表 1Z103037

工作内容: 模板制作、安装、拆除。钢筋制作、安装、混凝土浇灌、抹灰、刷浆 计量单位: 10m³

概算定额编号			4-3		4-4		
项目		单位	单价/元	矩形柱			
				周长 1.8m 以内		周长 1.8m 以外	
				数量	合价	数量	合价
基准价		元		13428.76		12947.26	
其中	人工费	元		2116.40		1728.76	
	材料费	元		10272.03		10361.83	
	机械费	元		1040.33		856.67	
合计工		工日	22.0	96.20	2116.40	78.58	1728.76
材 <							

二、概算指标的编制

概算指标是以每 100m^2 建筑面积、每 1000m^3 建筑体积或每座构筑物为计量单位，规定人工、材料、机械及造价的定额指标。

概算指标是概算定额的扩大与合并，它是以整个房屋或构筑物为对象，以更为扩大的计量单位来编制的，也包括劳动力、材料和机械台班定额三个基本部分。同时，还列出了各结构分部的工程量及单位工程（以体积计或以面积计）的造价。例如每 1000m^3 房屋或构筑物、每 1000m 管道或道路、每座小型独立构筑物所需要的劳动力、材料和机械台班的消耗数量等。

1、概算指标的作用

概算指标的作用与概算定额类似，在设计深度不够的情况下，往往用概算指标来编制初步设计概算。

因为概算指标比概算定额进一步扩大与综合，所以依据概算指标来估算投资就更为简便，但精确度也随之降低。

2、概算指标的编制方法

由于各种性质建设工程项目所需要的劳动力、材料和机械台班的数量不同，概算指标通常按工业建筑和民用建筑分别编制。工业建筑中又按各工业部门类别、企业大小、车间结构编制，民用建筑中又按用途性质、建筑层高、结构类别编制。

单位工程概算指标，一般选择常见的工业建筑的辅助车间（如机修车间、金工车间、装配车间、锅炉房、变电站、空压机房、成品仓库、危险品仓库等）和一般民用建筑项目（如工房、单身宿舍、办公楼、教学楼、浴室、门卫室等）为编制对象，根据设计图纸和现行的概算定额等，测算出每 100m^2 建筑面积或每 1000m^3 建筑体积所需的人工、主要材料、机械台班的消耗量指标和相应的费用指标等。

3、概算指标的内容和形式

概算指标的组成内容一般分为文字说明、指标列表和附录等几部分。

(1)说明和分册说明

概算指标的文字说明，其内容通常包括概算指标的编制范围、编制依据、分册情况、指标包括的内容、指标未包括的内容、指标的使用范围、指标允许调整的范围及调整方法等。

(2)列表形式

建筑工程的列表形式中，房屋建筑、构筑物一般以建筑面积 100m^2 、建筑体积 1000m^3 、“座”、“个”等为计量单位，附以必要的示意图，给出建筑物的轮廓示意或单线平面图；列有自然条件、建筑物类型、结构形式、各部位中结构的主要特点、主要工程量；列出综合指标：人工、主要材料、机械台班的消耗量。建筑工程的列表形式中，设备以“t”或“台”为计量单位，也有以设备购置费或设备的百分比表示；列出指标编号、项目名称、规格、综合指标等。

1Z1030-37-01. 关于概算定额的说法，正确的有（ ）。

- A. 概算定额是人工、材料、机械台班消耗量的数量标准
- B. 概算定额和预算定额的项目划分相同



图 1Z103041-2 单项工程综合估算的组成内容



图 1Z103041-3 建设工程项目总估算的组成内容

二、设计概算的作用

1. 设计概算是国家制定和控制建设投资的依据。对于使用政府资金的投资建设项目按照规定报请有关部门或单位批准初步设计及总概算，一经上级批准，总概算就是总造价的最高限额，不得有任意突破，如有突破须报原审批部门批准。

2. 设计概算是编制建设计划的依据。建设工程项目年度计划的安排、其投资需要量的确定、建设物资供应计划和建筑安装施工计划等，都以主管部门批准的设计概算为依据。若实际投资超出了总概算，设计单位和建设单位需要共同提出追加投资的申请报告，经上级计划部门批准后，方能追加投资。

3. 设计概算是进行贷款的依据。银行根据批准的设计概算和年度投资计划进行贷款，并严格控制。

4. 设计概算是签订工程总承包合同的依据。对于施工期限较长的大中型建设工程项目，可以根据批准的建设计划、初步设计和总概算文件确定工程项目的总承包价，采用工程总承包的方式进行建设。

5. 设计概算是考核设计方案的经济合理性和控制施工图预算和施工图设计的依

据。

6. 设计概算是考核和评价建设工程项目成本和投资效果的依据。可以以概算造价为基础计算的项目技术经济指标与以实际发生造价为基础计算的指标进行对比，从而对建设工程项目成本及投资效果进行评价。

1Z1030-41-01. 设计概算是设计单位编制和确定的建设工程项目从筹建至（ ）所需全部费用的文件。

- A. 竣工交付使用 B. 办理完竣工决算 C. 项目报废 D. 施工保修期满

解析：本题考核的是设计概算的概念。设计概算是设计文件的重要组成部分，是由设计单位根据初步设计（或技术设计）图纸及说明、概算定额（或概算指标）、各项费用定额或取费标准（指标）、设备、材料预算价格等资料或参照类似工程预决算文件，编制和确定的建设工程项目从筹建至竣工交付使用所需全部费用的文件。

1Z1030-41-02. 下列投资概算中，属于建筑单位工程概算的是（ ）。

- A. 机械设备及安装工程概算 B. 电气设备及安装工程概算
C. 工器具及生产家具购置费用概算 D. 通风空调工程概算

解析：本题考核的是建筑单位工程概算分类。单位工程概算按其工程性质分为建筑工程概算和设备及安装工程概算两大类。建筑工程概算包括土建工程概算，给排水采暖工程概算，通风空调工程概算，电气照明工程概算，弱电工程概算，特殊构筑物工程概算等；设备及安装工程概算包括机械设备及安装工程概算，电气设备及安装工程概算，热力设备及安装工程概算，工具器具及生产家具购置费概算等。

1Z103042 设计概算的编制依据、程序和步骤★

一、设计概算的编制依据

设计概算编制依据主要包括以下方面：

1. 批准的可行性研究报告；
2. 设计工程量；
3. 项目涉及的概算指标或定额；
4. 国家、行业和地方政府有关法律法规或规定；
5. 资金筹措方式；
6. 常规的施工组织设计；
7. 项目涉及的设备材料供应及价格；
8. 项目的管理（含监理）、施工条件；
9. 项目所在地区有关的气候、水文、地质、地貌等自然条件；
10. 项目所在地区有关的经济、人文等社会条件；
11. 项目的技术复杂程度，以及新技术、专利使用情况；
12. 有关文件、合同、协议等。

二、设计概算编制的程序和步骤

建设工程项目设计概算一般按照图 1Z103042 顺序编制。



图 1Z103042 设计概算编制程序步骤

1Z1030-42-01. 编制建设工程项目设计概算时,在收集原始资料后应进行的工作有:①确定有关数据;②单位工程概算书编制;③各项费用计算;④单项工程综合概算书编制。其正确顺序是()。

- A. ③—①—②—④ B. ①—③—②—④ C. ③—②—①—④ D. ①—②—③—④

解析: 本题考查的是设计概算的编制程序。其程序为:



1Z103043 单位设计工程概算的编制方法★★★★★

单位工程概算分建筑工程概算和设备安装工程概算两大类。建筑工程概算的编制方法有概算定额法、概算指标法、类似工程预算法;设备及安装工程概算的编制方法有预算单价法、扩大单价法、设备价值百分比法和综合吨位指标法等。

一、单位建筑工程概算编制方法

(一) 概算定额法

概算定额法又叫扩大单价法或扩大结构定额法。它与利用预算定额编制单位工程施工图预算的方法基本相同。其不同之处在于编制概算所采用的依据是概算定额,所采用的工程量计算规则是概算工程量计算规则。该方法要求初步设计达到一定深度,建筑结构比较明确时方可采用。

利用概算定额法编制设计概算的具体步骤如下。

(1)按照概算定额分部分项顺序,列出各分项工程的名称。工程量计算应按概算定额中规定的工程量计算规则进行,并将计算所得各分项工程量按概算定额编号顺序,填入工程概算表内。

(2)确定各分部分项工程项目的概算定额单价(基价)。工程量计算完毕后,逐项套用相应概算定额单价和人工、材料消耗指标,然后分别将其填入工程概算表和工料分析表中。如遇设计图中的分项工程项目名称、内容与采用的概算定额手册中相应的项目有某些不相符时,则按规定对定额进行换算后方可套用。

有些地区根据地区人工工资、物价水平和概算定额编制了与概算定额配合使用的扩大单位估价表,该表确定了概算定额中各扩大分部分项工程或扩大结构构件所需的全部人工费、材料费、机械台班使用费之和,即概算定额单价。在采用概算定额法编制概算时,可以将计算出的扩大分部分项工程的工程量,乘以扩大单位估价表中的概算定额单价进行直接工程费的计算。概算定额单价的计算公式为:

$$\begin{aligned} \text{概算定额单价} &= \text{概算定额人工费} + \text{概算定额材料费} + \text{概算定额机械台班使用费} \\ &= \sum (\text{概算定额中人工消耗量} \times \text{人工单价}) + \sum (\text{概算定额中材料消耗量} \\ &\quad \times \text{材料预算单价}) + \sum (\text{概算定额中机械台班消耗量} \\ &\quad \times \text{机械台班单价}) \quad (1Z103043-1) \end{aligned}$$

采暖工程 34.00 元/m², 给排水工程 38.00 元/m², 照明工程 32.00 元/m²。按照当地造价管理部门规定, 土建工程措施费费率为 8%, 间接费费率为 15%, 利润率为 7%, 税率为 3.4%。但新建住宅的设计资料与概算指标相比较, 其结构构件有部分变更, 设计资料表明外墙为 1 砖半外墙, 而概算指标中外墙为 1 砖外墙, 根据当地土建工程预算定额, 外墙带形毛石基础的预算单价为 150 元/m³, 1 砖外墙的预算单价为 176 元/m³, 1 砖半外墙的预算单价为 178 元/m³; 概算指标中每 100m² 建筑面积中含外墙带形毛石基础为 18m³, 1 砖外墙为 46.5m³, 新建工程设计资料表明, 每 100m² 中含外墙带形毛石基础为 19.6m³, 1 砖半外墙为 61.2m³。

请计算调整后的概算单价和新建宿舍的概算造价。

解:

以上计算结果为直接工程费单价, 需取费得到修正后的土建单位工程造价, 即:

$$509.00 \times (1+8\%) \times (1+15\%) \times (1+7\%) \times (1+3.4\%) = 699.43 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

其余工程单位造价不变, 因此经过调整后的概算单价为:

$$699.43 + 34.00 + 38.00 + 32.00 = 803.43 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

新建宿舍楼概算造价为:

$$803.43 \times 4000 = 3213720 \text{ (元)}$$

3. 类似工程预算法

类似工程预算法是利用技术条件与设计对象相类似的已完工程或在建工程的工程造价资料来编制拟建工程设计概算的方法。该方法适用于拟建工程初步设计与已完工程或在建工程的设计相类似且没有可用的概算指标的情况, 但必须对建筑结构差异和价差进行调整。

(二) 设备及安装工程概算编制方法

设备及安装工程概算费用由设备购置费和安装工程费组成。

1. 设备购置费概算

设备购置费由设备原价和运杂费两项组成。设备购置费是根据初步设计的设备清单计算出设备原价, 并汇总求出设备总价, 然后按有关规定的设备运杂费率乘以设备总价, 两项相加即为设备购置费概算, 计算公式为:

$$\text{设备购置费概算} = \sum (\text{设备清单中的设备数量} \times \text{设备原价}) \times (1 + \text{运杂费率})$$

$$\text{或 设备购置费概算} = \sum (\text{设备清单中的设备数量} \times \text{设备预算价格})$$

国产标准设备原价可根据设备型号、规格、性能、材质、数量及附带的配件, 向制造厂家询价或向设备、材料信息部门查询或按主管部门规定的现行价格逐项计算。

国产非标准设备原价在编制设计概算时可以根据非标准设备的类别、重量、性能、材质等情况, 以每台设备规定的估价指标计算原价, 也可以以某类设备所规定吨重估价指标计算。

2. 设备安装工程概算的编制方法

设备安装工程费包括用于设备、工器具、交通运输设备、生产家具等的组装和安装, 以及配套工程安装而发生的全部费用。

(1) 预算单价法。当初步设计有详细设备清单时, 可直接按预算单价 (预算定额单价) 编制设备安装工程概算。根据计算的设备安装工程量, 乘以安装工程预算单价,