

二建宝典+讲义+题库会员+干货笔记免费送



微信扫一扫识别二维码进入

2020 二建《建设工程施工管理》干货笔记

【[点击进入二建资料包](#), 下载备考资料】

第一部分 总论

1、科目情况 (题型、题量、考试时间)

题 型	题数	分值	合计	题型说明及考试时间
单项选择题	70	1	70	四选一, 只有 1 个最符合题意
多项选择题	25	2	50	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
合 计	95	-	120	考试时间为 180 分钟

2、全书框架

全书共包含 7 章 35 节内容, 对施工管理、施工成本管理、施工进度管理、施工质量管理、施工职业健康安全与环境管理 (三控三管一协调) 进行编写与阐述。

3、2015-2019 年真题各章分值占比

章节	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
2Z101000 施工管理	22	20	20	19	16
2Z102000 施工成本管理	20	23	21	24	23
2Z103000 施工进度管理	19	17	17	19	17
2Z104000 施工质量管理	20	20	19	20	20
2Z105000 施工职业健康安全与环境管理	15	14	16	15	15
2Z106000 施工合同管理	21	23	24	20	26
2Z107000 施工信息管理	3	3	3	3	3

4、科目考试题型介绍



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

建设工程施工管理题目主要分为填空题、计算题、综合题三类考核形式。

填空题即选取考试用书中的任意一句关键句将其核心词语或短句空出来让考生补缺, 属于纯记忆式考点, 相对较简单。

近年计算题考核点经统计有 10 个, 其中网络计划参数计算和挣值法是全书的重难点, 年年均进行考核, 其他类型计算题考核频次不固定。

综合题因其考核方式灵活、考核知识面较广, 成为近年考题重要考核形式。考核方式表现为归类、概述判断、图表综合、排序等。其中归类题主要考核各类措施方法。

第二部分 分章节详述

第一章 施工管理

第一节 施工方的项目管理

【建设工程项目管理的类型】【2012】

1、建设工程项目管理的内涵是: 自项目开始至项目完成 (项目的**实施期**), 通过项目策划和项目控制, 以使项目的**费用目标、进度目标和质量目标**得以实现 (**三大目标**)。

费用目标对于施工方而言主要是**成本目标**【2017】, 对于业主方是投资目标。

主要任务

项目决策期: 管理工作的主要任务是确定项目的定义。

项目实施期: 管理工作的主要任务是通过管理使项目的目标得以实现。

核心任务

项目管理的核心任务是项目的**目标控制**【2010】。

2、建设工程项目管理的类型

业主方的 (咨询公司)、设计方的、施工方的、供货方的、建设项目工程总承包方 (EPC/DB) 的项目管理等。

3、业主方项目管理的目标和任务

投资目标——项目的总投资目标;

进度目标——项目**交付使用**的时间目标;

质量目标——设计、材料、设备、运营环境;

业主方的项目管理实施阶段的全过程: 设计前的准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期。

安全管理——**最重要的**的任务, 如施工安全、职业健康安全;

在参与项目管理的各方中, 业主方是项目管理的核心, 总进度的控制目标是由**业主方 (建设单位)**进行控制的。

【2017】

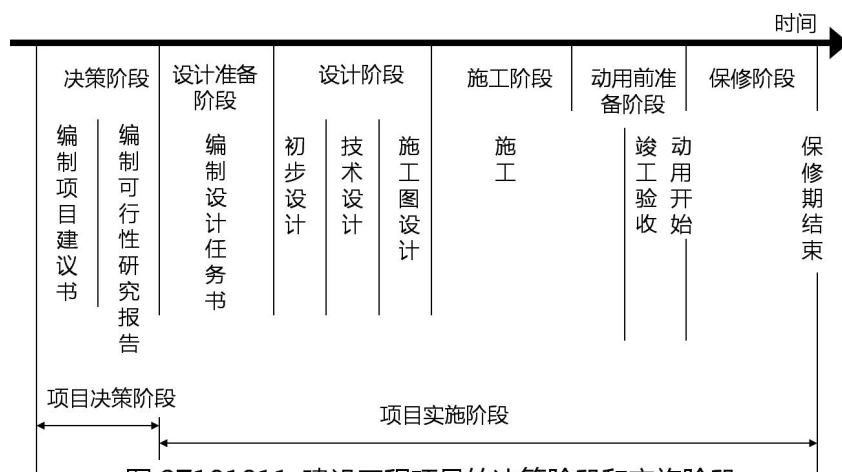


图 2Z101011 建设工程项目的决策阶段和实施阶段

项目设计准备阶段的工作内容有**编制设计任务书**【2016】。

项目全寿命周期包括: 决策阶段、实施阶段、使用阶段

德国 DVP (建筑和房地产项目控制协会) 和 AHO (德国工程师) 界定了项目控制和项目管理的工作任务: 建设项目控制是专业性建设管理的核心。它引导建设项目的各项工作按项目目标能予实现的方向进行, 并使工程质量保



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

证措施得以持续改进。

4、设计方的项目管理工作主要在设计阶段进行；**供货方、施工方的项目管理工作主要在施工阶段进行【2015】。**

5、建设项目工程总承包方项目管理的目标和任务

建设项目工程总承包方主要服务于项目的利益和建设项目总承包方本身的利益。其项目管理的目标包括项目的总投资目标和总承包方的成本目标、项目的进度目标和项目的质量目标。

建设项目工程总承包方项目管理工作涉及项目**实施阶段的全过程**，即设计前的准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期。**【2018】**

参照《建设项目工程总承包管理规范》GB/T50358-2017 的规定，建设项目总承包方的管理工作涉及：项目设计、采购、施工、试运行管理和项目收尾管理等。

【施工项目管理的目标和任务】

1、施工方项目管理的任务包括：三控三管一协调。

施工方可能是施工总承包方、施工总承包管理方、分包施工方、建设项目总承包的施工任务执行方或仅仅提供施工劳务的参与方。

2、施工**总承包方**的管理任务**【2019 多】**

施工总承包方对所承包的建设工程**承担施工任务的执行和组织的总的责任**，它的主要管理任务：

(1) 负责整个工程的施工安全、施工总进度控制、施工质量控制和施工的组织等；

(2) 控制施工的成本；

(3) 施工总承包方是工程**施工的总执行者和总组织者**，负责组织和指挥它自行分包的分包施工单位和**业主指定的分包**施工单位的施工，并为分包施工单位提供和创造必要的施工条件（指定分包单位可能与业主签订合同，也**可能与施工总包方签约**）；**【2017】**

(4) **负责施工资源的供应组织**；**【2014】**

(5) 代表施工方与业主方、设计方、工程监理方等外部单位进行必要的联系和协调等。

3、施工**总承包管理方**的主要特征**【2012 多/2018/2019 多】**

施工总承包管理方对所承包的建设工程**承担施工任务组织的总的责任**，它的主要特征如下：

(1) 一般情况下，施工总承包管理方**不承担施工任务**，它主要进行施工的**总体管理和协调**。如果施工总承包管理方通过投标（在平等条件下竞标）获得一部分施工任务，则它**也可参与施工**。

(2) 一般情况下，施工总承包管理方**不与分包方和供货方直接签订施工合同**，这些合同都由**业主方直接签订**。业主方也可能要求施工总承包管理方负责整个施工的**招标和发包工作**。

(3) 不论是业主方选定的分包方，或经业主方授权由施工总承包管理方选定的分包方，施工总承包管理方都**承担对其的组织和管理责任**。

(4) 施工总承包管理方和施工总承包方承担相同的**管理任务和责任**，即负责整个工程的**施工安全控制、施工总进度控制、施工质量控制和施工的组织与协调等**。因此，由业主方选定的分包方应经**施工总承包管理方的认可**，否则**施工总承包管理方难以承担对工程管理的总的责任**。

(5) 负责组织和指挥分包施工单位的**施工**，并为分包施工单位提供和创造必要的**施工条件**。

(6) 与**业主方、设计方、工程监理方等外部单位进行必要的联系和协调等**。

4、建设项目工程总承包的特点

基本出发点：实现建设生产过程的**组织集成化**。

主要意义：并不在于总价包干，也不是“交钥匙”，其核心是通过设计与施工过程的**组织集成**，促进设计与施工的**紧密结合**，以达到**为项目建设增值的目的【2015】**。多数采用变动总价合同。

第二节 施工方管理的组织

【组织与组织论】

1、系统的目标和系统的组织的关系

影响一个系统目标实现的主要因素：**组织、人的因素、方法与工具**。

系统的目标决定了系统的组织，而**组织是目标能否实现的决定性因素【2013】**。项目管理的组织是项目管理的目标能否实现的**决定性因素**。

控制项目目标的主要措施包括**组织、管理、经济、技术措施**，其中**组织措施是最重要的措施**。

2、组织论和组织工具



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

组织结构模式反映一个组织系统中各子系统之间或各元素（各工作部门或各管理人员）之间的指令关系，包括线性、职能、矩阵组织结构。

组织分工反映一个组织系统中各子系统或各元素的工作任务分工和管理职能分工：【2012】

组织结构模式和组织分工都是一种相对静态的组织关系。

组织工具是组织论的应用手段，用图或表等形式表示各种组织关系，它包括：

- (1) 项目结构图；
- (2) 组织结构图（管理组织结构图）；
- (3) 工作任务分工表；
- (4) 管理职能分工表；
- (5) 工作流程图等。

【项目结构分析】

1、项目结构图

项目结构图是一个组织工具，它通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解，以反映组成该项目的所有工作任务。【2013/2011】

项目结构图中，矩形框表示工作任务（或第一层、第二层子项目等），矩形框之间的连接用连线表示。

同一个建设工程项目可有不同的项目结构的分解方法，项目结构的分解应①与整个工程实施的部署相结合，并②与将采用的合同结构相结合。【2011】

项目结构分解没有统一模式，应结合项目的特点并参考以下原则进行：【2018 多/2012 多】

- (1) 考虑项目进展的总体部署；
- (2) 考虑项目的组成；
- (3) 有利于项目实施任务（设计、施工和物资采购）的发包和有利于项目实施任务的进行，并结合合同结构；
- (4) 有利于项目目标的控制；
- (5) 结合项目管理的组织结构等。

2、项目结构的编码

项目结构的编码依据项目结构图，对项目结构的每一层的每一个组成部分进行编码。

项目结构的编码和用于投资控制、进度控制、质量控制、合同管理和信息管理等工作管理的编码有紧密的有机联系，但它们之间又有区别。项目结构图和项目结构的编码是编制上述其他编码的基础。【2016 多/2015】

【施工管理的组织机构】

1、基本的组织结构模式

组织结构图是一个重要的组织工具，反映一个组织系统中各组成部门（组成元素）之间的组织关系（指令关系）。

【2011/2013】

在组织结构图中，矩形框表示工作部门，上级工作部门对其直接下属工作部门的指令关系用单向箭线表示。

项目结构图、组织结构图、合同结构图和工作流程图的区别

	表达的含义	图中矩形框的含义	矩形框连接的表达
项目结构图	对一个项目的结构进行逐层分解，以反映组成该项目的各项工作任务（该项目的组成部分）	一个项目的组成部分	直线
组织结构图	反映一个组织系统中各组成部门（组成元素）之间的组织关系（指令关系）	一个组织系统中的组成部分（工作部门）	单向箭线
合同结构图	反映一个建设项目参与单位之间的合同关系	一个建设项目的参与单位	双向箭线
工作流程图	反映一个组织系统中各项工作的逻辑关系	工作，菱形框—判别条件	单向箭线

(1) 职能组织结构（企业、学校、事业单位）【2009 多】

① 可以对直接或者非直接下属下达工作指令

② 存在多个矛盾的指令源

(2) 线性组织结构（军事组织系统）【2013 多】

① 只能对直接的下属部门下达指令，不可跨部门向非直接下属下达工作指令



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

② 只有一个指令源【2014】

③在特大的组织系统中, 线性组织结构的指令路径过长
在国际上, 线性组织结构模式是建设项目管理组织系统的一种常用模式。

(3) 矩阵组织结构【2015多/2016】

①指令源有两个

②适用于大的组织系统

③当纵向和横向工作部门的指令发生矛盾时, 由该组织系统的**最高指挥者**进行协调或决策。

【施工管理的工作任务分工】

1、工作任务分工

在编制项目管理任务分工表前, 应结合项目的特点, 对项目实施各阶段的费用(投资或成本)控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等**管理任务进行详细分解【2009】**。

在项目管理任务分解的基础上, 明确项目经理和上述管理任务主管工作部门或主管人员的工作任务, 从而编制工作任务分工表。

施工管理任务分工表的编制程序: 编制施工任务分工表, 首先进行工作任务分工, 之后确定工作部门或个人的工作任务, 最后是编制分工表。【2011】

2、工作任务分工表

工作任务分工表的特点: 【2014】

- (1) 任务分工表主要明确哪项任务由哪个工作部门(机构)负责**主办**, 另明确**协办部门**和**配合部门**。
- (2) 在任务分工表的每一行中, 即每一个任务, 都有**至少一个主办**工作部门;
- (3) 运营部和物业开发部参与**整个项目实施过程**, 而不是在工程竣工前才介入工作。

每一个建设项目都应编制项目管理任务分工表, 这是一个项目的**组织设计文件的一部分**。【2015】

业主方和项目各参与方, 如设计单位、施工单位、供货单位和工程管理咨询单位等都有各自的项目管理的任务, 上述各方都应该编制各自的项目管理任务分工表。

在项目的进展过程中, 应视必要对工作任务分工表进行调整。随着工程的进展, 任务分工表还将不断深化和细化。

【施工管理的管理职能分工】

1、管理职能的内涵

管理是由多个环节组成的过程。【2019多】

- (1) **提出问题**——比较计划值和实际值; 【2018】
- (2) **筹划**——寻求解决方案; 【2017多】
- (3) **决策**——选择方案;
- (4) **执行**——落实方案;
- (5) **检查**——检查执行效果。

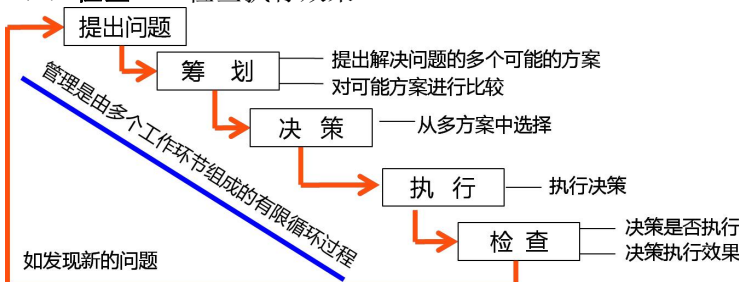


图2Z101024 管理职能

管理职能分工表是用表的形式反映各工作部门对各项工作的项目管理职能分工。不同的管理职能可由不同的**职能部门承担**; 项目各参与方都应编制各自的管理职能分工表; 管理职能分工表既可用于**企业管理**, 也可用于**项目管理**。岗位责任描述书描述每一个工作部门的工作任务, 管理职能分工表反映管理职能分工。【2011多】

工业发达国家在建设项目管理中广泛应用**管理职能分工表**, 以使管理职能的分工更清晰、更严谨, 并会暴露仅用岗位责任描述书时所掩盖的矛盾。

如使用管理职能分工表还不足以明确每个工作部门的管理职能, 则可辅以使用**管理职能分工描述书**。【2016】



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

【施工管理的工作流程组织】

1、工作流程组织内容:

管理工作流程组织, 如投资控制、进度控制、合同管理、付款和设计变更等流程; 【2013/2017】

信息处理工作流程组织, 如与生成月度进度报告有关的数据处理流程;

物质流程组织, 如钢结构深化设计工作流程, 弱电工程物资采购工作流程, 外立面施工工作流程等。

2、工作流程组织的任务:

(1) 设计准备工作的流程;

(2) 设计工作的流程;

(3) 施工招标工作的流程;

(4) 物资采购工作的流程;

(5) 施工作业流程;

(6) 各项管理工作 (投资控制、进度控制、质量控制、合同管理和信息管理) 的流程;

(7) 与工程管理有关的信息处理的流程。

3、工作流程图

工作流程图用图的形式反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系, 它可用以描述工作流程组织。【2010】

【2012】

工作流程图的表达【2014 多】

用矩形框——工作, 箭线——工作之间的逻辑关系, 菱形框——判别条件。

用两个矩形框分别表示工作和工作的执行者。

工作流程与工作流程图【2011】

项目参与各方的工作流程任务是**不相同的**; 工作流程组织的任务是为了定义工作的流程; 工作流程图中用**双向箭线**表示合同关系。

第三节 施工组织设计的内容和编制方法

【施工组织设计的内容】

1、施工组织设计的基本内容 (5 项)

(1) 工程概况

(2) 施工部署及施工方案 (全面部署施工任务, 合理安排施工顺序, 确定主要工程的施工方案; 选择最佳施工方案) 【2017 多】

(3) 施工进度计划 (最佳施工方案时间上的安排)

(4) 施工平面图 (是施工方案及施工进度计划在空间上的全面安排, 使现场能进行文明施工) 【2014】

(5) 主要技术经济指标

2、施工组织设计的分类及其内容

(一) 施工组织总设计的内容

施工组织总设计是以整个建设工程项目为对象 (一个工厂、一个机场、一个道路工程) 而编制。是对整个建设工程项目施工的**战略部署**, 是指导全局性施工的**技术和经济纲要**。【2009】

(1) 建设项目的工程概况;

(2) 施工部署及其核心工程的施工方案;

(3) 全场性施工准备工作计划;

(4) 施工总进度计划;

(5) 各项资源需求量计划;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- (6) 全场性施工总平面图设计;
 (7) 主要技术经济指标

(二) 单位工程施工组织设计的内容【2010 多】

单位工程施工组织设计是以单位工程为对象编制的, 在施工组织总设计的指导下, 由直接组织施工的单位根据施工图设计进行编制, 用以直接指导单位工程的施工活动, 是施工单位编制分部(分项)工程施工组织设计和季、月、旬施工计划的依据。

- (1) 工程概况及施工特点分析;
 (2) 施工方案的选择;
 (3) 单位工程施工准备工作计划;
 (4) 单位工程施工进度计划;
 (5) 各项资源需求量计划;
 (6) 单位工程施工总平面图设计;
 (7) 技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施;
 (8) 主要技术经济指标

(三) 分部(分项)施工组织设计的内容

针对某些特别重要的、技术复杂的, 或采用新工艺、新技术施工的分部(分项)工程, 如**深基础【2019】**、无粘结预应力混凝土、特大构件的吊装、大量土石方工程、定向爆破工程等为对象编制的, 其内容具体、详细, 可操作性强, 是直接指导分部(分项)工程施工的依据。【2012】

(三) 分部(分项)施工组织设计的内容【2011 多】

- (1) 工程概况及施工特点分析;
 (2) 施工方法和施工机械的选择;
 (3) 分部(分项)工程的施工准备工作计划;
 (4) 分部(分项)工程的施工进度计划;
 (5) 各项资源需求量计划;
 (6) 技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施;
 (7) 作业区施工平面布置图设计。

三种类型的施工组织设计都包括的内容有工程概况、施工进度计划、资源需求计划。【2016 多】

施工组织总设计	单位工程施工组织设计	施工方案的内容
对象: 整个工程项目	单位工程	分部分项工程(特、复杂、新)
作用: 指导全局性	指导单位工程施工	分部工程施工依据

【施工组织设计的编制方法】

1、施工组织设计的编制原则【2015 多】

- (1) 重视工程的组织对施工的作用;
 (2) 提高施工的工业化程度;
 (3) 重视管理创新和技术创新;
 (4) 重视工程施工的目标控制;
 (5) 积极采用国内外先进的施工技术;
 (6) 充分利用时间和空间, 合理安排施工顺序, 提高施工的连续性和均衡性;
 (7) 合理部署施工现场, 实现文明施工。

2、施工组织总设计和单位工程施工组织设计的编制依据

(一) 施工组织总设计的编制依据【2018 多】

- (1) 计划文件;
 (2) 设计文件;
 (3) 合同文件;
 (4) 建设地区基础资料;
 (5) 有关的标准、规范和法律;
 (6) 类似建设工程项目的资料和经验。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(二) 单位工程施工组织设计的编制依据

- (1) 建设单位的意图和要求, 如工期、质量、预算要求等;
- (2) 工程的施工图纸及标准图;
- (3) 施工组织总设计对本单位工程的工期、质量和成本的控制要求;
- (4) 资源配置情况;
- (5) 建筑环境、场地条件及地质、气象资料, 如工程地质勘测报告、地形图和测量控制等;
- (6) 有关的标准、规范和法律;
- (7) 有关技术新成果和类似建设工程项目的资料和经验。

3、施工组织总设计的编制程序: 【2009 多/2011/2012/2013/2015/2018/2019 多】

按照“先部署, 后方案; 先方案, 后计划; 先进度, 后资源”的顺序进行。

- 1、收集和熟悉所需的资料和图纸, 进行项目调查和研究
- 2、计算主要工种工程的工程量
- 3、确定施工的总体规划
- 4、拟定施工方案
- 5、编制施工总进度计划
- 6、编制资源需求量计划
- 7、编制施工准备工作计划
- 8、施工总平面图计划
- 9、计算主要技术经济指标

第四节 建设工程项目目标的动态控制

【动态控制方法】

1、动态控制原理

项目目标动态控制的工作程序: 【2014-05】

- (1) 项目目标动态控制的准备工作——目标分解;
- (2) 实施过程中对项目目标进行动态跟踪和控制:
 - 1) 收集项目目标的实际值【2011】, 如实际投资/成本、实际施工进度和施工的质量状况等;
 - 2) 定期(如每两周或每月)进行项目目标的计划值和实际值的比较;
 - 3) 通过项目目标的计划值和实际值的比较, 如有偏差, 则采取纠偏措施进行纠偏。

第一步: 准备工作, ①项目目标分解【2018】; ②确定计划值

第二步: 实施阶段, ①收集实际值【2011-09】; ②定期计划值与实际值比较; ③如有偏差, 纠偏

第三步: 目标调整, 如有必要, 进行目标调整【2013-08】

2、项目目标动态控制的纠偏措施 【归类题】

组织措施, 如调整项目组织结构、任务分工、管理职能分工、工作流程组织和项目管理班子人员等; 【2015】

管理措施(包括合同措施), 如调整进度管理的方法和手段, 改变施工管理和强化合同管理等;

经济措施, 如落实加快工程施工进度所需的资金等;(资金、资源)

技术措施, 如调整设计、改进施工方法和改变施工机具等。【2017/2019】

组织是目标能否实现的决定性因素。应充分重视组织措施对项目目标控制的作用。

3、项目目标的事前控制【2013 多】

项目目标动态控制的核心是, 在项目**实施的过程中**定期地进行项目目标的计划值和实际值的比较, 当发现项目目标偏离时采取纠偏措施。

为避免项目目标偏离的发生, 还应重视事前的**主动控制**, 即**事前**分析可能导致项目目标偏离的各种影响因素, 并针对这些影响因素采取有效的预防措施【2010/2019】。

【动态控制方法在施工管理中的应用】

1、运用动态原理控制施工进度

(一) 施工进度目标的逐层分解

编制**施工总进度规划**、**施工总进度计划**、**项目各子系统和各子项目施工进度计划**等; 【2018 排序】

(二) 在施工过程中对施工进度目标进行动态跟踪和控制



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- (1) 按照进度控制的要求, 收集施工进度实际值;
- (2) 定期对施工进度的**计划值和实际值**进行**定量**的数据比较; 【2015】
- (3) 通过施工进度计划值和实际值的比较, 如发现进度的偏差, 则必须采取相应的纠偏措施进行纠偏。

(三) 调整进度目标

2、运用动态控制原理控制施工成本

(一) 施工成本目标的逐层分解

(二) 在施工过程中对施工成本目标进行动态跟踪和控制【2012 多】

- (1) 按照进度控制的要求, 收集施工成本实际值;
- (2) 定期对施工成本的计划值和实际值进行**定量**的数据比较;
- (3) 通过施工成本计划值和实际值的比较, 如发现成本的偏差, 则必须采取相应的纠偏措施进行纠偏。

施工成本的计划值和实际值也是相对的, 如: 相对于工程合同价而言, 施工成本规划的成本值是实际值。

投标价→合同价→**施工成本计划**→实际施工成本→工程支付款, 在前的可以作为在后面的计划值, 则在后的可以作为在前的实际值, 例如: 对于实际施工成本来说, 投标价、合同价、成本计划均为其计划值; 而支付款相对于其来说便是实际值。【2017】

3、运用动态原理控制施工质量

(一) 施工质量目标的逐层分解

(二) 在施工过程中对施工质量目标进行动态跟踪和控制

- (1) 按照进度控制的要求, 收集施工质量实际值;
- (2) 定期对施工质量的计划值和实际值进行比较;
- (3) 通过施工质量计划值和实际值的比较, 如发现偏差, 则必须采取相应的纠偏措施进行纠偏。

(三) 调整施工质量目标【2011/2016】

质量目标不仅是各分部分项工程的施工质量, 它还包括材料、半成品、成品和有关设备等的质量。

第五节 施工项目经理的任务和责任

【项目经理的性质】

一、在国际上, 施工企业项目经理的工作性质【2017】

1. 项目经理是企业任命的一个项目的项目管理班子的负责人(领导人), 但它**并不一定是**(多数不是)一个企业法定代表人在工程项目上的代表人;
2. 他的任务**仅限于**主持项目管理工作, 其**主要任务**是项目目标的控制和组织协调;
3. 项目经理**不是一个纯技术岗位**, 而是一个具有综合知识和能力的**管理岗位**;
4. 项目经理的能力三角形, 其**三条边分别为项目管理技术、领导力和战略与商业分析能力**。这要求项目经理不仅具备项目管理知识和技术的硬实力, 还具备团队领袖的领导力, 以及高层次的战略和商业分析能力;
5. 他是一个组织系统中的**管理者**, 至于他是否有人权、财权和物资采购权等管理权限, 则由其上级确定。

二、《建设工程施工合同(示范文本)》(GF-2017-0201)中关于项目经理的条款【2016 多/2018 多】

1. 项目经理应为合同当事人所确认的人选, 并在**专用合同条款**中明确项目经理的**姓名、职称、注册执业证书编号、联系方式及授权范围**等事项, 项目经理经承包人授权后代表承包人负责履行合同。
2. 项目经理应是承包人正式聘用的员工, 承包人应向发包人提交项目经理与承包人之间的**劳动合同**, 以及承包人为项目经理缴纳**社会保险**的有效证明; 【2015 多】
3. 项目经理应常驻施工现场, 且每月在施工现场时间不得少于专用合同条款约定的天数;
4. 项目经理确需离开施工现场时, 应事先通知监理人, 并取得**发包人的书面同意**;
5. 项目经理**不得同时担任**其他项目的项目经理;
6. 在紧急情况下为确保施工安全和人员安全, 在无法与发包人代表和总监理工程师及时取得联系时, 项目经理有权采取必要的措施保证与工程有关的人身、财产和工程的安全, 但应在**48 小时内**向**发包人代表和总监理工程师**提交书面报告。【2018】
7. 承包人需要更换项目经理的, 应提前 14 天书面通知发包人和监理人, 并征得发包人书面同意。**未经发包人书面同意, 承包人不得擅自更换项目经理**。
8. 发包人有权书面通知承包人**更换其认为不称职的项目经理**, 通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后**14 天内**向发包人提出书面的改进报告。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

9. 项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的, 该下属人员应具备履行相应职责的能力, 并应提前 7 天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人, 并征得发包人书面同意。【2015】

【施工项目经理的任务】

1、施工方的项目经理履行下列职责: 建[1995]第 1 号

- (1) 贯彻执行国家和工程所在地政府的有关法律、法规和政策, 执行企业的各项管理制度;
- (2) 严格财务制度, 加强财经管理, 正确处理国家、企业与个人的利益关系;
- (3) 执行项目承包合同中由项目经理负责履行的各项条款;
- (4) 对工程项目施工进行有效控制, 执行有关技术规范和标准, 积极推广应用新技术, 确保工程质量和工期, 实现安全、文明生产, 努力提高经济效益。

2、施工方的项目经理的权力: 【2014/2018 多】

- (1) 组织项目管理班子;
- (2) 以企业法定代表人的代表身份处理与所承担的工程项目有关的外部关系, 受托签署有关合同; 【2013】
- (3) 指挥工程项目建设的生产经营活动, 调配并管理进入工程项目的人力、资金、物资、机械设备等生产要素;
- (4) 选择施工作业队伍;
- (5) 进行合理的经济分配;
- (6) 企业法定代表人授予的其他管理权力。

【施工项目经理的责任】

1、项目管理目标责任书

项目管理目标责任书应在项目实施之前, 由法定代表人或其授权人与项目经理协商制定【2013/2018】。

编制项目管理目标责任书应依据下列资料: 【2010 多/2019 多】

- (1) 项目合同文件;
- (2) 组织的管理制度;
- (3) 项目管理规划大纲;
- (4) 组织的经营方针和目标。

项目管理目标责任书的内容:

- (1) 项目管理实施目标;
- (2) 组织与项目经理部之间的责任、权限和利益分配;
- (3) 项目设计、采购、施工、试运行等管理的内容和要求;
- (4) 项目需用的资源的提供方式和核算办法;
- (5) 法定代表人向项目经理委托的特殊事项;
- (6) 项目经理部应承担的风险;
- (7) 项目管理目标的评价原则、内容和方法;
- (8) 对项目经理部奖励的依据、标准和办法;
- (9) 项目理解职和项目经理部解体的条件及办法。

2、项目经理的职责【2014 多/2016 多】

依据《建设工程项目管理规范》GB/T50326-2017

- (1) 项目管理目标责任书规定的职责;
- (2) 组织或参与编制项目管理规划, 并对项目目标进行系统管理;
- (3) 对资源进行动态管理;
- (4) 建立各种专业管理体系, 并组织实施;
- (5) 进行授权范围内的利益分配;
- (6) 收集工程资料, 准备结算资料, 参与工程竣工验收;
- (7) 接受审计, 处理项目经理部解体的善后工作;
- (8) 协助组织进行项目的检查、鉴定和评奖申报工作。

3、项目经理的权限【2009 多/2011/2015 多/2016/2017 多】

- (1) 参与项目招标、投标和合同签订;
- (2) 参与组建项目管理机构;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- (3) 参与组织对项目各阶段的重大决策;
- (4) 主持项目管理机构工作;
- (5) 决定授权范围内的项目资源使用;
- (6) 在组织制度的框架下制定项目管理机构的制度;
- (7) 参与选择并直接管理具有相应资质的分包人;
- (8) 参与选择大宗资源的供应单位;
- (8) 在授权范围内协调与项目相关方直接沟通;
- (9) 法定代表人授予的其他权力。

“五参与，两授权，一主持，一制定”

4、项目经理的责任

- (1) 民事责任——企业的经济责任;
- (2) 行政责任——行政处罚，不良行为记录、执业行为处罚;
- (3) 刑事责任——重大责任事故罪、强令违章冒险作业罪、重大劳动安全事故罪、不报瞒报安全事故罪;

项目经理由于主观原因，或由于工作失误有可能承担法律责任和经济责任。政府部门主要追究法律责任，**企业将主要追究经济责任【2012】**。但是，如果由于项目经理违法导致企业损失，企业也可以追究法律责任。

第六节 施工风险管理

1、风险管理计划编制依据

- (1) 项目范围说明
- (2) 招标文件与工程合同
- (3) 项目工作分解结构
- (4) 项目管理策划的结果
- (5) 组织的风险管理制度
- (6) 其他相关信息和历史资料。

2、风险管理计划的内容

- (1) 风险管理目标
- (2) 风险管理范围
- (3) 可使用的风险管理方法、措施、工具和数据
- (4) 风险跟踪的要求
- (5) 风险管理的责任和权限
- (5) 必须的资源 and 费用预算。

3、风险管理范围和阶段

《大型工程技术风险控制要点》建质函[2018]28号

(1) 风险管理范围

本控制要点涉及大型工程建设的风险管理范围，包括超高层建筑、大型公共建筑和轨道交通工程。

超高层建筑是指建筑高度超过300米的建筑物。

大型公共建筑是指单体建筑面积大于10万平方米或群体建筑面积大于30万平方米用于教育科研、商业服务、医疗福利、文化娱乐、旅游服务、体育、通信、客运、办公、会展等工程。

(2) 风险管理阶段

风险管理阶段涉及工程建设全过程

本控制要点主要包括工程的勘察设计阶段和工程建设实施阶段。

【风险和风险量】

1、风险量及降低风险的途径

风险量是指不确定的**损失程度**和**损失发生的概率**。

若某个可能发生的事件其可能的损失程度和发生的概率都很大，则其风险量就很大。图2Z101061【2012多】

2、风险等级

风险等级由风险发生概率等级和风险损失等级间的关系矩阵确定。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

风险损失等级包括直接经济损失等级、周边环境影响损失等级以及人员伤亡等级, 当三者同时存在时, 以较高的等级作为该风险事件的损失等级。

《建设工程项目管理规范》GB/T50326-2017 将工程建设风险事件按照不同风险程度分为 4 个等级:

- (1) 一级风险。风险最高, 灾难性后果。
- (2) 二级风险。风险较高, 严重后果。
- (3) 三级风险。风险一般, 后果一般。
- (4) 四级风险。风险较低, 后果可忽略。

风险等级矩阵表 表 2Z101061

风险等级	损失等级				
	1	2	3	4	
概率等级	1	I 级	I 级	II 级	II 级
	2	I 级	II 级	II 级	III 级
	3	II 级	II 级	III 级	III 级
	4	II 级	III 级	III 级	IV 级

风险等级=损失等级×概率等级

I 级: 1~2; II 级: 3 ~6 ;

III 级: 8 ~12; IV 级: 16

【施工风险的类型】

1. **组织风险**, 如: (与人有关, 能力、资质、经验)

- ①组织结构模式
- ②工作流程组织
- ③任务分工和管理职能分工
- ④业主方(包括代表业主利益的项目管理方)人员的构成和能力
- ⑤设计人员和监理工程师的能力
- ⑥**承包方管理人员和一般技工的能力【2009】**
- ⑦施工机械操作人员的能力和经历
- ⑧损失控制和安全管理人员的资历和能力等

2. **经济与管理风险**, 如:

- ①宏观和微观经济情况
- ②工程资金供应的条件
- ③ **合同风险【2017】**
- ④**现场与公用防火设施的可用性及其数量【2018】**
- ⑤事故防范措施和计划
- ⑥人身安全控制计划
- ⑦信息安全控制计划等

3. **工程环境风险**, 如:

- ①自然灾害
- ②岩土地质条件和水文地质条件
- ③气象条件
- ④**引起火灾和爆炸的因素等**

4. **技术风险**, 如: 【2011 多】

- ①工程勘测资料和有关文件
- ②工程设计文件
- ③**工程施工方案【2010】**



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- ④工程物资
- ⑤工程机械等。

【施工风险管理的任务和方法】

风险管理的工作流程

①风险识别→②风险评估→③风险应对→④风险监控【2013/2014】

1. 项目风险识别【2009多/2011】

①收集与项目风险有关的信息

②确定风险因素

③编制项目风险识别报告

2. 项目风险评估

①分析各种风险因素发生的概率

②分析各种风险的损失量

③确定各种风险的风险量和风险等级

3. 项目风险应对

常用的风险对策包括风险规避、减轻、自留、转移及其组合等策略。

对难以控制的风险, 向**保险公司投保**是**风险转移**的一种措施。【2019】

4. 项目风险监控

预测可能发生的风险, 对其进行监控并提出预警。

风险对策应形成风险管理计划, 它包括:

- (1) 风险管理目标;
- (2) 风险管理范围;
- (3) 可使用的风险管理方法、工具以及数据来源;
- (4) 风险分类和风险排序要求;
- (5) 风险管理的职责和权限;
- (6) 风险跟踪的要求;
- (7) 相应的资源预算。

风险识别	(1) 收集信息; (2) 确定风险因素; (3) 编制项目风险识别报告。
风险评估	概率、损失量、风险量和风险等级
风险应对	风险规避、减轻、自留、转移及其组合等策略。对难以控制的风险, 向保险公司投保是风险转移的一种措施。
风险控制	预测、监控、预警

第七节 建设工程监理的工作任务和工作方法

【工程监理的工作任务】

1、我国推行建设工程监理制度的目的是: 【2014】

- (1) 确保工程建设质量;
- (2) 提高工程建设水平;
- (3) 充分发挥投资效益。

建设工程监理是指具有相应资质的工程监理企业, 接受建设单位的委托, 承担其项目管理工作, 并代表建设单位对承建单位的建设行为进行监控的专业化服务活动。

我国的建设工程监理属于国际上业主方项目管理的范畴。遵循守法、诚信、公平、科学的原则, 认真履行委托监理合同。

书面形式签订委托监理合同——委托合同, 非工程合同。

2、建设工程监理的工作性质有如下特点:

- (1) 服务性——不承担非自身原因造成的目标失控责任;
- (2) 科学性——科学的思想、组织、方法和手段;
- (3) 独立性——不依附于承包商、材料和设备供应商;
- (4) 公正性——**维护业主利益, 不损害承包商的合法权益。**【2010】



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

建筑工程监理应当依照法律、行政法规及有关的技术标准、设计文件和建筑工程承包合同,对承包单位在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面,代表建设单位实施监督。

3、《建设工程质量管理条例》中的有关规定

(1) “工程监理单位应当依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件和建设工程承包合同,代表建设单位对施工质量实施监理,并对施工质量承担监理责任” (引自第三十六条)。(监理的依据)

(2) “工程监理单位应当选派具备相应资格的总监理工程师和监理工程师进驻施工现场。**未经监理工程师签字,建筑材料、建筑构配件和设备不得在工程上使用或者安装,施工单位不得进行下一道工序的施工【2011/2019】。未经总监理工程师签字,建设单位不拨付工程款,不进行竣工验收**”(引自第三十七条)。(监理的人员资质)

(3) “监理工程师应当按照工程监理规范的要求,采取**旁站、巡视和平行检验**等形式【2014】。对建设工程实施监理”(引自第三十八条)。(监理的工作方法)

4、《建设工程安全生产管理条例》中的有关规定

(1) “工程监理单位应当**审查**施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设**强制性标准**【2015/2018】。

工程监理单位在实施监理过程中,发现存在安全事故隐患的,应当要求施工单位整改;情况严重的,应当要求施工单位暂时停止施工,并及时报告建设单位【2015】。施工单位拒不整改或者不停止施工的,工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。

工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理,并对建设工程安全生产承担监理责任”(引自第十四条)。

(2) “违反本条例的规定,工程监理单位有下列行为之一的,责令限期改正;逾期未改正的,责令停业整顿,并处10万元以上30万元以下的罚款;情节严重的,降低资质等级,直至吊销资质证书;造成重大安全事故,构成犯罪的,对直接责任人员,依照刑法有关规定追究刑事责任;造成损失的,依法承担赔偿责任:

- 1) 未对施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案进行审查的;
- 2) 发现安全事故隐患未及时要求施工单位整改或者暂时停止施工的;
- 3) 施工单位拒不整改或者不停止施工,未及时向有关主管部门报告的;
- 4) 未依照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理的”(引自第五十七条)。

5、建设工程项目实施的几个主要阶段建设监理工作的主要任务

6、竣工验收阶段建设监理工作的主要任务

(1) **督促和检查施工单位及时整理竣工文件和验收资料,并提出意见;【2019】**

(2) 审查施工单位提交的竣工验收申请,编写工程质量评估报告;

(3) 组织工程预验收,参加业主组织的竣工验收。

(4) 编制、整理工程监理归档文件并提交给业主。

7、施工合同管理方面的工作

(1) 拟订合同结构和合同管理制度,包括合同草案的拟订、会签、协商、修改、审批、签署和保管等工作制度及流程;

(2) 协助业主拟订工程的各类合同条款,并参与各类合同的商谈;

(3) 合同执行情况的分析和跟踪管理;

(4) 协助业主处理与工程有关的索赔事宜及合同争议事宜。

【工程监理的工作方法】

1、工程建设监理的工作程序

工程建设监理一般应按下列程序进行:

- (1) 编制工程建设监理规划;
- (2) 按工程建设进度、分专业编制工程建设监理实施细则;
- (3) 按照建设监理细则进行建设监理;
- (4) 参与工程竣工预验收,签署建设监理意见;
- (5) 建设监理业务完成后,向项目法人提交工程建设监理档案资料。

2、工程建设监理规划

(一) 工程建设监理规划的程序和依据应符合下列规定:

(1) 工程建设监理规划应在签订委托监理合同及收到设计文件后开始编制,完成后必须经**监理单位技术负责**



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

人审核批准【2013】，并应在召开第一次工地会议前报送业主：

(2) 应由总监理工程师主持，专业监理工程师参加编制；

(3) 编制工程建设监理规划的依据：

- 1) 建设工程的相关法律、法规及项目审批文件；
- 2) 与建设工程项目有关的标准、设计文件和技术资料；
- 3) 监理大纲、委托监理合同文件以及建设项目相关的合同文件。

(二) 工程建设监理规划一般包括以下内容：

- (1) 建设工程概况；
- (2) 监理工作范围；
- (3) 监理工作内容；
- (4) 监理工作目标；
- (5) 监理工作依据；
- (6) 项目监理机构的组织形式；
- (7) 项目监理机构的人员配备计划；
- (8) 项目监理机构的人员岗位职责；
- (9) 监理工作程序；
- (10) 监理工作方法及措施；
- (11) 监理工作制度；
- (12) 监理设施。

3、工程建设监理实施细则

(1) 编制范围：采用新材料、新工艺、新技术、新设备的工程，以及专业性较强、危险性较大的分部分项工程，应编制监理实施细则。【2016】

监理实施细则应在相应工程施工开始前由专业监理工程师编制，并报总监理工程师审批。

(2) 监理实施细则编制依据：

- 1) 监理规划；
- 2) 相关标准、设计文件；
- 3) 施工组织设计、专项施工方案。

(3) 工程建设监理实施细则应包括下列内容：

- 1) 专业工程特点；
- 2) 监理工作流程；
- 3) 监理工作要点；
- 4) 监理工作方法及措施。

在监理工作实施过程中，监理实施细则可根据实际情况进行补充、修改，经总监理工程师批准后实施。

4、旁站监理【2018/2019】

旁站监理是指项目监理机构（人员）对工程的关键部位、关键工序的施工质量进行的监督活动。

旁站监理旁站监理规定的房屋建筑工程的关键部位、关键工序，在基础工程方面包括：土方回填，混凝土灌注桩浇筑，地下连续墙、土钉墙、后浇带及其他结构混凝土、防水混凝土浇筑，卷材防水层细部构造处理，钢结构安装；在主体结构工程方面包括：梁柱节点钢筋隐蔽过程，混凝土浇筑，预应力张拉，装配式结构安装，钢结构安装，网架结构安装，索膜安装。

施工企业根据监理企业制定的旁站监理方案，在需要实施旁站监理的关键部位、关键工序进行施工前 24 小时，应当书面通知监理企业派驻工地的项目监理机构。项目监理机构应当安排旁站监理人员按照旁站监理方案实施旁站监理。

旁站监理人员的主要职责是：

- (1) 检查施工企业现场质检人员到岗、特殊工种人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况；
- (2) 在现场跟班监督关键部位、关键工序的施工执行施工方案以及工程建设强制性标准情况；
- (3) 核查进场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等，并可在现场监督施工企业进行检验或者委托具有资格的第三方进行复验；
- (4) 做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(5) 旁站监理人员应当认真跟班监督, 如实准确地做好旁站监理记录。

(6) 旁站监理人员实施旁站监理时, 发现施工企业有违反工程建设强制性标准行为的, 有权**责令**施工企业立即**整改【2011】**; 发现其施工活动已经或者可能危及工程质量的, 应当及时向监理工程师或者总监理工程师报告, 由总监理工程师下达局部暂停施工指令或者采取其他应急措施。

第二章 施工成本管理

第一节 建筑安装工程费用项目的组成与计算

施工成本管理应从工程投标报价开始, 直至项目竣工结算, 保修金返还为止, 贯穿于项目实施的全过程。

【建筑安装工程费用项目组成】

一、按费用构成要素划分的建筑安装工程费用项目组成

建筑安装工程费由人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费和税金组成。

(一) 人工费 (5大构成)

指按工资总额构成规定, 支付给从事建筑安装工程施工的**生产工人**和附属生产单位工人的各项费用:

1. 计时工资或计件工资

2. **奖金【2018】**

3. 津贴补贴: 物价补贴、流动施工津贴、特殊地区施工津贴、高温(寒)作业临时津贴、高空津贴等。

4. 加班加点工资

5. **特殊情况下支付的工资: 因病【2016】**、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支付的工资。

(二) 材料费【2019多】

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:

1. 材料原价;

2. 运杂费;

3. **运输损耗费;【2012】**

4. 采购及保管费;

工程设备是指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

(三) 施工机具使用费——施工机械费、仪器仪表使用费

1. **施工机械使用费:** 以施工机械台班耗用量乘以施工机械台班单价表示, 由下列七项费用组成:

(1) 折旧费;

(2) 大修理费;

(3) 经常修理费;

(4) 安拆费及场外运费; (大型机械除外)

(5) 人工费 (**司机**); 【2011】 (区分: 生产工人人工费)

(6) 燃料动力费;

(7) 税费, 如车船使用税、保险费及年检费等。

2. 仪器仪表使用费: 工程施工所需使用的仪器仪表的摊销及维修费用。

(四) 企业管理费: 是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用, 内容包括:

1) 管理人员工资;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- 2) 办公费;
- 3) 差旅交通费;
- 4) 固定资产使用费;
- 5) 工具用具使用费;
- 6) 劳动保险和职工福利费; 【2010】
- 7) 劳动保护费;
- 8) 检验试验费;
- 9) 工会经费;
- 10) 职工教育经费;
- 11) 财产保险费;
- 12) 财务费;
- 13) 税金;
- 14) 城市维护建设税
- 15) 教育费附加;
- 16) 地方教育附加
- 17) 其他

6) 劳动保险和职工福利费

劳动保险和职工福利费是指由企业支付的职工退休金、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

劳动保护费是指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【2017】, 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,

①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。

②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。

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。

14) 城市维护建设税;

应纳税额=应纳税营业额×适用税率

市区 7%→县镇 5%→乡村 1%

15) 教育费附加

教育费附加税额为营业税的 3%。

16) 增加地方教育费

为营业税的 2%。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(五) 利润: 是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。

(六) 规费 (五险一金): 【2013】

1. 社会保险费

- (1) 养老保险费;
- (2) 失业保险费;
- (3) 医疗保险费;
- (4) 生育保险费;
- (5) 工伤保险费;

2. 住房公积金

(七) 税金: 营业税改增值税

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改增值税试点的通知》(财税[2016]36号)要求, 建筑业自2016年5月1日起纳入营业税改征增值税试点范围。”

计税原理: 增值税是对商品生产、流通、劳务服务中多个环节新增价值或商品附加值征收的流转税 (区分企管的税金)。

工程造价, 按照“价税分离”计价规则计算。(价是价, 税是税; 可以抵扣部分税金)

税前工程造价: 人、料、机、管、利、规。

建筑安装工程费用的税金是指国家税法规定应计入建筑安装工程造价内的增值税销项税额。

二、按造价形成划分的建筑安装工程费用项目组成

住房和城乡建设部、财政部关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知的规定, 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, 分部分项工程费、措施项目费、其他项目费包含人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润。

(一) 分部分项工程费

分部分项工程费, 指各专业工程的分部分项工程应予列支的各项费用。

1. 专业工程: 是指按现行国家计量规范划分的房屋建筑与装饰工程、仿古建筑工程、通用安装工程、市政工程、园林绿化工程、矿山工程、构筑物工程、城市轨道交通工程、爆破工程等各类工程。

2. 分部分项工程: 指按现行国家计量规范对各专业工程划分的项目。如房屋建筑与装饰工程划分的土石方工程、地基处理与桩基工程、砌筑工程、钢筋及钢筋混凝土工程等。

(二) 措施项目费【2012多/2013多/2014多/2017多】

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。包括:

1. 安全文明施工费

- ①环境保护费;
- ②文明施工费;
- ③安全施工费;
- ④临时设施费。

2. 夜间施工增加费



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

3. 二次搬运费

4. 冬雨季施工增加费

5. 已完工程及设备保护费

6. 工程定位复测费【2014】

7. 特殊地区施工增加费, 如在沙漠或其边缘地区、高海拔、高寒、原始森林等特殊地区施工增加的费用

8. 大型机械设备进出场及安拆费

9. 脚手架工程费等

《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013), 施工企业在投标报价时, 规费中的**安全文明施工费、规费、税金**不能作为竞争性费用。【2017、2011】

(三) 其他项目费【2016 多】

1. **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。①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, ②**施工中可能发生的工程变更**、③合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及④发生的索赔、现场签证确认等的**费用**。【2018】

2. **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。

3. **总承包服务费**是指总承包人①为配合、协调建设单位进行的专业工程发包, ②对建设单位自行采购的材料、工程设备等进行保管以及③施工现场管理、④竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

(四) 规费

(五) 税金

【建筑安装工程费用计算方法】

一、各费用构成要素计算方法

(一) 人工费

人工费 = \sum (工日消耗量 \times 日工资单价)

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

人工费 = \sum (工程工日消耗量 \times 日工资单价)

日工资单价是指施工企业平均技术熟练程度的生产工人在每工作日 (国家法定工作时间内) 按规定从事施工作业应得的日工资总额。

(二) 材料费

1. 材料费

材料费 = \sum (材料消耗量 \times 材料单价)

材料单价 = [(材料原价 + 运杂费) \times [1 + 运输损耗率 (%)]] \times [1 + 采购保管费率 (%)] 【2015 计算】

2. 工程设备费

工程设备费 = \sum (工程设备量 \times 工程设备单价)

工程设备单价 = (设备原价 + 运杂费) \times [1 + 采购保管费率 (%)]

(三) 施工机具使用费



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

1) 施工机械使用费

施工机械使用费 = \sum (施工机械台班消耗量 \times 机械台班单价)

机械台班单价 = 台班折旧费 + 台班大修费 + 台班经常修理费 + 台班安拆费及场外运费 + 台班人工费 + 台班燃料动力费 + 台班车船税费

(四) 企业管理费费率

(1) 以分部分项工程费为计算基础

(2) 以人工费和机械费合计为计算基础

(3) 以人工费为计算基础

在确定计价定额中企业管理费时, 应以定额人工费或 (定额人工费 + 定额机械费) 作为计算基础。

(五) 利润

1. 施工企业根据企业自身需求并结合建筑市场实际自主确定, 列入报价中。

2. 工程造价管理机构在确定计价定额中利润时, 应以定额人工费或 (定额人工费 + 定额机械费) 作为计算基数, 利润在税前建筑安装工程费的比重可按不低于 5% 且不高于 7% 的费率计算。

利润应列入分部分项工程和措施项目中。

(六) 规费

1. 社会保险费和住房公积金

社会保险费和住房公积金应以定额人工费为计算基础, 根据工程所在地省、自治区、直辖市或行业建设主管部门规定费率计算。

社会保险费和住房公积金 = \sum (工程定额人工费 \times 社会保险费和住房公积金费率)。

2. 工程排污费

规定的标准缴纳, 按实计取列入。

(七) 税金

二、建筑安装工程计价公式:

(一) 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)

式中: 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 (下同)。

(二) 措施项目费

措施项目费 = 计算基数 \times 对应费率 (%)

(1) 安全文明施工费 = 计算基数 \times 对应费率 (%)

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 + 定额机械费)。

(2) ~ (5) = 计算基数 \times 对应费率 (%)

(2) ~ (5) (夜间施工、二次搬运、冬雨季施工、已完工程及设备保护) 项措施项目的计费基数应为定额人工费或 (定额人工费 + 定额机械费)。

(三) 其他项目费

1. 暂列金额——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。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2. 计日工——建设单位和施工企业按签证计价。
3. 总承包服务费——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——不得作为竞争性费用。

【增值税计算】

一、增值税税率

- (1) 纳税人销售货物、劳务、有形动产租赁服务或进口货物, 税率 16%。
- (2) 纳税人销售交通运输、邮政、基础电信、建筑、不动产租赁服务, 销售不动产、转让土地使用权, 税率 10%;
- (3) 销售服务、无形资产等, 税率 6%。
- (4) 纳税人出口货物, 税率为零。

税率调整, 由国务院决定。

兼营不同税率项目, 要分别核算, 不核算的按最高。

二、建筑业增值税计算办法【2019 计算】

- (1) 一般计算方法——适用于增值税一般纳税人, 建筑业增值税基本税率为 10%。

增值税销项税额=税前造价×10%

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**均不包含增值税可抵扣进项税额**的价格计算。

- (2) 简易计算方法——适用于增值税小规模纳税人, 简易征收率为 3%。

应纳增值税税额=税前造价×3%

简易计税方法的应纳税额, 是指按照销售额和增值税征收率计算的增值税额, 不得抵扣进项税额。

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。

第二节 建设工程定额

【建设工程定额的分类】

一、按生产要素内容分类

1. 人工定额 (劳动定额)
2. 材料消耗定额
3. 施工机械台班使用定额

二、按编制程序和用途分类

1. 施工定额【2011 多】

施工定额是以同一性质的施工过程——**工序**为对象编制的定额【2015】, 由人工定额、材料消耗定额和机械台班使用定额所组成。

施工定额是工程建设定额中**分项最细、定额子目最多**的一种定额, 也是建设工程定额中的**基础性定额**。

施工定额是建筑安装施工**企业内部使用**的一种定额, 是其进行施工组织、成本管理、经济核算和投标报价的重要依据, **属于企业定额性质**。

施工定额直接应用于施工项目的施工管理, 用来编制施工预算、施工作业计划、签发施工任务单、签发限额领



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

料单, 以及结算是计件工资或计量奖励工资等。

施工定额和施工生产结合紧密, 施工定额的定额水平反映施工企业生产与组织的技术水平和管理水平 (**平均先进水平**)。

施工定额是编制预算定额的基础。

2. 预算定额

预算定额是以建筑物各个**分部分项工程**为对象编制的定额。【2014】

预算定额是以施工定额为基础综合扩大编制的, 同时也是编制概算定额的基础。

预算定额是编制施工图预算的主要依据, 是编制单位估价表、确定工程造价、控制建设工程投资的基础和依据。

预算定额是社会性的, 施工定额则是企业性的。

3. 概算定额

概算定额是以**扩大的分部分项工程**为对象编制的。

概算定额一般是在预算定额的基础上综合扩大而成的。

概算定额是编制扩大初步设计概算、确定建设项目投资额的依据。

4. 概算指标

概算指标是概算定额的扩大与合并, 它是**以整个建筑物和构筑物**为对象, 以更为扩大的计量单位来编制的。

概算指标的设定和初步设计的深度相适应, 是设计单位编制设计概算或建设单位编制年度投资计划的依据, 也可作为编制估算指标的基础。

5. 投资估算指标

投资估算指标通常是**以独立的单项工程或完整的工程项目**为计算对象编制确定的生产要素消耗的数量标准或项目费用标准, 是根据已建工程或现有工程的价格数据和资料, 经分析、归纳和整理编制而成的。

投资估算指标是在**项目建议书和可行性研究阶段**编制投资估算、计算投资需要量时使用的一种指标, 是合理确定建设工程项目投资的基础。

三、按编制单位和适用范围分类

1. 国家定额

2. 行业定额

3. 地区定额

4. 企业定额 (施工定额属于企业定额)

【人工定额】

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

一、人工定额的编制方法

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

1. 拟定正常的施工作业条件

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



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

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

2. 拟定施工作业的定额时间

拟定施工的定额时间, 是在拟定基本工作时间、**辅助工作时间、准备与结束时间、不可避免的中断时间、以及休息时间**的基础上编制的。【2013 多/2014 多/2019 多】

必需消耗的工作时间, 包括**有效工作时间、休息时间和不可避免中断时间**【2013】。工作结束后的整理工作时间是计入定额的【2012】。

上述时间通过时间测定方法, 得出相应的观测数据, 经过加工整理计算后得到的。计时测定的方法有多种, 包括测时法、写实记录法、工作日写实法等。

3、人工定额的制定方法

(1) 技术测定法

(2) 统计分析法

该方法简单易行, 适用于施工条件正常、产品稳定、工序重复量大和统计工作制度健全的施工过程。

(3) **比较类推法**【2019】

对于同类型产品规格多, 工序重复、工作量小的施工过程, 常用比较类推法。

(4) 经验估计法

通常作为一次性定额使用。

二、人工定额的形式

人工定额按表现形式的不同, 可分为时间定额和产量定额两种形式。

1. 时间定额

完成单位合格产品所必需的工作时间。

2. 产量定额

在合理的劳动组织和合理使用材料的条件下, 工人班组或个人在单位工日中所应完成的合格产品的数量。

【材料消耗定额的编制】

材料消耗定额指标的组成, 按其使用性质、用途和用量大小划分为四类:

1. 主要材料;

2. 辅助材料; (小)

3. 周转性材料; (工具材料)

4. 零星材料。

一、材料消耗定额的编制

主要包括确定直接使用在工程上的材料净用量和在施工现场内运输及操作过程中的不可避免的废料和损耗。

1. 材料净用量的确定

材料净用量的确定, 一般有以下几种方法。

1) 理论计算法

2) 测定法

3) 图纸计算法



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

4) 经验法

2. 材料损耗量的确定

材料的损耗一般以损耗率表示。材料损耗率可以通过观察法或统计法计算确定。

损耗率 = 损耗量 / 净用量

总消耗量 = 净用量 + 损耗量 = 净用量 × (1 + 损耗率) 【2012】

二、周转性材料消耗定额的编制

周转性材料消耗一般与下列四个因素有关: 【2015 多/2018 多】

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

周转材料消耗量指标的表示, 应当用一次使用量 (供施工企业组织施工用) 和摊销量 (供施工企业成本核算或投标报价使用) 两个指标表示。【2011/2016/2019】

【施工机械台班使用定额的编制】

一、施工机械台班使用定额的编制方法

1. 拟定机械工作的正常施工条件;
2. 确定机械净工作生产率, 即机械纯工作 1h 的正常生产率;
3. 确定机械的利用系数 = 工作班净工作时间 / 工作班时间;
4. 计算机械台班定额;
5. 拟定工人小组的定额时间。

施工机械台班产量定额 = 机械净工作生产率 × 工作班延续时间 × 机械利用系数

施工机械时间定额 = 1 / 施工机械台班产量定额

5. 拟定工人小组的定额时间。

二、施工机械台班使用定额的形式

(1) 施工机械时间定额

完成单位合格产品所必需的工作时间, 包括有效工作时间、不可避免的中断时间、不可避免的无负荷工作时间。同时列出人工时间定额。

1 个作业台班产量的时间是 8 小时。

单位产品机械时间定额 (台班) = 1 / 台班产量

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

单位产品人工时间定额 (工日) = 小组成员总人数 / 台班产量 【2013 计算】 【2016 计算】

(2) 机械产量定额

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

机械产量定额 = 1 / 机械时间定额 (台班)

机械产量定额和机械时间定额互为倒数关系。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

施工机械台班产量定额=机械净工作生产率×工作班延续时间×机械利用系数【2011 计算/2015 计算/2017 计算】

第三节 工程量清单计价

【工程量清单计价的方法】

一、工程量清单计价规范概述

1. 《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 (以下简称《计价规范》)。《计价规范》规定, 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。

2. 工程量清单应采用综合单价计价。

3. 措施项目中的**安全文明施工费、规费、税金**必须按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算, 不得作为竞争性费用。【2016】

二、工程量清单计价的基本过程

三、工程量清单计价的方法

1. 工程造价的计算

采用工程量清单计价, 建筑安装工程造价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。

在工程量清单计价中, 如按分部分项工程单价组成来分, 工程量清单报价主要有三种形式。

工程量清单报价主要有三种形式:

工料单价 = 人工费 + 材料费 + 施工机具使用费

综合单价 = 人工费 + 材料费 + 施工机具使用费 + 管理费 + 利润 (人料机管利) 【2018 多】

全费用综合单价 = 人工费 + 材料费 + 施工机具使用费 + 措施项目费 + 管理费 + 利润 + 规费 + 税金

2015 年发布实施的《建设工程造价咨询规范》GB/T 51095-2015 中, 为了贯彻工程计价的全费用单价, 强调最高投标限价、投标报价的单价应采用全费用综合单价。本教材主要依据《计价规范》编写, 即采用综合单价法计价。

综合单价法计价程序:

分部分项工程费 = \sum 分部分项工程量 × 分部分项工程综合单价

措施项目费 = \sum 措施项目工程量 × 措施项目综合单价 + \sum 单项措施费

其他项目费 = 暂列金额 + 暂估价 + 计日工 + 总承包服务费 + 其他

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

单项工程报价 = \sum 单位工程报价

工程项目总造价 = \sum 单项工程报价

2. 分部分项工程费计算

1) 分部分项工程量的确定

工程量清单编制人按施工图图示尺寸和清单工程量计算规则计算得到的工程净量。

但是, 该工程量不能作为承包人在履行合同义务中应予完成的实际和准确的工程量, 发承包双方进行工程竣工结算时的工程量应按发、承包双方在合同中约定应予计量且实际完成的工程量, 以实体工程量为准。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2) 综合单价的编制【2015 多/2019】

《计价规范》中的工程量清单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、施工机具使用费和企业管理费与利润, 以及一定范围内的风险费用。

“人料机管利”

综合单价的计算通常采用定额组价的方法, 即以计价定额为基础进行组合计算。综合单价的计算步骤:

(1) 确定组合定额子目;

清单项目一般以一个“综合实体”考虑, 包括较多的工程内容, **计价时一个清单项目对应多个定额子目**。计算综合单价的第一步是将清单项目工程内容与定额项目工程内容进行比较。

(2) 计算定额子目工程量;

清单工程量计算是主项工程量, 与定额子目工程量可能不一致。清单工程量不能直接用于计价。两者计算规则也不同。

(3) 测算人、材、机消耗量;

人料机的消耗量一般参照定额确定。编制招标控制价一般采用政府颁发的消耗量定额。编制投标报价, 一般采用企业水平的企业定额。

(4) 确定人、材、机单价; 【参考市场价格】

(5) 计算清单项目的人、料、机费;

(6) 计算清单项目的管理费和利润;

(7) 计算清单项目的综合单价。

将清单项目的人、料、机费、管理费及利润汇总得到该清单项目的合价, 将该清单项目合价除以清单项目的工程量即可得到该清单项目的综合单价。

综合单价 = (人、料、机费 + 管理费 + 利润) / 清单工程量【2018 计算】

如果采用全费用综合单价计价, 则还需计算清单项目的规费和税金。

根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013), 分部分项工程综合单价包括了对应的“人料机管利”。【2013】

(三) 措施项目费计算

措施项目费是指为完成工程项目施工, 而用于发生在该工程施工准备和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的非工程实体项目所支出的费用。安全文明施工费不得作为竞争性费用。

1. 综合单价法——单价措施项目费

适用于可以计算工程量的措施项目, 主要是指与工程实体有紧密联系的项目, 如混凝土模板、脚手架、垂直运输等。

2. 参数法计价——总价措施项目费

必须发生, 很难具体分项预测, 又无法单独列, 如夜间施工费、二次搬运费、冬雨季施工等。

3. 分包法计价

适合可以分包的独立项目。如室内空气污染测试。

(四) 其他项目费计算, 由暂列金额、暂估价、计日工、总承包服务费等内容构成。【2009 多/2013 多/2016 多】

暂列金额和暂估价由招标人按估算金额确定。计日工和总承包服务费由承包人根据招标人提出的要求, 按



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

估算的费用确定。

依法必须招标的, 由承包人和招标人共同通过招标确定材料单价与专业工程分包价; 若材料不属于依法必须招标的, 经发、承包双方协商确认单价后计价;

(五) 规费与税金的计算

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。

(六) 风险费用的确定

采用工程量清单计价的工程, 应在招标文件或合同中明确风险内容及其范围(幅度), 并在工程计价过程中予以考虑。

【投标报价的编制方法】

一、投标报价的概念

《计价规范》规定, 投标价是投标人参与工程项目投标时报出的工程造价。即投标价是指在工程招标发包过程中, 由投标人或受其委托具有相应资质的工程造价咨询人按照招标文件的要求以及有关计价规定, 依据发包人提供的工程量清单、施工设计图纸, 结合工程项目特点、施工现场情况及企业自身的施工技术、装备和管理水平等, 自主确定的工程造价。

二、投标价的编制原则【2015 多】

1. 投标报价由投标人**自主确定**, 但必须执行计价规范;
2. **不得低于工程成本**;【2014】
3. 投标人**必须按招标工程量清单填报价格**。项目编码、名称特征、计量单位、工程量必须与招标工程量一致;
4. 投标报价要以招标文件中设定的承发包双方责任划分, 作为设定投标报价费用项目和费用计算的基础;
5. 应该以**施工方案、技术措施**等作为投标报价计算的基本条件
6. 报价计算方法要科学严谨, 简明适用。

三、投标价编制依据

1. 清单计价规范;
2. 国家、省级、行业主管部门的颁发计价办法;
3. 企业定额, 计价定额;
4. 招标文件、工程量清单、补充通知、答疑纪要;
5. 设计文件;
6. 施工组织设计或施工方案;
7. 相关的技术标准、规范等技术资料;【图集】
8. 市场价格信息或工程造价信息;
9. 相关资料。

四、投标价的编制与审核

在编制投标报价前, 需要先对清单工程量进行复核。

1. 综合单价

编制分部分项工程量清单与计价表的核心是确定综合单价。

2. 单价项目



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

综合单价计算:

1) 工程量清单项目特征描述; 工程量清单中项目特征的描述决定了清单项目的实质, 直接决定了工程的价值, 是投标人确定综合单价最重要的依据。

在招投标过程中, 若出现招标文件中分部分项工程量清单特征描述与设计图纸不符, 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。【2019】

施工中, 施工图纸或设计变更与工程量清单项目特征描述不一致时, 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) 企业定额;
- 3) 资源可获得价格;
- 4) 企业管理费费率、利润率;
- 5) 风险费用;
- 6) 材料暂估价。【按暂估单价计入综合单价】

3. 总价项目

措施项目中的总价项目应采用综合单价报价。措施项目中的安全文明施工费应按照国家、省级行业主管部门的规定计算确定。

4. 其他项目费报价

暂列金额和暂估价不得变动、更改。

暂估价中的材料、工程设备必须按照暂估单价计入综合单价; 专业工程暂估价必须按照招标工程量清单中列出的金额填写。

计日工和总承包服务费可自主报价。

5. 规费和税金报价

不可竞争性费用。

6. 投标价的汇总

投标人的**投标总价**应当与组成工程量清单的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金的合计金额**相一致**, 即投标人在进行工程项目工程量清单招标的投标报价时:

①**不能进行投标总价优惠** (或降价、让利);

②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。

【合同价款的约定】

根据《建设工程工程量计价规范》(GB-50500-2013), 投标时不能作为竞争性费用的是

实行招标的工程合同价款应在中标通知书发出之日起 30 天内, 由承发包双方依据招标文件和中标人的投标文件在书面合同中约定;

合同约定不得违背招、投标文件中关于工期、造价、质量等方面的实质性内容; 招标文件与中标人投标文件不一致的地方, 以投标文件为准。

不实行招标的工程合同价款, 在承发包双方认可的工程价款的基础上, 由承发包双方在合同中约定。

合同价款的约定事项:

1. 预付工程款的数额、支付时间及抵扣方式。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2. 安全文明施工措施的支付计划, 使用要求等【60%】。
3. 工程计量与支付工程进度款的方式、数额及时间。
4. 工程价款的调整因素、方法、程序、支付及时间。
5. 施工索赔与现场签证的程序、金额确认与支付时间。
6. 承担计价风险的内容、范围以及超出约定内容、范围的调整办法, 如钢材、水泥价格涨幅超过投标报价的 5% 等。
7. 工程竣工价款结算编制与核对、支付及时间。
8. 工程质量保证金的数额、扣留方式及时间。
9. 违约责任以及发生工程价款争议的解决方法及时间。
10. 与履行合同、支付价款有关的其他事项。

第四节 计量与支付

【工程计量】

工程量的正确计量是发包人向承包人支付合同价款的前提和依据。除专用合同条款另有约定外, 工程量的计量按月进行。

一、工程计量的原则

工程量计量按照合同约定的工程量计算规则、图纸及变更指示进行计量。工程量计量规则应以相关的国家标准、行业标准等为依据。

对于不符合合同文件要求的工程, 承包人超出施工图纸范围或因承包人原因造成返工的工程量, 不予计量。

若发现工程量清单中出现漏项、工程量计算偏差, 以及工程变更引起工程量增减变化的, 应据实调整, 正确计量。

二、工程计量的依据

计量依据一般有质量合格证书、《计量规范》、技术规范中的“计量支付”条款和设计图纸。

1. 质量合格证书

对于承包人已完成的工程, 并不是全部进行计量, 只有质量达到合格标准的已完工程才予以计量。

工程计量必须与质量监理紧密配合, 经过专业监理工程师检验, 工程质量达到合同规定的额标准后, 由专业监理工程师签署报验申请表, 只有质量合格的工程才予以计量。

2. 《计量规范》和技术规范

《计量规范》和技术规范是确定计量方法的依据。规定了清单中每一项工程的计量方法, 同时还规定了按规定的计量方法确定的单价所包括的工作内容和范围。

3. 设计图纸

单价合同以实际完成的工程量进行结算。但被监理工程师计量的工程数量, 并不一定是承包人实际施工的数量。计量的几何尺寸要以设计图纸为依据, 监理工程师对承包人超出图纸要求增加的工程量和自身原因返工的工程量不予计量。

三、单价合同的计量

工程量必须以①**承包人完成合同工程**且②**应予计量的工程量**确定。【2018】



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

施工中工程计量时, 若发现招标工程量清单中出现 ①缺项、②工程量偏差, 或③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。

1. 计量程序 (工程量的计量时间都是 7 天)

除专用合同条款另有约定外, 单价合同的计量按照本项约定执行:

(1) 承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告, 并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

(2) 监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人, 以确定当月实际完成的工程量。

监理人对工程量有异议的, 有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测, 并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的, 监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(3) 监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成审核的, 承包人报送的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量, 据此计算工程价款。

2. 工程计量的方法

监理人一般只对工程量清单中的全部项目、合同文件中规定的项目、工程变更项目三个方面的工程项目进行计量, 计量方法如下:

① 均摊法

所谓均摊法, 就是对清单中某些项目的合同价款, 按合同工期平均计量。如: **保养测量设备, 保养气象记录设备, 维护工地清洁和整洁等。**

例如: 保养气象记录设备, 每月发生的费用是相同的, 如本项合同款额为 2000 元, 合同工期为 20 个月, 则每月计量、支付的款额为: $2000 \div 20 = 100$ 元/月。

② 凭据法

如**建筑工程险保险费、第三方责任险保险费、履约保证金**等项目, 一般按凭据法进行计量支付。

③ 估价法

所谓估价法, 就是按合同文件的规定, 根据监理工程师估算的已完成的工程价值支付。如为**监理工程师提供测量设备、天气记录设备、通信设备**等项目。

④ 断面法

断面法主要用于**取土坑或填筑路堤土方**的计量。

对于填筑土方工程, 一般规定计量的体积为原地面线与设计断面所构成的体积。

采用这种方法计量时, 在开工前承包人需测绘出原地形的断面, 并需经监理工程师检查, 作为计量的依据。

⑤ 图纸法

在工程量清单中, 许多项目都采取按设计图纸所示的尺寸进行计量, 如**混凝土构筑物的体积、钻孔桩的桩长**等。

⑥ 分解计量法

所谓分解计量法, 就是将一个项目, **根据工序或部位分解为若干子项, 对完成的各子项进行计量支付。**

这种计量方法主要是为了解决一些包干项目或较大的工程项目的支付时间过长, 影响承包人的资金流动等问题。

四、总价合同的计量



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

除专用合同条款另有约定外, 按月计量支付的总价合同, 按照本项约定执行:

(1) 承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告, 并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

发包人认为需要进行现场计量核实时, 应在计量前 24 小时通知承包人, 承包人收到通知后不派人参加计量, 视为认可发包人的计量核实结果。【2015-63】

(2) 监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人, 以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的, 有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的, 监理人审核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(3) 监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成复核的, 承包人提交的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量。

总价合同采用支付分解表计量支付的, 可以按照第 12.3.4 项〔总价合同的计量〕约定进行计量, 但合同价款按照支付分解表进行支付。

其他价格形式合同的计量: 合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的计量方式和程序。

【合同价款调整】

一、合同价款应当调整的事项

1. 合同价款应当调整的事项

- (1) 法律法规变化;
- (2) 工程变更;
- (3) 项目特征不符;
- (4) 工程量清单缺项;
- (5) 工程量偏差;
- (6) 计日工;
- (7) 现场签证;
- (8) 物价变化;
- (9) 暂估价;
- (10) 不可抗力;
- (11) 提前竣工 (赶工补偿);
- (12) 误期赔偿;
- (13) 施工索赔;
- (14) 暂列金额;
- (15) 发承包双方约定的其他调整事项。

二、法律法规变化

(1) 招标工程以**投标截止日前 28 天【2019】**, 非招标工程以**合同签订前 28 天**为基准日, 其后因国家的法律、法规、规章和政策发生变化引起工程造价增减变化的, 发承包双方应当按规定调整合同价款。

(2) 基准日期后, 法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生“市场价格波动引起的调整”约



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

定以外的增加时, 由**发包人**承担由此增加的费用; 减少时, 应从合同价格中予以扣减。基准日期后, 因法律变化造成工期延误时, 工期应予以顺延。

(3) 因**承包人原因**导致工期延误的, 按上述规定的调整时间, 在合同工程原定竣工时间之后, 合同价款调增的不予调整, 合同价款调减的予以调整。【2017】

三、项目特征不符

(1) 发包人在招标工程量清单中对项目特征的描述, 应被认为是准确和全面的, 并且与实际施工要求相符合。承包人应按照发包人提供的招标工程量清单, 根据其项目特征描述的内容及有关要求实施合同工程, 直到项目被改变为止。

(2) 承包人应按照发包人提供的设计图纸实施工程合同, 若在合同履行期间出现设计图纸 (含设计变更) 与招标工程量清单任一项目的特征描述不符, 且该变化引起该项目的工程造价增减变化的, 应按照实际施工的项目特征, 按规范中工程变更相关条款的规定重新确定相应工程量清单项目的综合单价, 并调整合同价款。

(按图施工, 按实际调价)

四、工程量清单缺项

清单缺项的原因: 设计变更, 施工条件改变, 工程量清单编制错误。清单规范对这部分的规定如下:

(1) 由于招标工程量清单中缺项, 新增分部分项工程量清单项目的, 应按照规范中工程变更相关条款确定单价, 并调整合同价款。

(2) 新增分部分项工程量清单项目后, 引起措施项目发生变化的, 调整合同价款。

(3) 由于招标工程量清单中措施项目缺项, 承包人应将新增措施项目实施方案提交发包人批准后, 按照规范相关规定调整合同价款。

五、工程量偏差

(1) 对于任一招标工程量清单项目, 如果因工程量偏差和工程变更等原因导致工程量偏差超过 15% 时, 可进行调整。当工程量增加 15% 以上时, **增加部分的工程量的综合单价应予调低【2016】**; 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。【2015 计算】

(2) 如果工程量出现超过 15% 的变化, 且该变化引起相关措施项目相应发生变化时, 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。

六、计日工【2014 多】

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工程或工作**, 按合同中约定的单价计价的一种方式。发包人通知承包人以计日工方式实施的零星工作, 承包人应予执行。

发包人通知承包人以计日工方式实施的零星工作, 承包人应予执行。

需要采用计日工方式的, 经发包人同意后, 由监理人通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作, 其价款按列入已标价工程量清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算;

已标价工程量清单或预算书中无相应的计日工单价的, 按照合理的成本与利润构成的原则, 由合同当事人确定计日工的单价。

计日工由承包人汇总后, 列入最近一期进度付款申请单, 由监理人审查并经发包人批准后列入进度付款。

七、市场价格波动引起的调整

1. 采用价格指数进行价格调整



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(1) 价格调整公式

因人工、材料和工程设备等价格波动影响合同价格时, 根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据, 按以下公式计算差额并调整合同价款:

$$\Delta P = P_0 \left[A + (B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \dots + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}}) - 1 \right]$$

(2) 因**承包人原因**未按期竣工的, 对合同约定的竣工日期后继续施工的工程, 在使用价格调整公式时, 应采用计划竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中**较低**的一个作为**现行价格指数**。

2. 采用造价信息进行价格调整

八、暂估价

暂估价专业分包工程、服务、材料和工程设备的明细由合同当事人在专用合同条款中约定。

九、不可抗力

不可抗力, 是指不能预见, 不可避免并不能克服的客观情况。

不可抗力持续发生的, 合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告, 说明不可抗力和履行合同受阻的情况, 并于不可抗力事件结束后 **28 天内**提交最终报告及有关资料。

因不可抗力事件导致的人员伤亡、财产损失及其费用增加和(或)工程延误等后果, 由合同当事人按以下原则承担:

(1) 永久工程、已运至施工现场的材料和工程设备的损坏, 以及因工程损坏造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担;

(2) 承包人施工设备的损坏由承包人承担;

(3) 发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失;

(4) 因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务, 已经引起或将引起工期延误的, 应当顺延工期, **由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担, 停工期间必须支付的工人工资由发包人承担;**

(5) 因不可抗力引起或将引起工期延误, 发包人要求赶工的, 由此增加的赶工费用由发包人承担;

(6) 承包人在停工期间按照发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

不可抗力发生后, 合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大, 任何一方当事人没有采取有效措施导致损失扩大的, 应对扩大的损失承担责任。

因合同一方迟延履行合同义务, 在迟延履行期间遭遇不可抗力的, 不免除其违约责任。

十、提前竣工(赶工补偿)

《建设工程质量管理条例》第十条规定: “建设工程发包单位不得迫使承包方以低于成本的价格竞标, 不得任意压缩合理工期”。

清单规范作了以下规定:

(1) 工程发包时, 招标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%, 将其量化。超过者, 应在招标文件中明示增加赶工费用。

(2) 工程实施过程中, 发包人要求合同工程提前竣工的, 应征得承包人同意后与承包人商定采取加快工程进度的措施, 并应修订合同工程进度计划。发包人应承担承包人由此增加的提前竣工(赶工补偿)费用。

(3) 发承包双方应在合同中约定提前竣工每日历天应补偿额度, 此项费用应作为增加合同价款列入竣工结算



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

文件中, 应与结算款一并支付。

十一、暂列金额

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合同价款调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

已签约合同价中的暂列金额由发包人掌握使用。发包人按照合同的规定做出支付后, 如有剩余, 则暂列金额余额归发包人所有。【2014】

【工程变更价款的确定】

一、变更估价

按《示范文本》, 除专用合同条款另有约定, 变更估价按照以下约定处理:

- (1) 已标价工程量清单或预算书有相同项目的, 按照相同项目单价认定。
- (2) 已标价工程量清单或预算书无相同项目, 但有类似项目的, 参照类似项目的单价认定。
- (3) 变更导致实际完成的变更工程量与已标价工程量清单或预算书中列明的该项目工程量的变化幅度超过 15% 的, 或已标价工程量清单或预算书中无相同项目及类似项目单价的, 按照合理的成本与利润构成的原则, 由合同当事人协商确定变更工作的单价。

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

二、措施项目费的调整

工程变更引起施工方案改变并使措施项目发生变化时, 承包人提出调整措施项目费的, 应事先将拟实施的方案提交发包人确认, 并应详细说明与原方案措施项目相比的变化情况。拟实施的方案经发承包双方确认后执行, 并按照以下原则调整:

- (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 (不能竞争)。
- (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及前述已标价工程量清单项目的规定确定单价。
- (3) 按总价 (或系数) 计算的措施项目费, 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。

承包人报价浮动率可按下列公式计算:

1) 招标工程

承包人报价浮动率 $L = (1 - \text{中标价} / \text{招标控制价}) \times 100\%$

2) 非招标工程

承包人报价浮动率 $L = (1 - \text{报价值} / \text{施工图预算}) \times 100\%$

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。【工程变更 14 天】

【索赔与现场签证】

索赔是指在合同履行过程中, 对于非己方的过错而应由对方承担责任的情况造成的损失, 向对方提出补偿的要求。索赔是双向的。

(一) 索赔费用的组成【2012 计算/2018 计算】

索赔费用的组成与建筑安装工程造价的组成相似, 一般包括以下几个方面:

1. 分部分项工程量清单费用



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

工程量清单漏项或非承包人原因的工程变更, 造成增加工程量清单项目, 对应的综合单价的确定参加工程变更价款的确定原则。

(1) 人工费。

包括增加工作内容的人工费、停工损失费和工作效率降低的损失费等累计。其中增加工作内容的人工费应按照计日工费计算, 而停工损失费和工作效率降低损失费按窝工费计算。窝工费的标准, 双方应在合同当中约定。

(2) 设备费。

可采用机械台班费、机械折旧费、设备租赁费等形式。

1) 工作内容增加引起的设备费索赔时, 设备费的标准按照机械台班费计算。

2) 因窝工引起的设备费索赔, 当施工机械属于施工企业自有时, 按照机械折旧费计算索赔费用; 当施工机械是施工企业从外部租赁时, 索赔费用的标准按照设备租赁费计算。

(3) 材料费

包括索赔事件引起的材料用量增加、材料价格大幅度上涨、非承包人责任工程延误导致的价格上涨和超期储存费用。

(4) 管理费。此项又可分为现场管理费和总部管理费两部分。

(5) 利润

对工程范围的变更、工作内容变更等引起的索赔, 承包人可按原报价单中的利润百分率计算利润。

(6) 迟延付款利息。发包人未按约定时间进行付款的, 应按银行同期贷款利率支付迟延付款的利息。

2. 措施项目费用

因分部分项工程量清单漏项和非承包人原因的工程变更, 引起措施项目发生变化, 造成施工组织设计或施工方案变更, 造成措施费发生变化时, 已有的措施项目按原有措施费的组价方法调整。原措施费中没有的措施项目, 由承包人根据措施项变更情况, 提出适当的措施费变更, 经发包人确认后调整。

3. 其他项目费——按合同计算。

4. 规费与税金——工程内容的变更或增加, 承包人可以列入相应增加的规费与税金。

九部委第 56 号令《标准施工招标文件》中通用条款的内容, 可以合理补偿承包人的条款见下表:



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

序号	主要内容	可补偿内容		
		工期	费用	利润
1	施工过程中发现文物、古迹以及其他遗迹、化石、钱币或物品	√	√	
2	承包人遇到不利物质条件	√	√	
3	发包人要求向承包人提前交付材料和工程设备		√	
4	发包人提供的材料和工程设备不符合合同要求	√	√	√
5	发包人提供资料错误导致承包人的返工或造成工程损失	√	√	√
6	发包人的原因造成工期延误	√	√	√
7	异常恶劣的气候条件	√		
8	发包人要求承包人提前竣工		√	
9	发包人原因引起的暂停施工	√	√	√
10	发包人原因引起造成暂停施工后无法按时复工	√	√	√
11	发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的	√	√	√
12	监理人对隐蔽工程重新检查, 经检验证明工程质量符合合同要求的【2017】	√	√	√
13	法律变化引起的价格调整		√	
14	发包人在全部工程竣工前, 使用已接收的单位工程导致承包人费用增加的	√	√	√
15	发包人的原因导致试运行失败的		√	√
16	发包人原因导致的工程缺陷和损失		√	√
17	不可抗力	√		

(二) 索赔费用的计算方法

主要有: 实际费用法【最常用】、总费用法、修正总费用法。

二、现场签证

现场签证是指发包人现场代表(或其授权的监理人、工程造价咨询人)与承包人现场代表就施工过程中涉及的责任事件所作的签认证明。

1. 现场签证的范围

- (1) 适用于施工合同范围以外零星工程的确认;
- (2) 在工程施工过程中发生变更后需要现场确认的工程量;
- (3) 非承包人原因导致的人工、设备窝工及有关损失;
- (4) 符合施工合同规定的非承包人原因引起的工程量或费用增减;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- (5) 确认修改施工方案引起的工程量或费用增减;
- (6) 工程变更导致的工程施工措施费增减等。

2. 现场签证的程序

承包人应发包人要求完成合同以外的零星项目、非承包人责任事件等工作的, 发包人应及时以书面形式向承包人发出指令, 提供所需的相关资料。

(1) 承包人应在收到发包人指令后的 7 天内, 发包人签证后施工。若没有相应的计日工单价, 签证中还应包括用工数量和单价、机械台班数量和单价、使用材料品种及数量和单价等。若发包人未签证同意, 承包人施工后发生争议的, 责任由承包人自负。

(2) 发包人在收到承包人现场签证报告后的 48h 内未确认也未提出修改意见的, 视为承包人提交的现场签证报告已被发包人认可。

(3) 发承包双方确认的现场签证费与工程进度款**同期支付**。

3. 现场签证费用的计算

【预付款及其中支付】

一、预付款

1. 预付款的支付

按照《建设工程施工合同(示范文本)》GF-2017-0201, 预付款的支付按照专用合同条款约定执行, 但至迟应在开工通知载明的开工日期 7 天前支付。预付款应当用于材料、工程设备、施工设备的采购及修建临时工程、组织施工队伍进场等。

发包人逾期支付预付款超过 7 天的, 承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知, 发包人收到通知后 7 天内仍未支付的, 承包人有权暂停施工。

2. 预付款担保

发包人要求承包人提供预付款担保的, 承包人应在发包人支付预付款 7 天前提供预付款担保, 专用合同条款另有约定除外。预付款担保可采用银行保函、担保公司担保等形式, 具体由合同当事人在专用合同条款中约定。在预付款完全扣回之前, 承包人应保证预付款担保持续有效。

发包人在工程款中逐期扣回预付款后, 预付款担保额度应相应减少, 但剩余的预付款担保金额不得低于未被扣回的预付款金额。

3. 工程预付款的抵扣

除专用合同条款另有约定外, 预付款在进度付款中同比例扣回。在颁发工程接收证书前, 提前解除合同的, 尚未扣除的预付款应与合同价款一并结算。

二、安全文明施工费

安全文明施工费由发包人承担, 发包人不得以任何形式扣减该部分费用。因基准日期后合同所适用的法律或政府有关规定发生变化, 增加的安全文明施工费由发包人承担。

承包人经发包人同意采取合同约定以外的安全措施所产生的费用, 由发包人承担。未经发包人同意的, 如果该措施避免了发包人的损失, 则发包人在避免损失的额度内承担该措施费。如果该措施避免了承包人的损失, 由承包人承担该措施费。

除专用合同条款另有约定外, 发包人应在开工后 28 天内预付安全文明施工费总额的 **50%**, 其余部分与进度款



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

同期支付。发包人逾期支付安全文明施工费超过 7 天的, 承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知, 发包人收到通知后 7 天内仍未支付的, 承包人有权暂停施工。

承包人对安全文明施工费应专款专用, 承包人应在财务账目中单独列项备查, 不得挪作他用, 否则发包人有权责令其限期改正; 逾期未改正的, 可以责令其暂停施工, 由此增加的费用和 (或) 延误的工期由承包人承担。

三、工程进度款支付 (了解即可)

1. 付款周期

除专用合同条款另有约定外, 付款周期应按照第 12.3.2 项 [计量周期] 的约定与计量周期保持一致。

2. 进度付款申请单的编制

除专用合同条款另有约定外, 进度付款申请单应包括下列内容:

- (1) 截至本次付款周期已完成工作对应的金额;
- (2) 根据“变更”应增加和扣减的变更金额;
- (3) 根据“预付款”约定应支付的预付款和扣减的返还预付款;
- (4) 根据“质量保证金”约定应扣减的质量保证金;
- (5) 根据“索赔”应增加和扣减的索赔金额;
- (6) 对已签发的进度款支付证书中出现错误的修正, 应在本次进度付款中支付或扣除的金额;
- (7) 根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

3. 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单的提交

单价合同的进度付款申请单, 按照“单价合同的计量”条款约定的时间**按月向监理人提交**, 并附上已完成工程量报表和有关资料。

单价合同中的**总价项目按月**进行支付分解, 并汇总列入当期进度付款申请单。

(3) 总价合同进度付款申请单的提交

总价合同按月计量支付的, 承包人按照“总价合同的计量”条款约定的时间**按月向监理人提交**进度付款申请单, 并附上已完成工程量报表和有关资料。

总价合同**按支付分解表**支付的, 承包人应按照“支付分解表”及“进度付款申请单的编制”条款的约定向监理人提交进度付款申请单。

4. 进度款审核和支付

(1) 除专用合同条款另有约定外, **监理人**应在收到承包人进度付款申请单以及相关资料后 7 天内完成审查并报送给发包人;

发包人应在收到后 **7 天内**完成审批并签发进度款支付证书。发包人逾期未完成审批且未提出异议的, 视为已签发进度款支付证书。

(2) 除专用合同条款另有约定外, 发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后 **14 天内**完成支付, 发包人逾期支付进度款的, 应按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

(3) 发包人签发进度款支付证书或临时进度款支付证书, **不表明**发包人已同意、批准或接受了承包人完成的相应部分的工作。

5. 进度付款的修正



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

在对已签发的进度款支付证书进行阶段汇总和复核中发现错误、遗漏或重复的, 发包人和承包人均有权提出修正申请。经发包人和承包人同意的修正, 应在下期进度付款中支付或扣除。

6. 支付分解表

(1) 支付分解表的编制要求

- ①支付分解表中**所列的每期付款金额**, 应为“进度付款申请单的编制”条款第(1)目的**估算金额**;
- ②实际进度与施工进度计划**不一致的**, 合同当事人可按照“商定或确定”条款**修改支付分解表**;
- ③不采用支付分解表的, 承包人应向发包人和监理人提交**按季度**编制的支付估算分解表, 用于支付参考。

(2) 总价合同支付分解表的编制与审批

- ①除专用合同条款另有约定外, 承包人应根据**约定的施工进度计划、签约合同价和工程量**等因素对总价合同**按月进行分解**, 编制支付分解表。
- ②承包人应当在收到监理人和发包人**批准的施工进度计划后 7 天内**, 将支付分解表及编制支付分解表的支持性资料报送监理人。
- ③监理人应在收到支付分解表后 **7 天内**完成审核并报送发包人。
- ④发包人应在收到经监理人审核的支付分解表后 **7 天内**完成审批, **经发包人批准的支付分解表为有约束力的支付分解表**。
- ⑤发包人逾期未完成支付分解表审批的, 也未及时要求承包人进行修正和提供补充资料的, 则承包人提交的支付分解表视为已经获得发包人批准。

(3) 单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批

除专用合同条款另有约定外, 单价合同的总价项目, 由承包人根据**施工进度计划和总价项目的总价构成、费用性质、计划发生时间和相应工程量**等因素**按月进行分解**, 形成支付分解表, 其编制与审批参照总价合同支付分解表的编制与审批执行。

【竣工结算与支付】

1. 竣工结算款支付

承包人应在工程**竣工验收合格后 28 天内**向发包人和监理人提交竣工结算申请单, 并提交完整的结算资料。

竣工结算申请单应包括以下内容: 【2019 多】

- (1) 竣工结算合同价格;
- (2) 发包人已支付承包人的款项;
- (3) 应扣留的质量保证金。已缴纳履约保证金的或提供其他工程质量担保方式的除外;
- (4) 发包人应支付承包人的合同价款。

2. 最终结清申请单

(1) 除专用合同条款另有约定外, 承包人应在**缺陷责任期终止证书颁发后 7 天内**, 按专用合同条款约定的份数向发包人提交最终结清申请单, 并提供相关证明材料。

(2) 除专用合同条款另有约定外, 最终结清申请单应列明**质量保证金、应扣除的质量保证金、缺陷责任期内发生的增减费用**。

3. 最终结清证书和支付

(1) 除专用合同条款另有约定外, 发包人应在收到承包人提交的最终结清申请单后 **14 天内**完成审批并向承包人颁



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

发最终结清证书。发包人逾期未完成审批, 又未提出修改意见的, 视为发包人同意承包人提交的最终结清申请单, 且自发包人收到承包人提交的最终结清申请单后**第 15 天**起视为已颁发最终结清证书。

(2) 除专用合同条款另有约定外, 发包人应在颁发最终结清证书后**7 天内**完成支付。发包人逾期支付的, 按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金; 逾期支付**超过 56 天**的, 按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的**两倍**支付违约金。

(3) 承包人对发包人颁发的最终结清证书有异议的, 按“争议解决”的约定办理。

【质量保证金的处理】

经合同当事人协商一致扣留质量保证金的, 应在专用合同条款中予以明确。在工程项目竣工前, 承包人已经提供履约担保的, 发包人不得同时预留工程质量保证金。

一、 承包人提供质量保证金的方式

承包人提供**质量保证金**有以下三种方式:

(1) **质量保证金保函**; 【2019】

(2) 相应比例的工程款;

(3) 双方约定的其他方式。

除专用合同条款另有约定外, **质量保证金原则上采用上述第 (1) 种方式**。

二、 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留有以下三种方式:

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留, 在此情形下, 质量保证金的计算基数**不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额**;

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金;

(3) 双方约定的其他扣留方式。

除专用合同条款另有约定外, 质量保证金的扣留原则上采用上述第 (1) 种方式。

发包人累计扣留的质量保证金不得超过工程价款结算总额的 3%。如承包人在发包人签发竣工付款证书后 28 天内提交质量保证金保函, 发包人应同时退还扣留的作为质量保证金的工程价款; 保函金额不得超过工程价款结算总额的 3%。

发包人在退还质量保证金的同时按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付利息。

三、 质量保证金的退还

缺陷责任期内, 承包人认真履行合同约定的责任, 到期后, 承包人可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, 发包人应当按照约定将保证金返还给承包人。对返还期限没有约定或者约定不明确的, 发包人应当在核实后 14 天内将保证金返还承包人, 逾期未返还的, 依法承担违约责任。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 天内仍不予答复, 视同认可承包人的返还保证金申请。

四、 保修

1. 保修责任

工程保修期从**工程竣工验收合格之日**起算, 具体分部分项工程的保修期由合同当事人在专用合同条款中约定, 但**不得低于法定最低保修年限**。在工程保修期内, 承包人应当根据有关法律规定以及合同约定承担保修责任。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

发包人未经竣工验收擅自使用工程的, 保修期自转移占有之日起算。

2. 修复费用

保修期内, 修复的费用按照以下约定处理:

(1) 保修期内, 因承包人原因造成工程的缺陷、损坏, 承包人应负责修复, 并承担修复的费用以及因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失;

(2) 保修期内, 因发包人使用不当造成工程的缺陷、损坏, 可以委托承包人修复, 但发包人应承担修复的费用, 并支付承包人合理利润;

(3) 因其他原因造成工程的缺陷、损坏, 可以委托承包人修复, 发包人应承担修复的费用, 并支付承包人合理的利润, 因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失由责任方承担。

3. 修复通知

在保修期内, 发包人在使用过程中, 发现已接收的工程存在缺陷或损坏的, 应书面通知承包人予以修复, 但情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的, 发包人可以口头通知承包人并在口头通知后 48 小时内书面确认, 承包人应在专用合同条款约定的合理期限内到达工程现场并修复缺陷或损坏。

4. 未能修复

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏, 承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复缺陷或损坏, 且经发包人书面催告后仍未修复的, 发包人有权自行修复或委托第三方修复, 所需费用由承包人承担。但修复范围超出缺陷或损坏范围的, 超出范围部分的修复费用由发包人承担。

【合同解除的价款结算与支付】

一、因不可抗力解除合同

因不可抗力导致合同无法履行**连续超过 84 天**或**累计超过 140 天**的, 发包人和承包人均有权解除合同。合同解除后, 由双方当事人按照“商定或确定”条款商定或确定**发包人应支付的款项**, 该款项包括 7 项。

除专用合同条款另有约定外, 合同解除后, 发包人应在商定或确定该 7 项款项后 **28 天内**完成上述款项的支付。

二、因发包人违约解除合同

在合同履行过程中发生的下列情形, 属于发包人违约:

- (1) 因发包人原因未能在计划开工日期前 **7 天内**下达开工通知的;
- (2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的;
- (3) 发包人违反“变更的范围”条款第 (2) 项约定, 自行实施被取消的工作或转由他人实施的;
- (4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定, 或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的;
- (5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的;
- (6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示, 导致承包人无法复工的;
- (7) 发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的;
- (8) 发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

发包人发生除上述**第 7 项**以外的违约情况时, 承包人可向发包人发出通知, 要求发包人采取有效措施纠正违约行为。

发包人收到承包人通知后 **28 天内**仍不纠正违约行为的, 承包人**有权暂停**相应部位工程施工, 并通知监理人。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

除专用合同条款另有约定外, 承包人按“发包人违约的情形”条款约定**暂停施工满 28 天后**, 发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的, 或发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的, 承包人有**权解除合同**, 发包人应承担由此增加的费用, 并支付承包人合理的利润。

第五节 施工成本管理的任务、程序和措施

【施工成本管理的任务和程序】

一、施工成本构成

施工成本是指在建设工程项目的施工过程中所发生的全部生产费用的总和, 包括: 所消耗的原材料、辅助材料、构配件等。周转材料的摊销和租赁费等。

施工成本=直接成本+间接成本

直接成本是指可以直接计入工程对象的费用, 包括人工费、材料费、施工机械使用费和施工措施费等。

间接成本是指非直接用于也无法直接计入工程对象, 但为进行工程施工所必须发生的费用, 包括管理人员工资、办公费、差旅交通费等。

施工成本管理就是要在保证工期和质量满足要求的情况下, 采取相应管理措施, 把成本控制在计划范围内, 并进一步寻求最大程度的成本节约。

二、成本管理的任务

施工成本管理的任务和环节主要包括:

- (1) 成本计划;
- (2) 成本控制;
- (3) 成本核算;
- (4) 成本分析;
- (5) 成本考核。

1. 施工成本计划

成本计划是以货币形式编制: 生产费用、成本水平、成本降低率、降低成本所采取的主要措施和规划的书面方案。

成本计划是建立成本管理责任制、开展成本控制和核算的基础, 是降低成本的指导文件, 是设立目标成本的依据, 是目标成本的一种形式。【2014/2019】

项目成本计划一般由施工单位编制, 具体可按**成本组成** (如直接费、间接费、其他费用等)、**项目结构** (如各单位工程或单项工程) 和**工程实施阶段** (如基础、主体、安装、装修等或月、季、年等) 进行编制, 也可以将几种方法结合使用。

编制成本计划应遵循的原则:

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



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2. 施工成本控制【2014 多】

施工成本控制是在施工过程中, 对影响成本的各种因素加强管理, 并采取各种有效措施将实际发生的各种消耗和支出严格控制在成本计划范围内。

施工成本控制应贯穿于项目**从投标阶段开始直至保证金返还的全过程**。是企业全面成本管理的重要环节。

成本控制分为**事前控制、事中控制、事后控制**。

3. 施工成本核算

施工成本核算包括两个基本环节: 一是按照规定的成本开支范围对施工费用进行归集和分配, 计算出施工费用的实际发生额; 二是根据成本核算对象, 计算出该施工项目的总成本和单位成本。

施工成本核算一般以单位工程为对象, 按照会计周期进行核算。

项目管理机构应编制项目成本报告。

竣工工程的成本核算, 区分为竣工工程现场成本和竣工工程完全成本:

①**竣工工程现场成本**由**项目管理机构**进行核算分析, 目的在于考核**项目管理绩效**;【2018】

②**竣工工程完全成本**由**企业财务部门**进行核算分析, 目的在于考核**企业经营效益**。【2017】

4. 施工成本分析

(1) 施工成本分析是在施工成本核算的基础上, 对成本的形成过程和影响成本升降的因素进行分析; 寻找进一步降低成本的途径, 包括有利偏差的挖掘和不利偏差的纠正。贯穿施工成本管理全过程。

(2) 施工成本分析主要利用施工项目的成本核算资料(成本信息), 与目标成本、预算成本以及类似项目的实际成本等进行比较, 了解成本的变动情况;

(3) 成本偏差的控制, **分析是关键, 纠偏是核心**。【2014】

5. 施工成本考核

成本考核是指在项目完成以后, 对项目成本形成中的各责任者, 按照项目成本目标责任制的有关规定, 将成本的实际指标与计划、定额、预算进行对比和考核, 评定施工项目成本计划的完成情况和各责任者的业绩。

通过成本考核做到赏罚分明, 调动员工完成目标成本的积极性, 从而降低施工项目成本, 提高企业效益。

成本计划是成本决策所确定目标的具体化。

成本控制是成本计划实施进行控制和监督。

成本核算是对成本计划能够实现的最初检验, 它所提供的成本信息又将为下一个施工项目成本预测和决策提供基础资料。

成本考核是实施成本目标责任制的保证和实现决策目标的手段。

三、成本管理程序(考排序)

项目成本管理应遵循下列程序

- (1) 掌握生产要素的价格信息;
- (2) 确定项目合同价;
- (3) 编制成本计划, 确定成本实施目标;
- (4) 进行成本控制;
- (5) 进行项目过程成本分析;
- (6) 进行项目过程成本考核;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- (7) 编制项目成本报告;
- (8) 项目成本管理资料归档。

【施工成本管理的基础措施】

包括: 组织措施、技术措施、经济措施、合同措施。

一、组织措施【2012】

- ①实行项目经理责任制
- ②落实施工成本管理的组织机构和人员
- ③明确各级施工成本管理人员的**任务和职能分工、权利和责任**
- ④编制施工成本控制**工作计划**, 确定合理详细的工作流程
- ⑤做好**施工采购计划**, 通过生产要素的优化配置、合理使用、动态管理, 有效控制实际成本
- ⑥加强施工**定额管理**和**施工任务单管理**, 控制活劳动和物化劳动的消耗
- ⑦**加强施工调度**, 避免因施工计划不周和盲目调度造成窝工损失、机械利用率降低、物料积压等问题。

二、技术措施【2013/2017/2019 多】

- ①进行技术经济分析, 确定最佳的**施工方案**。
- ②结合施工方法, **比选材料**, 通过**代用、改变配合比、使用添加剂**等方法降低材料消耗的费用。
- ③确定最合适的**施工机械、设备**使用方案。
- ④结合项目的施工组织设计及自然地理条件, 降低材料的库存成本和运输成本。
- ⑤应用先进的施工技术, **运用新材料, 使用先进的机械设备等**。

三、经济措施【2016】

经济措施是最易为人们所接受和采用的措施。

- ①对成本管理目标进行**风险分析**, 并制定**防范性对策**。
- ②严格控制各项开支, 及时准确地记录、收集、整理、核算实际支出的费用。
- ③对各种变更, 及时做好增减账, **落实业主签证**并结算工程款。

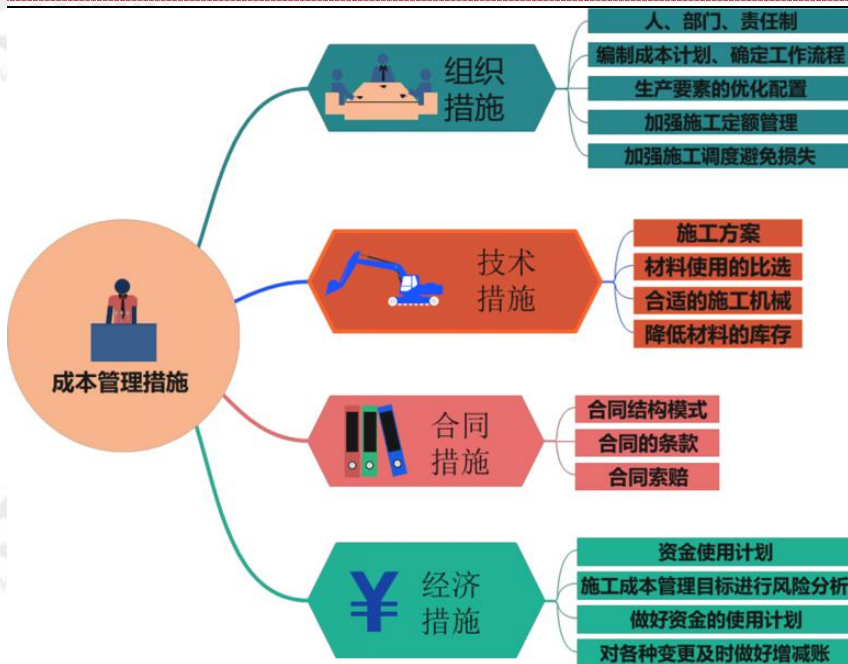
四、合同措施

- ①选用合适的**合同结构**
- ②寻求合同**索赔**的机会, 并防止被对方索赔。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握



本图来自：233 网校赵春晓老师

第六节 施工成本计划和成本控制

【施工成本计划的类型】

三类成本计划【2014】

一、竞争性成本计划

适用阶段：工程项目投标及签订合同阶段的估算成本计划。

编制依据：招标文件中的合同条件、投标者须知、技术规程、设计图纸或工程量清单等为依据，以有关价格条件说明为基础，结合调研和现场考察获得的情况，根据本企业的工料消耗标准、水平、价格资料和费用指标，对本企业完成招标工程所需要支出的全部费用的估算。

性质：成本战略，总体上较为粗略。

二、指导性成本计划

适用阶段：选派项目经理阶段。

编制依据：合同标书。

性质：一般情况下只是确定责任总成本指标。

三、实施性成本计划

适用阶段：项目施工准备阶段。

编制依据：项目实施方案。

性质：采用企业的施工定额，通过施工预算的编制而形成。

四、施工预算

施工预算是编制实施性成本计划的主要依据；

是施工单位，在施工图预算的控制下，依据企业内部的施工定额，以单位工程为对象，根据施工图纸、施工定额、施工及验收规范、标准图集、施工组织设计（或施工方案）编制的单位工程（或部分分项工程）施工所需的人



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

工、材料和施工机械台班用量的技术经济文件。

它是施工企业的内部文件, 同时也是施工企业进行劳动调配, 物资技术供应, 控制成本开支, 进行成本分析和班组经济核算的依据。

五、施工图预算与施工预算的对比【2011/2016】

1. 人工量及人工费的对比分析

施工预算的人工数量及人工费比施工图预算一般要低 6%左右。这是由于二者使用不同定额造成的, 施工定额的用工量一般都比预算定额低。

2. 材料消耗量及材料费的对比分析

施工定额的材料损耗率一般都低于计价定额,同时, 编制施工预算时还要考虑扣除技术措施的材料节约量。所以, 施工预算的材料消耗量及材料费一般低于施工图预算。

3. 施工机具费的对比分析

施工预算机具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。而施工图预算的施工机具是计价定额综合确定的, 与实际情况可能不一致。

4. 周转材料使用费的对比分析

脚手架:

①**施工预算**的脚手架是根据施工方案确定的搭设方式和材料计算的;

②**施工图预算**则综合了脚手架搭设方式, 按不同结构和高度, 以建筑面积为基数计算的。

模板:

①**施工预算**模板是按混凝土与模板的接触面积计算;

②**施工图预算**的模板则按混凝土体积综合计算。

【施工成本计划的编制依据和程序】

一、施工成本计划的编制依据:

- (1) 合同文件;
- (2) 项目管理实施规划;
- (3) 相关设计文件;
- (4) 价格信息;
- (5) 相关定额;
- (6) 类似项目的成本资料。

二、施工成本计划编制程序

项目管理机构应通过系统的成本策划, 按**成本组成、项目结构和工程实施阶段**分别编制项目成本计划。

- (1) 预测项目成本;
- (2) 确定项目总成本目标;
- (3) 编制项目总体成本计划;
- (4) 项目管理机构与组织的职能部门根据其责任成本范围, 分别确定自己的成本目标, 并编制相应的成本计划;
- (5) 针对成本计划制定相应的控制措施;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(6) 由项目管理机构与组织的职能部门负责人分别审批相应的成本计划。

【施工成本计划的编制方法】

施工成本计划的编制以成本预测为基础, 关键是确定目标成本。

一、按施工成本组成编制施工成本计划的方法

按成本组成, 施工成本分解为人工费、材料费、**施工机械使用费**、**企业管理费**。【2013 多】

二、按项目组成编制施工成本计划的方法的方法

若按项目组成编制施工成本计划, 项目应按**单项工程**→**单位工程**→**分部工程**→**分项工程**的顺序依次进行分解

【2010】

在编制成本支出计划时, 要在项目总的方面考虑总的预备费, 也要在主要的分项工程中安排适当的不可预见费

【2013】

三、按工程进度编制施工成本计划的方法的方法 【2015 计算】

按工程实施阶段编制成本计划, 可以按实施阶段如**基础**、**主体**、**安装**、**装修**等或按**月**、**季**、**年**等实施进度进行编制。

按实施进度编制成本计划, 通常可在控制项目进度的网络图的基础上进一步扩充得到。两种表示方式:

(1) 在时标网络图上按月编制的成本计划

(2) 利用时间-成本曲线 (S 形曲线) 表示

时间-成本累积曲线的绘制步骤如下:

①确定工程项目进度计划, 编制进度计划的横道图;

②根据每**单位时间**内完成的实物工程量或投入的人力、物力和财力, 计算**单位时间 (月或旬) 的成本**;

③计算规定时间 t 计划累计支出的成本额, 并据此绘制 S 形曲线

S 型曲线必然包络在由全部工作按最早开始时间开始和全部工作都按最迟必须开始时间的曲线组成的“香蕉图”内。

项目经理可通过**调整非关键路线上**的工序项目的最早或最迟开工时间, 力争将实际的成本支出控制在计划的范围内。【2017】

一般而言, 工作都按**最迟开始时间开始**, 对节约资金贷款利息是有利的【2018】。但同时, 也**降低了项目按期竣工的保证率**【2015】, 因此项目经理必须合理地确定成本支出计划, 达到既节约成本支出, 又能控制项目工期的目的。

直方图【2016】

【施工成本控制的依据和程序】

一、施工成本控制的依据

1、合同文件

2、成本计划——指导文件

3、**进度报告**

施工成本控制需要进行实际成本情况与施工成本计划的比较, 其中实际成本情况是通过**进度报告**反映的。进度报告提供了每一时刻工程实际完成量, 工程施工成本实际支付情况等重要信息。【2010】

4、工程变更与索赔资料



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

5、各种资源的市场信息

二、施工成本控制的程序

一是管理行为控制程序; 二是指标控制程序。管理行为控制程序是对成本全过程控制的基础, 指标控制程序是成本进行控制的重点。两个程序既相互独立又相互联系, 既相互补充又相互制约。

1. 管理行为控制程序 (基础)

- (1) 建立成本管理体系的评审组织和评审程序;
- (2) 建立成本管理体系运行的评审组织和评审程序;
- (3) 目标考核, 定期检查;
- (4) 制定对策, 纠正偏差。

2. 指标控制程序 (重点)

- (1) 确定成本管理分层次目标;
- (2) 采集成本数据, 监测成本形成过程;
- (3) 找出偏差, 分析原因;
- (4) 制定对策, 纠正偏差;
- (5) 调整改进成本管理方法。

【施工成本控制的方法】

一、赢得值 (挣值) 法【2014 计算/2015 多/2016 多/2017 计算】

(一) 赢得值法的三个基本参数

1. 已完工作预算费用 BCWP

$$BCWP = \text{已完成工作量} \times \text{预算单价}$$

2. 计划工作预算费用 BCWS

$$BCWS = \text{计划工作量} \times \text{预算单价}$$

3. 已完工作实际费用 ACWP

$$ACWP = \text{已完成工作量} \times \text{实际单价}$$

(二) 赢得值法的四个评价指标

1. 费用偏差 CV【2018 计算/2019 计算】

$$CV = BCWP - ACWP$$

2. 进度偏差 SV【2016 计算】

$$SV = BCWP - BCWS$$

3. 费用绩效指数 (CPI) = BCWP/ACWP

CPI < 1 时, 表示超支; CPI > 1 时, 表示节支。

4. 进度绩效指数 (SPI) = BCWP/BCWS

SPI < 1 时, 表示延误; SPI > 1 时, 表示提前。

费用 (进度) 偏差反映的是绝对偏差, 仅适合于对同一项目作偏差分析。

费用 (进度) 绩效指数反映的是相对偏差, 它不受项目层次的限制, 也不受项目实施时间的限制, 因而在同一项目和不同项目比较中均可采用。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

二、偏差分析的表达方法

偏差分析可以采用不同的表达方法, 常用的有**横道图法**和**曲线法**。

1. 横道图法

横道图法具有形象、直观、一目了然等优点, 它能够准确表达出费用的**绝对偏差**, 而且能直观地表明**偏差的严重性**。但这种方法反映的**信息量少**, 一般在项目的**较高管理层**应用。

2. 曲线法【2017】

在项目实施过程中, 以上三个参数可以形成三条曲线, 即计划工作预算费用 (BCWS)、已完工作预算费用 (BCWP)、已完工作实际费用 (ACWP) 曲线。

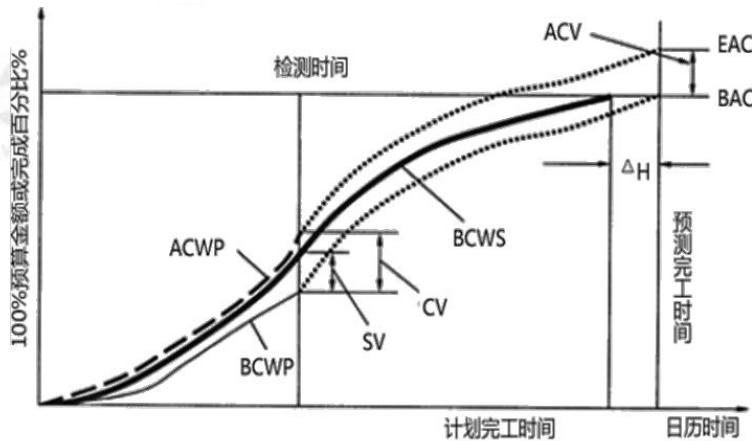


图 1Z202033-2 赢得值法评价曲线

可以根据当前的进度、费用偏差情况, 对趋势进行预测, 预测项目结束时的进度、费用情况。

三、偏差原因分析与纠偏措施

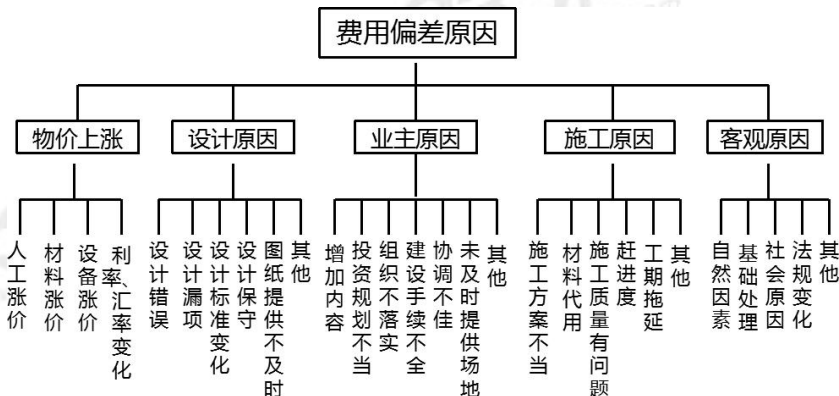
1. 偏差原因分析

在实际执行过程中, 最理想的状态三条曲线靠得很近、平稳上升, 表示项目按预定计划目标进行。

如果三条曲线离散度不断增加, 则预示可能发生关系到项目成败的重大问题。

对施工成本偏差进行分析的目的是为了有针对性的采取纠偏措施, 而纠偏**首先要做**的工作是要确定纠偏的主要对象。主要目的是要找出偏差的主要原因。【2015】

一般来说, 产生费用偏差的原因有以下几种, 如下图所示。



【2017】某工程基坑开挖恰逢雨季, 造成承包商雨季施工增加费用超支, 产生此费用偏差的原因是 (客观原因)。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2. 纠偏措施

- (1) 寻找新的、更好更省的、效率更高的设计方案;
- (2) 购买部分产品, 而不是采用完全由自己生产的产品;
- (3) 重新选择供应商, 但会产生供应风险, 选择需要时间;
- (4) 改变实施过程;
- (5) 变更工程范围;
- (6) 索赔, 例如向业主、承(分)包商、供应商索赔以弥补费用超支。

第七节 施工成本核算、成本分析和成本考核

【施工成本核算的原则、依据范围和程序】

一、成本核算的原则

形象进度、产值统计、实际成本归集“三同步”【2015】, 即三者的取值范围应是一致的。形象进度表达的工程量、统计施工产值的工程量 and 实际成本归集所依据的工程量均应是相同的数值。

二、成本核算的依据

三、成本核算的范围

时间范畴: 从建造合同签订开始至合同完成为止。

核算要求: 按照成本项目来归集企业施工生产经营费用。

施工企业在核算产品成本时:

1. 属于人工费、材料费、机械使用费和其他直接费等**直接成本费用**, **直接计入**有关工程成本。
2. **间接费用**可先通过费用明细科目进行归集, 期末再按确定的方法**分配计入**有关工程成本核算对象的成本。

四、成本核算的程序

成本核算是企业会计核算的重要组成部分, 应当根据工程成本核算的要求和作用, 按照企业会计核算程序总体要求, 确立工程成本核算程序。

1. 审核费用: 确定计入工程成本的费用和计入各项期间费用的数额。
2. 区分计入本月工程成本和其他月份的成本;
3. 分配和归集, 计算各工程成本;
4. 对未完工程盘点, 确定本期已完工程实际成本;
5. 将已完工程成本转入工程结算成本, 核算竣工工程实际成本。

【成本核算的方法】

施工项目成本核算的方法主要有**表格核算法**和**会计核算法**。

1. 表格核算法

优点: 简便易懂, 方便操作, 实用性较好;

缺点: 难以实现较为科学严密的审核制度, 精度不高, 覆盖面较小。

2. 会计核算法

项目财务部门一般采用此种方法。

优点: 科学严密, 人为控制的因素较小而且核算的覆盖面较大;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

缺点: 对核算工作人员的专业水平和工作经验都要求较高。

两种核算方法的综合使用

- (1) 用**表格核算法**进行工程项目**施工各岗位成本**的责任核算和控制;
- (2) 用**会计核算法**进行**工程项目成本核算**。

【施工成本分析的依据、内容和步骤】

一、成本分析的依据

施工成本分析的主要依据是**会计核算、业务核算和统计核算**所提供的资料。

- (1) 会计核算

会计核算主要是价值核算。

会计记录具有连续性、系统性、综合性等特点, 是施工成本分析的重要依据。

- (2) 业务核算

业务核算的范围比会计、统计核算要广。

会计和统计核算一般是对**已经发生**的经济活动进行核算;

业务核算不但可以核算**已经完成**的项目是否达到原定的目的、取得预期的效果, 而且可以对尚未发生或**正在发生**的经济活动进行核算, 它的特点是对个别的经济业务进行单项核算;

业务核算的目的, 在于迅速取得资料, 以便在经济活动中及时采取措施进行调整。

- (3) 统计核算

它的计量尺度比会计宽, 可以用货币计算, 也可以用实物或劳动量计量。

二、成本分析的内容

- (1) 时间节点成本分析。
- (2) 工作任务分解单元成本分析。
- (3) 组织单元成本分析。
- (4) 单项指标成本分析。
- (5) 综合项目成本分析。

三、成本分析的步骤 (顺序)

- (1) 选择成本分析方法
- (2) 收集成本信息;
- (3) 进行成本数据处理;
- (4) 分析成本形成原因
- (5) 确定成本结果。

【施工成本分析的方法】

一、施工成本分析的基本方法

基本方法包括比较法、因素分析法、差额计算法、比率法等。

1. 比较法

- (1) 将实际指标与目标指标对比 (以此检查目标完成情况)
- (2) 本期实际指标与上期实际指标对比 (可以看出各项技术经济指标的变动情况, 反映施工管理水平的提高程度)



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(3) 与本行业平均水平、先进水平对比 (可以反映本项目的技术和经济管理水平与行业的平均及先进水平的差距, 进而采取措施提高本项目管理水平)

比较法

2. 因素分析法

因素分析法又称连环置换法, 可用来分析各种因素对成本的影响程度。在进行分析时, 假定众多因素中的一个因素发生了变化, 而其他因素则不变, 然后逐个替换, 分别比较其计算结果, 以确定各个因素的变化对成本的影响程度。

计算步骤与原则:

先实物量, 后价值量; 先绝对值, 后相对值;

因素分析法一般计算过程【2014 计算/2018 计算】

顺序	连环替代计算	差异	因素分析
目标数	①=A×B×C		
第 1 次替代	②=A' ×B×C	②-①	因为 A 因素的增加, 成本增加数
第 2 次替代	③=A' ×B' ×C	③-②	因为 B 因素的增加, 成本增加数
第 3 次替代	④=A' ×B' ×C'	④-③	因为 C 因素的增加, 成本增加数

3. 差额计算法

差额计算法是因素分析法的一种简化形式。

4. 比率法

- (1) 相关比率法 (如, 产值工资率)
- (2) 构成比率法 (可以考察成本总量的构成情况及各成本项目占总成本的比重, 同时也可看出预算成本、实际成本和降低成本的比例关系, 从而寻求降低成本的途径)
- (3) 动态比率法 (通常采用基期指数和环比指数两种方法)。

二、综合成本的分析方法

1. 分部分项工程成本分析【2014/2016】

- (1) 是施工项目成本分析的**基础**。【2018】
- (2) 分析对象为**已完成**分部分项工程。
- (3) 分析的方法是: 进行预算成本、目标成本和实际成本的“**三算**”对比, 分别计算实际偏差和目标偏差。
- (4) 分析的资料来源是: 【2019 多】

预算成本来自投标报价成本;

目标成本来自施工预算;

实际成本来自施工任务单的实际工程量、实耗人工和限额领料单的实耗材料。

(5) 通过分部分项工程成本分析, 可以了解项目成本形成的全过程, 为竣工成本分析和今后的项目成本管理提供参考资料。

由于施工项目包括很多分部分项工程, 无法也没有必要对每一个分部分项工程都进行成本分析。特别是一些工程量小、成本费用少的零星工程。但是, 对于那些主要分部分项工程必须进行成本分析, 而且要做到从开工到竣工进行系统的成本分析。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2. 月(季)度成本分析(是定期的、经常性的中间成本分析)

3. 年度成本分析

- (1) 通过年度成本的综合分析, 可以总结一年来成本管理的成绩和不足, 为今后的成本管理提供经验和教训。
- (2) 年度成本分析的依据是年度成本报表。
- (3) 年度成本分析的内容, 除了月(季)度成本分析的六个方面以外, 重点是针对下一年度的施工进展情况制定切实可行的成本管理措施, 以保证施工项目成本目标的实现。

4. 竣工成本的综合分析

单位工程竣工成本分析, 应包括以下三方面内容:

- (1) 竣工成本分析;
- (2) 主要资源节超对比分析;
- (3) 主要技术节约措施及经济效果分析。

三、成本项目的分析方法

四、专项成本分析方法

针对与成本有关的特定事项的分析, 包括成本盈亏异常分析、工期成本分析、资金成本分析等内容。

1. 成本盈亏异常分析

检查成本盈亏异常的原因, 应从经济核算的“三同步”(形象进度、产值统计、实际成本)入手。因为项目经济核算的基本规律是: 在完成多少产值、消耗多少资源、发生多少成本之间, 有着必然的同步关系。如果违背这个规律, 就会发生成本的盈亏异常。

“三同步”检查是提高项目经济核算水平的有效手段, 不仅适用于成本盈亏异常的检查, 也可用于月度成本的检查。“三同步”检查可以通过以下五个方面的对比分析来实现。

- (1) 产值与施工任务单的实际工程量和形象进度是否同步;
- (2) 资源消耗与施工任务单的实耗人工、限额领料单的实耗材料、当期租用的周转材料和施工机械是否同步;
- (3) 其他费用(如材料价、超高费和台班费等)的产值统计与实际支付是否同步;
- (4) 预算成本与产值统计是否同步;
- (5) 实际成本与资源消耗是否同步。

2. 工期成本分析

- (1) 工期成本分析是计划工期成本与实际工期成本的比较分析。
- (2) 工期成本分析一般采用**比较法**, 即将计划工期成本与实际工期成本进行比较, 然后应用“**因素分析法**”分析各种因素的变动对工期成本差异的影响程度。【2017】

3. 资金成本分析

- (1) 资金与成本的关系是指工程收入与成本支出的关系。
- (2) 进行资金成本分析通常应用“**成本支出率**”指标, 即成本支出占工程款收入的比例, 计算公式如下:
成本支出率 = (计算期实际成本支出 / 计算期实际工程款收入) × 100%

通过对“成本支出率”的分析, 可以看出资金收入中用于成本支出的比重。结合储备金和结存资金的比重, 分析资金使用的合理性。

【成本考核的依据和方法】



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

成本考核是衡量成本降低的实施效果, 也是对成本指标完成情况的总结和评价。

一、成本考核的依据

成本考核的依据包括成本计划、成本控制、成本核算和成本分析的资料。

二、成本考核的指标

(1) 成本计划的**数量**指标, 如:

- 1) 按子项汇总的工程项目计划总成本指标;
- 2) 按分部汇总的各单位工程 (或子项目) 计划成本指标;
- 3) 按人工、材料、机具等各主要生产要素划分的计划成本指标。

(2) 成本计划的**质量**指标, 如施工项目总成本降低率, 可采用:

1) 设计预算成本计划降低率

= 设计预算总成本计划降低额 / 设计预算总成本;

2) 责任目标成本计划降低率

= 责任目标总成本计划降低额 / 责任目标总成本。

(3) 成本计划的**效益**指标, 如工程项目成本降低额:

1) 设计预算成本计划降低额

= 设计预算总成本 - 计划总成本;

2) 责任目标成本计划降低额

= 责任目标总成本 - 计划总成本。

三、成本考核的方法

公司应以项目**成本降低额**、**项目成本降低率**作为对项目管理机构成本考核的主要指标。【2018 多】

成本考核可分别考核**公司层**和**项目管理机构**。

第三章 施工进度管理 App 阅读

第四章 施工质量管理 App 阅读

第五章 施工职业健康安全与环境管理 App 阅读

第六章 施工合同管理 App 阅读

第七章 施工信息管理 App 阅读

第三部分 计算题专题 App 阅读

第四部分 网络计划题专题 App 阅读

2020二建干货笔记

长按识别二维码下载资料



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

扫描上方图片, 下载 APP 查看 2020 二建法规、管理、市政、建筑全书干货笔记, 不错过任何一个提分的机会!

刷题推荐: [二级建造师考试历年真题](#) | [二建考试在线题库免费测试](#)

2020 年二级建造师退费班来袭, 双师资授课, 30 人小群班主任管理, 阶段性学习月考测评, 全程督学! 有效期内未过考试, 无理由退费 50%, [等你来体验](#)>>。有疑问咨询客服: 4000-800-233。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握