优路教育
www.niceloo.com
优质教育·成功之路

全国造价工程师执业资格考试辅导丛书

根据“2017年版”教材编写

# 2017
# 全国造价工程师执业资格考试

## 建设工程计价 第5版

## 四周通关

优路教育造价工程师考试命题研究组 组编

四周28天复习计划 从容备考
往年真题分值分布 直击考点
名师主笔预测试题 把握趋势
附赠超值网络课程 一卡通关

附赠 本科目新教材精讲班 8学时
价值 220 网络课程及真题详解

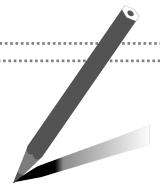
机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

优路教育 www.niceloo.com
“网络课堂”超值赠卡
登陆 www.niceloo.com注册学习
序列号：07260006529
密 码：
电话：400-077-6606

全国造价工程师执业资格考试辅导丛书

# 2017 全国造价工程师执业资格考试

# 建设工程计价四周通关



## 第 5 版

优路教育造价工程师考试命题研究组　组编

机 械 工 业 出 版 社

本书为全国造价工程师执业资格考试辅导丛书之一。本书按照 4 周（28 天）规划复习。编写结构分为知识框架、考点汇集、真题实战、预测试题，并对常见考点进行了专题讲解。具体包括工程造价构成、建设工程计价方法及计价依据、建设项目决策和设计阶段工程造价的预测、建设项目发承包阶段合同价款的约定、建设项目施工阶段合同价款的调整和结算、建设项目竣工决算的编制和竣工后质量保证金的处理等内容的相关考点、真题解析与预测试题及参考答案，最后还设置了三个重点难点讲解及一套模拟题。

**本书随书附赠优路教育“建设工程计价精讲班集萃”（价值 220 元）网络视频课程、往年真题及详解。读者可刮开封面上的账号和密码，登录 www.niceloo.com，按照“图书赠送课程学习流程”进行学习。**

本书结构合理，内容精练，紧扣大纲，直击真题，提供合理复习计划和超值赠送服务，是一本实用的考试复习用书。

**图书在版编目（CIP）数据**

2017 全国造价工程师执业资格考试建设工程计价四周通关/优路教育造价工程师考试命题研究组组编．—5 版．—北京：机械工业出版社，2017.7

（全国造价工程师执业资格考试辅导丛书）

ISBN 978-7-111-57091-2

Ⅰ．①2… Ⅱ．①优… Ⅲ．①建筑造价管理—资格考试—自学参考资料 Ⅳ．①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 117738 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：饶雯婧 李 莉 责任编辑：饶雯婧

责任校对：黄兴伟 封面设计：鞠 杨

责任印制：孙 炜

北京振兴源印务有限公司印刷

2017 年 8 月第 5 版第 1 次印刷

184mm×260mm • 17.5 印张 • 396 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-57091-2

定价：40.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务 网络服务

服务咨询热线：010-88361066 机 工 官 网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-68326294 机 工 官 博：weibo.com/cmp1952

010-88379203 金 书 网：www.golden-book.com

**封面无防伪标均为盗版** 教育服务网：www.cmpedu.com

# 丛书序

优路教育全国造价工程师考试命题研究组根据多年辅导经验，经仔细分析，总结出目前考生普遍存在的客观情况：时间紧张、备考不足；目标不明确，计划性不强；复习方法僵化；盲目选择复习资料。基于考生存在的现实问题，研究组严格按照《全国造价工程师执业资格考试大纲》，集合行业优势、培训优势及多年对真题深入的分析研究，推出了本套全国造价工程师执业资格考试辅导丛书，包括 4 本“四周通关”系列辅导书：《建设工程造价管理四周通关》《建设工程计价四周通关》《建设工程技术与计量（土木建筑工程）四周通关》《建设工程造价案例分析四周通关》，以及 1 本“四合一”试题训练用书：《全国造价工程师考试历年真题详解与预测密训（四合一）》。

本套丛书的特点如下：

**1．结构合理，内容精练**

“四周通关”系列辅导书在结构编排上分为“**知识框架、考点汇集、真题实战、预测试题**”四大部分，对于出现频率高的考点还进行专题讲解。引导考生按照“**学——练——强化**”循序渐进、逐步强化的节奏进行复习备考。“四合一”试题训练用书分为真题详解和预测密训两个部分，真题及详解新而准，预测紧扣考点，解答清晰全面。

**2．紧扣大纲、直击真题**

本套丛书紧扣最新修订的考试大纲，知识点和题库的完美结合，很好地强化了考生的应试能力。

**3．科学、合理、完整的学习和复习规划**

针对考生时间紧、复习压力大的现实情况，应用应试学习记忆规律的普遍性特点，在复习规划中实行学习与复习并进的新型应试学习方法，“四周通关”系列辅导书将每门课程的复习时间分为 **4 周**（**28 天**）进行规划，将众多的考点知识化整为零，使考生更加明确每天的复习内容。

**4．超值赠送服务**

本套丛书均配有超值赠送服务，具体为：

1）《建设工程造价管理四周通关》附赠内容为：**优路教育“建设工程造价管理精讲班集萃”（价值 220 元）网络视频课程、往年真题及详解**。考生可刮开封面上的账号和密码，登录 www.niceloo.com，按照“图书赠送课程学习流程”进行学习。

2）《建设工程计价四周通关》附赠内容为：**优路教育“建设工程计价精讲班集萃”（价值 220 元）网络视频课程、往年真题及详解**。考生可刮开封面上的账号和密码，登录 www.niceloo.com，按照“图书赠送课程学习流程”进行学习。

3）《建设工程技术与计量（土木建筑工程）四周通关》附赠内容为：**优路教育“建设工**

**程技术与计量（土木建筑工程）精讲班集萃”（价值 220 元）网络视频课程、往年真题及详解**。考生可刮开封面上的账号和密码，登录 www.niceloo.com，按照“图书赠送课程学习流程”进行学习。

4）《建设工程造价案例分析四周通关》附赠内容为：**优路教育“建设工程造价案例分析精讲班集萃”（价值 220 元）网络视频课程、往年真题及详解**。考生可刮开封面上的账号和密码，登录 www.niceloo.com，按照“图书赠送课程学习流程”进行学习。

5）《全国造价工程师考试历年真题详解与预测密训（四合一）》赠送**优路教育造价工程师精讲班网络课程及学习资料**，帮助考生梳理教材知识点，迅速掌握重要考点。

优路教育技术支持及服务热线：010-52391211。

最后，真诚希望本套丛书能大大提高众考生的应试能力和实际水平，助考生在考场上轻松驰骋，快乐过关！

编　者

# 2016 年全国造价工程师执业资格考试
# 《建设工程计价》真题分值分布表

| 章　节 | 名　称 | 单　选 | 多　选 | 分　值 |
|---|---|---|---|---|
| 第一章 | 工程造价构成 | | | |
| 第一节 | 概述 | | | |
| | 我国建设项目投资及工程造价的构成 | 1 | | 1 |
| | 国外建设工程造价的构成 | | | |
| 第二节 | 设备及工器具购置费的构成和计算 | | | |
| | 设备购置费的构成及计算 | 2 | 1 | 4 |
| | 工器具及生产家具购置费的构成和计算 | | | |
| 第三节 | 建筑安装工程费的构成和计算 | | | |
| | 建筑安装工程费用的构成 | | | |
| | 按费用构成要素划分建筑安装工程费用项目构成和计算 | 1 | 1 | 3 |
| | 按造价形成划分建筑安装工程费用项目构成和计算 | 1 | 1 | 3 |
| | 国外建筑安装工程费用的构成 | 2 | | 2 |
| 第四节 | 工程建设其他费用的构成和计算 | | | |
| | 建设用地费 | 1 | | 1 |
| | 与项目建设有关的其他费用 | 2 | | 2 |
| | 与未来生产经营有关的其他费用 | | 1 | 2 |
| 第五节 | 预备费和建设期利息的计算 | | | |
| | 预备费 | 1 | | 1 |
| | 建设期利息 | 1 | | 1 |
| | 第一章小计 | | | 20 |
| 第二章 | 建设工程计价方法及计价依据 | | | |
| 第一节 | 工程计价方法 | | | |
| | 工程计价基本原理 | 1 | | 1 |
| | 工程计价标准和依据 | | | |
| | 工程计价基本程序 | | 1 | 2 |
| | 工程定额体系 | 1 | 1 | 3 |
| 第二节 | 工程量清单计价与计量规范 | | | |
| | 工程量清单计价与计量规范概述 | 1 | | 1 |
| | 分部分项工程量清单 | 1 | | 1 |
| | 措施项目清单 | | 1 | 2 |
| | 其他项目清单 | 1 | 1 | 3 |
| | 规费、税金项目清单 | | | |
| 第三节 | 建筑安装工程人工、材料及机械台班定额消耗量 | | | |
| | 施工过程分解及工时研究 | 1 | 1 | 3 |
| | 确定人工定额消耗量的基本方法 | | | |
| | 确定材料定额消耗量的基本方法 | 1 | | 1 |
| | 确定机械台班定额消耗量的基本方法 | | | |

（续）

| 章　节 | 名　称 | 单　选 | 多　选 | 分　值 |
|---|---|---|---|---|
| 第四节 | **建筑安装工程人工、材料及机械台班单价** | | | |
| | 人工日工资单价的组成和确定方法 | 1 | 1 | 3 |
| | 材料单价的组成和确定方法 | | | |
| | 施工机械台班单价的组成和确定方法 | 2 | | 2 |
| 第五节 | **工程计价定额** | | | |
| | 预算定额及其基价编制 | 1 | 1 | 3 |
| | 概算定额及其基价编制 | | | |
| | 概算指标及其编制 | | | |
| | 投资估算指标及其编制 | | | |
| 第六节 | **工程造价信息** | | | |
| | 工程造价信息及其主要内容 | 1 | | 1 |
| | 工程造价资料积累、分析和运用 | | | |
| | 工程造价指数的编制和动态管理 | 1 | 1 | 3 |
| | **第二章小计** | | | 29 |
| 第三章 | **决策和设计阶段工程造价的预测** | | | |
| 第一节 | **投资估算的编制** | | | |
| | 项目决策阶段影响工程造价的主要因素 | 1 | 1 | 3 |
| | 投资估算的概念及其编制内容 | | | |
| | 投资估算的编制 | 3 | | 3 |
| 第二节 | **设计概算的编制** | | | |
| | 设计阶段影响工程造价的主要因素 | 1 | | 1 |
| | 设计概算的概念及其编制内容 | | | |
| | 设计概算的编制 | 2 | 1 | 4 |
| 第三节 | **施工图预算的编制** | | | |
| | 施工图预算的概念及其编制内容 | 1 | | 1 |
| | 施工图预算的编制 | 2 | 1 | 4 |
| | **第三章小计** | | | 16 |
| 第四章 | **建设项目发承包阶段合同价款的约定** | | | |
| 第一节 | **发承包方式与招标文件的编制** | | | |
| | 合同价款与发承包方式 | 1 | | 1 |
| | 招标文件的组成内容及其编制要求 | 1 | | 1 |
| 第二节 | **招标工程量清单与招标控制价的编制** | | | |
| | 招标工程量清单的编制 | 3 | 1 | 5 |
| | 招标控制价的编制 | 1 | 1 | 3 |
| 第三节 | **投标文件及投标报价的编制** | | | |
| | 建设项目施工投标与投标文件的编制 | 1 | 1 | 3 |
| | 投标报价编制的原则与依据 | | | |
| | 投标报价的编制方法和内容 | 2 | | 2 |

（续）

| 章　节 | 名　称 | 单　选 | 多　选 | 分　值 |
|---|---|---|---|---|
| 第四节 | **中标价及合同价款的约定** | | | |
| | 评标程序及评审标准 | | 1 | 2 |
| | 中标人的确定 | 1 | | 1 |
| | 合同价款的约定 | 2 | | 2 |
| 第五节 | **工程总承包及国际工程合同价款的约定** | | | |
| | 工程总承包合同价款的约定 | 3 | | 3 |
| | 国际工程招标投标及合同价款的约定 | 2 | | 2 |
| | **第四章小计** | | | 25 |
| 第五章 | **建设项目施工阶段合同价款的调整和结算** | | | |
| 第一节 | **合同价款调整** | | | |
| | 法规变化类合同价款调整事项 | | | |
| | 工程变更类合同价款调整事项 | 1 | 1 | 3 |
| | 物价变化类合同价款调整事项 | 1 | | 1 |
| | 工程索赔类合同价款调整事项 | 3 | 1 | 5 |
| | 其他合同价款调整事项 | 1 | | 1 |
| 第二节 | **工程计量与合同价款结算** | | | |
| | 工程计量 | 1 | 1 | 3 |
| | 预付款及期中支付 | 2 | | 2 |
| | 竣工结算 | 2 | | 2 |
| | 最终结清 | | | |
| | 合同价款纠纷的处理 | 2 | 1 | 4 |
| 第三节 | **工程总承包和国际工程合同价款结算** | | | |
| | 工程总承包合同价款的结算 | | 1 | 2 |
| | 国际工程合同价款的结算 | 2 | | 2 |
| | **第五章小计** | | | 25 |
| 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** | | | |
| 第一节 | **竣工验收** | | | |
| | 建设项目竣工验收的范围和依据 | | | |
| | 建设项目竣工验收的方式和程序 | 1 | | 1 |
| 第二节 | **竣工决算** | | | |
| | 建设项目竣工决算的概念及作用 | | | |
| | 竣工决算的内容和编制 | | | |
| | 新增资产价值的确定 | 1 | 1 | 3 |
| 第三节 | **质量保证金的处理** | | | |
| | 缺陷责任期的概念和期限 | 1 | | 1 |
| | 质量保证金的使用及返还 | | | |
| | **第六章小计** | | | 5 |
| | **总分** | | | 120 |

# 2017 年《建设工程计价四周通关》
# 28 天知识复习规划表

| | | |
|---|---|---|
| 第 1 周第 1 天 | 概　　述 | 考点 1　我国建设项目投资及工程造价的构成<br>考点 2　国外建设工程造价的构成 |
| | 设备及工器具购置费的构成和计算 | 考点 1　设备购置费的构成及计算<br>考点 2　工器具及生产家具购置费的构成和计算 |
| 第 1 周第 2 天 | 建筑安装工程费的构成和计算 | 考点 1　建筑安装工程费用的构成<br>考点 2　按费用构成要素划分建筑安装工程费用项目构成和计算<br>考点 3　按造价形成划分建筑安装工程费用项目构成和计算<br>考点 4　国外建筑安装工程费用的构成 |
| 第 1 周第 3 天 | 工程建设其他费用的构成和计算 | 考点 1　组成<br>考点 2　建设用地费<br>考点 3　与项目建设有关的其他费用<br>考点 4　与未来生产经营有关的其他费用 |
| | 预备费和建设期利息的计算 | 考点 1　预备费<br>考点 2　建设期利息 |
| 第 1 周第 4 天 | 工程计价方法 | 考点 1　工程计价基本原理<br>考点 2　工程定额计价基本方法<br>考点 3　工程量清单计价基本方法<br>考点 4　工程量清单计价方法与定额计价方法的比较 |
| 第 1 周第 5 天 | 工程量清单计价与计量规范 | 考点 1　工程量清单计价与计量规范概述<br>考点 2　分部分项工程量清单<br>考点 3　措施项目清单<br>考点 4　其他项目清单<br>考点 5　规费、税金项目清单 |
| 第 1 周第 6 天 | 建筑安装工程人工、材料及机械台班定额消耗量 | 考点 1　施工过程分解及工时研究<br>考点 2　确定人工定额消耗量的基本方法<br>考点 3　确定材料定额消耗量的基本方法<br>考点 4　确定机械台班定额消耗量的基本方法 |
| 第 1 周第 7 天 | 建筑安装工程人工、材料及机械台班单价 | 考点 1　人工单价的组成和确定方法<br>考点 2　材料单价的组成和确定方法<br>考点 3　施工机械台班单价的组成和确定方法 |
| 第 2 周第 1 天 | 工程计价定额 | 考点 1　预算定额及其基价编制<br>考点 2　概算定额及其基价编制<br>考点 3　概算指标及其编制<br>考点 4　投资估算指标及其编制 |
| 第 2 周第 2 天 | 工程造价信息 | 考点 1　工程造价信息及其主要内容<br>考点 2　工程造价资料积累、分析和运用<br>考点 3　工程造价指数的编制和动态管理<br>考点 4　工程造价信息的动态管理 |
| 第 2 周第 3、4 天 | 投资估算的编制 | 考点 1　项目决策阶段影响工程造价的主要因素<br>考点 2　投资估算的概念及其编制内容<br>考点 3　投资估算的编制 |
| 第 2 周第 5 天 | 设计概算的编制 | 考点 1　设计阶段影响工程造价的主要因素<br>考点 2　设计概算的概念及其编制内容<br>考点 3　设计概算的编制 |

（续）

| | | |
|---|---|---|
| 第 2 周第 6 天 | 施工图预算的编制 | 考点 1　施工图预算的概念及其编制内容<br>考点 2　施工图预算的编制 |
| 第 2 周第 7 天 | 招标工程量清单与招标控制价的编制 | 考点 1　招标文件的组成内容及其编制要求<br>考点 2　招标工程量清单的编制<br>考点 3　招标控制价的编制 |
| 第 3 周第 1 天 | 投标报价的编制 | 考点 1　建设项目施工投标与投标文件的编制<br>考点 2　投标报价编制的原则与依据<br>考点 3　投标报价的编制方法和内容 |
| 第 3 周第 2 天 | 中标价及合同价款的约定 | 考点 1　评标程序及评审标准<br>考点 2　中标人的确定<br>考点 3　合同价款的约定 |
| 第 3 周第 3 天 | 工程总承包及国际工程合同价款的约定 | 考点 1　工程总承包合同价款的约定<br>考点 2　国际工程招标投标及合同价款的约定 |
| 第 3 周第 4、5 天 | 合同价款调整 | 考点 1　法规变化类合同价款调整事项<br>考点 2　工程变更类合同价款调整事项<br>考点 3　物价变化类合同价款调整事项<br>考点 4　工程索赔类合同价款调整事项<br>考点 5　其他类合同价款调整事项 |
| 第 3 周第 6、7 天 | 工程计量与合同价款结算 | 考点 1　工程计量<br>考点 2　预付款及期中支付<br>考点 3　竣工结算<br>考点 4　最终结清<br>考点 5　合同价款纠纷的处理 |
| 第 4 周第 1 天 | 工程总承包和国际工程合同价款结算 | 考点 1　工程总承包合同价款的结算<br>考点 2　国际工程合同价款的结算 |
| 第 4 周第 2 天 | 竣工验收 | 考点 1　建设项目竣工验收的范围和依据<br>考点 2　建设项目竣工验收的方式和程序 |
| 第 4 周第 3 天 | 竣工决算 | 考点 1　建设项目竣工决算的概念及作用<br>考点 2　竣工决算的内容和编制<br>考点 3　新增资产价值的确定 |
| 第 4 周第 4 天 | 质量保证金的处理 | 考点 1　缺陷责任期的概念和期限<br>考点 2　质量保证金的使用及返还 |
| 第 4 周第 5 天 | 措施项目费 | |
| 第 4 周第 6 天 | 建筑安装工程施工过程 | |
| 第 4 周第 7 天 | 建设项目施工招标的一般流程 | |

# 目　录


丛书序

2016 年全国造价工程师执业资格考试《建设工程计价》真题分值分布表

2017 年《建设工程计价四周通关》28 天知识复习规划表

第一章　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的构成和计算 ..... 6
第三节　建筑安装工程费的构成和计算 ..... 13
第四节　工程建设其他费用的构成和计算 ..... 25
第五节　预备费和建设期利息的计算 ..... 34

第二章　建设工程计价方法及计价依据 ... 37
第一节　工程计价方法 ..... 38
第二节　工程量清单计价与计量规范 ..... 47
第三节　建筑安装工程人工、材料及机械台班定额消耗量 ..... 56
第四节　建筑安装工程人工、材料及机械台班单价 ..... 67
第五节　工程计价定额 ..... 73
第六节　工程造价信息 ..... 83

第三章　建设项目决策和设计阶段工程造价的预测 ..... 93
第一节　投资估算的编制 ..... 93
第二节　设计概算的编制 ..... 111
第三节　施工图预算的编制 ..... 126

第四章　建设项目发承包阶段合同价款的约定 ..... 133
第一节　招标工程量清单与招标控制价的编制 ..... 133
第二节　投标报价的编制 ..... 144
第三节　中标价及合同价款的约定 ..... 156
第四节　工程总承包及国际工程合同价款的约定 ..... 164

第五章　建设项目施工阶段合同价款的调整和结算 ..... 171
第一节　合同价款调整 ..... 171
第二节　工程计量与合同价款结算 ..... 191
第三节　工程总承包和国际工程合同价款结算 ..... 205

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 ..... 215
第一节　竣工验收 ..... 215
第二节　竣工决算 ..... 221
第三节　质量保证金的处理 ..... 232

重点难点一　措施项目费 ..... 236

重点难点二　建筑安装工程施工过程 ..... 241

重点难点三　建设项目施工招标的一般流程 ..... 245

2017 年《建设工程计价》模拟题及参考答案 ..... 255

**第1周　第1天　日期：2017年___月___日**

学习内容：第一章第一、二节

# 第一章　工程造价构成

## 知识框架

| | | |
|---|---|---|
| 工程造价构成 | 概述 | 我国建设项目投资及工程造价的构成 |
| | | 国外建设工程造价的构成 |
| | 设备及工器具购置费的构成和计算 | 设备购置费的构成及计算 |
| | | 工器具及生产家具购置费的构成和计算 |
| | 建筑安装工程费的构成和计算 | 建筑安装工程费用的构成 |
| | | 按费用构成要素划分建筑安装工程费用项目构成和计算 |
| | | 按造价形成划分建筑安装工程费用项目构成和计算 |
| | | 国外建筑安装工程费用的构成 |
| | 工程建设其他费用的构成和计算 | 构成 |
| | | 建设用地费 |
| | | 与项目建设有关的其他费用 |
| | | 与未来生产经营有关的其他费用 |
| | 预备费和建设期利息的计算 | 预备费 |
| | | 建设期利息 |

## 第一节　概　　述

## 考点汇集

### 考点1　我国建设项目投资及工程造价的构成

#### 一、概论

（1）建设项目总投资　在工程项目建设阶段所需要的全部费用的总和，如图1-1所示。

（2）工程造价　在建设期预计或实际支出的建设费用。

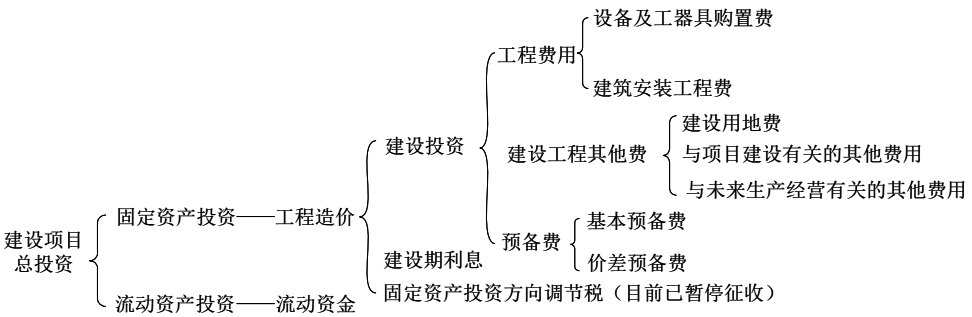



图 1-1　建设项目总投资的构成

## 二、构成

（1）建设项目总投资　生产性建设项目总投资包括建设投资、建设期利息和流动资金三部分；非生产性建设项目总投资包括建设投资和建设期利息。

（2）工程造价　主要构成部分是建设投资，还包括了建设期利息，其中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。

（3）工程费用　直接构成固定资产实体的各种费用，可以分为建筑安装工程费和设备及工器具购置费。

## 考点 2　国外建设工程造价的构成

工程项目总建设成本（相当于我国的工程造价）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、直接建设成本

1）土地征购费。

2）场外设施费用。如道路、码头、桥梁、机场、输电线路等设施费用。

3）场地费用。指用于场地准备、场区道路、铁路、围栏、场内设施等的建设费用。

4）工艺设备费。指主要设备、辅助设备及零配件的购置费用，包括海运包装费用、交货港离岸价，但不包括税金。

5）设备安装费。指设备供应商的监理费用，本国劳务及工资费用，辅助材料、施工设备、消耗品和工具等费用，以及安装承包商的管理费和利润等。

6）管道系统费用。指与系统的材料及劳务相关的全部费用。

7）电气设备费。其内容与第 4）项类似。

8）电气安装费。指设备供应商的监理费用，本国劳务与工资费用，辅助材料、电缆管道和工具费用，以及营造承包商的管理费和利润。

9）仪器仪表费。指所有自动仪表、控制板、配线和辅助材料的费用以及供应商的监理费用、外国或本国劳务及工资费用、承包商的管理费和利润。

10）机械的绝缘和油漆费。指与机械及管道的绝缘和油漆相关的全部费用。

11）工艺建筑费。指原材料、劳务费以及与基础、建筑结构、屋顶、内外装修、公共设施有关的全部费用。

12）服务性建筑费用。其内容与第 11）项相似。

13）工厂普通公共设施费。包括材料和劳务费以及与供水、燃料供应、通风、蒸汽发生及分配、下水道、污物处理等公共设施有关的费用。

14）车辆费。指工艺操作必需的机动设备零件费用，包括海运包装费用以及交货的离岸价，但不包括税金。

15）其他当地费用。指不能归类于以上任何一个项目，不能计入项目间接成本，但在建设期间又是必不可少的当地费用。如临时设备、临时公共设施及场地的维持费，营地设施及其管理费用，建筑保险和债券，杂项开支等费用。

## 二、间接建设成本

（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）税金　指关税、地方税及对特殊项目征收的税金。

## 三、应急费

### 1．未明确项目的准备金

未明确项目的准备金用于在估算时不可能明确的潜在项目，这些项目是必须完成的，或它们的费用是必定要发生的。它是估算不可缺少的一个组成部分。

### 2．不可预见准备金

不可预见准备金用于在估算达到了一定的完整性并符合技术标准的基础上，由于物质、社会和经济的变化，导致估算增加的情况。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

建设成本上升费用于补偿直至工程结束时的未知价格增长。

## 真题实战

1. 根据世界银行对工程项目总建设成本的规定，下列费用应计入项目间接建设成本的是（　　）。【2014 年真题】

A. 临时公共设施及场地的维持费　　B. 建设保险和债券费

C. 开工试车费　　D. 土地征购费

【答案】C

【解析】项目间接建设成本包括项目管理、开工试车费、业主的行政费用、生产前费用、运费和保险费及地方税。

2. 根据世界银行对建设工程造价构成的规定，只能作为一种储备可能不动用的费用是（　　）。【2015 年真题】

A. 未明确项目准备金　　B. 基本预备费

C. 不可预见准备金　　D. 建设成本上升费用

【答案】C

【解析】本题考查的是国外建设工程造价构成。应急费包括两项内容，未明确项目的准备金和不可预见准备金。不可预见准备金只是一种储备，可能不动用。

3. 关于我国建设项目投资，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 非生产性建设项目总投资由固定资产投资和铺底流动资金组成

B. 生产性建设项目总投资由工程费用、工程建设其他费用和预备费三部分组成

C. 建设投资是为了完成工程项目建设，在建设期内投入且形成现金流出的全部费用

D. 建设投资由固定资产投资和建设期利息组成

【答案】C

【解析】非生产性建设项目总投资由固定资产投资组成，生产性建设项目总投资由建设投资、建设期利息和流动资金三部分组成。建设投资不含建设期利息。

## 预测试题

1. 下列有关建设项目总投资说法正确的是（　　）。

A. 建设项目总投资是指在工程项目建设阶段所需要的全部费用总和

B. 生产性建设项目总投资包括建设投资和建设期利息两部分

C. 非生产性建设项目总投资包括建设投资、建设期利息和流动资金

D. 建设项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用和预备费

2. 工程造价的主要构成部分是（　　）。

A. 工程费用　　B. 固定资产

C. 建设投资　　D. 建筑安装工程费

3. 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

4. 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

5.（　　）用于在估算时不可能明确的潜在项目，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。

A. 基本预备费　　B. 未明确项目的准备金

C. 价差预备费　　D. 不可预见准备金

6. 非生产性建设项目总投资应包括（　　）。

A. 建设投资、建设期利息和流动资金　　B. 建设投资和建设期利息

C. 建设投资和流动资金　　D. 固定资产投资和流动资产投资

7. 根据世界银行工程造价构成的规定，其中项目直接建设费成本中不包括（　　）。

A. 工程所在地的临时公用设备维护费　　B. 土地征购费

C. 设备供应商的监理费　　D. 开工试车费

8. 某建设项目工程费 3200 万元，安装工程费 500 万元，设备购置费 700 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. 5030　　B. 3950

C. 3830　　D. 4450

## 答　案

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | C | B | C | B | B | D | B |

# 第二节　设备及工器具购置费的构成和计算

## 考点汇集

### 考点1　设备购置费的构成及计算

#### 一、概念

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。

设备购置费=设备原价+设备运杂费

设备运杂费指除设备原价之外的关于设备采购、运输、途中包装及仓库保管等方面支出费用的总和。



#### 二、国产设备原价的构成及计算

国产设备原价分为国产标准设备原价和国产非标准设备原价。

（一）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。

（二）国产非标准设备原价

1．计算方法

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，其中最常用的是成本计算估价法。

2．组成

（1）材料费　材料费=材料净重×（1+加工损耗系数）×每吨材料综合价。

（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。加工费=设备总重量（吨）×设备每吨加工费。

（3）辅助材料费（简称辅材费）　辅助材料费=设备总重量×辅助材料费指标。

（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　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。

增值税=当期销项税额－进项税额

当期销项税额=销售额×适用增值税税率

销售额为（1）～（8）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。

**3．计算式**

单台非标准设备原价={[（材料费+加工费+辅助材料费）×（1+专用工具费率）×（1+废品损失费率）+外购配套件费]×（1+包装费率）–外购配套件费}×（1+利润率）+销项税额+非标准设备设计费+外购配套件费

## 三、进口设备原价的构成及计算

进口设备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。进口从属费包括银行财务费、外贸手续费、进口关税、消费税、进口环节增值税等，进口车辆还需缴纳车辆购置税。

**1．常用的交易价格术语：FOB、CFR 和 CIF**

1）FOB 为离岸价或原币货价，FOB 是指当货物在指定的装运港越过船舷，卖方即完成交货义务。风险转移，以在指定的装运港货物越过船舷时为分界点。费用划分与风险转移的分界点相一致。

在 FOB 交货方式下，卖方的基本义务有：办理出口清关手续，领取出口许可证及其他官方文件，承担货物在装运港越过船舷之前的一切费用和风险；买方的基本义务有：负责租船订舱，负责获取进口许可证及其他官方文件。

2）CFR 为成本加运费，或称为运费在内价。

3）CIF 为成本加保险费、运费，或称为到岸价。

**2．进口设备到岸价的构成及计算**

进口设备到岸价（CIF）=离岸价（FOB）+国际运费+运输保险费

=运费在内价（CFR）+运输保险费

（1）货价　一般指装运港船上交货价（FOB）。

（2）国际运费

国际运费=原币货价（FOB）×运费率

=单位运价×运量

（3）运输保险费

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

**3．进口从属费的构成及计算**

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）银行财务费=离岸价（FOB）×人民币外汇汇率×银行财务费率

（2）外贸手续费=到岸价（CIF）×人民币外汇汇率×外贸手续费率

（3）关税=到岸价（CIF）×人民币外汇汇率×进口关税税率

到岸价作为关税的计征基数时，通常又可称为关税完税价格。

（4）消费税

$$消费税=\frac{到岸价（CIF）\times 人民币外汇汇率+关税}{1-消费税税率}\times 消费税税率$$

（5）进口环节增值税=组成计税价格 ×增值税税率

组成计税价格=关税完税价格+关税+消费税

（6）车辆购置税=（关税完税价格+关税+消费税） ×车辆购置税税率

## 四、设备运杂费的构成及计算

（1）构成　运费和装卸费、包装费、设备供销部门手续费、采购与仓库保管费。

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。

包装费：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。

设备供销部门手续费：按有关部门规定的统一费率计算。

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，可按主管部门规定的采购与保管费费率计算。

（2）计算

设备运杂费=设备原价×设备运杂费率



## 考点2　工器具及生产家具购置费的构成和计算

工器具及生产家具购置费一般以设备购置费为计算基数，按照部门或行业规定的工器具及生产家具定额费率计算。计算公式为

工器具及生产家具购置费=设备购置费×定额费率

# 真题实战

### 一、单项选择题

1. 已知国内制造厂生产某非标准设备所用材料费、加工费、辅助材料费、专用工具费、废品损失费共 20 万元，外购配套件费 3 万元，非标准设备设计费 1 万元，包装费率 1%，利润率为 8%，若其他费用不考虑，则该设备的原价为（　　）。【2014 年真题】

A. 25.82 万元　　B. 25.85 万元

C. 26.09 万元　　D. 29.09 万元

**【答案】B**

**【解析】**非标准设备原价的计算：设备原价={[（材料费+加工费+辅助材料费）×（1+专用工具费）×（1+废品损失率）+外购配套件费]×（1+包装费率）–外购配套件费}×（1+利润率）+销项税额+非标准设备设计费+外购配套件费=[（20+3）×1.01–3]×1.08+1+3=25.85（万元）。

2. 关于设备及工器具购置费用，下列说法中正确的是（　　）。【2014 年真题】

A. 它是由设备购置费和工具、器具及生活家具购置费组成

B. 它是固定资产投资中的消极部分

C. 在工业建设中，它占工程造价比重的增大意味着生产技术的进步

D. 在民用建设中，它占工程造价比重的增大意味着资本有机构成的提高

**【答案】C**

**【解析】**在生产性工程建设中，设备及工器具购置费用占工程造价比重的增大，意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

3. 采用成本计算估价法计算非标准设备原价时，下列表述中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 专用工具费=（材料费+加工费）×专用工具费率

B. 加工费=设备总重量×（1+加工损耗系数）×设备每吨加工费

C. 包装费的计算基数中不应包含外购配套件费

D. 利润的计算基数中不应包含外购配套件费

**【答案】D**

**【解析】**本题考查的是设备购置费的构成和计算。专用工具费=（材料费+加工费+辅助材料费）×专用工具费率；加工费=设备总重量（吨）×设备每吨加工费；包装费的计算基数中包含外购配套件费；利润的计算基数中不应包含外购配套件费；D 正确。

4. 已知生产某非标准设备所需材料费、加工费、辅助材料费、专用工具费合计为 30 万元，废品损失率为 10%，外购配套件费为 5 万元，包装费率为 2%，利润率为 10%，用成本估算法计算该设备的利润值为（　　）万元。【2016 年真题】

A. 3.366　　B. 3.370

C. 3.376　　D. 3.876

**【答案】C**

**【解析】**单台非标准设备原价={[（材料费+加工费+辅助材料费）×（1+专用工具费率）×（1+废品损失费率）+外购配套件费]×（1+包装费率）–外购配套件费}×（1+利润率）+销项税额+非标准设备设计费+外购配套件费。根据公式计算利润={[30×（1+10%）+5]×（1+2%）–5}×10%=3.376（万元）。

5. 进口设备的原价是指进口设备的（　　）。【2016 年真题】

A. 到岸价　　B. 抵岸价

C. 离岸价　　D. 运费在内价

**【答案】B**

**【解析】**进口设备的原价是指进口设备的抵岸价。

## 二、多项选择题

1. 关于设备购置费的构成和计算，下列说法中正确的有（　　）。【2015 年真题】

A. 国产标准设备的原价中，一般不包含备件的价格

B. 成本计算估价法适用于非标准设备原价的价格

C. 进口设备原价是指进口设备到岸价

D. 国产非标准设备原价中包含非标准设备设计费

E. 达到固定资产标准的工器具，其购置费用应计入设备购置费中

**【答案】BDE**

**【解析】**本题考查的是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，E 正确。成本计算估价法是一种比较常用的估算非标准设备原价的方法，B 正确。国产非标准设备原价中包含非标准设备设计费，D 正确。国产标准设备的原价中，一般采用带有备件的原价，A 错。进口设备的原价是指进口设备的抵岸价，C 错。

2. 下列费用中应计入设备运杂费的有（　　）。【2016 年真题】

A. 设备保管人员的工资

B. 设备采购人员的工资

C. 设备自生产厂家运至工地仓库的运费、装卸费

D. 运输中的设备包装支出

E. 设备仓库所占的固定资产使用费

**【答案】ABDE**

**【解析】**C 错，国产设备自生产厂家（制造厂）运至工地仓库的运费、装卸费。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 关于国产设备原价的构成，下列说法错误的是（　　）。

A. 国产设备原价一般是指制造厂的交货价

B. 国产设备原价一般是指订货合同价

C. 国产标准设备原价，在计算时一般采用带有备件的原价

D. 国产标准设备原价，在计算时一般采用不带有备件的原价

2. 按成本计算估价法，以下（　　）不属于非标设备原价中的加工费。

A. 燃料动力费　　B. 设备折旧费

C. 车间经费　　D. 包装费

3. 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为 16 万元，加工费为 2.5 万元，辅助材料费为 5000 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为 3.5 万元，专用工具费率为 1%，废品损失费率为 8%，外购配套件费为 4 万元，包装费率为 1%，利润率为 6%，增值税税率为 17%，非标准设备设计费为 1.5 万元，则该国产非标准设备的原价为（　　）万元。

A. 32.190　　B. 39.536

C. 54.545　　D. 36.963

4. 进口设备的进口从属费的计算中，错误的是（　　）。

A. 银行财务费=离岸价格×银行财务费率
B. 银行财务费=到岸价格×银行财务费率
C. 外贸手续费=到岸价格×外贸手续费率
D. 关税=到岸价格×进口关税税率

5. 采用成本计算估价法计算国产非标准设备原价时，税金的计取基数不包括该设备的（　　）。

A. 加工费　　B. 设计费
C. 材料费　　D. 外购配套件费

6. 在进口设备交货类别中，下列关于买卖双方义务说法正确的是（　　）。

A. 在 FOB 交货方式下，卖方应办理出口清关手续
B. 在 FOB 交货方式下，买方应承担货物在装运港越过船舷之前的一切费用和风险
C. 在 CIF 交货方式下，卖方应办理进口清关手续
D. 在 CIF 交货方式下，买方应办理货物在运输途中最低险别的海运保险，并支付保险费

7. 卖方在进口国内地交货的方式属于（　　）。

A. 装运港船上交货类　　B. 内陆交货类
C. 目的地交货类　　D. 装运港交货类

8. 关于设备运杂费中的运费和装卸费下列说法正确的是（　　）。

A. 国产设备由设备制造厂交货地点起至工地仓库止所发生的运费
B. 进口设备由设备制造厂交货地点起至工地仓库止所发生的运费
C. 为运输而进行的包装支出的各种费用
D. 进口设备由设备制造厂交货地点起至施工组织设计指定的设备堆放地点止所发生的运费

9. 某项目采购一台国产非标准设备，生产该台设备所用材料费为 29 万元，辅助材料费为 3 万元，加工费为 8 万元，已知专用工具费率为 5%，废品损失费率为 2%，外购配套件费为 6 万元，包装费率为 1%，利润率为 6%，增值税税率为 17%，则该台设备原价中的利润额为（　　）万元。

A. 2.60　　B. 2.36
C. 2.38　　D. 2.02

10. 非标准设备原价有多种不同的计算方法，其中最常用的方法是（　　）。

A. 分部组合估价法　　B. 系列设备插入估价法
C. 定额估价法　　D. 成本计算估价法

## 二、多项选择题

1. 进口设备的原价是指进口设备的抵岸价，通常包括（　　）。

A. 进口设备到岸价　　B. 辅助材料费
C. 外购配套件费　　D. 废品损失费
E. 进口从属费

2. 进口设备到岸价的构成包括（　　）。

A. 进口车辆购置税　　B. 进口环节增值税

C. 离岸价格　　D. 国际运费

E. 运输保险费

## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | D | A | B | B | A | C | A | A | D |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 |
|---|---|
| AE | CDE |



恭喜您顺利完成第 **1** 周第 **1** 天学习任务！

# 第1周　第2天　日期:2017年___月___日

学习内容：第一章第三节

## 第三节　建筑安装工程费的构成和计算

### 考点汇集

#### 考点1　建筑安装工程费用的构成

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要的费用。

**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）设备基础、支柱、工作台、烟囱、水塔、水池、灰塔等建筑工程以及各种炉窑的砌筑工程和金属结构工程的费用。

3）为施工而进行的场地平整，工程和水文地质勘察，原有建筑物和障碍物的拆除以及施工临时用水、电、气、路和完工后的场地清理，环境绿化、美化等工作的费用。

4）矿井开凿、井巷延伸、露天矿剥离，石油、天然气钻井，修建铁路、公路、桥梁、水库、堤坝、灌渠及防洪等工程的费用。

**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。

#### 考点2　按费用构成要素划分建筑安装工程费用项目构成和计算

按照费用构成要素划分：人工费、材料（包含工程设备，下同）费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费和税金。

### （一）人工费

计算人工费的基本要素有两个，即人工工日消耗量和人工日工资单价，人工工日消耗量由分项工程所综合的各个工序劳动定额包括的基本用工、其他用工两部分组成。

人工费=Σ（工日消耗量×日工资单价）

### （二）材料费

指施工过程中耗费的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品或成品、工程设备的费用。计算材料费的基本要素是材料消耗量和材料单价。材料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。

材料费=Σ（材料消耗量×材料单价）

### （三）施工机具使用费

指施工作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费或其租赁费。施工机械台班单价通常由折旧费、大修理费、经常修理费、安拆费及场外运输费、人工费、燃料动力费和税费组成。

施工机械使用费=Σ（施工机械台班消耗量×机械台班单价）

仪器仪表使用费=工程使用仪器仪表摊销费+维修费



### （四）企业管理费

指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用。

#### 1．内容

1）管理人员工资：是指按规定支付给管理人员的计时工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资及特殊情况下支付的工资等。

2）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、办公软件、现场监控、会议、水电、烧水和集体取暖降温（包括现场临时宿舍取暖降温）等费用。

3）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，市内交通费和误餐补助费，职工探亲路费，劳动力招募费，职工退休、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、燃料等费用。

4）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：是指企业施工生产和管理使用的不属于固定资产的工具、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）劳动保险和职工福利费：是指由企业支付的职工退职金、按规定支付给离休干部的经费，集体福利费、夏季防暑降温、冬季取暖补贴、上下班交通补贴等。

7）劳动保护费：是企业按规定发放的劳动保护用品的支出。如工作服、手套、防暑降温饮料以及在有碍身体健康的环境中施工的保健费用等。

8）检验试验费：是指施工企业按照有关标准规定，对建筑以及材料、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等费用。不包括新结构、新材料的试验费，对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用和建设单位委托检测机构进行检测的费用，对此类检测发生的费用，由建设单位在工程建设其他费用

中列支。但对施工企业提供的具有合格证明的材料进行检测不合格的，该检测费用由施工企业支付。

9）工会经费：是指企业按《工会法》规定的全部职工工资总额比例计提的工会经费。

10）职工教育经费：是指按职工工资总额的规定比例计提，企业为职工进行专业技术和职业技能培训，专业技术人员继续教育、职工职业技能鉴定、职业资格认定以及根据需要对职工进行各类文化教育所发生的费用。

11）财产保险费：是指施工管理用财产、车辆等的保险费用。

12）财务费：是指企业为施工生产筹集资金或提供预付款担保、履约担保、职工工资支付担保等所发生的各种费用。

13）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、城市维护建设费、教育费附加、地方教育费附加等。

14）其他：包括技术转让费、技术开发费、投标费、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、保险费等。

**2．企业管理费的计算方法**

（1）以分部分项工程费为计算基础

$$\text{企业管理费率（\%）}=\frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数}\times\text{人工单价}}\times\text{人工费占分部分项工程费比例（\%）}$$

（2）以人工费和机械费合计为计算基础

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

（3）以人工费为计算基础

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

**（五）利润**

是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。

**（六）规费**（图 1-2）

指按国家法律、法规规定，由省级政府和省级有关权力部门规定必须缴纳或计取的费用。

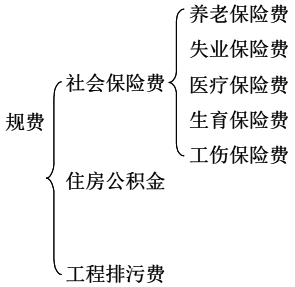



图 1-2　规费的构成

### （七）税金

建筑安装工程费用中的税金是指按照国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的增值税，按税前造价乘以增值税税率确定。

1）采用一般计税方法时建筑业增值税税率为 11%，税前造价包括人、材、机、企业管理费、利润及规费。

增值税=税前造价×11%

2）采用简易计税方法

① 小规模纳税人：指纳税人提供建筑服务的年应征增值税销售额未超过 500 万元，并且会计核算不健全，不能按规定报送有关税务资料的纳税人；超过 500 万元，但不经常发生应税行为的也可。

② 清包工方式：施工方不采购建筑工程所需的材料或只采购辅助材料，并收取人工费、管理费或者其他费用的建筑服务。

③ 工程设备、材料等由发包方自行采购的建筑工程。

④ 施工许可证注明或承包合同注明开工日期在 2016 年 4 月 30 日以前的工程项目。

增值税=税前造价×3%



## 考点 3 按造价形成划分建筑安装工程费用项目构成和计算

建筑安装工程费按照工程造价形成由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费、税金组成。

### （一）分部分项工程费

分部分项工程费=Σ（分部分项工程量×综合单价）

综合单价包括人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润，以及一定范围的风险费用。

### （二）措施项目费

#### 1．构成

（1）安全文明施工费

① 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。

② 文明施工费是指施工现场文明施工所需要的各项费用。

③ 安全施工费是指施工现场安全施工所需要的各项费用。

④ 临时设施费是指施工企业为进行建设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。包括临时设施的搭设、维修、拆除、清理费或摊销费等。

| 项目名称 | 工作内容及包含范围 |
| --- | --- |
| 环境保护费 | 现场施工机械设备降低噪声、防扰民措施费用 |
| | 水泥和其他易飞扬细颗粒建筑材料密闭存放或采取覆盖措施等费用 |
| | 工程防扬尘洒水费用 |
| | 土石方、建筑渣土外运车辆防护措施费用 |
| | 现场污染源的控制、生活垃圾清理外运、场地排水排污措施费用 |
| | 其他环境保护措施费用 |

（续）

| 项 目 名 称 | 工作内容及包含范围 |
| --- | --- |
| 文明施工费 | “五牌一图”费用 |
| | 现场围挡的墙面美化（包括内外粉刷、刷白、标语等）、压顶装饰费用 |
| | 现场厕所便槽刷白、贴面砖，水泥砂浆地面或地砖用，建筑物内临时便溺设施费用 |
| | 其他施工现场临时设施的装饰装修、美化措施费用 |
| | 现场生活卫生设施费用 |
| | 符合卫生要求的饮水设备、淋浴、消毒等设施费用 |
| | 生活用洁净燃料费用 |
| | 防煤气中毒、防蚊虫叮咬等措施费用 |
| | 施工现场操作场地的硬化费用 |
| | 现场绿化费用、治安综合治理费用 |
| | 现场配备医药保健器材、物品费用和急救人员培训费用 |
| | 现场工人的防暑降温、电风扇、空调等设备及用电费 |
| | 其他文明施工措施费用 |
| 安全施工费 | 安全资料、特殊作业专项方案的编制，安全施工标志的购置及安全宣传费用 |
| | “三宝”（安全帽、安全带、安全网）、“四口”（楼梯口、电梯井口、通道口、预留洞口）、“五临边”（阳台围边、楼板围边、屋面围边、槽坑围边、卸料平台两侧），水平防护架、垂直防护架、外架封闭等防护费用 |
| | 施工安全用电的费用，包括配电箱三级配电、两级保护装置要求、外电防护措施费用 |
| | 起重机、塔吊等起重设备（含井架、门架）及外用电梯的安全防护措施（含警示标志）及卸料平台的临边防护、层间安全门、防护棚等设施费用 |
| | 建筑工地起重机械的检验检测费用 |
| | 施工机具防护棚及其围栏的安全保护设施费用 |
| | 施工安全防护通道费用 |
| | 工人的安全防护用品、用具购置费用 |
| | 消防设施与消防器材的配置费用 |
| | 电气保护、安全照明设施费 |
| | 其他安全防护措施费用 |
| 临时设施费 | 施工现场采用彩色、定型钢板，砖、混凝土砌块等围挡的安砌、维修、拆除费用 |
| | 施工现场临时建筑物、构筑物的搭设、维修、拆除，如临时宿舍、办公室、食堂、厨房、厕所、诊疗所、临时文化福利用房、临时仓库、加工场、搅拌台、临时简易水塔、水池等费用 |
| | 施工现场临时设施的搭设、维修、拆除，如临时供水管道、临时供电管线、小型临时设施等费用 |
| | 施工现场规定范围内临时简易道路铺设，临时排水沟、排水设施安砌、维修、拆除费用 |
| | 其他临时设施搭设、维修、拆除费用 |

（2）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。

（3）非夜间施工照明费　是指为保证工程施工正常进行，在地下室等特殊施工部位施工时所采用的照明设备的安拆、维护及照明用电等费用。

（4）二次搬运费　是指因施工场地条件限制而发生的材料、构配件、半成品等一次运输不能到达堆放地点，必须进行二次或多次搬运所发生的费用。

（5）冬雨季施工增加费　是指在冬季或雨季施工需增加的临时设施、防滑、排除雨雪、人工及施工机械效率降低等费用。

（6）地上、地下设施、建筑物的临时保护设施费　是指在工程施工过程中，对已建成的地上、地下设施和建筑物进行的遮盖、封闭、隔离等必要保护措施所发生的费用。

（7）已完工程及设备保护费　是指竣工验收前，对已完工程及设备采取的覆盖、包裹、封闭、隔离等必要保护措施所发生的费用。

（8）脚手架费　是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用以及脚手架购置费的摊销（或租赁）费用。

（9）混凝土模板及支架（撑）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。

（10）垂直运输费　是指现场所用材料、机具从地面运至相应高度以及职工人员上下工作面等所发生的运输费用。

（11）超高施工增加费　当单层建筑物檐口高度超过 20m，多层建筑物超过 6 层时，可计算超高施工增加费。

（12）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。

（13）施工排水、降水费　是指将施工期间有碍施工作业和影响工程质量的水排到施工场地以外，以及防止在地下水位较高的地区开挖深基坑出现基坑浸水，地基承载力下降，在动水压力作用下还可能引起流砂、管涌和边坡失稳等现象而必须采取有效的降水和排水措施费用。

（14）其他　根据项目的专业特点或所在地区不同，可能会出现其他的措施项目，如工程定位复测费和特殊地区施工增加费等。

**2．计算**

（1）应予计量的措施项目费

措施项目费=措施项目工程量×综合单价

（2）不予计量的措施费

1）安全文明施工费

安全文明施工费=计算基数×安全文明施工费费率（%）

计算基数为定额基价、定额人工费和定额人工费与机械费之和。

2）其他不宜计量的措施项目费

措施项目费=计算基数×措施项目费费率（%）

计算基数应为定额人工费或定额人工费与定额机械费之和。

### （三）其他项目费

**1．暂列金额**

暂列金额是指建设单位在工程量清单中暂定并包括在工程合同价款中的一笔款项，用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

暂列金额由建设单位根据工程特点，按有关计价规定估算，施工过程中由建设单位掌握使用、扣除合同价款调整后如有余额，归建设单位。

2．计日工

计日工是指在施工过程中，施工企业完成建设单位提出的施工图纸以外的零星项目或工作所需的费用。

计日工由建设单位和施工企业按施工过程中的签证计价。

3．总承包服务费

总承包服务费是指总承包人为配合、协调建设单位进行的专业工程发包，对建设单位自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

总承包服务费由建设单位在招标控制价中根据总包服务范围和有关计价规定编制，施工企业投标时自主报价，施工过程中按签约合同价执行。

（四）规费和税金

同建筑安装工程费用项目组成部分的规费和税金。

## 考点 4　国外建筑安装工程费用的构成

（一）费用构成（图 1-3）

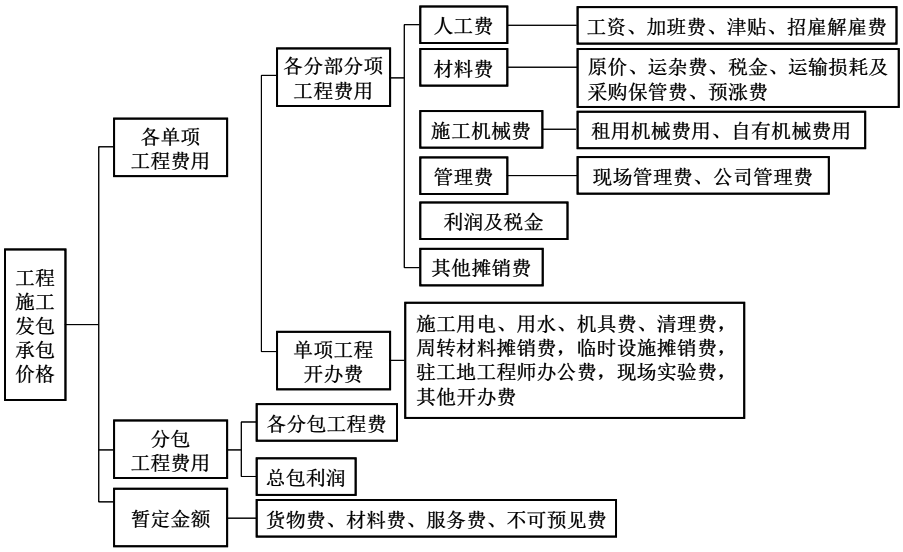



图 1-3　国外建筑安装工程费用的构成

其中特别注意：

1）管理费还包括工作人员工资、工作人员辅助工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、生活设施使用费、工具用具使用费、劳动保护费、检验试验费和业务经费。业务经费包括广告宣传费、交际费、业务资料费、代理人费用和佣金、保险费、税金和向银行贷款利息。

2）单项工程建筑安装工程量越大，开办费在工程价格中所占的比例就越小。

（二）费用的组成形式和分摊比例

1．组成形式

组成造价的各项费用体现在承包商投标报价中有三种形式：组成分部分项工程单价、单

独列项、分摊进单价。

**2．分摊比例**

（1）固定比例　税金和政府收取的各项管理费的比例是工程所在地政府规定的费率，承包商不能随意变动。

（2）浮动比例　总部管理费和利润的比例由承包商自行确定。

（3）测算比例　开办费的比例需要详细测算，首先计算出需要分摊的项目金额，然后计算分摊金额与分部分项工程价格的比例。

（4）公式法　公式如下

$$A = a(1+K_1)(1+K_2)(1+K_3)$$

式中　$A$——分摊后的分部分项工程单价；

$a$——分摊前的分部分项工程单价；

$K_1$——开办费项目的分摊比例；

$K_2$——总部管理费和利润的分摊比例；

$K_3$——税率。



## 真题实战

**一、单项选择题**

1. 根据我国现行建筑安装工程费用项目组成的规定，下列关于措施项目费用的说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 冬雨季施工费是指冬、雨季施工需增加的临时设施、防滑处理、雨雪排除等费用

B. 施工排水、降水费有排水和降水两个独立的费用项目组成

C. 当单层建筑物檐口高度超过 15m 时，可计算超高施工增加费

D. 已完工程及设备保护费是指分部工程或结构部位验收前，对已完工程及设备采取必要保护措施所发生的费用

**【答案】A**

**【解析】**本题考查的是按造价形成划分建筑安装工程费用项目构成和计算。A 正确，冬雨季施工费是指冬、雨季施工需增加的临时设施，防滑处理，雨雪排除等费用；B 错，施工排水、降水费由成井和排水降水两个独立的费用项目组成；C 错，当单层建筑物檐口高度超过 20m 时，可计算超高施工增加费；D 错，已完工程及设备保护费是指竣工验收前，对已完工程及设备采取必要保护措施所发生的费用。

2. 根据我国现行建筑安装工程费用项目组成的规定，下列费用中应计入暂列金额的是（　　）。【2015 年真题】

A. 施工过程中可能发生的工程变更以及索赔、现场签证等费用

B. 应建设单位要求，完成建设项目之外的零星项目费用

C. 对建设单位自行采购的材料进行保管所发生的费用

D. 施工用电、用水的开办费

【答案】A

【解析】本题考查的是按造价形成划分建筑安装工程费用项目构成和计算。应计入暂列金额的是施工过程中可能发生的工程变更以及索赔、现场签证等费用，暂列金额是指建设单位在工程量清单中暂定并包括在工程合同价款中的一笔款项。

3. 某市建筑工程公司承建某县城安装工程，有一笔1000万元的进度款，已知营业税税率为3%，教育费附加为3%，地方教育附加为2%，市区、县城城市维护建设税率分别为7%和5%，则安装工程税金为（　　）万元。【2015年真题】

A. 33.60　　B. 33.00　　C. 34.77　　D. 34.13

【答案】B

【解析】本题考查税金的计算。建筑安装工程税金由四部分组成，即营业税、城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加。题目中1000万元是含税营业额，营业税=1000×3%=30（万元），城市维护建设税=30×5%=1.5（万元），教育费附加=30×3%=0.9（万元），地方教育附加=30×2%=0.6（万元），安装工程税金=30+1.5+0.9+0.6=33（万元）。

4. 某县城建筑公司承建市区某建筑工程，2015年8月编制估算的税前造价为6000万元，已知营业税税率为3%，市、县城市维护建设税税率为7%、5%，教育费附加率、地方教育附加率为3%、2%。该工程的结算造价应为（　　）万元。【2016年真题】

A. 6198.0　　B. 6201.6　　C. 6204.8　　D. 6208.6

【答案】D

【解析】本题考查税金，应纳税额=税前造价×综合税率。建筑工程在市区，综合税率为3.48%，结算价为：6000+6000×3.48%=6208.6（万元）。

5. 根据我国现行建筑安装工程费用项目构成的规定，下列费用中属于安全文明施工费的是（　　）。【2016年真题】

A. 夜间施工时，临时可移动照明灯具的设置、拆除费用
B. 工人的安全防护用品的购置费用
C. 地下室施工时所采用的照明设施拆除费
D. 建筑物的临时保护设施费

【答案】B

【解析】A选项属于夜间施工增加费；C选项属于非夜间施工照明费；D选项属于地上、地下设施、建筑物的临时保护设施费。

## 二、多项选择题

1. 按我国现行建筑安装工程费用项目组成的规定，下列属于企业管理费内容的有（　　）。【2014年真题】

A. 企业管理人员办公用的文具、纸张等费用
B. 企业施工生成和管理使用的属于固定资产的交通工具的购置、维修费
C. 对建筑以及材料、构件和建筑安装进行特殊鉴定检查所发生的检验试验费
D. 按全部职工工资总额比例计提的工会经费
E. 为施工生产筹集资金、履约担保所发生的财务费用

【答案】ADE

【解析】B 选项，应该是不属于固定资产的工具；C 选项，检验试验费是对建筑以及材料和构件进行的一般鉴定。

2. 下列有关安全文明费的说法中，正确的有（　　）。【2014 年真题】

A. 安全文明施工费包括临时设施费

B. 现场生活用洁净燃料费属于环境保护费

C. “三宝”“四口”“五临边”等防护费用属于安全施工费

D. 消防设施与消防器材的配置费用属于文明施工费

E. 施工现场搭设的临时文化福利用房的费用属于文明施工费

【答案】ACD

【解析】B 选项，现场生活用的洁净燃料费属于文明施工费用，E 选项属于临时设施费。

3. 根据我国现行建筑安装工程费用项目组成的规定，下列人工费中能构成分部分项工程费的有（　　）。【2015 年真题】

A. 保管建筑材料人员的工资　　B. 绑扎钢筋人员的工资

C. 操作施工机械人员的工资　　D. 现场临时设施搭设人员的工资

E. 施工排水、降水作业人员的工资

【答案】BC

【解析】本题考查按造价形成划分建筑安装工程费用项目的构成和计算。保管建筑材料人员的工资属于企业管理费；现场临时设施搭设人员的工资，施工排水、降水作业人员的工资属于措施项目费。

4. 根据我国现行建筑安装工程费用项目组成规定，下列施工企业发生的费用中，应计入企业管理费的是（　　）。【2016 年真题】

A. 建筑材料、构件一般性鉴定检查费

B. 支付给企业离休干部的经费

C. 施工现场工程排污费

D. 履约担保所发生的费用

E. 施工生产用仪器仪表使用费

【答案】ABD

【解析】施工现场工程排污费属于规费；施工生产用仪器仪表使用费属于施工机具使用费。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 企业按规定支付给离休干部的各项经费应纳入（　　）。

A. 措施费　　B. 企业管理费

C. 工程建设其他费用　　D. 人工费

2. 根据《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号)文件的规定，下列费用属于企业管理费的是(　　)。

A. 养老保险费　　B. 失业保险费

C. 劳动保险费　　D. 医疗保险费

3. 混凝土施工过程中需要的各种模板、支架等的支、拆、运输费及其摊销费用属于(　　)。

A. 分部分项工程费　　B. 规费

C. 措施项目费　　D. 企业管理费

4. 构成人工费的基本要素是(　　)。

A. 人工工日消耗量和人工工日生产量　　B. 人工工日生产量和人工日工资单价

C. 人工日工资单价和施工进度　　D. 人工工日消耗量和人工日工资单价

5. 在我国，下列说法中对分部分项工程中人工费的说法正确的是(　　)。

A. 生产工人的工会经费应纳入分部分项工程中的人工费

B. 材料保管人员的工资应计为分部分项工程中的人工费

C. 分部分项工程中人工费包含管理人员的工资

D. 完成建筑产品必须消耗的某种技术等级工人学习培训期间的工资属于分部分项工程中的人工费

6. 下列选项中属于环境保护内容的是(　　)。

A. 防扰民措施费用　　B. 现场生活卫生设施费用

C. 现场绿化费用　　D. 施工安全防护通道费用

7. 下列各项费用中不属于企业管理费内容的是(　　)。

A. 车船使用税　　B. 工具用具使用费　　C. 工程排污费　　D. 劳动保护费

8. 我国现行建筑安装工程费用构成中，材料二次搬运费应计入(　　)。

A. 分部分项工程费的材料费　　B. 措施项目费

C. 企业管理费　　D. 规费

9. 建筑安装工程分部分项工程中的人工费是指(　　)。

A. 直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用

B. 所有生产工人的各项费用

C. 施工现场与建筑安装施工直接有关的人员的工资性费用

D. 施工现场所有人员的工资性费用

10. 根据《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》，下列设施的费用应计入安全施工费的是(　　)。

A. “五牌一图”费用　　B. 消毒费用

C. 现场临时用电费用　　D. 现场外电保护措施费用

## 二、多项选择题

1. 建安工程造价中，企业管理费费率的计算基础通常有(　　)。

A. 人工费　　B. 分部分项工程费

C. 机械费　　D. 措施项目费

E. 人工费+机械费

2. 下列各项内容属于建筑工程费用的是（　　）。

A. 设备基础砌筑工程　　B. 与设备相连的栏杆设施工程费用

C. 卫生设备装设、油饰工程的费用　　D. 被安装设备的保温、油漆费用

E. 矿井开凿工程费用

3. 根据《建筑安装工程费用项目组成》（建标【2013】44号）的规定，下列费用中属于规费的是（　　）。

A. 工程排污费　　B. 社会保障费　　C. 职工教育经费　　D. 财产保险费

E. 危险作业意外伤害保险

4. 安装工程的费用内容包括（　　）。

A. 井巷延伸工程的费用

B. 对单台设备进行单机试运转的调试费用

C. 被安装设备的绝缘工作的材料费用

D. 与设备相连的工作台的工程费用

E. 附属于被安装设备的管线敷设工程费用

5. 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（　　）。

A. 供应价格　　B. 保管费　　C. 材料运杂费　　D. 材料净用量

E. 运输损耗费



## 答　案

一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | C | C | D | D | A | C | B | A | D |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| ABE | ACE | ABE | BCDE | ABCE |

恭喜您顺利完成第**1**周第**2**天学习任务！

# 第1周　第3天　日期:2017年___月___日

学习内容：第一章第四、五节

## 第四节　工程建设其他费用的构成和计算

### 考点汇集

#### 考点1　组成

工程建设其他费用组成如图1-4所示。

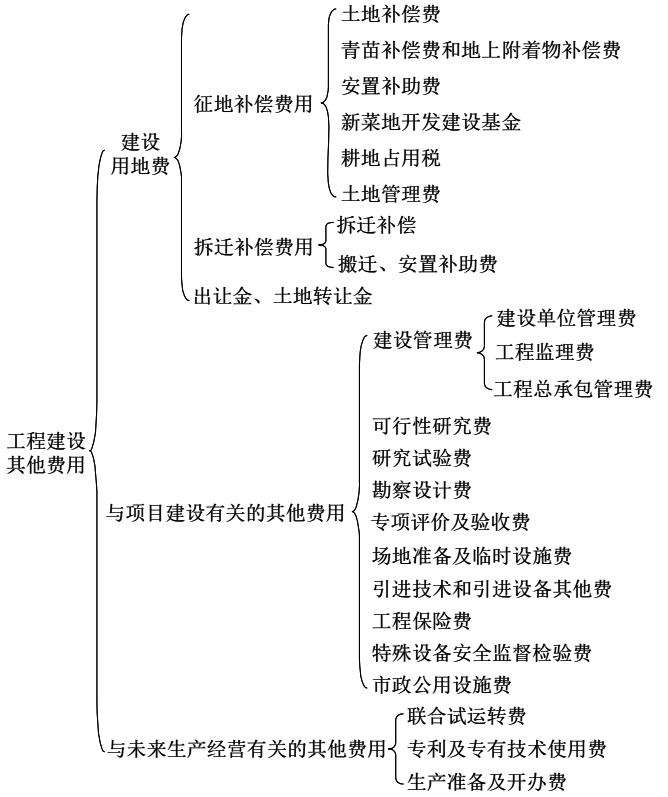



图1-4　工程建设其他费用组成

#### 考点2　建设用地费

##### 一、建设用地的取得方式

获取国有土地使用权的基本方式有两种：一是出让方式，二是划拨方式。建设土地取得的其他方式还包括租赁和转让。

1．通过出让方式获取国有土地使用权

土地使用权出让最高年限按下列用途确定：

1）居住用地 70 年。

2）工业用地 50 年。

3）教育、科技、文化、卫生、体育用地 50 年。

4）商业、旅游、娱乐用地 40 年。

5）综合或者其他用地 50 年。

通过出让方式获取国有土地使用权又可分成两种具体方式：一是通过招标、拍卖、挂牌等竞争出让方式获取国有土地使用权，二是通过协议出让方式获取国有土地使用权。

2．通过划拨方式获取国有土地使用权

下列建设用地，经县级以上人民政府依法批准，可以以划拨方式取得：

1）国家机关用地和军事用地。

2）城市基础设施用地和公益事业用地。

3）国家重点扶持的能源、交通、水利等基础设施用地。

4）法律、行政法规规定的其他用地。



## 二、建设用地取得的费用

1．土地补偿费

征用耕地的补偿费，为该耕地被征用前三年平均年产值的 6～10 倍。土地补偿费归农村集体经济组织所有。

2．青苗补偿费及地上附着物补偿费

在农村实行承包责任制后，农民自行承包土地的青苗补偿费应付给本人，属于集体种植的青苗补偿费可纳入当年集体收益。

3．安置补助费

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。土地补偿费和安置补助费的总和不得超过被征收前平均年产值的 30 倍。

4．新菜地开发建设基金

征用城市郊区商品菜地时支付的费用，交给地方财政，作为开发建设新菜地的投资。

5．耕地占用税

对占用耕地建房或者从事其他非农业建设的单位和个人征收的一种税收，目的是合理利用土地资源、节约用地、保护农用耕地。

6．土地管理费

土地管理费的收取标准，一般是在土地补偿费、青苗补偿费、地上附着物补偿费、安置补助费四项费用之和的基础上提取 2%～4%。如果是征地包干，还应在四项费用之和后再加上粮食差价、副食补贴、不可预见费等费用，在此基础上提取 2%～4%作为土地管理费。

## 考点 3　与项目建设有关的其他费用

### 1．建设管理费

（1）建设单位管理费　指建设单位发生的管理性质的开支。

（2）工程监理费　指建设单位委托工程监理单位实施工程监理的费用。

（3）建设单位管理费的计算

建设单位管理费=工程费用 ×建设单位管理费费率

### 2．可行性研究费

可行性研究费是指在工程项目投资决策阶段，依据调研报告对有关建设方案、技术方案或生产经营方案进行的技术经济论证，以及编制、评审可行性研究报告所需的费用。

### 3．研究试验费

研究试验费是指为建设项目提供和验证设计参数、数据、资料等所进行的必要的试验费用以及设计规定在施工中必须进行试验、验证所需费用。在计算时要注意不应包括以下项目：

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。

### 4．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，包括工程勘察费、初步设计费（基础设计费）、施工图设计费（详细设计费）、设计模型制作费。

### 5．专项评价及验收费

专项评价及验收费包括环境影响评价费、安全预评价及验收费、职业病危害预评价及控制效果评价费、地震安全性评价费、地质灾害危险性评价费、水土保持评价及验收费、压覆矿产资源评价费、节能评估及预评审费、危险与可操作性分析及安全完整性评价费以及其他专项评价及验收费。按照国家规定，这些专项评价及验收费均实行市场调节价。

1）环境影响评价费。环境影响评价费是指在工程项目投资决策过程中，对其进行环境污染或影响评价所需的费用。

2）安全预评价及验收费。安全预评价及验收费是指为预测和分析建设项目存在的危害因素种类和危害程度，提出先进、科学、合理可行的安全技术和管理对策，而编制评价大纲、编写安全评价报告书和评估等发生的费用，以及竣工阶段验收时发生的费用。

3）职业病危害预评价及控制效果评价费。职业病危害预评价及控制效果评价费是指建设项目因可能发生职业病危害，而编制职业病危害评价书、职业病危害控制效果评价书和评估所需的费用。

4）地震安全性评价费。地震安全性评价费是指对建设场地和场地周围的地震活动及地震、地质环境的分析，而进行的地震活动环境评价、地震地质构造评价、地震地质灾害评价，

编制地震安全评价书和评估所需的费用。

5）地质灾害危险性评价费。地质灾害危险性评价费是指在灾害易发生区对建设项目可能诱发的地质灾害和建设项目本身可能遭受的地质灾害危害程度的预测评价，编制评估报告书和评估所需的费用。

6）水土保持评价及验收费。水土保持评价及验收费是指对建设项目在生产建设过程中可能造成的水土流失进行预测，编制水土保持方案和评估所需的费用，以及在施工期间的监测、竣工阶段验收时所发生的费用。

7）压覆矿产资源评价费。压覆矿产资源评价费是指对需要压覆重要矿产资源的建设项目，编制压覆重要矿床评价和评估所需的费用。

8）节能评估及评审费。节能评估及评审费是指对建设项目的能源利用是否科学合理进行分析评估，并编制节能评估报告以及评价所发生的费用。

9）危险与可操作性分析及安全完整性评价费。危险与可操作性分析及安全完整性评价费是指对应用于生产具有流程性工艺特征的新建、改建、扩建项目进行工艺危害分析和对安全仪表系统的设置水平及可靠性进行定量评估所发生的费用。

10）其他专项评价及验收费。



**6．场地准备及临时设施费**

1）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。

2）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

3）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。

4）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。

**7．引进技术和引进设备其他费**

引进技术和引进设备其他费是指引进技术和设备发生的但未计入设备购置费中的费用。

1）引进项目图纸资料翻译复制费、备品备件测绘费。

2）出国人员费用。

3）来华人员费用。

4）银行担保及承诺费。

**8．工程保险费**

包括建筑安装工程一切险、引进设备财产保险和人身意外伤害险等。

**9．特殊设备安全监督检验费**

指安全监察部门对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实施安全检验收取的费用。

按照建设项目所在省（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。

10．市政公用设施费

指使用市政公用设施的工程项目，按照项目所在地省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。此项费用按工程所在地人民政府规定标准计列。

## 考点 4　与未来生产经营有关的其他费用

1．联合试运转费

联合试运转费是指新建或新增加生产能力的工程项目，在交付生产前按设计文件规定，对整个生产线或装置进行负荷联合试运转所发生的费用净支出（试运转支出＞收入差额部分）。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。

2．专利及专有技术使用费

专利及专有技术使用费的主要内容包括：

1）国外设计及技术资料费、引进有效专利、专有技术使用费和技术保密费。

2）国内有效专利、专有技术使用费用。

3）商标权、商誉和特许经营权费等。

3．生产准备费

（1）生产准备费　在建设期内，建设单位为保证项目正常生产而发生的人员培训、提前进场以及投产使用必备的办公、生活家具用具及工器具等购置费用。

1）人员培训费及提前进场费。包括自行组织培训或委托其他单位培训的人员工资、工资性补贴、职工福利费、差旅交通费、劳动保护费、学习资料费等。

2）为保证初期正常生产（或营业、使用）所必需的生产办公、生活家具用具购置费。

（2）生产准备费计算　生产准备费=设计定员 ×生产准备费指标（元/人）

# 真题实战

一、单项选择题

1．关于建设用地的取用及使用年限，下列说法中正确的是（　　）。【2014 年真题】

A．获取建设用地使用权的方式可以是租赁或转让

B．通过协议出让获取土地使用权的方式分为投标、竞标、挂牌三种

C．城市公益事业用地不得以划拨方式取得

D．将土地使用权无偿交付给使用者的，其土地使用年限最高为 70 年

【答案】A

【解析】取得用地的基本方式是出让和划拨，建设土地取得的其他方式还包括租赁和转让方式。依法以划拨方式取得土地使用权的，除法律法规另有规定外，没有使用期限的限制。B 选项错，通过竞争出让土地使用权的方式分为投标、竞标和挂牌。

2．下列费用项目中，应在研究试验费中列支的是（　　）。【2015 年真题】

A．为验证设计数据而进行必要的研究试验所需的费用

B. 新产品试验费
C. 施工企业技术革新的研究试验费
D. 设计模型制作费

【答案】A

【解析】本题考查与项目建设有关的其他费用。研究试验费是指为建设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相关规定在建设过程中必须进行试验、验证所需的费用。不包括新产品试验费，B 错误；C 属于建安工程费；D 属于勘察设计费。

3. 关于联合试运转费，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】
A. 包括对整个生产线或装置进行无负荷或有负荷试运转所发生的费用
B. 包括施工单位参加试运转人员工资及专家指导费
C. 包括施工中暴露出来的因设备缺陷发生的处理费用
D. 包括对单台设备进行单机试运转工作的调试费

【答案】B

【解析】本题考查与未来生产经营有关的其他费用。A 错误，联合试运转费包括对整个生产线或装置进行负荷试运转所发生的费用。C 错误，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。D 错误，联合试运转费不包括单机试运转调试费。

4. 下列与建设用地有关的费用中，归农村集体经济组织所有的是（　　）。【2016 年真题】
A. 土地补偿费　　B. 青苗补偿费
C. 拆迁补偿费　　D. 新菜地开发建设基金

【答案】A

【解析】土地补偿费是对农村集体经济组织因土地被征用而造成的经济损失的一种补偿。土地补偿费归农村集体经济组织所有。青苗补偿费可纳入当年集体收益。拆迁补偿费归个人所有。新菜地开发建设基金可作为建设新菜地的投资。

5. 关于工程建设其他费用，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】
A. 建设单位管理费一般按建筑安装工程费乘以相应费率计算
B. 研究试验费包括新产品试制费
C. 改扩建项目的场地准备及临时设施费一般只计拆除清理费
D. 不拥有产权的专用通信设施投资，列入市政公用设施费

【答案】C

【解析】A 错误，建设单位管理费一般按工程费用乘以建设单位管理费费率计算。B 错误，研究试验费不包括新产品试制费。D 错误，市政公用设施费是指使用市政公用设施的工程项目，按照政府有关规定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。

## 二、多项选择题

1. 下列费用中，属于“与项目建设有关的其他建设费用”的有（　　）。【2014 年真题】

A. 建设单位管理费　　B. 工程监理费
C. 建设单位临时设施费　　D. 施工单位临时设施费
E. 市政公用设施费

【答案】ABCE

【解析】与项目建设有关的其他建设费用包括建设管理费、工程监理费、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、引进技术和引进设备其他费、工程保险费、特殊设备安全监督检验费和市政公用设施费。

2. 关于建设用地取得及费用，下列说法中正确的有（　　）。【2015 年真题】
A. 通过出让获得国有土地使用权的方式有招标、拍卖、挂牌和协议
B. 工业、商业、旅游、娱乐用地的土地使用权出让最长年限为 40 年
C. 以划拨方式取得的土地使用权，因企业改制不再符合划拨用地目录，应实行有偿使用
D. 通过市场机制获得的土地使用权，不再承担征地补偿费或拆迁补偿费
E. 搬拆补助费的标准，由各省、自治区、直辖市人民政府规定

【答案】ACE

【解析】本题考查的是建设用地费，工业用地的使用权出让最长年限为 50 年；通过市场机制获得的土地使用权，也要承担征地补偿费或拆迁补偿费。

3. 关于生产准备及开办费，下列说法中正确的有（　　）。【2016 年真题】
A. 包括自行组织培训和委托其他单位培训的相关费用
B. 包括正常生产所需的生产办公家具用具的购置费用
C. 包括正常生活所需的生活家具用具的购置费用
D. 包括含备品备件在内的第一套不够固定资产标准的生产工具购置费用
E. 可按设计定员乘以人均生产准备费指标计算

【答案】AB

【解析】生产准备及开办费的内容：①人员培训费及提前进厂费。包括自行组织培训或委托其他单位培训的人员工资、工资性补贴、职工福利费、差旅交通费、劳动保护费、学习资料费等。②为保证初期正常生产（或营业、使用）所必需的生产办公、生活家具用具购置费。③为保证初期正常生产（或营业、使用）必需的第一套不够固定资产标准的生产工具、器具、用具购置费。不包括备品备件费。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。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 如建设单位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（　　）中支出。

A. 施工单位管理费　B. 建设管理费　C. 工程费用　D. 工程监理费

2. 下列不属于建设单位管理费的是（　　）。

A. 劳动保险　　B. 完工清理费

C. 安置补助费　　D. 施工现场津贴

3. 下列有关土地补偿费说法正确的是（　　）。

A. 征用耕地的补偿标准为该耕地被征用前五年的平均产值的 6～10 倍

B. 征收无收益的土地，也应给予一定的补偿

C. 土地补偿费归农村人员个体所有

D. 土地征用及迁移补偿费用总和一般不得超过土地年产值的 30 倍

4. 土地使用权出让最高年限按用途确定，其中商业用地的使用年限为（　　）年。

A. 70　　B. 60　　C. 50　　D. 40

5. 土地管理费的收取标准，一般是在土地补偿费、青苗补偿费、地上附着物补偿费、安置补助费四项费用之和的基础上提取（　　）。

A. 2%～4%　　B. 2%～5%　　C. 1%～5%　　D. 1%～4%

6. 下列有关研究试验费说法正确的是（　　）。

A. 研究试验费包括科技三项费用开支的费用

B. 研究试验费包括设计规定在施工中必须进行试验、验证所需费用

C. 研究试验费包括勘察设计费

D. 研究试验费包括工程费

7. 下列费用中不属于勘察设计费用的是（　　）。

A. 可行性研究费　　B. 施工图设计费

C. 设计模型制作费　　D. 初步设计费

8. 每公顷被征收耕地的安置补助费，最高不得超过被征收前三年平均年产值的（　　）倍。

A. 15　　B. 20　　C. 30　　D. 50

9. 联合试运转费是指按设计规定的工程质量标准，进行整个车间有负荷和无负荷试运转时发生的（　　）。

A. 试运转费用支出　　B. 试运转费用收入

C. 试运转费用大于试运转收入的亏空部分　　D. 施工单位参加试运转人员的工资

10. 下列费用中属于生产准备费的是（　　）。

A. 人员培训费　　B. 竣工验收费

C. 联合试运转费　　D. 完工清理费

## 二、多项选择题

1. 下列费用中属于与项目建设有关的其他费用的是（　　）。

A. 专有技术使用费　　B. 工程监理费

C. 工程保险费　　D. 联合试运转费

E. 研究试验费

2. 下列费用中属于征地补偿费用的是（　　）。

A. 土地管理费　　B. 土地使用权出让金
C. 安置补助费　　D. 青苗补偿费
E. 拆迁补偿费

3. 建设管理费的组成包括（　　）。
A. 施工单位管理费　　B. 工程监理费
C. 建设单位管理费　　D. 建设用地费
E. 市政设施费

## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | C | D | D | A | B | A | A | C | A |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| BCE | ACD | BC |

# 第五节　预备费和建设期利息的计算

## 考点汇集

### 考点1　预备费

预备费包括基本预备费和价差预备费。

#### （一）基本预备费

##### 1．基本预备费的内容

基本预备费是指针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费。主要指设计变更及施工过程中可能增加工程量的费用。基本预备费一般由以下三部分构成：

1）在批准的初步设计范围内，技术设计、施工图设计及施工过程中所增加的工程费用；设计变更、工程变更、材料代用、局部地基处理等增加的费用。

2）一般自然灾害造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用。实行工程保险的工程项目，该费用应适当降低。

3）竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工程进行必要的挖掘和修复费用。

4）超规超限设备运输增加的费用。

##### 2．基本预备费的计算

基本预备费=（工程费用+工程建设其他费用）×基本预备费费率

#### （二）价差预备费

##### 1．价差预备费的内容

人工、设备、材料、施工机械的价差费，建筑安装工程费及工程建设其他费用调整，利率、汇率调整等增加的费用。

##### 2．价差预备费的计算

价差预备费的计算公式为

$$PF=\sum_{t=1}^{n}I_t[(1+f)^m(1+f)^{0.5}(1+f)^{t-1}-1]$$

式中　PF——价差预备费；

$I_t$——建设期第 $t$ 年的投资计划额，包括工程费用、工程建设其他费用及基本预备费，即第 $t$ 年的静态投资计划额；

$n$——建设期年份数；

$f$——年均投资价格上涨率；

$m$——建设前期年限（从编制估算到开工建设，单位为年）。

## 考点 2　建设期利息

### 一、内容

建设期利息包括向国内银行和其他非银行金融机构贷款、出口信贷、外国政府贷款、国际商业银行贷款以及在境内外发行的债券等在建设期间应计的借款利息。

当总贷款分年均衡发放时，建设期利息的计算可按当年借款在年中支用考虑，即当年贷款按半年计息，上年贷款按全年计息。

### 二、计算

建设期利息的计算公式为

$$q_j = \left(P_{j-1} + \frac{1}{2}A_j\right)i$$

式中　$q_j$——建设期第 $j$ 年应计利息；

$P_{j-1}$——建设期第（$j$–1）年末累计贷款本金与利息之和；

$A_j$——建设期第 $j$ 年贷款金额；

$i$——年利率。

## 真题实战

1. 某项目共需要贷款资金 900 万元，建设期为 3 年，按年度均衡筹资，第 1 年贷款为 300 万元，第二年贷款为 400 万元，建设期内只计利息但不支付，年利率为 10%，则第 2 年的建设期利息应为（　　）万元。【2014 年真题】

A. 50.0　　B. 51.5　　C. 71.5　　D. 86.65

**【答案】B**

**【解析】**在建设期，各年的利息如下：$q_1=1/2A_1\times i=1/2\times300\times0.1=15$（万元），$q_2=(P_1+1/2A_2)\times i=(300+15+1/2\times400)\times0.1=51.5$（万元）。

2. 某建设项目建筑安装工程费为 6000 万元，设备购置费为 1000 万元，工程建设其他费用为 2000 万元，建设期利息为 500 万元。若基本预备费费率为 5%，则该建设项目的基本预备费为（　　）万元。【2015 年真题】

A. 350　　B. 400　　C. 450　　D. 475

**【答案】C**

**【解析】**本题考查预备费。

基本预备费=（工程费用+工程建设其他费用）×基本预备费费率=（6000+1000+2000）×5%=450（万元）。

3. 某建设项目静态投资为 10000 万元，项目建设前期年限为 1 年，建设期为 2 年，第一年完成投资的 40%，第二年完成投资的 60%，在年平均价格上涨率为 6%的情况下，该项目价差预备费应为（　　）万元。【2016 年真题】

A. 666.3　　B. 981.6　　C. 1306.2　　D. 1640.5

**【答案】C**

【解析】本题考查价差预备费的计算，10000×40%×[（1+6%）$^{1.5}$–1]+10000×60%×[（1+6%）$^{2.5}$–1]=1306.2（万元）。

4. 某项目建设期为 2 年，第一年贷款 3000 万元，第二年贷款 2000 万元，贷款年内均衡发放，年利率为 8%，建设期内只计息不付息，该项目建设期利息为（　　）万元。【2016 年真题】

A. 366.4　　B. 449.6　　C. 572.8　　D. 569.2

【答案】B

【解析】本题考查建设期利息的计算，3000/2×8%=120（万元），（3000+120+2000/2）×8%=329.6（万元），120+329.6=449.6（万元）。

## 预测试题

1. 某项目工程费用 1200 万元，工程建设其他费为 200 万元，基本预备费为 300 万元，项目前期年限为 2 年，建设期为 3 年，各年度完成静态投资额的比例分别为 30%、40%和 30%，年均投资价格上涨率为 6%，则该项目建设期第二年价差预备费为（　　）万元。

A. 135.74　　B. 108.59　　C. 126.69　　D. 153.83

2. 某工程建设期为 3 年，建设期内贷款分年度均衡发放，且只计息不还款。第 1 年贷款 800 万元，第 2 年贷款 600 万元，第三年贷款 300 万元，年利率为 5%，则该项目的建设期利息为（　　）万元。

A. 85.0　　B. 182.1　　C. 101.3　　D. 157.3

3. 基本预备费的构成部分不包括（　　）。

A. 夜间施工增加费

B. 局部地基处理增加的费用

C. 预防自然灾害所采取的措施费用

D. 竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工程进行必要的挖掘和修复费用

4. 在价差预备费中，不属于建设期中投资计划额的是（　　）。

A. 工程费用　　B. 工程建设其他费用

C. 建设期利息　　D. 基本预备费

5. 按我国现行规定，预备费包括基本预备费和价差预备费，其中基本预备费的计取基数是（　　）。

A. 建设投资　　B. 工程费用

C. 工程建设其他费用　　D. 工程费用和工程建设其他费用

**答　　案**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| B | D | A | C | D |

恭喜您顺利完成第 **1** 周第 **3** 天学习任务！

至此，第一章的内容全部学习完毕，温故知新，记得根据本章知识框架复习巩固一下哟！

**第1周　第4天　日期:2017年___月___日**

学习内容：第二章第一节

# 第二章　建设工程计价方法及计价依据

## 知识框架

| | | |
|---|---|---|
| 工程计价方法及计价依据 | 工程计价方法 | 工程计价基本原理 |
| | | 工程定额计价基本方法 |
| | | 工程量清单计价基本方法 |
| | | 工程量清单计价方法与定额计价方法的比较 |
| | 工程量清单计价与计量规范 | 工程量清单计价与计量规范概述 |
| | | 分部分项工程量清单 |
| | | 措施项目清单 |
| | | 其他项目清单 |
| | | 规费、税金项目清单 |
| | 建筑安装工程人工、材料及机械台班定额消耗量 | 施工过程分解及工时研究 |
| | | 确定人工定额消耗量的基本方法 |
| | | 确定材料定额消耗量的基本方法 |
| | | 确定机械台班定额消耗量的基本方法 |
| | 建筑安装工程人工、材料及机械台班单价 | 人工单价的组成和确定方法 |
| | | 材料单价的组成和确定方法 |
| | | 施工机械台班单价的组成和确定方法 |
| | 工程计价定额 | 预算定额及其基价编制 |
| | | 概算定额及其基价编制 |
| | | 概算指标及其编制 |
| | | 投资估算指标及其编制 |
| | 工程造价信息 | 工程造价信息及其主要内容 |
| | | 工程造价资料积累、分析和运用 |
| | | 工程造价指数的编制和动态管理 |
| | | 工程造价信息的动态管理 |

# 第一节　工程计价方法

## 考点汇集

### 考点1　工程计价基本原理

工程计价的基本原理就在于项目的分解与组合。无论是工程定额计价方法还是工程量清单计价方法，都是一种从下而上的分部组合计价方法。

工程计价的基本原理可以用公式的形式表达如下：

建筑安装工程造价 = ∑[单位工程基本构造要素工程量（定额项目或清单项目）× 相应单价]

工程造价的计价可分为工程计量和工程计价两个环节。



#### （一）工程计量

工程计量工作包括工程项目的划分和工程量的计算。

1）单位工程基本构造要素的确定，即划分工程项目。定额计价是按工程定额划分的定额项目；清单计价时是指清单项目。

2）工程量的计算是指按照工程项目的划分和工程量的计算规则，就施工图设计文件和施工组织设计对分项工程实物量进行计算。工程实物量是计价的基础，不同的计价依据有不同的计算规则。目前，工程量计算规则包括两大类。

①《建设工程工程量清单计价规范》各附录中规定的计算规则。

② 各类工程定额规定的计算规则。

#### （二）工程计价

工程计价包括单价的确定和总价的计算。

1）工程单价是指完成单位工程基本构造要素的工程量所需要的基本费用。

① 工程定额计价方法下的分项工程单价通常是指工料单价，仅包括人工、材料、机械台班费用，是人工、材料、机械台班定额消耗量与其相应单价的乘积。用公式表示为

工料单价= Σ（人材机消耗量×人材机单价）

② 工程量清单计价方法下的分项工程单价是指综合单价，包括人工费、材料费、机械台班费，还包括企业管理费、利润和风险因素。综合单价根据国家、地区、行业定额或企业定额消耗量和相应生产要素的市场价格来确定。

2）工程总价是指经过规定的程序或办法逐级汇总形成的相应工程造价。

① 采用工料单价。在工料单价确定后，乘以相应定额项目工程量并汇总，得出相应工程直接工程费，再按照相应的取费程序计算其他各项费用，汇总后形成相应工程造价。

② 采用综合单价。在综合单价确定后，乘以相应项目工程量，经汇总得出相应分部分项工程费，再按照相应办法计取措施项目、其他项目、规费项目、税金项目费，各项目费汇总后得出相应工程造价。

### （三）工程计价标准和依据

工程计价标准和依据主要包括计价活动的相关规章规程、工程量清单计价和计量规范、工程定额和相关造价信息。

## 考点 2　工程定额计价基本方法

### 一、工程定额体系

#### （一）按定额反映的生产要素消耗内容分类

1）劳动消耗定额，简称劳动定额（也称为人工定额）。

劳动定额的主要表现形式是时间定额，但同时也表现为产量定额。

2）机具消耗定额，又称为机械台班定额。

机械消耗定额的主要表现形式是机械时间定额，同时也以产量定额表现。

3）材料消耗定额，简称材料定额。

#### （二）按定额的用途分类

1）施工定额。指施工企业（建筑安装企业）为组织生产和加强管理在企业内部使用的一种定额，属于企业定额的性质。

2）预算定额。指用来计算工程造价和计算工程中的劳动、机械台班、材料需要量的定额。

3）概算定额。指计算和确定劳动、机械台班、材料消耗量所使用的定额。

4）概算指标。指概算定额的扩大与合并，概算指标的内容包括劳动、机械台班、材料定额三个基本部分。

5）投资估算指标。指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定额。

定额关系见表 2-1。

表 2-1　定额关系

| 定额 / 关系 | 施工定额 | 预算定额 | 概算定额 | 概算指标 | 投资估算指标 |
|---|---|---|---|---|---|
| 对象 | 施工过程或基本工序 | 分项工程和结构构件 | 扩大的分项工程或扩大的结构构件 | 单位工程 | 建设项目、单项工程、单位工程 |
| 用途 | 编制施工预算 | 编制施工图预算 | 编制扩大初步设计概算 | 编制初步设计概算 | 编制投资估算 |
| 项目划分 | 最细 | 细 | 较粗 | 粗 | 很粗 |
| 定额水平 | 平均先进 | 平均 | 平均 | 平均 | 平均 |
| 定额性质 | 生产性定额 | 计价性定额 | | | |

#### （三）按照专业分类

1）建筑工程定额按专业对象分为建筑及装饰工程定额、房屋修缮工程定额、市政工程定额、铁路工程定额、公路工程定额，以及矿山井巷工程定额等。

2）安装工程定额按专业对象分为电气设备安装工程定额、机械设备安装工程定额、热力设备安装工程定额、通信设备安装工程定额、化学工业设备安装工程定额、工业管道安装工程定额，以及工艺金属结构安装工程定额等。

### （四）按主编单位和管理权限分类

工程定额可以分为全国统一定额、行业统一定额、地区统一定额、企业定额、补充定额五种。其中，企业定额水平一般应高于国家现行定额水平。

## 二、工程定额计价的基本程序

编制建设工程造价最基本的过程有两个：工程量计算和工程计价。定额计价方法的特点就是量与价的结合。

可以用公式进一步明确工程定额计价的基本方法和程序。

1）每一计量单位建筑产品的基本构造要素（假定建筑产品）的直接工程费=人工费+材料费+施工机械使用费。

其中

人工费=Σ（人工工日数量×人工日工资标准）

材料费=Σ（材料用量×材料基价）+检验试验费

机械使用费=Σ（机械台班用量×台班单价）

2）单位工程直接费=Σ（假定建筑产品工程量×直接工程费单价）+措施费。

3）单位工程概预算造价=单位工程直接费+间接费+利润+税金。

4）单项工程概算造价=Σ单位工程概预算造价+设备、工器具购置费。

5）建设项目全部工程概算造价=Σ单项工程的概算造价+预备费+有关的其他费用。

## 考点3 工程量清单计价基本方法

工程量清单计价的过程可以分为两个阶段，即工程量清单的编制和工程量清单的应用，工程量清单的编制程序如图 2-1 所示。

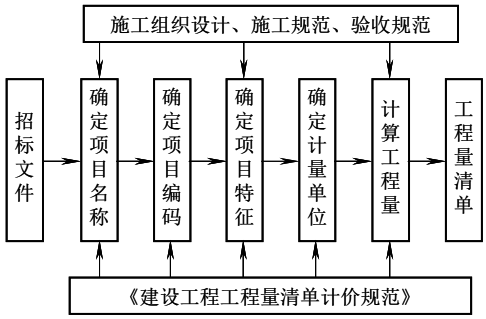



图 2-1　工程量清单的编制程序

工程量清单计价的基本原理可以描述为：在《建设工程工程量清单计价规范》规定的统一的工程量清单项目设置和工程量清单计算规则的基础上，针对具体工程的施工图和施工组织设计计算出各个清单项目的工程量，根据规定的方法计算出综合单价，并汇总各清单合价得出工程总价。

1）分部分项工程费=Σ分部分项工程量×相应分部分项综合单价。

2）措施项目费=Σ各措施项目费。

3）其他项目费=暂列金额+暂估价+计日工+总承包服务费。

4）单位工程报价=分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费+税金。

5）单项工程报价=Σ单位工程报价。

6）建设项目总报价=Σ单项工程报价。

在上面这些公式中，综合单价是指完成一个规定清单项目所需的人工费、材料费和工程设备费、施工机械使用费和企业管理费、利润，以及一定范围内的风险费用。风险费用是指隐含于已标价工程量清单的综合单价中，用于化解发承包双方在工程合同中约定内容和范围内的市场价格波动风险的费用。

暂列金额是指招标人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项。用于工程合同签订时尚未确定或不可预见的所需材料、工程设备及服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价款调整，以及发生索赔、现场签证确认等的费用。

暂估价是指招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价，以及专业工程的金额。

计日工是指在施工过程中，承包人完成发包人提出的工程合同范围以外的零星项目或工作，按合同中约定的单价计价的一种方式。

总承包服务费是指总承包人为配合协调发包人进行的工程分包，对发包人自行采购的设备、材料等进行管理、服务，以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

## 考点4　工程量清单计价方法与定额计价方法的比较

### （一）两种模式的最大差别在于体现了我国建设市场发展过程中的不同定价阶段

1）我国建筑产品价格市场化经历了“国家定价—国家指导价—国家调控价”三个阶段。定额计价是以概预算定额、各种费用定额为基础依据，按照规定的计算程序确定工程造价的特殊计价方法，介于国家定价和国家指导价之间。

2）工程量清单计价模式则反映了市场定价阶段，有竞争形成、自发波动和自发调节的特点。

### （二）两种模式的主要计价依据及其性质不同

1）工程定额计价模式的主要计价依据为国家、省市、有关专业部门制定的各种定额，其性质为指导性。

2）工程量清单计价模式的主要计价依据为“清单计价规范”，其性质含有强制性。

### （三）编制工程量的主体不同

1）定额计价建设工程的工程量由招标人和投标人分别按图计算。

2）清单计价工程量由招标人统一计算或委托有关工程造价咨询资质单位统一计算。

### （四）单价与报价的组成不同

1）定额计价法的单价包括人工费、材料费、机械台班费。

2）清单计价方法采用综合单价形式，综合单价包括人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润，并考虑风险因素。工程量清单计价法的报价除包括定额计价法的报价外，还包括预留金、材料购置费和零星工作项目费等。

### （五）适用阶段不同

1）工程定额主要用于在项目建设前期各阶段对于建设投资的预测和估计。

2）工程量清单计价依据主要适用于合同价格形成以及后续的合同价格管理阶段。

### （六）合同价格的调整方式不同

1）定额计价方法形成的合同价格，其主要调整方式有变更签证、定额解释、政策性调整。

2）工程量清单计价方法在一般情况下单价是相对固定的，减少了在合同实施过程中的调整活口。通常情况下，如果清单项目的数量没有增减，能够保证合同价格基本没有调整。

### （七）工程量清单计价把施工措施性消耗单列并纳入了竞争的范畴

1）定额计价未区分施工实体性损耗和施工措施性损耗。

2）工程量清单计价把施工措施与工程实体项目进行分离，这项改革的意义在于突出了施工措施费用的市场竞争性。这一特点也就是定额计价的工程量计算规则与工程量清单计价规范的工程量计算规则的本质区别。



## 真题实战

### 一、单项选择题

1. 下列关于工程计价的说法中，正确的是（　　）。【2014 年真题】

A. 工程计价包括计算工程量和套定额两个环节

B. 建筑安装工程费=Σ基本构造单元工程量×相应单价

C. 工程计价包括工程单价的确定和总价的计算

D. 工程计价中的工程单价仅指综合单价

**【答案】C**

**【解析】**A 选项，工程计价包括工程计量和工程计价两个环节；B 选项，分部分项工程费=Σ基本构造单元工程量（定额项目或清单项目）×相应单价；D 选项，工程计价中的工程单价包括工料单价和综合单价。

2. 根据我国建设市场发展现状，工程量清单计价和计量规范主要适用于（　　）。【2015 年真题】

A. 项目建设前期各阶段工程造价的估计

B. 项目初步设计阶段概算的预测

C. 项目施工图设计阶段预算的预测

D. 项目合同价格的形成和后续合同价格的管理

**【答案】D**

**【解析】**本题考查的是工程计价标准和依据。工程量清单计价依据主要适用于合同价格形成以及后续的合同价格管理阶段。

3. 依法必须采用工程量清单招标的建设项目，投标人需要采用而招标人不需采用的计价依据是（　　）。【2015 年真题】

A. 国家、地区或行业定额资料　　B. 工程造价信息、资料和指数

C. 计价活动相关规章规程　　D. 企业定额

【答案】D

【解析】本题考查的是工程计价基本程序。依法必须采用工程量清单招标的建设项目，投标人需要采用而招标人不需采用的计价依据是企业定额。

4. 下列说法中，符合工程计价基本原理的是（　　）。【2016 年真题】

A. 工程计价的基本原理在于项目的划分与工程量计算

B. 工程计价分为项目的分解与组合两个阶段

C. 工程计价包括工程单价的确定和总价的计算

D. 工程单价包括生产要素单价、工料单价和综合单价·

【答案】C

【解析】工程计价的基本原理就在于项目的分解与组合。工程计价的基本原理可以用公式的形式表达：分部分项工程费=Σ[基本构造单元工程量（定额项目或清单项目）×相应单价]。工程计价包括工程单价的确定和总价的计算。

5. 关于工程定额，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 劳动定额主要表现形式为时间定额，机械消耗定额主要表现形式为产量定额

B. 企业定额是企业内部使用的预算定额

C. 补充定额只能在指定范围内使用

D. 地区统一定额应根据地区工程技术特点、施工生产和管理水平独立编制

【答案】C

【解析】本题考查工程定额体系。劳动定额的主要表现形式是时间定额，但同时也表现为产量定额。时间定额与产量定额互为倒数。机械消耗定额的主要表现形式是机械时间定额，同时也以产量定额表现。施工定额是施工企业（建筑安装企业）为组织生产和加强管理在企业内部使用的一种定额，属于企业定额的性质。补充定额只能在指定的范围内使用，可以作为以后修订定额的基础。地区统一定额主要是考虑地区性特点和全国统一定额水平后作适当调整和补充编制的。

## 二、多项选择题

1. 按定额的编制程序和用途，建设工程定额可划分为（　　）。【2014 年真题】

A. 施工定额　　B. 企业定额　　C. 预算定额　　D. 补充定额

E. 投资估算指标

【答案】ACE

【解析】按定额的编制程序和用途分类可以把工程定额分为施工定额、预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标五种。

2. 关于投资估算指标，下列说法中正确的有（　　）。【2015 年真题】

A. 应以单项工程为编制对象

B. 是反映建设总投资的经济指标

C. 概略程度与可行性研究工作深度相适应

D. 编制基础包括概算定额，不包括预算定额

E. 可根据历史预算资料和价格变动资料等编制

【答案】CE

【解析】本题考查的是工程定额体系。投资估算指标是以建设项目，单项工程，单位工程为编制对象，是反映建设总投资及其各项费用构成的经济指标；概略程度与可行性研究工作深度相适应；编制基础包括预决算资料，价格变动等的资料。

3. 关于工程量清单计价和定额计价，下列计价公式中正确的有（　　）。【2016年真题】

A. 单位工程直接费=Σ（假定建筑安装产品工程量×工料单价）+措施费

B. 单位工程概预算费=单位工程直接费+企业管理费+利润+税金

C. 分部分项工程费=Σ（分部分项工程量×分部分项工程综合单价）

D. 措施项目费=Σ按“项”计算的措施项目费+Σ（措施项目工程量×措施项目综合单价）

E. 单位工程报价=分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费+税金

【答案】CDE

【解析】单位工程直接费=Σ（假定建筑产品工程量×直接工程费单价）+措施费。单位工程概预算费=单位工程直接费+间接费+利润+税金。



## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 按定额的编制程序和用途分类，可以把工程定额分为（　　）。

A. 建筑工程定额、安装工程定额

B. 劳动消耗定额、机械消耗定额和材料消耗定额

C. 全国统一定额、行业统一定额、地区统一定额、企业定额、补充定额

D. 施工定额、预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标

2. 下列定额中，属于工程定额的基础性定额的是（　　）。

A. 预算定额　　B. 概算定额

C. 施工定额　　D. 投资估算指标

3. 以工程中的分项工程和结构构件为对象编制的定额是（　　）。

A. 预算定额　　B. 概算指标

C. 施工定额　　D. 投资估算指标

4. 下列有关定额说法正确的是（　　）。

A. 概算指标的编制对象是扩大分项工程

B. 概算定额是用来编制施工图预算的定额

C. 投资估算指标是生产性定额

D. 施工定额是项目划分最细的

5. 以整个建筑物或构筑物为对象，以更为扩大的计量单位来编制的定额是（　　）。

A. 预算定额　　B. 概算指标　　C. 施工定额　　D. 概算定额

6. 编制扩大初步设计概算、确定建设项目投资额的依据是（　　）。

A. 施工定额　　B. 预算定额　　C. 概算指标　　D. 概算定额

7. 工程定额指导性的客观基础是定额的（　　）。

A. 统一性　　B. 稳定性　　C. 系统性　　D. 科学性

8. 下列有关工程量清单计价中各种费用说法正确的是（　　）。

A. 综合单价不包括一定范围内的风险费用

B. 暂估价是指招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料的单价以及专业工程的金额

C. 计日工是指在施工过程中，对完成发包人提出的施工图纸以内的零星项目或工作，按合同中约定的综合单价计价的一种计价方式

D. 总承包服务费是指总承包人为配合协调发包人进行工程分包所发生的费用，不包括竣工资料汇总整理等服务所需的费用

9. 综合单价是指完成一个规定计量单位的分部分项工程量清单项目或措施清单项目所需的人工费、材料费、施工机械使用费和企业管理费与利润，以及（　　）。

A. 一定范围内的风险费用

B. 市场价格波动导致的价格风险

C. 法律、法规、规章出台导致的价格风险

D. 工程造价管理机构发布的政策性调整引起的价格风险

## 二、多项选择题

1. 下列定额属于计价定额的有（　　）。

A. 施工定额　　B. 补充定额　　C. 预算定额　　D. 概算指标

E. 概算定额

2. 以下关于工程定额编制和管理描述正确的有（　　）。

A. 全国统一定额是由国家建设行政主管部门综合编制

B. 行业统一定额一般是只在本行业和相同专业性质的范围内使用

C. 地区统一定额只需考虑地区性特点

D. 企业定额在同行业间使用

E. 补充定额只能在指定的范围内使用，可以作为以后修订定额的基础

3. 下列有关工程定额计价和清单计价两种计价模式说法正确的有（　　）。

A. 工程造价计价都是一种从下而上的分部组合计价方法

B. 两种模式的主要计价依据及其性质相同

C. 工程量清单计价方法下的分项工程单价是指概、预算定额计价，通常是指工料单价

D. 两种模式都把施工措施性消费单列并纳入了竞争的范畴

E. 其建筑安装工程造价的计算公式相同，但公式中各要素的含义不同

4. 下列有关各种定额说法正确的是（　　）。

A. 施工定额的项目划分很细，是工程定额中的基础性定额

B. 预算定额以工程中的分项工程和结构构件为对象编制

C. 概算定额是以扩大的分项工程或扩大结构构件为对象编制的

D. 企业定额水平一般低于国家现行定额水平

E. 补充定额只能在指定的范围内使用，不可以作为以后修订定额的基础

## 答　　案

一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | C | A | D | B | D | D | B | A |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| CDE | ABE | AE | ABC |

恭喜您顺利完成第 **1** 周第 **4** 天学习任务！

# 第1周　第5天　日期:2017年___月___日

学习内容：第二章第二节

## 第二节　工程量清单计价与计量规范

### 考点汇集

招标工程量清单应由具有编制能力的招标人或受其委托、具有相应资质的工程造价咨询人或招标代理人编制。采用工程量清单方式招标，招标工程量清单必须作为招标文件的组成部分，其准确性和完整性由招标人负责。招标工程量清单应由分部分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单、规费项目清单、税金项目清单组成。

### 考点1　工程量清单计价与计量规范概述

工程量清单计价与计量规范由《建设工程工程量清单计价规范》和各专业工程计量规范组成。

#### 一、工程量清单计价的适用范围

计价规范适用于建设工程发承包及其实施阶段的计价活动。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；非国有资金投资的建设工程宜采用工程量清单计价；不采用工程量清单计价的建设工程，应执行计价规范中除工程量清单等专门性规定外的其他规定。

国有资金投资的项目包括全部使用国有资金（含国家融资资金）投资或以国有资金投资为主的工程建设项目。

##### （一）国有资金投资的工程建设项目

国有资金投资的工程建设项目包括：

1）使用各级财政预算资金的项目。

2）使用纳入财政管理的各种政府性专项建设资金的项目。

3）使用国有企事业单位自有资金，并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目。

##### （二）国家融资资金投资的工程建设项目

国家融资资金投资的工程建设项目包括：

1）使用国家发行债券所筹资金的项目。

2）使用国家对外借款或担保所筹资金的项目。

3）使用国家政策性贷款的项目。

4）国家授权投资主体融资的项目。

5）国家特许的融资项目。

**（三）国有资金（含国家融资资金）为主的工程建设项目**

国有资金（含国家融资资金）为主的工程建设项目是指国有资金占投资总额50%以上，或者虽不足50%但国有投资者实质上拥有控股权的工程建设项目。

### 二、工程量清单计价的作用

1）提供一个平等的竞争条件。

2）满足市场经济条件下竞争的需要。

3）有利于提高工程计价效率，能真正实现快速报价。

4）有利于工程款的拨付和工程造价的最终结算。

5）有利于业主对投资的控制。

## 考点2 分部分项工程量清单

分部分项工程量清单包括项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程数量。



### 一、项目编码

分部分项工程量清单项目编码以五级编码设置：

1）第一级表示专业工程代码（分二位）：建筑工程为01；装饰装修工程为02；安装工程为03；市政工程为04；园林绿化工程为05；矿山工程为06。

2）第二级表示附录分类顺序码（分二位）。

3）第三级表示分部工程顺序码（分二位）。

4）第四级表示分项工程项目名称顺序码（分三位）。

5）第五级表示工程量清单项目名称顺序码（分三位）。

### 二、项目名称

分部分项工程量清单的项目名称应按《建设工程工程量清单计价规范》附录的项目名称结合拟建工程的实际确定。分部分项工程量清单编制时，以附录中的分项工程项目名称为基础，考虑该项目的规格、型号、材质等特征要求，结合拟建工程的实际情况，使其工程量清单项目名称具体化、细化，能够反映影响工程造价的主要因素。

### 三、项目特征

分部分项工程量清单的项目特征应按各专业工程计量规范附录中规定的项目特征，结合技术规范、标准图集、施工图纸，按照工程结构、使用材质及规格或安装位置等，予以详细而准确的表述和说明。凡项目特征中未描述到的其他独有特征，由清单编制人视项目具体情况确定，以准确描述清单项目为准。

### 四、计量单位

计量单位应采用基本单位，除各专业另有特殊规定外均按以下单位计量：

1）以重量计算的项目——吨或千克（t或kg）。

2）以体积计算的项目——立方米（$m^3$）。

3）以面积计算的项目——平方米（$m^2$）。

4）以长度计算的项目——米（m）。

5）以自然计量单位计算的项目——个、套、块、樘、组、台……

6）没有具体数量的项目——宗、项……

关于不同计量单位时，小数的保留情况如下：

1）以“吨”为单位时，应保留三位小数，第四位小数四舍五入。

2）以“立方米”“平方米”“米”“千克”为单位时，应保留两位小数，第三位小数四舍五入。

3）以“个”“项”等为单位时，应取整数。

### 五、工程数量

工程数量主要通过工程量计算规则计算得到。工程量计算规则是指对清单项目工程量的计算规定。除另有说明外，所有清单项目的工程量应以实体工程量为准，并以完成后的净值计算；投标人投标报价时应在单价中考虑施工中的各种损耗和需要增加的工程量。

## 考点3　措施项目清单

### 一、措施项目列项

措施项目是指为完成建设工程施工，发生于该工程施工前和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的项目。

### 二、措施项目清单的标准格式

#### 1．类别

1）与完成工程实体工程量大小关系不大，以“项”为计算单位：安全文明施工费；夜间施工费；非夜间施工照明；二次搬运费；冬雨季施工费；地上、地下设施、建筑物的临时保护设施费；已完工程及设备保护费等。

2）可以计算工程量的项目：脚手架工程，混凝土模板及支架（撑），垂直运输、超高施工增加，大型机械设备进出场及安拆，施工排水、降水等。

#### 2．编制依据

1）施工现场情况、地勘水文资料、工程特点。

2）常规施工方案。

3）与建设工程有关的标准、规范、技术资料。

4）拟订的招标文件。

5）建设工程设计文件及相关资料。

## 考点4　其他项目清单

### 一、暂列金额

暂列金额是指招标人暂定并包括在合同中的一笔款项。工程建设过程中可能会存在一些不能预见、不能确定的因素，消化这些因素必然会影响合同价格的调整，暂列金额正是因这类不可避免的价格调整而设立的，以便达到合理确定和有效控制工程造价的目标，是不允许修改的。

### 二、暂估价

暂估价是指招标人在工程量清单中提供的用于支付必然要发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价以及专业工程的金额，包括材料暂估单价、工程设备暂估价、专业工程暂估价。

专业工程的暂估价一般应是综合暂估价，同样包括人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润，不包括规费和税金。

暂估价中的材料、工程设备暂估单价应根据工程造价信息或参照市场价格估算，列出明细表。

### 三、计日工

计日工是指对完成零星工作所消耗的人工工时、材料数量及施工机械台班进行计量，并按照计日工表中填报的适用项目的单价进行计价支付。计日工含管理费和利润。计日工适用的所谓零星工作一般是指合同约定之外的或因变更而产生的、工程量清单中没有相应项目的额外工作，尤其是那些难以预先商定价格的额外工作。计日工应列出项目名称、计量单位和暂估数量。



### 四、总承包服务费

总承包服务费是指总承包人为配合协调发包人进行的专业工程发包，对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管，以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。招标人应预计该项费用并按投标人的投标报价向投标人支付该项费用。

## 考点5 规费、税金项目清单

### 一、规费

规费项目清单应按照下列内容列项：工程排污费；社会保障费（包括养老保险费、失业保险金、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费）；住房公积金；出现未包含在规范中的项目，应根据省级政府或省级有关权力部门的规定列项。规费“计算基础”为“定额人工费”。

### 二、税金

税金项目清单包括增值税。

## 真题实战

### 一、单项选择题

1. 编制工程量清单出现计算规范附录中未包括的清单项目时，编制人应作补充，下列有关编制补充项目的说法中正确的是（　　）。【2014年真题】

A. 补充项目编码应由B与三位阿拉伯数字组成

B. 补充项目应报县级工程造价管理机构备案

C. 补充项目的工作内容应予以明确

D. 补充项目编码应顺序编制，起始序号由编制人根据需要自主确定

【答案】C

【解析】工程量清单中应附补充项目的项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则和工作内容。

2. 关于工程量清单中的计日工，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 即指零星工作所消耗的人工工时

B. 在投标时计入总价，其数量和单价由投标人填报

C. 应按投标文件载明的数量和单价进行结算

D. 在编制招标工程量清单时，暂定数量由招标人填写

【答案】D

【解析】本题考查的是其他项目清单。A 错误，计日工指完成零星工作所消耗的人工工时、材料数量和施工机械台班；B 错误，在投标时，其单价由投标人填报；C 错误，结算时，按双方确认的实际数量计算。

3. 关于总承包服务费的支付，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 建设单位向总承包单位支付　　B. 分包单位向总承包单位支付

C. 专业承包单位向总承包单位支付　　D. 专业承包单位向建设单位支付

【答案】A

【解析】本题考查的是其他项目清单。总承包服务费是指总承包人为配合协调发包人进行的专业工程发包，对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。此项费用应由发包人支付给总包人。

4. 根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013），下列关于工程量清单项目编码的说法中，正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 第三级编码为分部工程顺序码，由三位数字表示

B. 第五级编码应根据拟建工程的工程量清单项目名称设置，不得重码

C. 同一标段含有多个单位工程，不同单位工程中项目特征相同的工程应采用相同编码

D. 补充项目编码以“B”加上计量规范代码后跟三位数字表示

【答案】B

【解析】选项 A 错误，第三级表示分部工程顺序码（分二位）；选项 B 正确，第五级即十至十二位为清单项目编码，应根据拟建工程的工程量清单项目名称设置，不得有重号；选项 C 错误，当同一标段（或合同段）的一份工程量清单中含有多个单位工程且工程量清单是以单位工程为编制对象时，在编制工程量清单时应特别注意对项目编码十至十二位的设置不得有重码的规定；选项 D 错误，补充项目的编码由计量规范的代码与 B 和三位阿拉伯数字组成。

5. 对于不能计算工程量的措施项目，当按施工方案计算措施费时，若无“计算基础”和“费率”，则（　　）。【2016 年真题】

A. 以定额基价为计算基础，以国家、行业、地区定额中相应的费率计算金额

B. 以“定额人工费+定额机械费”为计算基础，以国家、行业、地区定额中相应费

率计算金额

C. 只填写“金额”数值，在备注中说明施工方案出处或计算方法

D. 以备注中说明的计算方法，补充填写“计算基础”和“费率”

【答案】C

【解析】按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

6. 采用工程量清单计价的总承包服务费计价表中，应由投标人填写的内容是（　　）。【2016 年真题】

A. 项目价值　　B. 服务内容　　C. 计算基础　　D. 费率和金额

【答案】D

【解析】总承包服务费计价表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定;投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。



## 二、多项选择题

1. 下列措施项目中，应按分部分项工程量清单编制方式编制的有（　　）。【2014 年真题】

A. 超高施工增加　　B. 建筑物的临时保护设施

C. 大型机械设备进出场及安拆　　D. 已完工程及设备保护

E. 施工排水、降水

【答案】ACE

【解析】有些措施项目是可以计算工程量的项目，如脚手架工程，混凝土模板及支架（撑），垂直运输，超高施工增加，大型机械设备进出场及安拆，施工排水、降水等。

2. 关于措施项目工程量清单编制与计价，下列说法中正确的是（　　）。【2014 年真题】

A. 不能计算工程量的措施项目也可以采用分部分项工程量清单方式编制

B. 安全文明施工费按总价方式编制，其计算基础可为“定额基价”“定额人工费”

C. 总价措施项目清单表应列明计量单位、费率、金额等内容

D. 除安全文明施工费外的其他总价措施项目的计算基础可为“定额人工费”

E. 按施工方案计算的总价措施项目可以只需填“金额”数值

【答案】BE

【解析】A 选项，只有可以计算工程量的项目才可以按照分部分项工程量清单编制；C 选项，总价措施费中没有计量单位；D 选项，安全文明施工费也可以以定额人工费为基数。

3. 为了便于措施项目费的确定和调整，通常采用分部分项工程量清单方式编制的措施项目有（　　）。【2015 年真题】

A. 脚手架工程　　B. 垂直运输工程

C. 二次搬运工　　D. 已完工程及设备保护

E. 施工排水降水

【答案】ABE

【解析】本题考查的是措施项目清单。有些措施项目是可以计算工程量的项目，如脚手架工

程，混凝土模板及支架（撑），垂直运输，超高施工增加，大型机械设备进出场及安拆，施工排水、降水等，这类措施项目按照分部分项工程量清单的方式采用综合单价计价，更有利于措施费的确定和调整。

4. 根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013），在其他项目清单中，应由投标人自主确定价格的有（　　）。【2015 年真题】

A. 暂列金额　　B. 专业工程暂估价
C. 材料暂估单价　　D. 计日工单价
E. 总承包服务费

**【答案】DE**

**【解析】**本题考查的是其他项目清单。暂列金额、暂估价和计日工数量由招标人确定，而计日工单价和总承包服务费，投标时由投标人自主报价。

5. 关于分部分项工程量清单的编制，下列说法中正确的有（　　）。【2016 年真题】

A. 以清单计算规范附录中的名称为基础，结合具体工作内容补充细化项目名称
B. 清单项目的工作内容在招标工程量清单的项目特征中加以描述
C. 有两个或以上计量单位时，选择最适宜表现项目特征并方便计算的单位
D. 除另有说明外，清单项目的工程量应以实体工程量为准，各种施工中的损耗和需要增加的工程量应在单价中考虑
E. 在工程量清单中应附补充项目的项目名称、项目特征、计量单位和工程量

**【答案】ACD**

**【解析】**在编制分部分项工程量清单时，工作内容通常无需描述。在工程量清单中应附补充项目的项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则和工作内容。

6. 关于暂估价的计算和填写，下列说法中正确的有（　　）。【2016 年真题】

A. 暂估价数量和拟用项目应结合工程量清单中“暂估价表”予以补充说明
B. 材料暂估价应由招标人填写暂估单价，无须指出拟用于哪些清单项目
C. 工程设备暂估价不应纳入分部分项工程综合单价
D. 专业工程暂估价应分不同专业，列出明细表
E. 专业工程暂估价由招标人填写，并计入投标总价

**【答案】ADE**

**【解析】**材料暂估单价及调整表由招标人填写“暂估单价”，并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在哪些清单项目上，投标人应将上述材料、工程设备暂估价计入工程量清单综合单价报价中。工程设备暂估价应纳入分部分项工程综合单价。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）的规定，分部分项工程量清单项目编码为 010403002001，表示附录分类顺序码的是（　　）。

A. 04　　B. 03　　C. 002　　D. 001

2. 分部分项工程量清单项目编码中第一级编码表示的是（　　）。

A. 专业工程　　B. 分部工程　　C. 专项工程　　D. 分项工程

3. 根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）的规定，在分部分项工程量清单的项目编码中，表示专业工程代码的是（　　）。

A. 一至二位　　B. 五至六位　　C. 七至九位　　D. 十至十二位

4. 下列有关分部分项工程量清单的计量单位的有效位数说法正确的是（　　）。

A. 以“吨”为单位时，应保留两位小数，第三位小数四舍五入

B. 以“立方米”为单位时，应保留两位小数，第三位小数四舍五入

C. 以“千克”为单位时，应保留三位小数，第四位小数四舍五入

D. 以“米”为单位时，应保留三位小数，第四位小数四舍五入

5. 下列不属于措施项目清单编制依据的是（　　）。

A. 招标文件　　B. 有关的施工规范

C. 其他项目清单　　D. 拟建工程的施工技术方案

6. 其他项目清单中，无须由招标人根据拟建工程实际情况提出估算额度的费用项目是（　　）。

A. 专业工程暂估价　B. 暂列金额　　C. 计日工费用　　D. 材料暂估价

7. 根据有关规定，在合同约定之外的或因变更而产生的、工程量清单中没有的且难以事先商定价格的额外工作，应计列入（　　）之中。

A. 计日工　　B. 暂列金额　　C. 措施项目费　　D. 暂估价

8. 工程量清单是招标文件的组成部分，其组成不包括（　　）。

A. 分部分项工程量清单　　B. 措施项目清单

C. 其他项目清单　　D. 直接工程费用清单

9. 下列对工程量清单概念的表述，不正确的是（　　）。

A. 工程量清单是包括工程数量的明细清单

B. 工程量清单也包括工程数量相应的单价

C. 工程量清单由招标人提供

D. 工程量清单是招标文件的组成部分

10. 工程量清单表的项目编码中，第五级表示（　　）。

A. 分项工程顺序码　　B. 专业工程顺序码

C. 清单项目码　　D. 具体清单项目码

## 二、多项选择题

1. 下列有关工程量清单计价的作用描述正确的是（　　）。

A. 有利于国家对房价的控制

B. 有利于提高工程计价效率，能真正实现快速报价

C. 不能满足市场条件下竞争的需要

D. 有利于工程款的拨付和最终结算

E. 有利于施工单位对工程的控制

2. 必须采用工程量清单计价的工程建设项目包括（　　）。

A. 国家特许的融资项目
B. 使用国家政策性贷款的项目
C. 国有资金占投资总额38%且实质上不拥有控股权的工程建设项目
D. 使用纳入财政管理的各种政府性专项建设资金的项目
E. 使用国家发行债券所筹资金的项目

3. 措施项目清单的编制依据包括（　　）。
A. 拟建工程的施工组织设计和施工技术方案
B. 分部分项工程量清单
C. 与拟建工程相关的工程施工规范与工程验收规范
D. 招标文件
E. 设计文件

## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | A | B | C | C | A | D | B | D |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| BD | ABDE | ACDE |

恭喜您顺利完成第 **1** 周第 **5** 天学习任务！

# 第1周　第6天　日期:2017年___月___日

学习内容：第二章第三节

# 第三节　建筑安装工程人工、材料及机械台班定额消耗量

## 考点汇集

### 考点1　施工过程分解及工时研究

#### 一、施工过程含义及其分类

（一）含义

施工过程就是在建设工地范围内所进行的生产过程。

（二）分类

1）根据施工过程组织上的复杂程度分解为工序、工作过程和综合工作过程。

① 工序是指组织上不可分割的，在操作过程中技术上属于同类的施工过程。工序特征：工作者不变，劳动对象、劳动工具和工作地点也不变。工序是工艺方面最简单的施工过程，可以由一个人来完成，也可以由小组或施工队内的几名工人协同完成。

施工过程、工序、操作、动作的关系如图2-2所示。

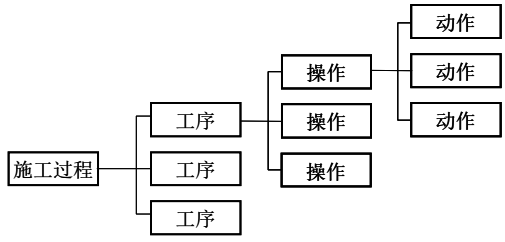



图2-2　施工过程、工序、操作、动作的关系

② 工作过程是指由同一工人或同一小组所完成的在技术操作上相互有机联系的工序的总和。特征：人员编制不变，工作地点不变，而材料和工具则可以变换。

③ 综合工作过程是指同时进行的，在组织上有机联系在一起的，并最终形成产品的施工过程的总和。

2）按照施工工序是否重复循环分类，施工过程可以分为循环施工过程和非循环施工过程。

3）按照施工过程的完成方法和手段分类，分为手工操作过程（手动过程）、机械化过程（机动过程）和机手并动过程（半自动化过程）。

4）按劳动者、劳动工具、劳动对象和变化分类，施工过程可分为工艺过程、搬运过程和检验过程。

（三）影响因素

施工过程的影响因素包括技术因素、组织因素和自然因素。

## 二、工作时间分类

### （一）目的

研究施工中的工作时间最主要的目的是确定施工的时间定额和产量定额。

### （二）工人工作时间消耗分类（图 2-3）

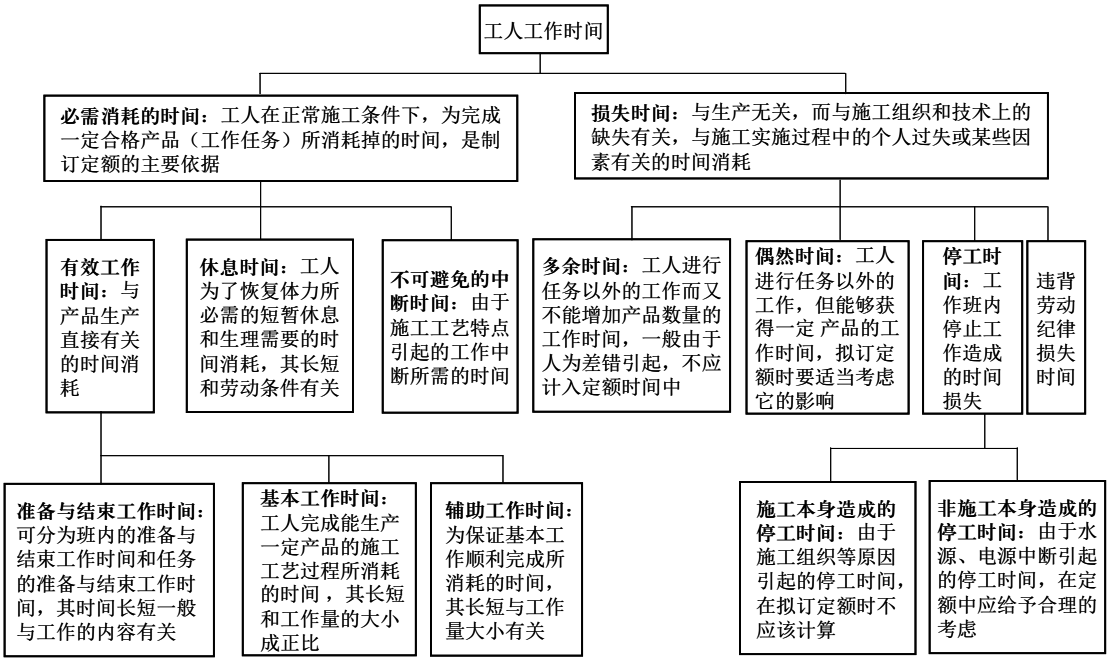



图 2-3　工人工作时间消耗分类

### （三）机器工作时间消耗分类（图 2-4）

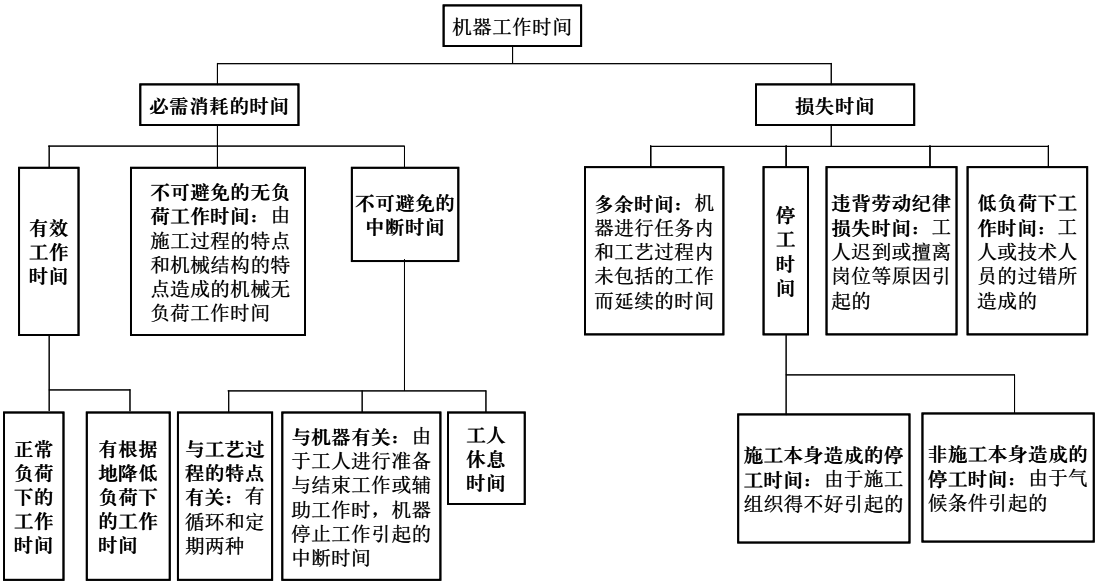



图 2-4　机器工作时间消耗分类

## 三、计时观察法

### （一）计时观察法概述

计时观察法用于建筑施工中以现场观察为主要技术手段，所以也称为现场观察法。

计时观察法的局限性体现在考虑人的因素不够。

### （二）计时观察前的准备工作

1）确定需要进行计时观察的施工过程。

2）对施工过程进行预研究。

3）选择观察对象。

4）选定正常的施工条件。

5）其他准备工作。

此外，还必须准备好必要的用具和表格。



### （三）分类（图 2-5）

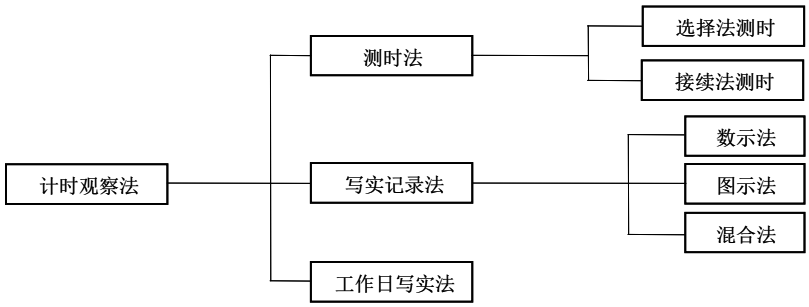



图 2-5　计时观察法的分类

#### 1．测时法

1）用于测定定时重复的循环工作的工时消耗，是精度比较高的一种计时观察法，一般可达到 0.2～15s。测时法只用来测定施工过程中循环组成部分工作时间消耗，不研究工人休息、准备与结束及其他非循环的工作时间。

2）一般来说，观测的次数越多，资料的准确性越高。

3）根据具体测时手段不同，可将测时法分为选择法和接续法两种；接续法测时也称为连续法测时，它比选择法测时准确、完整，因此是精度最高的方法，但观测技术也较复杂。

#### 2．写实记录法

写实记录法是一种研究各种性质的工作时间消耗的方法。写实记录法的观察对象，可以是一个工人，也可以是一个工人小组。

（1）写实记录法的种类　写实记录法按记录时间的方法不同分为数示法、图示法和混合法三种。

1）数示法写实记录。数示法是三种写实记录法中精度较高的一种，可以同时对两个工人进行观察，用来对整个工作班或半个工作班进行长时间观察，因此能反映工人或机器工作日全部情况。

2）图示法写实记录。图示法可同时对三个以内的工人进行观察。

3）混合法写实记录。混合法吸取数示和图示两种方法的优点，适用于三个以上工人的小组工时消耗的测定与分析。

（2）写实记录法的延续时间　需考虑的因素包括：所测施工过程的广泛性和经济价值；已经达到的功效水平的稳定程度；同时测定不同类型施工过程的数目；被测定的工人人数以及测定完成产品的可能次数等。

#### 3．工作日写实法

1）目的：一是取得编制定额的基础资料，通常需要测定 3～4 次；二是检查定额的执行情况，找出缺点，改进工作，通常需要测定 1～3 次。

2）工作日写实法在我国是一种采用较广的编制定额的方法。

3）工作日写实法，利用写实记录表记录观察资料。记录时间时不需要将有效工作时间分为各个组成部分，只需划分适合于技术水平和不适合于技术水平两类。

## 考点 2　确定人工定额消耗量的基本方法

### 一、人工定额

人工定额也称劳动定额。时间定额和产量定额是人工定额的两种表现形式。

#### （一）时间定额

其计算方法如下

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

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

#### （二）产量定额

其计算方法如下

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

时间定额与产量定额互为倒数，即

$$\text{时间定额}\times\text{产量定额}=1$$

时间定额和产量定额都表示同一劳动定额项目，它们是同一劳动定额项目的两种不同表现形式。时间定额以工日为单位，综合计算方便，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。劳动定额用复式表同时列出时间定额和产量定额，以便各部门、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

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

## 二、确定工序作业时间

人们可以获得各种产品的基本工作时间和辅助工作时间，将这两种时间合并，可以称为工序作业时间。

### （一）拟订基本工作时间

基本工作时间在必需消耗的工作时间中占的比重最大。

1）各组成部分与最终产品单位一致时的基本工作时间计算。此时，单位产品基本工作时间就是施工过程各个组成部分作业时间的总和，计算公式为

$$T_1 = \sum_{i=1}^{n} t_i$$

式中 $T_1$——单位产品基本工作时间；

$t_i$——各组成部分的基本工作时间；

$n$——组成部分的个数。

2）各组成部分单位与最终产品单位不一致时的基本工作时间计算。此时，各组成部分基本工作时间应分别乘以相应的换算系数。计算公式为

$$T_1 = \sum_{i=1}^{n} k_i \times t_i$$

式中 $k_i$——对应于 $t_i$ 的换算系数。

### （二）拟订辅助工作时间

辅助工作时间的确定方法与基本工作时间的确定方法相同。

## 三、确定规范时间

规范时间内容包括工序作业时间以外的准备与结束时间、不可避免的中断时间及休息时间。

## 四、拟订定额时间

确定的基本工作时间、辅助工作时间、准备与结束工作时间、不可避免的中断时间及休息时间之和，就是劳动定额的时间定额。计算公式为

$$\text{工序作业时间}=\text{基本工作时间}+\text{辅助工作时间}$$

$$\text{规范时间}=\text{准备与结束工作时间}+\text{不可避免的中断时间}+\text{休息时间}$$

$$\text{工序作业时间}=\text{基本工作时间}+\text{辅助工作时间}=\frac{\text{基本工作时间}}{1-\text{辅助时间}\%}$$

$$\text{定额时间}=\frac{\text{工序作业时间}}{1-\text{规范时间}\%}$$

## 考点 3　确定材料定额消耗量的基本方法

### （一）分类

#### 1．根据材料消耗的性质划分

施工中材料的消耗可分为必须消耗的材料和损失的材料两类性质；必须消耗的材料属于施工正常消耗，是确定材料消耗定额的基本数据。其中，直接用于建筑和安装工程的材料，用于编制材料净用量定额；不可避免的施工废料和材料损耗，用于编制材料损耗定额。

#### 2．根据材料消耗与工程实体的关系划分

施工中的材料可分为实体材料和非实体材料两类。

### （二）确定材料消耗量的基本方法

实体材料的净用量定额和材料损耗定额的计算数据是通过现场技术测定、实验室试验、现场统计和理论计算等方法获得的。

1）现场技术测定法又称为观测法，主要适用于确定材料损耗定额。

2）实验室试验法主要用于编制材料净用量定额。

3）现场统计法由于不能分清材料消耗的性质，因而不能作为确定材料净用量定额和材料损耗定额的依据，只能作为编制定额的辅助性方法使用。

4）理论计算法是运用一定的数学公式计算材料消耗定额。

① 标准砖用量计算

用砖数 $A$ 的计算公式为

$$A=\frac{1}{\text{墙厚}\times(\text{砖长}+\text{灰缝})\times(\text{砖厚}+\text{灰缝})}\times k$$

式中　$k$ ——墙厚的砖数×2。

砂浆用量 $B$ 的计算公式为

$$B=1-\text{砖数}\times\text{砖块体积}$$

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

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

② 块料面层的材料用量计算

每 $100\text{m}^2$ 面层块料数量、灰缝及结合层材料用量公式为

$$100\text{m}^2\text{块料净用量}=\frac{100}{(\text{块料长}+\text{灰缝宽})\times(\text{块料宽}+\text{灰缝宽})}(\text{块})$$

$$100\text{m}^2\text{灰缝材料净用量}=\left[100-(\text{块料长}\times\text{块料宽}\times 100\text{m}^2\text{块料用量})\right]\times\text{灰缝深}$$

## 考点 4　确定机械台班定额消耗量的基本方法

### （一）确定机械 1h 纯工作正常生产率

#### 1．对于循环动作机械计算公式

机械一次循环的正常延续时间=Σ（循环各组成部分正常延续时间）−交叠时间

$$\text{机械纯工作1h循环次数}=\frac{60\times 60(\text{s})}{\text{一次循环的正常延续时间}}$$

机械纯工作 1h 正常生产率=机械纯工作 1h 正常循环次数×一次循环生产的产品数量

**2．对于连续动作机械计算公式**

$$\text{连续动作机械纯工作1h正常生产率}=\frac{\text{工作时间内生产的产品数量}}{\text{工作时间（h）}}$$

**（二）确定施工机械的正常利用系数**

$$\text{机械正常利用系数}=\frac{\text{机械在一个工作班内纯工作时间}}{\text{一个工作班延续时间（8h）}}$$

**（三）计算施工机械台班定额**

施工机械台班产量定额=机械 1h 纯工作正常生产率×工作班纯工作时间

或 施工机械台班产量定额=机械 1h 纯工作正常生产率×工作班延续时间×机械正常利用系数

$$\text{施工机械时间定额}=\frac{1}{\text{机械台班产量定额指标}}$$

**几点说明：**

1）机械纯工作时间，就是指机械的必需消耗时间。机械 1h 纯工作正常生产率，就是在正常施工组织条件下，具有必需的知识和技能的技术工人操纵机械 1h 的生产率。

2）施工机械的正常利用系数，是指机械在工作班内对工作时间的利用率。

3）辅助工作时间可以直接利用工时规范中规定的辅助工作时间的百分比来计算。

## 真题实战

**一、单项选择题**

1．下列对于测时法的特征描述中，正确的是（　　）。【2014 年真题】

A．测时法既适用于测定重复的循环工作时间，也适用于测定非循环工作时间

B．选择测时法比接续测时法准确、完善，但观察技术也较之复杂

C．当所测定的各工序的延续时间比较短时，接续测时法较选择测时法方便

D．测时法的观测次数应该根据误差理论和经验数据相结合的方法来确定

**【答案】D**

**【解析】**A 选项，测时法主要适用于测定定时重复的循环工作的工时消耗；B 选项，接续法测时也称作连续法测时。它比选择法测时准确、完善，但观察技术也较之复杂；C 选项，当所测定的各工序或操作的延续时间较短时，连续测定比较困难，用选择法测时比较方便且简单。

2．根据施工过程工时研究结果，与工人所担负的工作量大小无关的必须消耗时间是（　　）。【2015 年真题】

A. 基本工作时间　　B. 辅助工作时间
C. 准备与结束工作时间　　D. 多余工作时间

【答案】C

【解析】本题考查的是施工过程分解及工时研究。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。

3. 某出料容量 750L 的混凝土搅拌机，每循环一次的正常延续时间为 9 分钟，机械正常利用系数为 0.9，按 8 小时工作制考虑，该机械的台班产量定额为（　　）。【2015 年真题】

A. 36$m^3$/台班　　B. 40$m^3$/台班
C. 0.28 台班/$m^3$　　D. 0.25 台班/$m^3$

【答案】A

【解析】本题考查的是确定机械台班定额消耗量的基本方法。正常延续时间为 9min=0.15h；该搅拌机纯工作 1h 循环次数=1/0.15=6.67（次）；该搅拌机纯工作 1h 正常生产率=6.67×750=5002.5（L）=5.0025（$m^3$），该机械的台班产量定额=5.0025×8×0.9=36.02（$m^3$/台班）。

4. 下列机械工作时间中，属于有效工作时间的是（　　）。【2016 年真题】

A. 筑路机在工作区末端的调头时间
B. 体积达标而未达到载重吨位的货物汽车运输时间
C. 机械在工作地点之间的转移时间
D. 装车数量不足而在低负荷下工作的时间

【答案】B

【解析】选项 A 属于不可避免的无负荷工作时间；选项 C 属于不可避免的中断工作时间；选项 D 属于损失的工作时间。

5. 若完成 1 立方米墙体砌筑工作的基本工时为 0.5 工日，辅助工作时间占工序作业时间的 4%。准备与结束工作时间、不可避免的中断时间、休息时间分别占工作时间的 6%、3%和 12%，该工程时间定额为（　　）工日/立方米。【2016 年真题】

A. 0.581　　B. 0.608　　C. 0.629　　D. 0.659

【答案】D

【解析】工序作业时间=0.5/（1–4%）=0.521，时间定额=0.521/（1–6%–3%–12%）=0.659。

6. 某出料容量 750L 的砂浆搅拌机，每一次循环工作中，运料、装料、搅拌、卸料、中断需要的时间分别为 150s、40s、250s、50s、40s，运料和其他时间的交叠时间为 50s，机械利用系数为 0.8。该机械的台班产量定额为（　　）立方米/台班。【2016 年真题】

A. 30.00　　B. 32.60　　C. 36.00　　D. 39.27

【答案】C

【解析】一次循环的正常延续时间=150+40+250+50+40–50=480（s）；每一小时循环次数=3600/480=7.5（次）；一小时正常生产率=7.5×750（L）=5.625（$m^3$）；产量定额=5.625×8×0.8=36.00（$m^3$/台班）。

二、多项选择题

1. 下列施工工作时间分类选项中，属于工人有效工作时间的有（　　）。【2014 年真题】

A. 基本工作时间　　B. 休息时间

C. 辅助工作时间　　D. 准备与结束工作时间

E. 不可避免的中断时间

【答案】ACD

【解析】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，其中包括基本工作时间、辅助工作时间、准备与结束工作时间的消耗。

2. 下列定额测定方法中，主要用于测定材料净用量的有（　　）。【2016 年真题】

A. 现场技术测定法　　B. 实验室试验法

C. 现场统计法　　D. 理论计算法

E. 写实记录法

【答案】BD

【解析】主要用于测定材料净用量的方法有实验室试验法和理论计算法。



## 预测试题

一、单项选择题

1. 运输汽车装载某种材料时，因体积大但重量不足而引起的汽车在降低负荷的情况下工作的时间属于机器工作时间消耗中的（　　）。

A. 多余工作时间　　B. 低负荷下的工作时间

C. 不可避免的无负荷工作时间　　D. 有效工作时间

2. 在我国采用较广的编制定额的方法是（　　）。

A. 测时法　　B. 图示法

C. 写实记录法　　D. 工作日写实法

3. 空心砖墙中，若材料标准为 390mm×190mm×190mm，$1m^3$ 砖墙的净用量为 55 块，砖损耗率为 2%，砂浆损耗率为 3%，则每立方米砂浆消耗量为（　　）$m^3$。

A. 0.226　　B. 0.232　　C. 0.210　　D. 0.216

4. 根据计时观察资料得知，$1m^3$ 标准砖墙勾缝基本工作时间为 45min，辅助工作时间占工序作业时间的比例为 6%，准备与结束时间、不可避免的中断时间、休息时间占工作班时间的比例分别为 2%、3%、20%，则每 $m^3$ 砌体标准砖厚砖墙勾缝的产量定额为（　　）$m^3$/工日。

A. 7.519　　B. 6.033　　C. 6.166　　D. 7.180

5. 出料容量为 350L 的砂浆搅拌机，每循环工作一次，需要装料、搅拌、卸料和中断的时间分别为 85s、140s、120s、40s，其中运料与其他循环组成部分交叠的时间为 25s。机械正常利用系数为 0.9，则 350L 砂浆搅拌机的产量定额为（　　）$m^3$/台班。

A. 31.83　　B. 23.55　　C. 25.20　　D. 22.10

6. 工序是组织上不可分割的，在操作过程中技术上属于同类的施工过程，其特征是（　　）。

A. 劳动对象不变　　B. 工作地点可变

C. 材料和工具可以变换　　D. 人员编制可变

7. 工人把灰浆泵由一个工作地点转移到另一工作地点时的时间属于（　　）。

A. 辅助时间　　B. 不可避免的中断所消耗的时间

C. 准备与结束工作时间　　D. 基本工作时间

8. 确定材料消耗量的基本方法中，不能分清材料消耗性质的方法是（　　）。

A. 理论计算　　B. 混合法

C. 实验室试验　　D. 现场统计

9. 在测定搅拌机工作时间时，由于工人上班进行准备工作，导致搅拌机晚工作 30min，对该时间表述正确的是（　　）。

A. 该时间属于不可避免的无负荷工作时间，应计入定额

B. 该时间属于不可避免的无负荷工作时间，不应计入定额

C. 该时间属于停工时间，不应计入定额

D. 该时间属于不可避免的中断时间，应计入定额

10. 采用计时观察法时，首先应（　　）。

A. 对施工过程进行预研究　　B. 选择观察对象

C. 确定需要进行计时观察的施工过程　　D. 确定正常的施工条件

11. 人工挖土方，土壤为潮湿的黏性土，按土壤分类属二类土（普通土）。测试资料表明，挖 $1m^3$ 需消耗基本工作时间 60min，辅助工作时间占工作延续时间的 2%，准备与结束工作时间占工作延续时间的 2%，不可避免的中断时间占 1%，休息时间占 20%，则此土方工程的时间定额为（　　）工日/$m^3$。

A. 0.125　　B. 0.128　　C. 0.133　　D. 0.166

## 二、多项选择题

1. 下列选项中，属于工人工作时间中损失的时间有（　　）。

A. 午休时间　　B. 非施工本身造成的停工时间

C. 准备与结束工作时间　　D. 偶然工作时间

E. 施工本身造成的停工时间

2. 根据工人工作时间分类，下列不属于必须消耗的时间的是（　　）。

A. 工人下班前工具整理所耗的时间

B. 钢筋工在钢筋下料前熟悉图纸所耗的时间

C. 墙体砌筑工人等待砂浆所耗的时间

D. 因短暂停电而导致配合机械工作的工人停工所耗的时间

E. 工序交接时对前一工序不可避免的修理所耗的时间

3. 在定额测定中，写实记录法测定时间定额（　　）。

A. 能够获得分析工作时间消耗和制订定额必需的全部资料

B. 能反映工人或机器工作日工时消耗的全部情况

C. 能够通过测定检查定额的执行情况

D. 主要适用于测定定时重复的循环工作

E. 观测对象可以是一个工人，也可以是一个工人小组

## 答　　案

一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | D | B | A | C | A | B | D | C | C | D |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| BDE | CD | ABE |

恭喜您顺利完成第 **1** 周第 **6** 天学习任务！

# 第1周　第7天　日期:2017年___月___日

学习内容：第二章第四节

# 第四节　建筑安装工程人工、材料及机械台班单价

## 考点汇集

### 考点1　人工单价的组成和确定方法

#### 一、组成

人工日工资单价由计时工资或计件工资、奖金、津贴补贴以及特殊情况下支付的工资组成。

津贴补贴是指为了补偿职工特殊或额外的劳动消耗和因其他原因支付给个人的津贴，以及为了保证职工工资水平不受物价影响支付给个人的物价补贴。如流动施工津贴、特殊地区施工津贴、高温（寒）作业临时津贴、高空津贴等。

特殊情况下支付的工资是指根据国家法律、法规和政策规定，因病、工伤、产假、计划生育假、婚丧假、事假、探亲假、定期休假、停工学习、执行国家或社会义务等原因按计时工资标准或计时工资标准的一定比例支付的工资。

#### 二、计算方法

1．年平均每月法定工作日

$$\text{年平均每月法定工作日}=\frac{\text{全年日历日}-\text{法定假日}}{12}$$

2．日工资单价的计算

$$\text{日工资单价}=\frac{\text{生产工人平均月工资（计时、计件）}+\text{平均月（奖金}+\text{津贴补贴}+\text{特殊情况下支付的工资）}}{\text{年平均每月法定工作日}}$$

3．日工资单价的管理

工程造价管理机构确定日工资单价应通过市场调查、根据工程项目的技术要求，参考实物工程量人工单价综合分析确定，发布的最低日工资单价不得低于工程所在地人力资源和社会保障部门所发布的最低工资标准的：普工1.3倍、一般技工2倍、高级技工3倍。

### 三、影响因素

1）社会平均工资水平。
2）生活消费指数。
3）人工单价的组成内容。
4）劳动力市场供需变化。
5）政府推行的社会保障和福利政策。

## 考点 2 材料单价的组成和确定方法

### 一、材料单价的构成和分类

材料单价一般由材料原价（或供应价格）、材料运杂费、运输损耗费、采购及保管费组成。

$$\text{材料费}=\Sigma(\text{材料消耗量}\times\text{材料基价})$$

材料单价按适用范围划分，有地区材料单价和某项工程使用的材料单价。



### 二、材料单价的编制依据和确定方法

#### （一）材料单价

**1．材料原价（或供应价格）**

材料原价是指材料的出厂价格，进口材料抵岸价或销售部门的批发牌价和市场采购价格（或信息价）。

$$\text{加权平均原价}=\frac{K_1C_1+K_2C_2+\cdots+K_nC_n}{K_1+K_2+\cdots+K_n}$$

式中 $K_1$，$K_2$，…，$K_n$—— 各不同供应地点的供应量或各不同使用地点的需要量；

$C_1$，$C_2$，…，$C_n$—— 各不同供应地点的原价。

若材料供货价格为含税价格，则材料原价应以购进货物适用的税率（17%或 11%）或征收率（3%）扣减增值税进项税。

**2．材料运杂费（不含增值税）**

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。

$$\text{加权平均运杂费}=\frac{K_1T_1+K_2T_2+\cdots+K_nT_n}{K_1+K_2+\cdots+K_n}$$

式中 $K_1$，$K_2$，…，$K_n$—— 各不同供应地点的供应量或各不同使用地点的需求量；

$T_1$，$T_2$，…，$T_n$—— 各不同运距的运费。

若运输费用为含税价格，则需要按“两票制”和“一票制”两种支付方式分别调整。

两票制：所谓“两票制”材料，是指材料供应商就收取的货物销售价款和运杂费向建筑企业分别提供货物销售和交通运输两张发票的材料。在这种方式下，运杂费以接受交通运输费与服务适用税率 11%扣减增值税进项税。

一票制：所谓“一票制”材料，是指材料供应商就收取的货物销售价款和运杂费合计金

额向建筑企业提供仅一张货物销售发票的材料。在这种方式下，运杂费采用与材料原价相同的方式扣减增值税进项税。

**3．运输损耗费**

材料在运输装卸过程中不可避免的损耗。

运输损耗费=（材料原价+运杂费）×相应材料损耗率

**4．采购及保管费**

采购及保管费是指材料供应部门（包括工地仓库及其以上各级材料主管部门）在组织采购、供应和保管材料过程中所需的各项费用。

采购及保管费=材料运到工地仓库价格×采购及保管费率

或　　采购及保管费=（材料原价+运杂费+运输损耗费）×采购及保管费率

**（二）材料单价计算式**

材料单价=[（供应价格+运杂费）×（1+运输损耗率）]×（1+采购及保管费率）

## 三、影响材料价格变动的因素

1）市场供需变化。
2）材料生产成本的变动直接带动材料价格的波动。
3）流通环节的多少和材料供应体制。
4）运输距离和运输方法的改变。
5）国际市场行情。

## 考点3　施工机械台班单价的组成和确定方法

施工机械台班单价由七项费用组成，包括折旧费、大修理费、经常修理费、安拆费及场外运费、人工费、燃料动力费、其他费用等。

**（一）折旧费的组成及确定**

$$台班折旧费=\frac{机械预算价格\times(1-残值率)\times时间价值系数}{耐用总台班}$$

其中：

$$时间价值系数=1+\frac{折旧年限+1}{2}\times年折现率$$

耐用总台班=折旧年限×年工作台班=大修间隔台班×大修周期

大修周期=寿命期大修理次数+1

年折现率按编制期银行年贷款利率确定。

残值率指机械报废时回收的残值占机械原值的百分比。目前各类施工机械的残值率按5%计算。

（二）检修费的组成及确定

$$台班检修费=\frac{一次检修费\times检修次数}{耐用总台班}\times除税系数$$

（三）维护费的组成及确定

$$台班维护费=\frac{\sum(各级维护一次费用\times除税系数\times各级维护次数)+临时故障排除费}{耐用总台班}$$

台班维护费=台班检修费×$K$（维护费系数）

（四）安拆费及场外运费的组成和确定

$$台班安拆费及场外运费=\frac{一次安拆费及场外运费\times年平均安拆次数}{年工作台班}$$

（五）人工费的组成和确定

$$台班人工费=人工消耗量\times\left(1+\frac{年制度工作日-年工作台班}{年工作台班}\right)\times人工日工资单价$$

（六）燃料动力费的组成和确定

台班燃料动力费=台班燃料动力消耗量×相应单价

$$台班燃料动力消耗量=\frac{实测数\times4+定额平均值+调查平均值}{6}$$

（七）其他费用的组成和确定

$$台班其他费用=\frac{年养路费+年车船使用税+年保险费+年检费用}{年工作台班}$$

## 真题实战

1. 某施工机械设备司机 2 人，当年制度工作日为 254 天，年工作台班为 250 台班，人工日工资单价为 80 元，则该施工机械的台班人工费为（　　）元/台班。【2014 年真题】

A. 78.72　　B. 81.28　　C. 157.44　　D. 162.56

【答案】D

【解析】台班人工费=人工消耗量×[1+（年工作日–年工作台班）/年工作台班]×人工工资单价
=2×[1+（254–250）/250]×80=162.56（元/台班）。

2. 某大型施工机械需配机上司机、机上操作人员各 1 名，若年制度工作日为 250 天，年工作台班为 200 台班，人工日工资单价均为 100 元/工日，则该施工机械的台班人工费为（　　）元。【2015 年真题】

A. 100　　B. 125　　C. 200　　D. 250

【答案】D

【解析】本题考查的是施工机械台班单价的组成和确定方法。台班人工费=人工消耗量×[1+

（年制度工作日–年工作台班）/年工作台班]×人工日工资单价=2×[1+（250–200）/200]×100=250（元）。

3. 下列费用项目中，应计入人工日工资单价的有（　　）。【2015 年真题】

A. 计件工资　　B. 劳动竞赛奖金

C. 劳动保护费　　D. 流动施工津贴

E. 职工福利费

【答案】ABD

【解析】本题考查的是人工日工资单价的组成和确定方法。人工日工资单价由计时工资或计件工资，奖金，津贴补贴以及特殊情况下支付的工资组成。

4. 从甲、乙两地采购某工程材料，采购量及有关费用如下表所示。该工程材料的材料单价为（　　）元/t。【2016 年真题】

| 来　源 | 采　购　量 | 原价+运杂费 | 运输损耗率 | 采购及保管费率 |
|---|---|---|---|---|
| 甲 | 600 | 260 | 1 | 3 |
| 乙 | 400 | 240 | 1 | 3 |

A. 262.08　　B. 262.16　　C. 262.42　　D. 262.50

【答案】B

【解析】材料单价=[（供应价格+运杂费）×（1+运输损耗率（%）]×[1+采购及保管费率（%）]，该工程材料的材料费单价=（600×260+400×240）×（1+1%）×（1+3%）/（600+400）=262.16（元/t）。

5. 某大型施工机械预算价格为 5 万元，机械耐用总台班为 1250 台班，大修理周期数为 4，一次大修理费为 2000 元，经常修理费系数为 60%，机上人工费和燃料动力费为 60 元/台班。不考虑残值和其他有关费用，则该机械台班单价为（　　）元/台班。【2016 年真题】

A. 107.68　　B. 110.24　　C. 112.80　　D. 52.80

【答案】A

【解析】台班折旧费=机械预算价格/耐用总台班=50000/1250=40（元/台班），台班大修理费=一次大修理费×寿命期内大修理次数/耐用总台班=2000×（4–1）/1250=4.8（元/台班），经常修理费=台班大修理费×经常修理费系数=4.8×60%=2.88（元/台班），机械台班单价=折旧费+大修理费+经常修理费+机上人工费和燃料动力费=40+4.8+2.88+60=107.68（元/台班）。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 已知某中小型施工机械的预算价格为 30 万元，残值率 4%，其耐用总台班为 3000 台班，时间价值系数为 1.6，则该机械的台班折旧费为（　　）元。

A. 148.8　　B. 152　　C. 153.6　　D. 155.2

2. 某施工机械年工作 260 台班，年平均安拆 0.6 次，机械一次安拆费为 28000 元，台班辅助设施费为 130 元，则该施工机械的台班安拆费为（　　）元。（结果保留两位小数）

A. 91.38　　B. 64.62　　C. 156　　D. 107.69

3. 某施工机械预计使用 9 年，使用期内有 3 个大修理周期，大修间隔台班为 800 台班，一次大修理费为 4500 元，则其台班大修理费为（　　）元。

A. 1.88　　B. 3.75　　C. 5.63　　D. 16.88

4. 某挖机操作人员平均每月工资是 4000 元，奖金为 500 元，特殊情况下支付的工资为 100 元，年平均每月法定工作日为 28 天，则该员工的日工资单价为（　　）元。

A. 143　　B. 161　　C. 164　　D. 180

5. 某工程水泥从两个地方供货，甲地供货 250t，原价为 280 元/t；乙地供货 350t，原价为 240 元/t。甲、乙两地的运杂费分别为 15 元/t、20 元/t，运输损耗率均为 3%。采购及保管费率均为 2%，则该工程水泥的材料单价为（　　）元/t。

A. 281.04　　B. 282.45　　C. 287.61　　D. 288.48

6. 施工机械台班单价的组成中，属于其他费用的是（　　）。

A. 安拆费及场外运费　　B. 燃料动力费

C. 临时故障排除费　　D. 车船使用税



## 二、多项选择题

1. 人工单价的组成中，津贴补贴组成内容包括（　　）。

A. 流动施工津贴

B. 高温作业临时津贴

C. 定期休假工资补贴

D. 非作业工日发放的工资和工资性补贴

E. 特殊地区施工津贴

2. 下列属于经常修理费的计算依据的有（　　）。

A. 各级保养一次费用　　B. 寿命期内大修理次数

C. 一次大修理费　　D. 例保辅料费

E. 替换设备和工具附具台班摊销费

3. 材料单价的构成中包含（　　）。

A. 检验试验费　　B. 运输损耗费　　C. 材料消耗量　　D. 材料运杂费

E. 采购保管费

## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| C | B | B | C | D | D |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| ABE | ADE | BDE |

恭喜您顺利完成第 **1** 周第 **7** 天学习任务！

# 第2周 第1天 日期：2017年___月___日

学习内容：第二章第五节

# 第五节 工程计价定额

## 考点汇集

### 考点1 预算定额及其基价编制

#### 一、预算定额的概念与用途

##### （一）预算定额的概念

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

##### （二）预算定额的用途和作用

1）预算定额是编制施工图预算、确定建筑安装工程造价的基础。

2）预算定额是编制施工组织设计的依据。

3）预算定额是工程结算的依据。

4）预算定额是施工单位进行经济活动分析的依据。

5）预算定额是编制概算定额的基础。

6）预算定额是合理编制招标控制价、投标报价的基础。

#### 二、预算定额的编制原则、依据和步骤

##### 1．预算定额的编制原则

1）按社会平均水平确定预算定额的原则。

2）简明适用的原则。在编制预算定额时，对于那些主要的、常用的、价值量大的项目，分项工程划分宜细；次要的、不常用的、价值量相对较小的项目则可以粗一些。

##### 2．预算定额的编制依据

1）现行劳动定额和施工定额。

2）现行设计规范、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程。

3）具有代表性的典型工程施工图及有关标准图。

4）新技术、新结构、新材料和先进的施工方法等。

5）有关科学实验、技术测定和统计、经验资料。

6）现行的预算定额、材料预算价格及有关文件规定等。

### 3．预算定额的编制程序及要求

1）准备阶段。

2）定额初稿编制：确定编制细节；确定定额项目划分和工程量计算规则；定额人工、材料、机具台班消耗量的计算、复核和测算。

3）征求意见。

4）审查。

5）批准发布。

## 三、预算定额消耗量的编制方法

### 1．预算定额中人工工日消耗量的计算

生产单位合格产品所必需消耗的人工工日数量，是由分项工程所综合的各个工序劳动定额包括的基本用工、其他用工两部分组成的。

（1）基本用工　基本用工指完成一定计量单位的分项工程或结构构件的各项工作过程的施工任务所必需消耗的技术工种用工；包括完成定额计量单位的主要用工、按劳动定额规定应增（减）计算的用工。

$$基本用工=\Sigma（综合取定的工程量\times劳动定额）$$

（2）其他用工　其他用工是辅助基本用工消耗的工日，包括超运距用工、辅助用工和人工幅度差。

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

$$超运距=预算定额取定运距-劳动定额已包括的运距$$

$$超运距用工=\Sigma（超运距材料数量\times时间定额）$$

2）辅助用工。辅助用工是指技术工种劳动定额内不包括而在预算定额内又必须考虑的用工。例如，机械土方工程配合用工、材料加工（筛砂、洗石、淋化石膏）、电焊点火用工等。

$$辅助用工=\Sigma（材料加工数量\times相应的加工劳动定额）$$

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

① 各工种间的工序搭接及交叉作业相互配合或影响所发生的停歇用工。

② 施工机械在单位工程之间转移及临时水电线路移动所造成的停工。

③ 质量检查和隐蔽工程验收工作的影响。

④ 班组操作地点转移用工。

⑤ 工序交接时对前一工序不可避免的修整用工。

⑥ 施工中不可避免的其他零星用工。

$$人工幅度差=（基本用工+辅助用工+超运距用工）\times人工幅度差系数$$

人工幅度差系数一般为10%～15%。在预算定额中，人工幅度差的用工量列入其他用工量中。

### 2．预算定额中材料消耗量的计算

（1）材料消耗量计算方法

1）对于砖、防水卷材、块料面层等有标准规格的材料，按规范要求计算定额计量单位的耗用量。

2）对于门窗制作用材料、方料、板料等设计图标注尺寸及下料要求的按设计图尺寸计算材料净用量。

3）对于各种胶结、涂料等材料的配合比用料，可以用换算法得出材料用量。

4）对于各种强度等级的混凝土及砌筑砂浆配合比的耗用原材料数量的计算可采用测定法，包括实验室试验法和现场观察法。

（2）计算公式

$$\text{材料损耗率}=\text{损耗量}/\text{净用量}\times 100\%$$

$$\text{材料损耗量}=\text{材料净用量}\times\text{损耗率}$$

$$\text{材料消耗量}=\text{材料净用量}+\text{损耗量}$$

$$=\text{材料净用量}\times(1+\text{损耗率})$$

### 3．预算定额中机械台班消耗量的计算

根据施工定额确定机械台班消耗量的计算。这种方法是指用施工定额中机械台班产量加机械幅度差计算预算定额的机械台班消耗量。

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

1）施工机械转移工作面及配套机械相互影响损失的时间。

2）在正常施工条件下，机械在施工中不可避免的工序间歇。

3）工程开工或收尾时工作量不饱满所损失的时间。

4）检查工程质量影响机械操作的时间。

5）临时停机、停电影响机械操作的时间。

6）机械维修引起的停歇时间。

大型机械幅度差系数为：土方机械 25%，打桩机械 33%，吊装机械 30%。砂浆、混凝土搅拌机由于按小组配用，以小组产量计算机械台班产量，不另增加机械幅度差。其他分部工程中如钢筋加工、木材、水磨石等各项专用机械的幅度差为 10%。

综上所述，预算定额机械台班消耗量按下式计算：

$$\text{预算定额机械耗用台班}=\text{施工定额机械耗用台班}\times(1+\text{机械幅度差系数})$$

## 四、预算定额基价编制

预算定额基价就是预算定额分项工程或结构构件的单价，只包括人工费、材料费和机械台班使用费，也称为工料单价或直接工程费单价。

分项工程预算定额基价的计算公式为

$$\text{分项工程预算定额基价}=\text{人工费}+\text{材料费}+\text{机械台班使用费}$$

其中

$$\text{人工费}=\Sigma(\text{现行预算定额中人工工日用量}\times\text{人工日工资单价})$$

$$\text{材料费}=\Sigma(\text{现行预算定额中各种材料耗用量}\times\text{相应材料单价})$$

$$\text{机械台班使用费}=\Sigma(\text{现行预算定额中机械台班用量}\times\text{机械台班单价})$$

$$+\Sigma(\text{仪器仪表台班用量}\times\text{仪器仪表台班单价})$$

预算定额基价是根据现行定额和当地的价格水平编制的，具有相对的稳定性。但是为了适应市场价格的变动，在编制预算时，必须根据工程造价管理部门发布的调价文件对固定的

工程预算单价进行修正。

## 考点2 概算定额及其基价编制

### 一、概算定额的概念

概算定额是在预算定额基础上，确定完成合格的单位扩大分项工程或单位扩大结构构件所需消耗的人工、材料和机械台班的数量标准，所以概算定额又称为扩大结构定额。

### 二、概算定额的作用

1）概算定额是初步设计阶段编制概算、扩大初步设计阶段编制修正概算的主要依据。

2）概算定额是对设计项目进行技术经济分析比较的基础资料之一。

3）概算定额是建设工程主要材料计划编制的依据。

4）概算定额是控制施工图预算的依据。

5）概算定额是施工企业在准备施工期间，编制施工组织总设计或总规划时，对生产要素提出需要量计划的依据。

6）概算定额是工程结束后，进行竣工决算和评价的依据。

7）概算定额是编制概算指标的依据。

### 三、概算定额的编制原则和编制依据

#### （一）概算定额的编制原则

概算定额应该贯彻社会平均水平和简明适用的原则。

#### （二）概算定额的编制依据

1）相关的国家和地区文件。

2）现行的设计规范、施工验收技术规范和各类工程预算定额。

3）具有代表性的标准设计图纸和其他设计资料。

4）有关的施工图预算及有代表性的工程决算资料。

5）现行的人工工资标准、材料价格、机械台班单价及其他的价格资料。

### 四、概算定额的编制步骤

概算定额的编制一般分四个阶段进行，即准备阶段、编制初稿阶段、测算阶段和审查定稿阶段。

### 五、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、定额项目表和附录三个部分组成。

#### （一）概算定额的内容与形式

1）文字说明部分。文字说明部分包括总说明和分部工程说明。

2）定额项目表。定额项目表主要包括定额项目划分和定额项目表。

#### （二）概算定额应用规则

1）符合概算定额规定的应用范围。

2）工程内容、计量单位及综合程度应与概算定额一致。

3）必要的调整和换算应严格按定额的文字说明和附录进行。

4）避免重复计算和漏项。

5）参考预算定额的应用规则。

### 六、概算定额基价的编制

概算定额基价和预算定额基价一样，都只包括人工费、材料费和机械费。它是通过编制扩大单位估价表所确定的单价，用于编制设计概算。概算定额基价和预算定额基价的编制方法相同。

概算定额基价=人工费+材料费+机械费

其中

人工费=现行概算定额中人工工日消耗量×人工单价

材料费=Σ（现行概算定额中材料消耗量×相应材料单价）

机械费=Σ（现行概算定额中机械台班消耗量×相应机械台班单价）

+Σ（仪器仪表台班用量×仪器仪表台班单价）

## 考点 3　概算指标及其编制

### 一、概算指标

#### （一）建筑安装工程概算定额与概算指标的主要区别

1）确定各种消耗量指标的对象不同。

2）确定各种消耗量指标的依据不同。

#### （二）概算指标的作用

1）概算指标可以作为编制投资估算的参考。

2）概算指标是初步设计阶段编制概算书，确定工程概算造价的依据。

3）概算指标中的主要材料指标可以作为匡算主要材料用量的依据。

4）概算指标是设计单位进行设计方案比较，设计技术、经济分析的依据。

5）概算指标是编制固定资产投资计划，确定投资额和主要材料计划的主要依据。

6）概算指标是建筑企业编制劳动力、材料计划，实行经济核算的依据。

### 二、概算指标的分类和表现形式

**1．概算指标的分类**（图 2-6）

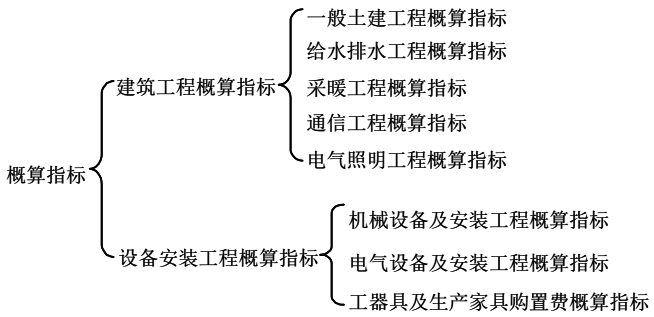



图 2-6　概算指标的分类

2．概算指标的组成内容及表现形式

（1）组成内容　一般分为文字说明和列表，以及必要的附录。

（2）表现形式

1）综合概算指标。指按照工业或民用建筑及其构件类型而制定的概算指标，其概括性较大，其准确性、针对性不如单项概算指标。

2）单项概算指标。指为某种建筑物或构筑物而编制的概算指标。

### 三、概算指标的编制依据

1）标准设计图样和各类工程典型设计。

2）国家颁发的建筑标准、设计规范、施工规范等。

3）现行的概算定额和预算定额及补充定额。

4）人工工资标准、材料预算价格、机械台班预算价格及其他价格资料。

## 考点4　投资估算指标及其编制

### 一、编制原则

由于投资估算指标属于项目建设前期进行估算投资的技术经济指标，它不但要反映实施阶段的静态投资，还必须反映项目建设前期和交付使用期内发生的动态投资，也即以投资估算指标为依据编制的投资估算，包含项目建设的全部投资额。因此，编制投资估算指标须坚持以下原则：

1）投资估算指标项目的确定，应考虑以后几年编制建设项目建议书和可行性研究报告投资估算的需要。

2）投资估算指标的分类、项目划分、项目内容、表现形式等要结合各专业的特点，并且要与项目建议书、可行性研究报告的编制深度相适应。

3）投资估算指标的编制内容，典型工程的选择，必须遵循国家的有关建设方针政策。坚持技术上的先进、可行和经济上的合理，力争以较少的投入取得最大的投资效益。

4）投资估算指标的编制要反映不同行业、不同项目和不同工程的特点。

5）投资估算指标的编制要贯彻静态和动态相结合的原则。

### 二、内容

投资估算指标是确定和控制建设项目全过程各项投资支出的技术经济指标，一般可分为建设项目综合指标、单项工程指标和单位工程指标三个层次。

（一）建设项目综合指标

建设项目综合指标是指按规定应列入建设项目总投资的从立项筹建开始至竣工验收交付使用的全部投资额，包括单项工程投资、工程建设其他费用和预备费等。

（二）单项工程指标

单项工程指标是指按规定应列入能独立发挥生产能力或使用效益的单项工程内的全部投资额，包括建筑工程费，安装工程费，设备、工器具及生产家具购置费和可能包含的其他

费用。单项工程一般划分原则如下：

1）主要生产设施。指直接参加生产产品的工程项目，包括生产车间或生产装置。

2）辅助生产设施。指为主要生产车间服务的工程项目。

3）公用工程。

4）环境保护工程。

5）总图运输工程。

6）厂区服务设施。

7）生活福利设施。

8）厂外工程。

### （三）单位工程指标

单位工程指标按规定应列入能独立设计、施工的工程项目的费用，即建筑安装工程费用。

## 三、编制的两阶段

1）收集整理资料阶段。

2）测算审查阶段。

## 真题实战

1. 若正常施工条件下，完成 $10m^3$ 混凝土梁浇捣需 4 个基本用工，0.5 个辅助用工，0.3 个超运距用工，若人工幅度差系数为 10%，则该梁混凝土浇捣预算定额人工消耗量应为（　　）工日/$10m^3$。【2015 年真题】

A. 5.20　　B. 5.23　　C. 5.25　　D. 5.28

**【答案】D**

**【解析】**本题考查的是预算定额及其基价编制。人工幅度差=（基本用工+辅助用工+超运距用工）×人工幅度差系数=（4+0.5+0.3）×10%=0.48；预算定额人工消耗量=基本用工+（超运距用工+辅助用工+人工幅度差）=4+（0.5+0.3+0.48）=5.28（工日/$10m^3$）。

2. 完成某分部分项工程 $1m^3$ 需基本用工 0.5 工日，超运距用工 0.05 工日，辅助用工 0.1 工日。如人工幅度差系数为 10%，则该工程预算定额人工工日消耗量为（　　）工日/$10m^3$。【2016 年真题】

A. 6.05　　B. 5.85　　C. 7.00　　D. 7.15

**【答案】D**

**【解析】**人工幅度差=（0.5+0.05+0.1）×10%=0.065；人工工日消耗量=0.5+0.05+0.1+0.065=0.715 工日/$m^3$。

3. 下列材料损耗，应计入预算定额材料损耗量的是（　　）。【2016 年真题】

A. 场外运输损耗　　B. 工地仓储损耗

C. 一般性检验鉴定损耗　　D. 施工加工损耗

【答案】D

【解析】材料损耗量包括现场内材料运输及施工操作过程中的损耗。

4. 下列施工机械中，在计算预算定额机械台班消耗量时，不另增加机械幅度差的是（　　）。【2016 年真题】

A. 打桩机械　　B. 混凝土搅拌机

C. 水磨石机　　D. 吊装机械

【答案】B

【解析】大型机械幅度差系数为：土方机械 25%，打桩机械 33%，吊装机械 30%。砂浆、混凝土搅拌机由于按小组配用，以小组产量计算机械台班产量，不另增加机械幅度差。其他分部工程中如钢筋加工、木材、水磨石等各项专用机械的幅度差为 10%。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 下列选项中对预算定额编制原则描述不正确的是（　　）。

A. 按社会平均水平确定预算定额

B. 坚持统一性和差别性相结合原则

C. 对于那些主要的、常用的、价值量大的项目，分项工程划分宜细

D. 次要的、不常用的、价值量较小的项目不需要编制

2. 下列有关定额编制原则说法不正确的是（　　）。

A. 预算定额按简明适用的原则编制

B. 投资估算指标坚持统一性和差别性相结合原则

C. 概算定额应该贯彻社会平均水平和简明适用的原则

D. 投资估算指标的编制要贯彻静态和动态相结合的原则

3. 在预算定额中，人工幅度差的用工量列入其他用工中，其系数一般为（　　）。

A. 2%～5%　　B. 5%～10%

C. 10%～15%　　D. 15%～20%

4. 下列不属于预算定额机械台班消耗量中机械幅度差的是（　　）。

A. 运输车辆在装货和卸货时的停车时间

B. 机械维修引起的停歇时间

C. 停电影响机械工作的时间

D. 工程收尾和工作量不饱满造成的机械停歇时间

5. 工程建设其他费用属于下列指标中的（　　）。

A. 建设项目综合指标　　B. 单位工程指标

C. 单项工程指标　　D. 设备及安装工程概算指标

6. 下列关于投资估算指标的说法中，正确的是（　　）。

A. 建设项目综合指标为各单项工程投资之和

B. 要考虑影响投资的动态因素
C. 反映项目建设前期的动态投资
D. 一般分为综合指标和单项工程指标两个层次

7. 预算定额的人工工日消耗量包括（　　）。
A. 基本用工、其他用工
B. 基本用工、辅助用工
C. 基本用工、人工幅度差
D. 基本用工、其他用工、人工幅度差

8. 预算定额消耗量的编制方法中，其他用工是辅助基本用工消耗的工日，其不包括的是（　　）。
A. 超运距用工
B. 按劳动定额规定应增（减）计算的用工量
C. 辅助用工
D. 人工幅度差

## 二、多项选择题

1. 下列各项内容中属于人工幅度差的是（　　）。
A. 班组操作地点转移用工
B. 工程开工或收尾时工作量不饱满所损失的时间
C. 施工机械在单位工程之间转移及临时水电线路移动所造成的停工
D. 检查工程质量影响机械操作的时间
E. 机械维修引起的停歇时间

2. 下列有关机械台班幅度差系数说法正确的有（　　）。
A. 土方机械的幅度差系数为 20%
B. 打桩机械的幅度差系数为 33%
C. 吊装机械的幅度差系数为 30%
D. 其他分部工程中各项专用机械的幅度差系数为 15%
E. 砂浆搅拌机的机械幅度差为 10%

3. 概算定额的编制步骤包括（　　）。
A. 准备阶段　　B. 初步审查阶段
C. 收集资料阶段　　D. 审查定稿阶段
E. 编制初稿阶段

4. 下列指标中，属于建筑工程概算指标的是（　　）。
A. 给水排水工程概算指标
B. 采暖工程概算指标
C. 工器具及生产家具购置费概算指标
D. 电气设备及安装工程概算指标
E. 电气照明工程概算指标

## 答　案

一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | B | C | A | A | B | A | B |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| AC | BC | ADE | ABE |

恭喜您顺利完成第 **2** 周第 **1** 天学习任务！

# 第2周　第2天　日期:2017年___月___日

学习内容：第二章第六节

## 第六节　工程造价信息

### 考点汇集

#### 考点1　工程造价信息及其主要内容

**一、工程造价信息的概念**

工程造价信息是一切有关工程造价的特征、状态及其变动的消息的组合。工程造价信息的特点包括区域性、多样性、专业性、系统性、动态性、季节性。

**二、工程造价信息的分类**

（1）工程造价信息进行分类的原则　稳定性、兼容性、可扩展性、综合实用性。

（2）工程造价信息的分类结果

1）按管理组织的角度来分，可以分为系统化工程造价信息和非系统化工程造价信息。

2）按形式来分，可以分为文件式工程造价信息和非文件式工程造价信息。

3）按传递方向来划分，可以分为横向传递的工程造价信息和纵向传递的工程造价信息。

4）按反映面来分，分为宏观工程造价信息和微观工程造价信息。

5）按时态来分，可分为过去的工程造价信息、现在的工程造价信息和未来的工程造价信息。

6）按稳定程度来分，可以分为固定工程造价信息和流动工程造价信息。

**三、工程造价信息包括的内容**

（一）价格信息

价格信息包括各种建筑材料、装修材料、安装材料、人工工资、施工机械等的最新市场价格。这些信息是比较初级的，一般没有经过系统的加工处理，也可以称其为数据。

1．人工价格信息

（1）建筑工程实物工程量人工价格信息　这种价格信息是以建筑工程的不同划分标准为对象，所反映的是单位实物工程量人工价格信息。

（2）建筑工种人工成本信息　这种价格信息是按照建筑工人的工种分类，所反映的是不同工种的单位人工日工资单价。

2．材料价格信息

在材料价格信息的发布中，应披露材料类别、规格、单价、供货地区、供货单位以及发

布日期等信息。

3．机械价格信息

机械价格信息包括设备市场价格信息和设备租赁市场价格信息两部分。相对而言，后者对于工程计价更为重要，发布的机械价格信息应包括机械种类、规格型号、供货厂商名称、租赁单价、发布日期等内容。

（二）工程造价指数

工程造价指数（造价指数信息）是指反映一定时期价格变化对工程造价影响程度的指数，包括各种单项价格指数、设备工器具价格指数、建筑安装工程造价指数、建设项目或单项工程造价指数。

（三）已完工程信息

已完或在建工程的各种造价信息，可以为拟建工程或在建工程造价提供依据。这种信息也可称为工程造价资料。

## 考点2 工程造价资料积累、分析和运用

### 一、工程造价资料及其分类

工程造价资料可以分为以下几种类别：

1）按照不同工程类型（如厂房、铁路、住宅、公建、市政工程等）进行划分，并分别列出其包含的单项工程和单位工程。

2）按照不同阶段进行划分。一般分为项目可行性研究投资估算、初步设计概算、施工图预算、招标控制价、投标报价、竣工结算，以及竣工决算等。

3）按照组成特点划分。一般分为建设项目、单项工程和单位工程造价资料，同时也包括有关新材料、新工艺、新设备、新技术的分部分项工程造价资料。

### 二、工程造价资料积累的内容

工程造价资料积累的内容应包括“量”（如主要工程量、材料量、设备量等）和“价”，还要包括对造价确定有重要影响的技术经济条件，如工程的概况、建设条件等。

（一）建设项目和单项工程造价资料

1）对造价有主要影响的技术经济条件。

2）主要的工程量、主要的材料量和主要设备的名称、型号、规格、数量等。

3）投资估算、概算、预算、竣工决算及造价指数等。

（二）单位工程造价资料

单位工程造价资料包括工程的内容、建筑结构特征、主要工程量、主要材料的用量和单价、人工工日和人工费以及相应的造价。

（三）其他

主要包括有关新材料、新工艺、新设备、新技术的分部分项工程的人工工日、主要材料量、机械台班用量。

## 三、工程造价资料的管理

### （一）建立造价资料积累制度

1991 年 11 月建设部印发了《关于建立工程造价资料积累制度的几点意见》的文件，标志着我国工程造价资料积累制度正式建立起来。

### （二）资料数据库的建立和网络化管理

建立造价资料数据库，首要的问题是工程的分类与编码。有了统一的工程分类与相应的编码之后，就可进行数据的搜集、整理和输入工作，从而得到不同层次的造价资料数据库。工程造价资料数据库的建立必须严格遵守统一的标准和规范。

### （三）工程造价资料信息化建设

工程造价资料信息化是指以工程造价资料为基础，以计算机技术、通信技术等现代信息技术在工程造价活动中的应用为主要内容，以工程造价信息专门技术的研发和专门人才的培养为支撑，实现工程造价活动由传统的信息获取、加工、处理和纸上信息等方式向现代电子、网络方式转变，实现工程造价信息资源深度开发和利用的过程。

## 四、工程造价资料的运用

1）作为编制固定资产投资计划的参考，用作建设成本分析，建设成本公式如下

$$z=\sum_{k=1}^{n}T_k(1+i)^{-k}$$

式中　$z$——建设成本现值；

$T_k$——建设期间第 $k$ 年投入的建设成本；

$k$——实际建设工期年限；

$i$——社会折现率。

还可以用以下公式计算出建设成本节约额和建设成本降低率（当两者为负数时，表明的是成本超支的情况）：

$$\text{建设成本节约额}=\text{批准概算现值}-\text{建设成本现值}$$

$$\text{建设成本降低率}=\frac{\text{建设成本节约额}}{\text{批准概算}}\times 100\%$$

2）进行单位生产能力投资分析。

$$\text{单位生产能力投资}=\frac{\text{全部投资完成额（现值）}}{\text{全部新增生产能力（使用能力）}}$$

3）用作编制投资估算的方法。设计单位的设计人员在编制估算时一般采用类比的方法。

4）用作编制初步设计概算和审查施工图预算的重要依据。

5）用作确定招标控制价和投标报价的参考资料。

6）用作技术经济分析的基础资料。

7）用作编制各类定额的基础资料。

8）用以测定调价系数、编制造价指数。

9）用以研究同类工程造价的变化规律。

## 考点3 工程造价指数的编制和动态管理

### 一、指数的概念和分类

#### （一）概念

指数是用来统计研究社会经济现象数量变化幅度和趋势的一种特有的分析方法和手段。

#### （二）分类

1）指数按其所反映的现象范围的不同，分为个体指数和总指数。

个体指数是反映个别现象变动情况的指数；总指数是综合反映不能同度量的现象动态变化的指数。

2）指数按其所反映的现象的性质不同，分为数量指标指数和质量指标指数。

数量指标指数是综合反映现象总的规模和水平变动情况的指数。质量指标指数是综合反映现象相对水平或平均水平变动情况的指数。

3）指数按照采用的基期不同，可分为定基指数和环比指数。

定基指数是指各个时期指数都是采用同一固定时期为基期计算的，表明社会经济现象对某一固定基期的综合变动程度的指数。环比指数是以前一时期为基期计算的指数，表明社会经济现象对上一期或前一期的综合变动的指数。定基指数或环比指数可以连续将许多时间的指数按时间顺序加以排列，形成指数数列。

4）指数按其所编制的方法不同，分为综合指数和平均数指数。

综合指数是通过确定同度量因素，把不能同度量的现象过渡为可以同度量的现象，采用科学方法计算出两个时期的总量指标并进行对比而形成的指数。平均数指数是从个体指数出发，通过对个体指数加权平均计算而形成的指数。

① 综合指数是总指数的基本形式。计算总指数的目的，在于综合测定由不同度量单位的许多商品或产品所组成的复杂现象总体数量方面的总动态；其编制方法是先综合后对比。

② 平均数指数是综合指数的变形。综合指数虽然能最完整地反映所研究现象的经济内容，但其编制时需要全面资料，即对应的两个时期的数量指标和质量指标的资料。所谓平均数指数，是以个体指数为基础，通过对个体指数计算加权平均数编制的总指数。

### 二、工程造价指数及其特性分析

#### （一）工程造价指数的概念及其编制的意义

##### 1．概念

工程造价指数是反映一定时期由于价格变化对工程造价影响程度的一种指标，它是调整工程造价价差的依据。

##### 2．意义

1）可以利用工程造价指数分析价格变动趋势及其原因。

2）可以利用工程造价指数估计工程造价变化对宏观经济的影响。

3）工程造价指数是工程承发包双方进行工程估价和结算的重要依据。

### （二）工程造价指数包括的内容及其特性分析

（1）各种单项价格指数　这其中包括了反映各类工程的人工费、材料费、施工机械使用费报告期价格对基期价格的变化程度的指标。很明显，这些单项价格指数都属于个体指数。其编制过程相对比较简单。

（2）设备、工器具价格指数　设备、工器具价格指数属于总指数。由于采购价格与采购数量的数据无论是基期还是报告期都比较容易获得，因此设备、工器具价格指数可以用综合指数的形式来表示。

（3）建筑安装工程造价指数　建筑安装工程造价指数也是一种综合指数，其中包括了人工费指数、材料费指数、施工机械使用费指数以及措施费、间接费等各项个体指数的综合影响。可用平均数指数的形式来表示。

（4）建设项目或单项工程造价指数　该指数是由设备、工器具价格指数，建筑安装工程造价指数，工程建设其他费用指数综合得到的。它也属于总指数，并且与建筑安装工程造价指数类似，一般也用平均数指数的形式来表示。

当然，根据造价资料的期限长短来分类，也可以把工程造价指数分为时点造价指数、月指数、季指数和年指数等。

## 三、工程造价指数的编制

### （一）各种单项价格指数的编制

1）人工费、材料费、施工机械使用费等价格指数的编制。这种价格指数的编制可以直接用报告期价格与基期价格相比后得到。其计算公式如下

$$\text{人工费（材料费、施工机械使用费）价格指数}=P_n/P_0$$

式中　$P_0$——基期人工日工资单价（材料价格、机械台班单价）；

$P_n$——报告期人工日工资单价（材料价格、机械台班单价）。

2）企业管理费及工程建设其他费等费率指数的编制。其计算公式如下：

$$\text{企业管理费（工程建设其他费）费率指数}=P_1/P_0$$

式中　$P_0$——基期企业管理费（工程建设其他费）费率；

$P_1$——报告期企业管理费（工程建设其他费）费率。

### （二）设备、工器具价格指数的编制

设备、工器具价格指数可以用综合指数的形式来表示，运用综合指数计算总指数时，一般要涉及两个因素，一个是指数所要研究的对象，称为指数化因素；另一个是将不能同度量现象过渡为可以同度量现象的因素，称为同度量因素。设备、工器具价格指数是一种质量指标指数。

（1）同度量因素的选择原则　质量指标指数应当以报告期的数量指标作为同度量因素，即使用派氏公式，计算公式为 $K_{\mathrm{p}}=\dfrac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$；而数量指标指数则应以基期的质量指标作为同度量因素，即使用拉氏公式，计算公式为 $K_{\mathrm{q}}=\dfrac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$。

（2）设备、工器具价格指数的编制　按照派氏公式进行计算如下：

$$\text{设备、工器具价格指数}=\frac{\sum(\text{报告期设备工器具单价}\times\text{报告期购置数量})}{\sum(\text{基期设备工器具单价}\times\text{报告期购置数量})}$$

### （三）建筑安装工程价格指数的编制

建筑安装工程价格指数也属于质量指标指数，所以也应用派氏公式计算。但考虑到建筑安装工程价格指数的特点，所以用综合指数的变形即平均数指数的形式表示。

（1）平均数指数　用派氏综合指数进行变形后计算得出的平均数指数称为加权调和平均数指数。其计算过程如下：设 $K=p_1/p_0$ 表示个体价格指数，则派氏综合指数可以表示为：

$$\text{派氏价格指数}=\frac{\sum q_1p_1}{\sum q_1p_0}=\frac{\sum q_1p_1}{\sum\frac{1}{K}q_1p_1}$$

其中，$\dfrac{\sum q_1p_1}{\sum\frac{1}{K}q_1p_1}$ 即为派氏综合指数变形后的加权调和平均数指数。

（2）建筑安装工程造价指数的编制

建筑安装工程造价指数=报告期建筑安装工程费/（报告期人工费/人工费指数+报告期材料费/材料费指数+报告期施工机械使用费/施工机械使用费指数+企业管理费/企业管理费指数+利润+税金+规费）

### （四）建设项目或单项工程造价指数的编制

建设项目或单项工程造价指数是由建筑安装工程造价指数，设备、工器具价格指数和工程建设其他费用指数综合而成的。

其最重要的作用是在建设市场的交易过程中，为承包商提出合理的投标报价提供依据，此时的工程造价指数也可称为投标价格指数。

$$\begin{matrix}\text{建设项目}\\\text{或单项工}\\\text{程造价指数}\end{matrix}=\frac{\text{报告期建设项目或单项工程造价}}{\dfrac{\text{报告期建筑安装工程费}}{\text{建筑安装工程造价指数}}+\dfrac{\text{报告期设备、工器具费}}{\text{设备、工器具价格指数}}+\dfrac{\text{报告期工程建设其他费用}}{\text{工程建设其他费用指数}}}$$

## 考点4　工程造价信息的动态管理

### 一、工程造价信息管理的基本原则

工程造价的信息管理是对信息的收集、加工整理、储存、传递与应用等一系列工作的总称。工程造价信息管理的基本原则包括：

1）标准化原则。

2）有效性原则。

3）定量化原则。

4）时效性原则。

5）高效处理原则。

## 二、我国工程造价信息管理的现状及问题

### （一）我国工程造价信息管理的现状

1）工程造价信息化相关发展战略。
2）工程造价信息化相关政策法规现状。
3）工程造价信息标准建设现状。
4）工程造价信息平台化建设现状。
5）工程造价管理软件与信息系统现状。

### （二）工程造价信息管理目前存在的问题

1）信心发布、更新不及时，信息准确度不足。
2）缺乏信息标准。
3）行业权威的指数、指标体系尚未形成。
4）没有充分利用已完工资料。

## 三、工程造价信息化建设

1）制定工程造价信息化管理发展规划。
2）加快有关工程造价软件和网络的发展。
3）发展工程造价信息化。
4）加快培养工程造价管理信息化人才。

# 真题实战

### 一、单项选择题

1. 工程造价信息分类应从系统工程的角度出发，放在具体的应用环境中考虑，综合项目的实施环境和信息技术工具，这体现了工程造价信息分类的（　　）原则。【2014 年真题】

A. 综合实用性　　B. 稳定性　　C. 兼容性　　D. 可扩展性

**【答案】A**

**【解析】**工程造价信息的分类原则包括稳定性、兼容性、可扩展性和综合实用性，综合实用性原则应综合考虑项目的实施环境和信息技术工具。

2. 某类建筑材料本身的价格不高，但所需的运输费用却很高，该类建筑材料的价格信息一般具有较明显的（　　）。【2015 年真题】

A. 专业性　　B. 季节性　　C. 区域性　　D. 动态性

**【答案】C**

**【解析】**本题考查的是工程造价信息及其主要内容。不少建筑材料本身的价值或生产价格并不高，但所需要的运输费用却很高，这都在客观上要求尽可能就近使用建筑材料，体现出工程造价信息区域性的特点。

3. 某工程报告期需采购设备甲 2 台、设备乙 1 台，报告期、基期设备价格如下表所示。

该工程报告期的设备价格指数为（　　）。【2015 年真题】

| — | 设备甲/万元 | 设备乙/万元 |
|---|---|---|
| 基期 | 25 | 50 |
| 报告期 | 35 | 50 |

A. 1.00　　B. 1.13　　C. 1.20　　D. 1.40

**【答案】C**

**【解析】**本题考查的是工程造价指数的编制和动态管理。设备、工器具价格指数=Σ（报告期设备、工器具单价×报告期购置数量）/Σ（基期设备、工器具单价×报告期购置数量）=（35×2+50×1）/（25×2+50×1）=1.20。

4. 下列工程造价指数，既属于总指数又可用综合指数形式表示的是（　　）。【2016 年真题】

A. 设备、工器具价格指数　　B. 建筑安装工程造价指数
C. 单项工程造价指数　　D. 建设项目造价指数

**【答案】A**

**【解析】**设备、工器具的种类、品种和规格很多。设备、工器具费用的变动通常是由两个因素引起的，即设备、工器具单件采购价格的变化和采购数量的变化，并且工程所采购的设备、工器具是由不同规格、不同品种组成的，因此设备、工器具价格指数属于总指数。由于采购价格与采购数量的数据无论是基期还是报告期都比较容易获得，因此设备、工器具价格指数可以用综合指数的形式来表示。



## 二、多项选择题

1. 关于工程造价指数，下列说法中正确的有（　　）。【2015 年真题】

A. 工程造价指数可以反映建筑市场的供求关系
B. 工程造价指数可以反映报告期与基期相比的价格变动趋势
C. 建筑安装工程造价指数是一种单项指数
D. 设备、工器具价格指数是一种数量指标指数
E. 单项工程造价指数一般用于平均数指数的形式表示

**【答案】ABE**

**【解析】**本题考查的是工程造价指数的编制和动态管理。选项 C 错误，建筑安装工程造价指数是一种综合指数；单项指数指的是措施费指数、间接费指数等；选项 D 错误，设备、工器具价格指数是一种质量指标指数。

2. 关于工程造价指数，下列说法中正确的有（　　）。【2016 年真题】

A. 平均指数是综合指数的变形
B. 设备、工器具价格指数属于总指数
C. 建筑安装工程造价指数用拉氏指数变形后的加权平均指数表示
D. 单项工程造价指数用派氏公式计算的综合指数表示
E. 建设项目造价指数是质量指标指数

**【答案】ABDE**

【解析】本题考查工程造价指数。选项 C 错误，建筑安装工程造价指数用派氏指数变形后的加权平均指数表示。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 从工程造价信息的形式来划分，可将工程造价信息划分为（　　）。
   A. 宏观信息和微观信息　　B. 文件式信息和非文件式信息
   C. 固定信息和流动信息　　D. 系统化信息和非系统化信息
2. 下列各项关于工程造价指数的说法错误的是（　　）。
   A. 平均指数是从个体指数出发，通过对个体指数加权平均计算而形成的指数
   B. 实践中可以用综合指数的形式来编制总指数
   C. 平均指数是综合指数的变形
   D. 综合指数是总指数的基本形式
3. 下列指数中，属于数量指标指数的是（　　）。
   A. 设备、工器具价格指数　　B. 人工费价格指数
   C. 产品价格指数　　D. 商品销售指数
4. 综合指数的变形是（　　）。
   A. 环比指数　　B. 质量指标指数　　C. 平均指数　　D. 定基指数
5. 某工地需购置一种生产设备，基期购置数量为 5 台，单价是 3000 元；报告期购置量为 3 台，单价是 4000 元，则该设备价格指数为（　　）。
   A. 2.22　　B. 1.33　　C. 1.67　　D. 0.8
6. 工程造价信息应针对不同层次管理者的要求进行适当加工，针对不同管理层提供不同要求和浓缩程度的信息，这体现了工程造价的（　　）。
   A. 有效性原则　　B. 定量化原则　　C. 高效处理原则　　D. 标准化原则
7. 信息分类体系必须考虑到项目各参与方所应用的编码体系的情况，项目信息的分类体系应能满足不同项目参与方高效信息交换的需要，这体现了工程造价信息分类的（　　）原则。
   A. 稳定性　　B. 兼容性　　C. 可扩展性　　D. 综合实用性
8. 工程造价资料可以按照不同阶段进行划分，一般分为（　　）等。
   A. 项目可行性研究、投资估算、初步设计概算
   B. 单项工程、单位工程、分项工程、分部工程
   C. 有关新材料、新工艺、新技术的分部分项工程造价资料
   D. 工程量清单和报价、竣工决算、新技术的分部分项工程造价资料
9. 工程造价信息的主要内容不包括（　　）。
   A. 价格信息　　B. 工程量信息
   C. 各种工程造价指数　　D. 已完工程信息

### 二、多项选择题

1. 工程造价信息分类的原则包括（　　）。

A. 兼容性　　B. 稳定性　　C. 可扩展性　　D. 系统性
E. 综合实用性

2. 下列选项中属于工程造价指数内容的是（　　）。
A. 各种单项价格指数　　B. 设备、工器具价格指数
C. 建筑安装工程造价指数　　D. 建设项目或单项工程造价指数
E. 分部分项工程指数

3. 下列说法中不正确的有（　　）。
A. 建筑工种人工成本信息是按照建筑工人的工种分类
B. 材料价格信息的发布应披露供货单位
C. 机械价格信息包括设备市场价格信息和设备租赁市场价格信息两部分，前者对于工程计价更重要
D. 指数包括已完成或在建工程的各种造价信息
E. 按组织方式来分，工程造价信息分为宏观和微观工程造价信息

4. 工程造价指数按其所反映的现象性质不同分为（　　）。
A. 数量指数　　B. 个体指数　　C. 质量指数　　D. 环比指数
E. 综合指数

5. 建设项目或单项工程造价指数的计算式中包含有（　　）。
A. 设备、工器具价格指数　　B. 各类单位工程价格指数
C. 工程建设其他费用指数　　D. 各类单项价格指数
E. 建筑安装工程造价指数

6. 下列工程造价信息中，属于比较初级的，一般没有经过系统加工处理的信息是（　　）。
A. 建安工程造价指数　　B. 人工工资价格指数
C. 建材的最新市场价格　　D. 人工工资价格信息
E. 某已完工程造价指标



## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | B | D | C | B | A | B | A | B |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ABCE | ABCD | CDE | AC | ACE | CD |

恭喜您顺利完成第 **2** 周第 **2** 天学习任务！
至此，第二章的学习任务全部完成，别忘了回顾复习巩固哟！

第2周　第3、4天　日期:2017年__月__日

学习内容：第三章第一节

# 第三章　建设项目决策和设计阶段工程造价的预测

## 知识框架

| | | |
|---|---|---|
| 建设项目决策和设计阶段工程造价的预测 | 投资估算的编制 | 项目决策阶段影响工程造价的主要因素 |
| | | 投资估算的概念及其编制内容 |
| | | 投资估算的编制 |
| | 设计概算的编制 | 设计阶段影响工程造价的主要因素 |
| | | 设计概算的概念及其编制内容 |
| | | 设计概算的编制 |
| | 施工图预算的编制 | 施工图预算的概念及其编制内容 |
| | | 施工图预算的编制 |

## 第一节　投资估算的编制

## 考点汇集

### 考点1　项目决策阶段影响工程造价的主要因素

#### 一、建设项目决策与工程造价的关系

1）项目决策的正确性是工程造价合理性的前提。

2）项目决策的内容是决定工程造价的基础；决策阶段各项技术经济决策，对该项目的工程造价有重大影响，特别是建设标准的确定、建设地点的选择、工艺的评选、设备的选用等，直接关系到工程造价的高低。因此，决策阶段是决定工程造价的基础阶段，直接影响着决策阶段之后的各个建设阶段工程造价的计价与控制是否科学、合理。

3）造价高低、投资多少也影响项目决策。

4）项目决策的深度影响投资估算的精度，也影响工程造价的控制效果。

## 二、影响工程造价的主要因素

在项目决策阶段，影响工程造价的主要因素包括：项目建设规模、建设地区及建设地点（场址）、技术方案、设备方案、工程方案、环境保护措施等。

### （一）项目建设规模

项目建设规模也称项目生产规模，是指项目设定的正常生产营运年份可能达到的生产能力或者使用效益。项目规模合理化的制约因素有：

#### 1．市场因素（首要因素）

1）项目产品的市场需求状况是确定项目生产规模的前提。

2）原材料市场、资金市场、劳动力市场等。

3）市场价格分析是制订营销策略和影响竞争力的主要因素。根据项目具体情况选择回归法和比价法进行预测。

4）市场风险分析。市场风险主要包括技术进步加快，新产品和新替代产品的出现，导致部分用户转向购买新产品和新替代产品，减少了对项目产品的需求，影响项目产品的预期效益；新竞争对手的加入，使市场趋于饱和，导致项目产品的市场份额减少；市场竞争加剧，出现产出品市场买方垄断，项目产出品的价格急剧下降；或者出现投入品市场卖方垄断，项目所需的投入品价格大幅上涨。



#### 2．技术因素

先进适用的生产技术及技术装备是项目规模效益赖以存在的基础，而相应的管理技术水平则是实现规模效益的保证。

#### 3．环境因素

确定项目规模时需考虑的主要环境因素有：政策因素、燃料动力供应、协作及土地条件、运输及通信条件。

不同行业、不同类型的项目在确定建设规模时，还应分别考虑以下因素：

1）对于煤炭、金属与非金属矿山、石油、天然气等矿产资源开发项目，应根据资源合理开发利用要求和资源可采储量、赋存条件等确定建设规模。

2）对于水利水电项目，应根据水的资源量、可开发利用量、地质条件、建设条件、库区生态影响、占用土地以及移民安置等确定建设规模。

3）对于铁路、公路项目，应根据建设项目影响区域内一定时期运输量的需求预测，以及该项目在综合运输系统和本系统中的作用确定线路等级、线路长度和运输能力。

4）对于技术改造项目，应充分研究建设项目生产规模与企业现有生产规模的关系；新建生产规模属于外延型还是外延内涵复合型，以及利用现有场地、公用工程和辅助设施的可能性等因素，确定项目建设规模。

#### 4．建设规模方案比选

1）盈亏平衡产量分析法。

2）平均成本法。

3）生产能力平衡法。

4）政府或行业规定。

### （二）建设地区及建设地点（厂址）

#### 1．建设地区的选择

选择建设地区时要遵循以下两个基本原则：

1）靠近原料、燃料提供地和产品消费地的原则。

2）工业项目适当聚集的原则。

#### 2．建设地点（厂址）的选择

（1）选择建设地点的要求

1）节约土地，少占耕地。

2）减少拆迁移民。

3）应尽量选在工程地质、水文地质条件较好的地段，土壤耐压力应满足拟建厂的要求。

4）要有利于厂区合理布置和安全运行。

5）应尽量靠近交通运输条件和水电等供应条件好的地方。

6）应尽量减小对环境的污染。

（2）选择场址时的费用分析

1）项目投资费用。

2）项目投产后生产经营费用比较。

（3）项目选址方案的技术经济论证

1）建设条件比较。

2）建设费用比较。

3）经营费用比较。

4）运输费用比较。

5）环境影响比较。

6）安全条件比较。

### （三）技术方案

#### 1．技术方案选择的基本原则

先进适用、安全可靠、经济合理。

#### 2．技术方案选择的内容

（1）生产方法的选择

1）研究与项目产品相关的国内外生产方法，分析比较优缺点和发展趋势，采用先进适用的生产方法。

2）研究拟采用的生产方法是否与采用的原材料相适应。

3）研究拟采用的生产方法的技术来源可得性，若采用引进技术或专利，应比较所需费用。

4）研究拟采用的生产方法是否符合节能和清洁的要求。

（2）工艺流程方案的选择

1）研究工艺流程方案对产品质量的保证程度。

2）研究工艺流程各工序间的合理衔接，工艺流程应通畅、简捷。

3）研究选择先进合理的物料消耗定额，提高收效和效率。

4）研究选择主要工艺参数。

5）研究工艺流程的柔性安排，既能保证主要工序生产的稳定性，又能根据市场需求变化，使生产的产品在品种规格上保持一定的灵活性。

（3）工艺方案的比选　比选论证后提出推荐方案。应绘制主要的工艺流程图，编制主要物料平衡表，主要材料、辅助材料以及水、电、气等的消耗量等图表。

### （四）设备方案

#### 1．选择设备方案时应符合的要求

1）主要设备方案应与确定的建设规模、产品方案和技术方案相适应，并满足项目投产后生产或使用的要求。

2）主要设备之间、主要设备与辅助设备之间的能力要相互匹配。

3）设备质量可靠，性能成熟，可保证生产和产品质量稳定。

4）在保证设备性能的前提下，力求经济合理。

5）选择的设备应符合政府部门或专门机构发布的技术标准要求。

#### 2．选用设备时应注意处理的问题

1）要尽量选用国产设备。

2）要注意进口设备之间以及国内外设备之间的衔接配套问题。

3）要注意进口设备与原有国产设备、厂房之间的配套问题。

4）要注意进口设备与原材料、备品备件及维修能力之间的配套问题。

### （五）工程方案

选择工程方案时应满足的基本要求包括：

1）满足生产使用功能要求。

2）适应已选定的场址（线路走向）。

3）符合工程标准规范要求。

4）经济合理。

### （六）环境保护措施

#### 1．环境治理方案比选的主要内容

技术水平对比、治理效果对比、管理及监测方式对比及环境效益对比。

#### 2．环境保护的基本要求

1）符合国家环境保护法律、法规和环境功能规划的要求。

2）坚持污染物排放总量控制和达标排放的要求。

3）坚持“三同时原则”，即环境治理措施应与项目的主体工程同时设计、同时施工、同

时投产使用。

4）力求环境效益与经济效益相统一。

5）注重资源综合利用。

## 考点2　投资估算的概念及其编制内容

### 一、投资估算的概念及作用

（1）概念　投资估算是指在项目投资决策过程中，依据现有的资料和特定的方法，对建设项目的投资数额进行的估计。

（2）作用

1）项目建议书阶段的投资估算是项目主管部门审批项目建议书的依据之一，也是编制项目规划、确定建设规模的参考依据。

2）项目可行性研究阶段的投资估算是项目投资决策的重要依据，也是研究、分析、计算项目投资经济效果的重要条件。

3）项目投资估算是设计阶段造价控制的依据。

4）项目投资估算可作为项目资金筹措及制订建设贷款计划的依据。

5）项目投资估算是核算建设项目固定资产投资需要额和编制固定资产投资计划的重要依据。

6）投资估算是建设工程设计招标、优选设计单位和设计方案的重要依据。

### 二、投资估算的阶段划分与精度要求

国内外项目投资估算的阶段划分与精度要求如图 3-1 所示。

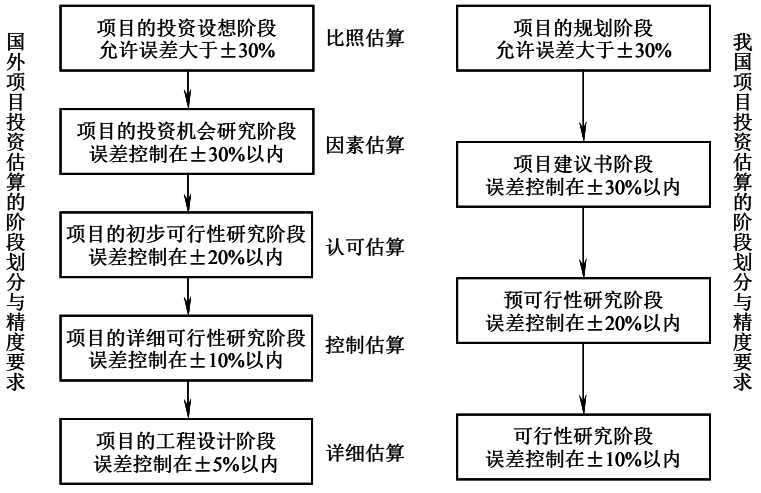



图 3-1　国内外项目投资估算的阶段划分与精度要求

### 三、投资估算的内容

按照编制估算的工程对象划分，投资估算的内容包括建设项目投资估算、单项工程投资

估算和单位工程投资估算等。

## 考点3 投资估算的编制

### 一、投资估算的编制依据、要求及步骤

#### （一）投资估算的编制依据

1）国家、行业和地方政府的有关法律、法规或规定；政府有关部门、金融机构等发布的价格指数、利率、汇率、税率等有关参数。

2）行业部门、项目所在地工程造价管理机构或行业协会等编制的投资估算办法、投资估算指标、概算指标（定额）、工程建设其他费用定额（规定）、综合单价、价格指数和有关造价文件等。

3）类似工程的各种技术经济指标和参数。

4）工程所在地的同期人工、材料、设备的市场价格，建筑、工艺及附属设备的市场价格和有关费用。

5）与项目建设相关的工程地质资料、设计文件、图纸或有关设计专业提供的主要工程量和主要设备清单等。

6）委托单位提供的其他技术经济资料。

#### （二）建设项目投资估算要求

1）委托有相应工程造价咨询资质的单位进行编制。

2）根据各方面条件采用合适的方法进行建设项目投资估算。

3）应做到工程内容和费用构成齐全，计算合理，不重复计算，不提高或者降低估算标准，不漏项、不少算。

4）应遵循口径一致的原则。

5）应将所采用的估算系数和估算指标价格、费用水平调整到项目建设所在地及投资估算编制年的实际水平。

6）对影响造价变动的因素进行敏感性分析，注意分析市场的变动因素，充分估计物价上涨因素和市场供求情况对造价的影响。

7）投资估算精度应能满足控制初步设计概算的要求，并尽量减小投资估算的误差。

#### （三）投资估算的编制步骤

投资估算主要包括项目建议书阶段及可行性研究阶段的投资估算。可行性研究阶段的投资估算的编制一般包含静态投资部分、动态投资部分与流动资金估算三部分，主要包括以下步骤：

1）分别估算各单项工程所需建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费，在汇总各单项工程费用的基础上，估算工程建设其他费用和基本预备费，完成工程项目静态投资部分的估算。

2）在静态投资部分的基础上，估算价差预备费和建设期利息，完成工程项目动态投资部分的估算。

3）估算流动资金。

4）估算建设项目总投资。

## 二、静态投资部分的估算方法

### （一）估算方法

1）在项目规划和建议书阶段，投资估算的精度较低，可采取简单的匡算法，如单位生产能力估算法、生产能力指数法、系数估算法、比例估算法或混合法等，在条件允许时，也可采用指标估算法。

2）在可行性研究阶段，投资估算精度要求高，需采用相对详细的投资估算方法，即指标估算法。

### （二）项目规划和建议书阶段投资估算方法

#### 1．生产能力指数法

生产能力指数法又称指数估算法，它是根据已建成的类似项目的生产能力和投资额来粗略估算拟建项目投资额的方法，是对单位生产能力估算法的改进。其计算公式为

$$C_2 = C_1\left(\frac{Q_2}{Q_1}\right)^x f$$

式中 $C_1$—— 已建类似项目的静态投资额；

$C_2$—— 拟建项目的静态投资额；

$Q_1$—— 已建类似项目的生产能力；

$Q_2$—— 拟建项目的生产能力；

$x$—— 生产能力指数；

$f$—— 不同时期、不同地点的定额、单价、费用变更等的综合调整系数。

生产能力指数法误差可控制在±20%以内，尽管估价误差仍较大，但有它独特的好处：这种估价方法不需要详细的工程设计资料，只知道工艺流程及规模就可以，在总承包工程报价时，承包商大都采用这种方法估价。

#### 2．系数估算法

系数估算法也称为因子估算法，这种方法简单易行，但是精度较低，一般用于项目建议书阶段。根据所选择的基数和系数计算方法的不同，分为设备系数法、主体专业系数法和郎格系数法。

（1）设备系数法　选择拟建项目的设备购置费为基数，计算公式为

$$C = E（1 + f_1P_1 + f_2P_2 + f_3P_3 + \cdots）+ I$$

式中　$C$ ——拟建项目的静态投资；

$E$ ——拟建项目根据当时当地价格计算的设备购置费；

$P_1$，$P_2$，$P_3$，…——已建项目中建筑安装工程费及其他工程费等与设备购置费的比例；

$f_1$，$f_2$，$f_3$，…——由于时间因素引起的定额、价格、费用标准等变化的综合调整系数；

$I$——拟建项目的其他费用。

（2）主体专业系数法　以拟建项目中投资比重较大，并与生产能力直接相关的工艺设备投资为基数，计算公式为

$$C=E(1+f_1P_1'+f_2P_2'+f_3P_3'+\cdots)+I$$

式中　$P_1'$，$P_2'$，$P_3'$，…——已建项目中各专业工程费用与工艺设备投资的比重。

**注**：设备系数法中 $E$ 指设备购置费，主体专业系数法中 $E$ 指主体专业设备投资。

（3）朗格系数法

1）计算公式。这种方法是以设备费为基数，乘以适当系数来推算项目的建设费用。其计算公式为

$$C=E(1+\Sigma K_i)K_c$$

式中　$K_i$——管线、仪表、建筑物等项费用的估算系数；

$K_c$——管理费、合同费、应急费等间接费在内的总估算系数。

总建设费用与设备费用之比为郎格系数 $K_l$，即

$$K_l=(1+\Sigma K_i)K_c$$

式中　$K_i$——管线、仪表、建筑物等项费用的估算系数；

$K_c$——管理费、合同费、应急费等项费用的估算系数。

2）精度不高的原因。

① 装置规模大小发生变化的影响。

② 不同地区自然地理条件的影响。

③ 不同地区经济地理条件的影响。

④ 不同地区气候条件的影响。

⑤ 主要设备材质发生变化时，设备费用变化较大而安装费变化不大所产生的影响。

**3．比例估算法**

根据统计资料，先求出已有同类企业主要设备投资占项目静态投资的比例，然后再估算出拟建项目的主要设备投资，即可按比例求出拟建项目的静态投资。其表达式为

$$I=\frac{1}{K}\sum_{i=1}^{n}Q_iP_i$$

式中　$I$——拟建项目的静态投资；

$K$——已建项目主要设备投资占拟建项目投资的比例；

$n$——设备种类数；

$Q_i$——第 $i$ 种设备的数量；

$P_i$——第 $i$ 种设备的单价（到厂价格）。

**（三）可行性研究阶段投资估算方法**

指标估算法是投资估算的主要方法，为了保证编制精度，可行性研究阶段建设项目投资估算原则上应采用指标估算法。指标估算法是指根据各种具体的投资估算指标，进行各单位工程或单项工程投资的估算，在此基础上汇集编制成拟建项目的各个单项工程费用和拟建项目的工程费用投资估算。再按相关规定估算工程建设其他费用、基本预备费等，形成拟建项

目静态投资。

1）建筑工程费用估算。其可以分为单位建筑工程投资估算法、单位实物工程量投资估算法和概算指标投资估算法。

① 单位建筑工程投资估算法。以单位建筑工程量投资乘以建筑工程总量计算。其又分为单位长度价格法、单位面积价格法、单位容积价格法和单位功能价格法等。

a．单位长度价格法：建筑工程费=单位长度建筑工程费指标×建筑工程长度

b．单位面积价格法：建筑工程费=单位面积建筑工程费指标×建筑工程面积

c．单位容积价格法：建筑工程费=单位容积建筑工程费指标×建筑工程容积

d．单位功能价格法：建筑工程费=功能单位建筑工程费指标×建筑工程功能总量

② 单位实物工程量投资估算法。以单位实物工程量的投资乘以实物工程总量计算。

建筑工程费=单位实物工程量建筑工程费指标×实物工程总量

③ 概算指标投资估算法。此方法适用于没有上述估算指标且建筑工程费占总投资的比例较大的项目。

建筑工程费=Σ分部分项实物工程量×概算指标

2）设备及工器具购置费估算。

设备购置费根据项目主要设备表及价格、费用资料编制，工器具购置费按设备费的一定比例计取。对于价值高的设备应按单台（套）估算购置费，价值较小的设备可按类估算，国内设备和进口设备应分别估算。

3）安装工程费估算。

① 工艺设备安装费估算。

安装工程费=设备原价×设备安装费率（%）

安装工程费=设备吨重×单位重量（吨）安装费指标

② 工艺金属结构、工艺管道估算。

安装工程费=重量（体积、面积）总量×单位重量（立方米、平方米）安装费指标

③ 工业炉窑砌筑和保温工程安装费估算。

安装工程费=重量（体积、面积）总量×单位重量（立方米、平方米）安装费指标

④ 电气设备及自控仪表安装费估算。

安装工程费=设备工程量×单位工程量安装费指标

4）工程建设其他费用估算。

工程建设其他费用的计算应结合拟建项目的具体情况，有合同或协议明确的费用按合同或协议列入；无合同或协议明确的费用，根据国家和各行业部门、工程所在地地方政府的有关工程建设其他费用定额（规定）和计算办法估算。

5）基本预备费估算。

基本预备费=（工程费用+工程建设其他费用）×基本预备费费率（%）

6）指标估算法注意事项。

① 影响投资估算精度的因素主要包括价格变化、现场施工条件、项目特征的变化等。

② 使用估算指标法进行投资估算绝不能生搬硬套，必须对工艺流程、定额、价格及费用标准进行分析，经过实事求是的调整与换算后，才能提高其精确度。

## 三、动态投资部分的估算方法

动态投资部分包括价差预备费和建设期利息两部分。动态部分的估算应以基准年静态投资的资金使用计划为基础来计算，而不是以编制的年静态投资为基础计算。

### （一）价差预备费

汇率变化对涉外项目的投资额产生的影响：

1）外币对人民币升值。项目从国外市场购买设备材料所支付的外币金额不变，但换算成人民币的金额增加；从国外借款，本息所支付的外币金额不变，但换算成人民币的金额增加。

2）外币对人民币贬值。项目从国外市场购买设备材料所支付的外币金额不变，但换算成人民币的金额减少；从国外借款，本息所支付的外币金额不变，但换算成人民币的金额减少。

### （二）建设期利息

#### 1．内容

建设期利息包括银行借款和其他债务资金的利息以及其他融资费用。

#### 2．计算公式

计算建设期利息时，为了简化计算，通常假定借款均在每年的年中支用，借款当年按半年计息，其余各年份按全年计息，计算公式如下

$$q_j=\left(P_{j-1}+\frac{1}{2}A_j\right)i$$

式中 $q_j$——建设期第 $j$ 年应计利息；

$P_{j-1}$——建设期第 $j-1$ 年末累计贷款本金与利息之和；

$A_j$——建设期第 $j$ 年贷款金额；

$i$——年利率。

## 四、流动资金估算

### （一）估算方法

流动资金估算一般采用分项详细估算法，个别情况或者小型项目可采用扩大指标估算法。

#### 1．分项详细估算法

分项详细估算法是根据周转额与周转速度之间的关系，对构成流动资金的各项流动资产和流动负债分别进行估算的方法。计算公式为

流动资金=流动资产–流动负债

流动资产=应收账款+预付账款+存货+现金

流动负债=应付账款+预收账款

流动资金本年增加额=本年流动资金–上年流动资金

其中：

a．周转次数=360/流动资金最低周转天数

b．应收账款=年经营成本/应收账款周转次数

c．预付账款=外购商品或服务年费用金额/预付账款周转次数

d．存货=外购原材料、燃料+其他材料+在产品+产成品

外购原材料、燃料=年外购原材料、燃料费用/分项周转次数

其他材料=年其他材料费用/其他材料周转次数

在产品=（年外购原材料、燃料动力费用+年工资及福利费+年修理费+年其他制造费用）/在产品周转次数

产成品=（年经营成本–年其他营业费用）/产成品周转次数

e．现金=（年工资及福利费+年其他费用）/现金周转次数

年其他费用=制造费用+管理费用+营业费用–以上三项费用中所含的工资及福利费、折旧费、摊销费、修理费

f．应付账款=外购原材料、燃料动力及其他材料年费用/应付账款周转次数

预收账款=预收的营业收入年金额/预收账款周转次数

#### 2．扩大指标估算法

扩大指标估算法简便易行，但准确度不高，适用于项目建议书阶段的估算。扩大指标估算法计算流动资金的公式为

年流动资金额=年费用基数×各类流动资金率

#### （二）注意问题

1）在采用分项详细估算法时，必须切合实际地选用最低周转天数。

2）流动资金属于长期性（永久性）流动资产，流动资金的筹措可通过长期负债和设立资本金（一般要求占 30%）的方式解决。

3）用详细估算法计算流动资金，需以经营成本及其中的某些科目为基数，因此实际上流动资金估算应在经营成本估算之后进行。

4）在不同生产负荷下的流动资金，应按不同生产负荷所需的各项费用金额，根据上述公式分别估算，而不能直接按照 100%生产负荷下的流动资金乘以生产负荷百分比求得。

### 五、投资估算文件的编制

在编制投资估算文件的过程中，一般需要编制建设投资估算表、建设期利息估算表、流动资金估算表、单项工程投资估算汇总表、总投资估算汇总表和分年度总投资估算表等。对于对投资有重大影响的单位工程或分部分项工程的投资估算，应另附主要单位工程或分部分项工程投资估算表，列出主要分部分项工程量和综合单价进行详细估算。

#### 1．建设投资估算表的编制

建设投资的构成可按概算法或形成资产法进行分析。

（1）概算法　按照概算法分析，建设投资由工程费用、工程建设其他费用和预备费三部分构成。其中工程费用又由建筑工程费、设备及工器具购置费（含工器具及生产家具购置费）和安装工程费构成；工程建设其他费用内容较多，随行业和项目的不同而有所区别；预备费包括基本预备费和价差预备费。

（2）形成资产法　按照形成资产法分析，建设投资由形成固定资产的费用、形成无形资产的费用、形成其他资产的费用和预备费四部分组成。固定资产费用是指项目投产时将直接形成固定资产的建设投资，包括工程费用和工程建设其他费用中按规定将形成固定资产

的费用，后者被称为固定资产其他费用，主要包括建设管理费、可行性研究费、研究试验费、勘察设计费、环境影响评价费、场地准备及临时设施费、引进技术和引进设备其他费、工程保险费、联合试运转费、特殊设备安全监督检验费和市政公用设施建设及绿化费等；无形资产费用是指将直接形成无形资产的建设投资，主要是专利权、非专利技术、商标权、土地使用权和商誉等；其他资产费用是指建设投资中除形成固定资产和无形资产以外的部分，如生产准备及开办费等。

对于土地使用权的特殊处理：按照有关规定，在尚未开发或建造自用项目前，土地使用权作为无形资产核算，房地产开发企业开发商品房时，将其账面价值转入开发成本；企业建造自用项目时将其账面价值转入在建工程成本。因此，为了与以后的折旧和摊销计算相协调，在建设投资估算表中通常可将土地使用权直接列入固定资产其他费用中。

**2．建设期利息估算表的编制**

建设期利息估算表主要包括建设期发生的各项借款及其债券等项目，期初借款余额等于上年借款本金和应计利息之和，即上年期末借款余额；其他融资费用主要指融资中发生的手续费、承诺费、管理费、信贷保险费等融资费用。

**3．流动资金估算表的编制**

可行性研究阶段，根据详细估算法估算的各项流动资金估算结果编制流动资金估算表。

**4．单项工程投资估算汇总表的编制**

单项工程投资估算应按建设项目划分的各个单项工程分别计算组成工程费用的建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费及工程建设其他费，形成单项工程投资估算汇总表。

**5．总投资估算汇总表的编制**

将上述投资内容和估算方法所估算的各类投资进行汇总，编制项目总投资估算汇总表。

**6．分年度总投资估算表的编制**

估算出项目总投资后，应根据项目计划进度安排，编制分年投资计划表。



## 真题实战

### 一、单项选择题

1．对于技术密集型建设项目，选择建设地区应遵循的原则是（　　）。【2014年真题】

A．选择在大中型发达城市　　B．靠近原料产地

C．靠近产地消费地　　D．靠近电（能）源地

【答案】A

【解析】选择建设地区应遵循的原则:靠近原材料、燃料提供地和产品消费地的原则；工业项目适当聚集的原则。其中，对于技术密集型的建设项目，由于大中城市工业和科学技术力量雄厚，协作配套条件完备、信息灵通，所以其选址宜在大中城市。

2．可行性研究阶段投资估算的精确度的要求为：误差控制在±（　　）%以内。【2014

年真题】

A. 5　　B. 10　　C. 15　　D. 20

**【答案】B**

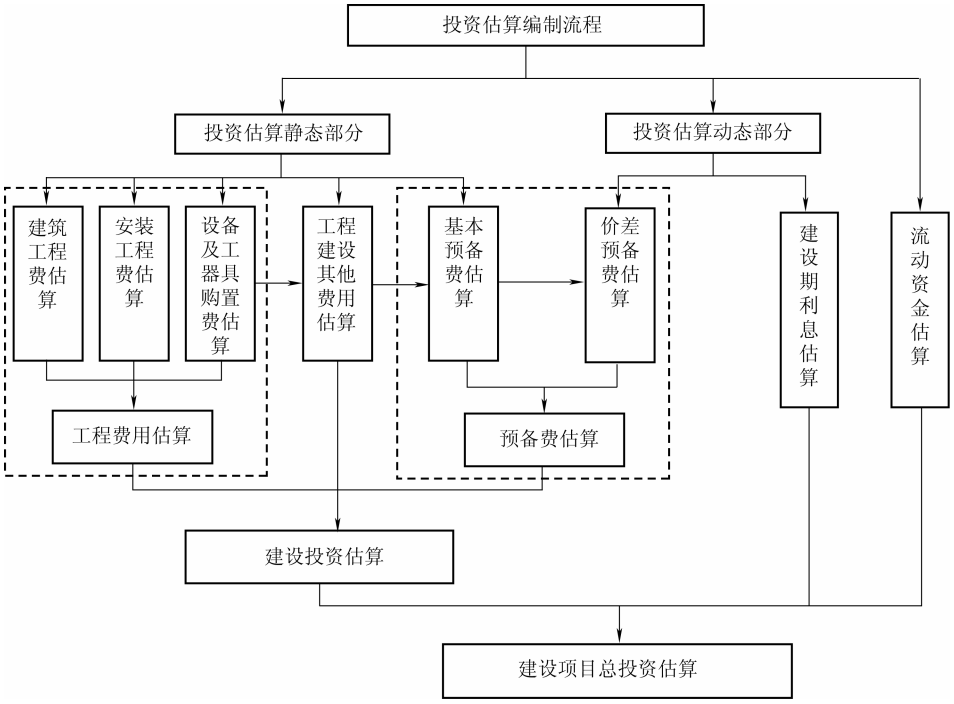
**【解析】**可行性研究阶段投资估算误差应在±10%以内。

3. 投资估算的主要工作包括：①估算预备费；②估算工程建设其他费；③估算工程费用；④估算设备购置费。其正确的工作步骤是（　　）。【2015 年真题】

A. ③④②①　　B. ③④①②　　C. ④③②①　　D. ④③①②

**【答案】C**

**【解析】**本题考查的是投资估算的编制。投资估算编制的具体流程图如下：




4. 世界银行贷款项目的投资估算常采用朗格系数法推算建设项目的静态投资，该方法的计算基数是（　　）。【2015 年真题】

A. 主体工程费　　B. 设备购置费　　C. 其他工程费　　D. 安装工程费

**【答案】B**

**【解析】**本题考查的是投资估算的编制。朗格系数法是以设备费购置费为基数，乘以适当系数来推算项目的静态投资。

5. 建设项目投资决策阶段，在技术方案中选择生产方法时应重点关注（　　）。【2016 年真题】

A. 是否选择了合理的物料消耗定额

B. 是否符合工艺流程的柔性安排

C. 是否使工艺流程中的工序合理衔接

D. 是否符合节能清洁要求

【答案】D

【解析】一般在选择生产方法时，从以下几个方面着手：①研究分析与项目产品相关的国内外生产方法的优缺点，并预测未来发展趋势，积极采用先进适用的生产方法；②研究拟采用的生产方法是否与采用的原材料相适应，避免出现生产方法与供给原材料不匹配的现象；③研究拟采用生产方法的技术来源的可得性，若采用引进技术或专利，应比较所需费用；④研究拟采用生产方法是否符合节能和清洁的要求，应尽量选择节能环保的生产方法。

6. 某地 2016 年拟建一年产 50 万吨产品的工业项目，预计建设期为 3 年，该地区 2013 年已建年产 40 万吨的类似项目投资为 2 亿元。已知生产能力指数为 0.9，该地区 2013 年、2016 年同类工程造价指数分别为 108、112，预计拟建项目建设期内工程造价年上涨率为 5%。用生产能力指数法估算的拟建项目静态投资为（　　）亿元。【2016 年真题】

A. 2.54　　B. 2.74　　C. 2.75　　D. 2.94

【答案】A

【解析】拟建项目静态投资=2×（50/40）$^{0.9}$×1.05$^{3}$×112/108=2.94（亿元）。

7. 下列安装工程费估算公式中，适用于估算工业炉窑砌筑和工艺保温或绝热工程安装工程费的是（　　）。【2016 年真题】

A. 设备原价×设备安装费率（%）

B. 重量（体积、面积）总量×单位重量（体积、面积）安装费指标

C. 设备原价×材料费占设备费百分比×材料安装费率（%）

D. 安装工程功能总量×功能单位安装工程费指标

【答案】B

【解析】工艺金属结构、工艺管道估算，安装工程费=重量（体积、面积）总量×单位重量（立方米、平方米）安装费指标。

8. 按照形成资产法编制建设项目投资估算表，下列费用中可计入固定资产其他费用的是（　　）。【2016 年真题】

A. 开办费　　B. 非专利技术使用费

C. 土地使用权取得费　　D. 生产准备费

【答案】C

【解析】生产准备及开办费属于其他资产费用。在建设投资估算表中通常可将土地使用权直接列入固定资产其他费用中。

## 二、多项选择题

1. 在选择建设地点（场址）时，应尽量满足下列需求（　　）。【2014 年真题】

A. 节约土地，尽量少占耕地，降低土地补偿费用

B. 建设地点（场址）的地下水位应与地下建筑物的基准面持平

C. 尽量选择人口相对稀疏的地区，减少拆迁移民数量

D. 尽量选择在工程地质、水文地质较好的地段

E. 厂区地形力求平坦，避免山地

【答案】ACD

【解析】选择建设地点（场址）的要求：①节约土地，少占耕地，降低土地补偿费用；②减少拆迁移民数量；③应尽量选在工程地质、水文地质条件较好的地段；④要有利于场区合理布置和安全运行；⑤应尽量靠近交通运输条件和水电供应等条件好的地方；⑥应尽量减少对环境的污染。

2. 建设规模是影响工程造价的主要因素之一，项目决策阶段合理确定建设规模的主要方法有（　　）。【2015 年真题】

A. 盈亏平衡产量分析法　　B. 平均成本法

C. 生产能力平衡法　　D. 单位生产能力估算法

E. 回归分析法

【答案】ABC

【解析】本题考查的是项目决策阶段影响工程造价的主要因素。项目合同建设规模的确定方法包括：盈亏平衡产量分析法；平均成本法；生产能力平衡法；政府或行业规定。

3. 关于投资决策阶段流动资金的估算，下列说法中正确的有（　　）。【2016 年真题】

A. 流动资金周转额的大小与生产规模及周转速度直接相关

B. 分项详细估算时，需要计算各类流动资产和流动负债的年周转次数

C. 当年发生的流动资金借款应按半年计息

D. 流动资金借贷利息应计入建设期贷款利息

E. 不同生产负荷下的流动资金按 100%生产负荷下的流动资金乘以生产负荷百分比计算

【答案】AB

【解析】本题考查流动资金估算。C 错，当年发生的流动资金借款应按一年计息；D 错，流动资金借贷利息应计入生产期间财务费用；E 错，不同生产负荷下的流动资金，应按不同生产负荷所需的各项费用金额，根据公式分别估算，而不能直接按 100%生产负荷下的流动资金乘以生产负荷百分比计算。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 下列有关建设项目决策与工程造价的关系说法不正确的是（　　）。

A. 项目决策的正确性是工程造价合理性的前提

B. 项目决策的内容是决定工程造价的基础

C. 造价高低、投资多少不影响项目决策

D. 项目决策的深度影响投资估算的精度，也影响工程造价的控制效果

2. 项目规模合理化的制约因素中首要因素是（　　）。

A. 市场因素　　B. 技术因素　　C. 环境因素　　D. 人员因素

3. 建设规模方案比选的方法不包括（　　）。

A. 盈亏平衡产量分析法　　B. 平均成本法

C. 生产要素平衡法　　D. 按照政府或行业规定确定的方法

4. 下列有关建设地区的选择说法不正确的是（　　）。

A. 要根据项目的特点和需要

B. 要考虑气象、风俗文化、水文等自然条件

C. 要充分考虑劳动力来源

D. 充分考虑当地人的生活习惯、个人道德素质

5. 技术方案选择的基本原则是（　　）。

A. 简明适用、安全可靠、经济合理　　B. 先进适用、科学性、经济合理

C. 先进适用、安全可靠、经济合理　　D. 简明适用、科学性、安全可靠

6. 对于某些初步加工建设项目，在进行建设地区选择时应遵循的原则是（　　）。

A. 靠近产品消费地　　B. 靠近原料产地

C. 靠近燃料提供地　　D. 靠近大中城市

7. 项目决策阶段进行设备选用时，应处理好的问题不包括（　　）。

A. 设备间的衔接配套问题

B. 进口设备与国产设备费用的比例关系问题

C. 进口设备与原材料之间的配套问题

D. 进口设备的备件供应与维修能力问题

8. 在建设项目决策中，决定工程造价的基础是（　　）。

A. 项目决策的正确性　　B. 项目决策的内容

C. 项目决策的深度影响　　D. 项目决策的过程

9. 下列有关国内外项目投资估算阶段精度要求不正确的是（　　）。

A. 国内项目的工程设计阶段误差控制在±5%以内

B. 国外项目的详细可行性研究阶段误差控制在±10%以内

C. 国内项目的预可行性研究阶段误差控制在±20%以内

D. 国外项目的初步可行性研究阶段误差控制在±20%以内

10. 单位生产能力估算法把项目的建设投资与其生产能力的关系视为简单的（　　）关系。

A. 平面　　B. 空间　　C. 线性　　D. 竖直

11. 某地2012年拟建一年产20万t化工产品的项目。根据调查，该地区2010年建设的年产10万t相同产品的已建项目的投资额为3000万元。生产能力指数0.8，2010年至2012年工程造价平均每年递增10%。估算该项目的建设投资（　　）万元。

A. 3630.2818　　B. 4514.7321　　C. 5223.3034　　D. 6320.1971

12. 根据已建成的类似项目生产能力和投资额来粗略估算拟建项目静态投资额的方法称为（　　）。

A. 单位生产能力估算法　　B. 生产能力指数法

C. 系数估算法　　D. 指标估算法

13. 下列有关流动资金估算公式，正确的是（　　）。

A. 流动资金=流动资产+流动负债

B. 流动资产=应收账款–预付账款+存货+现金

C. 现金=（年工资及福利费+年其他费用）×现金周转次数

D. 在产品=（年外购原材料、燃料动力费用+年工资及福利费+年修理费+年其他制造费用）/在产品周转次数

14. 某工程预计某年度应收账款1200万元，应付账款1000万元，预收账款500万元，预付账款300万元，存货1100万元，现金600万元。则该年度流动资金估算额为（　　）万元。

A. 1700　　B. 1900　　C. 1300　　D. 3700

15. 流动资金属于长期性（永久性）流动资产，流动资金的筹措可通过长期（　　）的方式解决。

A. 存货和资本金　　B. 存货和现金

C. 负债和资本金　　D. 负债和现金

16. 下列有关朗格系数法说法描述中，正确的是（　　）。

A. 朗格系数法的计算结果相对精度比较高

B. 该方法是比例估算法的一种

C. 该方法在国内不常见

D. 该方法以与生产能力直接相关的工艺设备投资为基数

17. 不同阶段的投资估算，其方法和允许误差都是不同的，在可行性研究阶段，需采用（　　）投资估算方法。

A. 生产能力指数法　　B. 系数估算法

C. 比例估算法　　D. 指标估算法

18. 下列投资估算方法中，属于以拟建项目的设备购置费为基数估算建设投资静态投资的方法是（　　）。

A. 设备系数法　　B. 生产能力估算法

C. 朗格系数法　　D. 主体专业系数法

19. 流动资金估算方法有两种，即（　　）。

A. 比例估算法和扩大指标估算法　　B. 比例估算法和分项详细估算法

C. 扩大指标估算法和分项详细估算法　　D. 分项详细估算法和资金周转率法

## 二、多项选择题

1. 工程方案选择应满足的基本要求是（　　）。

A. 满足生产使用功能要求　　B. 适应已选定的场址

C. 符合工程标准规范要求　　D. 符合“三同时原则”

E. 经济合理

2. 建设地区的选择应遵循的原则是（　　）。

A. 节约土地，少占耕地　　B. 要有利于厂区合理布置和安全运行

C. 应尽量减少对环境的污染　　D. 工业项目适当聚集

E. 靠近原料、燃料提供地和产品消费地

3. 设备选型的依据是企业对生产产品的工艺要求，设备选型重点要考虑设备的（　　）。

A. 可配套性　　B. 经济性　　C. 可靠性　　D. 可维修性

E. 使用性能

4. 实体固定资产形成的内容包括（　　）。

A. 价差预备费　　B. 建筑工程费

C. 设备及工器具购置费　　D. 安装工程费

E. 工程建设其他费用

5. 下列有关建设投资内容说法正确的是（　　）。

A. 流动资金是指生产经营性项目投产后，为进行正常生产运营所需经营费用的周转资金

B. 固定投资费用是指项目投产时将直接形成固定资产的建设投资

C. 无形资产费用是指将直接形成无形资产的建设投资

D. 建设期利息包括银行借款和其他债务资金的利息

E. 其他资产费用主要包括生产准备和开办费

## 答　案

一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | A | C | D | C | B | B | B | A | C |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| D | B | D | A | C | C | D | A | C | |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| ABCE | DE | ABCE | BCD | BCE |

恭喜您顺利完成第 **2** 周第 **3**、**4** 天学习任务！

# 第2周 第5天 日期：2017年___月___日

学习内容：第三章第二节

## 第二节 设计概算的编制

### 考点汇集

#### 考点1 设计阶段影响工程造价的主要因素

**一、工业项目设计阶段划分**

1）一般工业项目设计按初步设计和施工图设计两个阶段进行，称为“两阶段设计”。

2）技术上复杂、在设计时有一定难度的工程根据项目主管部门的意见和要求，可以按初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段进行，称为“三阶段设计”。

3）小型工程建设项目，技术上较简单的，经项目相关管理部门同意可以简化为施工图设计一个阶段进行。

**二、主要因素**

设计阶段的费用只占工程全部费用不到 1%，但在项目决策正确的前提下，它对工程造价的影响程度高达 75%以上。设计阶段影响工程造价的因素有：总平面设计、工艺设计、建筑设计、材料选用、设备选用及其他影响因素等。

**（一）总平面设计**

**1．概念及内容**

（1）概念　总平面设计是指总图运输设计和总平面布置。

（2）内容　主要包括：场址方案、占地面积和土地利用情况；总图运输，主要建筑物和构筑物及公用设施的配置；外部运输、水、电、气及其他外部协作条件等。

**2．对工程造价的影响因素**

1）现场条件。

2）占地面积。

3）功能分区：合理的功能分区既能降低造价，又能降低项目建成后的运营费用。合理的功能分区还可以使生产工艺流程顺畅，从全生命周期造价管理考虑还可以使运输简便，降低项目建成后的运营成本。

4）运输方式的选择：从降低工程造价的角度来看，应尽可能选择无轨运输，但若考虑项目运营的需要，如果运输量较大，则有轨运输往往比无轨运输成本低。

**（二）工艺设计**

工艺设计阶段影响工程造价的主要因素如下：

1）建设规模、标准和产品方案。

2）工艺流程和主要设备的选型。

3）主要原材料、燃料供应情况。

4）生产组织及生产过程中的劳动定员情况。

5）“三废”治理及环保措施等。

### （三）建筑设计

建筑设计阶段影响工程造价的主要因素包括：

#### 1．平面形状

一般来说，建筑物平面形状越简单，单位面积造价就越低。建筑周长系数$K_{周}$（建筑物周长与建筑面积比，即单位建筑面积所占外墙长度）越低，设计越经济。圆形、正方形、矩形、T 形、L 形建筑的$K_{周}$依次增大。建筑物平面形状的设计应在满足建筑物使用功能的前提下，降低建筑周长系数，充分注意建筑平面形状的简洁，布局的合理，从而降低工程造价。除造价因素外，还受美观、采光和使用要求等方面的影响。

#### 2．流通空间

在满足建筑物使用要求的前提下，应将流通空间减小到最小，这是建筑物经济平面布置的主要目标之一。

#### 3．空间组合

空间组合包括建筑物的层高、层数、室内外高差等因素。

（1）层高　在建筑面积不变的情况下，建筑层高的增加会引起各项费用的增加。如墙与隔墙及具有关粉刷、装饰费用的提高；楼梯造价和电梯设备费用的增加；供暖空间体积的增加；卫生设备、上下水管道长度的增加等。另外，由于施工垂直运输量增加，可能增加屋面造价；由于层高增加而导致建筑物总高度增加很多时，还可能增加基础造价。

（2）层数　如果增加一个楼层不影响建筑物的结构形式，单位建筑面积的造价可能会降低。但是当建筑物超过一定层数时，结构形式就要改变，单位造价通常会增加。建筑物越高，电梯及楼梯的造价将有提高的趋势，建筑物的维修费用也将增加，但是采暖费用有可能下降。选择层数时应重点考虑生产性质和生产工艺要求。

（3）室内外高差　室内外高差过大，则建筑物的工程造价提高；高差过小又影响使用及卫生要求等。

#### 4．建筑物的体积与面积

对于民用建筑，结构面积系数（住宅结构面积与建筑面积之比）越小，有效面积越大，设计越经济。对于工业建筑，厂房、设备布置紧凑合理，可提高生产能力，采用大跨度、大柱距的平面设计形式，可提高平面利用系数，从而降低工程造价。

#### 5．建筑结构

对于五层以下的建筑物一般选用砌体结构；对于大中型工业厂房一般选用钢筋混凝土结构；对于多层房屋或大跨度结构，选用钢结构明显优于钢筋混凝土结构；对于高层或者超高层结构，框架结构和剪力墙结构比较经济。

6．柱网布置

对于单跨厂房，当柱间距不变时，跨度越大单位面积造价越低。对于多跨厂房，当跨度不变时，中跨数目越多越经济。

（四）材料选用

建筑材料一般占直接费的 70%，降低材料费用，不仅可以降低直接费，而且还可以降低间接费用。

（五）设备选用

设备选用的重点因设计形式的不同而不同，应选择能满足生产工艺和生产能力要求的最适用的设备和机械。根据工程造价资料的分析，设备安装工程造价约占工程总投资的 20%～50%，由此可见设备方案设计对工程造价的影响。

## 三、影响民用建设项目工程造价的主要因素

民用建筑设计包括住宅设计、公共建筑设计以及住宅小区设计。

### （一）住宅小区建设规划中影响工程造价的主要因素

1）占地面积。

2）建筑群体的布置形式。

### （二）民用住宅建筑设计中影响工程造价的主要因素

1）建筑物平面形状和周长系数：在矩形住宅建筑中，以长:宽=2:1 为佳；一般住宅单元以 3～4 个住宅单元、房屋长度为 60～80m 较为经济。在满足住宅功能和质量的前提下，适当加大住宅宽度，有利于降低造价。

2）住宅的层高和净高：民用住宅的层高一般不宜超过 2.8m。

3）住宅的层数：民用建筑中，在一定幅度内，住宅层数的增加具有降低造价和使用费用，以及节约用地的优点。

随着住宅层数的增加，单方造价系数在逐渐降低，即层数越多越经济。但是边际造价系数也在逐渐减小，说明随着层数的增加，单方造价系数下降幅度减缓。根据《住宅设计规范》（GB 50096—2011）的规定，7 层及 7 层以上住宅或住户入口层楼面距室外设计地面的高度超过 16m 时必须设置电梯，需要较多的交通面积（过道、走廊要加宽）和补充设备（供水设备和供电设备等）。当住宅层数超过一定限度时，要经受较强的风力荷载，需要提高结构强度，改变结构形式，工程造价将大幅度上升。

4）住宅单元组成、户型和住户面积：据统计三居室住宅的设计比两居室的设计降低 1.5%左右的工程造价。四居室的设计又比三居室的设计降低 3.5%的工程造价。

5）住宅建筑结构的选择：考虑工程造价时应根据实际情况，因地制宜、就地取材，采用适合本地区经济合理的结构形式。

### （三）其他影响因素

除了以上几种因素之外，在设计阶段影响工程造价的因素还包括其他内容，其中主要有

以下三种：

1）设计单位和设计人员的知识水平。

2）项目利益相关者的利益诉求。

3）风险因素。

## 考点2 设计概算的概念及其编制内容

### 一、设计概算的概念及作用

#### （一）设计概算的概念

设计概算是以初步设计文件为依据，按照规定的程序、方法和依据，对建设项目总投资及其构成进行的概略计算。设计概算的成果文件称为设计概算书，也简称设计概算。采用两阶段设计的建设项目，初步设计阶段必须编制设计概算；采用三阶段设计的，扩大初步设计阶段必须编制修正概算。

设计概算的编制内容包括静态投资和动态投资两个层次。静态投资作为考核工程设计和施工图预算的依据，动态投资作为项目筹措、供应和控制资金使用的限额。

允许调整概算的原因包括以下几点：

1）超出原设计范围的重大变更。

2）超出基本预备费规定范围的、不可抗拒的重大自然灾害引起的工程变动和费用增加。

3）超出工程造价调整预备费的国家重大政策性的调整。



#### （二）设计概算的作用

1）设计概算是编制固定资产投资计划、确定和控制建设项目投资的依据。

2）设计概算是控制施工图设计和施工图预算的依据。

3）设计概算是衡量设计方案技术经济合理性和选择最佳设计方案的依据。

4）设计概算是编制招标控制价（招标标底）和投标报价的依据。

5）设计概算是签订建设工程合同和贷款合同的依据。

6）设计概算是考核建设项目投资效果的依据。

### 二、设计概算的编制内容

设计概算文件的编制应采用单位工程概算、单项工程综合概算、建设项目总概算三级概算编制形式。当建设项目为一个单项工程时，可采用单位工程概算、总概算两级概算编制形式。三级概算之间的相互关系和费用构成如图 3-2 所示。

#### （一）单位工程概算

单位工程是指具有单独设计文件、能够独立组织施工的工程，是单项工程的组成部分。

#### （二）单项工程概算

单项工程是指在一个建设项目中，具有独立的设计文件，建成后可以独立发挥生产能力或工程效益的项目。它是建设项目的组成部分，是一个复杂的综合体，是一个具有独立存在意义的完整工程。单项工程综合概算的组成内容如图 3-3 所示。

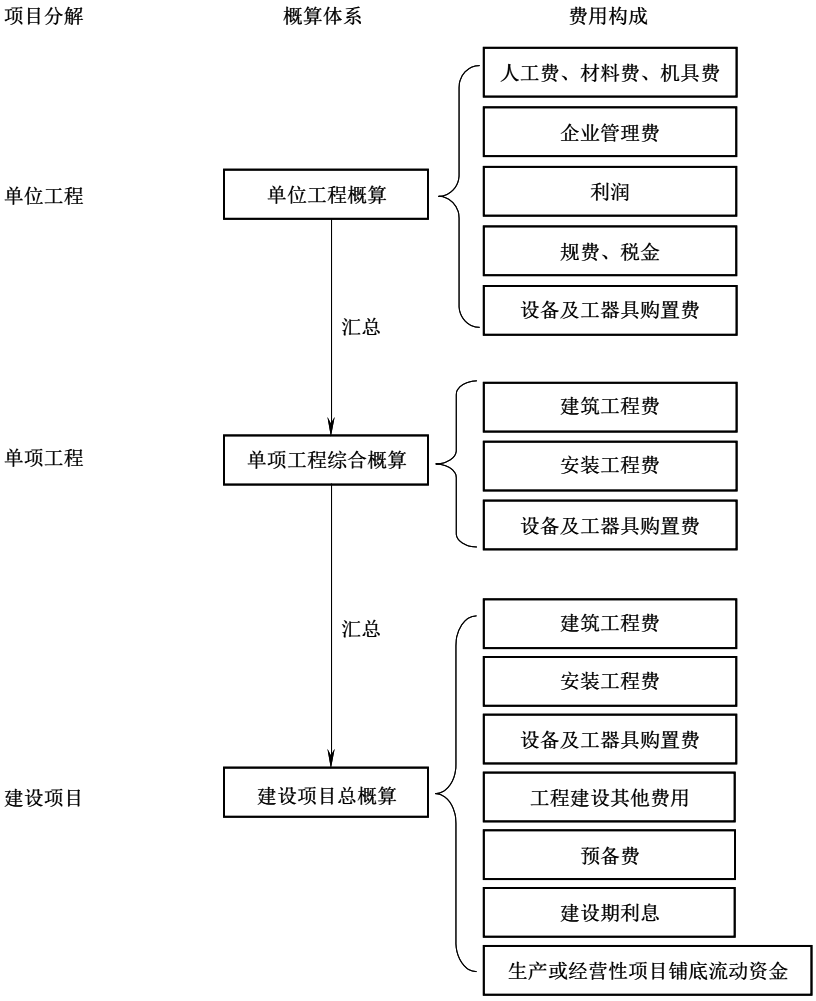



图 3-2　三级概算之间的相互关系和费用构成

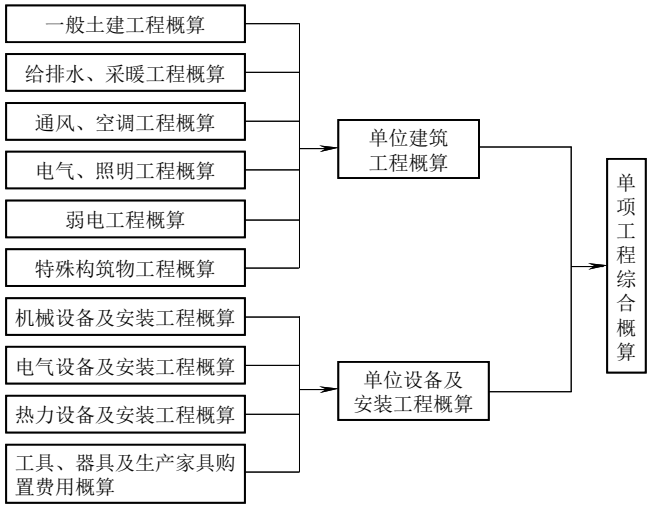



图 3-3　单项工程综合概算的组成内容

### （三）建设项目总概算

建设项目总概算的组成内容如图 3-4 所示。

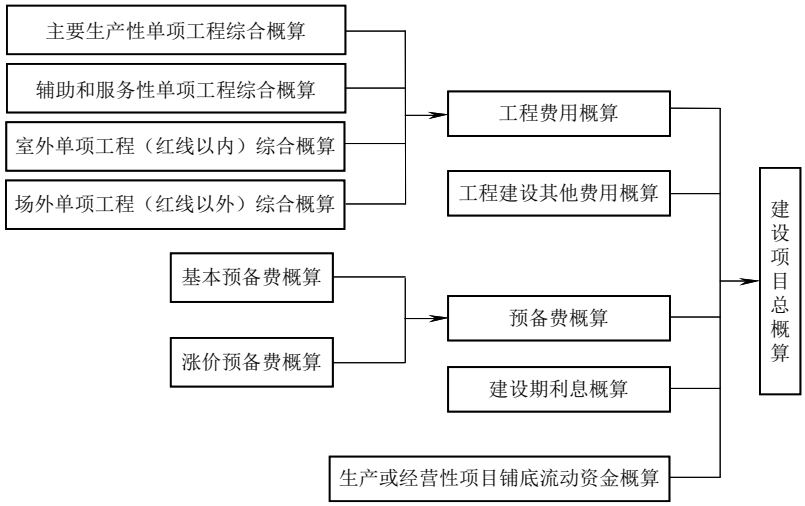



图 3-4　建设项目总概算的组成内容

## 考点 3　设计概算的编制



## 一、设计概算的编制依据及要求

### （一）设计概算的编制依据

1）国家、行业和地方有关规定。

2）相应工程造价管理机构发布的概算定额（或指标）。

3）工程勘察与设计资料。

4）拟定或常规的施工组织设计和施工方案。

5）建设项目资金筹措方案。

6）工程所在地编制同期的人工、材料、机具台班市场价格，以及设备供应方式及供应价格。

7）建设项目的技术复杂程度，新技术、新材料、新工艺以及专利使用情况等。

8）建设项目批准的相关文件、合同、协议等。

9）政府有关部门、金融机构等发布的价格指数、利率、汇率、税率以及工程建设其他费用等。

10）委托单位提供的其他技术资料。

### （二）设计概算的编制要求

1）设计概算应按编制时项目所在地的价格水平编制，总投资应完整地反映编制时建设项目的实际投资。

2）设计概算应结合项目所在地设备和材料市场供应情况、建筑安装施工市场变化，

还应按项目合理工期预测建设期价格水平以及资产租赁和贷款的时间价值等动态因素对投资的影响。

3）设计概算应考虑建设项目施工条件以及能够承担项目施工的工程公司情况等因素对投资的影响。

### （三）设计概算的编制步骤

设计概算的编制流程如图 3-5 所示。

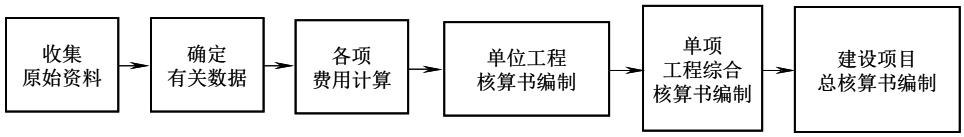



图 3-5　设计概算的编制流程

## 二、单位工程概算的编制

单位工程概算包括单位建筑工程概算和单位设备及安装工程概算两类。其中，建筑工程概算的编制方法有：概算定额法、概算指标法和类似工程预算法等；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）建筑工程概算的编制方法

#### 1．概算定额法

概算定额法又称扩大单价法或扩大结构定额法，是套用概算定额编制建筑工程概算的方法。运用概算定额法，要求初步设计必须达到一定深度，建筑结构尺寸比较明确，能按照初步设计的平面图、立面图、剖面图计算出楼地面、墙身、门窗和屋面等扩大分项工程（或扩大结构构件）项目的工程量时，方可采用。

计算公式如下（以人工费为计算基础）：

企业管理费=定额人工费×企业管理费费率

利润=定额人工费×利润率

规费=定额人工费×社会保险费和住房公积金费率+工程排污费

税金=（人、材、机费+企业管理费+利润+规费）×综合税率

单位工程概算造价=人、材、机费+企业管理费+利润+规费+税金

#### 2．概算指标法

概算指标法适用的情况包括：

1）在方案设计中，由于设计无详图而只有概念性设计时，或初步设计深度不够，不能准确地计算出工程量，但工程设计采用的技术比较成熟时，可以选定与该工程相似类型的概算指标编制概算。

2）设计方案急需造价估算而又有类似工程概算指标可以利用的情况。

3）图纸设计间隔很久后再来实施，概算造价不适用于当前情况而又急需确定造价的情形下，可按当前概算指标来修正原有概算造价。

4）通用设计图设计可组织编制通用图设计概算指标来确定造价。

在实际工作中，经常会遇到拟建对象的结构特征与概算指标中规定的结构特征有局部不同的情况，因此，必须对概算指标进行调整后方可套用。调整方法如下：

1）直接修正概算指标单价计算公式如下

$$结构变化修正概算指标=J+Q_1P_1-Q_2P_2$$

式中 $J$—— 原概算指标；

$Q_1$—— 概算指标中换入结构的工程量；

$Q_2$—— 概算指标中换出结构的工程量；

$P_1$——换入结构的工料单价；

$P_2$—— 换出结构的工料单价。

则拟建工程造价为

$$人、材、机费=修正后的概算指标\times拟建工程建筑面积（体积）$$

2）修正概算指标工、料、机数量，计算公式如下

$$\begin{aligned}结构变化修正概算指标的工、料、机数量 = {} & 原概算指标的工、料、机数量 + 换入结构件工程量\times相应定额工、料、机消耗量 \\ & - 换出结构件工程量\times相应定额工、料、机消耗量\end{aligned}$$



### 3．类似工程预算法

当拟建工程初步设计与已完工工程或在建工程的设计相类似而又没有可用的概算指标时可以采用类似工程预算法。

采用此方法时必须对建筑结构差异和价差进行调整。

1）建筑结构差异的调整。结构差异调整方法与概算指标法的调整方法相同。

2）价差调整。类似工程造价资料只有人工、材料、施工机具使用费和企业管理费等费用或费率时，可按下面公式调整

$$D=AK$$

$$K=a\%K_1+b\%K_2+c\%K_3+d\%K_4$$

式中 $D$—— 拟建工程成本单价；

$A$—— 类似工程成本单价；

$K$—— 成本单价综合调整系数；

$a\%$、$b\%$、$c\%$、$d\%$ —— 类似工程预算的人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费占预算造价的比重，如：$a\%$=类似工程人工费/类似工程预算造价$\times100\%$，$b\%$、$c\%$、$d\%$类同；

$K_1$、$K_2$、$K_3$、$K_4$ —— 拟建工程地区与类似工程预算造价在人工费、材料费、施工机具使用费和企业管理费之间的差异系数。

### （二）单位设备及安装工程概算编制方法

单位设备及安装工程概算包括单位设备及工器具购置费概算和单位设备安装工程费概

算两大部分。其中，设备安装工程费概算的编制方法如下：

（1）预算单价法　当初步设计较深，有详细的设备清单时，可直接按安装工程预算定额单价编制安装工程概算，该法的优点是计算比较具体，精度较高。

（2）扩大单价法　当初步设计深度不够，设备清单不完备，只有主体设备或仅有成套设备重量时，可采用主体设备、成套设备的综合扩大安装单价来编制概算。

上述两种方法的具体编制步骤与建筑工程概算相类似。

（3）设备价值百分比法　又称安装设备百分比法。当初步设计深度不够，只有设备出厂价而无详细规格、重量时，安装费可按占设备费的百分比计算。该法常用于价格波动不大的定型产品和通用设备产品，其计算公式为

$$\text{设备安装费}=\text{设备原价}\times\text{安装费率}(\%)$$

（4）综合吨位指标法　当初步设计提供的设备清单有规格和设备重量时，可采用综合吨位指标编制概算，该法常用于设备价格波动较大的非标准设备和引进设备的安装工程概算，其计算公式为

$$\text{设备安装费}=\text{设备吨重}\times\text{每吨设备安装费指标}(\text{元/吨})$$

## 三、单项工程综合概算的编制

单项工程综合概算文件一般包括编制说明（不编制总概算时列入）、综合概算表（含其所附的单位工程概算表和建筑材料表）两大部分。当建设项目只有一个单项工程时，综合概算文件（实为总概算）除包括上述两大部分外，还应包括工程建设其他费用、建设期利息、预备费的概算。

### 1．编制说明内容

1）工程概况。

2）编制依据。

3）编制方法。

4）主要设备、材料的数量。

5）主要技术经济指标。

6）工程费用计算表。

7）引进设备材料有关费率取定及依据。

8）引进设备材料从属费用计算表。

9）其他必要的说明。

### 2．综合概算表

（1）项目组成　对工业建筑而言，其概算包括建筑工程和设备及安装工程；对于民用建筑而言，其概算包括一般土木工程、给水排水工程、采暖工程、通风工程及电气照明工程等。

（2）费用组成　综合概算的费用一般应包括建筑工程费用、安装工程费用、设备及工器具购置费。当不编制总概算时，还应包括工程建设其他费用、建设期利息、预备费等费用项目。

### 四、建设项目总概算的编制

1．含义

建设项目总概算是设计文件的重要组成部分，是预计整个建设项目从筹建到竣工交付使用所花费的全部费用的文件。

2．内容

设计总概算文件应包括：编制说明、总概算表、各单项工程综合概算书、工程建设其他费用概算表及主要建筑安装材料汇总表。独立装订成册的总概算文件宜加封面、签署页（扉页）和目录。

其中，填写工程建设其他费用概算表时应注意以下事项：

1）土地征用及拆迁补偿费应填写土地补偿单价、数量和安置补助费标准、数量等，列式计算所需费用，填入金额栏。

2）建设项目管理费包括建设单位（业主）管理费、工程质量监督费、工程监理费等，按“建筑安装工程费×费率”或有关定额列式计算。

3）研究试验费应根据设计需要进行研究试验的项目分别填写项目名称及金额或列式计算或进行说明。

## 真题实战



### 一、单项选择题

1．单位工程概算按其工程性质可分为单位建设工程概算和单位设备及安装工程概算两类，下列属于单位设备及安装工程概算的是（　　）。【2014年真题】

A．通风、空调工程概算　　B．工器具及生产家具购置费概算

C．电气、照明工程概算　　D．弱电工程概算

**【答案】B**

**【解析】**其余三项属于单位建筑工程概算的内容。

2．当初步设计深度较深、有详细的设备清单时，最能精确地编制设备安装工程费概算的方法是（　　）。【2014年真题】

A．预算单价法　　B．扩大单价法

C．设备价值百分比法　　D．综合吨位指标法

**【答案】A**

**【解析】**单位设备安装工程的概算编制办法包括预算单价法、扩大单价法、设备百分比法和综合吨位指标法，其中预算单价法适用于初步设计较深、有详细设备清单时。

3．关于建筑设计对民用住宅项目工程造价的影响，下列说法中正确的是（　　）。【2015年真题】

A．加大住宅宽度，不利于降低单方造价

B．降低住宅层高，有利于降低单方造价

C. 结构面积系数越大，越有利于降低单方造价

D. 住宅层数越多，越有利于降低单方造价

【答案】B

【解析】本题考查的是设计阶段影响工程造价的主要因素。选项 A 中宽度加大，墙体面积系数相应减少，有利于降低造价。选项 C 是结构面积系数小，设计方案越经济。选项 D 是当住宅层数超过一定限度时，要经受较强的风力荷载，需要提高结构强度，改变结构形式，工程造价将大幅度上升，因此住宅层数越多，不是越有利于降低单方造价。

4. 当建设项目为一个单项工程时，其设计概算应采用的编制形式是（　　）。【2015 年真题】

A. 单位工程概算、单项工程综合概算和建设项目总概算二级

B. 单位工程概算和单项工程综合概算二级

C. 单项工程综合概算和建设项目总概算二级

D. 单位工程概算和建设项目总概算二级

【答案】D

【解析】本题考查的是设计概算的概念及其编制内容。当建设项目只有一个单项工程时，可采用单位工程概算、总概算两级概算编制形式。

5. 设计概算一经批准一般不得进行调整，其总投资反映（　　）时的价格水平。【2015 年真题】

A. 项目立项　　B. 可行性研究　　C. 概算编制　　D. 项目施工

【答案】C

【解析】本题考查的是设计概算的概念及其编制内容。设计概算应按编制时项目所在地的价格水平编制，总投资应完整地反映编制时的建设项目实际投资。

6. 关于住宅建筑设计中的结构面积系数，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 结构面积系数越大，设计方案越经济

B. 房间平均面积越大，结构面积系数越小

C. 结构面积系数与房间户型组成有关，与房屋长度、宽度无关

D. 结构面积系数与房屋结构有关，与房屋外形无关

【答案】B

【解析】对于民用建筑，结构面积系数（住宅结构面积与建筑面积之比）越小，有效面积越大，设计越经济。结构面积系数除与房屋结构有关外，还与房屋外形及其长度和宽度有关，同时也与房间平均面积大小和户型组成有关。房屋平均面积越大，内墙、隔墙在建筑面积所占比重就越小。

7. 下列原因中，不能据以调整设计概算的是（　　）。【2016 年真题】

A. 超出原设计范围的重大变更

B. 超出承包人预算的货币贬值和汇率变化

C. 超出基本预备费规定范围的不可抗拒重大自然灾害引起的工程变动和费用增加

D. 超出价差预备费的国家重大政策性调整

【答案】B

【解析】允许调整概算的原因包括以下几点：①超出原设计范围的重大变更；②超出基本预备费规定范围不可抗拒的重大自然灾害引起的工程变动和费用增加;③超出工程造价价差预备费的国家重大政策性的调整。

二、多项选择题

1. 建设工程概算的编制方法主要有（　　）。【2014 年真题】

A. 设备价值百分比法　　B. 概算定额法

C. 综合吨位指标法　　D. 概算指标法

E. 类似工程预算法

【答案】BDE

【解析】建筑工程概算的编制方法有概算定额法、概算指标法、类似工程预算法等；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。

2. 直接套用概算指标编制单位建筑工程设计概算时，拟建工程应符合的条件包括（　　）。【2015 年真题】

A. 建设地点与概算指标中的工程建设地点相同

B. 工程特征与概算指标中的工程特征基本相同

C. 建筑面积与概算指标中的工程建筑面积相差不大

D. 建造时间与概算指标中工程建造时间相近

E. 物价水平与概算指标中工程的物价水平基本相同

【答案】ABC

【解析】本题考查的是设计概算的编制。在直接套用概算指标时，拟建工程与概算指标中的工程应符合以下条件：①建设地点相同；②工程特征，结构特征基本相同；③建筑面积相差不大。

3. 下列文件中，包括在建设项目总概算文件中的有（　　）。【2016 年真题】

A. 总概算表　　B. 单项工程综合概算表

C. 工程建设其他费用概算表　　D. 主要建筑安装材料汇总表

E. 分年投资计划表

【答案】ABCD

【解析】本题考查设计概算的概念及其编制内容。设计总概算文件应包括：编制说明、总概算表、各单项工程综合概算书、工程建设其他费用概算表、主要建筑安装材料汇总表。

## 预测试题

一、单项选择题

1. 一般工业项目设计的两阶段设计包括初步设计和（　　）。

A. 技术设计　　B. 费用设计
C. 施工图设计　　D. 竣工图设计

2. 工业建设项目设计是由（　　）组成的。
A. 总平面设计、方案设计、工艺设计
B. 总体设计、方案设计、建筑设计
C. 总体设计、工艺设计、建筑设计
D. 总平面设计、工艺设计、建筑设计

3. 在项目决策正确的前提下，设计阶段对工程造价影响程度高达（　　）。
A. 25%　　B. 35%　　C. 55%　　D. 75%

4. 下列有关建筑设计影响工程造价因素说法错误的是（　　）。
A. 平面形状的选择除考虑造价因素外，还应注意到美观、采光和使用要求方面的影响
B. 建筑物越高，电梯及楼梯的造价有提高趋势，采暖费用也将增加
C. 选择工业厂房层数时应该重点考虑生产性质和生产工艺的要求
D. 对于单跨厂房，当柱间距不变时，跨度越大单位面积造价越低

5. 影响工业建设项目工程造价的主要因素不包括（　　）。
A. 工艺设计　　B. 材料设计
C. 设备选用　　D. 建筑布置

6. 民用住宅建筑设计中影响工程造价的主要因素不包括（　　）。
A. 建筑物平面形状和周长系数　　B. 住宅的层高和净高
C. 住宅建筑结构的选择　　D. 建筑群体的布置形式

7. 下列哪种形状的建筑，建筑周长系数最大（　　）。
A. 圆形　　B. L 形　　C. T 形　　D. 矩形

8. 以下关于设备安装工程费概算的编制方法描述错误的是（　　）。
A. 概算单价法　　B. 扩大单价法
C. 设备价值百分比法　　D. 综合吨位指标法

9. 设计概算经批准后一般不允许调整，如需调整需报批审核，以下哪种原因不可以调整（　　）。
A. 超出原设计范围的重大变更
B. 超出施工单位判断能力导致失误引起的工程返工
C. 超过基本预备费规定范围不可抗拒情况引起的费用增加
D. 超过工程造价调整预备费的国家重大政策性的调整

10. 工业建设项目中总平面设计中的影响因素不包括（　　）。
A. 平面形状　　B. 现场条件
C. 占地面积　　D. 功能分区

11. 在建筑面积不变的情况下，层高的变化不会对以下哪项造成影响（　　）。
A. 楼梯造价和电梯设备费用的增加　　B. 屋面造价增加
C. 占地面积的增加　　D. 卫生设备、上下水管道长度的增加

12. 下列关于工业项目总平面设计评价指标的说法，正确的是（　　）。

A. 占地面积的大小只影响征地费用的高低
B. 邻近建筑物地上附着物不会影响平面布置
C. 总平面设计就是指总平面配置
D. 正确合理的总平面设计可大大减少建筑工程量

13. 当初步设计深度不够，不能准确地计算出工程量，但工程设计技术比较成熟而又有类似工程概算指标可以利用时，可采用（　　）。
A. 概算指标法　　B. 扩大单价法
C. 类似工程预算法　　D. 综合单价法

14. 初步设计达到一定深度，建筑结构尺寸比较明确，可以按照初步设计图纸计算出分项工程项目的工程量时方可采用（　　）。
A. 类似工程概算法　　B. 类似工程预算法
C. 概算指标法　　D. 概算定额法

15. 下列有关单位安装工程概算方法描述错误的是（　　）。
A. 当初步设计深度不够，只有设备出厂价而无详细规格、质量时，安装费可采用预算单价法编制概算
B. 当初步设计深度不够，设备清单不完备，只有主体设备或仅有成套设备质量时，可采用扩大单价法编制概算
C. 当初步设计提供的设备清单有规格和设备质量时，可采用综合吨位指标编制概算
D. 设备价值百分比法常用于价格波动不大的定型产品和通用设备产品

16. 当不编制总概算时，综合概算的费用组成还应包括（　　）。
A. 安装工程费　　B. 工程建设其他费用
C. 设备购置及工器具生产家具购置费　　D. 建筑工程费用

17. 以下属于单项工程综合概算中单位设备及安装工程概算的是（　　）。
A. 通风、空调工程概算　　B. 电气、照明工程概算
C. 生产家具购置费概算　　D. 采暖工程概算

18. 衡量设计方案技术经济合理性和选择最佳设计方案的依据是（　　）。
A. 建设项目总概算　　B. 单项工程综合概算
C. 设计概算　　D. 施工图概算

19. 下列不属于单位建筑工程概算内容的是（　　）。
A. 通风、空调工程概算　　B. 电气设备及安装工程概算
C. 电气、照明工程概算　　D. 一般土建工程概算

## 二、多项选择题

1. 在总平面设计中影响工程造价的因素有（　　）。
A. 占地面积　　B. 功能分区
C. 运输方式的选择　　D. 场地的选择
E. 设备的安放

2. 在住宅小区规划设计中节约用地的主要措施包含（　　）。
A. 房屋长度越长越好　　B. 减少道路布置

C. 压缩建筑的间距　　D. 提高公共建筑的层数

E. 提高住宅层数或高低层搭配

3. 单位工程概算中建筑工程概算的编制方法有（　　）。

A. 概算定额法　　B. 预算单价法

C. 安装设备百分比法　　D. 综合吨位指标法

E. 类似工程预算法

4. 建筑设计影响工程造价的因素说法正确的是（　　）。

A. 对于多跨厂房，当跨度不变时，中跨数目越少越经济

B. 建筑物平面形状越简单，它的单位面积造价就越低

C. 平面形状的选择只考虑造价因素

D. 流动空间越小造价越低，因此流动空间越小越好

E. 在建筑面积不变的情况下，建筑层增加会引起各项费用的增加

5. 建设项目总概算包括（　　）。

A. 工程费用概算　　B. 预备费用概算

C. 建设期利息概算　　D. 流动资金概算

E. 融资负债概算

## 答　　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | D | D | B | D | D | B | A | B | A | C | D | A |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | | | | | |
| D | A | B | C | C | B | | | | | | | |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| ABC | CDE | AE | BE | ABCD |

恭喜您顺利完成第 **2** 周第 **5** 天学习任务！

# 第2周 第6天 日期：2017年___月___日

学习内容：第三章第三节

## 第三节 施工图预算的编制

### 考点汇集

#### 考点1 施工图预算的概念及其编制内容

##### 一、施工图预算的概念及作用

###### （一）施工图预算的概念

施工图预算是以施工图设计文件为依据，按照规定的程序、方法和依据，在工程施工前对工程项目的工程费用进行的预测与计算。施工图预算的成果文件称为施工图预算书，也简称施工图预算。

###### （二）施工图预算的作用

**1．施工图预算对投资方的作用**

1）设计阶段控制工程造价的重要环节，是控制施工图设计不突破设计概算的重要措施。

2）是控制造价及资金合理使用的依据。

3）是确定工程招标控制价的依据。

4）可以作为确定合同价款、拨付工程进度款及办理工程结算的基础。

**2．施工图预算对施工企业的作用**

1）作为建筑施工企业投标报价的基础。

2）是建筑工程预算包干的依据和签订施工合同的主要内容。

3）是施工企业安排调配施工力量、组织材料供应的依据。

4）是施工企业控制工程成本的依据。

5）是进行“两算”对比的依据。

**3．施工图预算对其他方面的作用**

1）对于工程咨询单位而言，尽可能客观、准确地为委托方做出施工图预算，不仅体现出其水平、素质和信誉，而且强化了投资方对工程造价的控制，有利于节省投资，提高建设项目的投资效益。

2）对于工程项目管理、监督等中介服务企业而言，客观准确的施工图预算是为业主方提供投资控制的依据。

3）对于工程造价管理部门而言，施工图预算是其监督、检查执行定额标准，合理确定

工程造价、测算造价指数以及审定工程招标控制价的重要依据。

4）如在履行合同的过程中发生经济纠纷，施工图预算还是有关仲裁、管理、司法机关按照法律程序处理、解决问题的依据。

### 二、施工图预算的编制内容

#### （一）施工图预算文件的组成

施工图预算由建设项目总预算、单项工程综合预算和单位工程预算组成。单位工程预算包括建筑工程预算和设备及安装工程预算。

施工图预算根据建设项目实际情况可采用三级预算编制或二级预算编制形式。当建设项目有多个单项工程时，应采用三级预算编制形式，三级预算编制形式由建设项目总预算、单项工程综合预算、单位工程预算组成。当建设项目只有一个单项工程时，应采用二级预算编制形式，二级预算编制形式由建设项目总预算和单位工程预算组成。

采用三级预算编制形式的工程预算文件包括：封面、签署页及目录、编制说明、总预算表、综合预算表、单位工程预算表、附件共 7 项内容。采用二级预算编制形式的工程预算文件包括：封面、签署页及目录、编制说明、总预算表、单位工程预算表、附件共 6 项内容。

#### （二）施工图预算的内容

施工图预算的内容具体包括：建筑安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息及铺底流动资金。

## 考点 2　施工图预算的编制

### 一、施工图预算的编制依据、要求及步骤

#### （一）施工图预算的编制依据

1）国家、行业和地方有关规定。

2）相应工程造价管理机构发布的预算定额。

3）施工图设计文件及相关标准图集和规范。

4）项目相关文件、合同、协议等。

5）工程所在地的人工、材料、设备、施工机具预算价格。

6）施工组织设计和施工方案。

7）项目的管理模式、发包模式及施工条件。

8）其他应提供的资料。

#### （二）施工图预算的编制原则

1）严格执行国家的建设方针和经济政策的原则。

2）完整、准确地反映设计内容的原则。

3）坚持结合拟建工程的实际，反映工程所在地当时价格水平的原则。

#### （三）施工图预算的编制程序

施工图预算编制的程序主要包括三大内容：单位工程施工图预算编制、单项工程综合预算编制及建设项目总预算编制。单位工程施工图预算是施工图预算的关键。施工图预

算编制程序如图 3-6 所示。

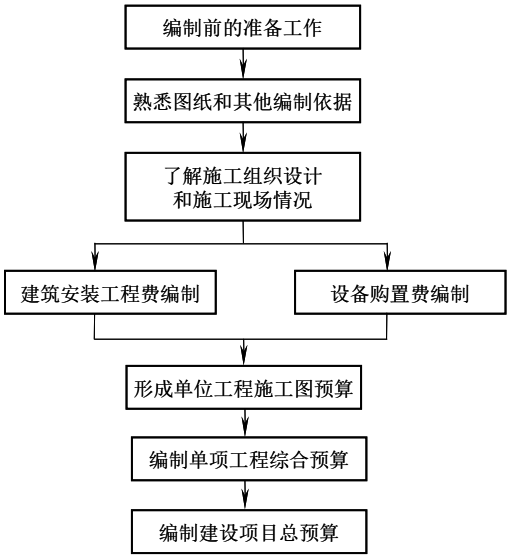



图 3-6　施工图预算编制程序

## 二、单位工程施工图预算的编制

### （一）建筑安装工程费计算

单位工程施工图预算包括建筑工程费、安装工程费和设备及工器具购置费。在设计阶段主要编制方法是单价法，招标及施工阶段主要编制方法是基于工程量清单的综合单价法。本节主要介绍设计阶段的单价法，单价法又分为工料单价法和全费用综合单价法，两者的区别和编制流程如图 3-7 所示。

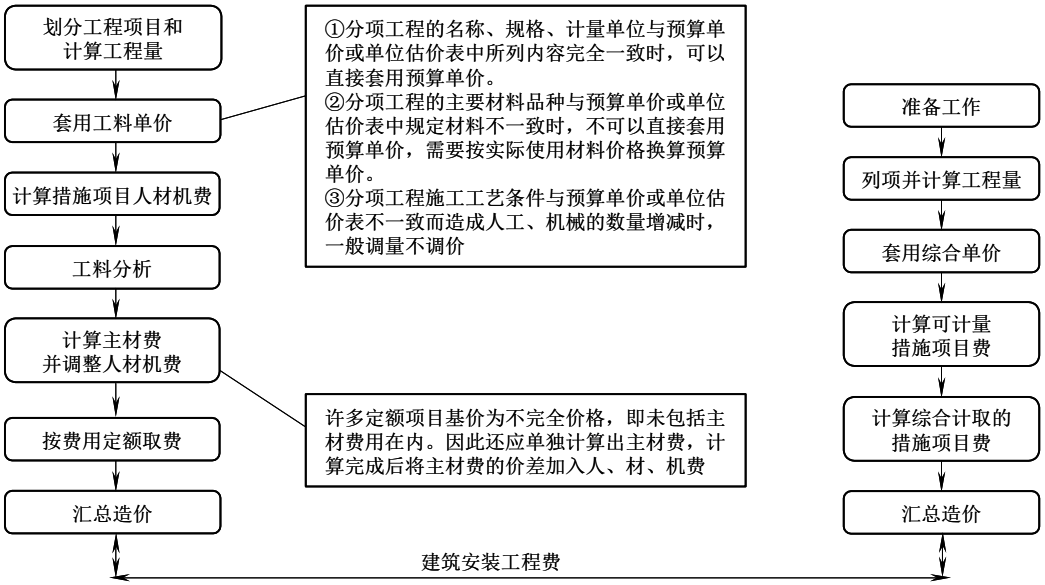



图 3-7　工料单价法与全费用综合单价法

1. 工料单价法

工料单价法是指分部分项工程及措施项目的单价为工料单价，将子项工程量乘以对应工料单价后的合计作为直接费，直接费汇总后，再根据规定的计算方法计取企业管理费、利润、规费和税金，将上述费用汇总后得到该单位工程的施工图预算造价。

建筑安装工程预算造价=Σ（子项目工程量×子目工料单价）+企业管理费+利润+规费+税金

2. 全费用综合单价法

全费用综合单价法直接采用包含全部费用和税金等项在内的综合单价进行计算。

单项工程施工图预算=Σ单位建筑安装工程费+Σ单位设备及安装工程费

总预算=Σ单项工程施工图预算+工程建设其他费用+预备费+建设期利息+铺底流动资金

（二）设备及工器具购置费计算

设备购置费由设备原价和设备运杂费构成；未到达固定资产标准的工、器具购置费一般以设备购置费为计算基数，按照规定的费率计算。

（三）单位工程施工图预算书编制

单位工程施工图预算由建筑安装工程费和设备及工器具购置费组成，将计算好的建筑安装工程费和设备及工器具购置费相加，即得到单位工程施工图预算，即

单位工程施工图预算=建筑安装工程预算+设备及工器具购置费

单位工程施工图预算由单位建筑工程预算书和单位设备及安装工程预算书组成。单位建筑工程预算书则主要由建筑工程预算表和建筑工程取费表构成，单位设备及安装工程预算书则主要由设备及安装工程预算表和设备及安装工程取费表构成。

## 三、单项工程综合预算的编制

单项工程综合预算造价由组成该单项工程的各个单位工程预算造价汇总而成。计算公式如下

单项工程施工图预算=Σ单位建筑工程费用+Σ单位设备及安装工程费用

单项工程综合预算书主要由综合预算表构成。

## 四、建设项目总预算的编制

建设项目总预算由组成该建设项目的各个单项工程综合预算以及经计算的工程建设其他费、预备费、建设期利息和铺底流动资金汇总而成。三级预算编制中总预算由综合预算和工程建设其他费、预备费、建设期利息及铺底流动资金汇总而成，计算公式如下

总预算=Σ单项工程施工图预算+工程建设其他费+预备费+建设期利息+铺底流动资金

二级预算编制中总预算由单位工程施工图预算和工程建设其他费、预备费、建设期贷款利息及铺底流动资金汇总而成，计算公式如下

总预算=Σ单位建筑工程费用+Σ单位设备及安装工程费用+工程建设其他费+预备费+建设期利息+铺底流动资金

# 真题实战

## 一、单项选择题

1. 采用实物量法编制施工图预算时，在按人工、材料、机械台班的市场价计算人、材、

机费用之后，下一个步骤是（　　）。【2014 年真题】

A. 进行工科分析　　B. 计算管理费、利润等费用

C. 计算工程量　　D. 编写编制说明

**【答案】B**

**【解析】**计算完成人工费和材料费后进行管理费、利润的计算。

2. 采用定额单价法编制单位工程预算时，在进行工料分析后紧接着的下一步骤是（　　）。【2015 年真题】

A. 计算人、材、机费用

B. 计算企业管理费、利润、规费、税金等

C. 复核工程量的准确性

D. 套用定额预算单价

**【答案】B**

**【解析】**本题考查施工图预算的编制。工料分析紧接的工作是计算企业管理费、利润等其他各项费用，汇总造价。

3. 单位建筑工程预算的费用项目包括（　　）。【2015 年真题】

A. 建筑安装工程费用、设备及工器具购置费、建设单位管理费

B. 人、材、机费用及企业管理费、利润、规费、税金

C. 人、材、机费用及企业管理费、工程建设其他费用

D. 分部分项工程费、措施费、规费、税金、工程建设其他费用

**【答案】B**

**【解析】**本题考查施工图预算的概念及其编制内容。单位建筑工程预算的费用项目包括人、材、机费用及企业管理费、利润、规费、税金。



**二、多项选择题**

1. 与实物量法相比，采用定额单价法编制单位工程施工图预算的优点有（　　）。【2014 年真题】

A. 不需调整价差

B. 计算简单、工作量较小和编制速度较快

C. 能及时按各种人工、材料、机械的当时当地市场单价计入预算价格

D. 便于工程造价管理部门集中统一管理

E. 反映当时当地的工程价格水平

**【答案】BD**

**【解析】**定额单价法是编制施工图预算的常用方法，具有计算简单、工作量较小和编制速度较快、便于工程造价管理部门集中统一管理的优点。

2. 关于施工图预算对投资方的作用，下列说法中正确的有（　　）。【2015 年真题】

A. 是控制施工图设计不突破设计概算的重要措施

B. 是控制造价及资金合理使用的依据

C. 是投标报价的基础

D. 是与施工预算进行“两算”对比的依据

E. 是调配施工力量、组织材料供应的依据

【答案】AB

【解析】本题考查施工图预算的概念及其编制内容。选项 CDE 是施工图预算对施工企业的作用。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 应用预算单价法编制施工图预算时，在计算主材费后，紧接着的工作是（　　）。

A. 计算工程量　　B. 套单价

C. 按费用定额取费　　D. 计算汇总工程造价

2. 某土建分项工程工程量为 15m$^2$，预算定额人工、材料、机械台班单位用量分别为 3 工日、5m$^2$ 和 1 个机械台班，其他材料费为 10 元。当时当地人工、材料、机械台班单价分别为 60 元/工日、40 元/m$^2$ 和 120 元/台班。用实物法编制的该分项工程人、材、机费为（　　）元。

A. 500　　B. 510　　C. 7500　　D. 7650

3. 下列属于建筑工程预算内容的是（　　）。

A. 机械设备安装工程预算　　B. 电气设备安装工程预算

C. 热力设备安装工程预算　　D. 采暖通风工程预算

4. 下列有关实物法与定额单价法说法正确的是（　　）。

A. 定额单价法与实物法无相同点

B. 用实物法编制施工图预算，能把“量”与“价”分开

C. 采用定额单价法计算工程量后，套用相应人工、材料、施工机械台班预算定额消耗量

D. 定额单价法是与市场经济体制相适应的预算编制方法

5. 施工图预算的编制方法中，(　　) 的优点是能够比较及时地将反映各种材料、人工、机械的当时当地市场单价计入预算价格，不需调价，反映当时当地的工程价格水平。

A. 定额单价法　　B. 实物量法

C. 全费用综合单价法　　D. 清单综合单价

6. 当建设项目只有一个单项工程时，应采用二级预算编制形式，而二级预算编制形式由（　　）组成。

A. 建设项目总预算和单项工程综合预算　　B. 单位工程预算和单项工程综合预算

C. 建设项目总预算和分项工程预算　　D. 建设项目总预算和单位工程预算

7. 在市场经济条件下，(　　) 是影响工程造价最活跃、最主要的因素。

A. 人工、材料、机械台班单价　　B. 人员单价和技术措施

C. 施工现场情况　　D. 组织设计和施工方案

8. 施工图预算作为工程建设程序中一个重要的技术经济文件，在工程建设实施过程中具有十分重要的作用，其对施工企业的作用有（　　）。

A. 是控制造价及资金合理使用的依据

B. 是确定工程招标控制价的依据
C. 是建筑工程预算包干的依据和签订施工合同的主要内容
D. 是拨付工程款及办理工程结算的依据

二、多项选择题

1. 采用二级预算编制形式的工程预算文件包括的内容有（　　）。
A. 综合预算表　　B. 单位工程预算表
C. 主要建筑安装材料汇总表　　D. 总预算表
E. 工程建设其他费用预算表

2. 施工图预算是由（　　）逐级编制综合汇总而成。
A. 单位工程施工图预算　　B. 单项工程施工图预算
C. 建设项目施工图预算　　D. 土建工程施工图预算
E. 装饰装修工程施工图预算

3. “两算对比”中，两算是指（　　）。
A. 单位施工图预算　　B. 材料总价预算
C. 工程量预算　　D. 施工图预算
E. 施工预算

4. 审查施工图预算的重点是（　　）。
A. 工程量计算　　B. 设备、材料预算价格
C. 预算单价套用　　D. 有关费用项目及其计取
E. 是否超过设计概算



## 答　案

一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | B | D | B | B | D | A | C |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| BD | ABC | DE | ABCD |

恭喜您顺利完成第 **2** 周第 **6** 天学习任务！

至此，第三章学习任务圆满结束！别忘了根据章前知识框架进行全章复习巩固哟！

第2周　第7天　日期:2017年___月___日

学习内容：第四章第一节

# 第四章　建设项目发承包阶段合同价款的约定

## 知识框架

| | | |
|---|---|---|
| 建设项目发承包阶段合同价款的约定 | 招标工程量清单与招标控制价的编制 | 招标文件的组成内容及其编制要求 |
| | | 招标工程量清单的编制 |
| | | 招标控制价的编制 |
| | 投标报价的编制 | 建设项目施工投标与投标文件的编制 |
| | | 投标报价编制的原则与依据 |
| | | 投标报价的编制方法和内容 |
| | 中标价及合同价款的约定 | 评标程序及评审标准 |
| | | 中标人的确定 |
| | | 合同价款的约定 |
| | 工程总承包及国际工程合同价款的约定 | 工程总承包合同价款的约定 |
| | | 国际工程招标投标及合同价款的约定 |

## 第一节　招标工程量清单与招标控制价的编制

## 考点汇集

### 考点1　招标文件的组成内容及其编制要求

#### 一、施工招标文件的编制内容

1）招标公告（或投标邀请书）。

2）投标人须知。投标人须知正文中的未尽事宜可以通过“投标人须知前附表”进行进一步明确，由招标人根据招标项目具体特点和实际需要编制和填写，但务必与招标文件的其他章节相衔接，并不得与投标人须知正文的内容相抵触，否则抵触内容无效。

投标人须知由总则、招标文件、投标文件、投标、开标、评标、合同授予、重新招标和不再招标、纪律和监督以及需要补充的其他内容组成。

其中总则主要包括项目概况、资金来源和落实情况、招标范围、计划工期和质量要求的描述，对投标人资格要求的规定，对费用承担、保密、语言文字、计量单位等内容的约定，对踏勘现场、投标预备会的要求以及对分包和偏离问题的处理。

投标人须知中应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间，即投标准备时间，其自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于 20 天。

3）评标办法。

4）合同条款及格式。

5）工程量清单。

6）图纸。

7）技术标准和要求。

8）投标文件格式。

9）规定的其他材料。

### 二、招标文件的澄清和修改

#### （一）招标文件的澄清

招标文件的澄清与修改将在规定的投标截止时间 15 天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清或修改发出的时间距投标截止时间不足 15 天，则应相应推后投标截止时间。投标人在收到澄清后，应在规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。投标人收到澄清后的确认时间，可以采用一个相对的时间，也可以采用一个绝对的时间。

#### （二）招标文件的修改

招标人对已发出的招标文件进行必要的修改，应当在投标截止时间 15 天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，则应相应推后投标截止时间。投标人收到修改内容后，应在规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改文件。

## 考点 2 招标工程量清单的编制

编制招标工程量清单，应充分体现“量价分离”的“风险分担”原则。招标工程量清单的准确性和完整性由招标人负责。

### 一、招标工程量清单编制的依据及准备工作

#### （一）编制依据

1）《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）以及各专业工程计量规范等。

2）国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和方法。

3）建设工程设计文件及相关资料。

4）与建设工程有关的标准、规范、技术资料。

5）拟订的招标文件。

6）施工现场情况、地勘水文资料、工程特点及常规施工方案。

7）其他相关资料。

### （二）准备工作

1）初步研究。

2）现场踏勘。

3）拟订常规的施工组织设计。在拟订常规的施工组织设计时需注意以下问题：

① 估算整体工程量。根据概算指标或类似工程进行估算，且仅对主要项目加以估算即可，如土石方、混凝土等。

② 拟订施工总方案。施工总方案仅需对重大问题和关键工艺作原则性的规定。

③ 确定施工顺序。

④ 编制施工进度计划。

⑤ 计算人、材、机资源需要量。

⑥ 施工平面的布置。

## 二、招标工程量清单的编制内容

### （一）分部分项工程量清单编制

招标人负责的内容包括项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量五项。

#### 1．项目编码

同一招标工程的项目编码不得有重码。

#### 2．项目名称

在分部分项工程量清单中所列出的项目，应是在单位工程的施工过程中以其本身构成该单位工程实体的分项工程。

#### 3．项目特征描述

工程量清单的项目特征是确定一个清单项目综合单价不可缺少的重要依据，在编制工程量清单时，必须对项目特征进行准确和全面的描述。但有些项目特征用文字往往又难以准确和全面的描述。为达到规范、简洁、准确、全面描述项目特征的要求，在描述工程量清单项目特征时应按以下原则进行：

1）项目特征描述的内容应按附录中的规定，结合拟建工程的实际，满足确定综合单价的需要。

2）若采用标准图集或施工图纸能够全部或部分满足项目特征描述的要求，项目特征描述可直接采用详见××图集或××图号的方式。对不能满足项目特征描述要求的部分，仍应用文字描述。

#### 4．计量单位

当附录中有两个或两个以上计量单位时，应结合拟建工程项目的实际选择其中一个确定。

5．工程量的计算

对补充项的工程量进行计算时，必须符合下述原则：一是其计算规则要具有可计算性，二是计算结果要具有唯一性。工程量的计算必须依据的计算原则及方法：

（1）工程量计算原则　计算口径一致、按工程量计算规则计算、按图样计算、按一定顺序计算。

（2）工程量计算顺序　一般可采用以下几种顺序：按顺时针或逆时针顺序计算、按先横后纵顺序计算、按轴线编号顺序计算、按施工先后顺序计算、按定额分部分项顺序计算。

（二）措施项目清单编制

措施项目清单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技术、生活、文明、安全等方面的非工程实体项目清单。

（三）其他项目清单

1．暂列金额

暂列金额是指招标人暂定并包括在合同中的一笔款项，由招标人填写其项目名称、计量单位、暂定金额等，若不能详列，也可只列暂定金额总额。一般可按分部分项工程量清单的10%～15%确定，不同专业预留的暂列金额应分别列项。

2．暂估价

暂估价是指招标人在招标文件中提供的，用于支付必然要发生但暂时不能确定价格的材料以及专业工程的金额。一般而言，为方便合同管理和计价，需要纳入分部分项工程量项目综合单价中的暂估价，最好只限于材料费，以方便投标与组价。以“项”为计量单位给出的专业工程暂估价一般应是综合暂估价，即应当包括除规费、税金以外的管理费、利润等。

3．计日工

计日工是为了解决现场发生的零星工作或项目的计价而设立的。计日工用以对完成零星工作所消耗的人工工时、材料数量、机械台班进行计量，并按照计日工表中填报的适用项目的单价进行计价支付。

4．总承包服务费

总承包服务费是指为了解决招标人在法律法规允许的条件下，进行专业工程发包以及自行采购供应材料、设备时，要求总承包人对发包的专业工程提供协调和配合服务，对供应的材料、设备提供收、发和保管服务以及对施工现场进行统一管理，对竣工资料进行统一汇总整理等发生并向承包人支付的费用。招标人应当按照投标人的投标报价支付该项费用。

（四）规费、税金项目清单

规费、税金的计算基础和费率均应按国家或地方相关部门的规定进行填写。

（五）工程量清单总说明的编制内容

1）工程概况。

2）工程招标及分包范围。

3）工程量清单编制依据。

4）工程质量、材料、施工等的特殊要求。

5）其他需要说明的事项。

#### （六）工程量清单汇总

在分部分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单、规费和税金项目清单编制完成以后，经审查复核，与工程量清单封面及总说明汇总并装订，由相关责任人签字和盖章，形成完整的工程量清单文件。

## 考点 3　招标控制价的编制

《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定，招标人可以自行决定是否编制标底，一个招标项目只能有一个标底，标底必须保密。同时规定，招标人设有最高投标限价的，应当在招标文件中明确最高投标限价或者最高投标限价的计算方法，招标人不得规定最低投标限价。

### 一、招标控制价的编制规定与依据

招标控制价是指根据国家或省级建设行政主管部门颁发的有关计价依据和办法，依据拟订招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况发布的招标工程的最高投标限价。根据住房与城乡建设部的颁布《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》（住建部令第 16 号）的规定，国有资金投资的建筑工程招标的，应当设有最高投标限价；非国有资金投资的建筑工程招标的，可以设有最高投标限价或者招标标底。

#### （一）招标控制价与标底的关系

招标控制价是推行工程量清单计价过程中对传统标底概念的性质进行界定后所设置的专业术语，它使招标时评标定价的管理方式发生了很大的变化。

#### （二）编制招标控制价的规定

1）国有资金投资的工程建设项目应实行工程量清单招标，招标人应编制招标控制价，并应当拒绝高于招标控制价的投标报价。

2）招标控制价应由具有编制能力的招标人，或受其委托具有相应资质的工程造价咨询人编制。工程造价咨询人不得同时接受招标人和投标人对同一工程的招标控制价和投标报价的编制。

3）招标控制价应在招标文件中公布，对所编制的招标控制价不得进行上浮或者下调。在公布招标控制价时，应公布招标控制价各组成部分的详细内容，不得只公布招标控制价总价。

4）招标控制价超过批准的概算时，招标人应将其报原概算审批部门审核。

5）投标人经复核认为招标人公布的招标控制价未按照《建设工程工程量清单计价规范》的规定进行编制的，应在招标控制价公布后 5 日内向招投标监督机构或（和）工程造价管理机构投诉。工程造价管理机构应在受理之日起 10 天内完成复查。招标控制价误差大于±3%的，应责成招标人改正。

6）招标人应将招标控制价及有关资料报送工程所在地或有该工程管辖权的行业管理部门工程造价管理机构备查。

### （三）招标控制价的编制依据

1）《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）。

2）国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法。

3）建设工程设计文件及相关资料。

4）拟订的招标文件及招标工程量清单。

5）与建设项目相关的标准、规范、技术资料。

6）施工现场情况、工程特点及常规施工方案。

7）工程造价管理机构发布的工程造价信息，工程造价信息没有发布的参照市价。

8）其他的相关资料。

## 二、招标控制价的编制内容

招标控制价的编制内容包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金，各个部分有不同的计价要求。

### （一）分部分项工程费

1）应根据招标文件中的分部分项工程量清单及有关要求，按《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）有关规定确定综合单价计价。

2）工程量依据招标文件中提供的分部分项工程量清单确定。

3）招标文件提供了暂估单价的材料，应按暂估的单价计入综合单价。

4）为使招标控制价与投标报价所包含的内容一致，综合单价中应包括招标文件中要求投标人所承担的风险内容及其范围（幅度）产生的风险费用。



### （二）措施项目费

措施项目费中的安全文明施工费应当按照国家或省级、行业建设主管部门的规定标准计价，该部分不得作为竞争性费用。

### （三）其他项目费

（1）暂列金额　一般可以分部分项工程费的 10%～15%为参考。

（2）暂估价　暂估价中的材料单价应按照工程造价管理机构发布的工程造价信息中的材料单价计算，工程造价信息未发布的材料单价参考市场价格估算。

（3）计日工　计日工中的人工单价和施工机械台班单价应按省级行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构公布的单价计算；材料应按工程造价管理机构发布的工程造价信息中的材料单价计算，工程造价信息未发布的材料单价应按市场调查确定的单价计算。

（4）总承包服务费　应按照省级或行业建设主管部门的规定计算，在计算时可参考以下标准：

1）招标人仅要求对分包的专业工程进行总承包管理和协调时，按分包的专业工程估算造价的 1.5%计算。

2）招标人要求对分包的专业工程进行总承包管理和协调，并同时要求提供配合服务时，根据招标文件中列出的配合服务内容和提出的要求，按分包的专业工程估算造价的 3%～5%计算。

3）招标人自行供应材料的，按招标人供应材料价值的 1%计算。

**（四）规费和税金**

规费和税金必须按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算。

## 真题实战

**一、单项选择题**

1. 下列内容中，属于招标工程量清单编制依据的是（　　）。【2014 年真题】

A. 分部分项工程清单　　B. 拟定的招标文件

C. 招标控制价　　D. 潜在招标人的潜质及能力

**【答案】B**

**【解析】**工程量清单编制依据包括：清单计价规范、设计文件、招标文件、施工现场情况、工程特点和施工方案。

2. 关于依法必须招标的工程，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 国有资金投资的建筑工程招标可不设招标控制价

B. 招标人可以自行决定是否编制标底，标底必须保密

C. 招标人设有最高投标限价的，应当在开标时公布

D. 招标人也可以根据需要，规定最低投标限价

**【答案】B**

**【解析】**本题考查的是招标控制价的编制，A 错误，国有资金投资的建筑工程招标应设招标控制价；C 错误，招标人设有最高投标限价的，应当在招标文件中分布；D 错误，招标人不得规定最低投标限价。

3. 招标控制价中暂列金额一般按分部分项工程费的一定比率参考计算，这一比率的范围是（　　）。【2015 年真题】

A. 3%～5%　　B. 5%～10%　　C. 10%～15%　　D. 15%～20%

**【答案】C**

**【解析】**本题考查的是招标工程量清单的编制。一般可按分部分项工程量清单的 10%～15%确定，不同专业预留的暂列金额应分别列项。

4. 关于暂列金额，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 用于必须要发生但暂时不能确定价格的项目

B. 由承包人支配，按签证价格结算

C. 不能用于因工程变更而发生的索赔支付

D. 不同专业预留的暂列金额应分别列项

**【答案】D**

**【解析】**选项 A，暂列金额是指招标人暂定并包括在合同中的一笔款项。选项 B，暂列金额由招标人支配。选项 C，暂列金额可以用于施工中可能发生的工程变更。

5. 关于工程量清单编制总说明的内容，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 建设规模是指工程投资总额
B. 工程特征是指结构类型及主要施工方案
C. 环境保护要求包括避免材料运输影响周边环境的防护要求
D. 施工现场实际情况是指自然地理条件

【答案】C

【解析】选项 A，建设规模是指建筑面积。选项 B，工程特征应说明基础及结构类型、建筑层数、高度、门窗类型及各部位装饰、装修做法。选项 D，施工现场实际情况是指施工场地的地表状况。

6. 关于招标控制价的相关规定，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】
A. 国有资金投资的工程建设项目，应编制招标控制价
B. 招标控制价应在招标文件中公布，仅需公布总价
C. 招标控制价超过批准概算 3%以内时，招标人不必将其报原概算审批部门审核
D. 当招标控制价复查结论超过原公布的招标控制价 3%以内时，应责成招标人改正

【答案】A

【解析】选项 B，招标控制价应在招标文件中公布，对所编制的招标控制价不得进行上浮或下调。在公布招标控制价时，除公布招标控制价的总价外，还应公布各单位工程的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。选项 C，招标控制价超过批准的概算时，招标人应将其报原概算审批部门审核。选项 D，当招标控制价复查结论与原公布的招标控制价误差大于±3%时，应责成招标人改正。

7. 关于依法必须招标工程的标底和招标控制价，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】
A. 招标人有权自行决定是否采用设标底招标、无标底招标以及招标控制价招标
B. 采用设标底招标的，招标人有权决定标底是否在招标文件中公开
C. 采用招标控制价招标的，招标人应在招标文件中明确最高投标限价，也可以规定最低投标限价
D. 公布招标控制价时，还应公布各单位工程的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金

【答案】D

【解析】选项 A，国有资金投资的建筑工程招标的，应当设有最高投标限价；非国有资金投资的建筑工程招标的，可以设有最高投标限价或者招标标底。选项 B，招标可以自行决定是否编制标底，一个招标项目只能有一个标底，标底必须保密。选项 C，招标人不得规定最低投标限价。

## 二、多项选择题

1. 关于工程量清单中的项目特征描述，下列表述正确的是（　　）。【2014 年真题】
A. 应符合工程量计算规范附录的规定
B. 应能满足确定综合单价的需要
C. 不能直接采用详见××图集的方式
D. 可以采用文字描述和详见××图号的方式

E. 应结合拟建工程的实际

【答案】ABDE

【解析】在描述工程量清单项目特征时应按以下原则进行：①项目特征描述的内容应按附录中的规定，结合拟建工程的实际，满足确定综合单价的需要。②若采用标准图集或施工图纸能够全部或部分满足项目特征描述的要求，项目特征描述可直接采用详见××图集或××图号的方式。对不能满足项目特征描述要求的部分，仍应用文字描述。③计量单位。分部分项工程量清单的计量单位与有效位数应遵守《建设工程工程量清单计价规范》规定。当附录中有两个或两个以上计量单位的，应结合拟建工程项目的实际选择其中一个确定。

2. 关于招标工程量清单的编制，下列说法正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 若采用标准图集能够全部满足项目特征描述的要求，项目特征描述可直接采用“详见图”的格式

B. 措施项目清单的编制需考虑工程本身、水文、气象、环境、安全等多种因素

C. 以“项”为计量单位的专业工程暂估价一般应包括管理费、规费、利润、税金等

D. 工程量清单总说明应对工程概况、工程招标及分包范围、工程质量要求等进行描述

E. 工程量清单编制依据包括设计文件、招标文件、施工现场情况、常规施工方案等

【答案】ABDE

【解析】本题考查的是招标工程量清单的编制。选项 C 错误，以“项”为计量单位的专业工程暂估价一般应是综合暂估价，即应当包括除规费税金外的管理费和利润。

3. 根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)，招标控制价中综合单价中应考虑的风险因素包括（　　）。【2015 年真题】

A. 项目管理的复杂性　　B. 项目的技术难度

C. 人工单价的市场变化　　D. 材料价格的市场风险

E. 税金、规费的政策变化

【答案】ABD

【解析】本题考查的是招标控制价的编制。应考虑的风险因素：①技术难度较大和管理复杂的项目，可考虑一定的风险费用纳入到综合单价中；②工程设备、材料价格的市场风险，考虑一定率值的风险费用，纳入到综合单价中；③税金、规费等法律、法规、规章和政策变化风险和人工单价等风险费用，不应纳入综合单价。

4. 关于招标分部分项工程量清单的项目特征描述，应遵循的编制原则有(　　)。【2016 年真题】

A. 按专业工程量计算规范附录的规定，结合拟建工程实际描述

B. 其他独有特征，由清单编制人视项目具体情况确定

C. 要满足确定综合单价的需要

D. 应详细描述分部分项工程的施工工艺和方法

E. 对于采用标准图集的项目，可直接描述为“详见××图集”

【答案】ABC

【解析】选项 D 错误，在编制分部分项工程量清单时，工作内容通常无需描述。选项 E 错误，

若采用标准图集或施工图纸能够全部或部分满足项目特征描述的要求，项目特征描述可直接采用详见××图集或××图号的方式。对不能满足项目特征描述要求的部分，仍应用文字描述。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 对于招标控制价的应用应注意的问题符合规定的是（　　）。

A. 招标控制价不应在招标文件中公布，应予保密

B. 工程造价咨询人不得同时编制同一工程的招标控制价和投标报价

C. 招标控制价不能超过批准的概算

D. 投标报价与招标控制价的误差超过±3%时，应予拒绝

2. 招标工程量清单的准确性和完整性由（　　）负责。

A. 招标人　　B. 投标人　　C. 工程造价咨询人　　D. 评标委员会

3. 根据《招标投标法实施条例》的规定，以下说法错误的是（　　）。

A. 招标人可以自行决定是否编制标底　　B. 标底应该公开

C. 一个招标项目只能有一个标底　　D. 招标人不得规定最低投标限价

4. 招标控制价是指根据国家或省级建设行政主管部门颁发的有关计价依据和办法，依据拟订的招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况发布的招标工程的（　　）。

A. 最高投标限价　　B. 最低投标限价

C. 平均投标限价　　D. 中标价

5. 暂列金额一般可按分部分项工程量清单的（　　）确定。

A. 5%～10%　　B. 10%～15%　　C. 15%～20%　　D. 20%～25%

6. 采用招标控制价招标的优点不包括（　　）。

A. 可有效控制投资

B. 避免了暗箱操作、寻租等违法活动的产生

C. 投标人自主报价，不受标底的左右

D. 中标后利润丰富

7. 招标人仅要求对分包的专业工程进行总承包管理和协调时，按分包的专业工程估算造价的（　　）计算。

A. 1%　　B. 1.5%　　C. 3%　　D. 5%

8. 下列费用中，不能作为竞争性费用进行自主报价的是（　　）。

A. 计日工　　B. 总承包服务费

C. 措施费　　D. 安全文明施工费

9. 招标控制价综合单价的组价包括如下工作：①根据工程所在地的定额规定计算工程量；②根据费率和利率计算出组价定额项目的合价；③根据政策规定或造价信息确定工料机单价；④将定额项目的合价除以清单项目的工程量。正确的工作顺序是（　　）。

A. ①④②③　　B. ①③②④　　C. ②①③④　　D. ②①④③

二、多项选择题

1. 招标工程量清单的编制依据包括（　　）。
   A. 与建设工程有关的标准、规范
   B. 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额
   C. 建设工程设计文件
   D. 已标价的工程量清单
   E. 拟定的招标文件
2. 在编制分部分项工程量清单时，下列项目特征中必须进行描述的是（　　）。
   A. 现浇混凝土板、梁的标高　　B. 土方工程中的取土运距
   C. 石方的预裂爆破的单孔深度　　D. 混凝土构件的混凝土强度等级
   E. 管道工程中钢管的连接方式
3. 分部分项工程量清单中，工程量的计算原则包括（　　）。
   A. 计算口径一致原则　　B. 按工程量计算规则计算原则
   C. 按图纸计算原则　　D. 按一定顺序计算原则
   E. 按企业定额计算原则

## 答　案

一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | A | B | A | B | D | B | D | B |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| ABCE | DE | ABCD |

恭喜您顺利完成第 **2** 周第 **7** 天学习任务！

第3周　第1天　日期:2017年___月___日

学习内容：第四章第二节

# 第二节　投标报价的编制

## 考点汇集

### 考点1　建设项目施工投标与投标文件的编制

#### 一、施工投标前期工作

##### （一）研究招标文件

投标人取得招标文件后，为保证工程量清单报价的合理性，应对重点内容进行分析。

**1．对投标人须知**

特别要注意项目的资金来源、投标书的编制和递交、投标保证金、更改或备选方案、评标方法等，重点在于防止废标。

**2．合同分析**

合同分析包括合同背景分析、合同形式分析、合同条款分析、技术标准和要求分析、图纸分析。

##### （二）调查工程现场

工程现场调查包括自然现场调查、施工条件调查和其他条件调查。

#### 二、询价与工程量复核

##### （一）询价

**1．注意问题**

1）产品质量必须可靠，并应满足招标文件的有关规定。

2）供货方式、时间、地点，有无附加条件和费用。

**2．询价的渠道**

1）直接与生产厂商联系。

2）向生产厂商的代理人或从事该项业务的经纪人了解。

3）向经营该项产品的销售商了解。

4）向咨询公司进行询价，通过咨询公司所得到的询价资料比较可靠，但需要支付一定的咨询费用，也可向同行了解。

5）通过互联网查询。

6）自行进行市场调查或信函询价。

**3．生产要素询价**

生产要素询价包括材料询价、施工机械设备询价和劳务询价。其中劳务询价主要有两种情况：一种是成建制的劳务公司，另一种是劳务市场招募零散劳动力。

**4．分包询价**

对分包人询价应注意以下几点：分包标函是否完整；分包工程单价所包含的内容；分包人的工程质量、信誉及可信赖程度；质量保证措施；分包报价。

**（二）复核工程量**

复核工程量的准确程度，将影响承包商的经营行为。一是根据复核后的工程量与招标文件提供的工程量之间的差距，考虑相应的投标策略，决定报价尺度；二是根据工程量的大小采取合适的施工方法，选择适用、经济的施工机具设备及投入使用的劳动力数量等，从而影响到投标人的询价过程。

**几点说明：**

1）根据资料计算主要清单工程量，应符合工程量清单。按一定顺序进行，避免重漏，正确划分分部分项项目，与清单计价规范保持一致。

2）复核工程量的目的不是修改工程量清单（即使有误，投标人也不能修改工程量清单中的工程量，因为修改了清单就等于擅自修改了合同），对工程量清单存在的错误，可以向招标人提出，由招标人统一修改，并把修改情况通知所有投标人。

3）针对工程量清单中工程量的遗漏或错误，是否向招标人提出修改意见取决于投标策略。

4）通过工程量计算复核还能较准确地确定订货及采购物资数量。

## 三、编制投标文件

**（一）投标文件内容**

1）投标函及投标函附录。

2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书。

3）联合体协议书（如工程允许采用联合体投标）。

4）投标保证金。

5）已标价工程量清单。

6）施工组织设计。

7）项目管理机构。

8）拟分包项目情况表。

9）资格审查资料。

10）规定的其他材料。

**（二）编制投标文件时应遵循的规定**

1）投标文件应按投标文件格式进行编写，如有必要可以增加附页作为投标文件的组成

部分。

2）投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容做出响应。

3）投标文件应由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。

4）投标文件正本一份，副本份数按招标文件有关规定确定。当副本和正本不一致时，以正本为准。

5）除招标文件另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。

### （三）投标文件的递交

在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达或未送达指定地点的投标文件，为无效的投标文件，招标人不予受理。有关投标文件的递交或接收还应注意以下问题：

#### 1．投标保证金

投标人在递交投标文件的同时，应按规定的金额、担保形式和投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合规定。投标保证金除现金外，可以是银行出具的银行保函、保兑支票、银行汇票或现金支票。投标保证金的数额不得超过投标总价的 2%，且最高不超过 80 万元。招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及银行同期存款利息。出现下列情况的，投标保证金将不予返还：

1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件。

2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。



#### 2．投标有效期

1）投标有效期从投标截止时间起开始计算，主要用作组织评标委员会评标、招标人定标、发出中标通知书以及签订合同等工作。

2）一般项目投标有效期为 60～90 天，大型项目为 120 天左右。投标保证金的有效期应与投标有效期保持一致。

3）出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4）投标文件的密封和标识。正本、副本应分开包装，加贴封条，并在封套上清楚标记“正本”或“副本”字样，封口处加盖投标人单位章。

5）投标文件的修改与撤回。在规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。在招标文件规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

6）费用承担与保密责任。投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。参与招投标活动的各方应对招标文件和投标文件中商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担

法律责任。

（四）联合体投标

1．联合体投标含义

两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。

2．联合体投标需遵循规定

1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，联合体各方应当指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并应当向招标人提交由所有联合体成员法定代表人签署的授权书。

2）联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独投标，也不得组成新的联合体或参加其他联合体在同一项目中投标。联合体各方在同一招标项目中以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的，相关投标均无效。

3）招标人接受联合体投标并进行资格预审的，联合体应当在提交资格预审申请文件前组成。资格预审后联合体增减、更换成员的，其投标无效。

4）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。

5）联合体投标的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金。以联合体中牵头人名义提交的投标保证金，对联合体各成员具有约束力。

（五）串标

投标过程中有串通投标行为的，招标人或有关管理机构可以认定该行为无效。

1．属于投标人互相串通投标的情形

1）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。

2）投标人之间约定中标人。

3）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。

4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。

5）投标人之间为谋取中标或排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

2．视为投标人互相串通投标的情形

1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。

2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。

3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。

4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。

5）不同投标人的投标文件互相混装。

6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

3．属于招标人与投标人串通投标的情形

1）招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人。

2）招标人直接或间接向投标人泄露标底、评标委员会成员信息。

3）招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价。

4）招标人授意投标人撤换、修改投标文件。

5）招标人明示或暗示投标人为特定投标人中标提供方便。

6）招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

## 考点2 投标报价编制的原则与依据

### 一、投标报价的编制原则

1）投标报价由投标人自主确定，但必须执行《建设工程工程量清单计价规范》的强制性规定。投标价应由投标人或受其委托具有相应资质的工程造价咨询人员编制。

2）投标人的投标报价不得低于成本。

3）投标报价要以招标文件中设定的承发包双方责任划分，作为考虑投标报价费用项目和费用计算的基础。

4）以施工方案、技术措施等作为投标报价计算的基本条件；以反映企业技术和管理水平的企业定额作为计算人工、材料和机械台班消耗量的基本依据；充分利用现场考察、调研成果、市场价格信息和行情资料，编制基础标价。

5）报价计算方法要科学严谨、简明适用。

### 二、投标报价的编制依据

《建设工程工程量清单计价规范》规定，投标报价应根据下列依据编制：

1）工程量清单计价规范。

2）国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价办法。

3）企业定额，国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额。

4）招标文件、工程量清单及其补充通知、答疑纪要。

5）建设工程设计文件及相关资料。

6）施工现场情况、工程特点及拟订的投标施工组织设计或施工方案。

7）与建设项目相关的标准、规范等技术资料。

8）市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息。

9）其他相关资料。



## 考点3 投标报价的编制方法和内容

首先根据招标人提供的工程量清单编制分部分项工程量清单计价表、措施项目清单计价表、其他项目清单计价表、规费及税金项目清单计价表，计算完毕之后，汇总而得到单位工程投标报价汇总表，再层层汇总，分别得出单项工程投标报价汇总表和工程项目投标总价汇总表。

### 一、分部分项工程量清单与计价表的编制

分部分项工程量清单综合单价包括完成单位分部分项工程所需的人工费、材料工程设备费、施工机械使用费、企业管理费及利润，并考虑风险费用的分摊。

#### 1．确定分部分项工程综合单价时应注意的事项

（1）以项目特征描述为依据　在招投标过程中，当出现招标文件中分部分项工程量清单

特征描述与设计图样不符的情况时，投标人应以分部分项工程量清单的项目特征描述为准，确定投标报价的综合单价。当施工中施工图样或设计变更与工程量清单项目特征描述不一致时，发、承包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。

（2）材料、工程设备暂估价的处理　招标文件中在其他项目清单中提供了暂估单价的材料和工程设备，应按其暂估的单价计入分部分项工程量清单项目的综合单价中。

（3）考虑合理风险

1）对于主要由市场价格波动导致的价格风险，一般采取的方式是承包人承担 5%以内的材料价格风险，以及 10%以内的施工机械使用费风险。

2）对于法律、法规、规章或有关政策出台导致的风险，承包人不应承担。

3）对于承包人根据自身技术水平和管理、经营状况，能够自主控制的风险，由承包人全部承担。

**2．分部分项工程单价的确定步骤和方法**

1）确定计算基础。

2）分析每一清单项目的工程内容。

3）计算工程内容的工程数量与清单单位含量。计算公式为

$$\text{清单单位含量}=\frac{\text{某工程内容的定额工程量}}{\text{清单工程量}}$$

4）分部分项工程人工、材料、机械费用计算。计算公式为

每一计量单位清单项目某种资源的使用量=该种资源的定额单位用量×相应定额条目的清单含量

人工费=完成单位清单项目所需人工的工日数量×每工日的人工日工资单价

材料费=Σ（完成单位清单项目所需各种材料、半成品的数量×各种材料、半成品单价）+工程设备费

施工机具机械使用费=Σ（完成单位清单项目所需各种机械的台班数量×各种机械的台班单价）+Σ（各种仪器仪表的台班数量×各种仪器仪表台班单价）

5）计算综合单价。计算公式为

企业管理费=（人工费 +材料费+施工机械使用费）×企业管理费费率

利润=（人工费+材料费+施工机械使用费+企业管理费）×利润率

将五项费用汇总，并考虑合理的风险费用后，即可得到分部分项工程量清单综合单价。

## 二、总价措施项目清单与计价表的编制

对于不能精确计量的措施项目，应编制总价措施项目清单与计价表。投标人对措施项目中的总价项目投标报价应遵循以下原则：

1）措施项目的内容应依据招标人提供的措施项目清单和投标人投标时拟定的施工组织设计或施工方案。

2）措施项目费由投标人自主确定，但其中安全文明施工费必须按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计价，不得作为竞争性费用。招标人不得要求投标人对该项费用进行优惠，投标人也不得将该项费用参与市场竞争。

### 三、其他项目与清单计价表的编制

其他项目费主要包括暂列金额、暂估价、计日工以及总承包服务费。

1）暂列金额应按照其他项目清单中列出的金额填写，不得变动。

2）暂估价不得变动和更改。暂估价中的材料暂估价必须按照招标人提供的暂估单价计入分部分项工程费用中的综合单价。材料暂估价和专业工程暂估价均由招标人提供，为暂估价格。

3）计日工应按照其他项目清单列出的项目和估算的数量，自主确定各项综合单价并计算费用。

4）总承包服务费应根据招标人在招标文件中列出的分包专业工程内容和供应材料、设备情况，按照招标人提出的协调、配合与服务要求和施工现场管理需要自主确定。

### 四、规费、税金项目清单与计价表的编制

规费和税金应按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算，不得作为竞争性费用。

### 五、投标价的汇总

投标人在进行工程量清单招标的投标报价时，不能进行投标总价优惠（或降价、让利），投标人对投标报价的任何优惠（或降价、让利）均应反映在相应清单项目的综合单价中。

## 真题实战

### 一、单项选择题

1. 关于工程量清单方式招标工程合同价格风险及风险分担，下列说法中正确的是（　　）。【2014 年真题】

A. 当出现的风险内容及幅度在招标文件规定的范围内时，综合单价不变

B. 市场价格波动导致施工机具使用费发生变化时，承包人只承担 5%以内的价格风险

C. 人工费变化发生的风险全部由发包人承担

D. 承包人管理费的风险一般由发承包双方共同承担

**【答案】A**

**【解析】**B 选项，施工单位承担 10%以内的施工机具使用费的风险；C 选项，应是法律法规等导致的人工费的变化，承包人不再承担风险；D 选项，承包人的管理费用由承包人承担。

2. 下列情形中，不属于投标人串通投标的是（　　）。【2014 年真题】

A. 投标人 A 与 B 的项目经理为同一人

B. 投标人 C 与 D 的投标文件相互错装

C. 投标人 E 和 F 在同一时刻提前递交投标文件

D. 投标人 G 与 H 作为暗标的技术标由同一人编制

**【答案】C**

**【解析】**串通投标的情形：①不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；②不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；③不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；④不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；⑤

不同投标人的投标文件相互混装；⑥不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3. 关于投标报价时综合单价的确定，下列做法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 以项目特征描述为依据确定综合单价

B. 招标工程量清单特征描述与设计图纸不符时，应以设计图纸为准

C. 应考虑招标文件规定范围（幅度）外的风险费用

D. 消耗量指标的计算应以地区或行业定额为依据

**【答案】A**

**【解析】**招标工程量清单特征描述与设计图纸不符时，应以清单特征描述为准，确定综合单价；投标人应考虑招标文件规定范围（幅度）内的风险费用；消耗量指标应根据企业的实际消耗量水平，计算时应采用企业定额。

4. 施工项目投标报价的工作包括：①收集投标信息；②选择报价策略；③组建投标班子；④确定基础标价；⑤确定投标报价；⑥研究招标文件。其工作正确的先后顺序是（　　）。【2016 年真题】

A. ⑥①③②④⑤　　B. ③⑥①④②⑤

C. ③①⑥②④⑤　　D. ⑥③①④②⑤

**【答案】B**

**【解析】**工作的正确顺序是：组建投标班子、研究招标文件、收集投标信息、确定基础标价、选择报价策略、确定投标报价。

5. 投标人在投标前期研究招标文件时，对合同形式进行分析的主要内容为（　　）。【2016 年真题】

A. 承包商任务　　B. 计价方式

C. 付款办法　　D. 合同价款调整

**【答案】B**

**【解析】**合同形式分析，主要分析承包方式（如分项承包、施工承包、设计与施工总承包和管理承包等）；计价方式（如固定合同价格、可调合同价格和成本加酬金确定的合同价格等）。

6. 投标人在投标报价时，应优先被采用为综合单价编制依据的是（　　）。【2016 年真题】

A. 企业定额　　B. 地区定额　　C. 行业定额　　D. 国家定额

**【答案】A**

**【解析】**综合单价计算基础主要包括消耗量指标和生产要素单价。应根据本企业的企业实际消耗量水平，并结合拟定的施工方案确定完成清单项目要消耗的各种人工、材料、机械台班的数量。计算时应采用企业定额，在没有企业定额或企业定额缺项时，可参照与本企业实际水平相近的国家、地区、行业定额，并通过调整来确定清单项目的人、材、机单位用量。各种人工、材料、机械台班的单价，则应根据询价的结果和市场行情综合确定。

7. 根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013），允许投标人根据具体情

况对招标工程量清单进行修正或增加的内容是（　　）。【2016 年真题】

A. 分部分项工程量清单　　B. 措施项目清单

C. 暂列金额　　D. 计日工

**【答案】B**

**【解析】**投标人对措施项目中的总价项目投标报价应遵循以下原则：①措施项目应依据招标人提供的措施项目清单和投标人投标时拟定的施工组织设计或施工方案；②措施项目费由投标人自主确定，但其中安全文明施工费必须按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计价，不得作为竞争性费用。招标人不得要求投标人对该项费用进行优惠，投标人也不得将该项费用参与市场竞争。

## 二、多项选择题

1. 关于联合体投标，下列说法正确的有（　　）。【2014 年真题】

A. 联合体各方应当指定牵头人

B. 各方签订共同投标协议后不得再以自己的名义在同一项目单独投标

C. 联合体投标应当向招标人提交由所有联合体成员法定代表人签署的授权书

D. 同一专业的单位组成联合体，资质等级就低不就高

E. 提交投标保证金必须由牵头人实施

**【答案】ABCD**

**【解析】**联合体投标需遵循以下规定：①联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，联合体各方应当指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并应当向招标人提交由所有联合体成员法定代表人签署的授权书。②联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独投标，也不得组成新的联合体或参加其他联合体在同一项目中投标。联合体各方在同一招标项目中以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的，相关投标均无效。③招标人接受联合体投标并进行资格预审的，联合体应当在提交资格预审申请文件前组成。资格预审后联合体增减、更换成员的，其投标无效。④同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。⑤联合体投标的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金；以联合体中牵头人名义提交的投标保证金，对联合体各成员具有约束力。

2. 复核工程量是投标人编制投标报价前的一项重要工作。通过复核工程量，便于投标人（　　）。【2015 年真题】

A. 决定报价尺度　　B. 采取合适的施工方法

C. 选用合适的施工机具　　D. 决定投入劳动力数量

E. 选用合适的承包方式

**【答案】ABCD**

**【解析】**本题考查的是建设项目施工投标与投标文件的编制。复核工程量的目的：①得到与招标工程量的差距，考虑投标策略，决定报价尺度；②根据工程量的大小，采取合适的施工方法，选择适用经济的机械和劳动力数量。

3. 投标文件应当对招标文件做出实质性响应的内容有（　　）。【2016 年真题】

A. 报价　　B. 工期

C. 投标有效期　　D. 质量要求

E. 招标范围

【答案】**BCDE**

【解析】投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容做出响应。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 有关投标文件的递交还应注意的问题描述正确的是（　　）。

A. 投标保证金的数额不得超过投标总价的 5%，且最高不超过 80 万元

B. 投标人不按要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理

C. 一般项目投标有效期为 60～90 天，大型项目为 150 天左右

D. 投标人在规定的投标有效期内撤销其投标文件，投标人有权收回其投标保证金

2. 投标人取得招标文件后，对（　　）进行分析研究的目的在于防止废标。

A. 合同背景　　B. 投标人须知

C. 合同形式　　D. 技术标准和要求

3. 投标有效期的计算之日应从（　　）开始。

A. 开始发放招标文件之日　　B. 投标人提交投标文件之日

C. 投标人提交投标文件截止之日　　D. 停止发放招标文件之日

4. 在调查询价中，下列说法错误的是（　　）。

A. 针对工程量清单中工程量的遗漏或错误，是否向招标人提出修改意见取决于投标策略

B. 生产要素询价包括材料询价、施工机械设备询价和劳务询价

C. 对分包人询价应注意分包标函是否完整、分包工程单价所包含的内容等事项

D. 复核工程量的目的是修改工程量清单

5. 措施项目费的计价原则不包括（　　）。

A. 投标人可根据工程实际情况结合施工组织设计，自主确定措施项目费

B. 措施项目清单中的安全文明施工费不得作为竞争性费用

C. 措施项目可采用以“项”为单位的方式计价，包括规费、税金

D. 可以计算工程量的措施项目，宜采用分部分项工程量清单的方式编制

6. 下列有关开标说法正确的是（　　）。

A. 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人可不予受理

B. 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的第二天公开进行

C. 开标由评标委员会主持

D. 投标人不准时参加开标，招标人可将其投标作废标处理

7. 确定分部分项工程综合单价时应以（　　）为依据。

A. 消耗量指标　　B. 清单项目的内容

C. 生产要素单价　　D. 项目特征描述

8. 招标人最迟应当在书面合同签订后（　　）日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

A. 5　　B. 7　　C. 15　　D. 28

9. 关于投标报价的编制原则下列说法不正确的是（　　）。

A. 投标报价由投标人自主确定

B. 投标人的投标报价不得低于成本

C. 以施工方案、技术措施等作为投标报价计算的基本条件

D. 以反映施工技术和管理水平的施工定额作为计算人工、材料和机械台班消耗量的基本依据

10. 在确定分部分项工程综合单价时，对于发承包双方的风险承担原则说法正确的是（　　）。

A. 对于主要由市场价格波动导致的价格风险，承包人承担 5%以内的材料、工程设备价格风险，以及 10%以内的施工机具使用费风险

B. 对于法律、法规、规章或有关政策出台导致的费用变化，承包人应承担一半的风险

C. 对于承包人根据自身技术水平和管理、经营状况能够自主控制的风险，承包人应承担大部分的风险

D. 对于由发包人导致的费用变化，发包人应承担大部分的风险

## 二、多项选择题

1. 下列说法正确的有（　　）。

A. 招标文件中要求投标人承担的风险费用，投标人应考虑到综合单价中

B. 由市场价格波动导致的价格风险，一般采用的方式是承包人承担 10%以内的材料价格风险

C. 材料暂估单价和专业工程暂估价均由招标人提供，为暂估价格

D. 暂列金额应按照其他项目清单中列出的金额填写，可以变动

E. 规费、税金不得作为竞争性费用

2. 下列有关复核工程量的说法正确的有（　　）。

A. 复核工程量是为了修改工程量清单

B. 投标人可以自主修改工程量清单中的工程量

C. 对工程量清单存在的错误，可以向招标人提出，由招标人统一修改

D. 针对工程量清单中工程量的遗漏或错误，是否向招标人提出修改意见取决于投标策略

E. 复核工程量的准确程度，将影响承包商的经营行为

3. 下列有关联合体投标的说法正确的有（　　）。

A. 联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己的名义单独投标

B. 联合体各方签订共同合同后，可以再参加其他联合体在同一项目中投标

C. 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较高的单位确定资质等级

D. 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书

E. 联合体投标的，应当以联合体各方或者联合体牵头人的名义提交投标保证金

4. 下列投标行为属于投标人相互串通投标的有（　　）。

A. 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容

B. 招标人授意投标人撤换、修改投标文件

C. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出

D. 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动

E. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制

## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | B | C | D | C | A | D | A | D | A |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ACE | CD | ADE | AD |

恭喜您顺利完成第 **3** 周第 **1** 天学习任务！

第3周　第2天　日期:2017年___月___日

学习内容：第四章第三节

# 第三节　中标价及合同价款的约定

## 考点汇集

### 考点1　评标程序及评审标准

#### 一、评标的准备与初步评审

##### （一）评标工作的准备

招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

根据《建设工程造价咨询规范》规定，清标是指招标人或工程造价咨询企业在开标后且评标前，对投标人的投标报价是否响应招标文件、违反国家有关规定，以及报价的合理性、算术性错误等进行审查并出具意见的活动。清标工作主要包含下列内容：

1）对招标文件的实质性响应。

2）错漏项分析。

3）分部分项工程项目综合清单的合理性分析。

4）措施项目清单的完整性和合理性分析，以及其中不可竞争性费用正确分析。

5）其他项目清单完整性和正确性分析。

6）不平衡报价分析。

7）暂列金额、暂估价正确性复核。

8）总价和合价的算术性复核及修正建议。

9）其他应分析和澄清的问题。

##### （二）初步评审及标准

根据《评标委员会和评标方法暂行规定》和《标准施工招标文件》的规定，我国目前评标中主要采用的方法包括经评审的最低中标价法和综合评估法，两种评标方法在初步评审的内容和标准上基本是一致的。

###### 1．初步评审标准的内容

初步评审标准的内容包括形式评审标准、资格评审标准、响应性评审标准、施工组织设计和项目管理机构评审标准。

###### 2．投标文件的澄清和说明

1）评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含意不明确的内容作必要的澄清、说

明或补正，但是澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2）评标委员会不得向投标人提出带有暗示性或诱导性的问题，或向其明确投标文件中的遗漏和错误。同时，评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3）评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

#### 3．投标报价有算术错误的修正

评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理。

1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

此外，对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

#### 4．经初步评审后作为废标处理的情形

1）投标文件未经投标单位盖章和单位负责人签字。

2）联合体投标没有提交共同投标协议的。

3）投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件。

4）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外。

5）投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价。

6）投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件做出响应。

7）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

### 二、详细评审方法

详细评审的方法主要包括经评审的最低投标价法和综合评估法两种。

#### （一）经评审的最低投标价法

经评审的最低投标价法是指评标委员会对满足招标文件实质要求的投标文件，根据详细评审标准规定的量化因素及量化标准进行价格折算，按照经评审的投标价由低到高的顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。经评审的投标价相等时，投标报价低的优先；投标报价也相等时，由招标人自行确定。

#### 1．适用范围

该方法主要适用于具有通用技术、性能标准，或者招标人对其技术、性能没有特殊要求的招标项目。

#### 2．详细评审标准及规定

根据经评审的最低投标价法完成详细评审后，评标委员会应当拟订一份“价格比较一览表”，连同书面评标报告提交招标人。“价格比较一览表”应当载明投标人的投标报价、对商务偏差的价格调整和说明以及已评审的最终投标价。

### （二）综合评估法

综合评估法是指评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低的顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等时，由招标人自行确定。

#### 1．适用范围

对于不宜采用经评审的最低投标价法的招标项目，一般应当采用综合评估法进行评审。

#### 2．详细评审中的分值构成与评分标准

综合评估中的评标分值构成包括：施工组织设计、项目管理机构、投标报价、其他评分因素。

根据综合评估法完成评标后，评标委员会应当拟订一份“综合评估比较表”，连同书面评标报告提交招标人。“综合评估比较表”应当载明投标人的投标报价、所做的任何修正、对商务偏差的调整、对技术偏差的调整、对各评审因素的评估以及对每一投标的最终评审结果。

#### 3．投标标价偏差率的计算

投标标价偏差率的计算公式为

$$偏差率=\frac{（投标人报价-评标基准价）}{评标基准价}\times 100\%$$

#### 4．详细评审过程

评标委员会按分值构成与评分标准规定的量化因素和分值进行打分，并计算出各标书综合评估得分。（分值计算保留到小数点后两位，第三位四舍五入）

1）施工组织设计计算得分 A。

2）项目管理机构计算得分 B。

3）投标报价计算得分 C。

4）其他部分计算得分 D。

投标人得分=A+B+C+D。得分最高的投标人为中标候选人。

## 考点 2　中标人的确定

### 一、中标候选人的确定

评标委员会推荐中标候选人的人数应符合招标文件的要求，一般应当限定在 1～3 人，并标明排列顺序。中标人的投标应当符合下列条件之一：

1）能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准。

2）能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低；但是投标价格低于成本的除外。

对使用国有资金投资或者国家融资的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中

标人。招标人不得向中标人提出压低报价、增加工作量、缩短工期或其他违背中标人意愿的要求，以此作为发出中标通知书和签订合同的条件。

招标人可以授权评标委员会直接确定中标人。

### 二、评标报告的内容及提交

评标报告由评标委员会全体成员签字。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

### 三、公示与中标通知

#### （一）公示中标候选人

招标人应当自收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人，公示期不得少于 3 日。公示期从公示的第二天开始算起，在公示期满后招标人才可以签发中标通知书。对中标候选人全部名单及排名进行公示，而不是公示排名第一的中标候选人。

#### （二）确定中标人

除招标文件中特别规定了授权评标委员会直接确定中标人外，招标人应依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。

对使用国有资金投资或国家融资的项目，招标人应确定排名第一的中标候选人为中标人。

#### （三）发出中标通知书

招标人应当向中标人发出中标通知书，并同时将中标结果通知所有未中标的投标人。招标人应当自确定中标人之日起 15 日内，向有关行政监督部门提交招投标情况的书面报告。

#### （四）履约担保

在签订合同前，中标人以及联合体的中标人应按招标文件有关规定的金额、担保形式和招标文件规定的履约担保格式，向招标人提交履约担保。履约担保有现金、支票、履约担保书和银行保函等形式，可以选择其中的一种作为招标项目的履约担保，一般采用银行保函和履约担保书。履约担保金额一般为中标价的 10%。发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内将履约担保退还给承包人。

## 考点 3　合同价款的约定

### 一、合同签订的时间及规定

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内，应当向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

### 二、合同价款类型的选择

实行工程量清单计价的工程，应采用单价合同；建设规模较小、技术难度较低、工期较

短且施工图设计已审查批准的建设工程可以采用总价合同；紧急抢险、救灾以及施工技术特别复杂的建设工程可以采用成本加酬金合同。

## 真题实战

### 一、单项选择题

1. 关于施工招标工程的履约担保，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 中标人应在签订合同后向招标人提交履约担保

B. 履约保证金不得超过中标合同金额的 5%

C. 招标人仅对现金形式的履约担保，向中标人提供工程款支付担保

D. 发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内将履约保证金退还给承包人

**【答案】D**

**【解析】**A 错，在合同签订前中标人向招标人提交履约担保；B 错，履约保证金不得超过中标合同金额的 10%；C 错，招标人要求中标人提供履约保证金或其他形式履约担保的，招标人应当同时向中标人提供工程款支付担保。

2. 关于依法必须招标工程合同签订和合同价款的约定，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 投标人与中标人应在投标有效期内并在中标通知发出 28 天内订立书面合同

B. 发承包双方应根据中标通知书确定的价格签订合同

C. 签约合同价为工程量清单中各种价格的总和扣减暂列金额

D. 招标人应当在中标通知书发出后，合同签订前向未中标人退还投标保证金

**【答案】B**

**【解析】**投标人与中标人应在投标有效期内并在中标通知发出 30 天内订立书面合同，A 错；签约合同价是指合同双方签订合同时在合同协议书中列明的合同价格，对于以单价合同形式招标的项目，工程量清单中各种价格的总计即为合同价，C 错；投标人与中标人签订合同后 5 日内，应当向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息，D 错。

3. 下列评标时所遇情形中，评标委员会应当否决其投标的是（　　）。【2016 年真题】

A. 投标文件中大写金额与小写金额不一致

B. 投标文件中总价金额与依据单价计算出的结果不一致

C. 投标文件未经投标单位盖章和单位负责人签字

D. 对不同文字文本投标文件的解释有异议的

**【答案】C**

**【解析】**评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件做出响应。未能在实质上响应的投标，评标委员会应当否决其投标。具体情形包括：①投标文件未经投标单位盖章和单位负责人签字；②投标联合体没有提交共同投标协议；③投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件；④同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；⑤投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价；⑥投标文件没

有对招标文件的实质性要求和条件做出响应；⑦投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

4. 关于建设工程施工评标，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 评标委员会按照公平、公正、公开的原则评标

B. 评标委员会可以接受投标人主动提出的澄清

C. 评标委员会可以要求投标人澄清投标文件疑问，直至满足评标委员会的要求

D. 评标委员会有权直接确定中标人

**【答案】C**

**【解析】**评标活动应遵循公平、公正、科学、择优的原则。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。除招标文件中特别规定了授权评标委员会直接确定中标人外，招标人应依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会提交中标候选人的人数应符合招标文件的要求，应当不超过 3 人，并标明排列顺序。

## 二、多项选择题

1. 关于履约担保，下列说法中正确的有（　　）。【2014 年真题】

A. 履约担保可以用现金、支票、汇票、银行保函形式但不能单独用履约担保书

B. 履约保证金不得超过中标合同金额的 10%

C. 中标人不按期提交履约担保的视为废标

D. 招标人要求中标人提供履约担保的，招标人应同时向中标人提供工程款支付担保

E. 履约保证金的有效期需保持至工程接收证书颁发之时

**【答案】BDE**

**【解析】**在签订合同前，中标人以及联合体的中标人应按招标文件有关规定的金额、担保形式和时间，向招标人提交履约担保。履约担保有现金、支票、汇票、履约担保书和银行保函等形式，可以选择其中一种作为招标项目的履约保证金，履约保证金不得超过中标合同金额的 10%。中标人不能按要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标人保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。招标人要求中标人提供履约保证金或其他形式履约担保的，招标人应当同时向中标人提供工程款支付担保。中标后的承包人应保证其履约保证金在发包人颁发工程接收证书前一直有效。发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内把履约保证金退还给承包人。

2. 在评标过程中，评标委员会可以要求投标人对投标文件有关文件做出必要澄清、说明和补充的情形包括（　　）。【2015 年真题】

A. 投标文件未经单位负责人签字　　B. 对同类问题表述不一致

C. 投标文件中有含义不明确的内容　　D. 有明显的计算错误

E. 投标人主动提出的澄清说明

**【答案】BCD**

**【解析】**本题考查评标程序及评审标准。选项 A 错误，投标文件未经单位负责人签字，应当予以否决。选项 E 错误，投标人不得主动提出的澄清说明或补正。

3. 根据《招投标法实施条例》，关于依法必须招标项目中标候选人的公示，下列说法中正确的有（　　）。【2016 年真题】

A. 应公示中标候选人　　B. 公示对象是全部中标候选人

C. 公示期不得少于 3 日　　D. 公示在开标后的第二天发布

E. 对有业绩信誉条件的项目，其业绩信誉情况应一并进行公示

**【答案】ABCE**

**【解析】**选项 A、C 正确，依法必须进行招标的项目，招标人应当自收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人，公示期不得少于 3 日；选项 B 正确，公示的对象是全部中标候选人；选项 E 正确，对有业绩信誉条件的项目，在投标报名或开标时提供的作为资格条件或业绩信誉情况，应一并进行公示，但不含投标人的各评分要素的得分情况。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 工程施工项目定标时，下列做法符合有关规定的是（　　）。

A. 履约担保有现金、支票、履约担保书和银行保函等形式，一般采用的是现金和支票

B. 发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内将履约担保退还给承包人

C. 招标人与中标人签订合同后 15 个工作日内，应当向中标人和未中标的投标人退还投标保证金

D. 履约担保金额一般为中标价的 5%

2. 下列有关合同类型的选择标准说法正确的是（　　）。

A. 总价合同适用于项目规模小、工期短、竞争激烈的工程

B. 单价合同适用于单项工程类别和工程量都很清楚的工程

C. 成本加酬金合同适用于项目规模大、工期长、准备时间长的工程

D. 成本加酬金合同是建设工程施工经常使用的一种合同形式

3. 建设工程施工合同中，（　　）仅适用于工程量不太大且能精确计算、工期较短、技术不太复杂、风险不大的项目。

A. 总价合同　　B. 单价合同

C. 可调单价合同　　D. 成本加酬金合同

4. 对于报价有算术错误的修正，下列说法正确的是（　　）。

A. 投标文件中的大写金额与小写金额不一致时，以小写金额为准

B. 总价金额与依据单价计算出的结果不一致时，以总价为准

C. 单价小数点有明显错误的，以总价为准

D. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，应进行专家论证

5. 下列投标属于废标的是（　　）。

A. 投标文件未送达指定地点

B. 投标文件在要求提交投标文件的投标截止时间后送达

C. 同一投标人按招标文件要求提交两个不同投标文件

D. 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价

6. 公示中标候选人时，其公示期不得少于（　　）日。

A. 3　　B. 5　　C. 7　　D. 10

7. 根据经评审的最低投标价法完成详细评审后，评标委员会应当拟订一份（　　）。

A. 投标一览表　　B. 评标标准一览表

C. 价格比较一览表　　D. 综合评估比较表

8. 履约保证金不得超过中标合同金额的（　　）。

A. 2%　　B. 5%　　C. 10%　　D. 15%

9. 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起（　　）日内签订书面合同。

A. 7　　B. 15　　C. 28　　D. 30

## 二、多项选择题

1. 在初步评审中，施工组织设计和项目管理机构评审内容包括（　　）。

A. 投标保证金　　B. 项目经理　　C. 投标人名称　　D. 技术负责人

E. 检测仪器设备

2. 我国目前评标主要采用的方法包括（　　）。

A. 经评审的最低投标价法　　B. 合理低价中标法

C. 综合评估法　　D. 评标委员会直接确定法

E. 招标人直接确定法

## 答　　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | A | A | C | D | A | C | C | D |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 |
|---|---|
| DE | AC |

恭喜您顺利完成第 **3** 周第 **2** 天学习任务！

第3周　第3天　日期:2017年___月___日

学习内容：第四章第四节

# 第四节　工程总承包及国际工程合同价款的约定

## 考点汇集

### 考点1　工程总承包合同价款的约定

#### 一、工程总承包的特点与分类

##### （一）工程总承包的类型

###### 1．设计采购施工（EPC）总承包

设计采购施工总承包即工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工及试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期及造价全面负责。

###### 2．交钥匙（Trunkey）总承包

交钥匙总承包是设计采购施工总承包业务和责任的延伸，最终向业主提交一个满足使用功能、具备使用条件的工程，不仅承包工程项目的建设实施任务，而且提供建设项目前期工作和运营准备工作的综合服务。

（1）交钥匙总承包的范围

1）项目前期的投资机会研究、项目发展策划、建设方案及可行性研究和经济评价。

2）工程勘察、总体规划方案和工程设计。

3）工程采购和施工。

4）项目动用准备和生产运营组织。

5）项目维护及物业管理的策划与实施等。

（2）交钥匙总承包的优越性

1）能满足某些业主的特殊要求。

2）承包商承担的风险比较大，但获利的机会比较多，有利于调动总包的积极性。

3）业主介入的程度比较浅，有利于发挥承包商的主观能动性。

4）业主与承包商之间的关系简单。

###### 3．阶段性总承包模式

根据工程项目的不同规模、类型和业主要求，工程总承包还可采用设计—采购总承包（Engineering-Procurement）、采购—施工总承包（Procurement-Construction）和设计—施工总承包（Design-Build）等方式，其中设计—施工总承包方式最为常见。D—B 工程总承包的基本

出发点是促进设计与施工的早期结合，以便有可能发挥设计和施工双方的优势，提高项目的经济性，一般适用于建筑工程项目。

**4．工程项目管理总承包**

工程项目管理总承包是指专业化、社会化的工程项目管理企业接受业主委托，按照合同约定承担工程项目管理业务的服务工作。

工程总承包的类型及工程项目建设程序见表 4-1。

**表 4-1　工程总承包类型及工程项目建设程序**

| 工程总承包类型 | 工程项目建设程序 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 可行性研究 | 项目决策 | 初步设计 | 技术设计 | 施工图设计 | 材料设备采购 | 施工 | 试运行 |
| 设计采购施工总承包（Engineering-Procurement-Construction） | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 交钥匙总承包（Turnkey） | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 设计　施工总承包（Design，Build） | | | ● | ● | ● | | ● | |
| 设计　采购总承包（Engineering-Procurement） | | | ● | ● | ● | ● | | |
| 采购　施工总承包（Procurement-Construction） | | | | | | ● | ● | |

**（二）工程总承包的主要特点**

1）合同结构简单，业主的组织和协调任务量少。

2）承包商积极性高。

3）项目整体效果好。

## 二、工程总承包招标文件的编制

**（一）工程总承包招标文件的内容**

1）招标公告（或投标邀请书）。

2）投标人须知。

3）评标办法。

4）合同条款及格式。

5）发包人要求。

6）发包人提供的资料：

① 施工场地及毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，以及其他与建设工程有关的原始资料。

② 定位放线的基准点、基准线和基准标高。

③ 发包人取得的有关审批、核准和备案材料，如规划许可证。

④ 其他资料。

7）投标文件格式。

8）规定的其他资料。

### （二）工程总承包招标文件编制时应注意的问题

#### 1．充分利用投标人须知前附表

“投标人须知前附表”用于进一步明确“投标人须知”中的未尽事宜，招标人或招标代理机构应结合招标项目的具体特点和实际需要编制和填写，但不得与“投标人须知”正文内容相抵触，否则抵触内容无效。

#### 2．合理选用通用合同条款中的可选条款

暂估价（A）条款是关于签约合同价不包括暂估价的约定，而（B）条款是关于签约合同价包括暂估价的约定。

## 三、工程总承包投标文件的编制

### （一）工程总承包投标文件的内容

1）投标函及投标函附录。

2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书。

3）联合体协议书（如接受联合体投标）。

4）投标保证金。

5）价格清单。

6）承包人建议书。

7）承包人实施计划。

8）资格审查资料。

9）投标人须知前附表规定的其他资料。



### （二）编制工程总承包投标文件时应遵循的规定

由于实施工程总承包的项目通常比较复杂，因此除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期均为 120 天。

### （三）工程总承包投标报价分析

工程总承包项目的成本费用由施工费用，直接设备材料费用，分包合同费用，公司本部费用，调试、开车服务费用和其他费用组成，也可以将工程总承包费用按阶段分解成勘察设计费用、采购费用和施工费用三部分。

## 四、工程总承包的评标办法

工程总承包的评标办法包括综合评估法和经评审的最低投标价法。

综合评估法下的初步评审标准包括形式评审标准、资格评审标准和响应性评审标准三个方面。

## 考点 2　国际工程招标投标及合同价款的约定

### 一、世界银行贷款项目的采购原则

1）经济性和效率性。

2）为合格的投标人承包项目提供平等的竞争机会。

3）促进借款国制造业和承包业的发展。

### 二、国际竞争性招标程序

#### （一）总采购公告

送交世界银行的时间最迟不应迟于招标文件已经准备好、将向投标人公开发售之前 60 天，以便及早安排刊登，使可能的投标人有时间考虑采购的事宜。

#### （二）资格预审和资格定审

在正式投标前宜先进行资格预审，以便缩小投标人的范围。这样做也可以使不能胜任的承包商或供应商避免因准备投标而花费巨大的人力财力。

资格预审一结束，就应将招标文件发给预审合格的投标人，其间的时间间隔不宜太长。若相距时间太长，则正式投标时将重新进行资格预审或至少再进行资格定审。

#### （三）准备招标文件

招标文件是评标及签订合同的依据。

招标文件发出后如有任何补充、澄清、勘误或更改，包括对投标人提出的问题所作出的答复，都必须在距投标截止日期足够长的时间以前，发送至原招标文件的每一个收件人。

#### （四）具体合同招标广告（投标邀请书）

一般从刊登招标广告或发售招标文件（两个时间中以较晚的时间为准）算起，给予投标商准备投标的时间不得少于 45 天。

对大型工程和复杂的设备，应鼓励业主在投标前召集投标准备会议，组织现场考察，以求投标更切合实际。

#### （五）开标

开标时间一般应是投标截止时间或紧接在截止时间之后。开标时一般不允许提问或作任何解释，但允许记录和录音。

#### （六）评标

评标主要有审标、评标、资格定审三个步骤。

#### （七）授予合同或拒绝所有投标

评标价最低的投标报价也大大超出了原来的预算，则可以废弃所有投标而重新招标。

#### （八）合同谈判和签订合同

中标人接到授标信后，即应在规定时间内提交履约担保。双方应在投标有效期内签署合

同正式文本，一式两份，双方各执一份，并将合同副本送世界银行。

（九）采购不当

如果借款人不按照借款人与世界银行在贷款协定中商定的采购程序进行采购，世界银行的政策就认为这种采购属于“采购不当”。

## 三、承揽国际工程时投标报价的计算

国际工程招标一般采用最低价中标或合理低价中标方式，标价由直接费、间接费、利润和风险费组成。

1）计算人工、材料、机械台班单价时，人工工日单价就是指国内派出工人和当地雇佣工人的平均工资单价，即

综合人工工日单价=国内派出工人人工工日单价×国内工人工日占总工日数百分比/（功效比）
+雇佣当地工人人工工日单价×当地工人工日占总工日数百分比/（功效比）

国内派出工人人工工日单价=一个人出国总费用/出国工作天数

2）材料设备单价计算：

当地采购

材料、设备单价=市场价格+运杂费+采购报关费+运输保管损耗费

国内或第三国采购

材料、设备单价=到岸价格+海关税+港口费+运杂费+运输保管损耗费+其他费

3）在计算施工机械台班单价时，其中基本折旧费的计算一般应根据当时的工程情况考虑5年折旧期，较大工程甚至一次折旧完毕，因此，也就不计算大修理费用，即

台班单价=（年基本折旧费+运杂费+装拆费+维修费+保险费+机上人工费+动力燃料费+管理费+利润）/年台班数



## 真题实战

1. 关于世界银行贷款项目的投标资格审查，下列说法中正确的是（　　）。【2014年真题】

A. 凡采购大而复杂的工程宜采用资格预审

B. 资格定审有利于缩小投标人的范围

C. 资格预审的标准应严于资格定审

D. 资格定审的标准应严于资格预审

【答案】A

【解析】B选项，资格预审的目的是缩小投标人的范围；C、D选项，资格预审与资格定审的标准相同。

2. 工程总承包投标报价成本分析过程中，被归为公司本部费用的是（　　）。【2015年真题】

A. 勘察设计费　　B. 施工费用

C. 分包合同费用　　D. 调试、开车服务费

【答案】A

【解析】本题考察工程总承包投标报价成本分析。勘察设计工作主要是脑力劳动，涉及的费用开支不占总报价的主要部分，可以归为公司本部费用一并计算。

3. 关于工程总承包投标报价中的标高金，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 标高金分析首先应对风险进行评估

B. 标高金分析应进行价值增值分析

C. 标高金中不包括利润和风险费

D. 标高金中的管理费主要指公司本部费用

【答案】B

【解析】工程总承包商投标报价决策的第一步应准确估计成本，即成本分析和费率分析；第二步是标高金决策，由于这是带给总承包商的价值增值部分，因此首先要进行价值增值分析，然后对风险进行评估。标高金由管理费、利润和风险费组成。管理费属于总部的日常开支在该项目上的摊销，与公司本部费用有所不同，公司本部费用是与项目直接相关的管理费用和勘察设计费用开支。

4. 国际工程投标报价中，若将分包费列入直接费，则对分包商的管理费通常应列入（　　）中。【2016 年真题】

A. 直接费　　B. 分包费　　C. 间接费　　D. 暂定金额

【答案】C

【解析】在国际工程标价中，对分包费的处理有两种方法：一种方法是将分包费列入直接费中，即考虑间接费时包含了对分包的管理费；另一种方法是将分包费与直接费、间接费平行并列，在估算分包费时适当加入对分包商的管理费即可。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 在工程总承包方式中，（　　）是工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。

A. 设计采购施工（EPC）总承包　　B. 交钥匙总承包

C. 阶段性总承包　　D. 工程项目管理总承包

2. 在工程总承包的类型中，（　　）的基本出发点是促进设计与施工的早期结合，以便有可能发挥设计和施工双方的优势，提高项目的经济性。

A. 交钥匙总承包　　B. 设计—施工总承包

C. 工程项目管理总承包　　D. 阶段性总承包

3. 采用工程总承包时，综合评估下的初步评审标准不包括（　　）。

A. 形式评审标准

B. 资格评审标准

C. 响应性评审标准

D. 施工组织设计和项目管理机构评审标准

4. 国际工程进行招投标时，其投标准备时间不得少于（　　）天。

A. 20　　B. 30　　C. 45　　D. 60

5. 国际工程投标报价中，在计算施工机械台班单价时，其中基本折旧费的计算一般应根据当时的工程情况考虑（　　）年折旧期，较大工程甚至一次折旧完毕。

A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 5

6. 按照世界银行有关规定进行的国际竞争性招标，在中标人确定后还应进行合同谈判，下列主题中属于合同谈判内容的是（　　）。

A. 合同价格的优惠

B. 合同双方的权利和义务

C. 合同标的物数量增减引起的价格变化

D. 投标人承担技术规格书中没有规定的额外任务

**二、多项选择题**

1. 工程总承包的主要特点包括（　　）。

A. 合同结构简单　　B. 总承包商风险小

C. 承包商积极性高　　D. 项目整体效果好

E. 建设周期长

2. 根据《标准设计施工总承包招标文件》的规定，工程总承包投标文件的内容应包括（　　）。

A. 价格清单　　B. 投标函及投标函附录

C. 联合体协议书　　D. 投标人须知

E. 投标保证金



## 答　案

**一、单项选择题**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| A | B | D | C | D | C |

**二、多项选择题**

| 1 | 2 |
|---|---|
| ACD | ABCE |

恭喜您顺利完成第 **3** 周第 **3** 天学习任务！

至此，第四章学习任务圆满结束！本章知识点众多，建议您结合章节知识框架再次进行复习巩固！

第3周　第4、5天　日期：2017年__月__日

学习内容：第五章第一节

# 第五章　建设项目施工阶段合同价款的调整和结算

## 知识框架

| | | |
|---|---|---|
| 建设项目施工阶段合同价款的调整和结算 | 合同价款调整 | 法规变化类合同价款调整事项 |
| | | 工程变更类合同价款调整事项 |
| | | 物价变化类合同价款调整事项 |
| | | 工程索赔类合同价款调整事项 |
| | | 其他类合同价款调整事项 |
| | 工程计量与合同价款结算 | 工程计量 |
| | | 预付款及期中支付 |
| | | 竣工结算 |
| | | 最终结清 |
| | | 合同价款纠纷的处理 |
| | 工程总承包和国际工程合同价款结算 | 工程总承包合同价款的结算 |
| | | 国际工程合同价款的结算 |

## 第一节　合同价款调整

## 考点汇集

发、承包双方按照合同约定调整合同价款的若干事项，大致包括五大类：①法规变化类，主要包括法律法规变化事件；②工程变更类，主要包括工程变更、项目特征不符、工程量清单缺项、工程量偏差、计日工等事件；③物价变化类，主要包括物价波动、暂估价事件；④工程索赔类，主要包括不可抗力、提前竣工（赶工补偿）、误期赔偿、索赔等事件；⑤其他类，主要包括现场签证以及发承包双方约定的其他调整事项。

### 考点1　法规变化类合同价款调整事项

#### （一）基准日的确定

对于实行招标的建设工程，一般以施工招标文件中规定的提交投标文件的截止时间前的

第 28 天作为基准日；对于不实行招标的建设工程，一般以建设工程施工合同签订前的第 28 天作为基准日。

### （二）合同价款的调整方法

施工合同履行期间，当事人应当依据法律、法规、规章和有关政策的规定调整合同价款。如果有关价格（如人工、材料和工程设备等价格）的变化已经包含在物价波动事件的调价公式中，则不再予以考虑。

### （三）工期延误期间的特殊处理

如果由于承包人的原因导致的工期延误，造成合同价款增加的，合同价款不予调整；造成合同价款减少的，合同价款予以调整。

如果由于发包人的原因或者不可抗力导致的工期延误，造成合同价款增加的，合同价款予以增加；造成合同价款减少的，合同价款不予调整。

## 考点 2　工程变更类合同价款调整事项

## 一、工程变更

### （一）工程变更的范围

1）取消合同中任何一项工作，但被取消的工作不能转由发包人或其他人实施。

2）改变合同中任何一项工作的质量或其他特性。

3）改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸。

4）改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序。

5）为完成工程需要追加的额外工作。

### （二）工程变更的价款调整方法

#### 1．分部分项工程费的调整

1）已标价工程量清单中有适用于变更工程项目的，且工程变更导致的该清单项目的工程数量变化不足 15%时，采用该项目的单价。

2）已标价工程量清单中没有适用，但有类似于变更工程项目的，可在合理范围内参照类似项目的单价或总价调整。

3）已标价工程量清单中没有适用也没有类似于变更工程项目的，由承包人根据变更工程资料、计量规则和计价办法、工程造价管理机构发布的信息（参考）价格和承包人报价浮动率，提出变更工程项目的单价或总价，报发包人确认后调整。承包人报价浮动率可按下列公式计算：

① 实行招标的工程：承包人报价浮动率 $L$=（1−中标价/招标控制价）×100%

② 不实行招标的工程：承包人报价浮动率 $L$=（1−报价值/施工图预算）×100%

注：上述公式中的中标价、招标控制价或报价值、施工图预算，均不含安全文明施工费。

4）已标价工程量清单中没有适用也没有类似于变更工程项目，且工程造价管理机构发布的信息（参考）价格缺价的，由承包人根据变更工程资料、计量规则、计价办法和通过市场调查等的有合法依据的市场价格提出变更工程项目的单价或总价，报发包人确

认后调整。

2．措施项目费的调整

工程变更引起措施项目发生变化的，承包人拟实施的方案经发、承包双方确认后执行。并应按照下列规定调整措施项目费：

1）安全文明施工费，按照实际发生变化的措施项目调整，不得浮动。

2）采用单价计算的措施项目费，按照实际发生变化的措施项目按前述分部分项工程费的调整方法确定单价。

3）按总价（或系数）计算的措施项目费，除安全文明施工费外，按照实际发生变化的措施项目调整，但应考虑承包人报价浮动因素，得出的承包人报价浮动率（$L$）计算。

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。

3．删减工程或工作的补偿

如果发包人提出的工程变更，非因承包人原因删减了合同中的某项原定工作或工程，则承包人有权提出并得到合理的费用及利润补偿。

## 二、项目特征描述不符

发承包双方应当按照实际施工的项目特征，重新确定相应工程量清单项目的综合单价，调整合同价款。

## 三、招标工程量清单缺项

招标工程量清单必须作为招标文件的组成部分，其准确性和完整性由招标人负责。按照工程变更事件中关于各类工程费的调整方法，调整合同价款。

## 四、工程量偏差

非承包人原因导致工程量偏差，是否调整综合单价以及如何调整，发、承包双方应当在施工合同中约定。如果合同中没有约定或约定不明的，可以按以下原则办理：

1．综合单价的调整原则

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

2．措施项目费的调整

超过15%，对措施项目费的调整原则为：工程量增加的，措施项目费调增；工程量减少的，措施项目费调减。

## 五、计日工

已标价工程量清单中没有该类计日工单价的，由发、承包双方按工程变更的有关的规定商定计日工单价计算。

## 考点3 物价变化类合同价款调整事项

### 一、物价波动

因物价波动引起的合同价款调整方法有两种：一种是采用价格指数调整价格差额，另一种是采用造价信息调整价格差额。

#### （一）采用价格指数调整价格差额

采用价格指数调整价格差额的方法，主要适用于施工中所用的材料品种较少，但每种材料使用量较大的土木工程，如公路、水坝等。

1．价格调整公式

$$\Delta P = P_0\left[A+\left(B_1\times\frac{F_{t1}}{F_{01}}+B_2\times\frac{F_{t2}}{F_{02}}+B_3\times\frac{F_{t3}}{F_{03}}+\cdots+B_n\times\frac{F_{tn}}{F_{0n}}\right)-1\right]$$

式中 $\Delta P$——需调整的价格差额；

$P_0$——根据进度付款、竣工付款和最终结清等付款证书中，承包人应得到的已完成工程量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

$A$——定值权重（即不调部分的权重）；

$B_1$，$B_2$，$B_3$，…，$B_n$——各可调因子的变值权重（即可调部分的权重）为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例；

$F_{t1}$，$F_{t2}$，$F_{t3}$，…，$F_{tn}$——各可调因子的现行价格指数，指根据进度付款、竣工付款和最终结清等约定的付款证书相关周期最后一天的前42天的各可调因子的价格指数；

$F_{01}$，$F_{02}$，$F_{03}$，…，$F_{0n}$——各可调因子的基本价格指数，指基准日的各可调因子的价格指数。

2．权重的调整

权重不合理时，由承包人和发包人协商后进行调整。

3．工期延误后的价格调整

由于发包人原因导致工期延误的，则对于计划进度日期（或竣工日期）后续施工的工程，在使用价格调整公式时，应采用计划进度日期（或竣工日期）与实际进度日期（或竣工日期）的两个价格指数中较高者作为现行价格指数。

由于承包人原因导致工期延误的，则对于计划进度日期（或竣工日期）后续施工的工程，在使用价格调整公式时，应采用计划进度日期（或竣工日期）与实际进度日期（或竣工日期）的两个价格指数中较低者作为现行价格指数。

#### （二）采用造价信息调整价格差额

采用造价信息调整价格差额的方法，主要适用于使用的材料品种较多，相对而言每种材料使用量较小的房屋建筑与装饰工程。

1．人工单价的调整

人工单价发生变化时，发、承包双方应按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本文件调整合同价款。

2．材料和工程设备价格的调整

如果承包人投标报价中材料单价低于（或高于）基准单价，工程施工期间材料单价涨幅以基准单价为基础超过合同约定的风险幅度值时，或材料单价跌（或涨）幅以投标报价为基础超过合同约定的风险幅度值时，其超过部分按实调整。

如果承包人投标报价中材料单价等于基准单价，工程施工期间材料单价涨、跌幅以基准单价为基础超过合同约定的风险幅度值时，其超过部分按实调整。

发包人在收到承包人报送的材料和工程设备价格确认资料后 3 个工作日不予答复的，视为已经认可，作为调整合同价款的依据。如果承包人未报经发包人核对即自行采购材料，再报发包人确认调整合同价款的，如发包人不同意，则不作调整。

3．施工机械台班单价的调整

施工机械台班单价或施工机械使用费发生变化超过省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构规定的范围时，按照其规定调整合同价款。

## 二、暂估价

### （一）给定暂估价的材料、工程设备

1．不属于依法必须招标的项目

承包人按照合同约定采购，经发包人确认后以此为依据取代暂估价，调整合同价款。

2．属于依法必须招标的项目

发、承包双方以招标的方式选择供应商。依法确定中标价格后，以此为依据取代暂估价，调整合同价款。

### （二）给定暂估价的专业工程

1．不属于依法必须招标的项目

按照前述工程变更事件的合同价款调整方法，确定专业工程价款。并以此为依据取代专业工程暂估价，调整合同价款。

2．属于依法必须招标的项目

由发、承包双方依法组织招标选择专业分包人，并接受有建设工程招标投标管理机构的监督。

（1）除合同另有约定外，承包人不参加投标的专业工程，应由承包人作为招标人，但拟定的招标文件、评标方法、评标结果应报送发包人批准。与组织招标工作有关的费用应当被认为已经包括在承包人的签约合同价（投标总报价）中。

（2）承包人参加投标的专业工程，应由发包人作为招标人，与组织招标工作有关的费用由发包人承担。同等条件下，应优先选择承包人中标。

（3）专业工程依法进行招标后，以中标价为依据取代专业工程暂估价，调整合同价款。

## 考点4 工程索赔类合同价款调整事项

### 一、不可抗力

#### （一）不可抗力的范围

不可抗力的范围一般包括因战争、敌对行动（无论是否宣战）、入侵、外敌行为、军事政变、恐怖主义、骚动、暴动、空中飞行物坠落或其他非合同双方当事人责任或原因造成的罢工、停工、爆炸、火灾等，以及当地气象、地震、卫生等部门规定的情形。

#### （二）不可抗力造成损失的承担

##### 1．费用损失的承担原则

因不可抗力事件导致的人员伤亡、财产损失及其费用增加，发、承包双方应按以下原则分别承担并调整合同价款和工期：

1）合同工程本身的损害、因工程损害导致第三方人员伤亡和财产损失以及运至施工场地用于施工的材料和待安装的设备的损害，由发包人承担。

2）发包人、承包人人员伤亡由其所在单位负责，并承担相应费用。

3）承包人的施工机械设备损坏及停工损失，由承包人承担。

4）停工期间，承包人应发包人要求留在施工场地的必要的管理人员及保卫人员的费用由发包人承担。

5）工程所需清理、修复费用，由发包人承担。

##### 2．工期的处理

因发生不可抗力事件导致工期延误的，工期相应顺延。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，赶工费用由发包人承担。

### 二、提前竣工（赶工补偿）与误期赔偿

#### （一）提前竣工（赶工补偿）

发包人应当依据相关工程的工期定额合理计算工期，压缩的工期天数不得超过定额工期的20%，超过的，应在招标文件中明示增加赶工费用。

#### （二）误期赔偿

一般来说，双方还应当在合同中约定误期赔偿费的最高限额（如合同价款的5%）。

如果在工程竣工之前，合同工程内的某单项（或单位）工程已通过了竣工验收，且该单项（或单位）工程接收证书中表明的竣工日期并未延误，而是合同工程的其他部分产生了工期延误，则误期赔偿费应按照已颁发工程接收证书的单项（或单位）工程造价占合同价款的比例幅度予以扣减。

### 三、索赔

#### （一）索赔的概念及分类

工程索赔是指在工程合同履行过程中，合同一方当事人因对方不履行或未能正确履行合

同义务或者由于其他非自身原因而遭受经济损失或权利损害，通过合同约定的程序向对方提出经济和（或）时间补偿要求的行为。

1）按索赔的合同当事人不同分类。可以将工程索赔分为承包人与发包人之间的索赔、总承包人和分包人之间的索赔。

2）按索赔目的和要求分类。可以分为工期索赔和费用索赔。

3）按索赔事件的性质分类。可以分为工程延误索赔、加速施工索赔、工程变更索赔、合同终止索赔、不可预见的不利条件索赔、不可抗力事件的索赔以及其他索赔。其中工程加速索赔是由于发包人或监理人指令承包人加快施工速度，缩短工期，引起承包人的人、财、物的额外开支而提出的索赔。

《标准施工招标文件》（2007 年版）的通用合同条款中，引起承包人索赔的事件以及可能得到的合理补偿内容见表 5-1。

表 5-1 《标准施工招标文件》中承包人的索赔事件及可补偿内容

| 序　号 | 条 款 号 | 索 赔 事 件 | 可补偿内容 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 工期 | 费用 | 利润 |
| 1 | 1.6.1 | 迟延提供图纸 | √ | √ | √ |
| 2 | 1.10.1 | 施工中发现文物、古迹 | √ | √ | |
| 3 | 2.3 | 迟延提供施工场地 | √ | √ | √ |
| 4 | 3.4.5 | 监理人指令迟延或错误 | √ | √ | |
| 5 | 4.11 | 施工中遇到不利物质条件 | √ | √ | |
| 6 | 5.2.4 | 提前向承包人提供材料、工程设备 | | √ | |
| 7 | 5.2.6 | 发包人提供材料、工程设备不合格或迟延提供或变更交货地点 | √ | √ | √ |
| 8 | 5.4.3 | 发包人更换其提供的不合格材料、工程设备 | √ | √ | |
| 9 | 8.3 | 承包人依据发包人提供的错误资料导致测量放线错误 | √ | √ | √ |
| 10 | 9.2.6 | 因发包人原因造成承包人人员工伤事故 | | √ | |
| 11 | 11.3 | 因发包人原因造成工期延误 | √ | √ | √ |
| 12 | 11.4 | 异常恶劣的气候条件导致工期延误 | √ | | |
| 13 | 11.6 | 承包人提前竣工 | | √ | |
| 14 | 12.2 | 发包人暂停施工造成工期延误 | √ | √ | √ |
| 15 | 12.4.2 | 工程暂停后因发包人原因无法按时复工 | √ | √ | √ |
| 16 | 13.1.3 | 因发包人原因导致承包人工程返工 | √ | √ | √ |
| 17 | 13.5.3 | 监理人对已经覆盖的隐蔽工程要求重新检查且检查结果合格 | √ | √ | √ |
| 18 | 13.6.2 | 因发包人提供的材料、工程设备造成工程不合格 | √ | √ | √ |
| 19 | 14.1.3 | 承包人应监理人要求对材料、工程设备和工程重新检验且检验结果合格 | √ | √ | √ |
| 20 | 16.2 | 基准日后法律的变化 | | √ | |
| 21 | 18.4.2 | 发包人在工程竣工前提前占用工程 | √ | √ | √ |
| 22 | 18.6.2 | 因发包人的原因导致工程试运行失败 | | √ | √ |
| 23 | 19.2.3 | 工程移交后因发包人原因出现新的缺陷或损坏的修复 | | √ | √ |
| 24 | 19.4 | 工程移交后因发包人原因出现的缺陷修复后的试验和试运行 | | √ | |
| 25 | 21.3.1（4） | 因不可抗力停工期间应监理人要求照管、清理、修复工程 | | √ | |
| 26 | 21.3.1（4） | 因不可抗力造成工期延误 | √ | | |
| 27 | 22.2.2 | 因发包人违约导致承包人暂停施工 | √ | √ | √ |

### （二）索赔的依据和前提条件

#### 1．索赔的依据

1）工程施工合同文件。

2）国家法律、法规。

3）国家、部门和地方有关的标准、规范和定额。

4）工程施工合同履行过程中与索赔事件有关的各种凭证。

#### 2．索赔成立的条件

1）索赔事件已造成了承包人直接经济损失或工期延误。

2）造成费用增加或工期延误的索赔事件是非因承包人的原因发生的。

3）承包人已经按照工程施工合同规定的期限和程序提交了索赔意向通知、索赔报告及相关证明材料。

### （三）费用索赔的计算

#### 1．索赔费用的组成

（1）人工费　人工费的索赔包括：由于完成合同之外的额外工作所花费的人工费用；超过法定工作时间加班劳动；法定人工费增长；非因承包商原因导致工效降低所增加的人工费用；非因承包商原因导致工程停工的人员窝工费和工资上涨费等。在计算停工损失中人工费时，通常采取人工单价乘以折算系数计算。

（2）材料费　由于承包商管理不善，造成材料损坏失效，则不能列入索赔款项内。

（3）施工机械使用费　机械设备是承包人自有设备，一般按台班折旧费计算；如果是承包人租赁的设备，一般按台班租金加上每台班分摊的施工机械进退场费计算。

（4）现场管理费

现场管理费索赔金额=索赔的直接成本费用×现场管理费率

其中，现场管理费率的确定可以选用下面的方法：

1）合同百分比法，即管理费比率在合同中规定。

2）行业平均水平法，即采用公开认可的行业标准费率。

3）原始估价法，即采用投标报价时确定的费率。

4）历史数据法，即采用以往相似工程的管理费率。

（5）总部（企业）管理费

1）按总部管理费的比率计算：

总部管理费索赔金额=（直接费索赔金额+现场管理费索赔金额）×总部管理费比率（%）

其中，总部管理费的比率可以按照投标书中的总部管理费比率计算（一般为3%～8%），也可以按照承包人公司总部统一规定的管理费比率计算。

2）按已获补偿的工程延期天数为基础计算

① 计算被延期工程应当分摊的总部管理费：

$$\text{延期工程应分摊的总部管理费}=\text{同期公司计划总部管理费}\times\frac{\text{延期工程合同价格}}{\text{同期公司所有工程合同总价}}$$

② 计算被延期工程的日平均总部管理费：

$$\text{延期工程的日平均总部管理费}=\frac{\text{延期工程应分摊的总部管理费}}{\text{延期工程计划工期}}$$

③ 计算索赔的总部管理费：

索赔的总部管理费=延期工程的日平均总部管理费×工程延期的天数

（6）保险费

（7）保函手续费

（8）利息

（9）利润

（10）分包费用

分包人的索赔款项应当列入总承包人对发包人的索赔款项中。

**2．费用索赔的计算方法**

索赔费用的计算应以赔偿实际损失为原则，包括直接损失和间接损失。

（1）实际费用法　实际费用法又称分项法，即根据索赔事件所造成的损失或成本增加，按费用项目逐项进行分析、计算索赔金额的方法，运用此法系统而准确地积累记录资料是非常重要的。这种方法比较复杂，但能客观地反映施工单位的实际损失，比较合理，易于被当事人接受，在国际工程中被广泛采用。

（2）总费用法　总费用法，也被称为总成本法，就是当发生多次索赔事件后，重新计算工程的实际总费用，再从该实际总费用中减去投标报价时的估算总费用，即为索赔金额。总费用法计算索赔金额的公式如下：

索赔金额=实际总费用−投标报价估算总费用

总费用法并不十分科学。只有在难于精确地确定某些索赔事件导致的各项费用增加额时，总费用法才得以采用。

（3）修正的总费用法　修正的总费用法是对总费用法的改进，即在总费用计算的原则上，去掉一些不合理的因素，使其更为合理。修正的内容如下：

1）将计算索赔款的时段局限于受到索赔事件影响的时间，而不是整个施工期。

2）只计算受到索赔事件影响时段内的某项工作所受影响的损失，而不是计算该时段内所有施工工作所受的损失。

3）与该项工作无关的费用不列入总费用中。

4）对投标报价费用重新进行核算，即按受影响时段内该项工作的实际单价进行核算，乘以实际完成的该项工作的工程量，得出调整后的报价费用。

按修正后的总费用计算索赔金额的公式如下：

索赔金额=某项工作调整后的实际总费用−该项工作的报价费用

修正的总费用法与总费用法相比，有了实质性的改进，它的准确程度已接近于实际费用法。

### （四）工期索赔的计算

#### 1．工期索赔中应当注意的问题

（1）划清施工进度拖延的责任　承包人的原因造成施工进度滞后，属于不可原谅的延期；只有承包人不应承担任何责任的延误，才是可原谅的延期。

（2）被延误的工作应是处于施工进度计划关键线路上的施工内容　只有位于关键线路上工作内容的滞后，才会影响到竣工日期；若对非关键路线工作的影响时间较长影响总工期的拖延，此时，应给予相应的工期顺延。

#### 2．工期索赔的具体依据

1）合同约定或双方认可的施工总进度规划。

2）合同双方认可的详细进度计划。

3）合同双方认可的对工期的修改文件。

4）施工日志、气象资料。

5）业主或工程师的变更指令。

6）影响工期的干扰事件。

7）受干扰后的实际工程进度等。

#### 3．工期索赔的计算方法

（1）直接法　直接按照索赔事件实际增加的天数确定索赔的工期。

（2）比例计算法

1）已知受干扰部分工程的延期时间：

$$\text{工期索赔值}=\text{受干扰部分工期拖延时间}\times\frac{\text{受干扰部分工程的合同价格}}{\text{原合同总价}}$$

2）已知额外增加工程量的价格：

$$\text{工期索赔值}=\text{原合同总工期}\times\frac{\text{额外增加的工程量的价格}}{\text{原合同总价}}$$

比例计算法虽然简单方便，但有时不符合实际情况，而且比例计算法不适用于变更施工顺序、加速施工、删减工程量等事件的索赔。

（3）网络图分析法　网络图分析法是利用进度计划的网络图，分析其关键线路。可以用于各种干扰事件和多种干扰事件共同作用所引起的工期索赔。

#### 4．共同延误的处理

首先判断造成拖期的哪一种原因是最先发生的，即确定“初始延误”者，它应对工程拖期负责。在初始延误发生作用期间，其他并发的延误者不承担拖期责任。

## 考点5　其他类合同价款调整事项

#### 1．现场签证的提出

承包人应发包人要求完成合同以外工作的，发包人应及时以书面形式向承包人发出指令；承包人在收到指令后，应及时向发包人提出现场签证要求。

**2．现场签证的价款计算**

1）有相应的计日工单价，现场签证报告中仅列明完成该签证工作所需的人工、材料、工程设备和施工机械台班的数量。

2）没有相应的计日工单价，应当在现场签证报告中列明完成该签证工作所需的人工、材料、工程设备和施工机械台班的数量及其单价。

承包人应按照现场签证内容计算价款，报送发包人确认后，作为增加合同价款，与进度款同期支付。

**3．现场签证的限制**

未经发包人签证确认，承包人便擅自实施相关工作的，发生的费用由承包人承担。

## 真题实战

**一、单项选择题**

1. 某工程合同价格为 5000 万元，计划工期是 200 天，施工期间因非承包人原因导致工期延误 10 天，若同期该公司承揽的所有工程合同总价为 2.5 亿元，计划总部管理费为 1250 万元，则承包人可以索赔的总部管理费为（　　）万元。【2014 年真题】

A. 7.5　　B. 10　　C. 12.5　　D. 15

**【答案】C**

**【解析】**合同价格为 5000 万元的总部管理费（按比例计算）为=1250/25000×5000=250（万元），索赔的总部管理费=250/200×10=12.5（万元）。

2. 关于施工合同履行过程中暂估价的确定，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 不属于依法必须招标的材料，以承包人自行采购的价格取代暂估价

B. 属于依法必须招标的暂估价设备，由发承包双方以招标方式选择供应商，以中标价取代暂估价

C. 不属于依法必须招标的暂估价专业工程，不应按工程变更确定工程价款而应另行签订补充协议确定工程价款

D. 属于依法必须招标的暂估价专业工程，承包人不得参加招标

**【答案】B**

**【解析】**本题考查物价变化类合同价款调整里面的暂估价的处理。A 错，应该是由承包人按照合同约定采购，经发包人确认后以此为依据取代暂估价，调整合同价款；C 错，不属于依法必须招标的暂估价专业工程，应按工程变更的合同价款调整方法，确定专业工程价款，取代专业工程暂估价；D 错，承包人参加招标。

3. 根据《标准施工招标文件》（2007 年版）的合同通用条件，承包人通常只能获得费用补偿，但不能得到利润补偿和工期顺延的事件是（　　）。【2015 年真题】

A. 施工中遇到不利物质条件

B. 因发包人的原因导致工程试运行失败

C. 发包人更换其提供的不合格材料

D. 基准日后法律的变化

【答案】D

【解析】本题考查《标准施工招标文件》中承包人的索赔事件及可补偿的内容。A 可以索赔工期和费用；B 可以索赔费用和利润；C 可以索赔工期和费用；D 只可以索赔费用。

4. 根据《标准施工招标文件》(2007 年版）的合同通用条件，发包人在收到承包人提交的现场签证报告后，审核确认或提出修改意见的最长时限是（　　）。【2015 年真题】

A. 24 小时　　B. 48 小时　　C. 7 天　　D. 14 天

【答案】B

【解析】承包人应在收到发包人指令后 7 天内，向发包人提交现场签证报告，发包人应在收到现场签证报告后的 48 小时内对报告内容进行核实，予以确认或提出修改意见。

5. 工程延误期间，因国家法律、行政法规发生变化引起工程造价变化的，则（　　）。【2016 年真题】

A. 承包人导致的工程延误，合同价款均应予调整

B. 发包人导致的工程延误，合同价款均应予调整

C. 不可抗力导致的工程延误，合同价款均应予调整

D. 无论何种情况，合同价款均应予调整

【答案】C

【解析】如果由于承包人的原因导致的工期延误，在工程延误期间国家的法律、行政法规和相关政策发生变化引起工程造价变化的，造成合同价款增加的，合同价款不予调整；造成合同价款减少的，合同价款予以调整。

6. 根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)，当实际增加的工程量超过清单工程量 15%以上，且造成按总价方式计价的措施项目发生变化的，应将（　　）。【2016 年真题】

A. 综合单价调高，措施项目费调增

B. 综合单价调高，措施项目费调减

C. 综合单价调低，措施项目费调增

D. 综合单价调低，措施项目费调减

【答案】C

【解析】综合单价的调整原则：当应予计算的实际工程量与招标工程量清单相比出现偏差（包括因工程变更等原因导致的工程量偏差）超过 15%时，对综合单价的调整原则为：当工程量增加 15%以上时，其增加部分的工程量的综合单价应予调低；当工程量减少 15%以上时，减少后剩余部分的工程量的综合单价应予调高。至于具体的调整方法，则应由双方当事人在合同专用条款中约定。

措施项目费的调整：当应予计算的实际工程量与招标工程量清单相比出现偏差（包括因工程变更等原因导致的工程量偏差）超过 15%，且该变化引起措施项目相应发生变化，如该措施项目是按系数或单一总价方式计价的，对措施项目费的调整原则

为：工程量增加的，措施项目费调增；工程量减少的，措施项目费调减。至于具体的调整方法，则应由双方当事人在合同专用条款中约定。

7. 施工合同中约定，承包人承担的钢筋价格风险幅度为±5%，超出部分依据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）造价信息法调差。已知承包人投标价格、基准期发布价格分别为2400元/t、2200元/t，2015年12月、2016年7月的造价信息发布价为2000元/t、2600元/t。则该两月钢筋的实际结算价格应分别为（　　）元/t。【2016年真题】

A. 2280　2520　　B. 2310　2690

C. 2310　2480　　D. 2280　2480

【答案】C

【解析】12月份的价格为2000，价格降低，基准价2200，投标价2400，以基准价2200为基础，下降幅度=200/2200=9.09%，则12月份的价格=2400–2200×（9.09%–5%）=2310（元）。7月份的价格为2600，价格增加，基准价2200，投标价2400，以投标价2400为基础，增加幅度=200/2400=8.3%，则7月份价格=2400+2400×（8.3%–5%）=2479.2（元）。

8. 根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013），下列关于计日工的说法中正确的是（　　）。【2016年真题】

A. 招标工程量清单计日工数量为暂定，计日工费不计入投标总价

B. 发包人通知承包人以计日工方式实施的零星工作，承包人可以视情况决定是否执行

C. 计日工表的费用项目包括人工费、材料费、施工机械使用费、企业管理费和利润

D. 计日工金额不列入期中支付，在竣工结算时一并支付

【答案】C

【解析】本题考查计日工。A错，招标工程量清单计日工数量为暂定，计日工费应该计入投标总价；B错，发包人通知承包人以计日工方式实施的零星工作，承包人应该按照招标人要求执行；D错，计日工金额列入期中支付。

9. 根据《标准施工招标文件》（2007年版）通用合同条款，承包人最有可能同时获得工期、费用和利润补偿的索赔事件是（　　）。【2016年真题】

A. 基准日后法律的变化　　B. 发包人更换其提供的不合格材料

C. 发包人提前向承包人提供工程设备　　D. 发包人在工程竣工前占用工程

【答案】D

【解析】基准日后法律的变化，只能索赔工期。发包人更换其提供的不合格材料、工程设备，只能索赔工期和费用。发包人提前向承包人提供材料、工程设备，只能索赔费用。

10. 当施工机械停工导致费用索赔成立时，台班停滞费用正确的计算方法是（　　）。【2016年真题】

A. 按照机械设备台班费计算　　B. 按照台班费中的设备使用费计算

C. 自有设备按照台班折旧费计算　　D. 租赁设备按照台班租金计算

【答案】C

【解析】本题考查费用索赔的计算，在计算机械设备台班停滞费时，如果机械设备是承包人的自有设备，一般按台班折旧费计算，如果是承包人租赁的设备，一般按台班租金加上每台班分摊的施工机械进出场费计算。

11. 某工程施工过程中发生如下事件：①因异常恶劣气候条件导致工程停工 2 天，人员窝工 20 个工日；②遇到不利地质条件导致工程停工 1 天，人员窝工 10 个工日，处理不利地质条件用工 15 个工日。若人工工资为 200 元/工日，窝工补贴为 100 元/工日，不考虑其他因素。根据《标准施工招标文件》（2007 年版）通用合同条款，施工企业可向业主索赔的工期和费用分别是（　　）。【2016 年真题】

A. 3 天，6000 元　　B. 1 天，3000 元

C. 3 天，4000 元　　D. 1 天，4000 元

【答案】C

【解析】异常恶劣气候条件只能索赔工期，施工中遇到不利地质条件可以索赔工期和费用，可以索赔的费用为：100×10+200×15=4000（元）。

12. 采用网络图分析法处理可原谅延期，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 只有在关键线路上的工作延误，才能索赔工期

B. 非关键线路上的工作延误，不应索赔工期

C. 如延误的工作为关键工作，则延误的时间为工期索赔值

D. 该方法不适用于多种干扰事件共同作用所引起的工期索赔

【答案】C

【解析】选项 A、B 错误，如果延误的工作为非关键工作，当该工作由于延误超过时差而成为关键工作时，可以索赔延误时间与时差的差值；若该工作延误后仍为非关键工作，则不存在工期索赔问题。选项 C 正确，如果延误的工作为关键工作，则延误的时间为索赔的工期。选项 D 错误，该方法通过分析干扰事件发生前和发生后网络计划的计算工期之差来计算工期索赔值，可以用于各种干扰事件和多种干扰事件共同作用所引起的工期索赔。



## 二、多项选择题

1. 关于施工期间合同暂估价的调整，下列做法中正确的有（　　）。【2014 年真题】

A. 不属于依法必须招标的材料，应直接按承包人自主采购的价格调整暂估价

B. 属于依法必须招标的工程设备，以中标价取代暂估价

C. 属于依法必须招标的专业工程，承包人不参加投标的，应由承包人作为招标人，组织招标的费用一般由发包人另行支付

D. 属于依法必须招标的专业工程，承包人参加投标的，应由发包人作为招标人同等条件下优先选择承包人中标

E. 不属于依法必须招标的专业工程，应按工程变更事件的合同价款调整方法确定专业工程价款

【答案】BDE

【解析】A 选项，发包人在招标工程量清单中给定暂估价的材料和工程设备不属于依法必须招标的，由承包人按照合同约定采购，经发包人确认后以此为依据取代暂估价，调整合同价款；C 选项，属于依法必须招标的专业工程，承包人不参加投标的，应由承包人作为招标人，与组织招标工作有关的费用应当被认为已经包括在承包人的签约合同价（投标总报价）中。

2. 根据《标准施工招标文件》的规定，承包人只能获得“工期+费用”补偿的事件有（　　）。【2014 年真题】

A. 基准日后法律的变化

B. 施工中发现文物、古迹

C. 发包人提供的材料、工程设备造成工程质量不合格

D. 施工中遇到不利的物质条件

E. 发包人更换其提供的不合格材料、工程设备

【答案】**BDE**

【解析】A 选项只能获得费用补偿；C 选项能获得工期、费用和利润补偿。

3. 根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013），关于工程变更价款的调整方法，下列说法中正确的有（　　）。【2015 年真题】

A. 工程变更导致已标价工程量清单项目的工程量变化小于 15%，仍采用原价格

B. 已标价的工程量清单中没有相同或类似的工程变更项目，由发包人提出变更工程项目的总价和单价

C. 安全文明施工费按照实际发生变化的措施项目并依据国家或省级、行业建设主管部门的规定进行调整

D. 采用单价方式计算的措施费，按照分部分项工程费的调整方法确定变更单价

E. 按系数计算的措施项目费均应按照实际发生变化的措施项目调整，系数不得浮动

【答案】**AC**

【解析】本题考查工程变更类合同价款调整事项。选项 B 错误，已标价的工程量清单中没有相同或类似的工程变更项目，由承包人提出变更工程项目的总价和单价报发包人确认后调整；选项 D 错误，采用单价方式计算的措施费，按照实际发生变化的措施项目以分部分项工程费的调整方法确定单价；选项 E 错误，按系数计算的措施项目费，除安全文明施工费以外，均应按照实际发生变化的措施项目调整，应考虑承包人报价浮动因素。

4. 根据《标准施工招标文件》（2007 年版）通用合同条款，承包人可能同时获得工期和费用补偿、但不能获得利润补偿的索赔事件有（　　）。【2016 年真题】

A. 延迟提供施工场地

B. 发包人更换其提供的不合格设备

C. 发包人负责的材料延迟提供

D. 监理人指令错误

E. 施工中发现文物

【答案】**BDE**

【解析】选项 A，迟延提供施工场地，可以获得工期、费用和利润补偿；选项 B，发包人更换其提供的不合格设备，可以获得工期和费用补偿，不能获得利润补偿；选项 C，发包人负责的材料延迟提供，可以获得工期、费用和利润补偿；选项 D，监理人指令错误，可以获得工期和费用补偿，不能获得利润补偿；选项 E，施工中发现文物，可以获得工期和费用补偿，不能获得利润补偿。

5. 根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)，关于单价合同措施项目费的调整，下列说法中正确的有（　　）。【2016 年真题】

A. 设计变更引起措施项目发生变化的，可以调整措施项目费

B. 招标工程量清单分部分项工程漏项引起措施项目发生变化的，可以调整措施项目费

C. 招标工程量清单措施项目缺项的，不应调整措施项目费

D. 承包人提出调整措施项目费的，应事先将实施方案报发包人批准

E. 措施项目费的调整方法与分部分项工程费的调整方法相同

【答案】**ABD**

【解析】选项 C、E 错误，招标工程量清单中分部分项工程出现缺项漏项，引起措施项目发生变化的，应当按照工程变更事件中关于措施项目费的调整方法进行调整。

6. 支持承包人工程索赔成立的基本条件有（　　）。【2016 年真题】

A. 合同履行过程中承包人没有违约行为

B. 索赔事件已造成承包人直接经济损失或工期延误

C. 索赔事件是因非承包人的原因引起的

D. 承包人已按合同规定提交了索赔意向通知、索赔报告及相关证明材料

E. 发包人已按合同规定给予了承包人答复

【答案】**BCD**

【解析】承包人工程索赔成立的基本条件包括：①索赔事件已造成了承包人直接经济损失或工期延误；②造成费用增加或工期延误的索赔事件是非承包人的原因发生的；③承包人已经按照工程施工合同规定的期限和程序提交了索赔意向通知、索赔报告及相关证明材料。



## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 由于发包人或监理人指令承包人加快施工速度、缩短工期，引起承包人的人、财、物的额外开支而提出的索赔属于（　　）。

A. 意外风险和不可预见因素索赔　　B. 工程延误索赔

C. 合同被迫终止的索赔　　D. 工程加速索赔

2. 根据《建设工程工程量清单计价规范》中规定的索赔程序，下列描述正确的是（　　）。

A. 承包人应在确认引起索赔的事件发生后 14 天内向发包人发出索赔通知

B. 在承包人确认引起索赔的事件发生后 28 天内，承包人应向发包人递交一份详细

的索赔报告

C. 发包人在收到索赔报告后 28 天内应做出回应，表示批准或不批准并附具体意见

D. 发包人在收到最终索赔报告后的 42 天内未向承包人作出答复，视为该项索赔报告已经认可

3. 下列有关索赔依据的要求，说法不正确的是（　　）。

A. 索赔依据应能说明事件的主要过程

B. 索赔依据必须是在实施合同过程中确定存在和发生的，必须完全反映实际情况

C. 索赔依据必须是书面文件，且必须有合同约定的监理人的签证认可

D. 索赔依据的取得及提出应当及时，符合合同约定

4. 下列有关可索赔费用内容的描述正确的是（　　）。

A. 发包人未按约定时间进行付款的，应按 5%的利率支付延迟付款的利息

B. 窝工引起的设备费索赔，应按照机械折旧费计算索赔费用

C. 工作效率降低的损失费按计日工费计算

D. 增加工作内容的人工费应按照计日工费计算

5. 在 FIDIC 合同条件下，承包商只能获得工期补偿的索赔事件是（　　）。

A. 延误发放图样　　B. 不可抗力事件造成的损害

C. 变更导致竣工时间的延长　　D. 后续法规引起的调整

6. 某施工合同约定，施工现场主导施工机械一台，由施工企业租得，台班单价为 350 元/台班，租赁费为 150 元/台班，人工工资为 80 元/工日，窝工补贴为 30 元/工日，以人工费为基数的综合费率为 45%。在施工过程中，发生了如下事件：①出现异常恶劣天气导致工程停工 3 天，人员窝工25个工日；②因恶劣天气导致场外道路中断，抢修道路用工15个工日；③场外大面积停电，停工 3 天，人员窝工 15 个工日。为此，施工企业可向业主索赔费用（　　）元。

A. 3840　　B. 3300　　C. 2640　　D. 2100

7. 某施工合同约定，人员窝工补贴为 25 元/工日。在基础工程施工期间，因特大暴雨导致基坑淹水而停工 4 天，人员窝工 25 个工日；在主体工程施工期间，因异常恶劣天气停工 3 天，人员窝工 45 个工日。为此，承包人可向业主索赔工期和费用分别为（　　）。

A. 7 天，0 元　　B. 7 天，1750 元　　C. 3 天，625 元　　D. 3 天，0 元

8. 下列有关共同延误的补偿正确的是（　　）。

A. 在初始延误发生作用期间，其他并发的延误者也应承担相应的延期责任

B. 如初始延误者是发包人原因，则承包人既可获得工期延长，又可获得费用补偿

C. 如初始延误者是客观原因，则承包人既可以得到工期延长，又可得到经济补偿

D. 如初始延误者是承包商原因，则承包商不能得到费用补偿，但可以获得工期延长

9. 下列有关工程量变更的处理正确的是（　　）。

A. 对工程变更的影响不作进一步分析

B. 工程变更后，承包人应在竣工后落实

C. 若承包人不能全面落实变更指令，则扩大的损失应当由承包人承担

D. 尽管变更的起因有多种，但必须一事一变更

10. 因分部分项工程量清单漏项造成施工方案变更，导致增加原措施费中没有的措施

项目时，下列对措施费变更的处理程序正确的是（　　）。

A. 由发包人提出适当的措施费变更后调整

B. 由监理人提出适当的措施费变更，经发包人确认后调整

C. 由承包人提出适当的措施费变更，经监理人确认后调整

D. 由承包人提出适当的措施费变更，经发包人确认后调整

11. 根据我国现行合同条件，关于工程变更的说法中，正确的是（　　）。

A. 承包人应在收到变更指示或变更意向书后的14天内，向监理人提交变更报价书

B. 以计日工方式实施变更的零星工作，其费用应从暂估价中支付

C. 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料不属于依法必须招标的范围，应由发包人提供

D. 暂列金额只能按照发包人的指示使用，并对合同价格进行相应调整

12. 采用计日工计价的任何一项变更，应从（　　）中支付。

A. 暂估价　　B. 暂列金额　　C. 利润　　D. 总承包费

## 二、多项选择题

1. 下列有关违约说法正确的是（　　）。

A. 没有按照合同的约定期限和数额付款，属于发包人违约

B. 没有为承包人提供合同约定的施工条件，属于发包人违约

C. 未能及时发出图样、指令等，视为监理人违约

D. 监理人未能按照合同约定完成工作，属于监理人违约

E. 没有按照合同约定的质量、期限完成施工，属于承包人违约

2. 下列属于工程索赔报告中总论部分内容的是（　　）。

A. 索赔事项概述　　B. 索赔事件的发生情况

C. 索赔报告编写人员名单　　D. 索赔证据

E. 审核人员名单

3. 根据《标准施工招标文件》中通用合同条款的内容，承包商只能获得费用补偿的索赔事件有（　　）。

A. 承包人遇到不利物质条件

B. 因发包人原因导致的工程缺陷和损失

C. 发包人要求承包人提前竣工

D. 业主办理的保险未能从保险公司获得补偿部分

E. 异常恶劣的气候条件

4. 在《标准施工招标文件》施工合同条件下，承包商能获得利润补偿的索赔事件有（　　）。

A. 不可预见的外界条件

B. 非承包商原因检验导致施工的延误

C. 异常不利的气候条件

D. 发包人违约导致承包人暂停施工

E. 延误发放图纸

5. 下列说法正确的是（　　）。

A. 因承包人原因造成施工进度滞后，属于不可原谅的延期

B. 承包人不承担主要责任的延误，属于可原谅的延期

C. 被延误的工作应是处于施工进度计划中所有线路上的施工内容

D. 若对非关键路线的影响时间超过了该工作可用于自由支配的时间，其滞后不会影响总工期的拖延

E. 只有位于关键线路上工作内容的滞后，才会影响到竣工日期

6. 下列情形中，经发包人同意，监理人可按合同约定的变更程序向承包人发出变更指示的是（　　）。

A. 不是为完成工程需要追加的额外工作

B. 改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸

C. 改变合同中任何一项工作的质量或其他特性

D. 改变未经批准的施工工艺或顺序

E. 改变合同中任何一项工作的施工时间

7. 下列有关因变更引起价格调整的处理原则，说法正确的是（　　）。

A. 已标价工程量清单中适用于变更工作子目的，采用该子目的单价

B. 已标价工程量清单中无适用于变更工作子目但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价

C. 因分部分项工程量清单漏项的工程变更，引起措施项目新增，则新增的项目由发包人提出适当的措施费变更后调整

D. 已标价工程量清单中无适用或类似子目单价的，可按照成本加利润的原则变更工作单价

E. 已标价工程量清单中无适用或类似子目单价的，可按照成本的原则变更工作单价

8. 采用计日工计价的任何一项变更工作，承包人在该项变更实施的过程中，每天应提交的报表和有关凭证有（　　）。

A. 综合概算表

B. 发包人要求提供的其他资料和凭证

C. 工作名称、内容和数量

D. 工程量清单综合单价分析表

E. 投入该工作主要人员的姓名、工种、级别和耗用工时

## 答　　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | C | A | D | C | C | A | B | C | D | A | B |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ABE | ACE | BC | BDE | AE | BE | ABD | BC |

恭喜您顺利完成第 **3** 周第 **4**、**5** 天学习任务！

# 第3周　第6、7天　日期：2017年__月__日

学习内容：第五章第二节

# 第二节　工程计量与合同价款结算

## 考点汇集

### 考点1　工程计量

#### 一、工程计量的原则、范围与依据

##### （一）工程计量的原则

1）不符合合同文件要求的工程不予计量。

2）按合同文件所规定的方法、范围、内容和单位计量。

3）因承包人原因造成的超出合同工程范围施工或返工的工程量，发包人不予计量。

##### （二）工程计量的范围与依据

**1．工程计量的范围**

工程量清单及工程变更所修订的工程量清单的内容；合同文件中规定的各种费用支付项目，如费用索赔、各种预付款、价格调整及违约金等。

**2．工程计量的依据**

工程量清单及说明；合同图样；工程变更令及其修订的工程量清单；合同条件；技术规范；有关计量的补充协议；质量合格证书等。

#### 二、工程计量的方法

因承包人原因造成的超出合同工程范围施工或返工的工程量，发包人不予计量。通常区分单价合同和总价合同规定不同的计量方法，成本加酬金合同按照单价合同的计量规定进行计量。

**1．单价合同计量**

施工中工程计量时，若发现招标工程量清单中出现缺项、工程量偏差，或因工程变更引起工程量的增减，应按承包人在履行合同义务中完成的工程量计算。

**2．总价合同计量**

总价合同约定的项目计量应以合同工程经审定批准的施工图纸为依据，发承包双方应在合同中约定工程计量的形象目标或时间节点进行计量。

## 考点2 预付款及期中支付

### 一、预付款

#### （一）预付款的支付

**预付款的额度**

（1）百分比法　根据《建设工程价款结算暂行办法》的规定，预付款的比例原则上不低于合同金额的10%，不高于合同金额的30%。

（2）公式计算法　公式计算法是指根据主要材料（含结构件等）占年度承包工程总价的比重、材料储备定额天数和年度施工天数等因素，通过公式计算预付款额度的一种方法。

其计算公式为

$$\text{工程预付款数额}=\frac{\text{工程总价}\times\text{材料比重（\%）}}{\text{年度施工天数}}\times\text{材料储备定额天数}$$

式中，年度施工天数按365日历天计算。

#### （二）预付款的扣回

**1．按合同约定扣款**

国际工程中的扣款方法一般为：当工程进度款累计金额超过合同价格的10%～20%时开始起扣，每月从进度款中按一定比例扣回。

**2．起扣点计算法**

从未施工工程尚需的主要材料及构件的价值相当于工程预付款数额时起扣，此后每次结算工程价款时，按材料所占比重扣减工程价款，至工程竣工前全部扣清。起扣点的计算公式为

$$T=P-\frac{M}{N}$$

式中　$T$——起扣点，即工程预付款开始扣回时的累计完成工程金额；

$M$——工程预付款限额；

$N$——主要材料及构件所占比重；

$P$——承包工程合同总额。

#### （三）预付款担保

预付款担保的主要形式为银行保函。预付款担保的担保金额通常与发包人的预付款是等值的。

预付款担保也可以采用发、承包双方约定的其他形式，如由担保公司提供担保或采取抵押等担保形式。发包人应在预付款扣完后的14天内将预付款保函退还给承包人。

#### （四）安全文明施工费

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60%，其余部分按照提前安排的原则进行分解，与进度款同期支付。

发包人没有按时支付安全文明施工费的，承包人可催告发包人支付；发包人在付款期满后 7 天内仍未支付的，若发生安全事故，发包人应承担连带责任。

## 二、期中支付

### （一）期中支付价款的计算

#### 1．已完工程的结算价款

已标价工程量清单中的单价项目，承包人应按工程计量确认的工程量与综合单价计算。

#### 2．结算价款的调整

承包人现场签证和得到发包人确认的索赔金额列入本周期应增加的金额中。

#### 3．进度款的支付比例

进度款的支付比例按照合同约定，按期中结算价款总额计，不低于 60%，不高于 90%。

### （二）期中支付的文件

#### 1．进度款支付申请

承包人应在每个计量周期到期后向发包人提交已完工程进度款支付申请一式四份，详细说明此周期认为有权得到的款额，包括分包人已完工程的价款。支付申请的内容包括：

1）累计已完成的合同价款。

2）累计已实际支付的合同价款。

3）本周期合计完成的合同价款，其中包括：①本周期已完成单价项目的金额；②本周期应支付的总价项目的金额；③本周期已完成的计日工价款；④本周期应支付的安全文明施工费；⑤本周期应增加的金额。

4）本周期合计应扣减的金额，其中包括：①本周期应扣回的预付款；②本周期应扣减的金额。

5）本周期实际应支付的合同价款。

#### 2．进度款支付证书

发包人应在收到承包人进度款支付申请后，根据计量结果和合同约定对申请内容予以核实，确认后向承包人出具进度款支付证书。若发承包双方对有的清单项目的计量结果出现争议，发包人应对无争议部分的工程计量结果向承包人出具进度款支付证书。

#### 3．支付证书的修正

经发承包双方复核同意修正的，应在本次到期的进度款中支付或扣除。

## 考点 3　竣工结算

工程竣工结算分为单位工程竣工结算、单项工程竣工结算和建设项目竣工总结算，其中，单位工程竣工结算和单项工程竣工结算也可看作是分阶段结算。

## 一、工程竣工结算的编制和审核

单位工程竣工结算由承包人编制，发包人审查；实行总承包的工程，由具体承包人编制，

在总包人审查的基础上，发包人审查。单项工程竣工结算或建设项目竣工总结算由总（承）包人编制，发包人可直接进行审查，也可以委托具有相应资质的工程造价咨询机构进行审查。政府投资项目，由同级财政部门审查。单项工程竣工结算或建设项目竣工总结算经发、承包人签字盖章后有效。承包人应在合同约定期限内完成项目竣工结算编制工作，未在规定期限内完成的并且提不出正当理由延期的，责任自负。

**1．工程竣工结算的编制依据**

1）《建设工程工程量清单计价规范》。

2）工程合同。

3）发、承包双方实施过程中已确认的工程量及其结算的合同价款。

4）发、承包双方实施过程中已确认调整后追加（减）的合同价款。

5）建设工程设计文件及相关资料。

6）投标文件。

7）其他依据。

**2．工程竣工结算的计价原则**

在采用工程量清单计价的方式下，工程竣工结算的编制应当规定的计价原则：

1）分部分项工程和措施项目中的单价项目应依据双方确认的工程量与已标价工程量清单的综合单价计算；如发生调整的，以发承包双方确认调整的综合单价计算。

2）措施项目中的总价项目应依据合同约定的项目和金额计算；如发生调整的，以发承包双方确认调整的金额计算，其中安全文明施工费必须按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计算。

3）其他项目应按下列规定计价：

① 计日工应按发包人实际签证确认的事项计算；

② 暂估价应按发承包双方按照《建设工程工程量清单计价规范》的相关规定计算；

③ 总承包服务费应依据合同约定金额计算，如发生调整的，以发承包双方确认调整的金额计算；

④ 施工索赔费用应依据发承包双方确认的索赔事项和金额计算；

⑤ 现场签证费用应依据发承包双方签证资料确认的金额计算；

⑥ 暂列金额应减去工程价款调整（包括索赔、现场签证）金额计算，如有余额归发包人。

4）规费和税金应按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计算。规费中的工程排污费应按工程所在地环境保护部门规定标准缴纳后按实列入。

此外，发承包双方在合同工程实施过程中已经确认的工程计量结果和合同价款，在竣工结算办理中应直接进入结算。

**3．竣工结算的审核**

发包人委托工程造价咨询机构核对竣工结算的，工程造价咨询机构应在规定期限内核对完毕，核对结论与承包人竣工结算文件不一致的，应提交给承包人复核，承包人应在规定期限内将同意核对结论或不同意见的说明提交工程造价咨询机构。工程造价咨询机构收到承包人提出的异议后，应再次复核，复核无异议的，发、承包双方应在规定期限

内在竣工结算文件上签字确认，竣工结算办理完毕；复核后仍有异议的，对于无异议部分办理不完全竣工结算；有异议部分由发承包双方协商解决，协商不成的，按照合同约定的争议解决方式处理。承包人逾期未提出书面异议的，视为工程造价咨询机构核对的竣工结算文件已经承包人认可。

承包人对发包人提出的工程造价咨询企业竣工结算审核意见有异议的，在接到该审核意见后一个月内，可以向有关工程造价管理机构或者有关行业组织申请调解，调解不成的，可以依法申请仲裁或者向人民法院提起诉讼。

#### 4．质量争议工程的竣工结算

发包人以对工程质量有异议，拒绝办理工程竣工结算的：

1）已经竣工验收或已竣工未验收但实际投入使用的工程，其质量争议按该工程保修合同执行，竣工结算按合同约定办理。

2）已竣工未验收且未实际投入使用的工程以及停工、停建工程的质量争议，双方应就有争议的部分委托有资质的检测鉴定机构进行检测，根据检测结果确定解决方案，或按工程质量监督机构的处理决定执行后办理竣工结算，无争议部分的竣工结算按合同约定办理。

### 二、竣工结算款的支付

#### 1．承包人提交竣工结算款支付申请

承包人应根据办理的竣工结算文件，向发包人提交竣工结算款支付申请。

#### 2．发包人签发竣工结算支付证书

发包人应在收到承包人提交竣工结算款支付申请后 7 天内予以核实，向承包人签发竣工结算支付证书。

#### 3．支付竣工结算款

发包人签发竣工结算支付证书后的规定时间内，按照竣工结算支付证书列明的金额向承包人支付结算款。

发包人在收到承包人提交的竣工结算款支付申请后规定时间内不予核实，不向承包人签发竣工结算支付证书的，视为承包人的竣工结算款支付申请已被发包人认可；发包人应在收到承包人提交的竣工结算款支付申请规定时间内，按照承包人提交的竣工结算款支付申请列明的金额向承包人支付结算款。

发包人未按照规定的程序支付竣工结算款的，承包人可催告发包人支付，并有权获得延迟支付的利息。发包人在竣工结算支付证书签发后或者在收到承包人提交的竣工结算款支付申请规定时间内仍未支付的，除法律另有规定外，承包人可与发包人协商将该工程折价，也可直接向人民法院申请将该工程依法拍卖。承包人就该工程折价或拍卖的价款优先受偿。

### 三．合同解除的价款结算与支付

#### 1．不可抗力解除合同

由于不可抗力解除合同的，发包人除应向承包人支付合同解除之日前已完工程但未支付的合同价款，还应支付下列金额：

1）合同中约定的应由发包人承担的费用。

2）已实施或部分实施的措施项目应付价款。

3）承包人为合同工程合理订购且已交付的材料和工程设备款。

4）承包人撤离现场所需的合理费用。

5）承包人为完成合同工程而预期开支的任何合理费用，且该项费用未包括在本款其他各项支付之内。

**2．违约解除合同**

1）承包人违约。因承包人违约解除合同的，发包人应暂停向承包人支付任何价款。

2）发包人违约。发包人除应按照有关不可抗力解除合同的规定向承包人支付各项价款外，还需按合同约定核算应支付的违约金以及给承包人造成损失或损害的索赔金额。

## 考点4 最终结清

### 一、最终结清申请单

缺陷责任期终止后，承包人已按合同规定完成全部剩余工作且质量合格的，发包人签发缺陷责任期终止证书，承包人可按合同约定的份数和期限向发包人提交最终结清申请单。

### 二、最终支付证书

发包人收到承包人提交的最终结清申请单后的规定时间内予以核实，向承包人签发最终支付证书。发包人未在约定时间内核实，又未提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请单已被发包人认可。

### 三、最终结清付款

发包人应在签发最终结清支付证书后的规定时间内，按照最终结清支付证书列明的金额向承包人支付最终结清款。最终结清付款后，承包人在合同内享有的索赔权利也自行终止。

## 考点5 合同价款纠纷的处理

### 一、合同价款纠纷的解决途径

建设工程合同价款纠纷的解决途径主要有四种：和解、调解、仲裁和诉讼。

**（一）和解**

**1．协商和解**

合同价款争议发生后，发、承包双方任何时候都可以进行协商。协商达成一致的，双方应签订书面和解协议，和解协议对发、承包双方均有约束力。如果协商不能达成一致协议，发包人或承包人都可以按合同约定的其他方式解决争议。

**2．监理或造价工程师暂定**

发、承包双方在收到总监理工程师或造价工程师的暂定结果通知之后的 14 天内，未对暂定结果予以确认也未提出不同意见的，视为发、承包双方已认可该暂定结果。

### （二）调解

#### 1．管理机构的解释或认定

工程造价管理机构应在收到申请的 10 个工作日内就发、承包双方提请的争议问题进行解释或认定。

#### 2．双方约定争议调解人进行调解

通常按照以下程序进行：

1）约定调解人。

2）争议的提交。

3）进行调解。调解人应在收到调解委托后 28 天内，或者由调解人建议并经发、承包双方认可的其他期限内，提出调解书。发、承包双方接受调解书的，经双方签字后作为合同的补充文件，对发、承包双方具有约束力，双方都应立即遵照执行。

4）异议通知。如果发、承包任一方对调解人的调解书有异议，应在收到调解书后 28 天内，向另一方发出异议通知，并说明争议的事项和理由。

如果调解人已就争议事项向发、承包双方提交了调解书，而任一方在收到调解书后 28 天内，均未发出表示异议的通知，则调解书对发、承包双方均具有约束力。

### （三）仲裁或诉讼

#### 1．仲裁方式的选择

如果发、承包双方的协商和解或调解均未达成一致意见，其中的一方已就此争议事项根据合同约定的仲裁协议申请仲裁，应同时通知另一方。

#### 2．诉讼方式的选择

发包人、承包人在履行合同时发生争议，双方不愿和解、调解或和解、调解不成，又没有达成仲裁协议的，可依法向人民法院提起诉讼。

## 二、合同价款纠纷的处理原则

### （一）施工合同无效的价款纠纷处理

1）修复后的建设工程经竣工验收合格，发包人请求承包人承担修复费用的，应予以支持。

2）修复后的建设工程经竣工验收不合格，承包人请求支付工程价款的，不予支持。

### （二）垫资施工合同的价款纠纷处理

1）当事人对垫资和垫资利息有约定，承包人请求按照约定返还垫资及其利息的，应予以支持，但是约定的利息计算标准高于中国人民银行发布的同期同类贷款利率的部分除外。

2）当事人对垫资没有约定的，按照工程欠款处理。

3）当事人对垫资利息没有约定，承包人请求支付利息的，不予以支持。

### （三）施工合同解除后的价款纠纷处理

建设工程施工合同解除后，已经完成的建设工程质量合格的，发包人应当按照约定支付相应的工程价款。

### （四）发包人提前占用的价款纠纷处理

建设工程未经竣工验收，发包人擅自使用后，又以使用部分质量不符合约定为由主张权利的，不予支持；但是承包人应当在建设工程的合理使用寿命内对地基基础工程和主体结构质量承担民事责任。

### （五）其他工程结算价款纠纷的处理

1）当事人对工程有争议的，按照施工过程中形成的签证等书面文件确认。

2）计价方法与造价鉴定。工程造价鉴定结论确定的工程款计价方法和计价标准与建设工程施工合同约定的工程款计价方法和计价标准不一致的，应以合同约定为准。

3）工程欠款的利息支付从应付工程价款之日计付。当事人对付款时间没有约定或约定不明的，下列时间视为应付款时间：

① 建设工程已实际交付的，为交付之日。

② 建设工程没有交付的，为提交竣工结算文件之日。

③ 建设工程未交付，工程价款也未结算的，为当事人起诉之日。

## 三、工程造价鉴定

### （一）工程造价咨询人所需遵守的一般性规定

1）程序合法。

2）人员合格。

3）按期完成。

4）适当回避。

5）接受质询。



### （二）工程造价鉴定的取证

1）所需收集的鉴定材料。

2）现场勘验。

### （三）鉴定结论

工程造价咨询人出具的工程造价鉴定书应包括以下内容：

1）鉴定项目委托人名称、委托鉴定的内容。

2）委托鉴定的证据材料。

3）鉴定的依据及使用的专业技术手段。

4）对鉴定过程的说明。

5）明确的鉴定结论。

6）其他需说明的事宜。

7）工程造价咨询人盖章及注册造价工程师签名、盖执业专用章。

### （四）鉴定期限的延长

经鉴定项目委托人同意等待鉴定项目当事人提交、补充证据，质证所用的时间不应计入鉴定期限。

## 真题实战

### 一、单项选择题

1. 关于施工合同履行期间的期中支付，下列说法中正确的是（　　）。【2014 年真题】

A. 双方对工程计量结果的争议，不影响发包人对已完工工程的期中支付

B. 对已签发支付证书中的计算错误，发包人不得再予修正

C. 进度款制度申请中应包括累计已完成的合同价款

D. 本周期实际支付的合同额为本期完成的合同价款合计

**【答案】C**

**【解析】**A 错，若发、承包双方对有的清单项目的计量结果出现争议，发包人应对无争议部分的工程计量结果向承包人出具进度款支付证书。B 错，支付申请包括本期应支付的合同款，对已签发的任何支付证书有错误，发包人有权修正。D 错，本周期合计完成的合同价款，其中包括：①本周期已完成单价项目的金额；②本周期应支付的总价项目的金额；③本周期已完成的计日工价款；④本周期应支付的安全文明施工费；⑤本周期应增加的金额。而本周期实际支付的合同额还包括了扣减的金额。

2. 关于办理有质量争议工程的竣工结算，下列说法中错误的是（　　）。【2014 年真题】

A. 已实际投入使用工程的质量争议按工程保修合同执行，竣工结算按合同约定办理

B. 已竣工未投入使用工程的质量争议按工程保修合同执行，竣工结算按合同约定办理

C. 停工、停建工程的质量争议可在执行工程质量监督机构处理决定后办理竣工结算

D. 已竣工未验收并且未实际投入使用，其无质量争议部分的工程，竣工结算按合同约定办理

**【答案】B**

**【解析】**发包人以对工程质量有异议，拒绝办理工程竣工结算的：①已经竣工验收或已竣工未验收但实际投入使用的工程，其质量争议按该工程保修合同执行，竣工结算按合同约定办理。②已竣工未验收且未实际投入使用的工程以及停工、停建工程的质量争议，双方应就有争议的部分委托有资质的检测鉴定机构进行检测，根据检测结果确定解决方案，或按工程质量监督机构的处理决定执行后办理竣工结算，无争议部分的竣工结算按合同约定办理。

3. 关于建设工程竣工结算审核，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 非国有企业投资的建设工程，不应委托工程造价咨询机构审核

B. 国有资金投资的建设工程，应当委托工程造价咨询机构审核

C. 承包人不同意造价咨询机构的结算审核结论时，造价咨询机构不得出具审核报告

D. 工程造价咨询机构的核对结论与承包人竣工结算文件不一致的，以造价机构核对结论为准

**【答案】B**

**【解析】**本题考查竣工结算的审核。A 错，非国有资金投资的建筑工程可以委托工程造价

咨询企业进行竣工结算审核；C 错，承包人同意或是不同意造价咨询机构的结算审核结论，与造价咨询机构出具审核报告没有必然的联系；D 错，发包人委托工程造价咨询机构核对竣工结算的，工程造价咨询机构应在规定期限内核对完毕，核对结论与承包人竣工结算文件不一致的，应提交给承包人复核。

4. 关于建设工程施工合同价款纠纷的处理，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 竣工验收不合格，经承包人修复后合格的，承包人支付修复费用的要求应予支持
B. 竣工验收不合格，经承包人修复后合格的，修复费用应由承包人承担
C. 竣工验收不合格，多次修复后仍不合格的，发包人应酌情给与承包人部分修复费用
D. 安装后发现甲供设备存在质量问题，但承包人参与进场验收的，发包人不应支付承包人设备拆除、重新安装的费用

**【答案】B**

**【解析】**本题考查合同价款纠纷的处理原则。A 错，竣工验收不合格，经承包人修复后合格的，发包人请求承包人支付修复费用的，应予支持。C 错，竣工验收不合格，多次修复后仍不合格的，承包人请求支付工程价款的，不予支持。D 错，甲供设备存在质量问题的，由此工程不合格的，应补偿承包人工期、费用和利润。

5. 已知某建筑工程施工合同总额为 8000 万元，工程预付款按合同金额的 20%计取，主要材料及构件造价占合同额的 50%。预付款起扣点为（　　）万元。【2016 年真题】

A. 1600　　B. 4000　　C. 4800　　D. 6400

**【答案】C**

**【解析】**$T=P-M/N=8000-8000\times20\%/50\%=4800$（万元）。

6. 由发包人提供的工程材料、工程设备的金额，应在合同价款的期中支付和结算中予以扣除，具体的扣除标准是（　　）。【2016 年真题】

A. 按签约单价和签约数量　　B. 按实际采购单价和实际数量
C. 按签约单价和实际数量　　D. 按实际采购单价和签约数量

**【答案】A**

**【解析】**由发包人提供的材料、工程设备金额，应按照发包人签约提供的单价和数量从进度款支付中扣除，列入本周期应扣减的金额中。

7. 关于工程量清单计价方式竣工结算的编制原则，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 措施项目费按双方确认的工程量乘以已标价工程量清单的综合单价计算
B. 总承包服务费按已标价工程量清单的金额计算，不应调整
C. 暂列金额应减去工程价款调整的金额，余额归承包人
D. 工程实施过程中发承包双方已经确认的工程计量结果和合同价款，应直接进入结算。

**【答案】D**

**【解析】**选项 A，属于措施项目中的单价项目；选项 B，总承包服务费应依据合同约定金额计算，如发生调整的，以发承包双方确认调整的金额计算；选项 C，有余额归

发包人。

8. 建设工程最终结清的工作事项和时间节点包括：①提交最终结清申请单；②签发最终结清支付证书；③签发缺陷责任期终止证书；④最终结清付款；⑤缺陷责任期终止。按时间先后顺序排列正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. ⑤③①②①　　B. ①②④⑤③　　C. ③①②④⑤　　D. ①③②⑤①

**【答案】A**

**【解析】**最终结清是指合同约定的缺陷责任期终止后，承包人已按合同规定完成全部剩余工作且质量合格的，发包人与承包人结清全部剩余款项的活动。最终结清顺序：最终结清申请单、最终支付证书、最终结清付款。

9. 施工合同价款纠纷处理中，一方当事人拒不履行，另一方当事人可以请求人民法院执行的文书是（　　）。【2016 年真题】

A. 和解协议书　　B. 造价认定书

C. 行政调解书　　D. 仲裁调解书

**【答案】D**

**【解析】**当事人应当履行发生法律效力的法院判决或裁定、仲裁裁决、法院或仲裁调解书。拒不履行的，对方当事人可以请求人民法院执行。

## 二、多项选择题

1. 关于建设工程竣工结算的办理，下列说法中正确的有（　　）。【2014 年真题】

A. 竣工结算文件经发承包人双方签字确认的，应当作为工程结算的依据

B. 竣工结算文件由发包人组织编制，承包人组织核对

C. 工程造价咨询机构审核结论与承包人竣工结算文件不一致时，以造价咨询机构审核意见为准

D. 合同双方对复核后的竣工结算有异议时，可以就无异议部分的工程办理不完全竣工结算

E. 承包人对工程造价咨询企业的审核意见有异议的，可以向工程造价管理机构申请调解

**【答案】ADE**

**【解析】**B 选项，单位工程竣工结算由承包人编制，发包人审查；C 选项，发包人委托工程造价咨询机构核对竣工结算的，工程造价咨询机构应在 28 天内核对完毕，核对结论与承包人竣工结算文件不一致的，应提交给承包人复核，承包人应在 14 天内将同意核对结论或不同意见的说明提交工程造价咨询机构。

2. 工程造价咨询人在进行工程造价鉴定时，应自行收集而非由委托人提供的鉴定资料有（　　）。【2015 年真题】

A. 适用于鉴定项目的规章、规范性文件和定额

B. 鉴定项目同期同类型工程的技术经济指标

C. 鉴定项目施工过程中的施工组织、质量、工期等工程资料

D. 鉴定项目的施工合同及补充协议

E. 鉴定项目所涉及实物标的的现场勘验资料

【答案】ABCD

【解析】本题考查合同价款纠纷的处理。选项 E 错误，根据鉴定工作需要现场勘验的，工程造价咨询人应提请委托人组织各方当事人对被鉴定项目所涉及的实物标的进行现场勘验。

3. 承包人应在每个计量周期到期后，向发包人提交已完工程进度款支付申请，支付申请包括的内容有（　　）。【2016 年真题】

A. 累计已完成的合同价款

B. 本期合计完成的合同价款

C. 本期合计应扣减的金额

D. 累计已调整的合同金额

E. 预计下期将完成的合同价款

【答案】ABC

【解析】承包人应在每个计量周期到期后向发包人提交已完工程进度款支付申请（一式四份），详细说明此周期认为有权得到的款额，包括分包人已完工程的价款。支付申请的内容包括：①累计已完成的合同价款；②累计已实际支付的合同价款；③本周期合计完成的合同价款；④本周期合计应扣减的金额；⑤本周期实际应支付的合同价款。

4. 工程造价咨询人开展工程造价司法鉴定工作时，正确的做法有（　　）。【2016 年真题】

A. 应按仲裁、诉讼程序和要求进行鉴定

B. 应依法出庭接受鉴定项目方当事人对鉴定意向书的质询

C. 应自行收集适用于鉴定项目的工程造价信息

D. 应自行对现场进行勘验

E. 是鉴定项目一方当事人、代理人的，应自行回避

【答案】ABCE

【解析】鉴定工作需要现场勘验的，工程造价咨询人应提请鉴定项目委托人组织各方当事人对被鉴定项目所涉及的实物标的进行现场勘验。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 表达工程合同中止后已完成工程内容的造价和工程价款结算依据的工程经济文件是（　　）。

A. 合同中止结算文件　　B. 竣工结算文件

C. 分阶段结算文件　　D. 专业分包结算文件

2. 按照《建设工程价款结算暂行办法》的规定，下列说法正确的是（　　）。

A. 在具备施工条件的前提下，发包人应在双方签订合同后不迟于约定开工时间前5天内预付工程款

B. 发包人不按约定预付，承包人应在预付时间到期后 7 天内向发包人发出要求预付的通知

C. 发包人收到通知后仍不按要求预付，承包人可在发出通知 10 天后停止施工

D. 包工包料工程的预付款按合同约定拨发，原则上预付比例为 10%～30%

3. 已知计算工程预付款起扣点的计算公式为 $T=P-M/N$，其中 $M$ 的含义是（　　）。

A. 承包工程价款总额

B. 工程预付款限额

C. 主要材料及构件所占比重

D. 开始扣回预付款时累计完成工作量

4. 某建设项目承包合同价款总额为 7200 万元，其主要材料及构件所占比重为 65%，预付款限额为工程价款总额的 30%，则预付款起扣点是（　　）万元。

A. 2520　　B. 3256　　C. 3877　　D. 4023

5. 下列有关工程计量原则描述不正确的是（　　）。

A. 不符合合同文件要求的工程量不予计量

B. 按合同文件规定的方法、范围、内容和单位计量

C. 因承包人原因造成的超出合同工程范围施工的工程量，予以计量

D. 法律规定应该计算的工程量予以计量

6. 预付款原则上不低于合同金额的（　　）。

A. 5%　　B. 10%　　C. 20%　　D. 30%

7. 发包人应在工程开工后的（　　）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. 7，50%　　B. 28，50%　　C. 7，60%　　D. 28，60%

8. 下列有关期中支付的说法不正确的是（　　）。

A. 进度款支付周期，应与合同约定的工程计量周期一致

B. 按期中结算价款总额计，进度款支付比例不低于 60%，不高于 90%

C. 承包人现场签证和得到发包人确认的索赔金额列入本周期应增加的金额中

D. 由发包人提供的材料、工程设备金额，列入本周期应增加的金额中

9. 合同价款纠纷的解决途径不包括（　　）。

A. 和解　　B. 调解　　C. 解除合同　　D. 诉讼

10. 工程欠款的利息从应付工程款之日计付，当约定不明时，其应付款的时间不包括（　　）。

A. 已提交竣工验收资料的，为提交资料之日

B. 建设工程已实际交付的，为交付之日

C. 建设工程没有交付的，为提交竣工结算文件之日

D. 建设工程未交付，价款也未结算的，为当事人起诉之日

## 二、多项选择题

1. 工程计量的依据是（　　）。

A. 技术规范　　B. 质量合格证书
C. 承包方所报已完工程量　　D. 工程量清单及说明
E. 有关计量的补充协议

2. 关于发包人核对竣工结算文件的规定，叙述正确的有（　　）。
A. 发包人应在收到承包人提交的竣工结算款支付申请后 7 天内予以核实
B. 发包人应在收到支付申请 7 天后的 56 天内进行支付
C. 承包人对发包人提出的工程造价咨询企业竣工结算审核意见有异议的，在接到审核意见后 14 天内，可以向有关机构申请调解
D. 如果发包人或承包人对复核结果认为有误的，无异议部分办理不完全竣工结算
E. 发包人签发竣工结算支付证书后的 7 天内，按照竣工结算支付证书列明的金额向承包人支付结算款

3. 下列有关工程结算的编制及其审查说法正确的是（　　）。
A. 工程结算分为单位工程竣工结算、单项工程竣工结算和建设项目竣工总结算
B. 单位工程竣工结算由承包人编制，发包人审查
C. 实行总承包的工程，由具体承包人编制，在总包人审查的基础上，监理人审查
D. 单项工程竣工结算或建设项目竣工总结算经发、承包人签字盖章后有效
E. 工程竣工结算由承包人或发包人的工程造价咨询人编制

## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | D | B | C | C | B | D | D | C | A |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| ABDE | ABD | ABD |

恭喜您顺利完成第 **3** 周第 **6**、**7** 天学习任务！

# 第4周　第1天　日期：2017年__月__日

学习内容：第五章第三节

# 第三节　工程总承包和国际工程合同价款结算

## 考点汇集

### 考点1　工程总承包合同价款的结算

#### 一、工程总承包合同价款的调整

依据《建设项目总承包合同示范文本（试行）》（GF—2001—0216）。

**（一）变更**

**1．变更的范围**

1）设计变更。

2）采购变更。

3）施工变更。

4）发包人的赶工指令。

5）调减部分工程。因发包人原因工程暂停超过 45 日，承包人请求复工时仍不能复工或因不可抗力持续而无法继续施工的，双方可按合同约定以变更方式调减受暂停影响的部分工程。

**2．变更的程序**

1）变更通知。

2）变更通知的建议报告。承包人接到发包人的变更通知后，有义务在 10 日内向发包人提交书面建议报告。

3）发包人的审查和批准。发包人接到承包人提交的书面建议报告后 10 日内对此项建议给予审查，并发出批准、撤销、改变或提出进一步要求的书面通知。

**3．变更价款的确定**

1）合同中已有相应人工、机具、工程量等单价（含取费）的，按合同中已有的人工、机具、工程量等单价（含取费）确定变更价款。

2）合同中无相应人工、机具、工程量等单价（含取费）的，按类似于变更工程的价格确定变更价款。

3）合同中无相应人工、机具、工程量等单价（含取费），也无类似于变更工程的价格的，双方通过协商确定变更价款。

4）专用条款中约定的其他方法。

**（二）价格调整**

合同价格的调整不包括合同变更。

1．合同价格调整的情形

1）合同签订后，因法律、行政法规、国家政策和行业规定，影响合同价格增减的。

2）合同执行过程中，工程造价管理部门公布的价格调整涉及承包人投入成本增减的。

3）一周内非承包人原因的停水、停电、停气及道路中断等，造成工程现场停工累计超过 8h 的（承包人须提交报告并提供可证实的证明和估算）。

4）发包人批准的变更估算的增减。

5）本合同约定的其他增减的款项调整。

2．合同价格调整的程序

在引起合同价格调整的情形发生后 30 日内，合同双方均有权将调整合同价格的原因及调整金额以书面形式通知对方或监理人。一方收到另一方通知后 15 日内不予确认，也未能提出修改意见的，视为已经同意该项价格的调整。

3．合同价格调整的争议处理

经协商，双方未能对工程变更的费用、合同价格的调整或竣工日期的延长达成一致时，根据合同中有关争议和裁决条款的约定解决。

（三）索赔

发（承）包人的索赔程序如图 5-1 所示。

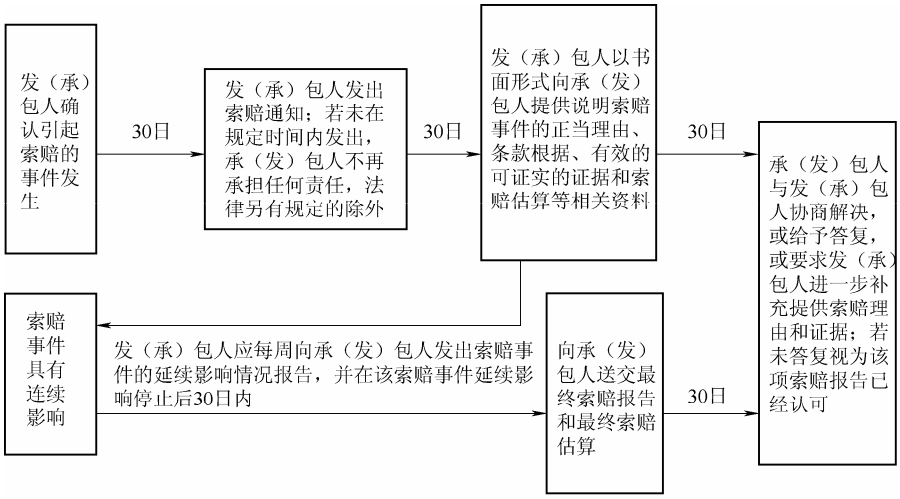



图 5-1　发（承）包人的索赔程序

## 二、工程总承包合同价款的结算

（一）预付款

1．预付款的支付时间及额度

合同约定了预付款保函的，在合同生效后，发包人收到承包人提交的预付款保函后 10 日内向承包人支付预付款金额；未约定预付款保函的，发包人在合同生效后 10 日内向承包人支付预付款金额。

2．预付款的抵扣

预付款抵扣完后，发包人应及时向承包人退还预付款保函。

（二）工程进度款的支付

1．进度款的支付方式

1）按月申请付款。

2）按付款计划表申请付款。

2．进度款的支付程序

发包人从收到承包人提交的每期付款申请报告之日起的 25 日内审查并支付。

3．付款时间延误的处理

（1）发包人的违约责任　因发包人的原因未能按合同约定的时间向承包人支付工程进度款的，应从发包人收到付款申请报告后的第 26 日开始，以中国人民银行颁布的同期同类贷款利率向承包人支付延期付款的利息，作为延期付款的违约金额。

（2）暂停施工　发包人延误付款 15 日以上，承包人有权向发包人发出要求付款的通知。发包人收到通知后仍不能付款的，承包人可暂停部分工作，视为发包人导致的暂停，并按合同中关于发包人暂停的约定执行。

（3）协议延期付款　双方协商签订延期付款协议书的，发包人按延期付款协议书中约定的期数、时间、金额和利息付款；双方未能达成协议，导致工程无法实施，承包人可停止部分或全部工程，发包人承担违约责任，导致工程关键线路延误的，竣工日期顺延。

（4）合同解除　发包人的延误付款达 60 日以上，并影响到整个工程实施的，承包人有权根据合同的约定向发包人发出解除合同的通知，并有权就此增加的相关费用向发包人提出索赔。

（三）缺陷责任保修金

发包人应在缺陷责任期届满后 15 日内，将暂扣的缺陷责任保修金余额支付给承包人或退还缺陷责任期保修金保函。

（四）索赔款支付

1．发包人的索赔款项

经双方协商确定的、经调解确定的或经仲裁确定（或法院判定）的，发包人可从支付给承包人当月工程进度款或当期付款计划表付款中扣除该款项。当支付给承包人的各期工程进度款不足以抵扣时，承包人应另行支付。承包人未能支付，可协商支付协议，仍未支付，发包人可从履约保函中抵扣。如果未约定履约保函或履约保函不足以抵扣，则承包人须另行支付，或以双方协商一致的支付协议的期限支付。

2．承包人的索赔款项

经双方协商确定的、经调解确定的或经仲裁确定（或法院判定）的，承包人可在当月工程进度款或当期付款计划表的付款申请中单列该款项，发包人应在当期付款中支付该款项。发包人未能支付该索赔款项时，承包人有权利从发包人提交的支付保函中抵扣。如果未约定支付保函，则发包人须另行支付。

（五）竣工结算

1．竣工结算程序

（1）提交竣工结算资料　承包人提交的竣工验收报告和完整的竣工资料被发包人认可后30日内，向发包人递交竣工结算报告和完整的竣工结算资料。

（2）最终竣工结算资料　发包人应在收到承包人提交的竣工结算报告和完整的竣工结算资料后30日内，进行审查并提出修改意见。发包人在30日内未能提出修改意见，也未予以答复的，视为发包人认可该竣工结算资料作为最终竣工结算资料。

（3）结清竣工结算的款项　发包人应在收到承包人提交的最终竣工结算资料后 30 日内，结清竣工结算的款项。竣工款结清5日内，发包人应将承包人提交的履约保函返还给承包人；如果发包人提交了支付保函，承包人应将发包人提交的支付保函返还给发包人。

2．竣工结算的违约责任

（1）发包人违约　发包人未能按照合同的约定，结清应付给承包人的竣工结算中的款项余额时，承包人有权从发包人提交的支付保函中扣减该款项的余额。合同未约定支付保函或支付保函不足以抵偿应向承包人支付的竣工结算款项的余额时，发包人应从承包人提交最终结算资料后的第 31 日起，支付拖欠的竣工结算款项的余额，并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。

在收到承包人提交的竣工结算报告和完整的竣工结算资料后 30 日内，发包人未能对竣工结算资料提出修改意见和答复，也未能向承包人支付竣工结算款项的余额的，应从承包人提交该报告后的第 31 日起，支付拖欠的竣工结算款项的余额，并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。

发包人在承包人提交最终竣工结算资料的 90 日内，仍未结清竣工结算款项的，承包人可依据合同中有关争议和裁决条款的约定解决。

（2）承包人违约　承包人未能按照合同的约定，结清应付给发包人的竣工结算中的款项余额时，发包人有权从承包人提交的履约保函中扣减该款项的余额。合同未约定履约保函或履约保函的金额不足以抵偿时，承包人应从最终竣工结算资料提交之后的 31 日起，支付拖欠的竣工结算款项的余额，并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。

承包人在最终竣工结算资料提交后的 90 日内仍未支付的，发包人有权根据合同中有关争议和裁决条款的约定解决。

3．竣工结算的争议

在发包人收到承包人递交的竣工结算报告及完整的结算资料后的30日内，双方对工程竣工结算的价款发生争议的，应共同委托一家具有相应资质等级的工程造价咨询单位进行竣工结算审核。



## 考点2　国际工程合同价款的结算

### 一、国际工程合同价款的调整

（一）工程变更

1．工程变更的范围

1）合同中包括的任何工程内容的数量的改变（但此类改变不一定构成变更）。

2）任何工程内容的质量或其他特性的改变。

3）工程任何部分的标高、位置和（或）尺寸的改变。

4）任何工程的删减，但要交他人实施的工程除外。

5）永久工程所需的任何附加工作、生产设备、材料或服务，包括任何有关的竣工检验、钻孔和其他检验及勘探工作。

6）实施工程的顺序或时间安排的改变。

**2．工程变更的程序**

1）承包商提交建议书。

2）工程师回复建议书。

3）工程师发出变更指示。

4）实施变更。

**3．变更估价原则**

1）变更工程的费率或价格在合同中有规定的，适用合同中规定的费率或价格。

2）变更工程的费率或价格在合同中没有规定的，可以适用合同中类似工程的费率或价格。

3）变更工程的费率或价格在合同中没有规定，合同中也没有类似工程的，适用新的费率或价格。新的费率或价格应当根据实施该项工程的合理成本和合理利润，并考虑其他相关事项后得出。

**（二）价格调整**

**1．工程量变更引起的价格调整**

可以调整合同规定费率或价格的条件包括：

1）该部分工程实际测量的工程量比工程量表或其他报表中规定的工程量的变动大于 10%。

2）该项部分工程工程量的变更与相对应费率的乘积超过中标金额的 0.01%。

3）由于工程量的变更直接造成该部分工程每单位工程量费用的变动超过 1%。

4）该部分工程不是合同中规定的“固定费率项目”。

**2．基准日后法规变化引起的价格调整**

在提交投标文件截止日期前的第 28 日以后，工程所在国的法律发生变化的，合同价格应做出相应调整。

**3．物价波动引起的价格调整**

（1）调价公式

$$P_n = a + b\frac{L_n}{L_0} + c\frac{M_n}{M_0} + d\frac{E_n}{E_0} + \cdots$$

式中　$P_n$ ——对第 $n$ 期间内所完成工程以相应货币所估算的合同价值所采用的调整倍数，这个期间通常是一个月，除非投标函附录中另有规定；

$a$ ——在投标函附录中数据调整表中规定的一个系数，代表合同支付中不调整的部分；

$b$，$c$，$d$ ——相关数据调整表中规定的系数，代表与实施工程有关的每项费用因素的估算比例，如劳务、设备和材料等；

$L_n$，$E_n$，$M_n$ ——第 $n$ 期间时使用的现行费用指数或参照价格，以相关的支付货币表示，而且按照该期间（具体的支付证书的相关期限）最后一日之前第 49 日当天对于相关表中的费用因素适用的费用指数或参照价格确定；

$L_0$，$E_0$，$M_0$ ——基本费用指数或参照价格，以相应的支付货币表示，按照在基准日期时相关表中的费用因素的费用指数或参照价格确定。

（2）费用指数的确定　如果承包商未能在竣工时间内完成工程，则应选择适用下列两种指数或价格中对业主有利的指数或价格进行价格调整：

1）工程竣工时间期满前第 49 日当天适用的每项指数或价格。

2）现行指数或价格。

### （三）索赔

#### 1．承包商的索赔程序（图 5-2）

1）承包商发出索赔通知。

2）同期记录的要求。

3）承包商提交索赔报告。

4）工程师的答复。

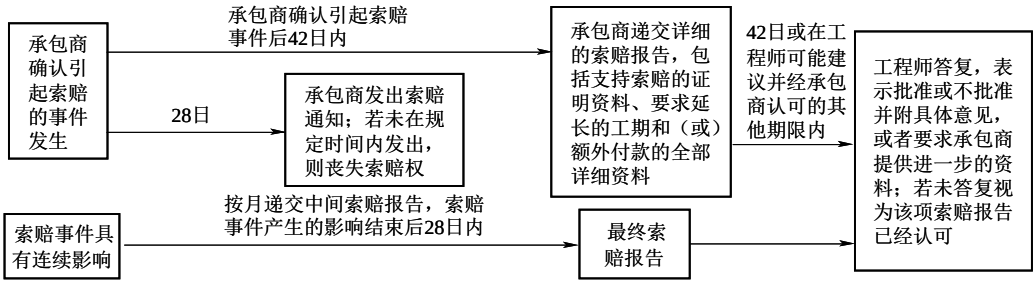



图 5-2　承包商的索赔程序

#### 2．业主的索赔程序

1）业主发出索赔通知。

2）工程师的决定。

3）索赔款的扣除。

## 二、国际工程合同价款的结算

### （一）预付款

#### 1．预付款的支付时间

首次分期预付款额的支付时间是从中标函颁发之日起 42 日内或从收到承包商提交的履约保证和预付款保函之日起 21 日内，二者中以较晚者为准。

#### 2．预付款的偿还

1）当期中支付证书的累计总额（不包括预付款及保留金的扣减与偿还）超过中标合同价（减去暂定金额）的 10%时开始扣减。

2）按照预付款的货币种类及其比例，分期从每份支付证书中的数额（不包括预付款及保留金的扣减与偿还）中扣除 25%，直至还清全部预付款。

如果在该保函截止日期前 28 日预付款还未完全偿还，则承包商应该相应地延长预付款保函的期限，直到预付款完全偿还。

### （二）工程材料和设备款的预支

工程师确认用于永久工程的材料和设备符合预支条件后，应当根据审查承包商提交的相关文件确定此类材料和设备的实际费用（包括运至现场的费用），期中支付证书中应增加的款额为该费用的 80%。

### （三）进度款的支付

#### 1．工程计量

如果承包商在被要求对计量记录进行审查后 14 日内未向工程师发出通知，则认为工程师的计量记录是准确的并已被承包商接受。

对每部分永久工程的计量应以实际完成的净值进行，计量方法应符合工程量清单或其他适用的明细表中的规定。

#### 2．承包商申请期中支付证书

在每个月的月末，承包商应按工程师规定的格式向工程师提交本月的支付报表（一式六份）。

#### 3．工程师签发期中支付证书

在收到承包商的支付申请报表和证明文件后 28 日内，工程师应向业主签发期中支付证书。

#### 4．业主支付

业主应在工程师收到承包商的报表及证明文件之日起 56 日内，将期中支付证书中开具的款额支付给承包商。

### （四）竣工结算

#### 1．提交竣工报表

在收到工程接收证书后的 84 日内，承包商应按工程师规定的格式提交竣工报表（一式六份），并附各项证明文件。

#### 2．工程师签发期中支付证书

在收到承包商的报表和证明文件后 28 日内，工程师应向业主签发期中支付证书，列出他认为应支付承包商的金额，并提交详细证明资料。

### （五）保留金

#### 1．保留金的扣留

在国际工程实践中，每次期中支付时扣留的百分比一般为 5%～10%，累计扣留的最高限额一般为中标合同价的 2.5%～5%。

#### 2．保留金的返还

1）颁发工程接收证书后的返还。当整个工程接收证书签发后，保留金的一半应由工程

师开具证书并支付给承包商。如果颁发的接收证书只限于一个区段或部分工程，则

$$\text{返还金额}=\text{保留金总额}\times\frac{\text{移交工程区段或部分的合同估算价值}}{\text{整个合同的估算价值}}\times 40\%$$

2）在工程的最后一个缺陷通知期期满后，保留金的余额应立即支付给承包商。如果颁发的接收证书只限于一个区段或部分工程，则在该区段或部分工程的缺陷通知期期满后，再返还相应区段或部分工程的保留金的 40%，计算方法与上式相同。

### （六）最终结算

#### 1．承包商提交最终报表

在工程的最后一个缺陷通知期结束后 28 日内，工程师应当签发履约证书。在颁发履约证书 56 日内，承包商应按照工程师规定的格式提交最终报表草案（一式六份），并附各项证明文件。

#### 2．承包商提交结清单

在提交最终报表时，承包商还应提交一份书面的结清单，确认以最终报表的总额为根据或参照合同应支付给其的所有款项的全部和最终的结算额。该结清单可注明，只有在全部合同款余额得到支付且从履约保证退还给承包商当日起，该结清单才能生效。

#### 3．签发最终支付证书

在收到最终报表及书面结清单后 28 日内，工程师应向业主签发一份最终支付证书。如果承包商未能在 28 日期限内提交申请，工程师可自行合理决定最终支付金额并签发相应的最终支付证书。

## 真题实战

1．根据《建设项目工程总承包合同示范文本》（GF—2011—0126），发包人按付款计划表付款时，如果承包人的实际进度比约定的目标进度落后 30 日及以上，则发包人有权（　　）。【2014 年真题】

A．停止当期结算　　B．自行调整付款计划表

C．与承包人商定减少当期付款额　　D．与承包人协商抵减合同总额

**【答案】C**

**【解析】**发包人按付款计划表付款时，承包人的实际工作和（或）实际进度比付款计划表约定的关键路径的目标任务落后 30 日及以上时，发包人有权与承包人商定减少当期付款金额，并有权与承包人共同调整付款计划表。

2．根据 FIDIC《施工合同条件》，关于合同价款调整的规定，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A．工程量的变更与对应费率的乘积超过了中标总金额的 1%时才予以调整

B．实际测量工程量比工程量表中工程量变动大于 10%时，可调整相应单价

C．工程师要求改变施工顺序的，不应调整合同价款

D．承包人配合工程检验所发生的剥露和覆盖，不应调整合同价款

**【答案】B**

【解析】本题考查国际工程合同价款的结算，因工程量变更可以调整合同规定的费率或价格的条件包括：①该部分工程实际测量的工程量比工程量表或其他报表中规定的工程量的变动大于 10%；②该项工程的工程量的变更与相应的费率的乘积超过了中标金额的 0.01%；③由于工程量的变更直接造成该部分工程每单位工程量费用的变动超过 1%。

3. 关于建设工程总承包合同价款的支付，下列说法正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 预付款扣完后，由于工程尚未竣工，发包人可以不退还预付款保函

B. 未约定预付款保函的，发包人在合同生效后规定时间内向承包人支付预付款金额

C. 发包人延误付款，应自延误之日起按同期存款利率向承包人支付延期付款利息

D. 发包人延误付款的，承包人有权直接暂停施工

【答案】B

【解析】本题考查国际工程合同价款的结算。选项 B 正确，未约定预付款保函的，发包人在合同生效后 10 日内向承包人支付预付款金额；选项 A 错误，发包人应在预付款扣完后的 14 天内将预付款保函退还给承包人；选项 C 错误，发包人延误付款，应自延误之日起，按同期贷款利率向承包人支付延期付款利息；选项 D 错误，发包人没有按合同约定按时支付预付款的，承包人可催告发包人支付，发包人在预付款期满后的 7 天内仍未支付的，承包人可在付款期满后的第 8 天起暂停施工。

4. 根据《建设项目工程总承包合同示范文本》（GF—2011—0216），下列关于变更程序的说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 发包人要求的变更，应事先以书面或口头形式通知承包人

B. 承包人接到发包人变更通知后，有义务在规定时间内向发包人提交书面建议报告

C. 承包人有义务接受发包人要求的变更，无须通过建议报告表达不支持的观点

D. 承包人提交变更建议报告后，在等待发包人回复的时间内，可停止相关工作

【答案】B

【解析】本题考查工程总承包合同内容，承包人接到发包人变更通知后，有义务在规定时间内向发包人提交书面建议报告。

5. FIDIC 施工合同条件规定，如果承包商不能按时收到业主的付款，承包商有权就未付款额收取延误支付期间的融资费，融资费计息方式是（　　）。【2016 年真题】

A. 按星期计算单利　　B. 按星期计算复利

C. 按月计算单利　　D. 按月计算复利

【答案】D

【解析】本题考查国际工程合同价款结算，如果承包商不能按时收到业主的付款，承包商有权就未付款额收取延误支付期间的融资费，融资费计息方式是按月计算复利。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 合同价款调整情况不包括（　　）。

A. 发包人批准的变更估算的增减
B. 合同的变更
C. 法律法规变化引起的合同价格调整
D. 一周内非承包人原因造成工程现场停工累计超过 8 小时的

2. 发包人应在缺陷责任期届满后（　　）日内，将暂扣的缺陷责任保修金余额支付给承包人。

A. 7　　B. 14　　C. 15　　D. 28

**二、多项选择题**

1. 因工程变更可以调整合同规定费率或价格的条件包括（　　）。
A. 该部分工程不是合同中规定的“固定费率项目”
B. 该部分工程实际测量的工程量比工程量表或其他报表中规定的工程量的变动大于 5%
C. 该项部分工程工程量的变更与相对应费率的乘积超过了中标金额 0.01%
D. 由于工程量的变更直接造成该部分工程每单位工程量费用的变动超过 1%
E. 基准日后法规变化引起的价格调整

2. 下列有关国际工程合同价款的结算，说法正确的有（　　）。
A. 工程师可在任何期中支付证书中对任何以前的期中支付证书给予恰当的改正或修正
B. 在收到承包商的竣工报表和证明文件后 28 天内，工程师应向业主签发期中支付证书
C. 当整个工程接收证书签发后，保留金的一半应由工程师开具证书，并支付给承包商
D. 在颁发履约证书 56 天内，承包商应按照工程师规定的格式提交最终报表草案一式三份
E. 在收到最终报表及书面结清单后 28 天内，工程师应向业主发出一份最终支付证书

## 答　　案

**一、单项选择题**

| 1 | 2 |
|---|---|
| B | C |

**二、多项选择题**

| 1 | 2 |
|---|---|
| ACD | ABCE |

恭喜您顺利完成第 **4** 周第 **1** 天学习任务！至此，第五章也全部学习完毕！

第4周　第2天　日期:2017年___月___日

学习内容：第六章第一节

# 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

## 知识框架

| | | |
|---|---|---|
| 建设项目竣工决算的编制和竣工后质量保证金的处理 | 竣工验收 | 建设项目竣工验收的范围和依据 |
| | | 建设项目竣工验收的方式和程序 |
| | 竣工决算 | 建设项目竣工决算的概念及作用 |
| | | 竣工决算的内容和编制 |
| | | 新增资产价值的确定 |
| | 质量保证金的处理 | 缺陷责任期的概念和期限 |
| | | 质量保证金的使用及返还 |

## 第一节　竣工验收

## 考点汇集

### 考点1　建设项目竣工验收的范围和依据

#### 一、竣工验收的范围

凡新建、扩建、改建的基本建设项目和技术改造项目，对能够独立生产的单项工程，也可以根据建成时间的先后顺序，分期分批地组织竣工验收；对能生产中间产品的一些单项工程，不能提前投料试车，可按生产要求与生产最终产品的工程同步建成竣工后，再进行全部验收。

#### 二、竣工验收的条件

1）完成建设工程设计和合同约定的各项内容。

2）有完整的技术档案和施工管理资料。

3）有工程使用的主要建筑材料、建筑构（配）件和设备的进场试验报告。

4）有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件。

5）有承包人签署的工程质量保修书。

## 三、建设项目竣工验收的依据和标准

### （一）竣工验收的依据

1）上级主管部门对该项目批准的各种文件。

2）可行性研究报告。

3）施工图设计文件及设计变更、洽商记录。

4）国家颁布的各种标准和现行的施工验收规范。

5）工程承包合同文件。

6）技术设备说明书。

7）建筑安装工程的统一规定及主管部门关于工程竣工的规定。

8）从国外引进的新技术和成套设备的项目，以及中外合资建设项目，要按照签订的合同和进口国提供的设计文件等进行验收。

9）利用世界银行等国际金融机构贷款的建设项目，应按世界银行的规定按时编制《项目完成报告》。

### （二）竣工验收的标准

#### 1．工业建设项目竣工验收标准

1）生产性项目和辅助性公用设施已按设计要求完成，能满足生产使用要求。

2）主要工艺设备配套经联动负荷试车合格，形成生产能力，能够生产出设计文件所规定的产品。

3）有必要的生活设施，并已按设计要求建成合格。

4）生产准备工作能适应投产的需要。

5）环境保护设施，劳动、安全、卫生设施，以及消防设施已按设计要求与主体工程同时建成使用。

6）设计和施工质量已经过质量监督部门检验并做出评定。

7）工程结算和竣工决算通过有关部门审查和审计。

#### 2．民用建设项目竣工验收标准

1）建设项目各单位工程和单项工程均已符合项目竣工验收标准。

2）建设项目配套工程和附属工程均已施工结束，达到设计规定的相应质量要求，并具备正常使用条件。



## 四、建设项目竣工验收的内容

### （一）工程资料验收

工程资料验收包括工程技术资料验收、工程综合资料验收和工程财务资料验收三个方面的内容。

### （二）工程内容验收

#### 1．建筑工程验收的内容

1）建筑物的位置、标高、轴线是否符合设计要求。

2）对基础工程中的土石方工程、垫层工程、砌筑工程等资料的审查验收。

3）对结构工程中的砖木结构、砖混结构、内浇外砌结构、钢筋混凝土结构的审查验收。

4）对屋面工程的屋面瓦、保温层、防水层等的审查验收。

5）对门窗工程的审查验收。

6）对装饰工程（抹灰、涂装等工程）的审查验收。

**2．安装工程验收的内容**

（1）建筑设备安装工程验收　建筑设备安装工程是指民用建筑物中的上下水管道、暖气、天然气或煤气、通风、电气照明等的安装工程。验收时应检查这些设备的规格、型号、数量、质量是否符合设计要求，检查安装时的材料、材质、材种，检查试压、闭水试验、照明。

（2）工艺设备安装工程验收　工艺设备安装工程包括生产、起重、传动、试验等设备的安装，以及附属管线敷设和涂装、保温等。验收时应检查设备的规格、型号、数量、质量，设备安装的位置、标高、机座尺寸、质量，单机试车，无负荷联动试车，有负荷联动试车等是否符合设计要求；检查管道的焊接、清洗、吹扫、试压、试漏、涂装、保温等及各种阀门。

（3）动力设备安装工程验收　动力设备安装工程验收是指有自备电厂的项目的验收，或变配电室（所）、动力配电线路的验收。

## 考点2　建设项目竣工验收的方式和程序

### 一、建设项目竣工验收的组织

大、中型和限额以上建设项目及技术改造项目，由中华人民共和国国家发展和改革委员会或其委托的项目主管部门、地方政府部门组织验收；小型和限额以下建设项目及技术改造项目，由项目主管部门或地方政府部门组织验收。

### 二、竣工验收的方式

建设项目竣工验收，按被验收的对象划分可分为单位工程验收（也称为“中间验收”）、单项工程验收（也称为“交工验收”）及工程整体验收（也称为“动用验收”），见表6-1。

表6-1　不同阶段的工程验收

| 类　型 | 验收条件 | 验收组织 |
| --- | --- | --- |
| 单位工程验收（中间验收） | 1）按照施工承包合同的约定，施工完成到某一阶段后要进行中间验收<br>2）主要的工程部位施工已完成了隐蔽前的准备工作，该工程部位将置于无法查看的状态 | 由监理单位组织，业主和承包商派人参加。该部位的验收资料将作为最终验收的依据 |
| 单项工程验收（交工验收） | 1）建设项目中的某个合同工程已全部完成<br>2）合同内约定有分部分项移交的工程已达到竣工标准，可移交给业主投入试运行 | 由业主组织，会同施工单位、监理单位、设计单位及使用单位等有关部门共同进行 |
| 工程整体验收（动用验收） | 1）建设项目按设计规定全部建成，达到竣工验收条件<br>2）初验结果全部合格<br>3）竣工验收所需资料已准备齐全 | 大、中型和限额以上建设项目由中华人民共和国国家发展和改革委员会或由其委托项目主管部门、地方政府部门组织验收；小型和限额以下建设项目由项目主管部门组织验收。业主、监理单位、施工单位、设计单位和使用单位参加验收工作 |

## 三、建设项目竣工验收管理与备案

### （一）竣工验收报告

建设项目竣工验收合格后，建设单位应当及时提出工程竣工验收报告。

工程竣工验收报告还应附有下列文件：

1）施工许可证。

2）施工图设计文件审查意见。

3）验收组人员签署的工程竣工验收意见。

4）市政基础设施工程应附有质量检测和功能性试验资料。

5）施工单位签署的工程质量保修书。

6）法规、规章规定的其他有关文件。

### （二）竣工验收管理

1）国务院建设行政主管部门负责全国工程竣工验收的监督管理工作。

2）县级以上地方人民政府建设行政主管部门负责本行政区域内工程竣工验收监督管理工作。

3）工程竣工验收工作由建设单位负责组织实施。

4）县级以上地方人民政府建设行政主管部门应当委托工程质量监督机构对工程竣工验收实施监督。

5）负责监督该工程的工程质量监督机构应当对工程竣工验收的组织形式、验收程序、执行验收标准等情况进行现场监督，发现有违反建设工程项目和质量管理规定行为的，责令改正，并将工程竣工验收的监督情况作为工程质量监督报告的重要内容。

### （三）竣工验收的备案

建设单位应当自工程竣工验收合格之日起 15 日内，依照《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理暂行办法》的规定，向工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。

建设单位办理工程竣工验收备案应当提交下列文件：

1）工程竣工验收备案表。工程竣工验收备案表一式二份，一份由建设单位保存，一份留备案机关存档。

2）工程竣工验收报告。

3）法律、行政法规规定应当由规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或准许使用文件。

4）施工单位签署的工程质量保修书；商品住宅还应当提交《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》。

5）法规、规章规定必须提供的其他文件。

工程质量监督机构应当在工程竣工验收之日起 5 日内，向备案机关提交工程质量监督报告。备案机关发现建设单位在竣工验收过程中有违反国家有关建设工程质量管理规定行为的，应当在收讫竣工验收备案文件 15 日内，责令停止使用，重新组织竣工验收。

## 真题实战

1. 大中型和限额以上建设项目及技术改造项目，工程整体验收的组织单位可以是（　　）。【2014 年真题】

A. 监理单位　　B. 业主单位

C. 使用单位　　D. 国家发改委

【答案】D

【解析】大中型和限额以上建设项目及技术改造项目，由国家发改委或国家发改委委托的项目主管部门、地方政府部门组织验收。

2. 关于建设项目竣工验收，下列说法正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 单位工程的验收由施工单位组织

B. 大型项目单位工程的验收由国家发改委组织

C. 小型项目的整体验收由项目主管部门组织

D. 工程保修书不属于竣工验收的条件

【答案】C

【解析】本题考查建设项目竣工验收的方式与程序。小型和限额以下的项目，整体验收由项目主管部门组织。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 工程资料验收的内容不包括（　　）。

A. 工程人员资料验收　　B. 工程财务资料验收

C. 工程技术资料验收　　D. 工程综合资料验收

2. 工程内容验收包括（　　）。

A. 建筑工程验收和消防工程验收　　B. 安装工程验收和消防工程验收

C. 建筑工程验收和安装工程验收　　D. 消防工程验收和维修工程验收

3. 竣工验收是指发包人在建设项目按批准的设计文件所规定的内容全部建成后，向（　　）交工的过程。

A. 监理单位　　B. 建设部门档案馆

C. 建设单位　　D. 招标单位

4. 根据国家规定，对工业建设项目竣工验收、交付生产使用必须满足的要求，描述正确的是（　　）。

A. 建设项目基本符合竣工验收标准，所有零星工程也必须按设计完成

B. 由勘察、设计、施工单位分别签署的质量合格文件

C. 环境保护设施、消防设施已按设计要求与主体工程同时建成使用，劳动、安全、卫生设施已建成

D. 必要的生产设施已按设计要求建成

5. 由工程监理人组织，发包人和承包人派人员参加的验收工作是（　　）。

A. 中间验收　　B. 交工验收

C. 单项工程竣工验收　　D. 全部工程竣工验收

6. 建设项目竣工验收包括：①动用验收；②承包人申请交工验收；③单项工程验收；④初步验收。其验收的程序是（　　）。

A. ①②④③　　B. ②④③①　　C. ②③④①　　D. ④②③①

7. 建设项目全部建成，经过各单项工程的验收符合设计要求，并具备竣工图表、竣工决算、工程总结等必要文件资料，向负责验收的单位提出竣工验收申请报告的是（　　）。

A. 施工单位　　B. 监理单位　　C. 设计单位　　D. 发包单位

**二、多项选择题**

1. 下列可进行竣工验收的项目有（　　）。

A. 因少量主要项目设备或某些特殊材料短期内无法解决，工程内容尚未全部完成，也不可以投产或使用的工程项目

B. 凡新建、扩建、改建的基本建设项目和技术改造项目，已按国家批准的设计文件所规定的内容建成，符合验收标准的项目

C. 符合设计要求、能够正常使用的，不论是属于哪种建设性质的非工业投资项目

D. 按合同规定完成负荷调试后的国外引进设备项目

E. 规定要求的内容已完成，但因外部条件的制约，而使已建工程不能投入使用的项目

2. 建设项目竣工验收的方式包括（　　）。

A. 中间验收　　B. 交工验收

C. 全部工程竣工验收　　D. 过程验收

E. 分项验收

## 答　案

**一、单项选择题**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | C | C | D | A | B | D |

**二、多项选择题**

| 1 | 2 |
|---|---|
| BCE | ABC |

恭喜您顺利完成第 **4** 周第 **2** 天学习任务！

第4周　第3天　日期:2017年___月___日

学习内容：第六章第二节

# 第二节　竣工决算

## 考点汇集

### 考点1　建设项目竣工决算的概念及作用

#### 一、竣工决算的概念

竣工决算是以实物数量和货币指标为计量单位，综合反映竣工项目从筹建开始到项目竣工交付使用为止的全部建设费用、建设成果和财务情况的总结性文件。它是竣工验收报告的重要组成部分。

#### 二、竣工决算的作用

1）采用货币指标、实物数量、建设工期和各种技术经济指标综合、全面地反映建设项目自开始建设到竣工为止的全部建设成果和财务状况。

2）建设项目竣工决算是办理交付使用资产的依据，也是竣工验收报告的重要组成部分。

3）建设项目竣工决算是分析和检查设计概算的执行情况、考核建设项目管理水平和投资效果的依据。

### 考点2　竣工决算的内容和编制

#### 一、竣工决算的内容

竣工决算由竣工财务决算说明书、竣工财务决算报表、工程竣工图和工程竣工造价对比分析四部分组成。其中，前两部分又称为建设项目竣工财务决算，是竣工决算的核心内容。

**（一）竣工财务决算说明书内容**

1）基本建设项目概况。

2）会计账务的处理、财产物资清理及债权债务的清偿情况。

3）项目建设资金计划及到位情况，财务资金支出预算、投资计划及到位情况。

4）项目建设资金使用、项目结余资金等分配情况。

5）项目概（预）算执行情况，竣工实际完成投资与概算差异及原因分析。

6）尾工工程情况。

7）历次审计、检查、审核、稽查意见及整改情况。

8）主要技术经济指标的分析、计算情况。

9）项目管理经验、主要问题和建议。

10）预备费动用情况。

11）项目建设管理制度执行情况、政府采购情况、合同履约情况。

12）征地拆迁补偿情况、移民安置情况。

13）需说明的其他事项。

### （二）竣工财务决算报表

在中央级项目中，大、中型建设项目（经营性项目投资额在 5000 万元以上、非经营性项目投资额在 3000 万元以上的建设项目）竣工财务决算，经主管部门审核后报财政部审批。属国家确定的重点小型建设项目，其竣工财务决算经主管部门审核后报财政部审批，或由财政部授权主管部门审批。其他小型建设项目竣工财务决算报主管部门审批。地方级基本建设项目竣工财务决算的报批，由各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）确定。建设项目竣工决算报表包括：基本建设项目概况表、基本建设项目竣工财务决算表、基本建设项目交付使用资产总表、基本建设项目交付使用资产明细表等。

（1）基本建设项目概况表　该表综合反映基本建设项目的基本概况，内容包括该项目总投资、建设起止时间、新增生产能力、主要材料消耗、建设成本、完成主要工程量和主要技术经济指标。

（2）基本建设项目竣工财务决算表　该表是竣工财务决算报表的一种，建设项目竣工财务决算表是用来反映建设项目的全部资金来源和资金占用情况，是考核和分析投资效果的依据。

（3）基本建设项目交付使用资产总表　该表反映建设项目建成后新增固定资产、流动资产、无形资产和其他资产价值的情况和价值，作为财产交接、检查投资计划完成情况和分析投资效果的依据。

（4）基本建设项目交付使用资产明细表　该表反映交付使用的固定资产、流动资产、无形资产和其他资产及其价值的明细情况，是办理资产交接和接收单位登记资产账目的依据，是使用单位建立资产明细账和登记新增资产价值的依据。编制时要做到齐全完整，数字准确，各栏目价值应与会计账目中相应科目的数据保持一致。



### （三）建设工程竣工图的具体要求

1）凡按图竣工没有变动的，由承包人（包括总包和分包承包人，下同）在原施工图上加盖“竣工图”标志后，即作为竣工图。

2）凡在施工过程中，虽有一般性设计变更，但能将原施工图加以修改补充作为竣工图的，可不重新绘制，由承包人负责在原施工图（必须是新蓝图）上注明修改的部分，并附以设计变更通知单和施工说明，加盖“竣工图”标志后，作为竣工图。

3）凡有重大改变，不宜再在原施工图上修改、补充时，应重新绘制改变后的竣工图。由原设计原因造成的，由设计单位负责重新绘制；由施工原因造成的，由承包人负责重新绘制；由其他原因造成的，由建设单位自行绘制或委托设计单位绘制。承包人负责在新图上加盖“竣工图”标志，并附以有关记录和说明，作为竣工图。

4）为了满足竣工验收和竣工决算的需要，还应绘制反映竣工工程全部内容的工程设计

平面示意图。

5）重大的改建、扩建工程项目涉及原有的工程项目变更时，应将相关项目的竣工图资料统一整理归档，并在原图案卷内增补必要的说明。

#### （四）工程竣工造价对比分析

工程竣工造价对比主要分析以下内容：主要实物工程量；主要材料消耗量；考核建设单位管理费、措施费和间接费的取费标准。

### 二、竣工决算的编制

项目建设单位应在项目竣工后三个月内完成竣工决算的编制工作，并报主管部门审核。对于按规定报财政部审批的项目，一般应在收到竣工决算报告后一个月内完成审核工作，并将经过审核后的决算报告报财政部（经济建设司）审批。

#### （一）建设项目竣工决算的编制条件

1）经批准的初步设计所确定的工程内容已经完成。
2）单项工程或建设项目竣工结算已经完成。
3）收尾工程投资和预留费用不超过规定的比例。
4）涉及法律诉讼、工程质量纠纷的事项已经处理完毕。
5）其他影响工程竣工决算编制的重大问题已经解决。

#### （二）竣工决算的编制依据

1）《基本建设财务规则》（财政部第 81 号令）等法律、法规和规范性文件。
2）项目计划任务书及立项批复文件。
3）项目总概算书和单项工程概算文件。
4）经批准的设计文件及设计交底、图纸会审资料。
5）招标文件和最高投标限价。
6）工程合同文件。
7）项目竣工结算文件。
8）工程签证、工程索赔等合同价款调整文件。
9）设备、材料调价文件记录。
10）会计核算及财务管理资料。
11）其他有关项目管理的文件。

#### （三）竣工决算的编制要求

1）按照规定组织竣工验收，保证竣工决算的及时性。
2）积累、整理竣工项目资料，保证竣工决算的完整性。
3）清理、核对各项账目，保证竣工决算的正确性。

#### （四）竣工决算的编制程序

1）前期准备工作阶段的主要工作内容如下：

① 了解编制工程竣工决算建设项目的基本情况。

② 确定项目负责人，配置相应的辅助人员。

③ 制定切实可行、符合建设项目情况的编制计划。

④ 由项目负责人对成员进行培训。

2）实施阶段主要工作如下：

① 收集完整的编制程序依据资料。

② 协助建设单位做好各项清理工作。

③ 编制完成规范的工作底稿。

④ 对工程中发现的问题应与建设单位进行充分沟通，达成一致意见。

⑤ 与建设单位相关部门一起做好实际支出与批复概算的对比分析工作。

3）完成阶段主要工作内容如下：

① 完成工程竣工决算编制咨询报告。

② 与建设单位沟通工程竣工决算的所用事项。

③ 经工程造价咨询企业内部复核后，出具正式工程竣工决算编制成果文件。

4）资料归档阶段主要工作内容如下：

① 工程竣工决算编制过程中形成的工作底稿应进行分类整理，与工程竣工决算编制成果文件一并形成归档纸质资料。

② 对工作底稿、编制数据、工程竣工决算报告进行电子化处理，形成电子档案。

### （五）竣工决算的审核

#### 1．审核程序

根据《基本建设项目竣工财务决算管理暂行办法》的规定，基本建设项目完工可投入使用或者试运行合格后，应当在 3 个月内编制竣工财务决算，特殊情况确需延长的，中、小型项目不得超过 2 个月，大型项目不得超过 6 个月。

中央项目竣工财务决算，由财政部制定统一的审核批复管理制度和操作规程。

财政部门和项目主管部门对项目竣工财务决算实行先审核、后批复的办法，可以委托预算评审机构或者有专业能力的社会中介机构进行审核。



#### 2．审核内容

1）工程价款结算是否准确。

2）待摊费用支出及其分摊是否合理、正确。

3）项目是否按照批准的概（预）算内容实施，有无超标准、超规模、超概（预）算建设现象。

4）项目资金是否全部到位，核算是否规范，资金使用是否合理，有无挤占、挪用现象。

5）项目形成资产是否全面反映，计价是否准确，资产接收单位是否落实。

6）项目在建设过程中历次检查和审计所提的重大问题是否已经落实。

7）待核销基建支出和转出投资有无依据，是否合理。

8）竣工财务决算报表所填列的数据是否完整，表间钩稽关系是否清晰、明确。

9）尾工工程及预留费用是否控制在概算确定的范围内，预留的金额和比例是否合理。

10）项目建设是否履行基本建设程序，是否符合国家有关建设管理制度的要求。

11）决算的内容和格式是否符合国家有关规定。

12）决算资料报送是否完整、决算数据间是否存在错误。

13）相关主管部门或者第三方专业机构是否出具审核意见。

## 考点3　新增资产价值的确定

### 一、新增资产的分类

新增资产按资产性质可分为固定资产、流动资产、无形资产和其他资产四大类。

### 二、新增固定资产价值的确定

新增固定资产价值的计算是以独立发挥生产能力的单项工程为对象的。新增固定资产价值的内容包括：已投入生产或交付使用的建筑、安装工程造价；达到固定资产标准的设备、工器具的购置费用；增加固定资产价值的其他费用。在计算时应注意以下几种情况：

1）对于为了提高产品质量、改善劳动条件、节约材料消耗、保护环境而建设的附属辅助工程，只要全部建成，正式验收交付使用后就要计入新增固定资产价值。

2）对于单项工程中不构成生产系统，但能独立发挥效益的非生产性项目，如住宅、食堂、医务所、托儿所、生活服务网点等，在建成并交付使用后，也要计算新增固定资产价值。

3）凡购置达到固定资产标准不需安装的设备、工器具，应在交付使用后计入新增固定资产价值。

4）属于新增固定资产价值的其他投资，应随同受益工程交付使用的同时一并计入。

5）交付使用财产的成本，应按下列内容计算：

① 房屋、建筑物、管道、线路等固定资产的成本包括：建筑工程成本和应分摊的待摊投资。

② 动力设备和生产设备等固定资产的成本包括：需要安装设备的采购成本、安装工程成本、设备基础支柱等建筑工程成本或砌筑锅炉及各种特殊炉的建筑工程成本、应分摊的待摊投资。

③ 运输设备及其他不需要安装的设备、工具、器具、家具等固定资产一般仅计算采购成本，不计分摊的待摊投资。

6）共同费用的分摊方法。建设单位管理费按建筑工程、安装工程、需安装设备价值总额按比例分摊；而土地征用费、勘察设计费等费用则按建筑工程的造价分摊；生产工艺流程系统设计费按安装工程造价的比例分摊。

### 三、新增流动资产价值的确定

流动资产是指可以在一年内或者超过一年的一个营业周期内变现或者运用的资产。流动资产包括现金及各种存款、其他货币资金、短期投资、存货、应收及预付款项，以及其他流动资产等。

### 四、新增无形资产价值的计算

无形资产通常包括专利权、专有技术、商标权、著作权、销售网络权、客户关系、供应

关系、人力资源、商业特许权、合同权益、土地使用权、矿业权、水域使用权、森林权益、商誉等。

### （一）无形资产的计价原则

1）投资者按无形资产作为资本金或者合作条件投入时，按评估确认或合同协议约定的金额计价。

2）购入的无形资产，按照实际支付的价款计价。

3）企业自创并依法申请取得的，按开发过程中的实际支出计价。

4）企业接受捐赠的无形资产，按照发票账单所载金额或者同类无形资产市场价作价。

5）无形资产计价入账后，应在其有效使用期内分期摊销，即企业为无形资产支出的费用应在无形资产的有效期内得到及时补偿。

### （二）无形资产的计价方法

#### 1．专利权的计价

专利权分为自创专利权和外购专利权两类。自创专利权的价值为开发过程中的实际支出，主要包括专利的研制成本和交易成本。由于专利权是具有独占性并能带来超额利润的生产要素，因此专利权的转让价格不按成本估价，而是按照其所能带来的超额收益计价。

#### 2．非专利技术的计价

如果非专利技术是自创的，则一般不作为无形资产入账，自创过程中发生的费用按当期费用处理。对于外购非专利技术，应由法定评估机构确认后再进行估价，其方法往往通过能产生的收益采用收益法进行估价。

#### 3．商标权的计价

如果商标权是自创的，则一般不作为无形资产入账，而将商标设计、制作、注册、广告宣传等发生的费用直接作为销售费用计入当期损益。只有当企业购入或转让商标时，才需要对商标权进行计价。商标权的计价一般根据被许可方新增的收益确定。

#### 4．土地使用权的计价

当建设单位向土地管理部门申请土地使用权并为之支付一笔出让金时，土地使用权作为无形资产核算；当建设单位获得土地使用权是通过行政划拨的，这时土地使用权就不能作为无形资产核算；在将土地使用权有偿转让、出租、抵押、作价入股和投资，按规定补交土地出让价款时，才作为无形资产核算。

## 五、其他资产价值的确定

其他资产是指不能全部计入当年损益，应当在以后年度分期摊销的各种费用。其包括开办费、租入固定资产改良支出等。

#### 1．开办费的计价

按照新财务制度规定，除了筹建期间不计入资产价值的汇兑净损失外，开办费从企业开始生产经营月份的次月起，按照不短于五年的期限平均摊入管理费用中。

### 2．租入固定资产改良支出的计价

租入固定资产改良及大修理支出应当在租赁期内分期平均摊销。

## 真题实战

### 一、单项选择题

1. 建设项目竣工财务决算应编制基本建设项目概况表，下列选项中应计入基本建设项目概况表“非经营项目输出投资”的是（　　）。【2014 年真题】

A. 水土保持、城市绿化费用
B. 产权不归属本单位的专用道路建设费
C. 报废工程建设费
D. 产权归本单位的地下管道建设费

**【答案】B**

**【解析】**非经营性项目转出投资支出是指非经营项目为项目配套的专用设施投资，包括专用道路、专用通信设施、送变电站、地下管道等，其产权不属于本单位的投资支出，对于产权归属本单位的，应计入交付使用资产价值。

2. 竣工财务决算的基本建设项目概况表中，应列入非经营性项目转出投资支出的项目是（　　）。【2016 年真题】

A. 产权属于本单位的城市绿化
B. 不能形成资产的城市绿化
C. 产权属于本单位的专用道路
D. 产权不属于本单位的专用道路

**【答案】D**

**【解析】**非经营性项目转出投资支出是指非经营项目为项目配套的专用设施投资，包括专用道路、专用通信设施、送变电站、地下管道等，其产权不属于本单位的投资支出，对于产权归属本单位的，应计入交付使用资产价值。

3. 关于建设工程竣工图的绘制和形成，下列说法中正确的是（　　）。【2016 年真题】

A. 凡按图竣工没有变动的，由发包人在原施工图上加盖“竣工图”标志
B. 凡在施工过程中发生设计变更的，一律重新绘制竣工图
C. 平面布置发生重大改变的，一律由设计单位负责重新绘制竣工图
D. 重新绘制的新图，应加盖“竣工图”标志

**【答案】D**

**【解析】**本题考查竣工图的具体要求。选项 A，凡按图竣工没有变动的，由承包人在原施工图上加盖“竣工图”标志。选项 B，凡在施工过程中，虽有一般性设计变更，但能将原施工图加以修改补充作为竣工图的，可不重新绘制。选项 C，由原设计原因造成的，由设计单位负责重新绘制；由施工原因造成的，由承包人负责重新绘图；由其他原因造成的，由建设单位自行绘制或委托设计单位绘制。

4. 某建设项目由两个单项工程组成，其竣工结算的有关费用如下表所示。已知该项目建设单位管理费、土地征用费、建筑设计费、工艺设计费分别为 100 万元、120 万元、60 万元、40 万元。则该单项工程 B 的新增固定资产价值是（　　）万元。【2016 年真题】

| 项 目 名 称 | 建筑工程/万元 | 安装工程/万元 | 需安装设备/万元 |
|---|---|---|---|
| 单项工程 A | 3000 | — | — |
| 单项工程 B | 1000 | 800 | 1200 |

A. 3132.5　　B. 3135　　C. 3137.5　　D. 3165

**【答案】B**

**【解析】**本题考查新增固定资产价值，应分摊的建设单位管理费为：[（1000+800+1200）/（1000+800+1200+3000）]×100=50（万元）；应分摊的土地征用费为：120×1000/4000=30（万元）；应分摊的建筑设计费：60×1000/4000=15（万元）；应分摊的工艺设计费：40 万元，则单项工程 B 的新增固定资产价值：1000+800+1200+50+30+15+40=3135（万元）。

## 二、多项选择题

1. 土地使用权的取得方式影响竣工结算新增资产的核定，下列土地使用权的作价应作为无形资产核算的有（　　）。【2014 年真题】

A. 通过支付土地出让金取得的土地使用权

B. 通过行政划拨取得的土地使用权

C. 通过有偿转让取得的出让土地使用权

D. 以补交土地出让价款，作价入股的土地使用权

E. 租借房屋的土地使用权

**【答案】ACDE**

**【解析】**根据取得土地使用权的方式不同，土地使用权可有以下几种计价方式：当建设单位向土地管理部门申请土地使用权并为之支付一笔出让金时，土地使用权作为无形资产核算；当建设单位获得土地使用权是通过行政划拨的，这时土地使用权就不能作为无形资产核算；在将土地使用权有偿转让、出租、抵押、作价入股和投资，按规定补交土地出让价款时，才作为无形资产核算。

2. 关于建设项目竣工运营后的新增资产，下列说法不正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 新增资产按资产性质分为固定资产、流动资产和无形资产三大类

B. 分期分批交付生产或使用的工程，待工程全部交付使用后，一次性计算新增固定资产增值

C. 凡购置的达到固定资产标准不需安装的工器具，应在交付使用后计入新增固定资产

D. 企业库存现金、存货及建设单位管理费中未计入固定资产的各项费用等，应在交付使用后计入新增流动资产价值

**【答案】ABD**

**【解析】**本题考查新增资产价值的确定，凡购置达到固定资产标准不需安装的设备、工器具，应在交付使用后计入新增固定资产价值。A 错，新增资产按资产性质分为固定资产、

流动资产、无形资产和其他资产四大类；B 错，分期分批交付生产或使用的工程，应分期分批计算新增固定资产价值；D 错，不包括建设单位管理费。

3. 关于新增固定资产价值的确定，下列说法中正确的有（　　）。【2016 年真题】

A. 以单位工程为对象计算

B. 以验收合格、正式移交生产或使用为前提

C. 分期分批交付生产的工程，按最后一批交付时间统一计算

D. 包括达到固定资产标准不需要安装的设备和工器具的价值

E. 是建设项目竣工投产后所增加的固定资产价值

**【答案】BDE**

**【解析】**选项 A，新增固定资产价值的计算是以独立发挥生产能力的单项工程为对象的；选项 C，分期分批交付生产或使用的工程，应分期分批计算新增固定资产价值。

## 预测试题

### 一、单项选择题

1. 建设项目竣工决算的作用不包括（　　）。

A. 建设项目竣工决算是综合全面地反映竣工项目建设成果及财务情况的总结性文件

B. 建设项目竣工决算是缩短工程建设周期的唯一途径

C. 建设项目竣工决算为确定建设单位新增固定资产价值提供依据

D. 建设项目竣工决算是分析和检查设计概算执行情况的依据

2. 作为竣工决算上报有关部门审批时使用的竣工财务决算报表是（　　）。

A. 建设项目交付使用资产明细表

B. 大中型建设项目概况表

C. 大中型建设项目竣工财务决算表

D. 建设项目竣工财务决算审批表

3. 竣工决算的核心内容是（　　）。

A. 竣工财务决算说明书　　B. 竣工财务决算报表

C. 工程竣工图和工程竣工造价对比分析　　D. 建设项目竣工财务决算

4. 大中型建设项目竣工决算报表中，综合反映大中型项目基本情况的报表是（　　）。

A. 建设项目竣工财务决算审批表　　B. 大中型建设项目概况表

C. 大中型项目竣工财务决算表　　D. 建设项目交付使用资产明细表

5. 某建设项目，基建拨款 3200 万元，项目资本金为 2800 万元，项目资本公积金为 250 万元，基建投资借款 1500 万元，待冲基建支出 460 万元，基本建设支出 2900 万元，应收生产单位投资借款 800 万元，则该项目基建结余资金为（　　）万元。

A. 2550　　B. 3010

C. 4050　　D. 4510

6. 下列有关竣工图的编制，说法正确的是（　　）。

A. 凡按图竣工没有变动的，由承包人（包括总包和分包承包人）在原施工图上加盖“竣工图”标志后，即作为竣工图

B. 凡有重大改变，应在原施工图上修改、补充后作为竣工图

C. 新图可直接作为竣工图，无需加盖“竣工图”标志

D. 凡在施工过程中，虽有一般性设计变更，但能将原施工图加以修改补充作为竣工图的，可不重新绘制直接作为竣工图

7. 竣工决算的编制步骤中，在编制建设工程竣工决算说明之前的步骤是（　　）。

A. 填写竣工决算报表　　B. 清理各项财务、债务和结余物资

C. 核实工程变动情况　　D. 做好工程造价对比分析

8. 新增固定资产价值是以独立发挥生产能力的（　　）为对象进行计算的。

A. 单位工程　　B. 单项工程

C. 建设项目　　D. 分部分项工程

9. 工程造价比较分析的内容不包括（　　）。

A. 主要实物工程量

B. 主要材料消耗量

C. 主要设备、工器具消耗量

D. 考核建设单位管理费、措施费和间接费的取费标准

10. 下列关于计算新增固定资产的表述，正确的是（　　）。

A. 为了保护环境而正在建设的附属工程，随主体工程计入新增固定资产价值

B. 不构成生产系统但能独立发挥效益的非生产性项目，在交付使用后计入新增固定资产价值

C. 达到固定资产标准不需安装的设备，购买后计入新增固定资产价值

D. 分批交付生产的工程，应待全部交付完毕后一次性计入新增固定资产价值

11. 下列选项中，能以实际支出计入无形资产价值的是（　　）。

A. 自创商标　　B. 自创非专利技术

C. 接受捐赠的无形资产　　D. 自创专利权

## 二、多项选择题

1. 下列有关建设项目竣工决算的说法，正确的是（　　）。

A. 竣工决算是以实物数量和货币指标为计量单位的

B. 建设项目竣工决算是办理项目资本金的依据

C. 通过竣工决算，能够正确反映建设工程的实际造价和投资结果

D. 通过竣工决算与概算、预算的对比分析，可以考核投资控制的工作成效

E. 竣工决算是正确核定新增流动资产价值、考核分析投资效果、建立健全经济责任制的依据

2. 竣工决算的内容包括（　　）。

A. 建设项目竣工财务决算　　B. 工程竣工图

C. 工程竣工造价对比分析　　D. 建设项目投资数据表

E. 投资偏差分析表

3. 竣工决算编制时，建设单位的工作包括（　　）。

A. 组织竣工验收　　B. 核对工程变动情况

C. 积累、整理竣工项目资料　　D. 填写竣工决算报表

E. 清理、核对各项账目

4. 新增资产按资产性质可分为（　　）。

A. 有形资产　　B. 固定资产

C. 流动资产　　D. 无形资产

E. 其他资产

## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| B | D | D | B | D | A |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| C | B | C | B | D | |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ACD | ABC | ACE | BCDE |

恭喜您顺利完成第 **4** 周第 **3** 天学习任务！

# 第4周　第4天　日期:2017年___月___日

学习内容：第六章第三节

## 第三节　质量保证金的处理

### 考点汇集

#### 考点1　缺陷责任期的概念和期限

##### 一、缺陷责任期与保修期的概念区别

**1．缺陷责任期**

缺陷责任期是指承包人对已交付使用的合同工程承担合同约定的缺陷修复责任的期限。其实质上是指预留质保金（即保证金）的一个期限，具体可由发、承包双方在合同中约定。

**2．保修期**

保修期是指发、承包双方在工程质量保修书中约定的期限。保修期自实际竣工日期起计算。按照《建设工程质量管理条例》的规定，保修期限如下：

1）基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限。

2）屋面防水工程，有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为5年。

3）供热与供冷系统，为2个采暖期和供热期。

4）电气管线、给水排水管道、设备安装和装修工程，为2年。

##### 二、缺陷责任期的期限

缺陷责任期一般为6个月、12个月或24个月，具体可由发、承包双方在合同中约定。

缺陷责任期从工程通过竣（交）工验收之日起计算。由于承包人原因导致工程无法按规定期限进行竣（交）工验收的，缺陷责任期从实际通过竣（交）工验收之日起计算；由于发包人原因导致工程无法按规定期限进行竣（交）工验收的，在承包人提交竣（交）工验收报告90天后，工程自动进入缺陷责任期。缺陷责任期一般为1年，最长不超过2年。

#### 考点2　质量保证金的使用及返还

**1．质量保证金的含义**

建设工程质量保证金（以下简称保证金）是指发包人与承包人在建设工程承包合同中约定，从应付的工程款中预留，用以保证承包人在缺陷责任期（即质量保修期）内对建设工程

出现的缺陷进行维修的资金。缺陷是指建设工程质量不符合工程建设强制标准、设计文件以及承包合同的约定。

**2．质量保证金预留及管理**

1）质量保证金的预留。合同约定由承包人以银行保函替代预留质量保证金的，保函金额不得高于工程价款结算总额的 5%。采用工程质量保证担保、工程质量保险等其他方式的，发包人不得再预留保证金。

2）缺陷责任期内，实行国库集中支付的政府投资项目，保证金的管理应按有关规定执行。其他政府投资项目，保证金可以预留在财政部门或发包方。缺陷责任期内，如发包方被撤销，保证金随交付使用资产一并移交使用单位，由使用单位代行发包人职责。社会投资项目采用预留保证金方式的，发、承包双方可以约定将保证金交由金融机构托管。

3）质量保证金的使用。缺陷责任期内，由承包人原因造成的缺陷，承包人应负责维修，并承担鉴定及维修费用，如承包人不维修也不承担费用，发包人可按合同约定从质量保证金或银行保函中扣除，费用超出质量保证金额的，发包人可按合同约定向承包人进行索赔。由他人及不可抗力原因造成的缺陷，发包人负责组织维修，承包人不承担费用，且发包人不得从质量保证金中扣除费用。

**3．质量保证金的返还**

缺陷责任期到期后，承包人向发包人申请返还保证金。发包人在接到承包人返还保证金申请后，应于 14 天内会同承包人按照合同约定的内容进行核实。如无异议，发包人应当在核实后 14 天内将保证金返还承包人；逾期支付的，从逾期之日起，按照同期银行贷款利率计付利息，并承担违约责任。发包人在接到承包人返还保证金申请后 14 天内不予答复，经催告后 14 天内仍不予以答复的，应视同认可承包商的返还保证金申请。

## 真题实战

1. 关于缺陷责任期内的工程维修及费用承担，下列说法中正确的是（　　）。【2014 年真题】

A. 不可抗力造成的缺陷，发包人负责维修，从质量保证金中扣除费用

B. 承包人造成的缺陷，承包人负责维修并承担费用后，可免除对工程的一般损失赔偿责任

C. 发、承包双方对缺陷责任有争议的，按质量监督机构的鉴定结论，由责任方承担维修费，另一方承担鉴定费

D. 承包人造成工程无法使用而需要再次检验、修复的，发包人有权要求承包人延长缺陷责任期

**【答案】D**

**【解析】**A 选项，不可抗力造成的缺陷，发包人负责维修，承包人不承担费用，且发包人不得从质量保证金中扣除费用；B 选项，承包人造成的缺陷，承包人负责维修并承担费用后，不免除对工程的一般损失赔偿责任；C 选项，发承包双方对缺陷责

任有争议的，按质量监督机构的鉴定结论，由责任方承担鉴定费和维修费。

2. 关于缺陷责任期与保修期，下列说法中正确的是（　　）。【2015 年真题】

A. 缺陷责任期就是保修期　　B. 屋面防水工程的保修期为 5 年

C. 结构工程的保修期为 10 年　　D. 给排水管道的保修期为 5 年

**【答案】B**

**【解析】**本题考查缺陷责任期的概念和期限。缺陷责任期与保修期是两个不同的概念，屋面防水工程的保修期为 5 年；结构工程的保修期为合理使用年限；给排水管道的保修期为 2 年。

3. 建设工程在缺陷责任期内，由第三方原因造成的缺陷（　　）。【2016 年真题】

A. 应由承包人负责维修，费用从质量保证金中扣除

B. 应由承包人负责维修，费用由发包人承担

C. 发包人委托承包人维修的，费用由第三方支付

D. 发包人委托承包人维修的，费用由发包人支付

**【答案】D**

**【解析】**由他人及不可抗力原因造成的缺陷，发包人负责维修，承包人不承担费用，且发包人不得从保证金中扣除费用。如发包人委托承包人维修的，发包人应该支付相应的维修费用。

## 预测试题

1. 根据《建设工程质量管理条例》的规定，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为（　　）年。

A. 2　　B. 3　　C. 5　　D. 10

2. 根据《建设工程质量管理条例》的规定，供热与供冷系统保修期为（　　）个采暖期和供冷期。

A. 2　　B. 1　　C. 5　　D. 7

3. 根据《建设工程质量管理条例》的规定，电气管线、给水排水管道、设备安装和装修工程保修期为（　　）年。

A. 2　　B. 1　　C. 5　　D. 7

4. 根据《建设工程质量管理条例》的规定，其他项目的保修期限由发包方与承包方在合同中规定。建设工程的保修期，自（　　）之日算起。

A. 竣工验收　　B. 竣工验收合格

C. 合同规定　　D. 工程接收证书

5. 下列有关保修的说法，正确的是（　　）。

A. 不可抗力造成的质量缺陷，不属于规定的保修范围

B. 由于用户使用不当而造成建筑功能不良或损坏，也属于保修范围

C. 工业产品项目发生问题，也属于保修范围

D. 由设计人造成的质量缺陷，应由业主承担经济责任

## 答　　案

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| C | A | A | B | A |

恭喜您顺利完成第 **4** 周第 **4** 天学习任务！

至此，本课程基础知识全部学习结束！后面几天将进行专题强化训练，助您轻松过关！

**第4周　第5天　日期:2017年___月___日**

学习内容：重点难点一

# 重点难点一　措施项目费

## 一、措施项目费的构成

措施项目费是指为完成建设工程施工，发生于该工程施工前和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的费用。措施项目及其包含的内容应遵循各类专业工程的现行国家或行业计量规范。以《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854—2013）中的规定为例，措施项目费可以归纳为以下几项：

（1）安全文明施工费　是指工程施工期间按照国家现行的环境保护、建筑施工安全、施工现场环境与卫生标准和有关规定，购置和更新施工安全防护用具及设施、改善安全生产条件和作业环境所需要的费用，通常由环境保护费、文明施工费、安全施工费、临时设施费组成。

1）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。

2）文明施工费是指施工现场文明施工所需要的各项费用。

3）安全施工费是指施工现场安全施工所需要的各项费用。

4）临时设施费是指施工企业为进行建设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。包括临时设施的搭设、维修、拆除、清理费或摊销费等。各项安全文明施工费的具体内容见表 7-1。

表　7-1

| 项 目 名 称 | 工作内容及包含范围 |
|---|---|
| 环境保护费 | 现场施工机械设备降低噪声、防扰民措施费用 |
| | 水泥和其他易飞扬细颗粒建筑材料密闭存放或采取覆盖措施等费用 |
| | 工程防扬尘洒水费用 |
| | 土石方、建渣外运车辆防护措施费用 |
| | 现场污染源的控制、生活垃圾清理外运、场地排水排污措施费用 |
| | 其他环境保护措施费用 |
| 文明施工费 | “五牌一图”费用 |
| | 现场围挡的墙面美化（包括内外粉刷、刷白、标语等）、压顶装饰费用 |
| | 现场厕所便槽刷白、贴面砖，水泥砂浆地面或地砖费用，建筑物内临时便溺设施费用 |
| | 其他施工现场临时设施的装饰装修、美化措施费用 |
| | 现场生活卫生设施费用 |
| | 符合卫生要求的饮水设备、淋浴、消毒等设施费用 |
| | 生活用洁净燃料费用 |
| | 防煤气中毒、防蚊虫叮咬等措施费用 |
| | 施工现场操作场地的硬化费用 |
| | 现场绿化费用、治安综合治理费用 |
| | 现场配备医药保健器材、物品费用和急救人员培训费用 |
| | 现场工人的防暑降温、电风扇、空调等设备及用电费 |
| | 其他文明施工措施费用 |

（续）

| 项 目 名 称 | 工作内容及包含范围 |
| --- | --- |
| 安全施工费 | 安全资料、特殊作业专项方案的编制，安全施工标志的购置及安全宣传费用 |
| | “三宝”（安全帽、安全带、安全网）、“四口”（楼梯口、电梯井口、通道口、预留洞口）、“五临边”（阳台围边、楼板围边、屋面围边、槽坑围边、卸料平台两侧），水平防护架、垂直防护架、外架封闭等防护费用 |
| | 施工安全用电的费用，包括配电箱三级配电、两级保护装置要求、外电防护措施费用 |
| | 起重机、塔吊等起重设备（含井架、门架）及外用电梯的安全防护措施（含警示标志）及卸料平台的临边防护、层间安全门、防护棚等设施费用 |
| | 建筑工地起重机械的检验检测费用 |
| | 施工机具防护棚及其围栏的安全保护设施费用 |
| | 施工安全防护通道费用 |
| | 工人的安全防护用品、用具购置费用 |
| | 消防设施与消防器材的配置费用 |
| | 电气保护、安全照明设施费 |
| | 其他安全防护措施费用 |
| 临时设施费 | 施工现场采用彩色、定型钢板，砖、混凝土砌块等围挡的安砌、维修、拆除费用 |
| | 施工现场临时建筑物、构筑物的搭设、维修、拆除，如临时宿舍、办公室、食堂、厨房、厕所、诊疗所、临时文化福利用房、临时仓库、加工场、搅拌台、临时简易水塔、水池等费用 |
| | 施工现场临时设施的搭设、维修、拆除，如临时供水管道、临时供电管线、小型临时设施等费用 |
| | 施工现场规定范围内临时简易道路铺设，临时排水沟、排水设施安砌、维修、拆除费用 |
| | 其他临时设施费搭设、维修、拆除费用 |

（2）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。其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。

（3）非夜间施工照明费　是指为保证工程施工正常进行，在地下室等特殊施工部位施工时所采用的照明设备的安拆、维护及照明用电等费用。

（4）二次搬运费　是指由于施工场地条件限制而发生的材料、成品、半成品等一次运输不能达到堆放地点，必须进行二次或多次搬运的费用。

（5）冬雨季施工增加费　是指在冬季或雨季施工需增加的临时设施、防滑、排除雨雪，人工及施工机械效率降低等费用。其内容由以下各项组成：

1）冬雨（风）季施工时增加的临时设施（防寒保温、防雨、防风设施）的搭设、拆除费用。

2）冬雨（风）季施工时，对砌体、混凝土等采用的特殊加温、保温和养护措施费用。

3）冬雨（风）季施工时，施工现场的防滑处理、对影响施工的雨雪的清除费用。

4）冬雨（风）季施工时增加的临时设施、施工人员的劳动保护用品、冬雨（风）季施工劳动效率降低等费用。

（6）地上、地下设施、建筑物的临时保护设施费　是指在工程施工过程中，对已建成的地上、地下设施和建筑物进行的遮盖、封闭、隔离等必要保护措施所发生的费用。

（7）已完工程及设备保护费　是指竣工验收前，对已完工程及设备采取的覆盖、包裹、封闭、隔离等必要保护措施所发生的费用。

（8）脚手架费　是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用以及脚手架购置费的摊销（或租赁）费用，通常包括以下内容：

1）施工时可能发生的场内、场外材料搬运费用。

2）搭、拆脚手架、斜道、上料平台费用。

3）安全网的铺设费用。

4）拆除脚手架后材料的堆放费用。

（9）混凝土模板及支架（撑）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。其内容由以下各项组成：

1）混凝土施工过程中需要的各种模板制作费用。

2）模板安装、拆除、整理堆放及场内外运输费用。

3）清理模板黏结物及模内杂物、刷隔离剂等费用。

（10）垂直运输费　是指现场所用材料、机具从地面运至相应高度以及职工人员上下工作面等所发生的运输费用。其内容由以下各项组成：

1）垂直运输机械的固定装置、基础制作、安装费。

2）行走式垂直运输机械轨道的铺设、拆除、摊销费。

（11）超高施工增加费　当单层建筑物檐口高度超过 20m，多层建筑物超过 6 层时，可计算超高施工增加费，内容由以下各项组成：

1）建筑物超高引起的人工工效降低以及由于人工工效降低引起的机械降效费。

2）高层施工用水加压水泵的安装、拆除及工作台班费。

3）通信联络设备的使用及摊销费。

（12）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。其内容由安拆费和进出场费组成：

1）安拆费包括施工机械、设备在现场进行安装拆卸所需人工、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。

2）进出场费包括施工机械、设备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所发生的运输、装卸、辅助材料等费用。

（13）施工排水、降水费　是指将施工期间有碍施工作业和影响工程质量的水排到施工场地以外，以及防止在地下水位较高的地区开挖深基坑出现基坑浸水，地基承载力下降，在动水压力作用下还可能引起流砂、管涌和边坡失稳等现象而必须采取有效的降水和排水措施费用。该项费用由成井和排水、降水两个独立的费用项目组成：

1）成井。成井的费用主要包括：①准备钻孔机械、埋设护筒、钻机就位，泥浆制作、固壁，成孔、出渣、清孔等费用；②对接上、下井管（滤管），焊接，安防，下滤料，洗井，连接试抽等费用。

2）排水、降水。排水、降水的费用主要包括：①管道安装、拆除，场内搬运等费用；②抽水、值班、降水设备维修等费用。

（14）其他　根据项目的专业特点或所在地区不同，可能会出现其他的措施项目。如工

程定位复测费和特殊地区施工增加费等。

## 二、措施项目费的计算

### 1．应予计量的措施项目

措施项目费=Σ（措施项目工程量×综合单价）

不同的措施项目其工程量的计算单位是不同的，分列如下：

1）脚手架费通常按建筑面积或垂直投影面积按 $m^2$ 计算。

2）混凝土模板及支架（撑）费通常是按照模板与现浇混凝土构件的接触面积以 $m^2$ 计算。

3）垂直运输费可根据需要用两种方法进行计算：①按照建筑面积以 $m^2$ 为单位计算；②按照施工工期日历天数以天为单位计算。

4）超高施工增加费通常按照建筑物超高部分的建筑面积以 $m^2$ 为单位计算。

5）大型机械设备进出场及安拆费通常按照机械设备的使用数量以台次为单位计算。

6）施工排水、降水费分两个不同的独立部分计算：①成井费用通常按照设计图示尺寸以钻孔深度按 m 计算；②排水、降水费用通常按照排、降水日历天数按昼夜计算。

### 2．不宜计量的措施项目

（1）安全文明施工费

安全文明施工费=计算基数×安全文明施工费费率（%）

计算基数应为定额基价（定额分部分项工程费+定额中可以计量的措施项目费）、定额人工费或定额人工费与机械费之和，其费率由工程造价管理机构根据各专业工程的特点综合确定。

（2）其余不宜计量的措施项目　包括夜间施工增加费，非夜间施工照明费，二次搬运费，冬雨季施工增加费，地上、地下设施、建筑物的临时保护设施费，已完工程及设备保护费等。

措施项目费=计算基数×措施项目费费率（%）

式中的计算基数应为定额人工费或定额人工费与定额机械费之和，其费率由工程造价管理机构根据各专业工程特点和调查资料综合分析后确定。

# 专题练习

## 一、单项选择题

1. 建筑工程安全防护、文明施工措施费用是由《建筑安装工程费用项目组成》中措施费所含的（　　）组成。

A. 环境保护费、文明施工费、安全施工费、临时设施费

B. 环境保护费、文明施工费、夜间施工增加费、二次搬运费

C. 环境保护费、文明施工费、冬雨季施工增加费、安全施工费

D. 环境保护费、文明施工费、大型机械设备进出场及安拆费

2. 建筑安装工程措施费不包括（　　）。

A. 施工机械使用费　　B. 二次搬运费

C. 夜间施工增加费　　D. 垂直运输费

3. 成井费用通常按照（　　）计算。

A. 排、降水日历天数按昼夜

B. 设计图示尺寸以钻孔体积按立方米

C. 设计图示尺寸以钻孔深度按米

D. 机械设备的使用数量以台次

4. 当单层建筑物檐口高度超过（　　）m，多层建筑物超过6层时，可计算超高施工增加费。

A. 10　　B. 15　　C. 18　　D. 20

5. 我国现行建筑安装工程费用构成中，脚手架费应计入（　　）。

A. 措施费　　B. 直接工程费　　C. 现场管理费　　D. 间接费

6. 大型施工机械进出场费属于（　　）。

A. 施工机械使用费　B. 措施费　　C. 企业管理费　　D. 规费

7. 下列安全文明施工措施费中，属于临时设施费的是（　　）。

A. 环境保护费　　B. 二次搬运费

C. 安全施工费　　D. 周转使用临建费

## 二、多项选择题

1. 下列有关夜间施工增加费内容的表述，说法正确的有（　　）。

A. 包括施工人员夜班补助

B. 不包括夜间照明设备摊销的费用

C. 包括夜间固定照明灯具设置的费用

D. 不包括夜间施工时施工现场安全标牌拆除的费用

E. 包括临时可移动照明灯具拆除的费用

2. 施工排水、降水费由成井和排水、降水两个独立的费用项目组成。其中，成井的费用主要包括（　　）。

A. 泥浆制作的费用　　B. 场内搬运费用

C. 埋设互通的费用　　D. 对接上、下井管的费用

E. 降水设备维修费用



## 答　案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | C | D | A | B | D |

### 二、多项选择题

| 1 | 2 |
|---|---|
| ACE | ACD |

恭喜您顺利完成第**4**周第**5**天学习任务！

**第4周　第6天　日期:2017年___月___日**

学习内容：重点难点二

# 重点难点二　建筑安装工程施工过程

## 专题内容

### 一、施工过程分类及其影响因素

#### 1．施工过程分类

1）根据施工过程组织上的复杂程度分解为工序、工作过程和综合工作过程。

① 工序是组织上不可分割的，在操作过程中技术上属于同类的施工过程。工序特征：工作者不变，劳动对象、劳动工具和工作地点也不变。工序是工艺方面最简单的施工过程，其可以由一个人来完成，也可以由小组或施工队内的几名工人协同完成。

② 工作过程是由同一工人或同一小组所完成的在技术操作上相互有联系的工序的总合体。工作过程特征：人员编制不变，工作地点不变，而材料和工具则可以变换。

③ 综合工作过程是同时进行的、在组织上有机联系在一起的，并最终形成产品的施工过程的总和。

2）按照工艺特点分类，可分解为循环施工过程和非循环施工过程。

#### 2．影响因素

施工过程的影响因素分为技术因素、组织因素和自然因素。

### 二、工作时间分类

工作时间最主要的目的是确定施工的时间定额和产量定额。

#### 1．工人工作时间消耗分类

工人工作时间消耗分类如图 8-1 所示。

#### 2．机器工作时间消耗分类

机器工作时间消耗分类如图 8-2 所示。

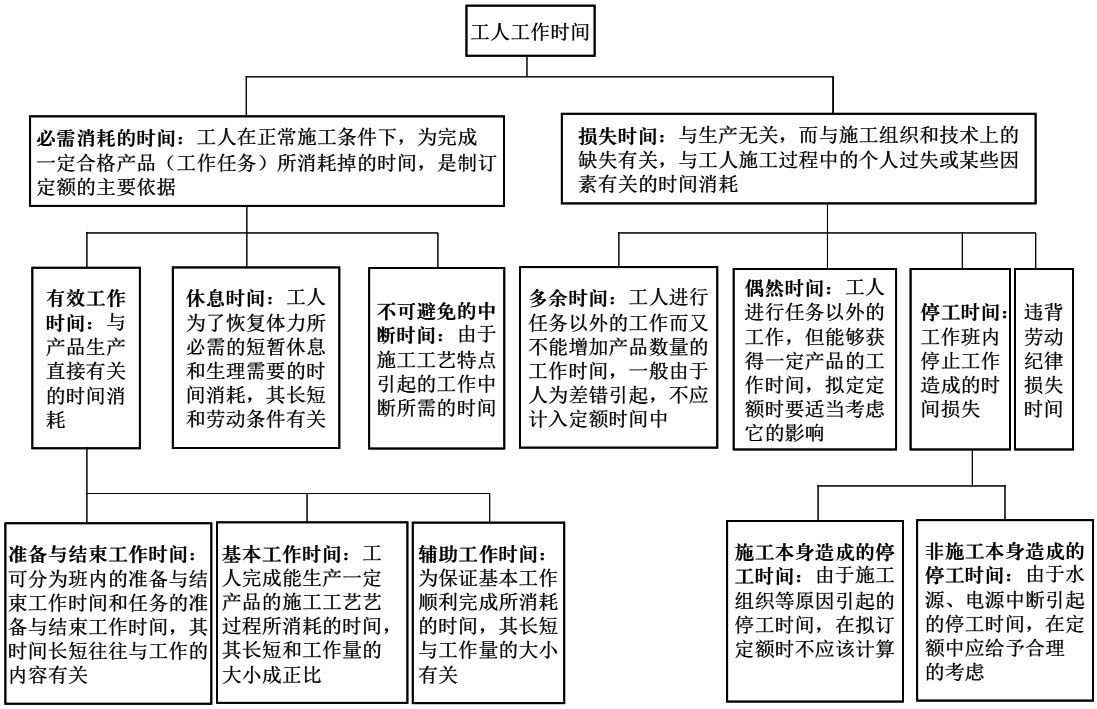



图 8-1　工人工作时间消耗分类

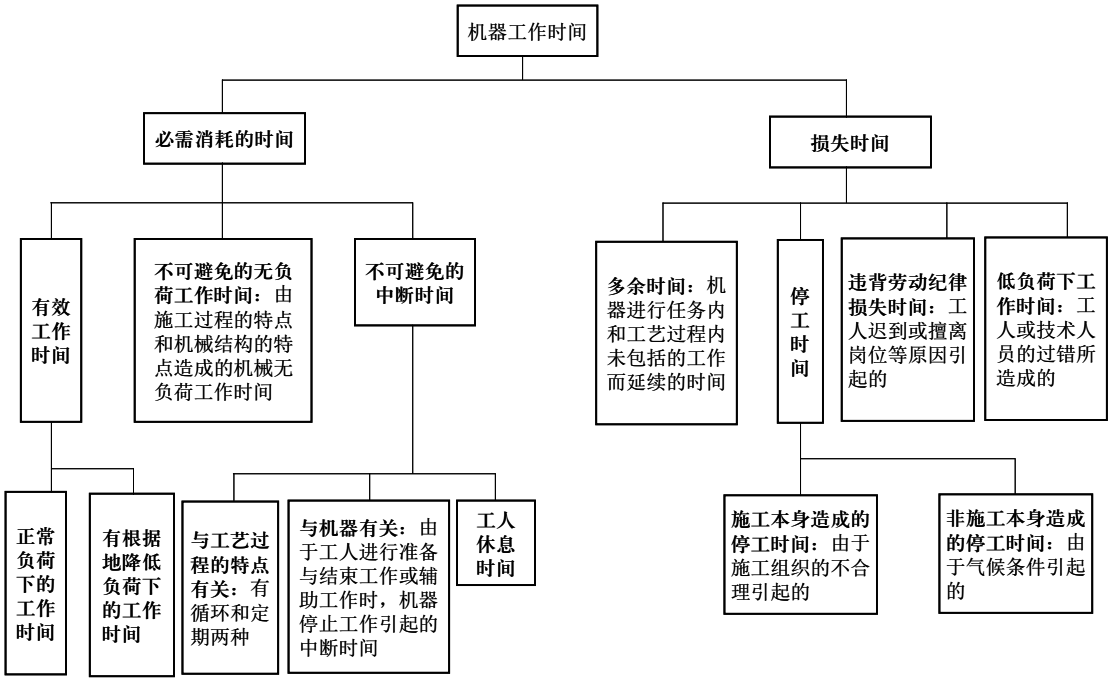



图 8-2　机器工作时间消耗分类

## 专题练习

### 一、单项选择题

1. 对比工作过程的特点，工序还应具有的特征是（　　）。

A. 人员编制不变　　B. 劳动工具不变

C. 材料不变　　D. 工作时段不变

2. 对施工过程的影响因素进行研究，其目的是为了正确确定单位施工产品所需要的作业时间消耗，施工过程的影响因素中不包括的是（　　）。

A. 技术因素　　B. 组织因素　　C. 自然因素　　D. 主观因素

3. 关于工人在工作班内消耗的工作时间，下列选项中不属于有效工作时间的是（　　）。

A. 基本工作时间　　B. 辅助工作时间

C. 停工时间　　D. 准备与结束工作时间

4. 下列各项工作时间，其长短与所担负的工作量无关，但与工作内容有关的是（　　）。

A. 辅助工作时间

B. 由于施工工艺特点引起的工作中断时间

C. 施工本身造成的停工时间

D. 准备与结束工作时间

5. 定额测定和编制时，需要对施工过程的工作时间进行分类，其中工人工作时间的必需消耗的时间不包括（　　）。

A. 有效工作时间　　B. 休息时间

C. 不可避免中断时间　　D. 非施工造成的停工时间

6. 在测定挖掘机工作时间时，突下特大暴雨，导致挖掘机停止工作 10min，下列各选项对该时间表述正确的是（　　）。

A. 该时间属于停工时间，不应计入定额

B. 该时间属于不可避免的无负荷工作时间，不应计入定额

C. 该时间属于不可避免的无负荷工作时间，应计入定额

D. 该时间属于不可避免的中断时间，应计入定额

7. 由于没有及时供料而使搅拌机空运转的时间属于机器工作时间消耗中的（　　）。

A. 有效工作时间　　B. 不可避免的无负荷工作时间

C. 多余时间　　D. 低负荷下的工作时间

8. 筑路机在道路修筑过程中，在末端工作区掉头而引起的筑路机在无负荷的情况下工作的时间属于机器工作时间消耗中的（　　）。

A. 无效工作时间　　B. 不可避免的无负荷工作时间

C. 多余时间　　D. 低负荷下的工作时间

9. 在测定灰浆泵工作时间时，由于工作地点的改变，导致灰浆泵从一个工作地点转移到另一个工作地点，造成工作中断 10min，下列各选项对该时间表述正确的是（　　）。

A. 该时间属于停工时间，不应计入定额

B. 该时间属于可避免的中断工作时间，应计入定额

C. 该时间属于不可避免的中断工作时间，不应计入定额

D. 该时间属于不可避免的中断工作时间，应计入定额

**二、多项选择题**

1. 工人工作时间中，必需消耗的工作时间是制订定额的主要依据，包括（　　）。
   A. 施工本身造成的停工时间　　B. 基本工作时间
   C. 休息时间　　D. 不可避免中断时间的消耗
   E. 准备与结束工作时间
2. 以下各项时间中，持续时间长短与工作量大小有关的是（　　）。
   A. 基本工作时间　　B. 辅助工作时间
   C. 准备与结束工作时间　　D. 多余时间
   E. 中断时间
3. 在下列施工机械工作时间中，应计入定额时间或给予适当考虑的时间有（　　）。
   A. 不可避免的无负荷工作时间　　B. 不可避免的中断时间
   C. 低负荷下的有效工作时间　　D. 非施工本身造成的停工时间
   E. 工人休息时间
4. 在下列工人工作时间中，属于非定额时间的有（　　）。
   A. 午间休息时间　　B. 多余时间
   C. 不可避免中断时间　　D. 施工本身造成的停工时间
   E. 违背劳动纪律损失时间

## 答　案

**一、单项选择题**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | D | C | D | D | A | C | B | D |

**二、多项选择题**

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| BCDE | AB | ABCE | BDE |

恭喜您顺利完成第 **4** 周第 **6** 天学习任务！还有些时间，对前面的各个考点查缺补漏一下吧，做到胜券在握！

第4周　第7天　日期:2017年___月___日

学习内容：重点难点三

# 重点难点三　建设项目施工招标的一般流程

## 专题内容

### 一、招标活动的准备工作

#### （一）依法必须招标的工程建设项目应当具备的条件

1）招标人已经依法成立；初步设计及概算应当履行审批手续的，已经批准。
2）招标范围、招标方式和招标组织形式等应当履行核准手续的，已经核准。
3）相应资金或资金来源已经落实，有招标所需的设计图样及技术资料。

#### （二）确定招标方式

##### 1．邀请招标

可采取邀请招标方式的情况包括：
1）项目技术复杂或有特殊要求，只有少量几家潜在投标人可供选择的。
2）受自然地域环境限制的。
3）涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾，适宜招标但不宜公开招标的。
4）拟公开招标的费用与项目的价值相比，不值得的。
5）法律、法规规定不宜公开招标的。

##### 2．公开招标

国务院发展计划部门确定的国家重点建设项目和各省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目，以及全部使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者主导地位的工程建设项目，应当公开招标。

#### （三）对标段进行合理划分，主要考虑项目的因素

1）专业要求。
2）管理要求。
3）对投资的影响程度。
4）工程各项工作的衔接。

### 二、资格预审公告或招标公告的编制与发布

根据《标准施工招标文件》（九部委 56 号令）的规定，若在公开招标过程中采用资格

预审程序，可用资格预审公告代替招标公告，资格预审后不再单独发布招标公告。

### （一）资格预审公告的主要内容

1）招标条件。
2）项目概况与招标范围。
3）申请人的资格要求。
4）资格预审的方法。
5）资格预审文件的获取。
6）资格预审申请文件的递交。
7）发布公告的媒介。
8）联系方式。

### （二）招标公告包括的具体内容

1）招标条件。
2）项目概况与招标范围。
3）投标人资格要求。
4）招标文件的获取。
5）投标文件的递交。
6）发布公告的媒介。
7）联系方式。

### （三）资格预审公告和招标公告发布的要求

1）对招标公告发布的监督。原国家计划委员会根据国务院授权，按照相对集中、适度竞争、受众分布合理的原则。

2）拟发布的招标公告文本有下列情形之一的，有关媒介可以要求招标人或其委托的招标代理机构及时予以改正、补充或调整：

① 字迹潦草、模糊，无法辨认的。
② 载明的事项不符合规定的。
③ 没有招标人或其委托的招标代理机构主要负责人签名并加盖公章的。
④ 在两家以上媒介发布的同一招标公告的内容不一致的。



## 三、资格审查

### （一）资格审查的内容

资格审查内容包括基本资格审查和专业资格审查两部分。基本资格审查是指对申请人合法地位和信誉等进行的审查，专业资格审查是对已经具备基本资格的申请人履行拟定招标采购项目能力的审查。

资格审查可以分为资格预审和资格后审。资格预审在投标前进行，而资格后审在开标后进行。除招标文件另有规定外，进行资格预审的，一般不再进行资格后审。因为资格预审和资格后审的内容与标准是相同的。

（二）资格预审的程序

1．发出资格预审文件

资格预审文件的内容主要包括：资格预审公告、申请人须知、资格审查办法、资格预审申请文件格式、项目建设概况等内容，同时还包括关于资格预审文件澄清和修改的说明。

2．投标人提交资格预审申请文件

资格预审申请文件应包括下列内容：

1）资格预审申请函。

2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书。

3）联合体协议书（如工程接受联合体投标）。

4）申请人基本情况表。

5）近年财务状况表。

6）近年完成的类似项目情况表。

7）正在施工和新承接的项目情况表。

8）近年发生的诉讼及仲裁情况。

9）其他材料。

3．对投标申请人的审查和评定

1）投标申请人应具备的条件。

① 具有独立订立合同的权利。

② 具有履行合同的能力，包括专业、技术资格和能力，资金、设备和其他物质设施状况，管理能力，经验、信誉和相应的从业人员。

③ 没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结，破产状态。

④ 在最近三年内没有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题。

⑤ 法律、行政法规规定的其他资格条件。

2）对于投标人的限制性规定。根据《标准施工招标资格预审文件》规定，投标申请人不得存在下列情形之一：

① 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）。

② 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外。

③ 为本标段的监理人。

④ 为本标段的代建人。

⑤ 为本标段提供招标代理服务的。

⑥ 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的。

⑦ 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的。

⑧ 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的。

⑨ 不按审查委员会要求澄清或说明的。

⑩ 在资格预审过程中弄虚作假、行贿或有其他违法违规行为的。

3）资格审查办法。资格审查办法分为合格制审查办法和有限数量制审查办法。

① 合格制审查办法是指投标申请人凡符合初步审查标准和详细审查标准的，均可通过资格预审；无论是初步审查，还是详细审查，其中有一项因素不符合审查标准的，均不能通过资格预审。

② 有限数量制审查办法是指审查委员会依据规定的审查标准和程序，对通过初步审查和详细审查的资格预审申请文件进行量化打分，按得分由高到低的顺序确定通过资格预审的申请人。通过资格预审的申请人不得超过规定的数量。

上述两种方法中，如通过详细审查申请人的数量不足 3 个的，招标人重新组织资格预审或不再组织资格预审而直接招标。

## 四、编制和发售招标文件

### （一）招标文件编制内容

1）招标公告（或投标邀请书）。

2）投标人须知。投标人须知由总则、招标文件、投标文件、投标、开标、评标、合同授予、重新招标和不再招标、纪律和监督，以及需要补充的其他内容组成。其中，总则主要包括项目概况、资金来源和落实情况、招标范围、计划工期和质量要求的描述，对投标人资格要求的规定，对费用承担、保密、语言文字、计量单位等内容的约定，对踏勘现场、投标预备会的要求，以及对分包和偏离问题的处理。

投标人须知中应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间，即投标准备时间。投标准备时间是指自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于 20 天。

3）评标办法，包括最低投标价法和综合评估法。

4）合同条款及格式。

5）工程量清单（招标控制价）。

6）图样。

7）技术标准和要求。

8）投标文件格式。

9）规定的其他材料。



### （二）招标文件的发售、澄清与修改

#### 1．招标文件的发售

招标文件的价格一般等于编制、印刷这些招标文件的成本，招标活动中的其他费用（如发布招标公告等）不应计入该成本。投标人购买招标文件的费用，不论中标与否都不予退还。其中的图样，招标人可以酌收押金。对于开标后将图样退还的，招标人应当退还押金（不计利息）。

#### 2．招标文件的澄清

招标文件的澄清将在规定的投标截止时间 15 天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应推后投标截止时间。投标人在收到澄清后，应在规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。

### 3．招标文件的修改

招标人对已发出的招标文件进行必要的修改，在投标截止时间 15 天前，招标人可以采用书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应推后投标截止时间。投标人收到修改内容后，应在规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改文件。

## 五、踏勘现场与召开投标预备会

### （一）踏勘现场要点

1）招标人不得单独或者分别组织任何一个投标人进行现场踏勘。

2）踏勘现场一般安排在投标预备会前的 1～2 天。

3）《标准施工招标文件》（九部委 56 号令）规定，招标人按招标文件中规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场；投标人踏勘现场发生的费用自理。

### （二）投标预备会要点

招标人在规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。投标预备会、招标文件澄清、修改时间流程图如图 9-1 所示。

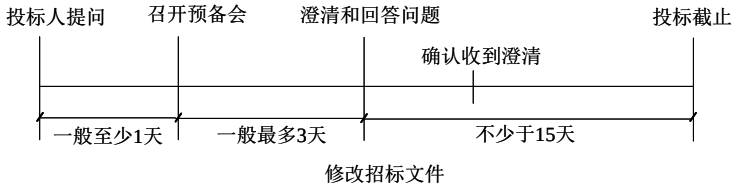



图9-1　投标预备会、招标文件澄清、修改时间流程图

## 六、建设项目施工投标

### （一）投标文件内容

1）投标函及投标函附录。

2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书。

3）联合体协议书（如工程允许采用联合体投标）。

4）投标保证金。

5）已标价工程量清单。

6）施工组织设计。

7）项目管理机构。

8）拟分包项目情况表。

9）资格审查资料。

10）规定的其他材料。

### （二）投标文件编制时应遵循的规定

1）投标文件应按“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文

件的组成部分。

2）投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容做出响应。

3）投标文件应由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。

4）投标文件正本一份，副本份数按招标文件有关规定。当副本和正本不一致时，以正本为准。

### （三）投标文件的传递

在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达或未送达指定地点的投标文件，为无效的投标文件，招标人不予受理。

#### 1．投标保证金

投标人在递交投标文件的同时，应按规定的金额、担保形式和投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合规定。投标保证金除现金外，可以是银行出具的银行保函、保兑支票、银行汇票或现金支票。投标保证金的数额不得超过投标总价的 2%，且最高不超过 80 万元。出现下列情况的，投标保证金将不予返还：

1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件。

2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

#### 2．投标有效期

1）投标有效期从投标截止时间起开始计算。

2）一般项目投标有效期为 60～90 天，大型项目为 120 天左右。投标保证金的有效期应与投标有效期保持一致。

3）出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4）投标文件的修改与撤回。在规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。在招标文件规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

### （四）联合体投标规定

1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利与义务。

2）联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独投标，也不得组成新的联合体或参加其他联合体在同一项目中投标。

3）通过资格预审的联合体，其各方组成结构或职责，以及财务能力、信誉情况等资格条件不得改变。

4）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。

5）联合体投标的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金。以联合体中牵头人名义提交的投标保证金，对联合体各成员具有约束力。

### （五）串标

在投标过程中有串通投标行为的，招标人或有关管理机构可以认定该行为无效。

1）投标人串通投标报价的行为。

① 投标人之间相互约定抬高或压低投标报价。

② 投标人之间相互约定，在招标项目中分别以高、中、低价位报价。

③ 投标人之间先进行内部竞价，内定中标人，然后再参加投标。

④ 投标人之间其他串通投标报价的行为。

2）招标人与投标人串通投标的行为。

① 招标人在开标前开启投标文件，并将投标情况告知其他投标人，后者协助投标人撤换投标文件，更改报价。

② 招标人向投标人泄露标底。

③ 招标人与投标人商定，投标时压低或抬高报价，中标后再给投标人或招标人额外补偿。

④ 招标人预先内定中标人。

⑤ 其他串通投标行为。

## 专题练习

### 一、单项选择题

1. 下列情况中不能进行邀请招标的是（　　）。

A. 受自然地域环境限制的

B. 有大多数潜在投标人可供选择的

C. 拟公开招标的费用与项目的价值相比不值得的

D. 项目技术复杂或有特殊要求的

2. 根据《标准施工招标文件》（九部委 56 号令）的规定，若在公开招标过程中采用资格预审程序时，下列说法正确的是（　　）。

A. 招标公告可以代替资格预审公告　　B. 资格预审后必须单独发布招标公告

C. 在调查会结束后进行资格预审　　D. 资格预审后不再单独发布招标公告

3. 下列选项中不是标段的划分应考虑的因素的是（　　）。

A. 招标项目的专业要求　　B. 招标项目的管理要求

C. 项目概况和范围的要求　　D. 工程各项工作的衔接

4. 资格审查可以分为资格预审和资格后审，下列叙述不正确的是（　　）。

A. 资格预审是指在投标前对潜在投标人进行的资格审查

B. 采取资格后审的，招标人应在招标文件中载明对投标人资格要求的条件、标准和方法

C. 除另有规定外，进行资格预审的一般不进行资格后审

D. 资格预审的目的是为了排除那些不合格的招标人

5. 根据《标准施工招标资格预审文件》的规定，投标申请人不得存在的情形有（　　）。

A. 为招标人具有独立法人资格的附属单位

B. 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，包括设计施工总承包

C. 为本标段的监理人

D. 按审查委员会要求澄清或说明的

6. 施工招标文件的编制内容中，投标人须知不包括（　　）。

A. 资金来源和落实情况、招标范围

B. 投标文件的各项要求

C. 招标控制价格的确定

D. 对投标人资格要求的规定

7. 招标文件的澄清将在规定的投标截止时间（　　）天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不能指明澄清问题的来源。

A. 7　　B. 15　　C. 30　　D. 45

8. 为了便于投标人提出问题并得到解答，踏勘现场一般安排在（　　）。

A. 投标预备会前的 1～2 天

B. 投标预备会前的 3～5 天

C. 投标预备会后的 1～2 天

D. 投标预备会后的 3～5 天

9. 投标人在递交投标文件的同时，应按规定的金额、担保形式和投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分，投标保证金的数额（　　）。

A. 不得低于投标总价的 2%，且最低不低于 80 万元

B. 不得低于投标总价的 5%，且最低不低于 120 万元

C. 不得超过投标总价的 2%，且最高不超过 80 万元

D. 不得超过投标总价的 5%，且最高不超过 120 万元

10. 根据《中华人民共和国招标投标法》，投标人在投标过程中出现（　　）时，招标人可以没收投标保证金。

A. 投标文件的密封不符合招标文件的要求

B. 投标文件中附有招标人不能接受的条件

C. 购买招标文件后未递交投标文件

D. 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书

11. 在建设工程招标投标活动中，在提交投标文件截止时间后到投标有效期终止之前，下列对有关投标文件处理的表述中，正确的是（　　）。

A. 投标人可以替换已提交的投标文件

B. 投标人可以补充已提交的投标文件

C. 招标人可以修改已提交的招标文件

D. 投标人撤回投标文件的，其投标保证金将被没收

12. 在建设工程招标投标活动中，招标文件应当规定一个适当的投标有效期。投标有效

期的计算起点为（　　）。

A. 开始发放招标文件之日　　B. 投标人提交投标文件之日

C. 投标人提交投标文件截止之日　　D. 停止发放招标文件之日

13. 组成联合体投标的，中标后联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目而言，联合体应向招标人承担责任的方式是（　　）。

A. 联合体各方承担连带责任

B. 指定一方承担责任

C. 联合体各方各自承担自己的责任

D. 由承包额最大的一方承担责任

14. 关于联合体投标，下列说法中正确的是（　　）。

A. 联合体中应当至少有一方具备承担招标项目的相应能力

B. 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较高的单位确定资质等级

C. 联合体内部应当签订共同投标协议，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人

D. 联合体中标的，联合体应当指定一方与招标人签订合同

## 二、多项选择题

1. 根据《工程建设项目施工招标投标办法》的规定，依法必须招标的工程建设项目，应当具备下列条件（　　）。

A. 招标人依法成立

B. 初步设计已经履行审批手续并得到批准

C. 资金来源已经落实

D. 取得施工许可证

E. 有招标所需的设计图样及技术资料

2. 关于联合投标体的说法正确的是（　　）。

A. 联合体参加资格预审并通过的，其组成的任何变化都必须在开标之日前征得招标人的同意

B. 联合体各方必须指定牵头人，牵头人不得再自己单独投标

C. 联合体中的牵头人可以以自己的名义提交投标保证金

D. 联合体各方签订共同投标协议后，其成员也可以参加其他联合体在另一项目中的投标

E. 联合体中标后，由联合体各方分别与招标人签订合同

3. 根据《工程建设项目施工招标投标办法》的规定，在投标过程中，属于投标人串通投标报价的是（　　）。

A. 投标人之间相互约定抬高投标报价

B. 投标人之间相互约定压低投标报价

C. 投标人之间相互约定，在招标项目中分别以高、中、低价位报价

D. 投标人之间先进行内部竞价，内定中标人，然后再参加投标

E. 招标人向投标人泄露标底

## 答　　案

一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B | D | C | D | C | C | B |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| A | C | D | D | C | C | C |

二、多项选择题

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| ABCE | AB | ABCD |

恭喜您顺利完成第 **4** 周第 **7** 天学习任务！

# 2017 年《建设工程计价》模拟题及参考答案

**一、单项选择题**（共 72 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有一个最符合题意）

1．某项目建筑安装工程费用 560 万元，设备及工器具购置费用 330 万元，工程建设其他费用 133 万元，基本预备费 102 万元，价差预备费 55 万元，建设投资贷款 180 万元，建设期贷款利息 59 万元，流动资金 100 万元，则固定资产投资为（　　）万元。

A．1339　　B．1239　　C．1180　　D．1125

2．下列有关未明确项目准备金描述正确的是（　　）。

A．用于补偿直至工程结束时的未知价格增长

B．用于补偿物质、社会和经济变化引起的估算增加的情况

C．用于支付工作范围以外可能增加的项目

D．用于在估算时不可能明确的潜在项目

3．采用 FOB 货价方式进口设备抵岸价构成中，国际运费是指（　　）。

A．从出口国的生产厂起到我国建设项目工地仓库止的运费

B．从出口国的生产厂起到我国抵达港（站）止的运费

C．从装运港（站）起到我国抵达港（站）止的运费

D．从装运港（站）起到我国建设项目工地仓库止的运费

4．某项目采购一台国产非标准设备，生产该台设备所用材料费为 24 万元，辅助材料费为 2 万元，加工费为 4 万元，已知专用工具费费率为 5%，废品损失费费率为 1%，外购配套件费为 5 万元，包装费费率为 1%，利润率为 7%，增值税税率为 15%，则该台设备原价中的利润额为（　　）万元。

A．2.78　　B．2.02　　C．2.38　　D．2.25

5．下列关于安置补助费的说法，不正确的是（　　）。

A．安置补助费应支付给被征地单位和安置劳动力的单位，作为劳动力安置与培训的支出，以及作为不能就业人员的生活补助

B．土地补偿费和安置补助费总和一般不得超过被征用土地年产值的 15 倍

C．安置补助费标准按该耕地被征收前三年平均年产值的 4～6 倍

D．征收耕地的安置补助费，按照需要安置的农业人口数计算

6．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，其内容不包括（　　）。

A．材料原价　　B．材料运杂费　　C．采购及保管费　　D．检查试验费

7．某工程为获得土地使用权而支付的出让金，按规定应计入（　　）。

A．建筑安装工程费用　　B．其他直接费

C．工程建设其他费用　　D．预备费

8．某工程投资中，设备、建筑安装和工程建设其他费用分别为 600 万元、1000 万元和 400 万元，基本预备费率为 10%。投资建设期 2 年，项目建设前期年限为 1 年，各年投资额相等。预计年均投资价格上涨 5%，则该工程项目建设期间的价差预备费为（　　）万元。

A．152.53　　B．162.28　　C．226.22　　D．252.56

9．竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工程进行必要的挖掘和修复费用，应计入（　　）。

A．现场经费　　B．施工企业管理费　C．涨价预备费　　D．基本预备费

10．某建设项目，建设期为 3 年，分年均衡进行贷款，第一年贷款 400 万元，第二年贷款 800 万元，第三年贷款 600 万元，年利率为 10%，建设期内只计息不支付，则该项目建设期第三年利息为（　　）万元。

A．192.25　　B．160.2　　C．60　　D．180

11．根据工程量清单项目设置规则，工程量清单项目顺序码应该根据（　　）设置。

A．项目名称　　B．计量单位　　C．项目特征　　D．工程数量

12．工程量清单计价方法与定额计价法相比，两种模式的最大差别是（　　）。

A．主要计价依据及其性质不同

B．编制工程量主体不同

C．单价与报价组成不同

D．体现了我国建设市场发展过程中的不同定价阶段

13．下列费用中不属于工程保险费用的是（　　）。

A．建筑安装工程一切险　　B．社会保险费

C．引进设备财产保险　　D．人身意外伤害险

14．现场技术测定法，又称为观测法，主要适用于确定（　　）。

A．材料消耗量　　B．材料净用量

C．材料损耗量　　D．材料耗用量

15．在机器工作时间的分类中，汽车装货和卸货时的停车应属于（　　）。

A．循环的与工艺过程的特点有关的不可避免中断工作时间

B．定额的与工艺过程的特点有关的不可避免中断工作时间

C．与工艺过程的特点有关的不可避免中断工作时间

D．不可避免中断事件

16．根据计时观察法测得某工序工人工作时间：基本工作时间 48min，辅助工作时间 5min，准备与结束工作时间 4min，休息时间 2min，则定额时间是（　　）min。

A．56　　B．60　　C．61.06　　D．64

17．国产标准设备的原价一般是指（　　）。

A．设备制造厂的交货价　　B．建设项目工地的交货价格

C．设备预算价格　　D．设备成套公司的成套合同价

18．当进口材料时，其材料的原价应按照（　　）计算。

A．离岸价　　B．抵岸价　　C．到岸价　　D．原币货价

19．下列按平均先进性原则编制的定额是（　　）。

A．预算定额　　B．概算指标　　C．概算定额　　D．企业定额

20．某施工机械年工作 280 台班，年平均安拆 0.6 次，机械一次安拆费 36000 元，台班辅助设施费为 120 元，则该施工机械的台班安拆费为（　　）元。（结果保留两位小数）

A．77.14　　B．197.14　　C．155.23　　D．128.57

21．在预算定额中，已知某材料净用量为 18t，消耗量为 19t，则该材料损耗率为（　　）。

A．6.25%　　B．5.26%　　C．5.56%　　D．6.33%

22．预算定额中某分部分项工程 10$m^3$，消耗的人工、材料、机械台班用量分别为 3 个工日、1.2$m^3$ 和 0.5 台班，人工、材料、机械台班单价分别为 80 元/工人、60 元/$m^3$ 和 100 元/台班。管理费率 10%，利润率 5%，则该分部分项工程的预算定额基价为（　　）元/10$m^3$。

A．36.2　　B．362　　C．418.11　　D．41.81

23．下列各项关于工程量清单计价说法错误的是（　　）。

A．该计价方法属于市场定价模式

B．该计价方法是改革和完善工程价格管理体制的一个重要的组成部分

C．该计价方法属于计划定价模式

D．该计价方法建立在市场基础上

24．所有清单项目的工程量应以实体工程量为准，投标人在施工中可能的各种损耗和需要增加的工程量应（　　）。

A．另列清单项目予以报价　　B．考虑在投标报价中

C．考虑在措施项目报价中　　D．纳入风险费进行报价

25．对于其他项目清单中的零星工作费，下列表述中正确的是（　　）。

A．零星工作费的计价由招标人提供数量和单价

B．零星工作费的计价应由招标人提供详细的人工、材料、机械名称、计量单位和相应数量，由承包商报综合单价

C．零星工作费是指为配合协调招标人进行的工程分包和材料采购所需的费用

D．零星工作费是招标人预留的部分，根据施工中的实际情况支付

26．厂区地形力求平坦而略有坡度，一般 5%～10%为宜，这属于选择厂址要求中的（　　）。

A．节约土地，少占耕地，降低土地补偿费用

B．减少拆迁移民数量

C．应尽量选在工程地质、水文地质条件较好的地段

D．要有利于厂区合理布置和安全运行

27．小区规划设计的核心问题是（　　）。

A．提高土地利用率　　B．规划建筑布局

C．确定合理人口与建筑密度　　D．布置公共设施项目、规模及服务半径

28．已知某项目报告期实际建安费为 1100 万元，其中人工费为 160 万元，材料费为 430 万元，施工机械使用费为 140 万元，企业管理费为 110 万元，利润、税金、规费之和为 100 万元。各单项价格指数：人工费指数为 106%，材料费指数为 103%，施工机械使用费指数为 109%，企业管理费指数为 107%，则该建筑安装工程造价指数为（　　）。

A．113.45%　　B．122.27%　　C．112.24%　　D．125.82%

29．指数按其（　　）不同，分为综合指数和平均数指数。

A．所反映的现象范围　　B．所编制的方法

C．所反映的现象性质　　D．所采用的基期

30．下列各项目中，应尽可能靠近原料产地建厂的是（　　）。

A．电石厂项目　　B．技术密集型的建设项目

C．铝厂项目　　D．农产品初步加工项目

31．下面有关单位生产能力估算法的叙述正确的是（　　）。

A．此种方法估算误差小，是一种常用的方法

B．这种方法把项目的建设投资与其生产能力的关系视为简单的线性关系

C．在计算总承包工程价时，承包商大都采用此方法估价

D．这种方法一般用于项目建议书阶段

32．以下对朗格系数法的描述中，正确的说法是（　　）。

A．该方法以与生产能力直接相关的工艺设备投资为基数

B．该方法在国内不常见

C．该方法是比例估算法的一种

D．朗格系数法的计算结果相对精确度比较高

33．为了保证编制精度，可行性研究阶段建设项目投资估算原则上应采用（　　）。

A．比例估算法　　B．系数估算法　　C．指标估算法　　D．平均成本法

34．下列有关流动资金估算的公式正确的是（　　）。

A．流动资金=流动资产+流动负债

B．流动资产=应收账款+预付账款+存货+库存现金

C．现金=（年工资及福利费–年其他费用）/现金周转次数

D．预收账款=应付账款+应收账款

35．扩大指标估算法简便易行，但准确度不高，适用于（　　）的估算。

A．项目规划阶段　　B．项目建议书阶段

C．初步可行性研究阶段　　D．可行性研究阶段

36．按照形成资产法分类，下列费用中不属于固定资产费用的是（　　）。

A．生产准备及开办费　　B．场地准备及临时设施费

C．工程保险费　　D．联合试运转费

37．能较及时地将反映各种材料、人工、机械的当时当地市场单价计入预算价格，不需调价，反映当时当地的工程价格水平的施工图预算编制方法是（　　）。

A．实物法　　B．综合单价法　　C．预算单价法　　D．综合指标法

38．社会保障费是规费的重要内容，其内容不包括（　　）。

A．养老保险费　　B．医疗保险费　　C．生育保险费　　D．财产保险费

39．下列有关建筑设计阶段对工程造价的影响描述正确的是（　　）。

A．建筑物越高，单位造价越经济

B．对于单跨厂房，当柱间距不变时，跨度越小单位面积造价越低

C．在满足建筑物使用要求的前提下，应将流通空间减少到最小

D．对于多跨厂房，当跨度不变时，中跨数目越少越经济

40．影响民用建设项目工程造价的主要因素不包括（　　）。

A．设备选用　　B．建筑物平面形状和周长系数

C．层数　　D．结构的选择

41．下列有关设计概算的说法正确的是（　　）。

A．采用两阶段设计的建设项目，初步设计阶段必须编制修正概算

B．采用三阶段设计的建设项目，扩大初步设计阶段必须编制设计概算

C．设计概算经批准后，一般不得调整，一个工程最多允许调整两次

D．当出现超出原设计范围的重大变更时，允许调整概算

42．单项工程综合概算由单位建筑工程概算和单位设备及安装工程概算组成，下列属于单位建筑工程概算内容的是（　　）。

A．热力设备及安装工程概算　　B．工器具及生产家具购置费用概算

C．弱电工程概算　　D．电气设备及安装工程概算

43．下列概算中不属于单位建筑工程概算内容的是（　　）。

A．工器具及生产家具购置费用概算　　B．特殊构筑物工程概算

C．弱电工程概算　　D．通风空调工程概算

44．建设项目总概算是编制和确定建设项目（　　）。

A．从筹建到竣工所需建筑安装工程全部费用的文件

B．从筹建到竣工交付使用所需全部费用的文件

C．从开工到竣工所需建筑安装工程全部费用的文件

D．从开工到竣工交付使用所需全部费用的文件

45．下列关于设计概算的说法，错误的是（　　）。

A．设计概算是建设项目从筹建到竣工交付使用所需的全部费用

B．设计概算可分为单项工程综合概算和建设项目总概算二级

C．设计概算是考核建设项目投资效果的依据

D．设计概算是设计方案技术经济合理性的最高限额

46．在编制施工图预算时，其最关键的内容是（　　）。

A．单位工程施工图预算编制　　B．单项工程综合预算编制

C．建设项目总预算编制　　D．单位工程综合预算编制

47．下列有关建设项目施工招标、投标、评标、定标的表述中，正确的是（　　）。

A．若有评标委员会成员拒绝在评标报告上签字同意的，评标报告无效

B．使用国家融资的项目，招标人不得授权评标委员会直接确定中标人

C．招标人和中标人只需按照中标人的投标文件订立书面合同

D．合同签订后 5 个工作日内，招标人应当退还中标人和未中标人的投标保证金

48．下列有关招标文件的澄清与修改说法正确的是（　　）。

A．招标文件的澄清将在规定的投标截止时间 5 天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人

B．招标文件的澄清必须指明其问题的来源

C．投标人收到澄清后的确认时间，可以采用一个相对时间，也可以采用一个绝对时间

D．招标人对已发出的招标文件进行必要的修改，应当在投标截止时间 7 天前

49．已知报告期建设项目造价为 1000 万元，其中建筑安装工程费、设备、工器具购置费和工程建设其他费用的比例为 3:4:1，若建筑安装工程造价指数为 110%，设备、工器具价格指数为 105%，工程建设其他费用指数为 102%，则该建设项目建设安装工程造价指数为（　　）。

A．100.50%　　B．102.69%　　C．105.67%　　D．109.11%

50．分部分项工程量计算的原则不包括（　　）。

A．计算口径一致　　B．按图纸计算

C．按一定顺序计算　　D．按统一计量单位计算

51．在招标控制价的编制过程中，暂列金额通常应以（　　）。

A．分部分项工程费与措施费总额的 10%～15%为参考

B．分部分项工程费的 10%～15%为参考

C．分部分项工程费与措施费总额的 15%～20%为参考

D．分部分项工程费的 15%～20%为参考

52．（　　）通过分析干扰事件发生前和发生后网络计划的计算工期之差来计算工期索赔值，可以用于各种干扰事件和多种干扰事件共同作用所引起的工期索赔。

A．直接法　　B．比例计算法

C．网络图分析法　　D．间接法

53．根据《建设工程施工招标文件范本》，采用工程量清单投标报价的，投标单位没有填写出每一单项的单价和合价，则业主将（　　）。

A．认为该项目费用不计入总价

B．认为该项目费用已包括在其他单价和合价中

C．认为该项目取消

D．认为该项目工程量不确定

54．在确定分部分项工程综合单价时，对于主要由市场价格波动导致的价格风险，一般采取的方式是承包人承担（　　）以内的施工机具使用费风险。

A．5%　　B．10%　　C．15%　　D．20%

55．合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任，保修期自（　　）起计算。

A．竣工验收合格之日　　B．缺陷责任期结束时

C．颁发缺陷责任期终止证书时　　D．发包人经过验收后同意接收工程

56．分部分项工程量清单项目特征中，可不详细描述的内容是（　　）。

A．涉及结构要求的内容

B．对计量计价没有实质影响的内容

C．应由投标人根据当地材料和施工要求确定的内容

D．清单编制人在项目特征描述中应注明由投标人自定的内容

57．下列不属于设计-施工总承包工程项目建设程序的是（　　）。

A．施工　　B．初步设计　　C．试运行　　D．施工图设计

58．下列各项内容中不属于工程变更的是（　　）。

A．监理人取消工作后转由其他承包人实施

B．改变合同中任何一项工作的质量或其他特性

C．改变合同工程的基线、标高、位置和尺寸

D．为完成工程需要追加的额外工作

59．关于变更引起的价格调整，以下原则描述中正确的是（　　）。

A．已标价工程量清单中有适用于变更工作子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由发、承包双方商定或确定变更工作的单价

B．已标价工程量清单中无适用于变更工作子目但有类似子目的，采用该子目的单价

C．已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人确定变更工作的单价

D．因分部分项工程量清单漏项或非承包人原因的工程变更，引起措施项目发生变化，可对措施项目变更进行估价

60．某工程项目总价值为 1200 万元，合同工期为 19 个月，现承包人因建设条件发生变化需增加额外工程费用 60 万元，则承包方提出工期索赔为（　　）个月。

A．1.5　　B．0.95　　C．1.23　　D．3.16

61．一份合同价格的理想标准是其最终的（　　）。

A．暂列金额　　B．竣工结算价格

C．暂估价　　D．市场价格

62．某工程网络计划有三条独立的路线 A—D、B—E、C—F，其中 B—E 为关键线路，$TF_A=TF_D=5$ 天，$TF_C=TF_F=6$ 天。承、发包双方已签订施工合同，合同履行过程中，因业主原因使 B 工作延误 3 天，因施工方案原因使 D 工作延误 5 天，因不可抗力使 D、E、F 工作延误 8 天，则承包人就上述事件可向业主提出的工期索赔的总天数为（　　）天。

A．3　　B．8　　C．11　　D．13

63．某市一栋普通办公楼为框架结构 3000$m^3$，建筑工程费为 370 元/$m^3$，其中：毛石基础为 39 元/$m^3$，今拟建一栋办公楼 3500$m^3$，采用钢筋混凝土带形基础为 51 元/$m^3$，其他结构相同。该拟建办公楼建筑工程费概算适合采用（　　）。

A．概算定额法　　B．概算指标法

C．扩大单价法　　D．类似工程预算法

64．已知某工程各月完成的合同价款如下表所示，若工程预付款限额为 120 万元，主要材料在合同价款中所占比重为 60%，承包工程价款总额为 1000 万元，则工程预付款应在（　　）月开始扣回。

| 月　份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 合同款额/万元 | 100 | 150 | 180 | 200 | 150 | 120 | 100 |

A．7　　B．6　　C．5　　D．4

65．在竣工结算时，暂列金额应减去工程价款调整与索赔、现场签证金额计算，如有余

额归（　　）所有。

A．承包人　　B．发包人

C．发包人和承包人共同　　D．监理人

66．下列有关建设工程质量保证金的阐述，正确的是（　　）。

A．建设工程质量保证金是从应付的工程款中预留，用以保证承包人在建设期内对建设工程出现的缺陷进行维修的资金

B．全部或者部分使用政府投资的建设项目，按工程价款结算总额 10%左右的比例预留保证金。社会投资项目采用预留保证金方式的，预留保证金的比例可参照执行

C．对合同约定的内容进行核实，如无异议，发包人应当在核实后 7 日内将保证金返还给承包人，逾期支付的，从逾期之日起，按照同期银行贷款利率计付利息，并承担违约责任

D．缺陷责任期内，如发包人被撤销，保证金随交付使用资产一并移交使用单位管理，由使用单位代行发包人职责

67．当发生不可抗力解除合同时，发包人应扣除的金额超过了应支付的金额，则承包人应在合同解除后的（　　）天内将其差额退还给分包人。

A．7　　B．14　　C．28　　D．56

68．下列不属于工程资料验收的是（　　）。

A．工程技术资料　　B．工程单项资料

C．工程综合资料　　D．工程财务资料

69．建设项目的竣工验收中，由监理人组织的是（　　）。

A．单项工程竣工验收　　B．全部工程竣工验收

C．单位工程竣工验收　　D．动用验收

70．建设项目竣工决算报表不包括（　　）。

A．建设项目概况表　　B．竣工财务决算表

C．竣工财务决算说明书　　D．交付使用资产总表

71．在竣工决算中，作为无形资产入账的是（　　）。

A．非专利技术开发费　　B．通过政府无偿划拨的土地使用权

C．广告宣传费　　D．专用技术开发费

72．在正常使用条件下，防水工程的最低保修期限为（　　）。

A．工程的合理使用年限　　B．2 年

C．5 年　　D．10 年

**二、多项选择题**（共 24 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有 1 个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

73．根据我国现行的建设项目投资构成，建设项目总投资由（　　）组成。

A．建设投资　　B．流动资金投资

C．无形资产投资　　D．其他资产投资

E．固定资产投资

74．下列费用中，属于建设征用土地费用的有（　　）。

A．土地使用权出让金　　B．安置补助费

C．土地补偿费　　D．耕地占用税

E．土地契税

75．在工程建设其他费用中，建设管理费包括（　　）。

A．施工单位管理费　　B．勘察费

C．建设单位管理费　　D．开办费

E．工程监理费

76．下列费用中，属于建设征用土地补偿费用的有（　　）。

A．土地使用权出让金　　B．安置补助费

C．土地补偿费　　D．耕地占用税

E．土地契税

77．影响工业建设项目工程造价的因素有（　　）。

A．总平面设计　　B．工艺设计　　C．建筑设计　　D．材料选用

E．厂址选择

78．下列各项时间中属于与工艺过程特点有关的不可避免中断时间的是（　　）。

A．汽车运输重量轻而体积大的货物所消耗的时间

B．筑路机在工作区末端掉头

C．汽车装货和卸货时的停车

D．灰浆泵由一个工作地点转移到另一个工作地点时的工作中断

E．混凝土搅拌机搅拌混凝土时超过规定搅拌时间

79．建设项目竣工验收前进行联合试运转，根据工程造价构成，应计入联合试运转费的有（　　）。

A．单台设备试车费用

B．系统设备联动无负荷试运转工作的调试费用

C．施工单位参加联合试运转人员的工资

D．所需的原料、燃料和动力费用

E．机械使用费用

80．下列各项内容中属于机械台班幅度差的是（　　）。

A．正常施工条件下，机械在施工中不可避免的工序间歇

B．工人进行准备与结束工作时，机器停止工作而引起的中断时间

C．工程开工或收尾时工作量不饱满所损失的时间

D．检查工程质量影响机械操作的时间

E．机械维修引起的停歇时间

81．工程量清单计价的作用在于（　　）。

A．提供一个平等的竞争条件

B．满足市场经济条件下竞争的需要

C．有利于提高工程计价效率，能真正实现快速报价

D．有利于工程款的拨付和工程造价的最终结算
E．有利于承包方对投资的控制

82．下列关于设备和工器具价格指数说法正确的是（　　）。
A．拉斯贝尔体系以基期销售量为同度量因素
B．拉斯贝尔体系以基期价格为同度量因素
C．派许体系以报告期销售量为同度量因素
D．设备和工器具价格指数是平均数指数形式
E．设备和工器具价格指数同度量的方法有拉斯贝尔体系和派许体系两种形式

83．国家融资资金投资的工程建设项目包括（　　）。
A．使用国家发行债券所筹资金的项目　　B．使用各级财政预算资金的项目
C．使用国家政策性贷款的项目　　D．国家特许的融资项目
E．使用纳入财政管理的各种政府性专项建设资金的项目

84．按照概算法分类，建设投资的费用组成包括（　　）。
A．预备费　　B．固定资产费用
C．工程费用　　D．其他资产费用
E．工程建设其他费用

85．设计概算可采用三级概算的形式编制，其中单位工程概算费用构成包括（　　）。
A．人、材、机费　　B．企业管理费
C．预备费　　D．建设期利息
E．税金

86．项目合理建设规模的确定方法包括（　　）
A．盈亏平衡产量分析法　　B．敏感性分析
C．生产能力平衡法　　D．平均成本法
E．概率分析

87．关于新增固定资产价值计算，下列说法不正确的有（　　）。
A．新增固定资产的计算对象是单项工程
B．对于全部建成、交付使用的附属辅助工程，不应计算新增固定资产价值
C．凡购置达到固定资产标准，不需要安装的设备、工器具，在交付使用后不计算新增固定资产价值
D．独立发挥效益的非生产性工程，建成交付使用后，应计算新增固定资产价值
E．属于固定资产范畴的其他投资，应随同受益工程交付使用的，同时一并计入新增固定资产价值

88．下列有关设备安装工程费概算的编制方法描述正确的有（　　）。
A．预算单价法的优点是计算比较具体，精确性较高
B．扩大单价法适用于当初步设计深度不够，设备清单不完备，只有设备出厂价而无详细规格、质量时
C．预算单价法适用于当初步设计深度较深，但设备清单不完备时
D．设备价值百分比法适用于当初步设计深度不够，只有设备出厂价而无详细规格、

质量时

E．综合吨位指标法常用于设备价格波动不大的非标准设备和引进设备的安装工程概算

89．下列投标行为属于投标人相互串通投标的是（　　）。

A．不同投标人的投标文件相互混装

B．投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容

C．不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人

D．招标人明示或暗示投标人为特定投标人中标提供方便

E．属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标而采取的其他联合行动

90．关于联合体投标应遵循的规定，以下表述中正确的是（　　）。

A．联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利与义务

B．联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独投标，也不得组成新的联合体或参加其他联合体在另一个项目中投标

C．通过资格预审的联合体，其各方组成结构或职责，以及财务能力、信誉情况等资格条件若改变需要征得招标人同意

D．由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级

E．联合体投标的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金

91．下列有关招标控制价的说法中，正确的有（　　）。

A．一个招标项目可以有多个标底

B．国有资金投资的建筑工程招标的，应当设有最高投标限价

C．招标控制价超过批准概算时，招标人应将其报原概算审批部门审核

D．招标控制价不应在招标文件中公布

E．投标人报价若超过公布的招标控制价，则其投标作为废标处理

92．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，以下表述正确的是（　　）。

A．永久工程，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害由发包人承担

B．因工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人和承包人共同承担

C．承包人设备的损坏由承包人承担

D．停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由承包人承担

E．不能按期竣工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期竣工违约金。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，赶工费用由发包人承担

93．下列各项属于工程造价资料的作用的有（　　）。

A．作为编制固定资产计划的参考　　B．进行单位生产能力投资分析

C．作为编制工程决算的重要依据　　D．作为编制初步设计概算的重要依据

E．作为编制施工图预算的重要依据

94．建设项目竣工验收应当具备的条件包括（　　）。

A．有完整的技术档案和施工管理资料

B．完成建设工程设计和合同约定的各项内容

C．有施工单位签署的工程保修书

D．有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告

E．有勘察、设计、施工、工程监理等单位共同签署的质量合格文件

95．其他索赔属于工程索赔根据索赔事件的性质进行分类的内容，具体包括（　　）。

A．因货币贬值引起的索赔　　B．因汇率变化引起的索赔

C．因物价上涨引起的索赔　　D．因政策法令变化引起的索赔

E．因发包人缩短工期引起的索赔

96．关于新增固定资产价值计算，下列说法不正确的有（　　）。

A．新增固定资产的计算对象是单项工程

B．对于全部建成、交付使用的附属辅助工程，不应计算新增固定资产价值

C．凡购置达到固定资产标准，不需要安装的设备、工器具，在交付使用后不计算新增固定资产价值

D．独立发挥效益的非生产性工程，建成交付使用后，应计算新增固定资产的价值

E．属于固定资产范畴的其他投资，应随同受益工程交付使用的，同时一并计入新增固定资产价值

## 参 考 答 案

### 一、单项选择题

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | D | C | D | B | D | C | C | D | B |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A | D | B | C | A | A | A | B | D | B |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | B | C | B | B | D | A | B | D | D |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| B | B | C | B | B | A | A | D | C | A |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| D | C | A | B | B | A | D | C | B | D |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| B | C | B | B | A | D | C | A | D | B |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| B | C | B | B | B | D | D | B | C | C |
| 71 | 72 | | | | | | | | |
| D | C | | | | | | | | |

二、多项选择题

| 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BE | BCD | CE | BCD | ABCD | CD | CDE | ACDE | ABCD | ACE |
| 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 |
| ACD | ACE | ABE | ACD | BC | ABD | BE | ADE | BCE | ACE |
| 93 | 94 | 95 | 96 | | | | | | |
| ABD | ABCD | ABCD | BC | | | | | | |

# 全国造价工程师执业资格考试辅导丛书

## 复习小技巧：

首次参加造价工程师考试的考生，要扎实掌握前三门基础课程的知识，在此基础上合理分配好四门课程的复习时间，可以采用通过做题来掌握知识点的学习方法。

已经参加过造价工程师考试并通过一、两门基础课的考生，则应把重点放在《建设工程造价案例分析》上，在复习的过程中尤其要注意做大量的题目来提高解题速度和质量。

**附赠** 本科目新教材精讲班 8学时
价值 220 网络课程及真题详解


地址：北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037
电话服务
服务咨询热线：010-88361066
读者购书热线：010-68326294
010-88379203
网络服务
机工官网：www.cmpbook.com
机工官博：weibo.com/cmp1952
金书网：www.golden-book.com
教育服务网：www.cmpedu.com
封面无防伪标均为盗版

机械工业出版社微信公众号

上架指导 建筑类执业考试

ISBN 978-7-111-57091-2

策划编辑◎饶雯婧　李莉

ISBN 978-7-111-57091-2
9 787111 570912 >

定价：40.00元