

全国造价工程师执业资格考试辅导用书

建设工程计价

联硕造价工程师命题研究组 组编

兴果图书出版公司

广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (C I P) 数据

建设工程计价 / 联硕造价工程师命题研究组组编 .
-- 广州 : 世界图书出版广东有限公司 , 2014.3
全国造价工程师执业资格考试辅导用书
ISBN 978-7-5100-7528-5

I . ①建… II . ①联… III . ①建筑工程—工程造价—
工程师—资格考试—自学参考资料 IV . ① TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 044143 号

建设工程计价

策划编辑：李 平

责任编辑：廖才高 王梦洁

封面设计：谷风工作室

出版发行：世界图书出版广东有限公司

地 址：广州市新港西路大江冲 25 号

电 话：020-84459702

印 刷：广东信源印务有限公司

规 格：787mm × 1092mm 1/16

印 张：11.5

字 数：120 千字

版 次：2014 年 4 月第 1 版 2014 年 10 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-5100-7528-5/TU · 0030

定 价：40.00 元

版权所有，翻印必究

目 录

第一章 建设工程造价构成	1
第一节 概述.....	1
第二节 设备及工器具购置费用的构成和计算.....	4
第三节 建筑安装工程费用构成和计算.....	12
第四节 工程建设其他费用的构成和计算.....	24
第五节 预备费和建设期利息的计算.....	29
第二章 建设工程计价方法及计价依据	33
第一节 工程计价方法.....	33
第二节 工程量清单计价与计量规范.....	36
第三节 建筑安装工程人工、材料及机械台班定额消耗量.....	45
第四节 建筑安装工程人工、材料及机械台班单价.....	56
第五节 工程计价定额.....	63
第六节 工程造价信息.....	69
第三章 建设项目决策和设计阶段工程造价的预测	78
第一节 投资估算的编制.....	78
第二节 设计概算的编制.....	91
第三节 施工图预算的编制.....	101

第四章 建设项目发承包阶段合同价款的约定.....104

第一节	发承包方式与招标文件的编制	104
第二节	招标工程量清单与招标控制价的编制	108
第三节	投标文件及投标报价的编制	115
第四节	中标价及合同价款的约定	123
第五节	工程总承包及国际工程合同价款的约定	129

第五章 建设项目施工阶段合同价款的调整和结算.....134

第一节	合同价款调整	134
第二节	工程计量与合同价款结算	150
第三节	工程总承包和国际工程合同价款结算	160

第六章 建设项目竣工决算的编制和竣工后质量保证金的处理.....168

第一节	竣工验收	168
第二节	竣工决算	173
第三节	质量保证金的处理	182

第一章 建设工程造价构成

第一节 概述

◆ 涉及知识点 ◆

一、我国建设项目投资及工程造价的构成

其中建设投资和建设期利息之和对应于固定资产投资，固定资产投资与建设项目的工程造价在量上相等。

二、国外建设工程造价构成

国际组织对工程项目的总建设成本（相当于我国的工程造价）作了统一规定，工程项目总建设成本包括直接建设成本、间接建设成本、应急费和建设成本上升费等。

（一）项目直接建设成本

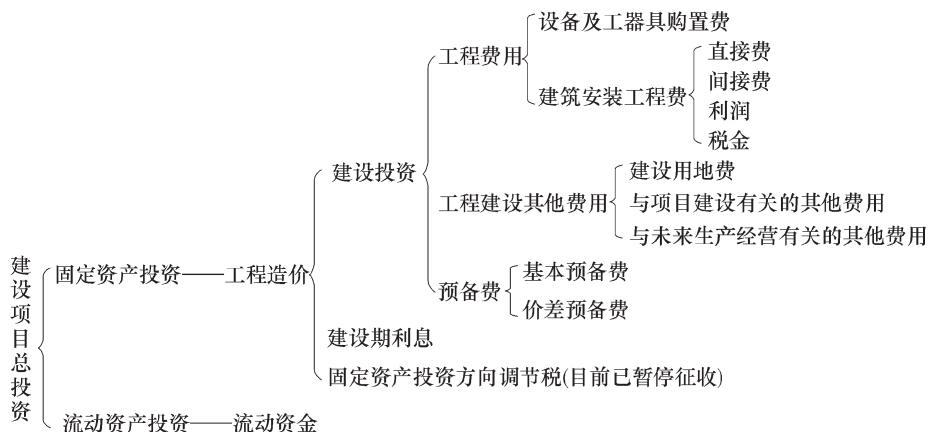


图 1.1.1 我国现行建设项目总投资构成

图 1.1.1 中列示的项目总投资主要是指在项目可行性研究阶段用于财务分析时的总投资构成，在“项目报批总投资”或“项目概算总投资”中只包括铺底流动资金，其金额通常为流动资金总额的 30%。

(二) 项目间接建设成本

项目间接建设成本包括以下内容:

(1) 项目管理费。

1) 总部人员的薪金和福利费, 以及用于初步和详细工程设计、采购、时间和成本控制、行政和其他一般管理的费用。

2) 施工管理现场人员的薪金、福利费和用于施工现场监督、质量保证、现场采购、时间及成本控制、行政及其他施工管理机构的费用。

3) 零星杂项费用, 如返工、旅行、生活津贴、业务支出等。

4) 各种酬金。

(2) 开工试车费。指工厂投料试车必需的劳务和材料费用。

(3) 业主的行政性费用。指业主的项目管理人员费用及支出。

(4) 生产前费用。指前期研究、勘测、建矿、采矿等费用。

(5) 运费和保险费。指海运、国内运输、许可证及佣金、海洋保险、综合保险等费用。

(6) 地方税。指地方关税、地方税及对特殊项目征收的税金。

(三) 应急费

应急费包括以下内容:

(1) 未明确项目的准备金。此项准备金用于在估算时不可能明确的潜在项目, 包括那些在做成本估算时因为缺乏完整、准确和详细的资料而不能完全预见和不能注明的项目, 并且这些项目是必须完成的, 或它们的费用是必定要发生的。

(2) 不可预见准备金。此种情况可能发生, 也可能不发生。因此, 不可预见准备金只是一种储备, 可能不动用。

(四) 建设成本上升费用

工程的各个主要组成部分(国内劳务和相关成本、本国材料、外国材料、本国设备、外国设备、项目管理机构)的细目划分决定以后, 便可确定每一个主要组成部分的增长率。这个增长率是一项判断因素。它以已发表的国内和国际成本指数、公司记录等为依据, 并与实际供应商进行核对, 然后根据确定的增长率和从工程进度表中获得的各主要组成部分的中点值, 计算出每项主要组成部分的成本上升值。

◇习题

1. 在世界银行工程造价构成中, 应急费应包括()。

A. 建设成本上升费用

B. 未明确项目准备金

C. 业主的行政性费用

D. 其他当地费用

2. 建设成本上升费用是用于()。

- A. 应付天灾、非正常经济情况及罢工等情况
- B. 补偿直至工程结束时的未知价格增长
- C. 在估算时不可能明确的潜在项目
- D. 在成本估算时不能完全预见和不能注明的项目

3. 某建设项目建筑工程费 2000 万元, 安装工程费 700 万元, 设备购置费 1100 万元, 工程建设其他费 450 万元, 预备费 180 万元, 建设期贷款利息 120 万元, 流动资金 500 万元, 则该项目的工程造价为() 万元。

- A. 4250
- B. 4430
- C. 4550
- D. 5050

◇真题

13-1. 国外建筑工程造价构成中, 反映工程造价估算日期至工程竣工日期之前, 工程各个主要组成部分的人工、材料和设备等位置价格增长部分是()。

- A. 直接建设成本
- B. 建设成本上升费
- C. 不可预见准备金
- D. 未明确项目准备金

12-1. 根据《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》, 建设投资由() 三项费用构成。

- A. 工程费用、建设期利息、预备费
- B. 工程费用、建设期利息、流动资金
- C. 工程费用、工程建设其他费用、预备费
- D. 建筑安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用

10-2. 按照世界银行工程造价的构成, 下列费用中, 属于项目间接建设成本的是()。

- A. 土地征购费
- B. 场外设施费
- C. 生产前费用
- D. 未明确项目准备金

08-1. 下列费用中, 不属于工程造价构成的是()。

- A. 用于支付项目所需土地而发生的费用
- B. 用于建设单位自身进行项目管理所支出的费用
- C. 用于购买安装施工机械所支付的费用
- D. 用于委托工程勘察设计所支付的费用

【答案】

1. 正确答案：B

解题思路：应急费包括：未明确项目的准备金和不可预见准备金。

2. 正确答案：B

解题思路：建设成本上升费是对估算日期或已知成本基础进行调整，以补偿直至工程结束时的未知价格的增长。

3. 正确答案：C

解题思路：本题中该项目的工程造价： $2000 + 700 + 1100 + 450 + 180 + 120 = 4550$ （万元）。

13-1. 正确答案：B

解题思路：建设成本上升费用，估算中使用的构成工资率、材料和设备价格基础的截止日期就是“估算日期”，必须对该日期或已知成本基础进行调整，以补偿直至工程结束时的未知价格增长。

12-1. 正确答案：C

解题思路：工程造价的主要构成部分是建设投资，根据国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部以发改投资[2006]1325号文发布的《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》的规定，建设投资包括工程费用、工程建设其他费用和预备费三部分。

10-2. 正确答案：C

解题思路：A和B属于项目直接建设成本，需注意的是，未明确项目准备金是一个单列项，不含在项目间接建设成本中。

08-1. 正确答案：C

解题思路：工程造价基本构成包括用于购买工程项目所含各种设备的费用、用于建筑施工和安装施工所需支出的费用、用于委托工程勘察设计应支付的费用、用于购置土地所需的费用，也包括用于建设单位自身进行项目筹建和项目管理所花费的费用等。

第二节 设备及工器具购置费用的构成和计算

◆涉及知识点◆

一、设备购置费的构成和计算

设备购置费是指购置或自制的达到固定资产标准的设备、工器具及生产家具等所需的费用。它由设备原价和设备运杂费构成。

$$\text{设备购置费} = \text{设备原价} + \text{设备运杂费} \quad (1.2.1)$$

（一）国产设备原价的构成及计算

国产设备原价一般指的是设备制造厂的交货价，或订货合同价。

1. 国产标准设备原价

国产标准设备原价有两种，即带有备件的原价和不带有备件的原价。在计算时，一般采用带有备件的原价。

2. 国产非标准设备原价

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。

按成本计算估价法，非标准设备的原价由以下各项组成：

（1）材料费。其计算公式如下：

$$\text{材料费} = \text{材料净重} \times (1 + \text{加工损耗系数}) \times \text{每吨材料综合价} \quad (1.2.2)$$

（2）加工费。包括生产工人工资和工资附加费、燃料动力费、设备折旧费、车间经费等。其计算公式如下：

$$\text{加工费} = \text{设备总重量 (吨)} \times \text{设备每吨加工费} \quad (1.2.3)$$

（3）辅助材料费（简称辅材费）。包括焊条、焊丝、氧气、氩气、氮气、油漆、电石等费用。其计算公式如下：

$$\text{辅助材料费} = \text{设备总重量} \times \text{辅助材料费指标} \quad (1.2.4)$$

（4）专用工具费。按（1）～（3）项之和乘以一定百分比计算。

（5）废品损失费。按（1）～（4）项之和乘以一定百分比计算。

（6）外购配套件费。按设备设计图纸所列的外购配套件的名称、型号、规格、数量、重量，根据相应的价格加运杂费计算。

（7）包装费。按以上（1）～（6）项之和乘以一定百分比计算。

（8）利润。可按（1）～（5）项加第（7）项之和乘以一定利润率计算。

（9）税金，主要指增值税。计算公式如下：

$$\text{增值税} = \text{当期销项税额} - \text{进项税额} \quad (1.2.5)$$

$$\text{当期销项税额} = \text{销售额} \times \text{适用增值税率} \quad (1.2.6)$$

$$\text{销售额} = (1) \sim (8) \text{项之和}$$

（10）非标准设备设计费：按国家规定的设计费收费标准计算。

综上所述，单台非标准设备原价可用下面的公式表达：

$$\begin{aligned} \text{单台非标准设备原价} = & \{ [(\text{材料费} + \text{加工费} + \text{辅助材料费}) \times (1 + \text{专用工具费率}) \\ & \times (1 + \text{废品损失费率}) + \text{外购配套件费}] \times (1 + \text{包装费率}) - \text{外购配套件费} \} \times (1 \\ & + \text{利润率}) + \text{销项税额} + \text{非标准设备设计费} + \text{外购配套件费} \end{aligned} \quad (1.2.7)$$

【例 1.2.1】

某工厂采购一台国产非标准设备，制造厂生产该台设备所用材料费 20 万元，加工

费 2 万元，辅助材料费 4000 元，制造厂为制造该设备，在材料采购过程中发生进项增值税额 3.5 万元。专用工具费率 1.5%，废品损失费率 10%，外购配套件费 5 万元，包装费率 1%，利润率为 7%，增值税率为 17%，非标准设备设计费 2 万元，求该国产非标准设备的原价。

解：专用工具费 = $(20 + 2 + 0.4) \times 1.5\% = 0.336$ (万元)

废品损失费 = $(20 + 2 + 0.4 + 0.336) \times 10\% = 2.274$ (万元)

包装费 = $(22.4 + 0.336 + 2.274 + 5) \times 1\% = 0.300$ (万元)

利润 = $(22.4 + 0.336 + 2.274 + 0.3) \times 7\% = 1.772$ (万元)

销项税额 = $(22.4 + 0.336 + 2.274 + 5 + 0.3 + 1.772) \times 17\% = 5.454$ (万元)

该国产非标准设备的原价 = $22.4 + 0.336 + 2.274 + 0.3 + 1.772 + 5.454 + 2 + 5 = 39.536$ (万元)

(二) 进口设备原价的构成及计算

进口设备的原价是指进口设备的抵岸价，即设备抵达买方边境、港口或车站，交纳完各种手续费、税费后形成的价格。抵岸价通常是由进口设备到岸价 (CIF) 和进口从属费构成。

2. 进口设备到岸价的构成及计算

进口设备到岸价的计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{进口设备到岸价 (CIF)} &= \text{离岸价格 (FOB)} + \text{国际运费} + \text{运输保险费} \\ &= \text{运费在内价 (CFR)} + \text{运输保险费} \end{aligned} \quad (1.2.8)$$

(2) 国际运费。即从装运港 (站) 到达我国目的港 (站) 的运费。我国进口设备大部分采用海洋运输，小部分采用铁路运输，个别采用航空运输。进口设备国际运费计算公式为：

$$\text{国际运费 (海、陆、空)} = \text{原币货价 (FOB)} \times \text{运费率} \quad (1.2.9)$$

$$\text{国际运费 (海、陆、空)} = \text{单位运价} \times \text{运量} \quad (1.2.10)$$

其中，运费率或单位运价参照有关部门或进出口公司的规定执行。

(3) 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，这是一种财产保险。计算公式为：

$$\text{运输保险费} = \frac{\text{原币货价 (FOB)} + \text{国外运费}}{1 - \text{保险费率}} \times \text{保险费率} \quad (1.2.11)$$

其中，保险费率按保险公司规定的进口货物保险费率计算。

3. 进口从属费的构成及计算

进口从属费的计算公式如下：

进口从属费=银行财务费+外贸手续费+关税+消费税+进口环节增值税+车辆购置税 (1.2.12)

(1) 银行财务费。一般是指在国际贸易结算中,中国银行为进出口商提供金融结算服务所收取的费用,可按下式简化计算:

银行财务费=离岸价格(FOB)×人民币外汇汇率×银行财务费率 (1.2.13)

(2) 外贸手续费。指按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=到岸价格(CIF)×人民币外汇汇率×外贸手续费率 (1.2.14)

(3) 关税。由海关对进出国境或关境的货物和物品征收的一种税。计算公式为:

关税=到岸价格(CIF)×人民币外汇汇率×进口关税税率 (1.2.15)

到岸价格作为关税的计征基数时,通常又可称为关税完税的价格。进口关税税率分为优惠和普通两种。优惠税率适用于与我国签订关税互惠条款的贸易条约或协定的国家的进口设备;普通税率适用于与我国未签订关税互惠条款的贸易条约或协定的国家的进口设备。进口关税税率按我国海关总署发布的进口关税税率计算。

(4) 消费税。仅对部分进口设备(如轿车、摩托车等)征收,一般计算公式为:

应纳消费税税额=(到岸价格(CIF)×人民币外汇汇率+关税)/(1-消费税税率)×消费税税率

$$\text{应纳消费税税额} = \frac{\text{到岸价格(CIF)} \times \text{人民币外汇汇率} + \text{关税}}{1 - \text{消费税税率}} \times \text{消费税税率} \quad (1.2.16)$$

其中,消费税税率根据规定的税率计算。

(5) 进口环节增值税。是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和增值税税率直接计算应纳税额。即:

进口环节增值额=组成计税价格×增值税税率 (1.2.17)

组成计税价格=关税完税价格+关税+消费税 (1.2.18)

增值税税率根据规定的税率计算。

【例 1.2.2】

从某国进口设备,重量1000吨,装运港船上交货价为400万美元,工程建设项目位于国内某省会城市。如果国际运费标准为300美元/吨,海上运输保险费率为3‰。银行财务费率为5‰,外贸手续费率为1.5%,关税税率为22%,增值税的税率为

17%，消费税税率 10%，银行外汇牌价为 1 美元 = 6.3 元人民币，对该设备的原价举行估算。

解：进口设备 FOB = $400 \times 6.3 = 2520$ （万元）

国际运费 = $300 \times 1000 \times 6.3 = 189$ （万元）

海运保险费 = $\frac{2520+189}{1-0.3\%} \times 0.3\% = 8.15$ （万元）

CIF = $2520 + 189 + 8.15 = 2717.15$ （万元）

银行财务费 = $2520 \times 5\text{‰} = 12.6$ （万元）

外贸手续费 = $2717.15 \times 1.5\% = 40.76$ （万元）

关税 = $2717.15 \times 22\% = 597.77$ （万元）

消费税 = $\frac{2717.15+597.77}{1-10\%} \times 10\% = 368.32$ （万元）

增值税 = $(2717.15 + 597.77 + 368.32) \times 17\% = 626.15$ （万元）

进口从属费 = $12.6 + 40.76 + 597.77 + 368.32 + 626.15 = 1645.6$ （万元）

进口设备原价 = $2717.15 + 1645.6 = 4362.75$ （万元）

（三）设备运杂费的构成及计算

1. 设备运杂费的构成

设备运杂费是指国内采购设备自来源地、国外采购设备自到岸港运至工地仓库或指定堆放地点发生的采购、运输、运输保险、保管、装卸等费用。通常由下列各项构成：

（1）运费和装卸费。国产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或边境车站起至工地仓库（或施工组织设计指定的需安装设备的堆放地点）止所发生的运费和装卸费。

（2）包装费。在设备原价中没有包含的，为运输而进行的包装支出的各种费用。

（3）设备供销部门的手续费。按有关部门规定的统一费率计算。

（4）采购与仓库保管费。指采购、验收、保管和收发设备所发生的各种费用，包括设备采购人员、保管人员和管理人员的工资、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与保管费费率计算。

11-2. 用成本计算估价法计算国产非标准设备原价时,需要考虑的费用项目是()。

- A. 特殊设备安全监督检查费
- B. 供销部门手续费
- C. 成品损失费及运输包装费
- D. 外购配套件费

10-3. 关于进口设备原价的构成及其计算,下列说法中正确的是()。

- A. 进口设备原价是指进口设备的到岸价
- B. 进口设备到岸价由离岸价和进口从属费构成
- C. 关税完税价格由离岸价、国际运费、国际运输保险费组成
- D. 关税不作为进口环节增值税计税价格的组成部分

12-3. 已知某进口设备到岸价格为 80 万美元,进口关税税率为 15%,增值税税率为 17%,银行外汇牌价为 1 美元 = 6.30 元人民币。按以上条件计算的进口环节增值税额是()万元人民币。

- A. 72.83
- B. 85.68
- C. 98.53
- D. 118.71

11-73. 关于设备运杂费的构成及计算的说法中,正确的有()。

- A. 运费和装卸费是由设备制造厂交货地点至施工安装作业面所发生的费用
- B. 进口设备运杂费是由我国到岸港口或边境车站至工地仓库所发生的费用
- C. 原价中没有包含的、为运输而进行包装所支出的各种费用应计入包装费
- D. 采购与仓库保管费不含采购人员和管理人员的工资
- E. 设备运杂费为设备原价与设备运杂费率的乘积

【答案】

1. 正确答案: C

解题思路: 本题主要考查国产非标准设备原价的计算中包装费的计算基数。单台非标准设备原价中包装费的计算基数包括材料费、加工费、辅助材料费、专用工具费率、废品损失费和外购配套件费,因此,非标设备的包装费 = $[(20 + 2 + 0.4 + 0.3) \times (1 + 10\%) + 5] \times 2\% = 0.5994$ (万元)。考生在解答这道题时,注意包装费和利润基数差异。

2. 正确答案: D

3. 正确答案: A

解题思路: 关税是由海关对进出境或关境的货物和物品征收的一种税。计算公式为: 关税 = 到岸价格 (CIF) \times 人民币外汇汇率 \times 进口关税税率
进口设备到岸价 (CIF) = 离岸价格 (FOB) + 国际运费 + 运输保险费。本题中该设备应支付的关税税额:

$$(50 + 50 \times 10\% + \frac{50 + 50 \times 10\%}{1 - 3\%} \times 3\%) \times 20\% = 11.34 (\text{万元})$$

4. 正确答案: B

解题思路: 进口设备的原价是指进口设备的抵岸价, 通常是由进口设备到岸价(CIF)和进口从属费构成。本题中该进口设备到岸价的计算过程如下: (1) 银行财务费用: $50 \times 8 \times 0.2\% = 0.8$ (万元); (2) 到岸价格: $(586.7 - 0.8) \div [1 + 1.5\% + 10(1 + 10\%) \times 17\%] = 450$ (万元)。

13-3. 正确答案: A

解题思路: 工器具及生产家具购置费, 是指新建或改建项目初步设计规定的, 保证初期正常生产必须购置的没有达到固定资产标准的设备、仪器、工卡模具、器具、生产家具和备品备件等的购置费用。

09-85. 正确答案: AC

解题思路: 本题考核的是设备购置费的构成设备购置费是指为建设项目购置或自制的达到固定资产标准的各种国产或进口设备、工具、器具的购置费用。

11-2. 正确答案: D

解题思路: 按成本计算估价法, 非标准设备的原价由以下各项组成: 材料费, 加工费, 辅助材料费, 专用材料费, 废品损失费, 专用工具费, 废品损失费, 外购配套件费, 包装费, 利润, 税金, 非标准设备设计费。

10-3. 正确答案: C

解题思路: 进口设备原价即抵岸价, 是由到岸价和从属费用两部分组成, 其中到岸价又包括离岸价、国际运费和运输保险费。关税完税价格在组成内容上与到岸价相同, 应作为进口环节增值税的计税价格。

12-3. 正确答案: C

解题思路: 进口环节增值税额 = 组成计税价格 \times 增值税税率; 组成计税价格 = 关税完税价格 + 关税 + 消费税; 进口环节增值税额: $(80 \times 6.3 + 80 \times 6.3 \times 15\%) \times 17\% = 98.53$ (万元)。

11-73. 正确答案: BCE

解题思路: 运费和装卸费包括国产设备和进口设备的运费和装卸费, 设备制造厂交货地点至施工安装作业面所发生的费用仅仅是国产设备的费用, 叙述不全面, A 错。采购与仓库保管费指采购、验收、保管和收发设备所发生的各种费用, 包括设备采购员、保管人员和管理人员的工资, D 错。

第三节 建筑安装工程费用构成和计算

◆涉及知识点◆

一、建筑安装工程费用的构成

(一) 建筑安装工程费用内容

建筑安装工程费是指为完成工程项目建造、生产性设备及配套工程安装所需的费用。

1. 建筑工程费用内容

(1) 各类房屋建筑工程和列入房屋建筑工程预算的供水、供暖、卫生、通风、煤气等设备费用及其装设、油饰工程的费用，列入建筑工程预算的各种管道、电力、电信和电缆导线敷设工程的费用。

2. 安装工程费用内容

(1) 生产、动力、起重、运输、传动和医疗、实验等各种需要安装的机械设备的装配费用，与设备相连的工作台、梯子、栏杆等设施的工程费用，附属于被安装设备的管线敷设工程费用，以及被安装设备的绝缘、防腐、保温、油漆等工作的材料费和安装费。

(2) 为测定安装工程质量，对单台设备进行单机试运转、对系统设备进行系统联动无负荷试运转工作的调试费。

二、直接费

(一) 直接工程费

1. 人工费

(2) 相应等级的日工资单价包括生产工人基本工资、工资性补贴、生产工人辅助工资、职工福利费及生产工人劳动保护费。

人工费的基本计算公式为：

$$\text{人工费} = \sum (\text{工日消耗量} \times \text{日工资单价}) \quad (1.3.1)$$

2. 材料费

(2) 材料单价。材料单价是指建筑材料从其来源地运到施工工地仓库直至出库形成的综合平均单价，其内容包括材料原价（或供应价格）、材料运杂费、运输损耗费、采购及保管费等。

(3) 检验试验费。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，包括自备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。

材料费的基本计算公式为：

$$\text{材料费} = \sum (\text{材料消耗量} \times \text{材料基价}) + \text{检验试验费} \quad (1.3.2)$$

3. 施工机械使用费

(2) 机械台班单价。其内容包括台班折旧费、台班大修理费、台班经常修理费、台班安拆费及场外运输费、台班人工费、台班燃料动力费、台班养路费及车船使用税。

(二) 措施费

措施费是指实际施工中必须发生的施工准备和施工过程中技术、生活、安全、环境保护等方面的非工程实体项目的费用。

1. 安全文明施工费

(4) 临时设施费。临时设施费的构成包括周转使用临建费、一次性使用临建费和其他临时设施费。其计算公式为：

$$\text{临时设施费} = (\text{周转使用临建费} + \text{一次性使用临建费}) \times [1 + \text{其他临时设施所占比例}(\%)] \quad (1.3.10)$$

周转使用临建费的计算：

$$\text{周转使用临建费} = \sum \left[\frac{\text{临建面积} \times \text{每平方米造价}}{\text{使用年限} \times 365 \times \text{利用率}(\%)} \times \text{工期}(\text{天}) \right] + \text{一次性拆除费} \quad (1.3.11)$$

2) 一次性使用临建费的计算：

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

(1.3.12)

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。

2. 夜间施工增加费

(1) 夜间施工增加费的内容。夜间施工增加费的内容由以下各项组成：

- 1) 夜间固定照明灯具和临时可移动照明灯具的设置、拆除的费用。
- 2) 夜间施工时施工现场交通标志、安全标牌、警示灯的设置、移动、拆除的费用。
- 3) 夜间照明设备摊销及照明用电、施工人员夜班补助、夜间施工劳动效率降低等费用。

(2) 夜间施工增加费的计算方法：

$$\text{夜间施工增加费} = \left(1 - \frac{\text{合同工期}}{\text{定额工期}} \right) \times \frac{\text{直接工程费中的人工费合计}}{\text{平均日工资单价}} \times \text{每工日夜间施工费开支} \quad (1.3.13)$$

3. 非夜间施工照明费

非夜间施工照明费是指为保证工程施工正常进行，在如地下室等特殊施工部位施工