

## 2021年一级造价工程师《工程计价》百点通

百典教育提供的百点通主要内容来自：

1. 研究高频率考点，推测本年度考试热点；
2. 分析考试大纲，比对教材，预判考试重点；
3. 特殊渠道搜集整理；
4. 讲课老师押题信息汇总。



扫码关注

点击资料下载

获取各科目完整版

### 1. 我国建设项目总投资及工程造价的构成：【老师提醒：易考单选】

总投资 = 固定资产投资 + 流动资产投资 = 工程造价 + 流动资金；  
 固定资产投资（包括两建设） = 工程造价 + 建设投资 + 建设期利息（并列关系）；  
 建设投资 = 工程费用 + 工程建设其他费用 + 预备费；  
 工程费用 = 设备及工器具购置费 + 建筑安装工程费。

2. 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两部分。其中建设投资和建设期利息之和对应于固定资产投资。【老师提醒：注意区分项目性质】

3. 工程造价是指在建设期预计或实际支出建设费用，固定资产投资与建设项目的工程造价在量上相等。

4. 在可行性研究阶段用于财务分析时计为全部流动资金，在初步设计及以后阶段用于计算“项目报批总投资”或“项目概算总投资”时计为铺底流动资金。

5. 项目间接建设成本包括以下内容：【老师提醒：区分项目直接建设成本和间接建设成本，考直接费用排除法】（1）项目管理费。①总部人员的薪金和福利费②施工管理现场人员的薪金、福利费及其他施工管理机构费用等③零星杂项费用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。

注意：建筑保险和债券（直接建设成本）、运费和保险费（间接建设成本）

### 6. 应急费【老师提醒：区分是否一定发生】

应急费	未明确项目准备金	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。记忆技巧：必须完成，必定发生，类似我国暂估价
	不可预见准备金	不可预见准备金只是一种储备，可能不动用记忆技巧：类似我国暂列金额

### 7. 【区分】设备及工器具购置费用的构成

设备购置费：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。设备原价 + 设备运杂费。  
 工具、器具及生产家具购置费：指新建或扩建项目初步设计规定的，保证初期正常生产必须购置的没有达到固定资产标准的设备、仪器、工卡模具、器具、生产家具和备品备件等的购置费用。

### 8. 设备购置费的构成和计算

设备购置费 = 设备原价（含备品备件费） + 设备运杂费

式中，设备原价指国内采购设备的出厂（场）价格，或国外采购设备的抵岸价格，设备原价通常包含备品备件费在内，备品备件费指设备购置时随设备同时订货的首套备品备件所发生的费用；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。

### 9. 成本计算估价法【老师提醒：考计算题，注意费用计算顺序】

10. 【易混点】各种交易价格下的风险和费用划分，以及买卖双方的义务：

**11.进口设备到岸价的构成及计算【老师提醒：考计算题，注意基数】**
**12.进口从属费的构成及计算【老师提醒：考计算题，注意基数】**
**13.设备运杂费的构成和计算**

设备运杂费是指国内采购设备**自来源地**、国外采购设备**自到岸港运至工地仓库或指定堆放地点**发生的采购、运输、运输保险、保管、装卸等费用。通常由下列各项构成：**(1) 运费和装卸费。(2) 包装费。(3) 设备供销部门的手续费。(4) 采购与仓库保管费。**  
 $设备运杂费 = 设备原价 \times 设备运杂费率$

**14.工具、器具及生产家具购置费的构成和计算**

保证初期正常生产必须购置的**没有达到固定资产标准**的设备、仪器、工卡模具、器具、生产家具和备品备件等的购置费用。  
 计算公式为： $工具、器具及生产家具购置费 = 设备购置费 \times 定额费率$

**15.建筑安装工程费用的构成：**

建筑安装工程费按照构成要素由**人、材、机、管理费、利润、规费和税金**组成；

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、规费和税金**组成。

**16.检验试验费【老师提醒：注意区分研究试验费】**
**17.企业管理费费率【老师提醒：注意计算基础】**

(1) **以分部分项工程费为计算基础**

$年有效施工天数 \times 人工单价$

(2) **以人工费和机械费合计为计算基础**

$年有效施工天数 \times (人工单价 + 每一工日机械使用费)$

(3) **以人工费为计算基础**

$年有效施工天数 \times 人工单价$

**18.规费的内容【老师提醒：五险一金】**

规费主要包括**社会保险费**（养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费）、**住房公积金**。

**19.采用一般计税方法时增值税的计算**

当采用**一般计税方法**时，建筑业增值税税率为**9%**。计算公式为： $增值税 = 税前造价 \times 9\%$ 。

税前造价为**人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费、利润和规费**之和，各费用项目均以**不包含增值税可抵扣进项税额**的价格计算。

**20.简易计税的计算方法**

当采用**简易计税方法**时，建筑业增值税税率为**3%**。计算公式为： $增值税 = 税前造价 \times 3\%$ 。

税前造价为人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费、利润和规费之和，各费用项目均以**包含增值税进项税额**的含税价格计算。

**21.分部分项工程费**

$分部分项工程费 = \sum (分部分项工程量 \times 综合单价)$  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。

**22.应予计量的措施项目【记忆技巧：脚模垂超大机排水】**

按m <sup>2</sup> 计算	(1) <b>脚手架</b> 按建筑 <b>面积</b> 或垂直投影面积；(2) <b>混凝土模板</b> 及支架(撑)按模板与构架的 <b>接触面积</b> ；(3) <b>垂直运输</b> 按建筑 <b>面积</b> (也可按日期日历天数)；(4) <b>超高施工增加费</b> ，按 <b>超高部分</b> 的 <b>建筑</b> 面积。
其他	(5) <b>大型机械</b> 设备进出场即安拆费：单位“ <b>台次</b> ”
	(6) 施工 <b>排水</b> 、降水费
	<b>成井费</b> ：设计图示尺寸以钻孔深度按“ <b>m</b> ”计算；
	<b>排水、降水费</b> ：按日历天数，以“ <b>昼夜</b> ”计算

**23.不宜计量的措施项目**

安全文明施工费	<b>计算基数</b> ： <b>定额基价</b> (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施工机具使用费之和。
其他	(1) 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。(2) 措施项目费=计算基数×措施项目费率(%) (3) <b>计算基数</b> 应为 <b>定额人工</b> 或 <b>定额人工费与定额施工机具使用费之和</b> 。

**24.暂列金额【老师提醒：注意和暂估价区分】**

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

25.暂估价

(1) 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。

(2) 暂估价中的材料、工程设备暂估单价根据工程造价信息或参照市场价格估算，计入综合单价；专业工程暂估价分不同专业，按有关计价规定估算。

26.计日工

(1) 建设单位提出的工程合同范围以外的零星项目或工作所需的费用。

(2) 由建设单位和施工单位按施工过程中形成的有效签证来计价。

27.总承包服务费

(1) 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。

(2) 由建设单位在招标控制价中，根据总包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。

28.人工费（国外）

人工费，国外一般工程施工的工人按技术要求划分为高级技工、熟练工、半熟练工和壮工。与工程价格采用平均工资计算，要按各类工人总数的比例进行加权计算。人工费应该包括工资、加班费、津贴、招雇解雇费用等。

29.开办费

开办费一般是在各分部分项工程造价的前面按单项工程分包单独列出。单项工程建筑安装工程量越大，开办费在工程价格中的比例就越小，反之越大。开办费约占工程价格的10%-20%。

包括：1) 施工用水、用电费；2) 工地清理费及完工后清理费；3) 周转材料费；4) 临时设施费；5) 驻工地工程师的现场办公室及所需设备的费用；6) 其他

30.国外建筑安装工程费用的组成形式和分摊比例

(1) 组成分部分项工程单价。人工费、机械费和材料费直接消耗在分部分项工程上，在费用和分部分项工程之间存在着直观的对立关系，所以人工费、材料费和机械费组成分部分项工程单价，单价与工程量相乘得出分部分项工程价格。

(2) 单独列项。开办费中的项目有临时设施、为业主提供的办公和生活设施、脚手架等费用，经常在工程量清单的开办费部分单独分列报价。这种方式适用于不直接消耗在某个分部分项工程上，无法与分部分项工程直接对应，但是对完成工程建设必不可少的费用。

(3) 分摊进单价。承包商总部管理费、利润和税金以及开办费中的项目经常以一定的比例分摊进单价。

34.国外建筑安装工程费用分摊比例

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

(2) 浮动比率。总部管理费和利润的比率由承包商自行确定。

(3) 测算比例。开办费的比率需要详细测算，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率。

31.建设单位管理费

32.土地使用费和补偿费

获取国有土地使用权的基本方法有两种：出让和划拨。建设用地取得的基本方式还包括转让和租赁方式。

土地使用权出让是指国家以土地所有者的身份将土地使用权在一定年限内让与土地使用者，并由土地使用者向国家支付土地使用权出让金的行为；

土地使用权转让是指土地使用者将土地使用权再转移的行为，包括出售、交换和赠与；

土地使用权租赁指国家将国有土地出租给使用者使用，使用者支付租金的行为，是土地使用权出让方式的补充，但对于经营性房地产开发用地，不实行租赁。

建设用地如通过行政划拨方式取得，须承担征地补偿费用或对原用地单位或个人的拆迁补偿费用

若通过市场机制取得，则不但承担以上费用，还须向土地所有者支付有偿使用费，即土地出让金。【2021版教材新增】

33.征地补偿费

35.土地出让金

出让金标准一般参考城市基准地价并结合其他因素制定。

在有偿出让和转让土地时，政府对地价不做统一规定，但应坚持以下原则：

(1) 地价对目前的投资环境不产生大的影响。

(2) 地价与当地的社会经济承受能力相适应。

(3) 地价要考虑已投入的土地开发费用、土地市场供求关系、土地用途和使用年限等。

36.场地准备及临时设施费

为建设项目提供和验证设计数据、资料等进行试验及验证的费用

▲在计算时要注意**不应包括**以下项目

- (1) 应由科技三项费用开支的项目：**新产品试制费、中间试验费和重要科学研究补助费**
- (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；

**38. 专利及专有技术使用费**

包括：①工艺包费、**设计及技术资料费**、有效专利、专有技术使用费、**技术保密费和技术服务费**等；②商标权、商誉和特许经营权费。③软件费等。

**39. 联合试运转费【老师提醒：哪些不包括】**

<b>概念：</b> 对整个生产线或装置进行 <b>负荷</b> 联合试运转所发生的费用净支出， <b>净支出=试运转支出-试运转收入</b> 。
<b>支出包括：</b> 试运转所需原材料、燃料及动力消耗、低值易耗品、其他 <b>物料</b> 消耗、工具用具使用费、 <b>机械</b> 使用费、联合试运转和施工单位参加试运转 <b>人员</b> 工资以及专家指导费。
<b>收入包括：</b> <b>试运转期间</b> 的产品销售收入和其他收入。
<b>不包括：</b> 设备安装工程费开支的 <b>调试及试车费</b> 用，以及在试运转中暴露的因 <b>施工原因或设备缺陷</b> 等发生的处理费用。

**40. 生产准备费**

内容：(1) 人员培训费及提前进厂费 (2) 为保证**初期正常**生产所必需的生产**办公、生活家具**用具购置费；**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

**41.**

**41. 基本预备费**

**42. 价差预备费【老师提醒：考计算题】**

价差预备费一般按**估算年份**价格水平的投资额为基数，采用**复利**方法计算。

计算：

$$PF = \sum I_t [(1+f)^m (1+f)^{0.5} (1+f)^{t-1} - 1] \text{ 或者: } PF = \sum I_t [(1+f)^{m+t-0.5} - 1]$$

式中PF——价差预备费；

n——建设期年份数；

I——**建设期**中第t年的静态投资额，包括**工程费用、工程建设其他费及基本预备费**；

f——年涨价率；

m——建设前期年限（从**编制估算到开工建设**，单位：年）。

**43. 建设期利息【老师提醒：考计算题】**

当总贷款**分年均衡**发放，当年**借款在年中**支用考虑，即当年贷款按**半年**利息，上年借款按**全年**计息。

$$q_j = (p_{j-1} + A_j) * i$$

式中q——建设期第j年应计利息；

P——建设期第(j-1)年末累计贷款本**金与利息之和**；A——

——建设期第j年贷款金额；

i——年利率。

在**国外**贷款利息的计算中，年利率应综合考虑贷款协议中向贷款方加收的**手续费、管理费、承诺费**；以及国内**代理机构**向贷款方收取的**转贷费、担保费、管理费**等。

**44. 分部组合计价法**

(1) 工程计价的基本原理：**项目的分解和价格的组合**，将建设项目**自上而下**细分至最基本构造单元：**建设项目→单项工程→单位工程→分部工程→分项工程**。

采用适当的计量单位及当时当地工程单价，先计算各基本构造单元的价格，再对费用**按自下而上**组合汇总。

(2) 分部分项工程费（或单价措施项目费）=Σ（基本构造单元工程量×**相应**单价）

**45. 工程计量**工作包括**工程项目的划分和工程量的计算**，**工程组价**包括**工程单价的确定和总价的计算**。

**46. 工程计价依据【21版教材更改】**

**47. 工程概预算编制公式：**

(1) 每一计量单位建筑产品的基本构造单元（假定建筑安装产品）的**工料单价=人工费+材料费+施工机具使用费**

式中：**人工费=Σ（人工工日数量×人工单价）**

**材料费=Σ（材料消耗量×材料单价）+工程设备费**

**施工机具使用费=Σ（施工机械台班消耗量×机械台班单价）+Σ（仪器仪表台班消耗量×仪器仪表台班单价）**



- (2) 单位建筑安装工程直接费 =  $\sum$  (假定建筑安装产品工程量  $\times$  **工料单价**)
- (3) 单位建筑安装工程**概预算**造价 = 单位建筑安装工程直接费 + **间接费 + 利润 + 税金**
- (4) 单项工程概预算造价 =  $\sum$  **单位建筑安装工程概预算造价** +  $\sum$  **单位工程设备及工器具购置费**
- (5) 建设项目概预算造价 =  $\sum$  **单项工程概预算造价** + **预备费 + 工程建设其他费 + 建设期利息 + 流动资金**

如果采用**全费用综合单价**，套单价后用(4)、(5)公式

▲【注意】：单位工程、单项工程和建设项目这三级概预算造价的汇总关系的差别。

#### 48. 工程量清单计价各级工程造价的汇总：

项目名称	分部分项工程费	措施项目费	其他项目费	单位工程报价	单项工程报价	建设项目总报价
计算公式	$\sum$ (分部分项工程量 $\times$ 相应分部分项 <b>综合单价</b> )	$\sum$ 各措施项目费	<b>暂列金额 + 暂估价 + 计日工 + 总承包服务费</b>	分部分项工程费 + 措施项目费 + 其他项目费 + 规费 + 税金	$\sum$ 单位工程报价	$\sum$ 单项工程报价

#### 49. 按编制程序和用途分：※前者均可作为后者的编制依据

#### 50. 工程定额的改革和发展 **【2021版教材新增】**

##### 1. 工程定额的改革任务：

- (1) **完善工程计价依据发布机制。**
- (2) **加强工程造价数据积累。**

##### 2. 大数据技术对工程定额编制的影响

- (1) 企业定额测算和管理**的高效化。**
- (2) 工程定额编制和管理**的动态化。**
- (3) 工程定额编制和管理**的市场化。**

#### 51. 工程量清单计价的适用范围

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，应执行清单计价规范中除**工程量清单**等专门性规定外的**其他规定**。

#### 52. 项目编码 **【老师提醒：考单选】**

项目编码是：分部分项工程和措施项目清单名称的**阿拉伯数字**标识。010401001  $\times \times \times$  —

一级：表示**专业工程**代码，两位

二级：表示**附录分类**顺序码，两位

三级：表示**分部工程**顺序码，两位

四级：表示**分项工程**项目名称顺序码，**三位**

五级：表示**清单项目名称**顺序编码，**三位**

注：前四级编码**全国统一**，第五级由**招标人**具体编制，从001起顺序编制，不得有重号。

#### 53. 项目特征

1. 作用：构成分部分项工程、措施项目**自身价值**的本质特征。

2. 确定：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。

3. **工作内容**：可能发生的具体工作和操作程序。编制清单时，**通常无需描述**。

#### 54. 编制补充项目

(1) 补充项目的编码应按**工程量计算规范**的规定确定。具体做法如下：补充项目的编码由**计量规范的代码**与**3和三位阿拉伯数字**组成，并应**从001起顺序编制**，不得重码。

(2) 补充项目报**省级或行业**工程造价管理机构备案，比如补充房屋建筑与装饰工程，编码从01B001开始顺序编。

(3) 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**。

#### 55. 总价措施项目清单与计价表

注：1) “计算基础”中**安全文明施工费**可为“**定额基价**”“**定额人工费**”或“**定额人工费 + 定额施工机具使用费**”，**其他项目**可为“**定额人工费**”或“**定额人工费 + 定额施工机具使用费**”。

2) 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**。

#### 56. 暂列金额明细表

此表由**招标人填写**，如不能详列，也**可只列暂定金额总额**，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。

#### 57. 材料（工程设备）暂估单价及调整表

此表由**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。

#### 58. 计日工表

此表**项目名称、暂定数量**由**招标人填写**，编制**招标控制价**时，**单价**由**招标人**按有关**计价规定**确定；**投标时**，**单价**由**投标人**

**自主报价**，按暂定数量计算，合价计入投标总价中。**结算时**，按发承包双方确认的**实际数量**计算合价。

**59. 总承包服务费计价表**

此表项目名称、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。

**60. 工人工作时间的分类【老师提醒：考分类及举例】**

（用月为单位的换算时间）

**61. 施工机械工作时间消耗的分类【老师提醒：考分类及举例】**

**62. 计时观察法**

计时观察法种类很多,最主要的有**测时法、写实记录法和工作日写实法**三种。随着信息技术的发展,计时观察的基本原理不变,但可采用更为先进的技术手段进行观测。例如,**通过物联网智能设备实时采集施工现场数据,借助大数据分析技术,形成准确动态的资源消耗量、实物产量、劳务产出等数据。【2021版教材新增】**

**63. 确定人工定额消耗量的基本方法【老师提醒：会计算】**

1) **时间定额=1/产量定额**

2) 定额时间=工序作业时间+规范作业时间

(1) **工序作业时间=基本工作时间+辅助工作时间=基本工作时间+工序作业时间×辅助时间%**  

$$= \frac{\text{基本工作时间}}{(1 - \text{辅助时间}\%)}$$

(2) **规范时间=准备与结束工作时间+不可避免的中断时间+休息时间**

**定额时间=**

**64. 确定定额消耗量的方法**

**65. 块料面层的材料用量计算【老师提醒：考计算】**

每100m<sup>2</sup>面层块料数量、灰缝及结合层材料用量公式如下:

100m<sup>2</sup>块料净用量=\_\_\_\_\_ (块)

100m<sup>2</sup>灰缝材料**净用量**=[160×(块料长+灰缝宽)×块料宽+灰缝宽]×100m<sup>2</sup>块料用量]  
 结合层材料用量=100m<sup>2</sup>×结合层厚度

**66. 确定施工机具台班定额消耗量的基本方法【老师提醒：考计算】**

(一) 确定机械1h纯工作正常效率:

(1) 循环动作机械

思路: **一次循环时间→1h几次→1h正常生产率**

机械一次循环的正常延续时间=∑循各组成部分正常延续时间) - 交叠时间

**机械纯工作1h循环次数=**

**机械纯工作1h正常生产率=一次循环的正常延续时间次数×一次循环生产的产品数量**

(二) 确定施工机械的时间利用系数

施工机械的时间利用系数=机械在一个台班内的纯工作时间/工作班延续时间

(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×工作班延续时间×机械正常利用系数

**施工机械时间定额=**

**67. 人工日工资单价组成内容**

(1) 计时工资或计件工资;

(2) 奖金: 如节约奖、劳动竞赛奖;

(3) 津贴补贴: 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;

(4) **特殊情况下支付的工资**: 工伤、产假、婚丧假、生育假、**事假、停工学习**, 执行国家义务等。

**68. 材料运杂费【老师提醒：考计算】**

若运费用为含税价格, 则应按“两票制”和“一票制”两种方式分别调整。

1) “两票制”方式下, 运杂费以接受交通运输与服务适用税率**9%**扣减增值税进项税额。

2) “一票制”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额。

69、**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)**

**70. 施工机械台班单价的组成和确定方法**

组成: **折旧费、检修费、维护费、安拆费及场外运费、大工费、燃料动力费**和其他费用。

**71. 台班折旧费**

**台班折旧费=**

耐用总台班=折旧年限**年工作台班**=检修间隔台班×检修周期

**检修周期=检修次数+1**

**72. 检修费**

①台班检修费=  $\frac{\text{一次检修费} \times \text{检修次数}}{\text{耐用总台班}} \times \text{除税系数}$

②除税系数，是指考虑耐用总台班检修可以考虑购买服务，从而需扣除维护费中包括的增值税进项税额，公式：

③除税系数=  $\frac{\text{自行检修比例} + \text{委外检修比例}}{1 + \text{税率}}$

73.维护费

- (1) 耐用总台班  
 (2) 台班维护费=台班检修费×K

式中：K为维护费系数，指维护费占检修费的百分数。

不计算的情况 小运费

- 不需拆卸的施工机械，不计算一次安拆费
- 不需相关机械辅助运输的自行移动机械，不计算场外运费
- 固定在车间的施工机械，不计算安拆费及场外运费
- 自升式塔式起重机、施工电梯安拆费的超高起点及其增加费，可根据情况确定。

75.施工仪器仪表使用费单价确定方法和规定 不包括检测软件的相关费用。

76.预算定额中人工工日消耗量的计算

77.概算定额及其基价编制

78.概算指标及其编制

与概算定额的比较	(1) 消耗量确定对象不同	①概算定额：以单位扩大分项工程或单位扩大结构构件②概算指标：以现行的预算定额为基础
	(2) 消耗量确定依据不同	①概算定额：以单位工程为依据②概算指标：主要来自各种预算或结算资料

79.投资估算指标及其编制

80.工程计价信息包括的主要内容

最能体现信息动态性变化特征，并且在工程价格的市场机制中起重要作用的工程计价信息主要包括：价格信息、工程造价指数、工程造价指标三类。

81.工程造价指标的测算

建设工程造价指标的时间应符合下列规定：

- 投资估算、设计概算、招标控制价应采用成果文件编制完成日期；
- 合同价应采用工程开工日期；
- 结算价应采用工程竣工日期；

82.工程造价指标的测算方法

数据统计法	当建设工程造价数据的样本数量达到数据采集最少样本数量时，应采用。
典型工程法	建设工程造价数据样本数量达不到最少样本数量要求时，应采用。
汇总计算法	需要采用下一层级造价指标汇总计算上一层级造价指标时，应采用。

83.工程造价指数及其编制

1.工料机市场价格指数的编制

人工费（材料费、施工机具使用费）价格指数=  $P_1 / P_0$

式中：P<sub>0</sub>---基期人工日工资单价（材料价格、施工机具台班单价）

P<sub>1</sub>---报告期人工日工资单价（材料价格、施工机具台班单价）

2.单项工程造价指数

单项工程造价指数=  $P_1 / P_0$

式中：P<sub>0</sub>---基期单项工程造价指标

P<sub>1</sub>---报告期单项工程造价指标

3.建设工程造价综合指数的编制

建设工程造价综合指数=  $A_1 * X_1 + A_2 * X_2 + \dots + A_n * X_n$

式中：A<sub>n</sub>---同期各类单项工程造价指数

X<sub>n</sub>---同期各类单项工程总投资额

84.项目决策与工程造价的关系

- 项目决策的正确性是工程造价合理性的前提；
- 项目决策的内容是决定工程造价的基础；
- 项目决策的深度影响投资估算的精确度；

(4) 工程造价的**数额**影响项目决策的**结果**。

85. 市场因素

市场因素是项目规模确定中需考虑的**首要因素**

① **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、劳动力市场等项目规模的选择起着程度不同的制约作用。

③ 市场价格分析是制定营销策略和影响竞争力的主要因素。

④ 市场风险分析也是确定建设规模的重要依据。

86. 环境因素

主要环境因素有：**政策因素、燃料动力供应、协作及土地条件、运输及通讯条件。**

其中，政策因素包括**产业政策、投资政策、技术经济政策、国家、地区及行业经济发展规划**等。

87. 建设规模方案比选：**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

88. 建设地点（厂址）选择时的费用分析

① 项目投资费用，包括土地征购费、拆迁补偿费、土石方工程费、**运输设施费**、排水及污水处理**设施费**、动力**设施费**、生活**设施费**、临时**设施费**、**建材**运输费等。

② 项目投产后生产经营费用，包括**原材料、燃料运入及产品运出费用**，给水、排水、污水处理**费用**，动力供应**费用**等。

89. 投资估算的阶段划分与精度要求

我国与国外项目投资估算的阶段划分与精度要求对比：

国外阶段划分	国内阶段划分	误差
投资设想		大于±30%
投资机会研究	建设项目规划和建议书	控制在±30%内
初步可行性研究	预可行性研究	控制在±20%内
详细可研	可研	控制在±10%内
工程设计		控制在±5%内

90. 投资估算文件一般由**封面、签署页、编制说明、投资估算分析、总投资估算表、单项工程估算表、主要技术经济指标**等内容组成。

91. 静态投资部分的估算方法

项目建议书阶段	可行性研究阶段
1. <b>生产能力指数法</b>	<b>指标估算法</b> (1) 建筑工程： 工程量×单位实物量的建筑工程费 (2) 安装工程： 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 (t) 安装费指标
2. <b>系数估算法</b> (1) 设备系数法 (2) 主体专业系数法 (3) 朗格系数法	
3. <b>比例估算法</b>	
4. <b>混合法</b>	

92. 生产能力指数法【老师提醒：考计算】

指数取值：正常情况下， $0 \leq x \leq 1$	
优缺点：	在总承包工程报价时，承包商大都采用这种方法估价。精确度略高，误差可控制在±20%以内。
适用：	设计深度不足，与类似项目规模不同，设计定型并系列化。
规模比值	生产能力指数x
0.5~2	1
2~50	0.6~0.7

93. 系数估算法，**靠搬建同规模设备的数量**，**注意**以其他工辅助配套程费与主体工程费或设备购置费的

百分比为系数估算项目的静态投资的方法。**精度较低**，一般用于项目**建议书阶段**

94. 比例估算法，根据同类企业**主要设备购置费占整个建设项目的投资比例**，先估算出拟建项目主要设备购置费，再按比例估算拟建项目的静态投资的方法。

95. 流动资金

(1) **流动资金=流动资产-流动负债**



- (2) **流动资产=应收账款+预付账款+存货+库存现金**  
 (3) **流动负债=应付账款+预收账款**

96. 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。

97. 按**概算法**分类，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。

98. 按**形成资产法**分类，建设投资由形成固定资产、无形资产、其他资产的费用和预备费四部分组成

### 99. 平面形状

一般来说，平面**形状越简单**，单位面积**造价就越低**。

通常情况下建筑周长系数**(k周)越低**，设计**越经济**。

**圆形、正方形、矩形、T形、L形**，建筑周长系数**依次增大**。

100. 流通空间，在**满足建筑物使用要求**的前提下，应将流通空间**减少到最小**。

### 101. 柱网布置

单跨厂房	当柱间距不变时， <b>跨度越大单位面积造价越低</b>
多跨厂房	当 <b>跨度</b> 不变时， <b>中跨数</b> 目越多越经济，因为柱子和基础分摊在单位面积上的造价减少

### 102. 设计概算的编制内容

**三级概算**：**单位工程概算、单项工程综合概算、建设项目总概算**

单项工程综合概算的编制：单项工程综合概算采用**综合概算表**进行编制。**对工业建筑而言，其概算包括建筑工程和设备及安装工程；对民用建筑而言，其概算包括土建工程、给排水、采暖、通风及电气照明工程等。**综合概算表一般应包括建筑工

程费用、安装工程费用、设备及工器具购置费。

### 103. 建筑工程概算【老师提醒：判断编制方法适用情况】

#### 104. 概算指标法【老师提醒：考计算】

调整概算指标中的每 $m^2$  ( $m^3$ ) 综合单价

结构变化修正概算指标 ( $元/m^2$ ) =  $J + Q_1 P_1 - Q_2 P_2$

式中：J——原概算指标；

$Q_2 P_2$ ——概算指标中换入（换出）结构的工程量；

$Q_1 P_1$ ——换入（换出）结构的工料单价；

则拟建工程造价为：**修正后的概算指标综合单价**×**拟建工程建筑面积（体积）**

#### 105. 类似工程预算法【老师提醒：考计算】

(1) 建筑结构差异的调整：同概算指标法

(2) 价差调整：两种

①**有人工、材料、机械的用量**，乘以拟建工程所在地的人工、材料、机械的单价，得人、材、机的费用，汇总。

②**只有人、材、机费用和企业管理费**等费用或费率时

$D = A \times K$

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

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、企业管理费占预算成本的比重；

K<sub>1</sub>、K<sub>2</sub>、K<sub>3</sub>、K<sub>4</sub>——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、企业管理费之间的差异系数。

106. 建设项目总概算的构成：**综合概算+工程建设其他费用+建设期利息+预备费+铺底流动资金**。

107. 建设单位管理费按“**工程费用\*费率**”或有关定额列式计算。「2021版教材改动」

108. **设备安装费=设备原价×安装费率**【老师提醒：注意是原价不是购置费】

或**设备安装费=设备吨重×每吨设备安装费指标**

109. 工料单价法计算程序：**【老师提醒：工料单价、实物量区别】**

- 1) 准备工作；
- 2) 列项并**计算工程量**；
- 3) **套用定额预算单价，计算直接费**；
- 4) **编制工料分析表**；
- 5) **计算主材费**并调整直接费；
- 6) 按计价程序**计取其他费用**；
- 7) **复核**；
- 8) 填写封面、**编制说明**

### 110. 施工图预算的编制内容

(1) **三级预算编制**：**单位工程预算、单项工程综合预算和建设项目总预算**

陕西总校：西安市未央区唐王寨康乐时代广场A座2208室 宝鸡分校：金台区东岭集团国金中心 1818-1819 室

(2) 三级预算编制形式的工程预算文件比二级预算多一个“综合预算表”。

111. 施工招标文件的编制内容：招标公告（或投标邀请书）、投标人须知、评标办法、合同条款及格式、图纸、技术标准和  
要求、投标文件格式、规定的其他材料

112. 投标人须知【老师提醒：常考数字，把握各数字对应的内容】

113. 如果澄清或修改发出的时间距**投标截止时间不足15天**，相应推后投标截止时间。

114. 分部分项工程量清单编制

115. 工程量清单总说明的编制

116. 其他项目清单的编制

117. 最高投标限价的编制

**设标底**：招标人自行决定编制，一个项目只能设一个标底，标底必须**保密**。  
**设最高投标限价的**，招标文件中应明确**最高投标限价**或其计算方法，**不得设最低投标限价**。

118. 当**招标控制价复查结论与原公布的招标控制价误差>±3%**的，应当责成招标人改正

119. 若将若干项所组价的定额项目合价相加除以工程量清单项目工程量，便得到工程量清单项目综合单价，对于**未计价材料费**  
**(包括暂估单价的材料费)**应**计入综合单价**。

120. 综合单价中的风险因素。【老师提醒：投标人承担的风险】

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。

1) 对于技术难度较大和管理复杂的项目，可考虑一定的**风险费用**，并纳入综合单价中。

2) 对于工程设备、材料价格的市场风险，应依据招标文件的规定，工程所在地或行业工程造价管理机构的有关规定，以及  
市场价格趋势考虑一定率值的风险费用，纳入综合单价中。

3) **税金、规费**等法律、法规、规章和**政策变化**的风险和**人工单价**等风险费用不应纳入综合单价。

121. 总承包服务费【老师提醒：常考数字，注意相应基数】

总承包服务费应按照省级或行业规定计算，计算时可以参考以下标准：

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，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。

122. 编制招标控制价应注意的问题

(1) 材料价格应采用**工程造价信息**发布的材料价格，没有发布的，应通过**市场调查**确定并在招标文件中予以说明。

(2) 本着**经济实用、先进高效**的原则，确定施工机械设备的选型；

(3) 应该正确、全面地使用行业和地方的**计价定额与相关文件**；

(4) 不可竞争的费用按照**国家规定**计算；（安全文明施工费、规费和税金）

(5) 竞争性措施项目，招标人应先编制**常规施工组织设计或施工方案**，然后经专家论证后再予确定。

123. 询价的渠道

生产厂、了解生产厂的代理人或经纪人、了解产品的销售商、咨询公司、互联网、自行市场调查或信函询价。【注意】**不能**  
**同招标人进行询价**

124. 复核工程量【老师提醒：发现清单错误不是必须报告招标人的】

① 投标人应根据招标说明、图纸、等招标文件，计算**主要**清单工程量，复核工程量清单。

② 复核工程量的目的**不是**修改工程量清单。

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 通过工程量复核能**确定订货及采购物资的数量**，防止浪费、积压或停工待料。

125. 编制原则

(1) 自主报价原则 (2) 不低于成本原则 (3) 风险分担原则 (4) 发挥自身优势原则 (5) 科学严谨原则

126. 投标报价的编制方法和内容

综合单价	综合单价=人工费+材料和工程设备费+施工机具使用费+企业管理费+利润
确定综合单价时的 注意事项	1) 以 <b>项目特征描述</b> 为依据。①当 <b>招标</b> 工程量清单特征描述与设计图纸不符时，应以招标 <b>工程量清单</b> 的 项目特征描述 <b>为准</b> ，确定综合单价。②当 <b>施工</b> 中施工图纸或设计变更与招标工程量清单项目特征描述 不一致时，应按 <b>实际施工</b> 的项目特征，综合单价。2) 材料、工程设备暂估价的单价 <b>计入</b> 清单项目的 <b>综</b> <b>合单价</b> 。3) 考虑合理的风险。
风险费用分摊	①对于市场价格波动导致的价格风险，承包人承担 <b>5%以内</b> 的材料、工程设备价格风险， <b>10%以内</b> 的施 工 <b>机具使用费</b> 风险。②法律、法规、规章或有关政策，承包人不应承担此类风险。③对于承包人根据自身 技术水平、管理、经营状况能够自主控制的风险，由承包人全部承担。

### 127. 综合单价确定的步骤

①确定计算基础。主要包括消耗量的指标和生产要素的单价。

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的含量。

清单单位含量是指每一计量单位的清单项目所分摊的工程内容的工程数量。

清单单位含量 =  $\frac{\text{工程内容工程数量}}{\text{清单单位含量}}$

④分部分项工程人工、材料、机械费用的计算。

⑤计算综合单价。

128. 措施项目费由投标人自主确定，但其中安全文明施工费不得作为竞争性费用。

129. 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。

130. 投标人在进行投标报价时，不能进行投标总价的优惠，投标人对投标报价的任何优惠均应反映在相应的清单项目的综合单价中。

131. 投标保证金的数额不得超过项目估算价的2%。

### 132. 联合体投标【老师提醒：高频考点】

(1) 联合体各方应签订联合体协议书，指定牵头人，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) 联合体各方在同一招标项目中以自己名义单独投标或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。

133. 属于投标人相互串通投标【老师提醒：“属于”是串标行为非常明确，而“视为”是第三者根据外观推断而来】

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者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

134. 视为投标人相互串通投标

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

### 135. 属于招标人与投标人串通投标：

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) 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

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) 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

6) 的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。

### 136. 清标【老师提醒：主要是响应性和价格】

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) 分部分项工程项目清单项目综合单价的合理性分析。

(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的正确性分析。

(5) 其他项目清单完整性和合理性分析。

(6) 不平衡报价分析。

(7) 暂列金额、暂估价正确性复核。

(8) 总价与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。

137. 初步评审及标准：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

### 138. 报价有算术错误的修正【老师提醒：高频考点】

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被否决

①大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

②总价金额与单价的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，单价金额小数点有明显错误的除外。

陕西总校：西安市未央区后卫寨启航时代广场 B 座2203 室

宝鸡分校：金台区东岭集团国金中心 1818-1819 室

汉中分校：汉台区天玺中心 1112 室

商洛分校：商州区金源二路中段东六楼

延安分校：宝塔区中心街治平大厦 1002 室

安康分校：安康市高新区钻石中路钻石壹号 2309 室

渭南分校：临渭区新洲时代广场C 座503 室

榆林分校：榆阳区航宇路市建委对面三楼

139. 偏差率 =  $(\text{投标人报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价} \times 100\%$  【老师提醒：会计算】

140. 公示中标候选人 【老师提醒：常考数字】

招标人收到评标报告起**3日内**公示，公示期不得**少于3日**。有异议者公示期间提出，招标人收到异议**3日内**答复，答复前**暂停**招投标活动。

141. 确定中标人

对**国有资金**占控股或者主导地位的项目，招标人应当确定**排名第一的中标候选人**为中标人。**排名第一**的中标候选人**放弃中标**，因**不可抗力提出不能履行合同**，或者招标文件规定应当**提交履约保证金**而在规定的期限内**未能提交**，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人**可以**按照评标委员会提出的中标候选人名单排序**依次确定其他中标候选人**为中标人。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，招标人**可以重新招标**。

142. 履约担保 【老师提醒：常考数字】 「2021版教材变动」

**时间**：签合同前，中标人中标人以及联合体的中标人应按招标文件规定的金额、担保形式和时间提交。不提交，视为放弃中标，其投标保证金不予退还；

**金额**：履约保证金额不超过中标合同金额的10%。

**形式**：现金、支票、汇票、银行保函和履约担保书

**有效期**：自合同生效之日起至合同约定的**中标人主要义务履行完毕止**。义务对等：

143. 招标人和中标人应当在投标有效期内自在**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**。【老师提醒：常考数字，注意开始时间】

144. 招标人与中标人**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**。

145. 承包人建议书，包括图纸、工程详细说明、设备方案、分包方案、对发包人要求错误的说明等；

146. 承包人实施计划，包括**概述、总体实施方案、项目实施要点、项目管理要点**等；

147. **工程总承包工程**与施工投标相同；除投标人须知前附表另有规定外，**投标有效期均为120天**。【老师提醒：区分施工招标】

148. **工程总承包的主要特点**：【2021教材变动】

1) 有利于优化工程建设组织方式；2) 有利于设计和施工深度交叉，降低工程造价。3) 有利于缩短建设周期，提高工程质量。4) 有利于提高承包人的市场竞争力。

149. “**签约合同价**”，即指**中标通知书明确的并在签订合同时于合同协议书中写明的**，**包括了暂列金额、暂估价**的合同总金额。【老师提醒：区分“合同价格”】

150. “**合同价格**”是指**承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后**，发包人应付给承包人的金额，**包括**在履行合同过程中按合同约定进行的**变更和调整**。

151. 【时间点总结】

152. 【数字知识点总结】

153. 总采购公告，送交世行的时间不迟于招标文件发售**之前60天**。

154. 世界银行虽然并不“批准”招标文件，但需其表示“**无意见**”后招标文件才可以公开发售。公开发售后，即使其中有些规定不符合《采购指南》，评标时也必须以**招标文件**为准。

155. 世界银行贷款项目评标：可分为**评标、评标和资格定审**三个步骤。

156. 基准日的确定 【老师提醒：注意是否为招标工程】

(1) **实行招标**的建设工程：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。

(2) **不实行招标**建设工程：建设工程**因工程施工合同签订前的第28天**作为基准日。

157. **承包人的原**致的工期延误，按**不利于承包人**的原则调整合同价款。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**。

158. 分部分项工程费的调整

1) **有适用**于变更工程项目的，且工程数量**变化不足15%时**，**采用该项目的单价**。

2) **没有适用、但有类似于**变更工程项目的，可**参照类似**项目的单价或总价调整。

3) **没有适用也没有类似于**变更工程项目的，应由**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**，并报**发包人确认**后调整。

4) **没有适用也没有类似于**变更工程项目，且**信息价格缺价的**，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取得的**市场价格**提出变更工程项目的**单价或总价**，**报发包人确**后调整。

159. 措施项目费的调整 【老师提醒：安全文明不考虑浮动，其他的考虑浮动】

1) **安全文明施工费**，按实际调整，**不得浮动**。

2) 采用**单价**计算的措施项目费，**按分部分项工程费**的调整方法确定单价。

3) 按**总价**计算的措施项目费，**除安全文明施工费外**，按照实际调整金额乘以承包人**报价浮动率**计算。

陕西总校：西安市未央区后卫寨启航时代广场 B 座 2203 室

宝鸡分校：金台区东岭集团国金中心 1818-1819 室

汉中分校：汉台区天玺中心 1112 室

商洛分校：商州区金源二路中段东六楼

延安分校：宝塔区中心街治平大厦 1002 室

安康分校：安康市高新区钻石中路钻石壹号 2309 室

渭南分校：临渭区新洲时代广场 C 座 503 室

榆林分校：榆阳区航宇路市建委对面三楼



160. 当实际工程量与招标工程量清单出现偏差超过15%时, 综合单价的调整原则: 当工程量增加15%以上时, 增加部分的工程量应予调低; 当工程量减少15%以上时, 减少后剩余部分的综合单价应予调高。【老师提醒: 常考计算】

161. 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。【老师提醒: 常考计算】

162. 采用造价信息调整: 适用于材料品种多而使用量小的建筑装修工程。

调整规定: 上涨时以高的为基准, 下跌时以低的为基准。【老师提醒: 常考计算】

163. 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。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。

(2) 属于依法必须招标的项目。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属于依法必须招标的, 由发包人依法选择供应商。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。

164. 专业工程暂估价 【老师提醒: 注意必须招标情况】

非必须招标	同合同变更价款调整方法。	
必须招标	以中标价取代暂估价	a. 承包人不参加投标: [ ] , 报发包人批准。组织 [ ] 应在承包人的签约合同价中。
		b. 承包人参加投标: 发包人作为招标人, 同等条件下, 优先选择承包人中标 (组织招标的费用由发包人承担)

165. 不可抗力造成损失的承担 【老师提醒: 掌握承包人承担部分】

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;

166. 赶工费用: 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

167. 《标准施工招标文件》中承包人的索赔事件及可补偿内容 【老师提醒: 高频考点】

168. 费用索赔的计算

(1) 索赔费用的组成:

169. 索赔费用的计算方法通常有三种, 即实际费用法、总费用法和修正的总费用法。00. 索赔的前提条件:

① 已造成了承包人直接经济损失或工期延误;

② 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约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。

【记忆技巧】损失存在→非己原因→走程序

170. 共同延误的处理 【老师提醒: 初始延误者承担】

1) 首先确定“初始延误”者, 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。

2) 如果初始延误者是发包人原因, 则承包人既可得到工期延长, 又可得到经济补偿。

3) 如果初始延误者是客观原因, 则承包人可以得到工期延长, 但很难得到费用补偿。

4) 如果初始延误者是承包人原因, 则承包人既不能得到工期补偿, 也不能得到费用补偿。

171. 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范围施工或返工的工程量, 发包人不予计量

172. 包工包料工程的预付款的支付比例不得低于签约合同价(扣除暂列金额)的10%, 不宜高于签约合同价(扣除暂列金额)的30%

$$\text{工程预付款数额} = \frac{\text{年度工程总价} \times \text{材料比例}(\%)}{\text{年度施工天数}} \times \text{材料储备定额天数}$$

174. 起扣点算法 【老师提醒: 常考计算】

1) 从未施工工程所需的主要材料及构件的价值相当于备料款数额时起扣

2) 从每次结算工程价款中按材料比重扣抵工程价款, 竣工前全部扣清

起扣点的计算公式:  $T = P - \frac{M}{N}$  = 承包工程合同总额 -  $\frac{\text{材料备料款}}{\text{材料比重}}$

175. 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。