



# 目录

CONTENTS

## 导学篇

一、课程导学 .....	03
二、考情回顾 .....	03
三、备考指南 .....	04

## 应试精讲及同步训练

### 1Z201000 建设工程项目的组织与管理

1Z201010 建设工程管理的内涵和任务 .....	10
1Z201020 建设工程项目管理的目标和任务 .....	12
1Z201030 建设工程项目的组织 .....	18
1Z201040 建设工程项目策划 .....	25
1Z201050 建设工程项目采购的模式 .....	28
1Z201060 建设工程项目管理规划的内容和编制方法 .....	34
1Z201070 施工组织设计的内容和编制方法 .....	36
1Z201080 建设工程项目目标的动态控制 .....	41
1Z201090 施工企业项目经理的工作性质、任务和责任 .....	45
1Z201100 建设工程项目的风险和风险管理的工作流程 .....	51
1Z201110 建设工程监理的工作性质、工作任务和工作方法 .....	55

### 1Z202000 建设工程项目成本管理

1Z202010 成本管理的任务、程序和措施 .....	61
1Z202020 成本计划 .....	65
1Z202030 成本控制 .....	70
1Z202040 成本核算 .....	74
1Z202050 成本分析和成本考核 .....	77

### 1Z203000 建设工程项目进度控制

1Z203010 建设工程项目进度控制与进度计划系统 .....	84
----------------------------------	----

1Z203020	建设工程项目总进度目标的论证 .....	87
1Z203030	建设工程项目进度计划的编制和调整方法 .....	90
1Z203040	建设工程项目进度控制的措施 .....	103
<b>1Z204000</b>	<b>建设工程项目质量控制</b>	
1Z204010	建设工程项目质量控制的内涵 .....	106
1Z204020	建设工程项目质量控制体系 .....	112
1Z204030	建设工程项目施工质量控制 .....	117
1Z204040	建设工程项目施工质量验收 .....	126
1Z204050	施工质量不合格的处理 .....	132
1Z204060	数理统计方法在工程质量管理中的应用 .....	137
1Z204070	建设工程项目质量的政府监督 .....	141
<b>1Z205000</b>	<b>建设工程职业健康安全与环境管理</b>	
1Z205010	职业健康安全管理体系与环境管理体系 .....	145
1Z205020	建设工程安全生产管理 .....	148
1Z205030	建设工程生产安全事故应急预案和事故处理 .....	156
1Z205040	建设工程施工现场职业健康安全与环境管理的要求 .....	160
<b>1Z206000</b>	<b>建设工程合同与合同管理</b>	
1Z206010	建设工程施工招标与投标 .....	166
1Z206020	建设工程合同的内容 .....	172
1Z206030	合同计价方式 .....	184
1Z206040	建设工程施工合同风险管理、工程保险和工程担保 .....	190
1Z206050	建设工程施工合同实施 .....	195
1Z206060	建设工程索赔 .....	202
1Z206070	国际建设工程施工承包合同 .....	209
<b>1Z207000</b>	<b>建设工程项目信息管理</b>	
1Z207010	建设工程项目信息管理的目的和任务 .....	213
1Z207020	建设工程项目信息的分类、编码和处理方法 .....	215
1Z207030	建设工程管理信息化及建设工程项目管理信息系统的功能 .....	217

## 一、课程导学

新中国成立以来，建筑业支柱产业地位逐步确定、支撑作用更加明显。建筑业的蓬勃发展，为生产生活、交通出行奠基，为经济建设、社会发展助力。一级建造师作为建筑类的一种执业资格，已逐渐成为工程师职业生涯中必不可少的勋章。

《建设工程项目管理》课程是一级建造师执业资格考试最基础的科目，主要站在施工方的角度进行建设工程项目管理，课程注重考核与工程项目管理工作中密切相关的项目管理知识。从考试角度来看，管理科目的知识其实是以系统性的管理理论知识为主，与施工过程中常见的工程问题、难题相结合，以考促学，实现提高执业者的管理水平，在实践中规范合理地进行工程项目管理的目标，因此，考生学习过程中需把握三方面重点：重程序、重理解、重记忆。

## 二、考情回顾

### （一）考试形式

考试科目	考试时间	题型题量	满分	合格参考线
建设工程经济	2021年9月11日 9:00—11:00	单选题60题，每题1分 多选题20题，每题2分	100	60
建设工程法规及相关知识	2021年9月11日 14:00—17:00	单选题70题，每题1分 多选题30题，每题2分	130	78
建设工程项目管理	2021年9月12日 9:00—12:00	单选题70题，每题1分 多选题30题，每题2分	130	78
专业工程管理与实务	2021年9月12日 14:00—18:00	单选题20题，每题1分 多选题10题，每题2分 案例分析5题，120分	160	96

### （二）历年考情分析

章节分值分布	2020	2019	2018	2017	2016
1Z201000 建设工程项目的组织与管理	19	23	25	28	28
1Z202000 建设工程项目成本管理	20	20	19	18	18
1Z203000 建设工程项目进度控制	22	22	21	20	18
1Z204000 建设工程项目质量控制	23	24	23	20	23
1Z205000 建设工程职业健康安全与环境管理	19	14	14	13	15
1Z206000 建设工程合同与合同管理	25	25	25	28	25
1Z207000 建设工程项目信息管理	2	2	3	3	3

### 三、备考指南

#### (一) 命题规律

**规律1：以书为据，考点明显。**建造师考试命题的基本规律就是考题有教材可依，每个章节都有“核心考点”。每一年考试都围绕核心考点进行多角度、不同深度的考查，因此我们的学习应该围绕教材，掌握核心知识点。

**规律2：考点重复，题型多变。**管理科目，知识点的重复率高达80%。所以真题要精析，尤其对于高频的考点，要回归教材深度学习。

**规律3：综合考察，难度增大。**管理科目考查题型分为单选和多选题。根据难易程度来分为：单点题型和综合题型。单点题是以一个知识点或一句话为出发点考查学员的记忆认知能力，综合题是把两个以上的知识点结合起来，知识点易混淆，用以考查学员的综合理解能力。分析近几年的真题考查趋势发现，综合题型的比例在逐年提高，从而加大了考试的难度。所以学员一定要深入理解知识点，区分记忆各个知识内容。

**规律4：命题灵活，贴合实际。**本科目计算题主要集中在第二章【赢得值法】、第三章【网络计划】及第六章【索赔费用计算】。计算题考查越来越贴合工程实际，考查灵活度增加，考生需通过反复练习来增强自身对知识的理解与应用能力。

#### (二) 学习方法

##### 1. 化整为零，巧用关键词：

管理的概念性知识点很多，教材上往往都是长篇大论，冗长晦涩难记忆。事实上，对于管理科目而言，考查形式为选择题，能确定正确选项即可，故不必对大段概念性文字进行背诵。只须将大段文字化整为零，对其中高频关键词进行重点记忆，就可在选择题中轻松得分，这就是“关键词法”。但需注意的是，此方法是在对整段文字的知识点了进行了充分理解的基础上进行的，故考生切记要先理解知识点再结合关键词法进行学习。

部分关键词汇总表：

名称	内容
两算对比	施工预算与施工图预算“两算”对比
三算对比	预算成本、目标成本、实际成本“三算”对比
三检制度	自检、互检、专检
四不放过原则	原因未查清、责任人员未处理、有关人员未受教育、整改措施未落实
三同时制度	安全设施、环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”
三级安全教育	企业（公司）、项目（工区、工程处、施工队）、班组，三级

##### 2. 合零为整，速记顺口溜

“一点多条”是管理科目的一大特点，一个知识点可能囊括较多碎片内容，为帮助考生理解记忆，学天教育教学研究院管理组对碎片内容概括整理成文，以顺口溜或口诀

方式呈现，源于生活，趣味十足，达到更快地将短期记忆转化成中长期记忆的目标。口诀和顺口溜可以解决管理考试中的两大题型：第一种是简单的多选题，可以通过口诀和顺口溜选出正确的答案；第二种是排序题，可以通过口诀和顺口溜确定正确的顺序。

部分口诀和顺口溜表：

知识点	口诀或者顺口溜
管理工作流程	禁止核辐射
施工组织设计基本内容	盖房记图纸
“五牌一图”	公安保卫人民
四不放过原则	清理角落
施工机械使用费	安大人水洞藏酒
交货期限	送对收、提对提、托对签

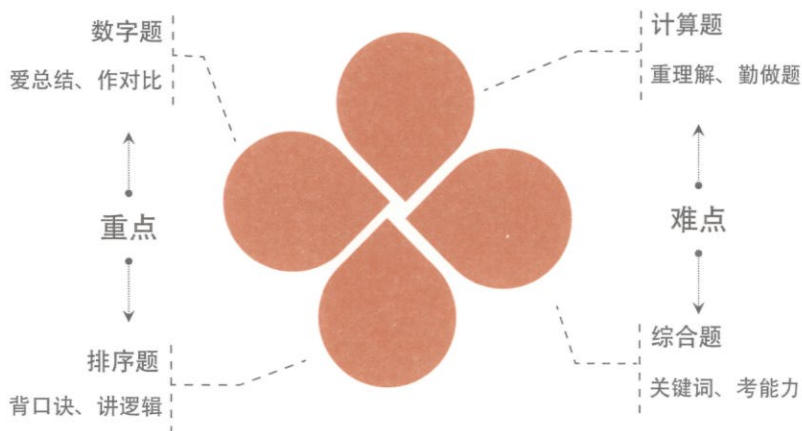
### 3.归纳总结，寻找相似点

细心的考生不难发现，管理内容中有很多知识点是相互联系，甚至是有相同之处的。我们需要在多个知识点里去寻找规律，进一步归纳总结出这些知识点的相同之处。归纳总结不仅可以节约时间，更能帮助我们深度理解知识点之间的相关性，达到事半功倍之效。

部分时间的总结表：

知识点	时间总结
开工日期/项目经理授权下属人员/更换总监/预付款支付/计量/进度款审核	7天
更换项目经理/调整合同价款/工程变更/劳务报酬支付/质保金/进度款支付	14天
索赔/资金来源证明/基准日/安全文明施工费预付/竣工结算/竣工验收	28天

### (三) 学习技巧





全国一级建造师执业资格考试



QUAN GUO YI JI JIAN ZAO SHI  
ZHI YE ZI GE KAO SHI

# X 应试精讲及同步训练

UE TIAN JIAO YU





1Z201000

## 建设工程项目的组织与管理

学习难度 ☆☆☆☆☆

学习进度



## 考情解密

本章是整个课程的核心，学习重点应放在各类概念的理解记忆上，同时应用关键词法及顺口溜记忆法，对一些核心知识进行理解记忆。

本章共有24个核心考点，近五年平均考核24分。本章各小节平均分值情况及需着重掌握的知识点如下表：

表1Z201000-1 近5年考情分析表

各节名称	平均分	本章重点
建设工程管理的内涵和任务	1	(1) 工程管理与项目管理(近五年累计考5题)； (2) 各参与方的项目管理(近五年累计考9题)； (3) 四个图、四个矩形框、四种关系(近五年累计考5题)； (4) 项目策划的任务和内容(近五年累计考8题)； (5) 施工总承包与施工总承包管理模式(近五年累计考8题)； (6) 施工组织设计的编制方法(近五年累计考7题)； (7) 施工风险等级评估与施工风险的类型(近五年累计考5题)； (8) 工程监理基本认知与工作任務(近五年累计考5题)
建设工程项目管理的目标和任务	2	
建设工程项目的组织	3	
建设工程项目策划	2	
建设工程项目采购的模式	3	
建设工程项目管理规划的内容和编制方法	1	
施工组织设计的内容和编制方法	3	
建设工程项目目标的动态控制	1	
施工企业项目经理的工作性质、任务和责任	2	
建设工程项目的风险和风险管理的工作流程	3	
建设工程监理的工作性质、工作任务和工作方法	3	
小计	24	

## 1Z201010 建设工程管理的内涵和任务



### 思维导图



### 考点一 工程管理与项目管理【真题1501、1601、1801、1422、2001、1734、1901】

注：2001表示2020年真题第1题，下同

#### 1、项目全寿命周期的理解

全寿命周期	决策阶段	<p>工作内容：调查研究、编写和报批项目建议书、编制和报批可行性研究报告等，可行性研究报告经批准，表示项目立项，项目<b>立项</b>（立项批准）是项目<b>决策的标志</b></p> <p><b>主要任务是确定项目的定义</b>，一般包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 确定项目实施的<b>组织</b>；</li> <li>(2) 确定和落实<b>建设地点</b>；</li> <li>(3) 确定<b>建设目的、任务和建设的指导思想及原则</b>；</li> <li>(4) 确定和落实项目建设的<b>资金</b>；</li> <li>(5) 确定建设项目的<b>投资目标、进度目标和质量目标</b>等</li> </ul>
	实施阶段	包括 <b>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</b>
	使用阶段 (运行阶段)	<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     FM[设施管理] --&gt; PAM[物业资产管理]     FM --&gt; POM[物业运行管理]     PAM --&gt; FM1[财务管理]     PAM --&gt; FM2[空间管理]     PAM --&gt; FM3[用户管理]     POM --&gt; M[维修]     POM --&gt; MOD[现代化]                     </pre> </div>

## 2、工程管理与项目管理的比较

	工程管理	项目管理
阶段	涉及 <b>全寿命周期</b>	仅限于项目 <b>实施阶段</b>
核心任务	<p>建设工程管理工作是一种增值服务工作，其<b>核心任务是为工程的建设和使用增值</b></p>	<p><b>项目的目标控制</b></p>
参与方	投资方、开发方、设计方、施工方、供货方和项目使用期的管理方的管理	投资方、开发方、设计方、施工方、供货方， <b>不包括项目使用期的管理方</b>



## 名师点睛

## 1.典型考查方式:

(1) 关于建设工程管理的内涵,说法正确或错误的是( )。

(2) 属于为工程建设增值的有( ),属于为工程使用增值的有( )。

2.工程管理涉及项目**全寿命周期**,项目管理只在**实施阶段**,因此项目管理的参与方**不涉及项目使用期的管理方**。

## 经典考题

2001.建设工程管理工作的核心任务是( )。

- A.质量管理  
B.安全管理  
C.目标控制  
D.增值服务

1901.下列建设工程管理的任务中,属于为工程使用增值的是( )。

- A.有利于环保  
B.提高工程质量  
C.有利于投资控制  
D.有利于进度控制

1501.关于建设工程管理内涵的说法,正确的是( )。

- A.建设工程项目管理和设施管理即为建设工程管理  
B.建设工程管理不涉及项目使用期的管理方对工程的管理  
C.建设工程管理是对建设工程的行政事务管理  
D.建设工程管理工作是一种增值服务



## 参考答案&解析

2001.D 【学天解析】建设工程管理工作是一种增值服务工作，其核心任务是为工程的建设和使用增值。

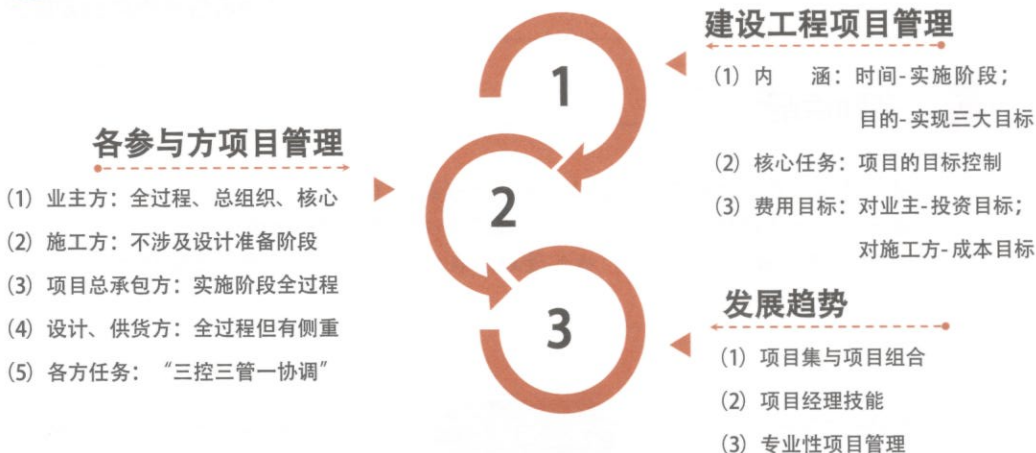
1901.A 【学天解析】选项BCD属于为工程建设增值的内容。

1501.D 【学天解析】建设工程管理涉及工程项目全过程（全寿命）的管理，它包括：决策阶段的管理、实施阶段的管理（项目管理）、使用阶段的管理（设施管理），A说法错误。建设工程管理涉及参与工程项目的各个方面对工程的管理，即包括投资方、开发方、设计方、施工方、供货方和项目使用期的管理方的管理，B说法错误。工程管理指的是专业性的管理，专业性的（专业人士的）管理范围要大于行政管理范畴，C说法错误。

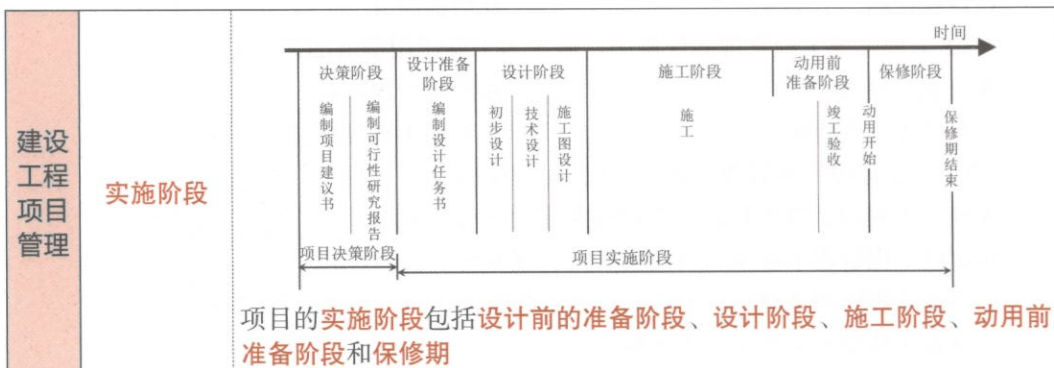
# 1Z201020 建设工程项目管理的目标和任务



## 思维导图



## 考点一 建设工程项目管理的概念与类型【真题1731、1671】



建设工程项目管理	内涵	自项目开始至项目完成,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。 “自项目开始至项目完成”指的是项目的实施阶段; “项目策划”指的是目标控制前的一系列筹划和准备工作
	费用目标	对业主而言是投资目标,对施工方而言是成本目标
	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	项目的目标控制
	全生命周期	建设工程项目的全生命周期包括项目的决策阶段、实施阶段和使用阶段
类型	业主方的项目管理、设计方的项目管理、施工方的项目管理、供货方的项目管理、工程总承包方的项目管理	

### 名师点睛

1.典型考查方式:

关于项目管理的内涵说法正确或错误的有( )。

2.项目管理只在实施阶段,项目管理的两个手段:项目策划+项目控制(想+做)。

### 经典考题

- 1671.关于建设工程项目管理的说法,正确的有( )。
- A.业主方是建设工程项目生产过程的总组织者
  - B.建设工程项目管理的核心任务是项目的费用控制
  - C.施工方的项目管理是项目的核心
  - D.建设工程项目各参与方的工作性质和工作任务不尽相同
  - E.实施建设工程项目管理需要有明确的投资、进度和质量目标

### 参考答案&解析

1671.ADE 【学天解析】业主方的项目管理往往是该项目的项目管理的核心,C说法错误。项目管理的核心任务是目标控制,如果一个建设项目没有明确的投资目标、进度目标和质量目标,就没有必要进行管理,也无法进行定量的目标控制,B说法错误。

**考点二 各参与方的项目管理【真题1454、1571、1602、1902、1467、1471、1790、2002、1503、1803】**

扫码听课



#### 1、业主方的项目管理

地位	业主方是建设工程项目生产过程的总集成者,也是建设工程项目生产过程的总组织者。业主方的项目管理是管理的核心
----	--

范围	投资方、开发方或由工程管理咨询公司提供的代表业主方利益的项目管理服务都属于业主方的项目管理
利益	业主方项目管理服务于 <b>业主的利益</b>
阶段	涉及项目 <b>实施阶段全过程</b> ，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
目标	包括项目的 <b>投资目标、进度目标和质量目标</b> 。 <b>投资目标</b> 指的是项目的 <b>总投资目标</b> 。 <b>进度目标</b> 指的是项目 <b>动用的时间目标</b> ，也即项目 <b>交付使用的时间目标</b> ，如工厂建成可以投入生产、道路建成可以通车、办公楼可以启用、旅馆可以开业的时间目标等
任务	“ <b>三控三管一协调</b> ”，即： （1）安全管理；（2）投资控制；（3）进度控制；（4）质量控制； （5）合同管理；（6）信息管理；（7）组织和协调。 其中 <b>安全管理</b> 是项目管理中的 <b>最重要的任务</b> ，因为安全管理关系到人身的健康与安全

## 2、设计方的项目管理

利益	设计方项目管理主要服务于项目的 <b>整体利益</b> 和 <b>设计方本身的利益</b>
阶段	<b>主要在设计阶段</b> 进行，但也涉及 <b>实施期其他四个阶段</b>
目标	包括设计的成本、进度目标和质量目标，以及项目的投资目标
任务	“ <b>三控三管一协调</b> ”，即： （1）与设计工作有关的安全管理； （2）设计 <b>成本控制</b> 和 <b>与设计工作有关的工程造价控制</b> ； （3）设计进度控制；（4）设计质量控制；（5）设计合同管理； （6）设计信息管理；（7）与设计工作有关的组织和协调

## 3、供货方的项目管理

利益	供货方项目管理主要服务于项目的 <b>整体利益</b> 和 <b>供货方本身的利益</b>
阶段	<b>主要在施工阶段</b> 进行，也涉及 <b>实施期其他四个阶段</b>
目标	包括供货方的 <b>成本、进度和质量</b> 目标
任务	“ <b>三控三管和一协调</b> ”，即： （1）供货安全管理；（2）供货方的成本控制； （3）供货的进度控制；（4）供货的质量控制； （5）供货合同管理；（6）供货信息管理； （7）与供货有关的组织与协调

## 4、项目总承包方的项目管理

利益	项目总承包方（又称为工程总承包方）项目管理主要服务于项目的 <b>整体利益</b> 和 <b>项目总承包方本身的利益</b>
----	--



阶段	涉及 <b>项目实施阶段的全过程</b>
目标	(1) 工程建设的 <b>安全管理目标</b> ； (2) 项目的 <b>总投资目标</b> （业主的总投资目标）和总承包方的 <b>成本目标</b> （ <b>项目总承包方本身的成本目标</b> ）； (3) 项目总承包方的 <b>进度目标</b> ； (4) 项目总承包方的 <b>质量目标</b>
任务	参考《建设项目工程总承包管理规范》GB/T 50358-2017的规定，建设项目工程总承包方的管理工作涉及： (1) 项目 <b>设计</b> 管理； (2) 项目 <b>采购</b> 管理； (3) 项目 <b>施工</b> 管理； (4) 项目 <b>试运行和项目收尾</b> 等。 项目总承包方项目管理的 <b>任务</b> 包括：项目风险、进度、质量、费用、安全、职业健康与环境、资源、沟通与信息管理及合同管理等
形式	建设项目总承包又称为建设项目工程总承包，有多种形式，如 <b>设计+施工承包</b> （ <b>DB模式</b> ）， <b>设计+采购+施工承包</b> （ <b>EPC模式</b> ）

### 5、施工方的项目管理

范围	<b>施工总承包方、分包方、施工总承包管理方</b> 的项目管理都属于施工方的项目管理（ <b>不包括项目总承包方</b> ）
利益	施工方项目管理主要服务于项目的 <b>整体利益</b> 和 <b>施工方本身利益</b>
阶段	<b>主要在施工阶段</b> 进行，但也涉及设计阶段、动用前准备阶段和保修期
目标	包括施工方的 <b>成本目标、进度目标和质量目标</b>
任务	“ <b>三控三管一协调</b> ”，即： (1) 施工安全管理；(2) <b>施工成本控制</b> ； (3) 施工进度控制；(4) 施工质量控制； (5) 施工合同管理；(6) 施工信息管理； (7) 与施工有关的组织和协调



### 名师点睛

- 典型考查方式：
  - 关于\*\*方项目管理的目标和任务说法正确或错误的有（ ）。
  - \*\*方项目管理主要在（ ）阶段；\*\*方项目管理的任务主要包括（ ）。
- 项目各参与方，只有**业主方只考虑本身利益**，其他各参与方均考虑**整体+本身利益**；
- 各方项目管理的任务均为“三控三管一协调”，主要不同点在于费用目标，要做设计工作的，如**设计、项目总承包方**，其费用目标应包括：**投资目标+自身成本目标**。

经典考题

1571.关于业主方项目管理目标和任务的说法,正确的有( )。

- A.业主方的项目管理是建设工程项目管理的核心
- B.业主方的项目管理目标包括项目的投资目标、进度目标和质量目标
- C.业主方的项目管理工作涉及项目实施阶段的全过程
- D.业主方的项目管理工作不涉及施工阶段的安全管理工作
- E.业主方的项目管理质量目标不包括影响项目运行的环境质量

1902.业主方项目管理的目标中,进度目标是指( )的时间目标。

- A.项目动用
- B.竣工验收
- C.联动试车
- D.保修期结束

2002.根据《建设项目工程总承包管理规范》,项目总承包方项目管理工作涉及( )。

- A.项目决策管理、设计管理、施工管理和试运行管理
- B.项目设计管理、施工管理、试运行管理和项目收尾
- C.项目决策管理、设计管理、施工管理、试运行管理和项目收尾
- D.项目设计管理,采购管理,施工管理、试运行管理和项目收尾



参考答案&解析

1571.ABC 【学天解析】安全管理是项目管理中的最重要的任务,因为安全管理关系到人身的健康与安全,D说法错误。项目的质量目标不仅涉及施工的质量,还包括设计质量,材料质量,设备质量和影响项目运行或运营的环境质量等,E说法错误。

1902.A 【学天解析】进度目标指的是项目动用的时间目标,也即项目交付使用的时间目标,如工厂建成可以投入生产、道路建成可以通车、办公楼可以启用、旅馆可以开业的时间目标等。

2002.D 【学天解析】项目总承包方的管理工作涉及:(1)项目设计管理。(2)项目采购管理。(3)项目施工管理。(4)项目试运行管理和项目收尾等。

考点三 建设工程项目管理的发展趋势【真题1802、1903】

项目集与项目组合

- (1) 项目集  
一组相互关联且被协调管理的项目。可能包括各单个项目范围之外的相关工作。
- (2) 项目组合  
为有效管理、实现战略业务目标而组合在一起的项目、项目集和其他工作。项目组合中的项目或项目集**不一定彼此依赖或有直接关系**。项目组合管理包括:**识别、排序、管理和控制**项目、项目集和其他有关工作



PMBOK  
指南

(1) **项目经理应具备技能**：项目管理技术、领导力、商业管理技能、战略管理技能。

(2) **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，并使工程质量保证措施得以持续改进

## 经典考题

1802.关于《项目管理知识体系指南（PMBOK指南）》中项目集和项目组合的说法，正确的是（ ）。

- A.项目组合的管理包括识别、排序、管理和控制项目等
- B.项目组合中的项目一定彼此依赖或有直接关系
- C.项目集指的是为有效管理实现战略业务目标而组合在一起的项目
- D.项目集中不包括各单个项目范围之外的相关工作

1903.根据《项目管理知识体系指南（PMBOK指南）》，项目经理应具备的技能包括（ ）。

- A.决策能力、领导能力和组织协调能力
- B.项目管理技术、应变能力和生产管理技能
- C.管理能力、应变能力、社交与谈判能力和项目管理经验
- D.项目管理技术、领导力、商业管理技能和战略管理技能



## 参考答案&amp;解析

1802.A 【学天解析】B说法错误，项目组合中的项目或项目集不一定彼此依赖或有直接关系。C说法错误，项目集指：一组相互关联且被协调管理的项目，协调管理是为了获得对单个项目分别管理所无法实现的利益和控制。D说法错误，项目集中可能包括各单个项目范围之外的相关工作。

1903.D 【学天解析】2017年9月发布的PMBOK指南第六版提出项目经理应具备四种技能：项目管理技术、领导力、商业管理技能和战略管理技能。

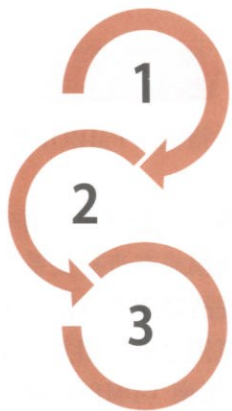
# 1Z201030 建设工程项目的组织



## 思维导图

### 四个图、四种关系

- (1) 项目结构图：项目的结构分解
- (2) 组织结构图：部门间组织关系
- (3) 合同结构图：参建方合同关系
- (4) 工作流程图：工作间逻辑关系



### 系统与组织论

- (1) 系统：系统目标决定系统组织
- (2) 组织论：①组织分工（两表）-静  
②组织结构模式（职/线/矩）-静  
③工作流程组织（信/物/管）-动

### 两种分工表

- (1) 工作任务分工表
- (2) 管理职能分工表

## 考点一 组织与组织论【真题1504、1572、1672、1904】

系统	特点	建设工程项目作为一个系统，相比于一般的系统，其明显的特征就是： <b>建设项目都是一次性的</b> ，没有两个完全相同的项目	
	影响目标实现的主要因素	组织	系统的目标决定了系统的组织，而 <b>组织</b> 是目标能否实现的 <b>决定性因素</b>
		人	
		方法与工具	
控制目标的主要措施	组织措施	如果对一个建设工程的项目管理进行诊断， <b>首先</b> 应分析其 <b>组织</b> 方面存在的问题	
	管理措施		
	经济措施		
	技术措施		
组织论			
组织工具	包括：项目结构图、组织结构图（管理组织结构图）、工作任务分工表、管理职能分工表、工作流程图等		



## 名师点睛

1. 典型考查方式:

(1) 影响系统目标实现的因素有( ); ( )是影响系统目标实现的决定性因素。

(2) 组织论中属于静态(动态)组织关系的有( ); 辨识工作流程的类型。

## 经典考题

1904. 关于组织论及组织工具的说法, 正确的是( )。

- A. 管理职能分工反映的是一种动态组织关系
- B. 工作流程图是反映工作间静态逻辑关系的工具
- C. 组织结构模式和组织分工都是一种相对的静态组织关系
- D. 组织结构模式反映一个组织系统中的工作任务分工和管理职能分工



## 参考答案&amp;解析

1904.C 【学天解析】A、D说法错误, 组织分工反应了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。组织结构模式和组织分工都是一种相对静态的组织关系。B说法错误, 工作流程组织则反映了一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系, 是一种动态关系。

考点二 四个图、四个矩形框、四种关系【真题1603、1746、1804、1505、1427、1502、1895、2098】

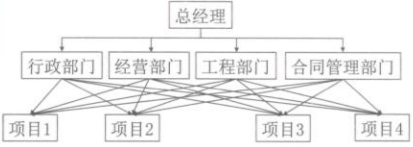
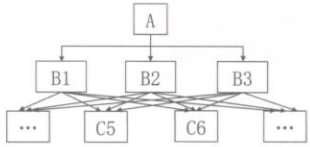
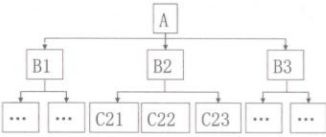

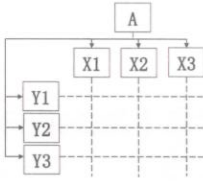
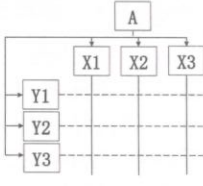
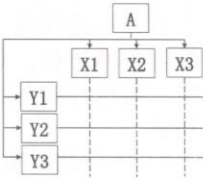
扫码听课



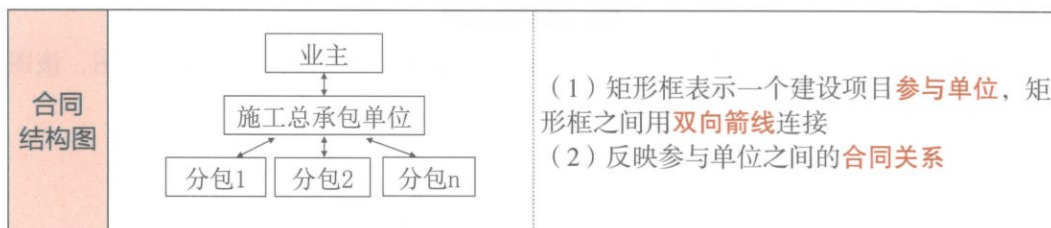
## 1、项目结构图

名称	图例	图形意义与逻辑关系
项目结构图		<p>(1) 项目结构图是一个组织工具, 矩形框里表示<b>工作任务</b>; 矩形框之间的连接用<b>连线</b>表示, 项目结构图是对项目结构的<b>逐层分解</b>, 反映项目的<b>所有工作任务</b>。</p> <p>(2) 项目结构分解没有统一的模式, 应结合项目的特点和参考以下原则: ①考虑项目进展的<b>总体部署</b>; ②考虑项目的<b>组成</b>; ③有利于项目<b>实施任务</b>(设计、施工和物资采购)的<b>发包和进行</b>, 并结合<b>合同结构</b>; ④有利于项目<b>目标的控制</b>; ⑤结合项目管理的<b>组织结构</b>等。</p> <p>(3) <b>项目结构图</b>是<b>项目结构编码</b>的依据, <b>项目结构图</b>和<b>项目结构编码</b>又是其他编码的编制基础</p>

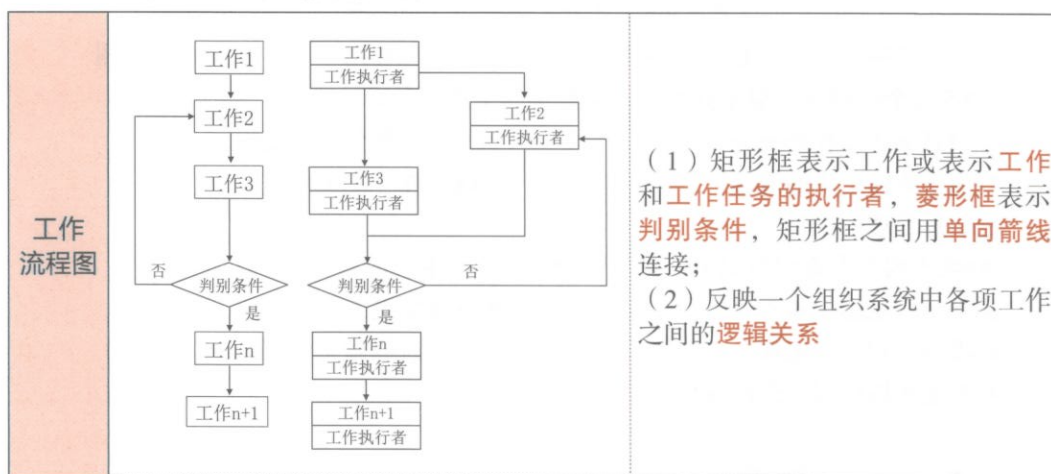
2、组织结构图

<p>组织 结构图</p>		<p>(1) 矩形框里表示<b>工作部门</b>，矩形框之间用<b>单向箭头</b>连接；                  (2) 组织结构图反映一个组织系统中各<b>组成部门（组成元素）</b>之间的<b>组织关系（指令关系）</b></p>
<p>职能 组织 结构</p>		<p>关键词：<b>多、矛盾</b>                  每一个工作部门可能得到其直接和非直接的上级工作部门下达的工作指令，它就会有<b>多个矛盾的指令源</b>，会影响企业管理机制的运行</p>
<p>线性 组织 结构</p>		<p>关键词：<b>唯一、长、国际</b>                  (1) 每一个工作部门<b>只有唯一的指令源</b>，避免了由于矛盾的指令而影响组织系统的运行；                  (2) 特大的组织系统中，由于线性组织结构模式的<b>指令路径过长</b>，有可能会造成组织系统在一定程度上运行的困难；                  (3) <b>国际上常用模式</b></p>
<p>三种 组织模式</p> 	 <p>(a)</p>	<p>关键词：<b>二、大</b>                  (1) 指令来自于<b>纵向和横向</b>两个工作部门，因此其<b>指令源为两个</b>。当纵向和横向工作部门的<b>指令发生矛盾时</b>，由该组织系统的<b>最高指挥者（部门）</b>进行协调或决策（如图a）；</p>
<p>矩阵 组织 结构</p>	 <p>(b)</p>	<p>(2) 矩阵组织结构适宜用于<b>大的组织系统</b>；                  (3) 在矩阵组织结构中<b>为避免纵向和横向工作部门指令矛盾对工作的影响</b>，可以采用以<b>纵向工作部门指令（实线）为主</b>（如图b）或以<b>横向工作部门指令（实线）为主</b>（如图c）的矩阵组织结构模式</p>
 <p>(c)</p>		

## 3、合同结构图



## 4、工作流程图与工作流程组织



每一个建设项目应根据其特点，从多个可能的工作流程方案中确定**以下几个主要的工作流程组织**：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

工作  
流程  
组织管理工作  
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

**【速记口诀】** 禁止核辐射

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

## 名师点睛

1. 典型考查方式：

- (1) 给出图例，能判断属于何种图的图例。
- (2) 考各图例的矩形框与相互之间关系的理解。

2. 记忆各类图中矩形框的含义及反映的关系。

经典考题

1746.某住宅小区施工前,施工项目管理机构对项目分析后形成结果如下图,该图是( )。



- A.组织结构图      B.项目结构图      C.工作流程图      D.合同结构图

1895.每个建设项目根据其特点,应确定的工作流程有( )。

- A.设计准备工作的流程      B.工作任务分工的流程  
C.施工招标工作的流程      D.施工作业的流程  
E.信息处理的流程

2098.下列工作流程组织中,属于管理工作流程组织的有( )。

- A.基坑开挖施工流程      B.设计变更工作流程  
C.投资控制工作流程      D.房屋装修施工流程  
E.装配式构件深化设计流程



参考答案&解析

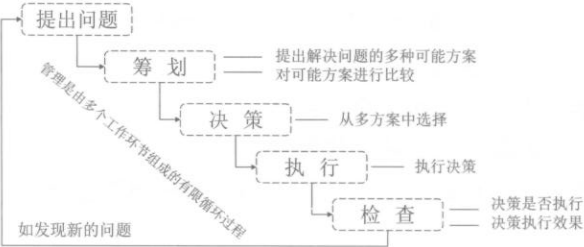
1746.B 【学天解析】此图属于项目结构图,矩形框中为工作任务,矩形框之间用连线连接。反映组成该项目的所有工作任务。

1895.ACDE 【学天解析】每一个建设项目应根据其特点,从多个可能的工作流程方案中确定以下几个主要的工作流程组织:(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)施工作业的流程;(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等)的流程;(7)与工程管理有关的信息处理的流程。

2098.BC 【学天解析】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。

考点三 施工管理的两类分工【真题1472、1735、1971、1412、1604、2003】

名称	知识要点
工作任务分工	(1) 业主方和项目各参与方,都有各自的项目管理任务,各方都应该编制各自的项目管理 <b>任务分工表</b> 。每一个建设项目都应编制项目管理任务分工表,是一个项目的 <b>组织设计文件的一部分</b> ; (2) 任务分工表的 <b>每一个任务</b> ,都有 <b>至少一个主办</b> 工作部门(协办和配合部门的设置没有具体规定); (3) 编制流程:管理 <b>任务分解</b> →明确 <b>项目经理和各主管工作部门或主管人员的工作任务</b> →编制工作任务分工表

名称	知识要点
管理职能分工	<p>管理是由<b>多个环节</b>组成的过程。这些组成管理的环节就是管理的职能。</p>  <p><b>【速记口诀】</b> 提 - 想 - 定 - 做 - 查</p> <p>(1) 管理职能分工表是用表的形式<b>反映</b>项目管理班子内部项目经理、各工作部门和各工作岗位对各项工作任务的项目<b>管理职能分工</b>。</p> <p>(2) 我国多数企业和建设项目的指挥或管理机构, 习惯用<b>岗位责任制</b>的<b>岗位责任描述书</b>来描述每一个工作部门的工作任务; 在建设项目管理中应用<b>管理职能分工表</b>, 会<b>暴露</b>仅用岗位责任描述书时所掩盖的<b>矛盾</b>。若还有不足, 可辅以使用<b>管理职能分工描述书</b>。</p> <p>(3) <b>为了区分</b>业主方和代表业主利益的项目管理方和工程建设监理方等的<b>管理职能</b>, 也可以用<b>管理职能分工表</b>表示。</p> <p>(4) 管理职能分工表即可用于项目管理, <b>又可用于企业管理</b></p>



### 名师点睛

#### 1. 典型考查方式:

- (1) 关于工作任务分工表(管理职能分工表)的概念与特点认知;
- (2) 管理各环节的理解。

2. 每个班级都有班委, 用**管理职能分工表**来描述各班委(如班长、团支书等)的**工作职责**。

3. 班级要组织一台晚会, 则将晚会作为一个工作任务, **首先进行任务分解**, 而后再明确各班委(如班长、团支书)在这台晚会中的**工作任务分工**。

### 经典考题

1735. 施工单位编制项目管理任务分工表前, 应完成的工作是( )。

- A. 明确各项管理工作的流程
- B. 详细分解项目实施各阶段的工作
- C. 落实各工作部门的具体人员
- D. 检查各项管理工作的执行情况

1971. 关于工作任务分工和管理职能分工的说法, 正确的有( )。

- A. 管理职能是由管理过程的多个工作环节组成
- B. 在一个项目实施的全过程中, 应视具体情况对工作任务分工进行调整

- C.管理职能分工表既可用于项目管理,也可用于企业管理
- D.项目各参与方应编制统一的工作任务分工表和管理职能分工表
- E.编制任务分工表前应对项目实施各阶段的具体管理工作进行详细分解

2003.关于项目管理职能分工表的说法,正确的是( )。

- A.业主方和项目各参与方应编制统一的项目管理职能分工表
- B.管理职能分工表不适用于企业管理
- C.可以用管理职能分工描述书代替管理职能分工表
- D.管理职能分工表可以表示项目各参与方的管理职能分工



### 参考答案&解析

1735.B 【学天解析】在编制项目管理任务分工表前,首先应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。

1971.ABCE 【学天解析】D说法错误,各方都有各自的项目管理的任务和其管理职能分工,各方都应编制各自的工作任务分工表和管理职能分工表。

2003.D 【学天解析】业主方和项目各参与方,各方都应该编制各自的管理职能分工表,A说法错误。管理职能分工表也可用于企业管理,B说法错误。我国多数企业和建设项目的指挥或管理机构,习惯用岗位责任制的岗位责任描述书来描述每一个工作部门的工作任务(包括责任、权利和任务等)。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,C说法错误。



## 1Z201040 建设工程项目策划



## 思维导图

## 项目决策阶段策划

## (1) 主要任务:

定义项目开发或建设的任务和意义

## (2) 工作内容:

- ①项目环境和条件调查与分析;
- ②项目定义和项目目标论证;
- ③组织、管理、合同、经济、技术策划

## 项目策划基本认知

- (1) 目的: 为项目建设的决策和实施增值
- (2) 内涵: 一个开放性的工作过程、专家知识及信息的组织和集成的过程
- (3) 分类: 决策阶段策划、实施阶段策划

## 项目实施阶段策划

## (1) 主要任务:

确定如何组织该项目的开发或建设

## (2) 工作内容:

- ①实施的环境和条件调查与分析;
- ②项目目标的分析和再论证;
- ③实施的组织、管理、合同、经济、技术、风险策划

### 考点一 项目策划的任务和内容【真题1450、2004、1506、1805、1905、1737、1441、1507、1605、1806、1906、2005】

基本认知	目的	建设工程项目策划, 旨在为项目建设的决策和实施增值	
	内涵	项目策划是一个开放性的工作过程, 是专家知识及信息组织和集成的过程, 实质是知识管理的过程	
	分类	建设工程项目策划分为决策阶段策划与实施阶段策划	
两阶段策划的对比	阶段	决策阶段策划	实施阶段策划
	任务	定义项目开发或建设的任务和意义	确定如何组织该项目的开发或建设
	内容	关键词: 总、大方向的	关键词: 投资总、总进度、编制、分配、分解、分解和论证
		项目环境和条件的调查与分析	项目实施的环境和条件的调查与分析
	项目定义和项目目标论证: ①确定项目建设的目的、宗旨和指导思想; ②项目的规模、组成、功能和标准的定义; ③项目总投资规划和论证; ④建设周期规划和论证	项目目标的分析和再论证: ①投资目标的分解和论证; ②编制项目投资总体规划; ③进度目标的分解和论证; ④编制项目建设总进度规划; ⑤项目功能分解; ⑥建筑面积分配; ⑦确定项目质量目标	

两阶段策划的对比	内容	<p>组织策划：</p> <p>①决策期的组织结构；</p> <p>②决策期任务分工；</p> <p>③决策期管理职能分工；</p> <p>④决策期工作流程；</p> <p>⑤实施期组织<b>总体方案</b>；</p> <p>⑥<b>项目编码体系分析</b></p>	<p>项目实施的组织策划：</p> <p>①业主方项目管理的组织结构；</p> <p>②任务分工和管理职能分工；</p> <p>③项目管理工作流程；</p> <p>④<b>建立编码体系</b></p>
		<p>管理策划：</p> <p>①项目实施期管理<b>总体方案</b>；</p> <p>②生产运营期设施管理<b>总体方案</b>；</p> <p>③生产运营期经营管理<b>总体方案</b></p>	<p>项目实施的管理策划：</p> <p>①项目实施各阶段项目管理工作内容；</p> <p>②项目风险管理与工程保险方案</p>
		<p>合同策划：</p> <p>①决策期的合同结构；</p> <p>②决策期的合同内容和文本；</p> <p>③<b>实施期合同结构总体方案</b></p>	<p>项目实施的<b>合同策划</b>：</p> <p>①方案设计竞赛的组织；</p> <p>②项目管理委托、设计、施工、物资采购的合同结构方案；</p> <p>③合同文本</p>
		<p>经济策划：</p> <p>①项目建设成本分析；</p> <p>②项目效益分析；</p> <p>③融资方案；</p> <p>④编制资金需求量计划</p>	<p>项目实施的<b>经济策划</b>：</p> <p>①资金需求量计划；</p> <p>②融资方案的深化分析</p>
		<p>技术策划：</p> <p>①技术方案分析和论证；</p> <p>②关键技术分析和论证；</p> <p>③技术标准、规范的应用和制定</p>	<p>项目实施的技术策划：</p> <p>①技术方案的深化分析和论证；</p> <p>②关键技术的深化分析和论证；</p> <p>③技术标准和规范的应用和制定等</p>
		/	项目实施的 <b>风险策划</b> 等

 名师点睛

1. 典型考查方式：

- (1) 属于决策阶段……策划的是 ( )。
- (2) 属于项目实施阶段目标的分析和再论证内容的有 ( )。

经典考题

1450. 关于建设工程项目策划的说法，正确的是 ( )。

- A. 工程项目策划只针对建设工程项目的决策和实施
- B. 工程项目策划是一个封闭性的工作过程
- C. 旨在为项目建设的决策和实施增值

D.其实质就是知识组合的过程

1905.下列工程项目策划工作中,属于决策阶段经济策划的是( )。

- A.项目总投资规划
- B.项目总投资目标的分解
- C.项目建设成本分析
- D.技术方案分析和论证

2004.下列工程项目决策阶段策划工作内容中,属于组织策划的是( )。

- A.设计项目管理组织结构
- B.制定项目管理工作流程
- C.确定项目实施期组织总体方案
- D.进行项目管理职能分工

1806.下列项目策划的工作内容中,属于项目实施管理策划的是( )。

- A.项目实施期管理总体方案
- B.生产运营期设施管理总体方案
- C.生产运营期经营管理总体方案
- D.项目风险管理与工程保险方案



### 参考答案&解析

1450.C 【学天解析】建设工程项目策划指的是通过调查研究和收集资料,在充分占有信息的基础上,针对建设工程项目的决策和实施,或决策和实施中的某个问题,进行组织、管理、经济和技术等方面的科学分析和论证,旨在为项目建设的决策和实施增值。A说法错误,C说法正确。工程项目策划的过程是专家知识的组织和集成,以及信息的组织和集成的过程,其实质是知识管理的过程,即通过知识的获取,经过知识的编写、组合和整理,而形成新的知识,D说法错误。工程项目策划是一个开放性的工作过程,它需整合多方面专家的知识,B说法错误。

1905.C 【学天解析】决策阶段经济策划主要工作内容包括:(1)项目建设成本分析;(2)项目效益分析;(3)融资方案;(4)编制资金需求量计划。

2004.C 【学天解析】决策阶段的组织策划内容包括:(1)决策期的组织结构;(2)决策期任务分工;(3)决策期管理职能分工;(4)决策期工作流程;(5)实施期组织总体方案;(6)项目编码体系分析。

1806.D 【学天解析】选项ABC属于决策阶段管理策划内容。

# 1Z201050 建设工程项目采购的模式



## 思维导图



## 考点一 项目总承包模式【真题1459、1606、1907、2081】

### 1、项目管理委托模式

工作性质	国际上，项目管理咨询公司可以接受各参与方的委托，提供代表委托方利益的项目管理服务。属工程咨询（工程顾问）服务
主要形式	(1) 业主方自行项目管理； (2) 业主方委托项目管理咨询公司； (3) 双方共同管（业主人员听从于咨询公司领导）

### 2、设计任务委托模式

选择方式	(1) 我国：设计招标的方式选择设计 <del>方案</del> 和设计单位； (2) 国际：不少国家有设计竞赛 <del>条例</del>
主要模式	(1) 设计总包：一个设计单位或设计联合体或设计合作体； (2) 平行委托多个设计单位

### 3、项目总承包模式（工程总承包模式）

内涵	工程总承包企业受业主委托，按照合同约定对建设工程项目的 <del>勘察、设计、采购、施工、试运行</del> 等实行全过程或若干阶段的承包
方式	如：设计—施工总承包（DB模式）；设计—采购—施工总承包（EPC模式）
招标程序	编制项目建设纲要或设计纲要→项目设计建议书和报价文件→设计评审→合同洽谈

责任	总承包单位对工程项目的质量、工期、造价等向业主负责，分包方向总承包方负责
基本出发点	实现建设生产过程的组织集成化
主要意义	其核心是通过设计和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
项目设计建议书编制依据	项目总承包方编制项目设计建议书的依据是：业主方自行编制或委托顾问工程师编制的项目建设纲要或设计纲要
工作程序	



### 名师点睛

#### 1. 典型考查方式：

- (1) 工程总承包单位按合同规定对建设工程项目的（ ）等实行全过程或若干阶段的总承包。
- (2) 项目总承包模式的工作程序中具体内容的考核。

### 经典考题

1907. 根据《建设项目工程总承包管理规范》，属于工程总承包方启动阶段工作的是（ ）。

- A. 任命项目经理，组建项目部  
B. 编制项目计划，召开开工会议  
C. 编制初步设计文件  
D. 做好施工开工前准备工作

2081. 根据《建设项目工程总承包管理规范》，工程总承包方在项目管理收尾阶段的工作有（ ）。

- A. 办理决算手续  
B. 办理项目资料归档  
C. 清理各种债权债务  
D. 进行项目总结  
E. 考核评价项目部人员



### 参考答案&解析

1907.A 【学天解析】项目启动：在工程总承包合同条件下，任命项目经理，组建项目部。

2081.BDE 【学天解析】项目管理收尾的工作有：办理项目资料归档，进行项目总结，对项目部人员进行考核评价，解散项目部。

**考点二** 施工总承包模式与施工总承包管理模式【真题1730、1893、1509、1811、1607、1573、1972、1807、2006、1473、1774】



1、施工总承包模式与施工总承包管理模式

类型	施工总承包模式	施工总承包管理模式	
合同关系			
管理关系			
工作程序	施工图设计完成→施工总承包的招投标→施工→竣工验收	招投标可以提前到项目尚处于设计阶段进行	
对业主而言	投资控制	有利于总投资控制，总包单位可能赚总包与分包间的差价，故不利于节约投资	不利于总投资控制，不赚差价，故有利于节约投资
	进度控制	最大的缺点：建设周期长	克服了建设周期长的缺点
	质量控制	业主对总包单位较依赖	符合“他人控制”原则，对业主有利
	合同管理	合同少，有利于合同管理	合同多，不利于合同管理
	组织协调	合同少，有利于组织协调	合同多，但总管负责组织协调，故有利于业主的组织协调

2、施工总承包（简称“总包”）模式与施工总承包管理（简称“总管”）模式对比

	施工总承包	施工总承包管理	
不同点	工作程序	全部施工图设计完成后开始招投标，再施工	总管单位的招标不依赖完整的施工图
	合同关系	总包单位与分包单位自行签订合同	一般由业主与分包单位签订合同

		施工总承包	施工总承包管理
不同点	对分包的选择认可	业主认可时, 总包选择分包	所有分包由 <b>业主决策</b> , 但要经 <b>总管单位的认可</b> 、如果其对某分包 <b>不满意</b> , <b>业主执意不换</b> , 可 <b>不承担</b> 对该分包的管理责任
	对分包的付款	对分包单位的付款一般由 <b>总包直接支付</b>	可由 <b>业主直接支付</b> 、也可由 <b>总管单位支付</b> , 后者更有利于管理
	合同价	<b>赚取总包与分包间的差价</b>	签的是 <b>施工总承包管理费</b> , 不赚差价
相同点	对分包的管理	<b>均是对分包进行现场管理的第一责任人</b> , 对工期和质量目标负责。 <b>注: 在施工总承包模式下, 无论分包方是施工总承包方确定的还是业主指定的, 施工总承包方均应承担对分包方的管理责任</b>	

### 名师点睛

- 典型考核方式:
  - 关于施工总承包模式/施工总承包管理模式的特点, 说法正确的是( )。
  - 与施工总承包模式相比, 施工总承包管理模式的优点有( )。
- 合同多, 对业主方而言投资控制和合同管理都是不利的。

### 经典考题

1893.关于项目施工总承包模式特点的说法, 正确的有( )。

- A.项目质量好坏取决于总承包单位的管理水平和技术水平
- B.开工日期不可能太早, 建设周期会较长
- C.有利于业主方的总投资控制
- D.与平行发包模式相比, 业主组织协调的工作量大大减少
- E.业主择优选择承包方范围小

1972.关于施工总承包管理模式的说法, 正确的有( )。

- A.施工总承包管理模式下, 分包合同价对业主是透明的
- B.施工总承包管理的招标可以不依赖完整的施工图
- C.施工总承包管理单位负责对分包单位的质量、进度进行控制
- D.施工总承包管理单位应自行完成主体结构工程的施工
- E.一般情况下, 由施工总承包管理单位与分包单位签订分包合同

2006.与施工总承包模式相比, 施工总承包管理模式在合同价格方面的特点是( )。

- A.合同总价一次性确定, 对业主投资控制有利
- B.施工总承包管理合同中确定总承包管理费和建安工程造价

- C.所有分包工程都需要再次进行发包，不利于业主节约投资  
D.分包合同价对业主是透明的



### 参考答案&解析

1893.ABCD 【学天解析】施工总承包模式下项目质量的好坏取决于施工总承包单位的管理水平和技术水平。由于一般要等施工图设计全部结束后，业主才进行施工总承包的招标。因此开工日期不可能太早，建设周期会较长。在开工前就有较明确的合同价，有利于业主的总投资控制。由于业主只负责对施工总承包单位的管理及组织协调，其组织与协调工作量相比平行发包会大大减少。

1972.ABC 【学天解析】D说法错误，一般情况下，施工总承包管理单位不参与具体工程的施工，但如施工总承包管理单位也想承担部分工程的施工，它也可以参加部分工程的投标，通过竞争取得施工任务。E说法错误，一般情况下，当采用施工总承包管理模式时，分包合同由业主与分包单位直接签订。

2006.D 【学天解析】施工总承包管理合同中一般只确定施工总承包管理费，而不需要确定建筑安装工程造价，B说法错误。施工总承包管理模式与施工总承包模式相比在合同价方面有以下优点：（1）合同总价不是一次确定，某一部分施工图设计完成以后，再进行该部分施工招标，确定该部分合同价，因此整个建设项目的合同总额的确定较有依据，A说法错误。（2）所有分包都通过招标获得有竞争力的投标报价，对业主方节约投资有利，C说法错误。（3）在施工总承包管理模式下，分包合同价对业主是透明的，D说法正确。

### 考点三 物资采购模式【真题1463、1673、1714】

国际上模式	(1) 业主方自行采购； (2) 与承包商约定某些物资为 <b>指定供货商</b> ； (3) 承包商采购等
我国要求	我国《建筑法》规定：“按照合同约定，建筑材料、建筑构配件和设备由工程承包单位采购的，发包单位 <b>不得指定生产厂、供应商</b> ”
采购程序	(1) 明确采购产品或服务的基本 <b>要求</b> 、采购分工及有关责任； (2) 进行采购 <b>策划</b> ，编制采购计划； (3) 进行 <b>市场调查</b> ，选择合格的产品供应或服务单位，建立名录； (4) 采用招标或协商等方式实施 <b>评审</b> 工作，确定供应或服务单位； (5) 签订采购 <b>合同</b> ； (6) 运输、验证、 <b>移交</b> 采购产品或服务； (7) <b>处置</b> 不合格产品或不符合要求的服务； (8) 采购 <b>资料</b> 归档  <b>【速记口诀】</b> 要划视频和一处资料（要求→策划→市场→评审→合同→移交→处置→资料）




**名师点睛**

典型考查方式:

- (1) 物资采购管理程序排序;
- (2) 国际上物资采购的模式主要有( )。


**经典考题**

1673.关于建设工程物资采购管理的说法,正确的有( )。

- A.物资采购结束后应将采购资料归档
- B.物资采购应符合工程进度、安全和成本管理等要求
- C.物资采购应明确采购产品或服务的基本要求、采购分工及有关责任
- D.工程建设物资由工程承包单位采购的,发包单位可以指定生产厂或供应商
- E.物资采购应符合有关合同和设计文件规定的数量、技术要求和质量标准

1714.物资采购管理程序中,完成编制采购计划后下一步应进行的工作是( )。

- A.进行采购合同谈判,签订采购合同
- B.选择材料设备的采购单位
- C.进行市场调查,选择合格的产品供应单位并建立名录
- D.明确采购产品的基本要求、采购分工和有关责任


**参考答案&解析**

1673.ABCE 【学天解析】我国《建筑法》对物资采购有这样的规定:“按照合同约定,建筑材料、建筑构配件和设备由工程承包单位采购的,发包单位不得指定承包单位购入用于工程的建筑材料、建筑构配件和设备或者指定生产厂、供应商”。D说法错误。

1714.C 【学天解析】采购管理应遵循下列程序:(1)明确采购产品或服务的基本要求、采购分工及有关责任;(2)进行采购策划,编制采购计划;(3)进行市场调查,选择合格的产品供应或服务单位,建立名录;(4)采用招标或协商等方式实施评审工作,确定供应或服务单位;(5)签订采购合同;(6)运输、验证、移交采购产品或服务;(7)处置不合格产品或不符合要求的服务;(8)采购资料归档。

# 1Z201060 建设工程项目管理规划的内容和编制方法



## 思维导图



## 考点一 建设工程项目管理规划【真题1821、1510、1729、1468、1908】

### 1、基本认知

基本认知	<p>(1) 建设工程项目管理规划是<b>指导项目管理工作的纲领性文件</b>。</p> <p>(2) 建设工程项目管理规划<b>涉及项目整个实施阶段</b>，它属于<b>业主方项目管理的范畴</b>。业主方也可以委托<b>建设项目工程总承包方</b>编制建设工程项目管理规划。</p> <p>(3) 项目管理规划应包括<b>项目管理规划大纲</b>和<b>项目管理实施规划</b>。</p> <p>(4) 建设工程项目管理规划必须随着情况的变化而进行<b>动态调整</b></p>
------	---

### 2、项目管理规划大纲与实施规划

类型	项目管理规划大纲	项目管理实施规划
内容	<p>关键词：</p> <p>(1) 项目概况、项目管理<b>目标、组织</b>；</p> <p>(2) 项目采购与投标、进度、质量、成本、安全、信息、绿色建造与环境、资源、风险、收尾<b>管理、项目沟通与相关方管理</b></p>	<p>关键词：</p> <p>(1) 项目概况、项目总体工作安排、<b>组织方案、现场平面布置图、措施</b>；</p> <p>(2) 进度、质量、成本、安全、信息、绿色建造与环境管理、资源需求与采购、风险、沟通、收尾<b>计划</b></p>
编制	<p>(1) 项目管理<b>规划大纲编制依据</b>：</p> <p>①项目文件、相关法律法规和标准；</p> <p>②类似项目经验资料；</p> <p>③实施条件调查资料。</p> <p>(2) 项目管理<b>规划大纲编制程序</b>：</p> <p>明确项目<b>需求</b>和项目管理范围→确定项目管理<b>目标</b>→分析项目实施<b>条件</b>，进行项目工作结构分解→确定组织<b>模式</b>、组织结构和职责分工→规定项目管理<b>措施</b>→编制项目资源<b>计划</b>→<b>报送审批</b></p>	<p>项目管理<b>实施规划编制程序</b>：</p> <p>①<b>了解</b>相关方的要求；</p> <p>②<b>分析</b>项目具体特点和环境条件；</p> <p>③<b>熟悉</b>相关的法规和文件；</p> <p>④<b>实施编制</b>活动；</p> <p>⑤履行<b>报批</b>手续</p>



### 名师点睛

1. 典型考查方式:

(1) 项目管理规划大纲的编制依据 ( )。

(2) 项目管理规划大纲/实施规划的编制程序 ( )。

2. 项目管理规划大纲与实施规划的内容了解即可, 编制程序中, “需求”、“要求”应为第一步, “报批”应为最后一步。

### 经典考题

1821. 建设工程项目管理规划属于 ( ) 项目管理的范畴。

- A. 工程总承包方
- B. 工程总承包管理方
- C. 业主方
- D. 工程咨询方

1908. 项目管理实施规划的编制工作包括: ①分析项目具体特点和环境条件; ②熟悉相关的法规和文件; ③了解相关方的要求; ④履行报批手续; ⑤实施编制活动。正确的工作程序是 ( )。

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



### 参考答案&解析

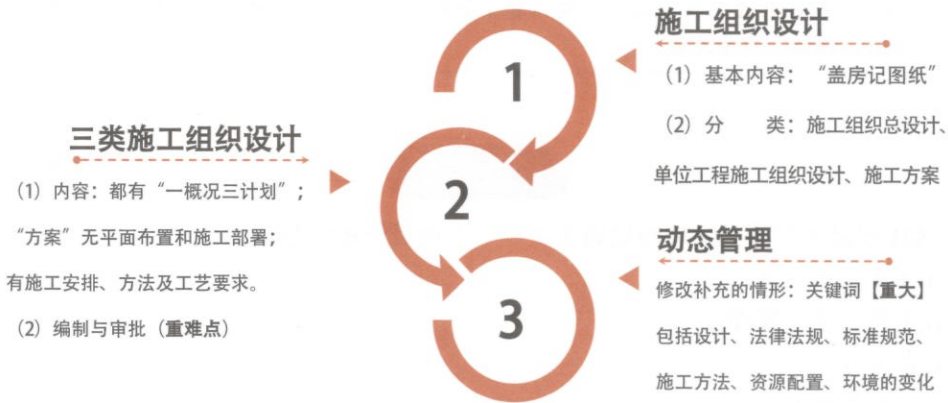
1821.C 【学天解析】建设工程项目管理规划涉及项目整个实施阶段, 它属于业主方项目管理的范畴。

1908.A 【学天解析】项目管理实施规划的编制程序为: 了解相关方的要求→分析项目具体特点和环境条件→熟悉相关的法规和文件→实施编制活动→履行报批手续。

# 1Z201070 施工组织设计的内容和编制方法



## 思维导图



**考点一 施工组织设计的基本内容、分类、编制对象及内容【真题 1511、1726、1574、1474、1674、1973】**



### 1、施工组织设计的基本内容及其分类

<b>施工组织设计</b>	作用	施工组织设计是对施工活动实行科学管理的重要手段，它具有 <b>战略部署</b> 和 <b>战术安排</b> 双重作用
	基本内容	<p>(1) 工程<b>概况</b>；</p> <p>(2) 施工<b>部署</b>及<b>施工方案</b>（<b>施工顺序安排</b>）；</p> <p>(3) 施工<b>进度计划</b>（最佳施工方案在<b>时间上</b>的安排）；</p> <p>(4) 施工<b>平面图</b>（方案及进度在<b>空间上</b>的安排、现场<b>文明施工</b>的依据）；</p> <p>(5) 主要技术经济<b>指标</b>（衡量组织施工的水平，是对施工组织设计文件的技术经济效益进行全面评价）</p> <p style="text-align: center;"><b>【速记口诀】</b> 盖房记图纸（概况 - 方案 - 计划 - 图 - 指标）</p>
	分类	根据 <b>编制对象</b> 不同，可分为施工组织 <b>总设计</b> 、 <b>单位</b> 工程施工组织设计、 <b>施工方案</b>

### 2、施工组织设计的编制对象及内容

	施工组织总设计	单位工程施工组织设计	施工方案
编制对象	若干单位工程组成的群体工程或特大型项目	单位（子单位）工程	分部（分项）工程或专项工程
内容对比	工程概况	工程概况	工程概况
	<b>总体施工部署</b>	<b>施工部署</b>	<b>施工安排</b>

	施工组织总设计	单位工程施工组织设计	施工方案
内容对比	施工总进度计划	施工进度计划	施工进度计划
	总体施工准备与主要资源配置计划	施工准备与资源配置计划	施工准备与资源配置计划
	<b>主要施工方法</b>	<b>主要施工方案</b>	<b>施工方法及工艺要求</b>
	施工总平面布置	施工现场平面布置	/

### 3、施工管理计划

施工管理计划	<p>(1) 目前多作为管理和技术措施编制在施工组织设计中, 是施工组织设计必不可少的内容。</p> <p>(2) 包括: <b>进度管理计划</b>、<b>质量管理计划</b>、<b>安全管理计划</b>、<b>环境管理计划</b>、<b>成本管理计划</b>以及其他管理计划等</p>
--------	--



#### 名师点睛

##### 1. 主要考查方式:

- (1) 给出情况问应该编制何种类型的施工组织设计;
- (2) 考内容选择。

2. 三类施工组织设计内容对比: 三类**都有**工程概况、施工进度计划、施工准备与资源配置计划。(“总设计”后两项加了“总”字)。“方案”无“平面布置”和“施工部署”; “方案”有“施工安排”和“施工方法及工艺要求”。

#### 经典考题

1574. 关于施工组织设计中施工平面图的说法, 正确的有( )。

- A. 反映了最佳施工方案在时间上的安排
- B. 反映了施工机具等资源的供应情况
- C. 反映了施工方案在空间上的全面安排
- D. 反映了施工进度计划在空间上的全面安排
- E. 使整个现场能有组织地进行文明施工

1674. 下列施工组织设计内容中, 属于专项施工方案的有( )。

- A. 施工安排
- B. 施工进度计划
- C. 施工现场平面布置
- D. 施工方法及工艺要求
- E. 资源配置计划

1973. 根据《建筑施工组织设计规范》, 施工管理计划包括( )。

- A. 进度管理计划
- B. 质量管理计划
- C. 安全管理计划
- D. 运营管理计划
- E. 环境管理计划



参考答案&解析

1574.CDE 【学天解析】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。它把投入的各种资源、材料、构件、机械、道路、水电供应网络、生产和生活活动场地及各种临时工程设施合理地布置在施工现场，使整个现场能有组织地进行文明施工。

1674.ABDE 【学天解析】施工方案的主要内容如下：工程概况、施工安排、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、施工方法及工艺要求。

1973.ABCE 【学天解析】施工管理计划应包括进度管理计划、质量管理计划、安全管理计划、环境管理计划、成本管理计划以及其他管理计划等内容。

考点二 施工组织设计的编制、审批与动态管理【真题1402、1609、2008、1909、1787、1828、1789、1873】



1、施工组织设计的编制与审批

	编制与审批
施工组织总设计	<p>施工组织设计应由<b>项目负责人</b>主持编制，可根据需要<b>分阶段</b>编制和审批。特殊情况的项目，在<b>征得建设单位同意</b>的情况下，施工单位可<b>分阶段</b>编制施工组织设计</p> <p>由<b>总承包单位技术负责人</b>审批</p>
单位工程施工组织设计	<p>由<b>施工单位技术负责人</b>或<b>技术负责人授权的技术人员</b>审批</p>
施工方案	<p>由<b>项目技术负责人</b>审批； 重点、难点分部（分项）工程和<b>专项工程施工方案</b>应由施工单位技术部门组织相关专家评审，<b>施工单位技术负责人</b>批准</p> <p>对达到一定规模的危险性较大的分部（分项）工程编制<b>专项施工方案</b>，并附具安全验算结果，经<b>施工单位技术负责人、总监理工程师</b>签字后实施。 涉及<b>深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程</b>的专项施工方案，施工单位还应当组织<b>专家进行论证、审查</b></p> <p>由专业承包单位施工的分部（分项）工程或专项工程的施工方案，应由<b>专业承包单位技术负责人</b>或<b>技术负责人授权的技术人员</b>审批；有总承包单位时，应由<b>总承包单位项目技术负责人</b>核准备案</p> <p><b>规模较大的分部（分项）工程和专项工程的施工方案</b>应按<b>单位工程施工组织设计</b>进行编制和审批</p>

## 2、施工组织设计的动态管理

## 施工组织设计的动态管理

(1) 项目施工过程中, 发生以下情况之一时, 施工组织设计应及时进行修改或补充 (**关键词: 重大、法律法规、规范标准**)

- ①**工程设计有重大修改**;
- ②有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止;
- ③**主要施工方法有重大调整**;
- ④主要施工资源配置有重大调整;
- ⑤**施工环境有重大改变**。

(2) 经修改或补充的施工组织设计应**重新审批后实施**。

(3) 项目施工前应进行施工组织设计**逐级交底**



## 名师点睛

1. 主要考查方式:

- (1) 考各类施工组织设计的编制人与审批人;
- (2) 考施工组织设计在何种情况下需进行修改补充。

2. 施工组织设计是**技术活儿**, 应由相关技术人员编制, **审批人比编制人职位更高**。

## 经典考题

2008. 根据《建筑施工组织设计规范》, 关于施工组织设计审批的说法, 正确的是 ( )。

- A. 专项施工方案应由项目技术负责人审批
- B. 施工方案应由项目总监理工程师审批
- C. 施工组织总设计应由建设单位技术负责人审批
- D. 单位工程施工组织设计应由承包单位技术负责人审批

1909. 根据《建设工程安全生产管理条例》对达到一定规模的危险性较大的分部 (分项) 工程编制专项施工方案, 经施工单位技术负责人和 ( ) 签字后实施。

- A. 项目经理
- B. 项目技术负责人
- C. 业主方项目负责人
- D. 总监理工程师

1787. 根据《建设工程安全生产管理条例》, 下列专项施工方案中, 应当组织专家论证的有 ( )。

- A. 深基坑工程
- B. 地下暗挖工程
- C. 脚手架工程
- D. 爆破工程
- E. 高大模板工程

1873. 下列具体情况中, 施工组织设计应及时进行修改或补充的有 ( )。

- A.由于施工规范发生变更导致需要调整预应力钢筋施工工艺
- B.由于国际钢材市场价格大涨导致进口钢材无法及时供料,严重影响工程施工
- C.由于自然灾害导致工期严重滞后
- D.施工单位发现设计图纸存在严重错误,无法继续施工
- E.设计单位应业主要求对工程设计图纸进行了细微修改



### 参考答案&解析

2008.D 【学天解析】重点、难点分部(分项)工程和专项工程施工方案应由施工单位技术部门组织相关专家评审,施工单位技术负责人批准,A说法错误。施工方案应由项目技术负责人审批,B说法错误。施工组织总设计应由总承包单位技术负责人审批,C说法错误。

1909.D 【学天解析】对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项方案,经施工单位技术负责人和总监理工程师签字后实施。

1787.ABE 【学天解析】涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案,施工单位还应当组织专家进行论证、审查。

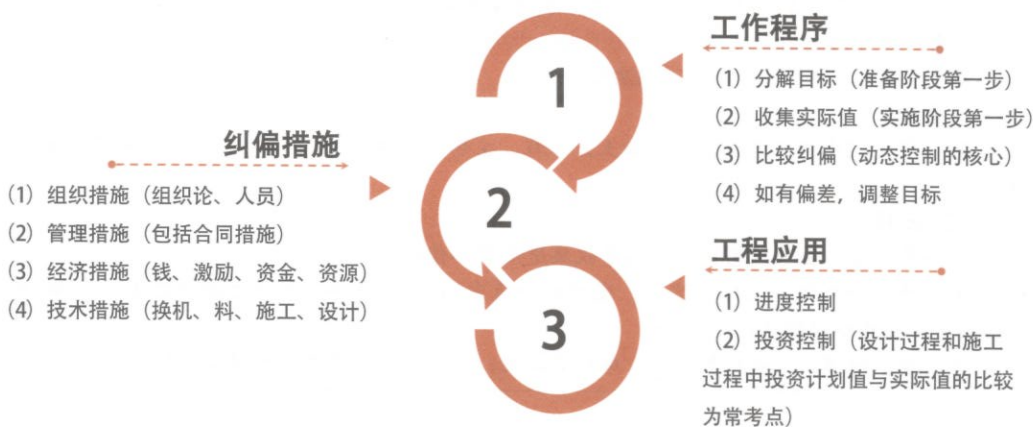
1873.ABCD 【学天解析】项目施工过程中,发生以下情况之一时,施工组织设计应及时进行修改或补充:①工程设计有重大修改;②有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止;③主要施工方法有重大调整;④主要施工资源配置有重大调整;⑤施工环境有重大改变。



## 1Z201080 建设工程项目目标的动态控制



## 思维导图



## 考点一 项目目标动态控制的工作程序【真题1410、1610、1910】

基本认知	<p>(1) 项目目标的<b>动态控制</b>是项目管理<b>最基本的方法论</b>。</p> <p>(2) 为了避免项目目标偏离的发生, 还应重视<b>事前的主动控制</b>:</p> <p>①<b>事前分析</b>可能导致项目目标偏离的各种<b>影响因素</b>;</p> <p>②针对这些影响因素采取有效的<b>预防措施</b></p>
工作程序	<p>(1) 第一步: 将项目的<b>目标进行分解</b>, 以确定用于目标控制的<b>计划值</b> (目标<b>动态控制的第一步: 分解目标</b>)</p> <p>(2) 第二步: ①<b>收集</b>项目目标的<b>实际值</b>, 如实际投资、实际进度等; ②定期 (如每两周或每月) 进行计划值和实际值的<b>比较</b>; 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<b>纠偏</b> (项目目标动态控制的<b>核心是: 比较+纠偏</b>)</p> <p>(3) 第三步: 如有必要, 则进行项目目标的调整, 目标调整后再回复到第一步</p>

 名师点睛

1. 典型考查方式:

(1) 根据项目目标动态控制的工作程序, 第一步工作是( ); 正确的工作程序是( )。

(2) 项目目标动态控制工作中, 属于主动控制的是( )。

2. 项目目标动态控制的程序: 分解目标→收集实际值→比较→纠偏→如有必要调整目标

举例: 某工程项目, 合同工期420天。

准备阶段:

第一步: 列出施工进度计划, 如土方工程、主体地下室±0、封顶、外脚手架拆除等时间节点;

实施阶段:

第一步: 施工员通过写施工日志等收集进度实际值;

第二步: 计划值与实际值比较, 发现计划值中5月10日第16层混凝土浇筑结束, 实际5月10日刚完成15层钢筋绑扎;

第三步: 纠偏, 采取增加资源、加班等措施, 若依然不能解决, 就调整目标。

经典考题

1610. 根据动态控制原理, 项目目标动态控制的第一步工作是( )。

- A. 调整项目目标
- B. 分解项目目标
- C. 制定纠偏措施
- D. 收集项目目标实际值

1910. 项目目标动态控制工作包括: ①确定目标控制的计划值; ②分解项目目标; ③收集项目目标的实际值; ④定期比较计划值和实际值; ⑤纠正偏差。正确的工作流程是( )。

- A. ①③②⑤④
- B. ②①③④⑤
- C. ③②①④⑤
- D. ①②③④⑤



参考答案&解析

1610.B 【学天解析】第一步, 项目目标动态控制的准备工作: 将项目的目标进行分解, 以确定用于目标控制的计划值。第二步, 在项目实施过程中项目目标的动态控制: (1) 收集项目目标的实际值, 如实际投资, 实际进度等; (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。第三步, 如有必要, 则进行项目目标的调整, 目标调整后再回复到第一步。

1910.B 【学天解析】分解目标→定计划值→收集实际值→对比→纠偏。

## 考点二 项目目标动态控制的纠偏措施【真题1512、1513、1475】

扫码听课



措施	关键词	具体内容
组织措施	组织论、人员、分工、流程、项目结构、组织结构等	分析由于组织的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，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
管理措施 (含合同措施)	换管理方法、合同管理等	分析由于管理的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，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	钱、资金、资源、激励(奖、罚)	分析由于经济的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，如落实加快工程施工进度所需的资金等
技术措施	换机、换料、换设计、换施工方法等	分析由于技术(包括设计和施工的技术)的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，如调整设计、改进施工方法和改变施工机具等



### 名师点睛

1. 典型考查方式：下列纠偏措施中，属于技术措施的有( )。
2. 与第二章成本控制、第三章进度控制的纠偏措施结合理解记忆；每年出现大量此类考题，一定要非常重视。

### 经典考题

1512. 某项目施工检查发现外墙面砖质量不合格，经调查发现是供应商的供货质量问题，项目部决定更换供应商。该措施属于项目目标控制的( )。

- A. 组织措施
- B. 管理措施
- C. 经济措施
- D. 技术措施



### 参考答案&解析

1512.B 【学天解析】管理措施(包括合同措施)，分析由于管理的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，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。

**考点三 动态控制原理在进度和投资控制中的应用【真题1829、1767、1406、2009】**

进度控制	工作程序	<p>(1) 工程进度<b>目标的逐层分解</b> 对于大型建设工程项目，应从宏观到微观，由粗到细编制不同深度的进度计划，即：通过<b>编制工程总进度规划</b>、<b>工程总进度计划</b>、<b>项目各子系统和各子项目工程进度计划</b>等进行项目工程进度目标的逐层分解。</p> <p>(2) 在项目实施过程中对工程进度目标进行动态跟踪和控制 ①<b>收集</b>工程进度实际值； ②定期对工程进度的计划值和实际值进行<b>比较</b>。进度控制周期一般为<b>一个月</b>，重要的项目，控制周期可定为一旬或一周。</p> <p>(3) 如发现进度的偏差，则必须采取相应的纠偏措施进行<b>纠偏</b></p> <p>(4) 如有必要，则调整工程进度目标</p>
	工作程序	<p>(1) 项目<b>投资目标的逐层分解</b> 项目投资目标的分解指的是通过<b>编制项目投资规划</b>，分析和论证项目投资目标实现的可能性，并对项目投资目标进行分解。</p> <p>(2) 在项目实施过程中对项目投资目标进行<b>动态跟踪和控制</b> 项目投资的控制周期应视项目的规模和特点而定，一般的项目控制周期为<b>一个月</b>。</p> <p>(3) 如发现偏差，则必须采取纠偏措施纠偏</p> <p>(4) <b>如有必要</b>，则<b>调整</b>项目投资目标</p>
投资控制	投资的计划值和实际值的比较	<p>(1) 在<b>设计过程中</b>投资计划值和实际值的比较即工程<b>概算与投资规划</b>的比较，以及工程<b>预算与概算</b>的比较。</p> <p>(2) 在<b>施工过程中</b>投资的计划值和实际值的比较包括： ①工程<b>合同价</b>与工程<b>概算</b>的比较； ②工程<b>合同价</b>与工程<b>预算</b>的比较； ③<b>工程款支付</b>与工程<b>概算</b>的比较； ④<b>工程款支付</b>与工程<b>预算</b>的比较； ⑤<b>工程款支付</b>与工程<b>合同价</b>的比较； ⑥工程<b>决算</b>与工程<b>概算</b>、工程<b>预算</b>和工程<b>合同价</b>的比较</p> <div style="text-align: center;"> </div>

**名师点睛**

1. 典型考查方式：

- (1) 投资的计划值和实际值比较包括 ( )。
- (2) 大型建设工程项目进度目标分解的过程是 ( )。

2. 投资计划值与实际值的比较中，先发生的为计划值，后发生的为实际值。

## 经典考题

1829.应用动态控制原理控制项目投资时,属于设计过程中投资的计划值与实际值比较的是( )。

- A.工程概算与工程合同价  
B.工程预算与工程合同价  
C.工程预算与工程概算  
D.工程概算与工程决算

2009.施工过程中投资的计划值和实际值进行比较时,相对于工程合同价可作为投资计划值的是( )。

- A.投资估算  
B.工程结算  
C.施工图预算  
D.竣工决算



## 参考答案&amp;解析

1829.C 【学天解析】在设计过程中投资的计划值和实际值的比较即工程概算与投资规划的比较,以及工程预算与概算的比较。ABD属于在施工过程中投资的计划值和实际值的比较。

2009.C 【学天解析】施工过程中投资的计划值和实际值进行比较,工程概算→工程预算→工程合同价→工程款支付→工程决算,投资的计划值和实际值是相对的,发生在前的为计划值,发生在后的为实际值,故C正确。

## 1Z201090 施工企业项目经理的工作性质、任务和责任



## 思维导图



考点一 项目经理基本认知【真题1675、1514】

扫码听课



基本认知

(1) 大、中型工程项目施工的项目经理必须由**取得建造师注册证书的人员**担任；**是否担任**工程项目施工的项目经理由**企业自主决定**。

(2) 项目经理，是指受企业法定代表人委托对工程项目施工过程全面负责的项目管理者，是建筑施工**企业法定代表人在工程项目上的代表人**（仅我国、国际上不是）。

(3) 建造师是一种**专业人士**的名称，而项目经理是一个**工作岗位**的名称，应注意这两个概念的区别和关系。

(4) 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**。

(5) 项目经理**不得同时担任**其他项目的项目经理



①劳动合同  
②缴纳社会保险的有效证明

紧急情况处理

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**

特殊情况授权

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，应**提前7天**将上述人员（具备履行相应职责的能力）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**



项目经理更换

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**

发包人要求更换项目经理，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。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在**接到第二次更换通知的28天内**进行更换



名师点睛

1. 典型考查方式：

- (1) 关于项目经理的任职条件说法正确的是（ ）。
- (2) 项目经理在企业法定代表人授权范围内，行使管理权力有（ ）。

2. 项目经理是**打工仔**，凡是**签合同和涉及经济利益的事**，都需要经**企业法定代表人授权**。

3. 项目经理是**工作岗位**，建造师是**专业人士**的名称。当项目经理一定有建造师证，考取建造师证的不一定就是项目经理。

## 经典考题

2012.取得建造师注册证书的人员是否担任工程项目施工的项目经理,取决于( )。

- A.建设行政主管部门  
B.建筑业企业  
C.建设单位  
D.建设监理单位

1675.根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF-2017-0201),除在专用合同条款中明确的事项外,承包人必须向发包人提交( ),项目经理才能履行职责。

- A.项目经理工作履历  
B.项目经理与承包人之间的劳动合同  
C.承包人为项目经理缴纳社会保险的有效证明  
D.项目经理持有的建造师执业资格证书  
E.项目经理的专业技术职称证书

1514.根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF-2017-0201),承包人应在首次收到发包人要求更换项目经理的书面通知后( )天内向发包人提出书面改进报告。

- A.7  
B.14  
C.21  
D.28



## 参考答案&amp;解析

2012.B 【学天解析】过渡期满后,大、中型工程项目施工的项目经理必须由取得建造师注册证书的人员担任,但是否担任,由企业自主决定。

1675.BC 【学天解析】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。

1514.B 【学天解析】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。发包人收到改进报告后仍要求更换的,承包人应在接到第二次更换通知的28天内进行更换,并将新任命的项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。

## 考点二 施工企业项目经理的权力、责任、职责、权限【真题1911、1795】

## 1、施工企业项目经理的权力

权力	<p>施工企业项目经理往往是一个施工项目施工方的<b>总组织者</b>、<b>总协调者</b>和<b>总指挥者</b>。项目经理不仅要<b>考虑项目</b>的利益,还应服从<b>企业</b>的整体利益。在企业法定代表人授权范围内,行使以下<b>管理权力</b>:</p> <p>①组织项目管理<b>班子</b>; 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<b>签署</b>有关合同; ③<b>指挥</b>工程项目的建设的生产经营活动, <b>调配</b>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<b>作业队伍</b>; ⑤进行合理的<b>经济分配</b>; ⑥企业法定代表人授予的其他管理权力</p> <p><b>【速记口诀】</b> 配班配队指外签</p>
任务	项目经理的任务包括项目的 <b>行政管理</b> 和 <b>项目管理</b> 两个方面

扫码听课



## 2、项目管理目标责任书

项目管理目标责任书	签订	项目管理目标责任书应在 <b>项目实施之前</b> ，由组织法定代表人或其授权人与项目管理机构负责人 <b>协商制定</b>
	编制依据	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 项目<b>合同</b>文件；</li> <li>(2) 组织管理制<b>度</b>；</li> <li>(3) 项目管理规<b>划</b>大纲；</li> <li>(4) 组织经营方<b>针</b>和目标；</li> <li>(5) 项目特点和实<b>施</b>条件与环境</li> </ul> <p><b>【速记口诀】</b> 施荷花毒针</p>

## 3、项目管理机构负责人的职责

职责	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 项目管理目标责任书规定的职责；</li> <li>(2) 工程质量安全责任承诺书中应履行的职责；</li> <li>(3) <b>组织或参与编制</b>项目管理规划大纲、项目管理实施规划，对项目目标进行系统管理；</li> <li>(4) <b>主持制定并落实</b>质量、安全技术措施和专项方案，负责相关的组织协调工作；</li> <li>(5) 对各类资源进行质量监控和动态管理；</li> <li>(6) 对进场的机械、设备、工器具的安全、质量和使用进行监控；</li> <li>(7) <b>建立</b>各类专业管理制度并组织实施；</li> <li>(8) <b>制定</b>有效的安全、文明和环境保护措施并组织实施；</li> <li>(9) <b>组织或参与</b>评价项目管理绩效；</li> <li>(10) 进行<b>授权范围内</b>的任务分解和利益分配；</li> <li>(11) 按规定完善工程资料，规范工程档案文件，准备工程结算和竣工资料，<b>参与工程竣工验收</b>；</li> <li>(12) 接收审计、处理项目管理机构解体的善后工作；</li> <li>(13) <b>协助和配合</b>组织进行项目检查、鉴定和评奖申报；</li> <li>(14) <b>配合组织完善</b>缺陷责任期的相关工作</li> </ul>
----	---

## 4、项目管理机构负责人的权限

权限	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) <b>参与</b>项目招标、投标和合同签订；</li> <li>(2) <b>参与</b>组建项目管理机构；</li> <li>(3) <b>参与</b>组织对项目各阶段的重大决策；</li> <li>(4) <b>主持</b>项目管理机构工作；</li> <li>(5) 决定<b>授权范围内</b>的项目资源使用；</li> <li>(6) 在组织制度的框架下<b>制定</b>项目管理机构管理制度；</li> <li>(7) <b>参与</b>选择并直接管理具有相应资质的分包人；</li> <li>(8) <b>参与</b>选择大宗资源的供应单位；</li> <li>(9) 在<b>授权范围内</b>与项目相关方进行直接沟通；</li> <li>(10) 法定代表人和组织授予的其他权利</li> </ul> <p><b>【速记口诀】</b> 五参与、两授权、一主持、一制定（参与供合分机策）</p>
----	--





## 名师点睛

## 1. 典型考查方式:

(1) 制定项目管理目标责任书的主要依据有( )。

(2) 属于项目管理机构负责人的职责(权限)的有( )。

2. 项目管理机构负责人是打工仔, 其职责是**分内之事**, 专业之事包括:

(1) 完成各项**技术类工作**, 如: 项目管理规划大纲和实施规划、施工方案、质保安环保措施、质量安全监控等;

(2) 涉及经济利益、绩效、评奖和竣工验收类工作, 只能**参与**。

3. 项目管理机构负责人**需低调**, 凡是涉及**签合同的事、重大决策、组建项目管理机构**等, 其权限都只能是**参与**。

## 经典考题

1911. 根据《建设工程项目管理规范》, 项目管理机构负责人的职责包括( )。

- A. 参与组建项目管理机构  
B. 对各类资源进行质量监控和动态管理  
C. 主持编制项目管理目标责任书  
D. 确定项目管理实施目标

2007. 根据《建设工程项目管理规范》, 项目管理实施规划应由( )组织编制。

- A. 项目技术负责人  
B. 项目经理  
C. 企业技术负责人  
D. 企业负责人



## 参考答案&amp;解析

1911. B 【学天解析】A属于权限。项目管理目标责任书不是项目经理主持编制, 而是企业法定代表人与项目经理协商制定的。D是项目管理目标责任书的内容。

2007. B 【学天解析】项目经理的职责包括组织或参与编制项目管理规划大纲、项目管理实施规划, 对项目目标进行系统管理。

### 考点三 项目各参与方之间的沟通方法与施工企业人力资源管理【真题1515、2011、1416、1611、1575、1420、1768、1840、1612、1770、1912】

## 1、项目各参与方之间的沟通方法

沟通过程	(1) 沟通过程包括五个要素, 即: <b>沟通主体、沟通客体、沟通介体、沟通环境和沟通渠道</b> 。 (2) <b>沟通主体</b> 处于 <b>主导地位</b> ; 沟通客体即沟通对象, 沟通对象是沟通过程的 <b>出发点和落脚点</b>
沟通能力	(1) 沟通能力包含着 <b>表达能力、争辩能力、倾听能力和设计能力</b> (形象、动作及环境设计)。 (2) 沟通有 <b>两个要素: 思维与表达</b> 。 (3) 沟通有 <b>两个层面: 思维的交流和语言的交流</b>

沟通障碍	三个方面	<p>(1) <b>发送者的障碍</b>，主要表现在：表达能力不佳；信息传送不全；信息传递不及时或不适时；知识经验的局限；对信息的过滤等。</p> <p>(2) <b>接受者的障碍</b>，主要有以下几个方面：<b>信息译码不准确</b>；对信息的筛选；对信息的承受力；<b>心理上的障碍</b>；过早地评价情绪。</p> <p>(3) <b>沟通通道的障碍</b>：①<b>选择沟通媒介不当</b>。②几种媒介相互冲突。③沟通渠道过长。④外部干扰</p>
	两种形式	组织的沟通障碍、个人的沟通障碍

## 2. 施工企业人力资源管理

目的	调动所有项目参与人的积极性，在项目承担组织的内部和外部建立有效的工作机制，以实现项目目标
劳动用工	<p>(1) <b>不得使用零散工</b>，劳务用工<b>没有试用期</b>。</p> <p>(2) <b>不得允许</b>未与企业签订劳动合同的劳动者在施工现场从事施工活动。</p> <p>(3) 自用工之日起按规定订立<b>书面劳动合同</b>。劳动合同应<b>一式三份</b>，双方当事人各持一份，劳动者所在工地保留一份备查。</p> <p>(4) 人员发生变更的，应当在变更后<b>7个工作日内</b>，在建筑业企业信息管理系统中作相应变更</p>
工资支付	<p>(1) 至少<b>每月</b>向劳动者<b>支付一次工资</b>，且支付部分不得低于当地最低工资标准，<b>每季度末结清</b>，可以<b>延期支付</b>工资，但最长不得超过<b>30日</b>。</p> <p>(2) 建筑施工企业应当将工资<b>直接发放给劳动者本人</b></p>



### 名师点睛

1. 典型考查方式：

- (1) 关于沟通五要素等的说法正确的有 ( )。
- (2) 关于劳动用工的说法正确的有 ( )。

### 经典考题

2011. 项目各参与方沟通过程的五个要素是指沟通主体、沟通客体、沟通介体以及 ( )。

- A. 沟通内容和沟通渠道                      B. 沟通环境和沟通方法  
C. 沟通内容和沟通方法                      D. 沟通环境和沟通渠道

1575. 关于沟通障碍的说法，正确的有 ( )。

- A. 沟通障碍来自发送者的障碍、接受者的障碍和沟通通道的障碍  
B. 从信息发送者的角度看，影响信息沟通的因素可能是信息译码不准确  
C. 从信息接受者的角度看，影响信息沟通的因素可能是心理上的障碍  
D. 选择沟通媒介不当是沟通通道障碍的一个方面  
E. 沟通障碍包括组织的沟通障碍和能力的沟通障碍两种形式

1912. 建筑施工企业因暂时生产经营困难, 无法按劳动合同约定日期支付工资的, 应当向劳动者说明情况并与工会或职工代表协商一致后, 可以延期支付工资最长不得超过( )日。

A.45

B.60

C.30

D.90



### 参考答案&解析

2011.D 【学天解析】沟通过程包括五个要素, 即: 沟通主体、沟通客体、沟通介体、沟通环境和沟通渠道。

1575.ACD 【学天解析】在沟通过程中, 信息发送者的情绪、倾向、个人感受、表达能力和判断力等都会影响信息的完整传递。障碍主要表现在: 表达能力不佳; 信息传递不全; 信息传递不及时或不适时; 知识经验的局限; 对信息的过滤等, B选项说法错误。沟通障碍有两种形式: 组织的沟通障碍和人员的沟通障碍, E选项说法错误。

1912.C 【学天解析】建筑施工企业因暂时生产经营困难, 无法按劳动合同约定日期支付工资的应当向劳动者说明情况并经与工会或职工代表协商一致后, 可以延期支付工资最长不得超过30日。

## 1Z201100 建设工程项目的风险和风险管理的工作流程

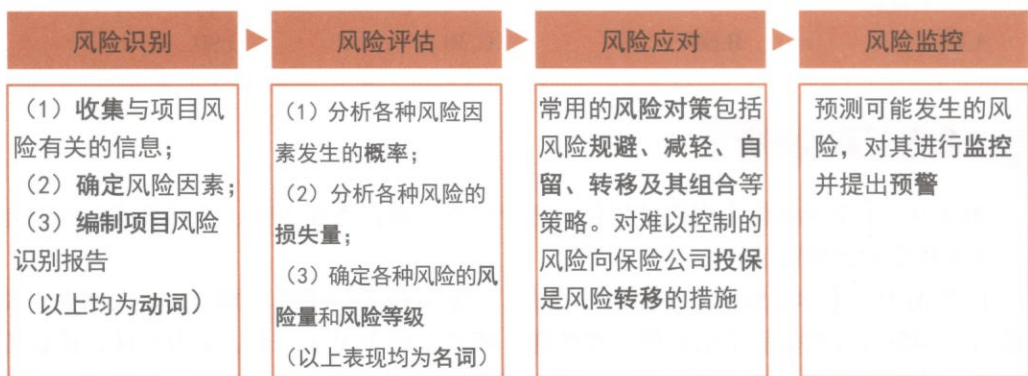


### 思维导图



考点一 项目风险管理的工作流程【真题2083、1425、1876、1974、1576、1613、1792】

扫码听课



名师点睛

典型考查方式:

- (1) 考风险工作流程的**排序**, 即“**食品应控**”;
- (2) 考各工作流程的**具体工作任务**。

经典考题

- 2083.项目风险管理过程中, 风险识别工作包括( )。
- A.分析风险因素发生的概率                      B.确定风险因素  
 C.编制项目风险识别报告                        D.分析各风险的损失量  
 E.收集与项目风险有关的信息
- 1974.项目风险管理过程中, 项目风险评估包括( )。
- A.分析各种风险的损失量  
 B.确定风险因素  
 C.编制项目风险识别报告  
 D.分析各种风险因素发生的概率  
 E.确定各种风险的风险量和风险等级



参考答案&解析

2083.BCE 【学天解析】风险识别工作包括: 收集与项目风险有关的信息、确定风险因素、编制项目风险识别报告。

1974.ADE 【学天解析】风险评估包括: 分析各种风险因素发生的概率, 分析各种风险的损失量及根据各种风险发生的概率和损失量, 确定各种风险的风险量和风险等级。选项BC属于风险识别的内容。

## 考点二 项目风险等级评估与项目风险的类型【真题1516、1722、1913、2048、1477、1862、1676】



### 1、项目风险等级评估（风险和风险量）

<b>风险和风险量的内涵</b>	<p>(1) <b>风险</b>指的是<b>损失的不确定性</b>，对建设工程项目管理而言，风险是指可能出现的影响项目目标实现的不确定因素。</p> <p>(2) <b>风险量</b>反映不确定的<b>损失程度</b>和<b>损失发生的概率</b></p>																																
<b>事件风险量的区域</b>		<p>区域A→区域B，降发生的概率 区域A→区域C，降损失量</p> <p><b>例：</b>根据天气预报，明天某地将发生特大暴雨，该地施工项目的施工单位对现场施工材料与施工机械等采取保护措施，该措施是在降损失，即将<b>风险量的区域由A→C</b>。</p> <p><b>注意：</b>不能将<b>风险区A</b>直接降至<b>D</b>，若需要A→D，需通过先降至<b>风险区B</b>或<b>C</b>，再降至<b>风险区D</b></p>																															
<b>风险等级评估</b>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">风险等级</th> <th colspan="4">损失等级</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="4">概率等级</th> <th>1</th> <td>I级</td> <td>I级</td> <td>II级</td> <td>II级</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>I级</td> <td>II级</td> <td>II级</td> <td>III级</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>II级</td> <td>II级</td> <td>III级</td> <td>III级</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>II级</td> <td>III级</td> <td>III级</td> <td>IV级</td> </tr> </tbody> </table>	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	<p><b>( 概率等级+损失等级 ) / 2，只舍不入取整数。</b></p> <p><b>例：</b>根据《建设工程项目管理规范》(GB/T50326-2017)，对应预计后果，风险概率等级3级，损失等级4级，则风险等级评估为( )级。</p> <p><math>(3+4)/2=3.5</math>，应列为<b>III级</b>风险</p>
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																												
<b>风险等级</b>	<p>(1) 一级风险。风险等级<b>最高</b>，风险后果是<b>灾难性</b>的，并造成恶劣社会影响和政治影响。</p> <p>(2) 二级风险。风险等级<b>较高</b>，风险后果<b>严重</b>，可能在<b>较大范围</b>内造成破坏或人员伤亡。</p> <p>(3) 三级风险。风险等级<b>一般</b>，风险后果<b>一般</b>，对工程建设可能造成<b>破坏的范围较小</b>。</p> <p>(4) 四级风险。风险等级<b>较低</b>，风险后果在<b>一定条件下可以忽略</b>，对工程本身以及人员等<b>不会造成较大损失</b></p>																																

### 2、工程项目风险的类型

风险类型	关键词	具体内容
组织风险	<b>人员、能力流程、分工、组织结构</b>	<p>(1) 组织结构模式；</p> <p>(2) 工作流程组织；</p> <p>(3) 任务分工和管理职能分工；</p> <p>(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；</p> <p>(5) 设计人员和监理工程师的能力；</p> <p>(6) 承包方管理人员和一般技工的能力；</p> <p>(7) 施工机械操作人员的能力和经历；</p> <p>(8) 损失控制和安全管理人员的资历和能力等</p>

风险类型	关键词	具体内容
经济与管理风险	经济、资金、合同、“两防”、“两安全”	(1) 宏观和微观经济情况； (2) 工程 <b>资金</b> 供应条件； (3) <b>合同</b> 风险； (4) 现场与公用 <b>消防设施</b> 的可用性及其数量； (5) <b>事故防范</b> 措施和计划； (6) <b>人身安全</b> 控制计划； (7) <b>信息安全</b> 控制计划等
工程环境风险	与气象、水文等工程所处环境相关，该风险常由 <b>业主承担</b>	(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
技术风险	<b>机械、方案、物资、设计</b>	(1) 工程勘测资料和有关文件； (2) 工程 <b>设计</b> 文件； (3) 工程施工 <b>方案</b> ； (4) 工程 <b>物资</b> ； (5) 工程 <b>机械</b> 等  【速记口诀】 机房无色

 名师点睛

1. 风险区域图记忆方法：**纵概横损看对联**（看对联是从右到左，从上到下，分别为ABCD区域）。
2. 能根据已知条件判定风险等级。
3. 基本每年考其中一种风险类型，尽可能理解记忆具体内容。

经典考题

1913. 关于风险量、风险等级、风险损失程度和损失发生概率之间关系的说法正确的是（ ）。

- A. 风险量越大，损失程度越大
- B. 损失发生的概率越大，风险量越小
- C. 风险等级与风险损失程度成反比关系
- D. 损失程度和损失发生概率越大，风险量越大

2048. 根据《建设工程项目管理规范》，一级风险指（ ）。

- A. 风险后果严重，可能在较大范围内造成破坏或人员伤亡
- B. 风险后果一般，对工程建设可能造成破坏的范围较小
- C. 风险后果在一定条件下可以忽略，对工程本身以及人员等不会造成较大损失
- D. 风险后果是灾难性的，并造成恶劣社会影响和政治影响

1862.某施工企业承接了“一带一路”的国际项目，但缺乏具备国际工程施工经验的管理人员和施工人员，这类风险属于建设工程风险类型中的（ ）。

- A.经济与管理风险
- B.组织风险
- C.工程环境风险
- D.技术风险



### 参考答案&解析

1913.D 【学天解析】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。

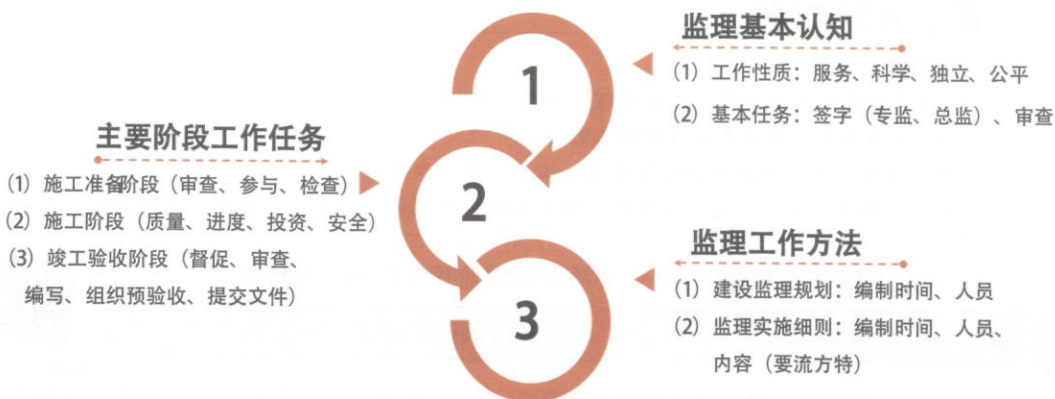
2048.D 【学天解析】一级风险。风险等级最高，风险后果是灾难性的，并造成恶劣社会影响和政治影响。

1862.B 【学天解析】组织风险，包括承包管理人员和一般技工的能力。

## 1Z201110 建设工程监理的工作性质、工作任务和工作方法



### 思维导图



**考点一 工程监理基本认知与监理工作任务【真题1517、1853、1786、1975、1710、2023】**

#### 1、工程监理基本认知

基本认知	定位	工程监理单位是建筑市场的主体之一，我国的工程监理属于国际上业主方项目管理的范畴，国际上把这类服务归为工程咨询（工程顾问）服务。
------	----	---

基本认知	性质 ①服务性；②科学性；③独立性；④公平性。当业主方和承包商发生利益冲突或矛盾时， <b>在维护业主的合法权益时，不损害承包商的合法权益</b> ，这体现了建设工程监理的公平性
《建设工程质量管理条例》	(1) 工程监理单位应当依照 <b>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</b> ， <b>代表建设单位</b> 对施工质量实施监理，并对施工质量承担监理责任。 (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。 <b>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。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。</b> (3) 监理工程师应当按照工程监理规范的要求，采取 <b>旁站、巡视和平行检验</b> 等形式，对建设工程实施监理
《建设工程安全生产管理条例》	(1) 工程监理单位应当 <b>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</b> 。 (2) 工程监理单位在实施监理过程中， <b>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。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</b>
《建筑法》	工程监理人员认为工程施工不符合工程设计要求、施工技术标准和合同约定的，有权要求建筑施工企业改正。工程监理人员发现工程设计不符合建筑工程质量标准或者合同约定的质量要求的，应当 <b>报告建设单位要求设计单位改正</b>



### 名师点睛

#### 1. 典型考查方式：

- (1) 未经监理工程师签字或总监理工程师签字不得（ ）。
- (2) 考安全生产管理条例监理的工作方法。

#### 2. 材料进场、建筑构配件和设备安装、工序交接—**专业监理签字**。

#### 3. 开工、停工、复工、拨付工程款、竣工验收、专项施工方案—**总监理工程师签字**。

### 2、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

阶段	工作任务
施工准备阶段	(1) <b>审查</b> 施工单位提交的 <b>施工组织设计</b> 中的质量安全技术措施、专项施工方案与工程建设强制性标准的符合性。 (2) <b>参与</b> 设计单位向施工单位的设计交底。 (3) 检查施工单位工程质量、安全生产管理制度及组织机构和人员资格。 (4) 检查施工单位专职安全生产管理人员的配备情况。 (5) <b>审核分包单位资质条件</b> 。 (6) 检查施工单位的 <b>试验室</b> 。 (7) 查验施工单位的 <b>施工测量放线成果</b> 。 (8) <b>审查工程开工条件，签发开工令</b>





阶段	工作任务
工程施工阶段	<p>简单总结为：</p> <p>(1) 核验施工<b>测量放线</b>、<b>验收隐蔽工程</b>、分部分项工程，签署分项、分部和单位工程质量评定表；</p> <p>(2) 审查施工单位报送的工程<b>材料</b>、<b>构配件</b>、<b>设备的质量证明资料</b>，抽检进场的工程材料、构配件的质量；</p> <p>(3) 检查施工单位的<b>测量、检测仪器设备</b>、<b>度量衡</b>定期检验的证明文件；</p> <p>(4) 审查施工单位提交的施工进度计划。建立<b>进度台账</b>，核对工程形象进度，按月、季和年度向业主报告工程执行情况、工程进度以及存在的问题；</p> <p>(5) 审核施工单位提交的<b>工程款支付申请</b>，签发或出具工程款支付证书，并报业主审核、批准；</p> <p>(6) 审查施工单位提交的<b>工程变更申请</b>，协调处理施工费用<b>索赔</b>、<b>合同争议</b>等事项；</p> <p>(7) 审查施工单位提交的<b>竣工结算申请</b></p>
竣工验收阶段	<p>(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；</p> <p>(2) 审查施工单位提交的竣工验收申请，<b>编写工程质量评估报告</b>；</p> <p>(3) <b>组织工程预验收</b>，<b>参加业主组织的竣工验收</b>，并签署竣工验收意见；</p> <p>(4) 编制、整理工程监理归档文件并提交给业主</p>
主要阶段	



### 名师点睛

#### 1. 典型考查方式：

下列选项中属于施工准备阶段建设监理工作的主要任务的有（ ）。

2. 总体来说，施工单位所做的**每一样需要技术和专业知识的工作**，均要由监理单位审查或审批。

3. 施工单位**在什么阶段做的工作**，监理单位**就在什么阶段审批或审查**。

### 经典考题

1853. 根据《建设工程质量管理条例》，未经（ ）签字，建设单位不拨付工程款、不得进行竣工验收。

- A. 专业监理工程师
- B. 建设单位现场工程师
- C. 政府质量管理部
- D. 总监理工程师

2023. 根据《中华人民共和国建筑法》，工程监理人员发现工程设计不符合建筑工程质量标准或者合同约定的质量要求的，应当（ ）。

- A. 报告总监理工程师
- B. 报告建设单位要求设计单位改正
- C. 通知施工单位
- D. 报告审图机构和建设行政主管部门

1786.建设工程项目施工准备阶段,建设监理工作的主要任务有( )。

- A.审查分包单位资质条件
- B.检查施工单位的试验室
- C.审查工程开工条件
- D.签署单位工程质量评定表
- E.审查施工单位提交的施工进度计划

1975.下列工作任务中,属于工程施工阶段监理人员工作任务的有( )。

- A.核验施工测量放线
- B.验收隐蔽工程
- C.参与编写施工招标文件
- D.检查施工单位实验室
- E.审查施工进度计划



### 参考答案&解析

1853.D 【学天解析】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。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。

2023.B 【学天解析】工程监理人员发现工程设计不符合建筑工程质量标准或者合同约定的质量要求的,应当报告建设单位要求设计单位改正。

1786.ABC 【学天解析】选项D、E属于施工阶段。

1975.ABE 【学天解析】施工阶段监理人员的工作任务包括核验施工测量放线、验收隐蔽工程、签署单位工程质量评定表、审查施工进度计划等。C属于招标阶段;D属于施工准备阶段。

## 考点二 监理规划与监理实施细则【真题1677、1430、1614、1577、1478、1871】

	监理规划	监理实施细则
时间点	应在 <b>签订委托监理合同及收到设计文件后</b> 开始编制,在召开 <b>第一次工地会议前</b> 报送业主	在 <b>工程施工开始前</b> 编制完成
编制与审批	<b>总监理工程师组织专业监理工程师参加编制,工程监理单位技术负责人审批</b>	由专业监理工程师编制,并报 <b>总监理工程师批准</b>
编制依据	①建设工程的 <b>相关法律、法规及项目审批文件</b> ; ②与建设工程项目有关的 <b>标准、设计文件</b> 和技术资料; ③ <b>监理大纲、委托监理合同文件</b> 以及建设项目相关的合同文件	①已批准的 <b>工程建设监理规划</b> ; ② <b>相关标准、工程设计文件和技术资料</b> ; ③ <b>施工组织设计</b>
内容	总结为:监理工作目标、内容、制度、程序、方法、措施	(1)专业工程 <b>特点</b> ; (2)监理工作 <b>流程</b> ; (3)监理工作的 <b>控制要点</b> 及目标值; (4)监理工作 <b>方法和措施</b>

【速决口诀】:要流方特

	监理规划	监理实施细则
注意 事项	(1) 对 <b>中型及中型以上</b> 或专业性较强的工程项目，项目监理机构应编制 <b>工程建设监理实施细则</b> ； (2) 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、修改和完善	



### 名师点睛

1. 典型考查方式：记忆“谁编谁批”、“时间点”、“依据”、“内容”。
2. 不是所有的分部分项工程都需要编制监理实施细则；在监理工作实施过程中监理实施细则是**动态调整**的。

### 经典考题

1677. 根据《建设工程监理规范》(GB/T 50319-2013)，工程建设监理规划应在( )后开始编制。

- A. 签订委托监理合同  
B. 收到设计文件  
C. 第一次工地会议  
D. 建设单位指定日期  
E. 施工单位进场

1577. 根据《建设工程监理规范》(GB/T 50319-2013)，编制工程建设监理实施细则的依据有( )。

- A. 监理大纲  
B. 工程建设标准  
C. 施工组织设计  
D. 监理委托合同  
E. 工程设计文件

1871. 根据《建设工程监理规范》，工程建设监理实施细则应包括的内容有( )。

- A. 监理的工作范围  
B. 专业工程的特点  
C. 监理工作的流程  
D. 监理工作的控制要点  
E. 监理工作的目标值



### 参考答案&解析

1677. AB 【学天解析】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人审核批准，并应在召开第一次工地会议前报送业主。

1577. BCE 【学天解析】编制工程建设监理实施细则的依据如下：(1) 已批准的工程建设监理规划；(2) 相关的专业工程的标准、设计文件和有关的技术资料；(3) 施工组织设计。

1871. BCDE 【学天解析】工程建设监理实施细则记忆口诀：要流方特（要点及目标值、流程、方法和措施、特点）。

# 1Z202000 建设工程项目成本管理

学习难度 ☆☆☆☆☆

学习进度 



## 考情解密

从近几年的考试情况分析，本章考试分值有所增加。本章涉及到“赢得值”法相关题目的计算，属本课程的重难点，故学习重点应放在两个方面，一方面是应用关键词法及顺口溜记忆法，对核心知识进行理解记忆；二是对计算题应反复做题进行练习。

本章共有8个核心考点，近五年平均考核20分。本章各小节平均分值情况及需着重掌握的知识点如下表：

表1Z202000-1 近5年考情分析表

各节名称	平均分	本章重点
成本管理的任务、程序和措施	4	(1) 成本管理的任务与程序（近五年累计考11题）；
成本计划	4	(2) 成本计划的类型、编制依据及程序（近五年累计考7题）；
成本控制	4	(3) 成本计划的编制方法（近五年累计考8题）；
成本核算	4	(4) 成本控制（近五年累计考18题）； (5) 成本核算（近五年累计考9题）；
成本分析和成本考核	4	(6) 成本分析的内容与基本方法（近五年累计考6题）；
小计	20	(7) 成本分析方法与成本考核（近五年累计考8题）

## 1Z202010 成本管理的任务、程序和措施



## 思维导图



**考点一** 成本管理的任务与程序【真题1519、1882、1976、2087、1914、1615、1915、2059、1834、1434、1678、1766、1616】

扫码听课

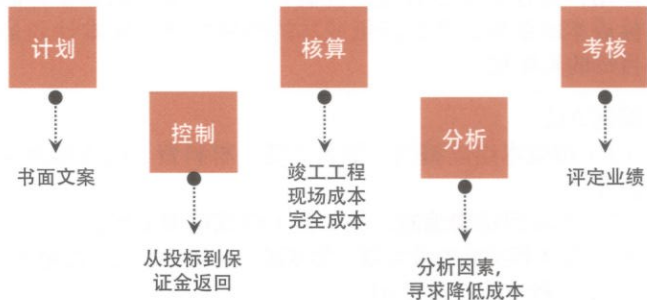


施工成本的构成	直接成本	指施工过程中耗费的 <b>构成工程实体</b> 或者有助于工程实体形成的各项费用支出。包括: <b>人工费、材料费、施工机具使用费</b> 等
	间接成本	指准备施工、组织和 <b>管理施工生产</b> 的全部费用支出。包括 <b>管理人员工资、办公费、差旅交通费</b> 等
成本管理的内涵		在保证 <b>工期</b> 和 <b>质量</b> 满足要求的情况下, 采取相应的 <b>管理措施</b> , 包括 <b>组织措施、经济措施、技术措施、合同措施</b> , 把成本 <b>控制在计划范围内</b> , 并进一步寻求最大程度的成本节约
成本管理的任务 (计划考核)	成本计划	含义: 成本计划是以货币形式编制施工项目在计划期内的生产费用、成本水平、成本降低率以及为降低成本所采取的主要措施和规划的 <b>书面方案</b> 。 <b>开工前编制完成</b>
		作用: 是建立成本管理责任制, 开展成本控制和核算的 <b>基础</b> , 是设立目标成本的 <b>依据</b> , <b>项目降低成本的指导文件</b> 。 <b>成本计划</b> 是成本决策所确定目标的 <b>具体化</b>
		编制方法: (1) 按 <b>成本组成</b> 编制, 如人工费、材料费、施工机具使用费和企业管理费等; (2) 按 <b>项目结构</b> 编制, 如单位工程或单项工程; (3) 按 <b>工程实施阶段</b> 编制, 如基础、主体、安装、装修等或月、季、年等; (4) 几种方法结合使用。 编制原则: (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

成本管理的任务 (计控核分考)	成本控制	<p>时间：从<b>投标阶段开始直至保证金返还</b>的全过程。</p> <p>作用：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。成本计划<b>控制</b>是对成本计划的实施进行控制和监督，<b>保证决策的成本目标的实现</b>。</p> <p>分类：分为<b>事先控制</b>、<b>事中控制（过程控制）</b>和<b>事后控制</b></p>
	成本核算	<p>以<b>单位工程</b>为核算对象。项目管理机构应按规定的<b>会计周期</b>进行项目成本核算，并编制项目成本报告。成本<b>核算</b>是对成本计划是否实现的<b>最后检验</b></p> <p><b>竣工工程现场成本</b>—由项目管理机构核算—用来考核项目管理绩效； <b>竣工工程完全成本</b>—由企业财务部门核算—用来考核企业经营效益</p>
	成本分析	<p>作用：对成本形成过程和影响成本升降的因素进行分析，以<b>寻求进一步降低成本的途径</b></p> <p>方法：成本分析贯穿于成本管理的全过程。主要利用项目的<b>成本核算资料（成本信息）</b>，与<b>目标成本、预算成本</b>以及<b>类似项目的实际成本</b>等进行比较</p> <p>成本偏差的控制，<b>分析是关键，纠偏是核心</b></p>
	成本考核	<p>方法：按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。</p> <p>作用：成本<b>考核</b>是实现成本目标责任制的保证和实现决策目标的<b>重要手段</b></p>
	成本管理的程序	<pre> graph LR     1[1 掌握生产要素的价格信息] --&gt; 2[2 确定项目合同价]     2 --&gt; 3[3 编制成本计划, 确定成本实施目标]     3 --&gt; 4[4 进行成本控制]     4 --&gt; 5[5 进行项目过程成本分析]     5 --&gt; 6[6 进行项目过程成本考核]     6 --&gt; 7[7 编制项目成本报告]     7 --&gt; 8[8 项目成本管理资料归档]             </pre>

名师点睛

1. 成本管理任务：**计控核分考**（既是任务又是步骤），上一步是下一步的依据。



2. 记住关键词：成本计划—**书面文案**；成本核算—**归集与分配**；成本分析—**寻求进一步降低成本的途径**。

## 经典考题

2087. 下列建设工程项目施工生产费用中, 属于直接成本的有( )。

- A. 支付给生产工人的奖金  
B. 周转材料租赁费  
C. 管理人员的办公费  
D. 管理人员的差旅交通费  
E. 施工机具使用费

1915. 建设工程项目施工成本控制涉及的时间范围是( )。

- A. 从施工准备开始至项目交付使用为止  
B. 从工程投标开始至项目竣工结算完成为止  
C. 从施工准备开始至项目竣工结算完成为止  
D. 从工程投标开始至项目保证金返还为止

2059. 项目管理机构进行成本核算。核算周期按( )确定。

- A. 业主方的具体指示  
B. 合同约定的核算周期  
C. 规定的会计周期  
D. 项目实际施工周期

1678. 施工成本分析是在成本形成过程中, 将施工项目的成本核算资料与( )进行比较, 以了解成本变动情况。

- A. 本施工项目的目标成本  
B. 类似施工项目的预算成本  
C. 本施工项目的实际成本  
D. 本施工项目的预算成本  
E. 类似施工项目的实际成本



## 参考答案&amp;解析

2087.ABE 【学天解析】直接成本是指施工过程中耗费的构成工程实体或有助于工程实体形成的各项费用支出, 是可以直接计入工程对象的费用, 包括人工费、材料费和施工机具使用费等。A属于人工费。B属于材料费。

1915.D 【学天解析】建设工程项目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。

2059.C 【学天解析】项目管理机构应按规定的会计周期进行项目成本核算。

1678.ADE 【学天解析】成本分析是在成本的形成过程中, 主要利用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。

## 考点二 成本管理的措施【真题1446、2060、1808、1794】

扫码听课



措施	关键词	具体内容
组织措施	组织论、人员、分工、流程	实行项目 <b>经理责任制</b> ; 生产要素的优化配置; 加强施工 <b>定额管理</b> 和施工 <b>任务单管理</b> ; 加强 <b>施工调度</b> 等。一般 <b>不需要增加额外费用</b>

措施	关键词	具体内容
技术措施	换机、换料、换设计、换施工方案、施工工艺	(1) 进行 <b>技术经济分析</b> ，确定最佳的 <b>施工方案</b> ；确定最合适的 <b>施工机械、设备使用方案</b> ； (2) 先进的 <b>施工技术</b> 的应用， <b>新材料</b> 的运用，先进的机械设备的 <b>使用</b> 等； (3) 通过代用、改变配合比、 <b>使用外加剂等方法降低材料消耗的费用</b> 等； (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
经济措施	资金、资源、签证、工程款、成本风险分析	(1) 编制 <b>资金使用计划</b> 、分解成本管理目标、对成本管理目标进行 <b>风险分析</b> ，制定防范性对策、核算实际发生的成本； (2) 对各种变更，及时做好增减账，落实 <b>业主签证</b> 并 <b>结算工程款</b> ； (3) 经济措施是 <b>最易为人们所接受和采用的措施</b>
合同措施	合同结构、风险、索赔	(1) 选择合适的 <b>合同结构</b> 模式； (2) 对引起成本变动的 <b>风险</b> 因素进行分析，采用 <b>风险对策</b> 、寻求 <b>索赔</b>



### 名师点睛

特别注意：成本的技术经济分析属于技术措施，其他涉及到经济的属于经济措施；成本风险分析属于经济措施，其他涉及到风险的属于合同措施或管理措施。

### 经典考题

2060. 下列施工成本管理措施中，不需要增加额外费用的是（ ）。

- A. 组织措施
- B. 合同措施
- C. 技术措施
- D. 优化措施

1808. 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，属于成本管理的（ ）措施。

- A. 组织
- B. 经济
- C. 技术
- D. 合同



### 参考答案&解析

2060.A 【学天解析】组织措施是其他各类措施的前提和保障，而且一般不需要增加额外的费用。

1808.C 【学天解析】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，属于成本管理的技术措施。



## 1Z202020 成本计划



## 思维导图



## 考点一

成本计划的类型、编制依据及程序【真题1448、1618、2077、2049、1449、1718、1854、1521、1617、2018】

## 1、成本计划的类型、编制依据及程序

类型	竞争性成本计划	投标及签订合同阶段，以招标文件中合同条件等为依据
	指导性成本计划	选派项目经理阶段，以合同价为依据，按照企业的预算定额标准制定。一般情况下以此确定责任总成本目标
	实施性成本计划	施工准备阶段，它以项目实施方案为依据，落实项目经理责任目标为出发点，采用企业施工定额通过施工预算编制
编制依据	合同文件；项目管理实施规划；相关设计文件；价格信息；相关定额；类似项目的成本资料	
编制要求	(1) 由项目管理机构负责组织编制。 (2) 项目成本计划对项目成本控制具有指导性。 (3) 各成本项目指标和降低成本指标明确	
编制程序	(1) 预测项目成本。 (2) 确定项目总体成本目标。 (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。 (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	

2、施工预算与施工图预算



类型	施工预算	施工图预算	二者对比
编制依据	施工定额	预算定额	
适用范围	施工企业 <b>内部</b> ( <b>平均先进原则</b> )	发包人和承包人均可用 ( <b>平均原则</b> )	(1) 对比方法有 <b>实物对比法</b> 和 <b>金额对比法</b> ; (2) <b>施工预算</b> 比施工图预算 <b>金额更低</b> ; (3) 人工、材料可以 <b>比量和比费用</b> ; (4) 施工机具、周转材料 <b>只能对比费用</b>
发挥作用	是编制 <b>实施性成本计划</b> 的主要依据	主要用于 <b>投标报价</b>	
脚手架计算	根据 <b>施工方案确定的搭设方式和材料</b> 计算	综合脚手架搭设方式,按不同结构和高度,以 <b>建筑面积</b> 为基数计算	
模板计算	按混凝土与模板的 <b>接触面积</b> 计算	按 <b>混凝土体积</b> 综合计算	



名师点睛

- 1.成本计划的类型,考核关键词:“**阶段**”、“**依据**”。
- 2.“**两算对比**”,即:施工预算与施工图预算的对比,需要**理解记忆**,**常考**。
- 3.施工预算在施工中应用较广。

经典考题

- 2077.施工项目竞争性成本计划是( )的估算成本计划。  
 A.选派项目经理阶段                      B.投标阶段  
 C.施工准备阶段                            D.签订合同阶段  
 E.制定企业年度计划阶段
- 2049.下列成本计划中,用于确定责任总成本目标的是( )。  
 A.指导性成本计划                          B.竞争性成本计划  
 C.响应性成本计划                          D.实施性成本计划
- 1718.编制实施性成本计划的主要依据是( )。  
 A.施工图预算                                B.投资估算  
 C.施工预算                                    D.设计概算
- 1521.关于施工预算、施工图预算“两算”对比的说法,正确的是( )。  
 A.施工预算的编制以预算定额为依据,施工图预算的编制以施工定额为依据  
 B.一般情况下,施工图预算的人工数量及人工费比施工预算低  
 C.一般情况下,施工图预算的材料消耗量及材料费比施工预算低  
 D.“两算”对比的方法包括实物对比法



## 参考答案&解析

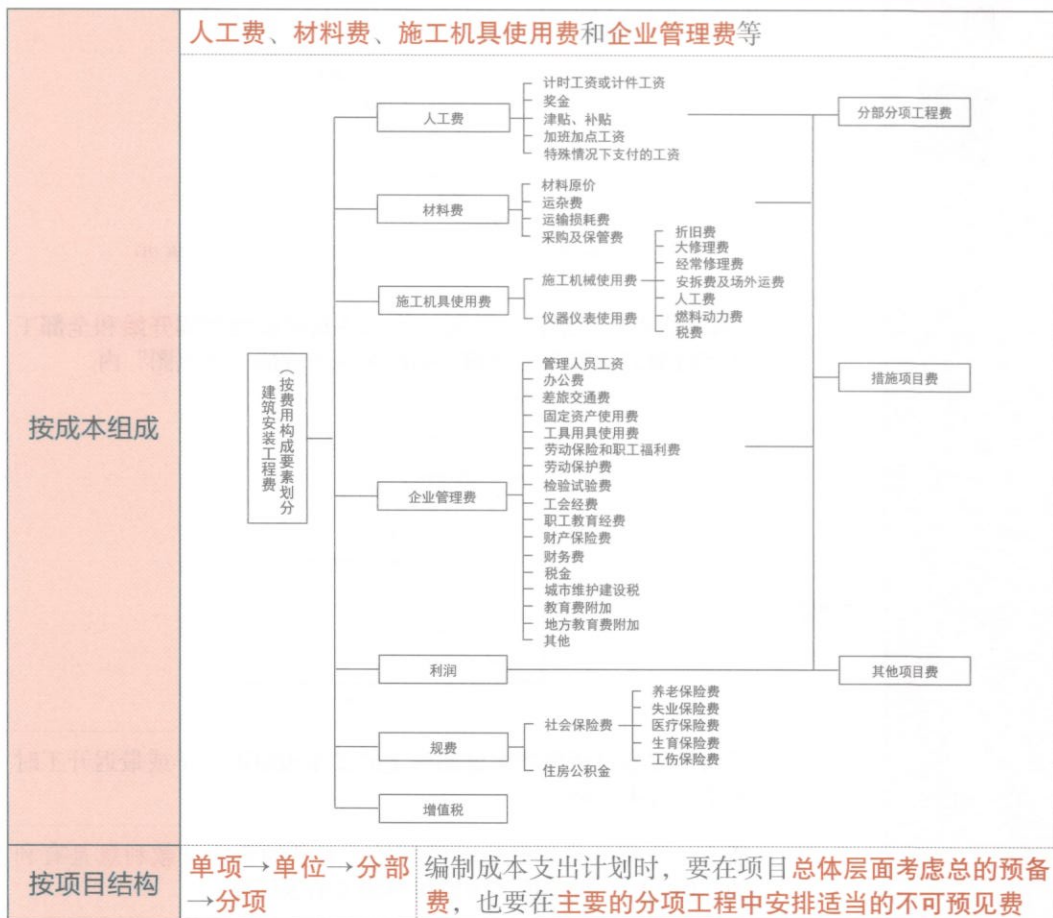
2077.BD 【学天解析】竞争性成本计划是施工项目投标及签订合同阶段的估算成本计划。

2049.A 【学天解析】指导性成本计划是选派项目经理阶段的预算成本计划，是项目经理的责任成本目标。

1718.C 【学天解析】实施性成本计划是项目施工准备阶段的施工预算成本计划，它是以项目实施方案为依据，以落实项目经理责任目标为出发点，采用企业的施工定额通过施工预算的编制而形成的实施性施工成本计划。

1521.D 【学天解析】施工预算不同于施工图预算。A说法错误，施工预算的编制以施工定额为主要依据，施工图预算的编制以预算定额为主要依据。B说法错误，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。C说法错误，施工预算的材料消耗量及材料费一般低于施工图预算。

## 考点二 施工成本计划的编制方法【真题1479、1775、1916、1679、1896、1977、1948、1520、1736、1850】

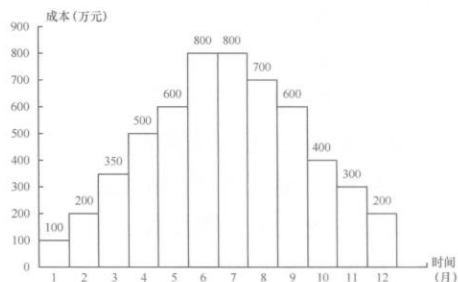


按工程实施阶段编制成本计划，可以按实施阶段，如基础、主体、安装、装修等或按月、季、年等实施进度进行编制。编制网络计划时，应充分考虑**进度控制对项目划分的要求**，还要考虑**成本支出计划对项目划分的要求**

时间—成本累积曲线的绘制步骤

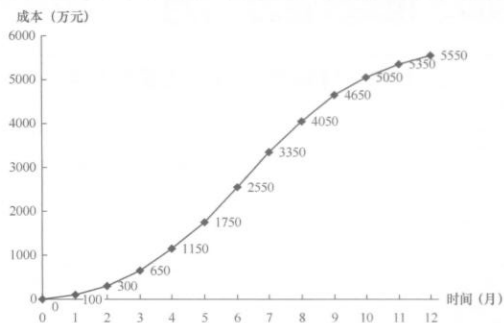
(1) 确定工程项目进度计划，编制进度计划的横道图

(2) 计算单位时间（月或旬）的成本，在**时标网络图上按时间**编制成本支出计划



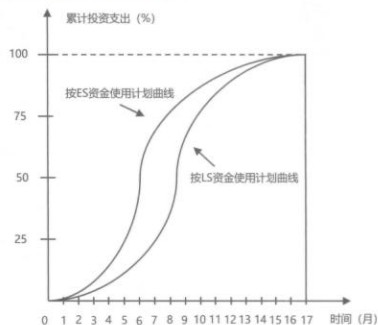
(3) 计算规定时间计划累计支出的成本额

(4) 按各规定时间的计划累计支出成本额，绘制S形曲线



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

香蕉图



项目经理通过调整**非关键路线上的工序项目**的最早或最迟开工时间进行成本控制

所有工作都按**最迟开始时间**开始，对**节约资金贷款利息**是有利的，但同时，也**降低了项目按期竣工的保证率**

按工程实施阶段



## 经典考题

1916.建设工程项目施工成本按构成要素可分解为( )。

- A.直接费、间接费、利润、税金等
- B.单位工程施工成本、分部工程施工成本、分项工程施工成本等
- C.人工费、材料费、施工机具使用费、措施项目费等
- D.人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费等

1736.绘制时间-成本累积曲线的环节有：①计算单位时间成本；②确定工程项目进度计划；③计算计划累计支出的成本额；④绘制S形曲线。正确的绘制步骤是( )。

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

1977.关于按工程实施阶段编制施工成本计划的说法，正确的有( )。

- A.可在网络图的基础上进一步扩充得到
- B.可以用成本计划直方图的方式表示
- C.可以用时间-成本累积曲线表示
- D.可根据资金筹措情况在“香蕉图”内调整S形曲线
- E.按最早时间安排工作可节约资金贷款利息



## 参考答案&amp;解析

1916.D 【学天解析】施工成本可以按照构成分解为人工费、材料费、施工机具使用费和企业管理费等。

1736.B 【学天解析】时间-成本累积曲线的步骤：

- (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，在时标网络图上按时间编制成本支出计划；
- (3) 计算规定时间计划累计支出的成本额；
- (4) 绘制S形曲线。

1977.ABCD 【学天解析】一般而言，所有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，但同时也降低了项目按期竣工的保证率。所以E错误。

# 1Z202030 成本控制



## 思维导图



**考点一 施工成本控制【真题1780、1451、1621、1739、1848、1452、1523、1741、2091、1480、1522、1619、1765、1917、1978、1875、2041、1680、1818、1620、1918、1579、1580、1753、2031】**


### 1、成本控制的依据和程序

<b>依据</b>	合同文件；成本计划；进度报告；工程变更与索赔资料；各种资源的市场信息	
<b>两类控制程序</b>	<b>管理行为控制程序</b> (是对成本 <b>全过程控制</b> 的 <b>基础</b> )	(1) 建立体系的评审组织和评审程序 (2) 建立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
	<b>指标控制程序</b> (是成本进行 <b>过程控制</b> 的 <b>重点</b> )	(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
	(1) 用 <b>成本指标考核管理行为</b> ，用 <b>管理行为来保证成本指标</b> ； (2) 两个程序既相互独立又相互联系，既相互补充又相互制约	

## 2、成本控制的方法

人工费	量价分离	实行弹性需求的劳务管理制度	
材料费	量价分离	用量控制	(1) <b>定额控制</b> 。对于有消耗定额的材料 (2) <b>指标控制</b> 。对于没有消耗定额的材料 (3) <b>计量控制</b> 。收发计量+投料计量 (4) <b>包干控制</b> 。对部分小型及零星材料(如钢钉、钢丝等)由作业者包干使用 <b>【速记口诀】</b> 指定包计
		价格控制	主要由材料采购部门控制
施工机械使用费	台班数量	加强内部调配,提高机械设备的利用率;提高机械设备单位时间的生产效率和利用率;加强设备租赁计划管理等	
	台班单价	加强现场设备的维修、保养工作;做好施工机械配件和工程材料采购计划,降低材料成本等	
施工分包费用	做好分包工程的询价、订立平等互利的分包合同、建立稳定的分包关系网络、加强施工验收和分包结算等		

## 3、赢得值法

基本参数	已完工作预算费用 (BCWP) 计划工作预算费用 (BCWS) 已完工作实际费用 (ACWP)	工程中计算价款的原则: <b>先量后价</b> 已完工作预算费用=实际工程量×预算单价	
	(1) 费用偏差 (CV) = <b>实虚-实实</b> (实量×虚价简称“实虚”) =已完工作预算费用 (BCWP) - 已完工作实际费用 (ACWP) CV <b>大于0</b> 表示项目运行节支, 小于0表示运行超支 (2) 进度偏差 (SV) = <b>实虚-虚虚</b> =已完工作预算费用 (BCWP) - 计划工作预算费用 (BCWS) SV <b>大于0</b> 表示进度提前, 小于0表示进度延误	费用(进度)偏差反映的是 <b>绝对偏差</b> , 结果很直观。仅 <b>适用于对同一项目</b> 作偏差分析	
评价指标	(3) 费用绩效指数 (CPI) = <b>实虚 / 实实</b> =已完工作预算费用 (BCWP) / 已完工作实际费用 (ACWP) CPI <b>大于1</b> 时, 表示节支, 小于1表示超支 (4) 进度绩效指数 (SPI) = <b>实虚 / 虚虚</b> =已完工作预算费用 (BCWP) / 计划工作预算费用 (BCWS) SPI <b>大于1</b> 时表示进度提前, 小于1表示进度延误	费用(进度)绩效指数反映的是 <b>相对偏差</b> , 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 <b>同一项目和不同项目比较中</b> 均可采用	
<b>例:</b> 某地下工程施工合同约定, 第一个月计划完成开挖土方80000m <sup>3</sup> , 计划单价为85元/m <sup>3</sup> , 经确认第一个月实际完成开挖土方90000m <sup>3</sup> , 实际单价为72元/m <sup>3</sup> , 则: 已完工作预算费用=90000×85 ( <b>实虚</b> ) 计划工作预算费用=80000×85 ( <b>虚虚</b> ) 已完工作实际费用=90000×72 ( <b>实实</b> ) (无论计算费用偏差还是进度偏差, <b>被减数均为“实虚”</b> ) 费用偏差(价差、量同)= <b>实虚-实实</b> =90000×85-90000×72 进度偏差(量差、价同)= <b>实虚-虚虚</b> =90000×85-80000×85			

前面为量, 后面为价

4、偏差分析的方法

分析方法	横道图法	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目编码</th> <th>项目名称</th> <th>费用参数数据 (万元)</th> <th>费用偏差 (万元)</th> <th>进度偏差 (万元)</th> <th>偏差原因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">041</td> <td>木门</td> <td>30</td> <td rowspan="3">0</td> <td rowspan="3">0</td> <td rowspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>安装</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>30</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">042</td> <td>铜门</td> <td>40</td> <td rowspan="3">-10</td> <td rowspan="3">10</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>安装</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>50</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">042</td> <td>铝合金门</td> <td>40</td> <td rowspan="3">-10</td> <td rowspan="3">0</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>安装</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>50</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td></td> <td>110</td> <td>-20</td> <td>10</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>其中：  </p>	项目编码	项目名称	费用参数数据 (万元)	费用偏差 (万元)	进度偏差 (万元)	偏差原因	041	木门	30	0	0	-	安装	30	30	042	铜门	40	-10	10		安装	30	50	042	铝合金门	40	-10	0		安装	40	50	合计		110	-20	10		<p>具有<b>形象、直观、一目了然</b>等优点，这种方法反映的<b>信息量少</b>，一般在项目的<b>较高管理层</b>应用</p>
	项目编码	项目名称	费用参数数据 (万元)	费用偏差 (万元)	进度偏差 (万元)	偏差原因																																				
	041	木门	30	0	0	-																																				
安装		30																																								
30																																										
042	铜门	40	-10	10																																						
	安装	30																																								
	50																																									
042	铝合金门	40	-10	0																																						
	安装	40																																								
	50																																									
合计		110	-20	10																																						
表格法	<p>表格法在进行偏差分析<b>最常用</b>的一种方法。具有如下优点：                  (1) <b>灵活、适用性强</b>； (2) <b>信息量大</b>； (3) 表格处理可借助于计算机</p>																																									
曲线法		<p>最理想的状态是<b>三条曲线靠得很近、平稳上升</b>，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，则可能出现较大的投资偏差</p>																																								
偏差原因	<p style="text-align: center;">费用偏差原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 20%;"> <p>物价上涨</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人工涨价</li> <li>材料涨价</li> <li>设备涨价</li> <li>利率、汇率变化</li> </ul> </li> <li style="width: 20%;"> <p>设计原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>设计错误</li> <li>设计漏项</li> <li>设计标准变化</li> <li>设计保守</li> <li>图纸提供不及时</li> <li>其他</li> </ul> </li> <li style="width: 20%;"> <p>业主原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>增加内容</li> <li>投资规划不当</li> <li>组织不落实</li> <li>建设手续不全</li> <li>协调不佳</li> <li>未及时提供场地</li> <li>其他</li> </ul> </li> <li style="width: 20%;"> <p>施工原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施工方案不当</li> <li>材料代用</li> <li>施工质量有问题</li> <li>赶进度</li> <li>工期拖延</li> <li>其他</li> </ul> </li> <li style="width: 20%;"> <p>客观原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自然因素</li> <li>基础处理</li> <li>社会原因</li> <li>法律法规政策变化</li> <li>其他</li> </ul> </li> </ul>																																									
纠偏措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>寻找新的、效率更高的设计方案；</li> <li>购买部分产品，而不是采用完全由自己生产的产品；</li> <li>重新选择供应商，但会产生供应风险，选择需要时间；</li> <li>改变实施过程；</li> <li>变更工程范围；</li> <li>索赔，例如向业主、承（分）包商、供应商索赔以弥补费用超支</li> </ol>																																									

名师点睛

- 典型考查方式：
  - 下列关于成本控制说法正确/错误的是（ ）。
  - 赢得值法的计算。
- 管理行为控制程序是**基础**，指标控制程序是**重点**。



## 经典考题

1739.关于建设工程项目施工成本控制的说法。正确的是( )。

- A.施工成本管理体系由社会有关组织进行评审和认证
- B.管理行为控制程序是进行成本过程控制的重点
- C.施工成本控制可分为事先控制、过程控制和事后控制
- D.管理行为控制程序和指标控制程序是相互独立的

1523.某施工项目部根据以往项目的材料实际耗用情况,结合具体施工项目要求,制定领用材料标准控制发料。这种材料用量控制方法是( )。

- A.定额控制
- B.指标控制
- C.计量控制
- D.包干控制

2091.下列施工机械使用费控制措施中,属于控制台班数量的有( )。

- A.加强施工机械设备内部调配
- B.加强机械设备配件管理
- C.加强设备租赁计划管理
- D.提高机械设备利用率
- E.按油料消耗定额控制油料消耗

2041.某混凝土工程施工情况如下图,清单综合单价为1000元/m<sup>3</sup>,按月计算,根据赢得值法,该工程6月末进度偏差(SV)是( )万元。

项目名称	计划施工(m <sup>3</sup> /月)	实际施工(m <sup>3</sup> /月)	工程进度(月)											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
A	2500	2300												
B	2600	2500												
C	3100	2900												
D	1000	1000												
E	1200	1250												

- A.-215
- B.-200
- C.-125
- D.-60

1680.关于施工成本偏差分析方法的说法,正确的有( )。

- A.横道图法具有形象、直观等优点
- B.横道图法在进行偏差分析最常用的一种方法
- C.表格法反映的信息量大
- D.表格法具有灵活、适用性强的优点
- E.曲线法不能用于定量分析



## 参考答案&amp;解析

1739.C 【学天解析】A说法错误,成本管理体系的建立是企业自身生存发展的需要,没有社会组织来评审和认证。因此企业必须建立项目施工成本管理体系的评审组织和评审程序,定期进行评审和总结,持续改进。B说法错误,管理行为控制程序是对成本全过程控制的基础,指标控制程序则是成本进行过程控制的重点。D说法错误,两个

程序既相对独立又相互联系，既相互补充又相互制约。C说法正确，施工成本控制可分为事先控制、事中控制（过程控制）和事后控制。

1523.B 【学天解析】对于没有消耗定额的材料，则实行计划管理和按指标控制的办法。根据以往项目的实际耗用情况，结合具体施工项目的内容和要求，制定领用材料指标，以控制发料。超过指标的材料，必须经过一定的审批手续方可领用。

2091.ACD 【学天解析】控制台班数量：（1）根据施工方案和现场实际情况，选择合适项目施工特点的施工机械，制定设备需求计划，合理安排施工生产，充分利用现有机械设备，加强内部调配，提高机械设备的利用率。（2）保证施工机械设备的作业时间，安排好生产工序的衔接，尽量避免停工、窝工，尽量减少施工中所消耗的机械台班数量。（3）核定设备台班定额产量，实行超产奖励办法，加快施工生产进度，提高机械设备单位时间的生产效率和利用率。（4）加强设备租赁计划管理，减少不必要的设备闲置和浪费，充分利用社会闲置机械资源。BE属于对台班单价的控制。

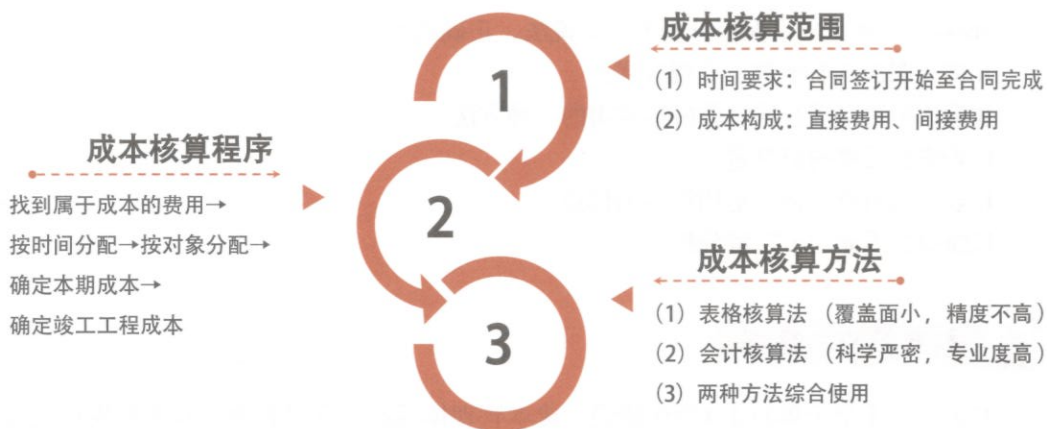
2041.A 【学天解析】进度偏差=已完工作预算费用-计划工作预算费用=（2300×4+2500×2+1250×1）×1000-（2500×4+2600×2+1200×2）×1000=-2150000=-215万元。

1680.ACD 【学天解析】B说法错误，表格法在进行偏差分析最常用的一种方法。表格法灵活、适用性强，信息量大，CD说法正确。曲线法中，在项目实施过程中，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，可以进行定量分析和比较，E说法错误。

## 1Z202040 成本核算



### 思维导图



### 考点一 成本核算【真题1518、1830、1874、1919、2040、1920、2063、1849、1979、2095】

扫码听课



核算原则	分期核算原则；相关性原则；一贯性原则；实际成本核算原则；及时性原则；配比原则；权责发生制原则；谨慎原则；划分收益性支出与资本性支出原则；重要性原则		
核算范围	根据《企业会计准则第15号-建造合同》，工程成本包括 <b>从建造合同签订开始至合同完成止</b> 所发生的、与 <b>执行合同有关</b> 的直接费用和间接费用		
	直接费用	耗用的 <b>材料、人工、机械</b> 使用费及其他直接费用	
	间接费用	企业 <b>下属的施工单位或生产单位</b> 为组织和管理 <b>施工生产活动</b> 所发生的费用	
	根据《财政部关于印发<企业产品成本核算制度>（试行）的通知》，将成本项目分为以下类别		
	直接费用	直接人工、直接材料、机械使用费	是指施工过程中发生的材料 <b>搬</b> 运费、材料装卸 <b>保</b> 管费、燃料 <b>动</b> 力费、 <b>临</b> 时设施摊销、生产工具 <b>用</b> 具使用费、 <b>检</b> 验试验费、工程 <b>定</b> 位复测费、工程 <b>点</b> 交费、场地 <b>清</b> 理费，以及能够单独区分和可靠计量的为订立建造承包合同而发生的差旅费、投标费等费用  <b>【速记口诀】</b> 清点定保动，用临检搬
		其他直接费用	
间接费用	是指企业各施工单位为组织和管理工程施工所发生的费用		
分包成本	是指按照国家规定开展分包，支付给分包单位的工程价款		
核算程序	<p>(1) 对所发生的费用进行<b>审核</b>，以确定应计入工程成本的费用和计入各项期间费用的数额；</p> <p>(2) 将应计入工程成本的各项费用，<b>区分</b>为哪些应当计入本月的工程成本，哪些应由其他月份的工程成本负担；</p> <p>(3) 将每个月应计入工程成本的生产费用，在各个成本对象之间进行分配和归集，<b>计算</b>各工程成本；</p> <p>(4) 对未完工程进行<b>盘点</b>，以确定本期已完工程实际成本；</p> <p>(5) 将已完工程成本转入工程结算成本，<b>核算</b>竣工工程实际成本</p> <p>关键词：<b>审核→区分→计算→盘点→核算</b></p>		
核算方法	表格核算法	对施工项目 <b>内部各环节</b> 进行成本核算。该方法难以实现科学严密的审核制度， <b>精度不高</b> 、覆盖面较小。 关键词： <b>内部各环节、各岗位</b>	
	会计核算法	是 <b>建立在</b> 会计对工程项目进行 <b>全面核算</b> 的基础上，覆盖面较大，科学严密。但对核算工作人员的专业水平和工作经验 <b>要求都较高</b> ； <b>项目财务部门</b> 一般用此种方法。 关键词： <b>专业、精确、覆盖面广、财务部门</b>	
	两种核算方法的综合使用	用 <b>表格核算法</b> 进行工程项目施工 <b>各岗位成本的责任</b> 核算和控制。用 <b>会计核算法</b> 进行 <b>工程项目成本</b> 核算	



### 名师点睛

典型考查方式：成本核算的程序。

### 经典考题

1919.某施工单位为订立某工程项目建造合同共发生差旅费、投标费50万元。该项目工程完工时共发生人工费600万元，差旅费5万元，管理人员工资98万元。材料采购及保管费15万元，根据《企业会计准则第15号—建造合同》，间接费用是（ ）万元。

- A.50                      B.103                      C.15                      D.70

2040.根据《财政部关于印发<企业产品成本核算制度>（试行）的通知》，下列工程成本费用中，属于其他直接费用的是（ ）。

- A.有助于形成的其他材料费                      B.为管理工程施工所发生的费用  
C.工程定位复测费                      D.企业管理人员的差旅交通费

1874.根据《财政部关于印发<企业产品成本核算制度（试行）>的通知》（财会[2013]17号），建筑业企业可设置的成本项目有（ ）。

- A.直接人工                      B.借款费用  
C.相关税费                      D.其他直接费用  
E.分包成本

1920.施工项目成本核算的程序中，将每个月应计入工程成本的生产费用，在各个成本对象之间进行分配和归集，计算各工程成本后需进行的工作是（ ）。

- A.对所发生的费用进行审核，确定应计入成本的费用和期间费用  
B.将应计入工程成本的各项费用，区分计入本月或其他月份的工程成本  
C.将已完工程成本转入工程结算成本  
D.对未完工程进行盘点，确定本期已完工程实际成本

1979.关于成本核算方法的说法，正确的有（ ）。

- A.项目财务部门一般采用表格法进行成本核算  
B.表格核算法的基础是施工项目内部各环节的成本核算  
C.会计核算科学严密，覆盖面积大  
D.会计核算法适用于工程项目内各岗位成本的责任核算  
E.表格核算法精度不高，覆盖面较小



### 参考答案&解析

1919.B 【学天解析】间接费用是指企业各施工单位为组织和管理工程施工所发生的费用。属于间接费的是差旅费5万元、管理人员工资98万元。所以间接费为5+98=103万元。

2040.C 【学天解析】其他直接费用，是指施工过程中发生的材料搬运费、材料装卸保管费、燃料动力费、临时设施摊销、生产工具用具使用费、检验试验费、工程定位

复测费、工程点交费、场地清理费,以及能够单独区分和可靠计量的为订立建造承包合同而发生的差旅费、投标费等费用。

1874.ADE 【学天解析】《财政部关于印发<企业产品成本核算制度(试行)>的通知》(财会【2013】17号)则将成本项目分为以下类别:直接人工,直接材料,机械使用费,其他直接费用,间接费用,分包成本。

1920.D 【学天解析】工程成本的核算的程序为:(1)对所发生的费用进行审核,以确定应计入工程成本的费用和计入各项期间费用的数额。(2)将应计入工程成本的各项费用,区分为哪些应当计入本月的工程成本,哪些应由其他月份的工程成本负担。(3)将每个月应计入工程成本的生产费用,在各个成本对象之间进行分配和归集,计算各工程成本。(4)对未完工程进行盘点,以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。

1979.BCE 【学天解析】A说法错误,项目财务部门一般采用会计核算法。D说法错误,表格核算法适用于工程项目内各岗位成本的责任核算。

## 1Z202050 成本分析和成本考核



### 思维导图



### 考点一 项目成本分析的内容与基本方法【真题1717、1624、1921、2035、1456、1623、1453、1524、1581、1851】

成本分析依据	会计核算	主要是 <b>价值核算</b> ,是成本分析的 <b>重要依据</b>
	业务核算	不但可以核算 <b>已经完成的</b> ,而且可以对 <b>尚未发生或正在发生的</b> 经济活动进行核算,以确定该项经济活动是否有经济效果,是否有执行的必要。业务核算的范围 <b>比会计、统计核算要广</b>

成本分析依据	统计核算	它的计量尺度 <b>比会计核算宽</b> ，可以用 <b>货币</b> 计算，也可以用 <b>实物或劳动量</b> 计算。不仅能提供绝对数指标，还能提供相对数和平均数指标，可以确定变动速度以 <b>预测发展的趋势</b>																									
成本分析内容	(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																										
成本分析步骤	<b>选择成本分析方法</b> → <b>收集成本信息</b> → <b>进行成本数据处理</b> → <b>分析成本形成原因</b> → <b>确定成本结果</b>																										
成本分析基本方法	比较法	又称 <b>指标对比分析法</b> 。 (1) 将 <b>实际指标与目标指标</b> 对比； (2) <b>本期实际指标与上期实际指标</b> 对比； (3) <b>与本行业平均水平、先进水平</b> 对比																									
	因素分析法	又称 <b>连环置换法</b> ，可用来分析 <b>各种因素对成本的影响程度</b> 。先实物量，后价值量；先绝对值，后相对值 <b>例</b> ：商品混凝土目标成本为443040元，实际成本为473697元，比目标成本增加30657元，商品混凝土目标成本与实际成本对比表如下，请分析各因素变化对成本的影响程度。 <table border="1" data-bbox="463 846 1149 1039"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>单位</th> <th>目标</th> <th>实际</th> <th>差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产量</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>600</td> <td>630</td> <td>+30</td> </tr> <tr> <td>单价</td> <td>元</td> <td>710</td> <td>730</td> <td>+20</td> </tr> <tr> <td>损耗率</td> <td>%</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>成本</td> <td>元</td> <td>443040</td> <td>473697</td> <td>+30657</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>解：第一步：确定分析对象与影响因素</b> 分析对象：成本；影响因素：产量、单价、损耗率 <b>第二步：逐一写出计算式</b> 计划成本：①<math>600 \times 710 \times (1+4\%) = 443040</math>元 产量变化：②<math>630 \times 710 \times (1+4\%) = 465192</math>元 单价变化：③<math>630 \times 730 \times (1+4\%) = 478296</math>元 损耗率变化：④<math>630 \times 730 \times (1+3\%) = 473697</math>元 <b>第三步：分析各因素对成本的影响程度</b> 分析产量变化对成本的影响程度 ②-①=<math>465192 - 443040 = 22152</math>元 分析单价变化对成本的影响程度： ③-②=<math>478296 - 465192 = 13104</math>元 分析损耗率变化对成本的影响程度： ④-③=<math>473697 - 478296 = -4599</math>元 <b>第四步：结论</b> 由于产量增加30m<sup>3</sup>，成本增加22152元 由于单价提高20元，成本增加13104元 由于损耗率下降1%，成本减少4599元</p>	项目	单位	目标	实际	差	产量	m <sup>3</sup>	600	630	+30	单价	元	710	730	+20	损耗率	%	4	3	-1	成本	元	443040	473697	+30657
	项目	单位	目标	实际	差																						
产量	m <sup>3</sup>	600	630	+30																							
单价	元	710	730	+20																							
损耗率	%	4	3	-1																							
成本	元	443040	473697	+30657																							
差额计算法	差额计算法是因素分析法的一种简化形式。 <b>例</b> ：上题中，②-①可简化写成： $(630-600) \times 710 \times (1+4\%)$ ，即为差额计算法																										
比率法	(1) <b>相关比率法</b> ；(2) <b>构成比率法</b> ；(3) <b>动态比率法</b>																										





### 名师点睛

1.典型考查方式:

(1)考因素分析法的计算。

(2)业务核算范围广,会计核算尺度宽。

2.“因素分析法”的计算,无论题目问何种因素对成本的影响,均逐一写出计算式,再找出相对应的因素进行分析,切记不能只写出一个计算式,容易出错。

### 经典考题

1921.在项目成本分析的依据中,既可对已经发生的经济活动进行核算,又可对尚未发生的经济活动进行核算的方式是( )。

- A.会计核算  
B.成本核算  
C.业务核算  
D.统计核算

2035.下列项目成本分析所依据资料中,可以计算项目当前实际成本,并可以确定变动速度和预测成本发展趋势的是( )。

- A.统计核算  
B.表格核算  
C.会计核算  
D.业务核算

1717.关于施工成本分析依据的说法,正确的是( )。

- A.统计核算可以用货币计算  
B.业务核算主要是价值核算  
C.统计核算的计量尺度比会计核算窄  
D.会计核算可以对尚未发生的经济活动进行核算

1524.某项目施工成本数据如下表,根据差额算法,成本降低率提高对成本降低额的影响程度为( )万元。

项目	单位	计划	实际	差额
成本	万元	220	240	20
成本降低率	%	3	3.5	0.5
成本降低额	万元	6.6	8.4	1.8

- A.0.6  
B.0.7  
C.1.1  
D.1.2



### 参考答案&解析

1921.C 【学天解析】可对尚未发生的经济活动进行核算的方式是业务核算。

2035.A 【学天解析】统计核算通过全面调查和抽样调查等特有的方法,不仅能提供绝对数指标,还能提供相对数和平均数指标,可以计算当前的实际水平,还可以确定变动速度以预测发展的趋势。

1717.A 【学天解析】会计核算主要是价值核算,B说法错误。统计核算的计量尺

度比会计宽，C说法错误。会计和统计核算一般是对已经发生的经济活动进行核算，业务核算可以对尚未发生的经济活动进行核算，D说法错误。

1524.D 【学天解析】差额计算法是因素分析法的一种简化形式，它利用各个因素的目标值与实际值的差额来计算其对成本的影响程度。

(1) 成本增加对成本降低额的影响程度： $(240-220) \times 3\%=0.60$ 万元

(2) 成本降低率提高对成本降低额的影响程度： $(3.5\%-3\%) \times 240=1.20$ 万元

以上两项合计： $0.60+1.20=1.80$ 万元

**考点二 成本分析方法与成本考核【真题1922、1980、1872、1724、1728、1785、1622、1681、1525】**



1、综合成本的分析方法

分部分项工程成本分析	(1) 是施工项目成本分析的 <b>基础</b> ； (2) “三算”对比： <b>预算成本（来自投标报价）、目标成本（来自施工预算）和实际成本</b> ； (3) 对于那些 <b>主要分部分项工程必须进行成本分析</b> ，而且要做到 <b>从开工到竣工进行系统的成本分析</b>
月（季）度成本分析	通过月（季）度成本分析，可以及时发现问题，以便按照成本目标指定的方向进行监督和控制，保证项目成本目标的实现。 如果是“ <b>政策性</b> ”亏损，则应从 <b>控制支出</b> 着手，把 <b>超支额压缩</b> 到最低限度
年度成本分析	(1) 企业成本要求一年结算一次， <b>不得将本年成本转入下一年度</b> 。 (2) 项目成本则以 <b>项目的寿命周期为结算期</b> ，要求从开工到竣工直至保修期结束连续计算。 (3) 重点： <b>针对下一年度</b> 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) 依据：年度成本报表
竣工成本的综合分析	单位工程竣工成本分析包括： (1) <b>竣工成本</b> 分析； (2) <b>主要资源节超对比</b> 分析； (3) <b>主要技术节约措施及经济效果</b> 分析

2、成本项目的分析方法

人工费	按合同规定支付的劳务费、实物工程量增减而调整的人工和人工费、计日工资、奖励
材料费	主要材料和结构件费用的分析；周转材料使用费分析；采购保管费分析；材料储备资金分析（储备资金根据日平均用量、材料单价和储备天数计算， <b>储备天数</b> 是关键因素）
机械使用费	加强机械设备的平衡调度；加强平时的机械设备的维修保养工作
管理费	通过预算（或计划）数与实际数的比较来进行



## 3、专项成本分析方法

成本盈亏异常分析	从经济核算的“三同步”入手。 “三同步”：形象进度、产值统计、实际成本归集三同步
工期成本分析	一般采用 <b>比较法</b> ， <b>因素分析法</b>
资金成本分析	应用“ <b>成本支出率</b> ”指标， $\text{成本支出率} = \text{计算期实际成本支出} / \text{计算期实际工程款收入} \times 100\%$ <b>例</b> ：某项目在进行资金成本分析时，其计算期实际工程款收入为220万元，计算期实际成本支出为119万元，计划工期成本为150万元，则该项目： <b>成本支出率</b> 为 $119 \div 220 = 54.09\%$

## 4、成本考核

依据	成本计划、成本控制、成本核算和成本分析的资料
成本计划三类指标	(1) 成本计划的 <b>数量指标</b> ； (2) 成本计划的 <b>质量指标</b> ，如项目总成本 <b>降低率</b> ； (3) 成本计划的 <b>效益指标</b> ，如项目成本 <b>降低额</b>
方法	公司应以项目 <b>成本降低额</b> 、 <b>项目成本降低率</b> 作为对项目管理机构成本考核主要指标



## 名师点睛

## 1.典型考查方式：

- (1) 下列关于“\*\*成本分析”说法正确的是( )。
  - (2) 项目管理机构成本考核的主要指标有( )。
- 2.着重区分记忆三大类成本分析的具体要求。

## 经典考题

2096.下列成本分析工作中，属于综合成本分析的有( )。

- A.年度成本分析  
B.工期成本分析  
C.资金成本分析  
D.月度成本分析  
E.分部分项工程成本分析

1681.关于分部分项工程成本分析的说法，正确的有( )。

- A.必须对施工项目中的所有分部分项工程进行成本分析  
B.分部分项工程成本分析方法是进行实际成本与目标成本两者的对比  
C.分部分项工程成本分析的对象为已完分部分项工程  
D.分部分项工程成本分析是施工项目成本分析的基础  
E.主要分部分项工程要从开工到竣工进行系统的成本分析

1922.某工程项目进行月(季)度成本分析时,发现属于预算定额规定的“政策性”亏损,则应采取的措施是( )。

- A.从控制支出着手,把超支额压缩到最低限度
- B.增加变更收入,弥补政策亏损
- C.将亏损成本转入下一月(季)度
- D.停止施工生产,并报告业主方

2066.施工项目的专项成本分析中,“成本支出率”指标用于分析( )。

- A.工期成本
- B.成本盈亏
- C.分部分项工程成本
- D.资金成本



### 参考答案&解析

2096.ADE 【学天解析】综合成本分析包括分部分项工程成本分析、月(季)度成本分析和年度成本分析。

1681.CDE 【学天解析】分部分项工程成本分析是施工项目成本分析的基础, D选项说法正确。分部分项工程成本分析的对象为已完成分部分项工程, C说法正确。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,分析偏差产生的原因,为今后的分部分项工程成本寻求节约途径, B说法错误。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, A说法错误。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, E说法正确。

1922.A 【学天解析】如果是属于规定的“政策性”亏损,则应从控制支出着手,把超支额压缩到最低限度。

2066.D 【学天解析】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。

# 1Z203000 建设工程项目进度控制

学习难度 ☆☆☆☆☆

学习进度 

## 考情解密

第三章涉及到的计算型题目较多,网络计划参数的计算往往是学员学习的难关,本章学习重点要放在计算及计算应用方面,最好的学习方法是听课,反复做题练习。

本章共有10个核心考点,近五年平均考核20分。本章各小节平均分值情况及需着重掌握的知识点如下表:

表1Z203000-1 近5年考情分析表

各节名称	平均分	本章重点
建设工程项目进度控制与进度计划系统	1	(1) 总进度目标控制与论证(近五年累计考10题);
建设工程项目总进度目标的论证	3	(2) 双代号网络计划(近五年累计考23题);
建设工程项目进度计划的编制和调整方法	13	(3) 双代号时标网络计划(近五年累计考6题);
建设工程项目进度控制的措施	3	(4) 关键线路、关键工作和时差(近五年累计考6题);
小计	20	(5) 施工进度控制的措施(近五年累计考10题)

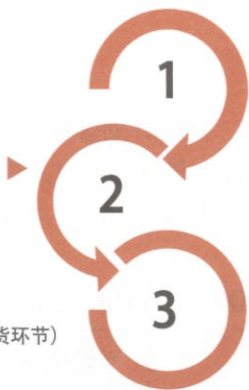
# 1Z203010 建设工程项目进度控制与进度计划系统



## 思维导图

### 各方进度控制任务

- (1) 业主方：实施阶段全过程控制
- (2) 设计方：出图计划（国际上）
- (3) 施工方：编不同深度、不同周期计划
- (4) 供货方：采购、加工制造、运输（供货环节）



### 项目进度控制概述

- (1) 动态管理流程：目标分析论证→收集资料编制计划→跟踪检查及纠偏→必要时调整计划
- (2) 进度控制原则：确保工程质量为前提
- (3) 进度控制目的：实现工程进度目标

### 进度计划系统分类

- (1) 不同参与方：业主、设计、施工、供货
- (2) 不同周期：年度、月度、季度、旬
- (3) 不同功能：控制、指导、实施
- (4) 不同深度：总子单

## 考点一 进度控制的目的及各参与方进度控制要求【真题1625、1526、2019、1827】

进度控制	动态控制管理环节	(1) 进度目标的分析和论证；（第一步） (2) 在收集资料和调查研究的基础上编制进度计划； (3) 进度计划的跟踪检查与调整、发现偏差采取纠偏措施	
	目的	通过控制以实现工程的进度目标	
	原则	在工程施工实践中，必须树立和坚持一个最基本的工程管理原则，即在确保工程质量的前提下，控制工程的进度。盲目赶工，难免会导致施工质量问题和施工安全问题的出现	
	各方任务	业主方	控制整个项目实施阶段的进度，包括控制设计准备阶段、设计、施工、物资采购以及项目动用前准备阶段的工作进度
		设计方	依据设计任务委托合同对设计工作进度的要求控制设计工作进度。国际上，设计进度计划主要是各设计阶段的设计图纸（包括有关的说明）的出图计划
施工方		依据施工任务委托合同，视项目的特点和施工进度控制的需要，编制深度不同的控制性、指导性和实施性施工的进度计划，以及按不同计划周期（年度、季度、月度和旬）的施工计划等	
供货方		依据供货合同，供货进度计划应包括供货的所有环节，如采购、加工制造、运输等	



## 名师点睛

## 1. 典型考查方式:

(1) 进度控制的动态控制管理的步骤排序。

(2) 进度控制的目的及各参与方进度控制要求说法正确/错误的是( )。

2. 业主在进行设计、施工等招标工作时, 已做了进度目标要求, 故设计方、施工方等应做的**第一步工作也是分析和论证目标实现的可能性**, 且在合作过程中, 其进度控制的任务**均依据合同**进行。

## 经典考题

1526. 建设工程项目在施工时盲目赶工, 将导致( )。

- A. 安全事故发生的概率减小                      B. 质量事故发生的概率增加  
C. 施工成本增加的概率减小                      D. 文明施工实现的概率增加

2019. 对建设工程项目整个实施阶段的进度进行控制是( )的任务。

- A. 投资方    B. DB总承包方  
C. 施工总承包管理方                              D. 项目使用方

1827. 建设项目供货进度计划应包括的供货环节是( )。

- A. 采购、制造、安装                              B. 采购、制造、运输  
C. 选型、制造、运输                              D. 选型、供货、存储



## 参考答案&amp;解析

1526. B 【学天解析】不是正常有序地施工, 而盲目赶工, 难免会导致施工质量问题 and 施工安全问题的出现, 并且会引起施工成本的增加。

2019. A 【学天解析】业主方进度控制的**任务是控制整个项目实施阶段的进度**。投资方的项目管理属于业主方项目管理的范畴。

1827. B 【学天解析】供货方进度控制的**任务是依据供货合同对供货的要求控制供货进度**, 这是供货方履行合同的义务。供货进度计划应包括供货的所有环节, 如采购、加工制造、运输等。

## 考点二 建设工程进度计划系统的建立【真题1923、1757、1843、1982、2073】

基本  
认  
知

(1) 建设工程项目进度计划系统是由**多个相互关联的进度计划组成的系统**, 它是项目进度控制的依据。项目进度计划系统的建立和完善是**逐步形成的**。

(2) 根据项目进度控制不同的需要和不同的用途, 业主方和项目各参与方**可以构建多个不同的建设工程项目进度计划系统**。

(3) 建设工程项目管理有多种类型, 代表不同利益方的项目管理(业主方和各参与方)都有进度控制的任务, 但是其控制的**目标和时间范畴并不相同**。

(4) 进度控制是一个**动态编制和调整计划**的过程, 与进度控制有关的信息应尽可能**对项目各参与方透明**, 以便各方为实现项目的进度目标协同工作

1

不同深度的计划

- (1) 总进度规划（计划）；
- (2) 项目子系统进度规划（计划）；
- (3) 项目子系统系统中的单项工程进度计划等

2

不同功能的计划

- (1) 控制性进度规划（计划）；
- (2) 指导性进度规划（计划）；
- (3) 实施性（操作性）进度计划等

3

不同参与方的计划

- (1) 业主方编制的整个项目实施的进度计划；
- (2) 设计进度计划；
- (3) 施工和设备安装进度计划；
- (4) 采购和供货进度计划等

4

不同周期的计划

- (1) 5年建设进度计划；
- (2) 年度、季度、月度和旬计划等



名师点睛

1. 典型考查方式：

- (1) 关于进度计划的建立相关的判断型考题。
- (2) 考多选，如按进度计划不同深度分为（ ）。

2. 业主方编制整个项目实施的进度计划，业主方和项目各参与方各自编各自的进度计划系统，其目标和时间范畴不同。

经典考题

1843. 某建设工程项目按施工总进度计划、各单位工程进度计划及相应分部工程进度计划组成了计划系统，该计划系统是由多个相互关联的不同（ ）的进度计划组成。

- A. 深度
- B. 项目参与方
- C. 功能
- D. 周期

1982. 下列工程进度计划系统的构成内容中，属于由不同功能进度计划组成的进度计划系统有（ ）。

- A. 业主方的控制性进度计划、项目管理机构的操作性进度计划
- B. 施工总进度计划、主体工程施工进度计划、钢结构工程施工计划
- C. 设计进度计划、物资采购进度计划、施工进度计划
- D. 企业的年度进度计划、项目部的月进度计划
- E. 企业投标的指导性进度计划、项目部的实施性进度计划



参考答案&解析

1843.A 【学天解析】由不同深度的进度计划构成的计划系统，包括：（1）总进度规划（计划）；（2）项目子系统进度规划（计划）；（3）项目子系统系统中的单项工程进度计划等。

1982.AE 【学天解析】由不同功能的进度计划构成的计划系统，包括：（1）控制性进度规划（计划）。（2）指导性进度规划（计划）。（3）实施性（操作性）进度计划等。

## 1Z203020 建设工程项目总进度目标的论证



## 思维导图



考点一 总进度目标控制与论证【真题1924、1981、1816、1842、1884、1712、1771、1625、1626、1682、1529、1582】

扫码听讲



<p><b>总进度目标的内涵</b></p>	<p>(1) 建设工程项目的<b>总进度目标指的是整个工程项目的进度目标</b>，它是在项目<b>决策阶段项目定义时</b>确定的。</p> <p>(2) 建设工程项目总进度目标的控制是<b>业主方</b>项目管理的任务。</p> <p>(3) 在进行建设工程项目总进度目标控制前，<b>首先应分析和论证进度目标实现的可能性</b>。</p> <p>(4) 在项目的实施阶段，项目总进度应包括：①设计前准备阶段的工作进度；②设计工作进度；③招标工作进度；④施工前准备工作进度；⑤工程施工和设备安装进度；⑥工程物资采购工作进度；⑦项目动用前的准备工作进度等</p> <p>(5) 总进度目标论证并不是单纯的总进度规划的编制工作，它涉及许多<b>工程实施的条件分析和工程实施策划</b>方面的问题</p>
<p><b>总进度纲要的主要内容</b></p>	<p>大型建设工程项目总进度目标论证的<b>核心工作</b>是：通过<b>编制总进度纲要论证总进度目标实现的可能性</b>。总进度纲要包括如下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 项目实施的<b>总体部署</b>；</li> <li>(2) <b>总进度规划</b>；</li> <li>(3) 各<b>子系统进度规划</b>；</li> <li>(4) 确定<b>里程碑事件</b>的计划进度目标；</li> <li>(5) <b>总进度目标实现的条件</b>和应采取的<b>措施</b>等</li> </ol> <p><b>【速记口诀】</b> 总部总子规里措</p>

<p>建设工程项目总进度目标论证的工作步骤</p>	<p>(1) 调查研究和收集资料； (2) <b>项目结构分析</b>；                  (3) <b>进度计划系统的结构分析</b>； (4) 项目的<b>工作编码</b>；                  (5) 编制<b>各层进度计划</b>；                  (6) 协调各层进度计划的关系，编制<b>总进度计划</b>；                  (7) 若所编制的总进度计划不符合项目的进度目标，则设法调整；                  (8) 若经过多次调整，进度目标无法实现，则报告项目决策者</p> <p><b>【速记口诀】</b> 大顺序，分编计。分析：先项目后进度；计划：先各层后总</p>
<p>调查研究和收集资料的工作内容</p>	<p>(1) 了解和收集项目<b>决策阶段</b>有关项目进度目标确定的情况和资料；                  (2) 收集与进度有关的该项目<b>组织、管理、经济和技术</b>资料；                  (3) 收集<b>类似项目</b>的进度资料；                  (4) 了解和调查该项目的<b>总体部署</b>；                  (5) 了解和调查该项目<b>实施的主客观条件</b>等</p>
<p>工作编码</p>	<p>大型建设工程项目的<b>结构分析</b>是根据编制总进度纲要的需要，将整个项目进行<b>逐层分解</b>，并确立相应的工作目录。编码时应考虑的因素：                  (1) 对<b>不同计划层</b>的标识；                  (2) 对<b>不同计划对象</b>的标识（如不同子项目）；                  (3) 对<b>不同工作</b>的标识</p>



名师点睛

典型考查方式：

- (1) 考总进度目标内涵的判断型考题；
- (2) 考多选，总进度纲要的内容；
- (3) 考排序类考题，总进度目标论证的工作步骤。

经典考题

- 1981.在项目的实施阶段，项目总进度包括（ ）。  
 A.设计工作进度  
 B.可行性研究工作进度  
 C.招标工作进度  
 D.物资采购工作进度  
 E.用户管理工作进度
- 2053.关于建设工程项目总进度目标论证工作顺序的说法，正确的是（ ）。  
 A.先进行计划系统结构分析，后进行项目工作编码  
 B.先进行项目工作编码，后进行项目结构分析  
 C.先编制总进度计划，后编制各层进度计划  
 D.先进行项目结构分析，后进行资料收集
- 1529.关于大型建设工程项目总进度目标论证的说法，正确的是（ ）。



- A.大型建设工程项目总进度目标论证的核心工作是编制总进度纲要
- B.大型建设工程项目总进度目标论证首先开展的工作是调查研究和收集资料
- C.大型建设工程项目总进度目标的确定应在项目的实施阶段进行
- D.若编制的总进度计划不符合项目的总进度目标，应调整总进度目标

1884.项目总进度目标论证时应调研和收集的资料包括（ ）。

- A.项目决策阶段有关项目进度目标确定的情况和资料
- B.与进度有关的该项目组织、管理、经济和技术资料
- C.类似项目的进度资料
- D.该项目施工总承包单位的信用等级
- E.该项目的总体部署



### 参考答案&解析

1981.ACD 【学天解析】在项目的实施阶段，项目总进度应包括：设计前准备阶段的工作进度、设计工作进度、招标工作进度、施工前准备工作进度、工程施工和设备安装进度、工程物资采购工作进度以及项目动用前的准备工作进度等。

2053.A 【学天解析】建设工程项目总进度目标论证的工作步骤如下：（1）调查研究和收集资料；（2）项目结构分析；（3）进度计划系统的结构分析；（4）项目的工作编码；（5）编制各层进度计划；（6）协调各层进度计划的关系，编制总进度计划；（7）若所编制的总进度计划不符合项目的进度目标，则设法调整；（8）若经过多次调整，进度目标无法实现，则报告项目决策者。

1529.B 【学天解析】大型建设工程项目总进度目标论证的核心工作是通过编制总进度纲要论证总进度目标实现的可能性，先开展的工作是调查研究和收集资料。A说法错误，B说法正确。建设工程项目的总进度目标指的是整个工程项目的进度目标，它是在项目决策阶段项目定义时确定的，项目管理的主要任务是在项目的实施阶段对项目的目标进行控制，C说法错误。若所编制的总进度计划不符合项目的进度目标，则设法调整。若经过多次调整，进度目标无法实现，则报告项目决策者，D说法错误。

1884.ABCE 【学天解析】调查研究和收集资料包括如下工作：（1）了解和收集项目决策阶段有关项目进度目标确定的情况和资料。（2）收集与进度有关的该项目组织、管理、经济和技术资料。（3）收集类似项目的进度资料。（4）了解和调查该项目的总体部署。（5）了解和调查该项目实施的主客观条件等。

# 1Z203030 建设工程项目进度计划的编制和调整方法



## 思维导图



### 考点一 横道图进度计划【真题1925、1926、1983、1528】

工作名称	持续时间	开始时间	完成时间	紧前工作	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月
					21	11	21	11	21	11	21
1 基础完	0d	2018-12-28	2018-12-28		◆						
2 预制柱	35d	2018-12-28	2019-2-14	1	■	■					
3 预制屋架	20d	2018-12-28	2019-1-24	1	■	■	■				
4 预制楼梯	15d	2018-12-28	2019-1-17	1	■	■	■				
5 吊装	30d	2019-2-15	2019-3-28	2,3,4		■	■	■			
6 砌砖墙	20d	2019-3-29	2019-4-25	5			■	■	■		
7 屋面找平	5d	2019-3-29	2019-4-4	5				■	■		
8 钢窗安装	4d	2019-4-19	2019-4-22	6SS+15d					■	■	
9 二毡三油一砂	5d	2019-4-5	2019-4-11	7					■	■	
10 外粉刷	20d	2019-4-25	2019-5-20	8						■	■
11 内粉刷	30d	2019-4-25	2019-6-3	8,9						■	■
12 油漆、玻璃	5d	2019-6-6	2019-6-10	10,11							■
13 竣工	0d	2019-6-10	2019-6-10	12							◆

横道图表示方法	
优点	(1) 是最简单并运用最广的传统的计划方法； (2) 直观、容易看懂； (3) 可将工作简要说明放在横道图上，这样一条横道就能表达多项工作
缺点	(1) 工序之间的逻辑关系可以设法表达，但不易表达清楚。 (2) 适用于手工编制。 (3) 不能通过参数计算确定关键工作、关键路线与时差。 (4) 计划调整只能用手工方式进行，工作量较大。 (5) 难以适应大的进度计划系统。 (适用于小型项目或大型项目的子项目上)



## 名师点睛

典型考查方式：判断型考题，如：下列关于横道图优缺点说法正确的有（ ）。

## 经典考题

2055.关于横道图进度计划的特点的说法，正确的是（ ）。

- A.可以识别计划的关键工作
- B.不能表达工作逻辑关系
- C.调整计划的工作量较大
- D.可以计算工作时差



## 参考答案&amp;解析

2055.C 【学天解析】工序（工作）之间的逻辑关系可以设法表达，但不易表达清楚，B说法错误。没有通过严谨的进度计划时间参数计算，不能确定计划的关键工作、关键路线与时差，A、D说法错误。

**考点二 双代号网络计划【真题1583、1464、1527、1721、1788、2070、1462、1748、1885、20100、1984、1628、1716、1864、1926、2013、1841、1931、1629、1630、1781、1810、1832、1880、1930、2064、2090】**

## 1、双代号网络图基本认知与逻辑关系

图例	
基本认知	<p>(1) <b>三要素</b>：箭线（工作）、节点、线路。</p> <p>(2) <b>节点</b>：节点1和6分别表示该网络计划的<b>起点节点和终点节点</b>，节点2—5表示该网络计划的<b>中间节点</b>。</p> <p>(3) <b>虚工作</b>：既不占用时间，也不消耗资源，一般起着工作之间的<b>联系、区分和断路</b>三个作用。</p> <p><b>如图</b>：①→②用实箭线连接，表示工作A，其持续时间为3天；③→④用<b>虚箭线连接</b>，表示虚工作，该工作<b>既不占用时间，也不消耗资源</b>，表示工作B的紧后工作除了工作D之外，还<b>连接了工作E</b>。</p> <p>(4) <b>线路</b>：从起点节点1到终点节点6的通路称为线路。</p> <p>如：上图的线路有：1-2-3-5-6，总持续时间13天；1-2-4-5-6，总持续时间12天；1-2-3-4-5-6，总持续时间14天。<b>总持续时间最长的线路为关键线路</b>，即：1-2-3-4-5-6，本网络计划的<b>工期为14天</b></p>

逻辑关系	工作	A	B	C	D	E	F
	紧前工作	—	A	A	B	BC	DE
	紧后工作	BC	DE	E	F	F	—

2、双代号网络计划绘图规则



绘图规则	图例
双代号网络图 <b>严禁出现循环回路</b> 。如右图2-4-3-2	
节点之间不能出现 <b>带双向箭头</b> 或 <b>无箭头的连线</b>	
不能出现 <b>没有箭头节点</b> 或 <b>没有箭尾节点的箭线</b>	
某些节点有多条外向箭线或多条内向箭线时，可使用 <b>母线法</b> 绘制	
一项工作用 <b>一条箭线</b> 和相应的一对节点表示	
箭线不宜交叉，当交叉不可避免时，可用 <b>过桥法</b> 或 <b>指向法</b>	

绘图规则	图例
<p>双代号网络图中应只有一个起点节点和一个终点节点</p>	<p>(a) (b)</p> <p>图a节点123均为起点节点，12，13，14均为终点节点，<b>错误</b>； 正确绘制方法为图b</p>

### 3、双代号网络计划时间参数计算

工期与关键线路的确定	
<p>方法一： 总持续时间最长的一条或多条线路为<b>关键线路</b>，其持续时间即为<b>工期</b></p>	<p>①-②-⑤-⑥，总持续时间16天；①-③-④-⑥，总持续时间19天；①-②-③-④-⑤-⑥，总持续时间20天；①-③-⑥，总持续时间17天；①-②-③-④-⑥，总持续时间21天。故<b>关键线路</b>为：①-②-③-④-⑥，<b>工期</b>为21天</p>
<p>方法二：标号法</p>	<p><b>反向连接</b>：⑥④③②① 则<b>关键线路</b>为：①-②-③-④-⑥，<b>工期</b>为21天</p>
六个时间参数计算	
<p>图例</p>	<p>图例</p>



工期与关键线路的确定

【速记口诀1】 顺向取大

(1) 工作最早开始时间 ( $ES_{i-j}$ ) (计算最早时间, 正向计算, 先算最早开始时间ES, 看紧前工作, **本工作的最早开始时间ES等于紧前工作最早完成时间EF的最大值**)

(2) 工作最早完成时间 ( $EF_{i-j}$ ) 如图⑤-⑥, 其紧前工作有②-⑤、③-④两项工作, 则  $ES_{5-6} = \max\{EF_{2-5}=11, EF_{3-4}=15\}=15$

【速记口诀2】 逆向取小

(3) 工作最迟开始时间 ( $LS_{i-j}$ ) (计算最迟时间, 反向计算, 先算最迟完成时间LF, 看紧后工作, **本工作的最迟完成时间LF等于紧后工作最迟开始时间LS的最小值**)

(4) 工作最迟完成时间 ( $LF_{i-j}$ ) 如图③-④, 其紧后工作有⑤-⑥、④-⑥两项工作, 则  $LF_{3-4} = \min\{LS_{5-6}=16, LS_{4-6}=15\}=15$

(5) 工作总时差 ( $TF_{i-j}$ ) (1) **总时差** ( $TF_{i-j}$ ) 是在**不影响计划总工期**的前提下, 各工作所具有的**机动时间**。

公式:  $TF_{i-j} = LS_{i-j} - ES_{i-j} = LF_{i-j} - EF_{i-j}$   
即: 本工作的**总时差=本工作的最迟时间-本工作的最早时间**

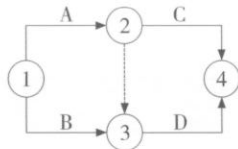
(6) 工作自由时差 ( $FF_{i-j}$ ) (2) **自由时差** ( $FF_{i-j}$ ): 在**不影响紧后工作最早开始**的前提下, 该工作可以利用的**机动时间**。

公式:  $FF_{i-j} = \min\{ES_{j-k} - EF_{i-j}\}$  (当工作*i-j*有紧后工作*j-k*时)  
即: 本工作的**自由时差=紧后工作的最早开始时间-本工作的最早完成时间**

经典考题

2070.各工作间逻辑关系及相应双代号网络图如下图。图中虚箭线的作用是( )。

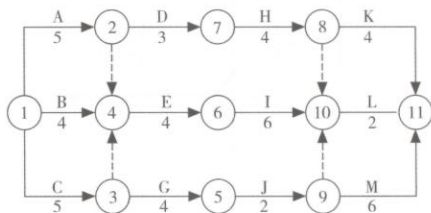
工作	A	B	C	D
紧前工作	—	—	A	A、B



- A.联系                      B.区分                      C.断路

D.指向

2013.某双代号网络计划如下图, 关键线路有( )条。

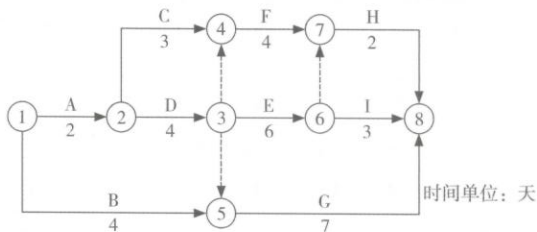


- A.3                      B.1                      C.2                      D.4

2064.双代号网络计划中,某工作最早第3天开始,工作持续时间2天,有且仅有2个紧后工作,紧后工作最早开始时间分别为第5天和第6天,对应总时差是4天和2天。该工作的总时差和自由时差分别是( )。

- A.3天, 0天      B.0天, 0天      C.4天, 1天      D.2天, 2天

2090.某双代号网络计划如下图,关于工作时间参数的说法,正确的有( )。



- A.工作B的最迟完成时间是第8天      B.工作C的最迟开始时间是第7天  
C.工作F的自由时差是1天      D.工作G的总时差是2天  
E.工作H的最早开始时间是第13天



### 参考答案&解析

2070.A 【学天解析】联系作用是指应用虚箭线正确表达工作之间相互依存的关系。该网络计划用虚箭线表示D工作的紧前工作为A和B。

2013.A 【学天解析】关键线路为: 1-2-4-6-10-11, 1-3-4-6-10-11, 1-3-5-9-11, 工期为17天。

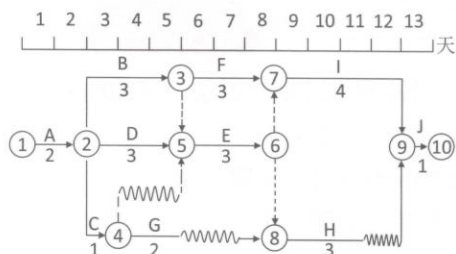
2064.A 【学天解析】本工作最早完成时间为 $3+2=5$ 天,自由时差= $\min\{\text{紧后工作最早开始时间}-\text{本工作最早完成时间}\}=\min\{5-5, 6-5\}=0$ 天。2项紧后工作的最迟开始时间= $\text{最早开始时间}+\text{总时差}$ ,分别为第9天、第8天。本工作的总时差= $\min\{\text{紧后工作最迟开始时间}-\text{本工作最早完成时间}\}=\min\{9-5, 8-5\}=3$ 天

2096.AD 【学天解析】工作C的最迟开始时间是第6天, B说法错误。工作F自由时差为2天, C说法错误。工作H的最早开始时间是第12天, E说法错误。

### 考点三 双代号时标网络计划【真题1704、1927、2039、1530、1634、1531、1534、1758、1846】

#### 1、双代号时标网络计划基本认知与逻辑关系

图例



基本认知	(1) 将双代号网络图绘制进时间坐标中, 以 <b>实箭线表示工作</b> , 以 <b>波形线表示工作的自由时差</b> 。以垂直方向的 <b>虚箭线表示虚工作</b> , 有自由时差时加波形线。										
	(2) 时标网络计划中所有符号在时间坐标上的水平投影位置, 都必须与其时间参数相对应。节点中心必须对准相应的时标位置。										
	(3) 时标网络计划宜按各个工作的 <b>最早开始时间</b> 编制。										
	(4) <b>从始至终均没有波形线</b> 的线路为 <b>关键线路</b> , 上图的关键线路有3条, 分别为: 1-2-3-7-9-10; 1-2-3-5-6-7-9-10; 1-2-5-6-7-9-10。工期: 13天										
逻辑关系	工作	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	紧前工作	—	A	A	A	BCD	B	C	EG	EF	HI
	紧后工作	BCD	EF	EG	E	HI	I	H	J	J	—

## 2、双代号时标网络计划时间参数计算

图例																															
(1) 工期与关键线路 (2) 自由时差 (3) 总时差	工期=14d 关键线路: 从始至终均没有波形线的线路为 <b>关键线路</b> , 即: 1-2-4-8-9 自由时差: 以 <b>波形线</b> 表示工作的 <b>自由时差</b> , 如工作I的自由时差为3d 总时差: 口诀: <b>最后一项工作的总时差=该工作的自由时差</b> , 如工作I的总时差=3d、工作F的总时差=0d 本工作的总时差=本工作的自由时差+自本工作完成节点至终点节点所有线路上 <b>波形线之和的最小值</b> , 如工作E的总时差=0+3=3d、工作G的总时差=min{0+2, 0+3}=2d																														
	<table border="1"> <tr> <td>工作</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> <td>H</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>自由时差</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>总时差</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </table>	工作	A	B	C	D	E	F	G	H	I	自由时差	0	0	0	0	0	0	0	0	3	总时差	0	3	2	0	3	0	2	0	3
	工作	A	B	C	D	E	F	G	H	I																					
	自由时差	0	0	0	0	0	0	0	0	3																					
总时差	0	3	2	0	3	0	2	0	3																						

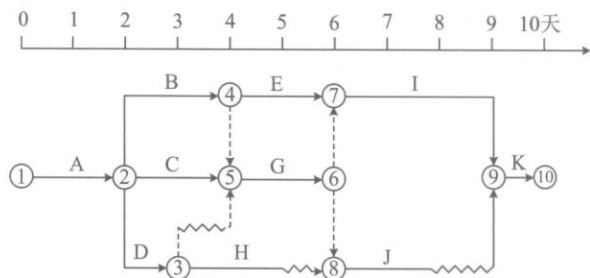
### 经典考题

2039.关于双代号时标网络计划的说法, 正确的是( )。

- A.时间坐标系方向可以垂直向上
- B.节点中心必须对准相应时标位置
- C.可以用水平虚箭线表示虚工作
- D.时间坐标必须是日历坐标体系



1531. 下列双代号时标网络计划中, 关键线路有 ( ) 条。



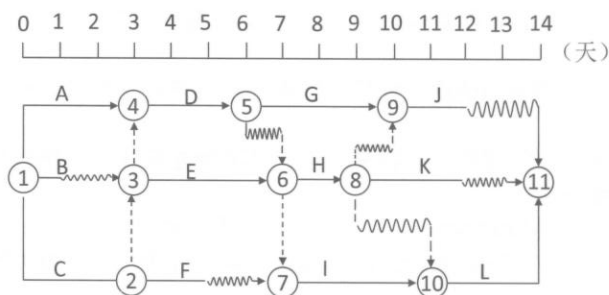
A.2

B.3

C.4

D.5

1846. 某双代号时标网络计划如下图, 工作F、工作H的最迟完成时间分别为 ( )。



A.第8天, 第11天

B.第8天, 第9天

C.第7天, 第11天

D.第7天, 第9天



### 参考答案&解析

2039.B 【学天解析】双代号时标网络计划的一般规定: (1) 双代号时标网络计划必须以水平时间坐标为尺度表示工作时间, A说法错误; 时标的时间单位应根据需要在编制网络计划之前确定, 可为时、天、周、月或季, D说法错误。(2) 时标网络计划中所有符号在时间坐标上的水平投影位置, 都必须与其时间参数相对应。节点中心必须对准相应的时标位置。B说法正确。(3) 时标网络计划中虚工作必须以垂直方向的虚箭线表示, C说法错误。

1531.B 【学天解析】双代号时标网络简捷的判定关键线路方法, 就是看有几条不存在波形线的线路, 本题关键线路为①②⑤⑥⑦⑨⑩、①②④⑦⑨⑩、①②④⑤⑥⑦⑨⑩。

1846.C 【学天解析】第一步, 确定两项工作的总时差, 工作F总时差为2, 工作H总时差为2; 第二步, F工作最早完成时间为第5天, H工作最早完成时间为第9天; 第三步, 工作F最迟完成时间=最早完成时间+总时差=7, 工作H最迟完成时间=11。

**考点四 单代号网络计划【真题1483、1928、1533、1631、1763、1684、1466】**

1、单代号网络计划基本认知与逻辑关系

图例	<p>单位：天</p>															
基本认知	<p>(1)  2表示节点编号为2，A表示工作名称是A，3表示工作A的持续时间为3天。</p> <p>(2) 单代号网络图的虚工作只会出现在起点节点（如节点1）和终点节点（如节点6）。</p> <p>(3) 工作之间的逻辑关系容易表达，且不用虚箭线，绘图较简单。</p> <p>(4) 线路分别为：                  1-2-4-6，总持续时间8天；1-3-4-6，总持续时间8天；                  1-3-5-6，总持续时间9天，该条线路总持续时间最长，为关键线路，工期9天</p>															
逻辑关系	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工作</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>紧前工作</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>AB</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>紧后工作</td> <td>C</td> <td>CD</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	工作	A	B	C	D	紧前工作	—	—	AB	B	紧后工作	C	CD	—	—
工作	A	B	C	D												
紧前工作	—	—	AB	B												
紧后工作	C	CD	—	—												

2、单代号网络计划绘图规则

单代号网络图绘制规则	<p>(1) 单代号网络图中，不允许出现循环回路；</p> <p>(2) 单代号网络图中，不能出现双向箭头或无箭头的连线；</p> <p>(3) 单代号网络图中，不能出现没有箭尾节点的箭线或没有箭头节点的箭线；</p> <p>(4) 箭线不宜交叉，当交叉不可避免时，可采用过桥法或指向法绘制。</p> <p>(3) 只应有一个起点节点和一个终点节点。当网络图中有多项起点节点或多项终点节点时，应在网络图的两端分别设置一项虚工作，作为该网络图的起点节点（St）和终点节点（Fin）</p>
------------	---



3、单代号网络图时间参数计算

图例	
----	--

(1) 最早开始时间 ( $ES_{i-j}$ )	(1) <b>乌龟向前走、左手牵右手、牵大手</b> (上图乌龟D, 左手可牵乌龟AB的右手, 其右手分别为4、6, 则牵6)
(2) 最早完成时间 ( $EF_{i-j}$ )	(2) <b>右脚牵左脚、牵小脚</b> (上图乌龟A, 右脚可牵乌龟CD的左脚, 其左脚分别为7、6, 则牵6)
(3) 最迟开始时间 ( $LS_{i-j}$ )	(3) <b>总时差=同一乌龟脚减手</b> (上图乌龟C, 总时差=7-4=15-12=3)
(4) 最迟完成时间 ( $LF_{i-j}$ )	(4) <b>两工作时间间隔=牵手差</b> (上图乌龟AD, 其时间间隔=6-4=2)
(5) 总时差 ( $TF_{i-j}$ )	(5) <b>自由时差=牵手差的最小值</b> (上图乌龟A, 其与CD牵手差分别为4-4和6-4, 故其自由时差为二者最小值, 即0)
(6) 自由时差 ( $FF_{i-j}$ )	



### 名师点睛

典型考查方式:

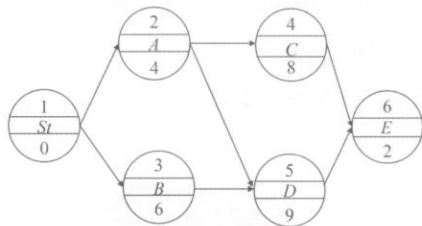
- (1) 考**找错**, 即给出一个网络图, 找出图中错误之处。
- (2) 考**分析逻辑关系**, 即给出一个网络图, 分析其逻辑关系。
- (3) 考**确定关键线路与计算工期**。(常考点)

### 经典考题

1928.关于单代号网络计划绘图规则的说法, 正确的是( )。

- 不允许出现虚工作
- 箭线不能交叉
- 不能出现双向箭头的连线
- 只能有一个起点节点, 但可以有多多个终点节点

1763.某单代号网络计划如下图, 工作A、D之间的时间间隔是( )天。



- 0
- 1
- 2
- 3

1533.已知工作F有且仅有两项并行的紧后工作G和H, G工作的最迟开始时间为第12天, 最早开始时间为第8天; H工作的最迟完成时间为第14天, 最早完成时间为第12天; 工作F与G、H的时间间隔分别为4天和5天。则F工作的总时差为( )天。

- 0
- 5
- 7
- 9



### 参考答案&解析

1928.C 【学天解析】AD错误, 单代号网络图中只应有一个起点节点和一个终点节点。当网络图中有多项起点节点或多项终点节点时, 应在网络图的两端分别设置一项虚

工作，作为该网络图的起点节点和终点节点。B错误，绘制网络图时，箭线不宜交叉，当交叉不可避免时，可采用过桥法或指向法绘制。C正确，单代号网络图中，不能出现双向箭头或无箭头的连线。

1763.C 【学天解析】相邻两项工作之间的时间间隔等于紧后工作的最早开始时间和本工作的最早完成时间之差。工作A的最早完成时间为4。工作D的最早开始时间为6，工作A、D的时间间隔为 $6-4=2$ 。

1533.C 【学天解析】工作G的总时差为 $12-8=4$ 天，工作H的总时差为 $14-12=2$ 天，工作F与G、H的时间间隔分别为4天和5天。工作F的总时差= $\min\{\text{工作时间间隔}+\text{紧后工作的总时差}\}=\min\{4+4, 5+2\}=7$ 天。

**考点五 关键线路、关键工作和时差【真题1469、1683、1632、1627、1793、1815、1985】**

关键线路	(1) 双代号网络计划中，自始至终全部由关键工作组成的线路，或线路上总的工作持续时间最长的线路； (2) 单代号网络计划中，从起点节点到终点节点均为关键工作，且 <b>所有工作的时间间隔均为零</b> 的线路，或线路上总的工作持续时间最长的线路； (3) 双代号时标网络计划中， <b>自始至终无波形线</b> 的线路
关键工作	(1) <b>总时差最小</b> 的工作是关键工作； (2) 当计划工期 $T_p$ 等于计算工期 $T_c$ 时， <b>总时差为零</b> 的工作是关键工作； (3) <b>关键线路上的工作</b> 是关键工作 当计算工期不能满足计划工期时，可设法通过压缩关键工作的持续时间，以满足计划工期的要求。在选择缩短持续时间的关键工作时，宜考虑下述因素： (1) 缩短持续时间 <b>不影响质量和安全</b> 的工作； (2) 有 <b>充足备用资源</b> 的工作； (3) 缩短持续时间所需 <b>增加的费用相对较少</b> 的工作等
总时差	是指在 <b>不影响总工期</b> 的前提下，本工作可以利用的机动时间
自由时差	是指在 <b>不影响紧后工作最早开始</b> 的前提下，本工作可以利用的机动时间

**经典考题**

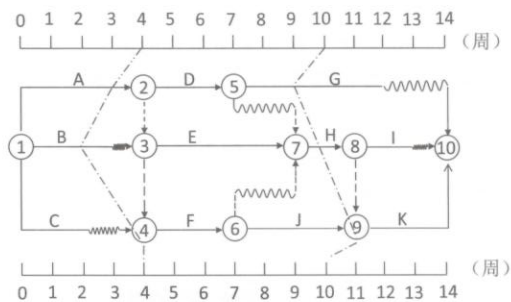
1632.某双代号网络计划中，工作M的自由时差为3天，总时差为5天。在进度计划实施检查中发现工作M的实际进度落后，且影响总工期2天。在其他工作均正常的前提下，工作M的实际进度落后（ ）天。

- A.5                      B.6                      C.7                      D.8

**参考答案&解析**

1632.C 【学天解析】影响总工期2天，意味着超出了总时差2天，也就是实际延误了 $5+2=7$ 天。其他工作均正常，只有工作M的延误导致了总工期的延误。

## 考点六 进度计划的检查与调整【真题1484、1584、2071、1532、1888】



实际进度  
前锋线

第一步：先计算各项工作的总时差，如下：

工作	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
自由时差	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	0
总时差	0	1	2	2	0	0	2	0	1	0	0

第二步：分析各项工作实际进度情况，如下：

(1) 第4周末检查时：工作A实际进度拖延1周，因其总时差为0，因此会影响总工期1周；工作B实际进度拖延2周，其总时差为1周，因此会影响总工期1周；工作C实际进度正常。

(2) 第10周末检查时，工作G拖延1周，因其总时差为2周，因此不会影响总工期；工作H实际进度正常；工作J实际进度提前1周，因其关键线路有2条（AEHK、AFJK），工作H进度正常，则工作K不会提前，故不会使得总工期提前。

网络计划  
调整

(1) 调整关键线路

①当关键线路的实际进度比计划进度拖后时，应在尚未完成的关键工作中，选择资源强度小或费用低的工作缩短其持续时间。

②当关键线路的实际进度比计划进度提前时，若不拟提前工期，应选用资源占用量大或者直接费用高的后续关键工作，适当延长其持续时间，以降低其资源强度或费用；当确定要提前完成计划时，应将计划尚未完成的部分作为一个新计划，重新确定关键工作的持续时间，按新计划实施。

(2) 调整非关键工作时差

①将工作在其最早开始时间与最迟完成时间范围内移动；

②延长工作的持续时间；

③缩短工作的持续时间。

(3) 增、减工作项目。应符合下列规定：

①不打乱原网络计划总的逻辑关系，只对局部逻辑关系进行调整；

②在增减工作后应重新计算时间参数，分析对原网络计划的影响；当对工期有影响时，应采取调整措施，以保证计划工期不变。

(4) 调整逻辑关系。调整时应避免影响原定计划工期和其他工作的顺利进行。

(5) 调整工作的持续时间

(6) 调整资源的投入。当资源供应发生异常时，应采用资源优化方法对计划进行调整，或采取应急措施，使其对工期的影响最小。

**名师点睛**

1. 典型考查方式:

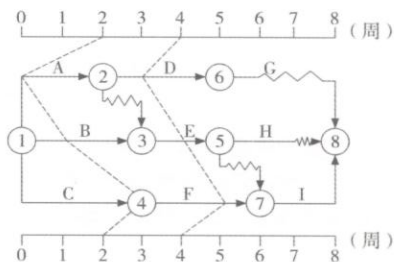
(1) 考计算, 给出已知条件, 计算某项工作的某一个时间参数。

(2) 给出已绘制实际进度前锋线的双代号时标网络计划, 分析其实际进度对进度计划的影响情况。

2. 本部分知识难度大, 与实务课考试联系紧密, 本部分知识学习的最大诀窍是听课, 充分理解方法的意义, 并多加练习。

**经典考题**

2071. 某项目时标网络计划第2、4周末实际进度前锋线如下图, 关于该项目进度情况的说法, 正确的有( )。



- A. 第2周末, 工作C提前1周, 工期提前1周
- B. 第2周末, 工作A拖后2周, 但不影响工期
- C. 第2周末, 工作B拖后1周, 但不影响工期
- D. 第4周末, 工作D拖后1周, 但不影响工期
- E. 第4周末, 工作F提前1周, 工期提前1周

1532. 关于施工进度计划调整的说法, 正确的是( )。

- A. 当资源供应发生异常时, 可调整工作的工艺关系
- B. 为充分利用资源、降低成本, 应减少资源的投入
- C. 任何情况下均不允许增减工作项目
- D. 当实际进度计划拖后时, 可缩短关键工作持续时间



**参考答案&解析**

2071. BCDE 【学天解析】第二周末, C提前1周, A推迟2周, A有2周总时差, B推迟1周, B有1周总时差, I工作的最早开始时间没有提前, 故工期不会提前, A说法错误。

1532. D 【学天解析】网络计划调整的内容: 调整关键线路的长度; 调整非关键工作时差; 增、减工作项目; 调整逻辑关系; 调整工作的持续时间; 调整资源的投入。当资源供应发生异常时, 应采用资源优化方法对计划进行调整, 或采取应急措施, 使其对工期的影响最小。

## 1Z203040 建设工程项目进度控制的措施



## 思维导图



**考点一** 项目进度控制的措施【真题1470、1485、1742、1932、1535、1585、1783、1633、1826、1986、2037、1891、2086、1685】

扫码听课



措施类型	关键词	具体内容
组织措施	组织论、人员、组织体系、调整进度计划、分工、流程、审批程序、会议组织设计	(1) 重视健全项目管理的 <b>组织体系</b> ； (2) 落实任务分工、管理职能分工； (3) 编制项目进度控制的工作 <b>流程</b> ； (4) 进行有关进度控制 <b>会议的组织设计</b> ； (5) 定义项目 <b>进度计划系统的组成</b> ； (6) 各类进度计划的编制 <b>程序</b> 、审批 <b>程序</b> 和计划调整 <b>程序</b> 等
管理措施	合同、风险、网络计划、承发包模式、信息技术、观念	(1) 涉及管理的思想、管理的方法、管理的手段、 <b>承发包模式</b> 、 <b>合同管理</b> 和 <b>风险管理</b> 等。 (2) 用工程 <b>网络计划</b> 的方法编制进度计划。 (3) <b>承发包模式</b> 的选择。应选择合理的合同结构。 (4) 采取风险管理措施，减少进度失控的 <b>风险量</b> 。 (5) 重视 <b>信息技术</b> 在进度控制中的应用
经济措施	资金、资源、激励	(1) 编制与进度计划相适应的 <b>资源需求（进度）计划</b> ，包括资金需求计划、人力和物力资源需求计划； (2) 采取经济 <b>激励措施</b>

措施类型	关键词	具体内容
技术措施	换机、换料、换设计、换施工方法、施工工艺、施工方案、施工组织设计	(1) 有利的 <b>设计技术和施工技术的选用</b> 。 (2) 在工程进度受阻时, 应分析是否存在 <b>设计技术</b> 的影响因素, 为实现进度目标有无 <b>设计变更</b> 的可能性; 分析是否存在 <b>施工技术</b> 的影响因素, 为实现进度目标有无 <b>改变施工技术、施工方法和施工机械</b> 的可能性



### 名师点睛

典型考查方式:

1. 给出选项, 选出属于组织措施/技术措施/经济措施/管理措施的有( )。
2. 结合目标动态控制措施、成本控制措施、进度控制措施一起记忆, 考核分数较多。

### 经典考题

1932. 下列建设工程项目进度计划的控制措施中, 属于组织措施的是( )。
- A. 分析影响工程进度的风险                      B. 定义项目进度计划系统的组成
- C. 树立动态控制的观念                            D. 编制相应的资源需求计划
1783. 下列建设工程项目进度控制的措施中, 属于管理措施的有( )。
- A. 采用工程网络计划实现进度控制科学化    B. 明确进度控制管理职能分工
- C. 选择合理的工程物资采购模式                D. 编制资源需求计划
- E. 重视信息技术在进度控制中的应用
2037. 下列建设工程项目进度控制措施中, 属于经济措施的是( )。
- A. 增加进度控制的岗位和人员                    B. 编制资源需求计划
- C. 比较分析工程物资的采购模式                D. 分析施工技术的先进性和经济合理性
2086. 下列建设工程项目进度控制措施中, 属于技术措施的有( )。
- A. 分析装配式混凝土结构和现浇混凝土结构对施工进度的影响
- B. 采用网络计划技术优化工程施工工期
- C. 分析无粘结预应力混凝土结构的技术风险
- D. 通过比较钢网架高空散装法和高空滑移法的优缺点选择施工方案
- E. 通过变更落地钢管脚手架为外爬式脚手架缩短工期



### 参考答案&解析

1932.B 【学天解析】选项B属于组织措施, 选项AC属于管理措施, 选项D属于经济措施。

1783.ACE 【学天解析】选项B属于组织措施; 选项D属于经济措施。

2037.B 【学天解析】选项A属于组织措施。选项C属于管理措施。选项D属于技术措施。

2086.ADE 【学天解析】选项BC属于管理措施。



# 1Z204000

## 建设工程项目质量控制

学习难度 ☆☆☆☆

学习进度 

### 考情解密

本章题型主要集中在填空型、判断型、归属型选择题，记忆量大，知识点容易混淆，因此学习时应先搭建学习框架、梳理学习思路，采取对比记忆等方法进行学习。

本章共有16个核心考点，近五年平均考核23分。本章各小节平均分值情况及需着重掌握的知识点如下表：

表1Z204000-1 近5年考情分析表

各节名称	平均分	本章重点
建设工程项目质量控制的内涵	3	(1) 项目质量的基本特征与影响因素（近五年累计考6题）；
建设工程项目质量控制体系	4	(2) 项目质量控制体系与企业质量管理体系（近五年累计考11题）；
建设工程项目施工质量控制	5	(3) 施工准备与施工过程的质量控制（近五年累计考6题）；
建设工程项目施工质量验收	4	(4) 施工过程质量验收（近五年累计考9题）；
施工质量不合格的处理	4	(5) 竣工质量验收（近五年累计考6题）；
数理统计方法在工程质量管理中的应用	2	(6) 质量事故的分类与事故预防（近五年累计考8题）；
建设工程项目质量的政府监督	1	(7) 施工质量事故的处理（近五年累计考7题）；
小计	23	(8) 数理统计方法（近五年累计考8题）； (9) 政府质量监督的权限与监督方式（近五年累计考5题）

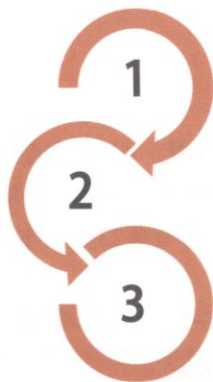
## 1Z204010 建设工程项目质量控制的内涵



### 思维导图

#### 质量的影响因素

- (1) 人、材料（含工程设备）因素；
- (2) 机械（施工机械和工器具）因素；
- (3) 方法、环境（自然、社会、管理、作业环境）的因素。简记为“4M1E”



#### 质量控制目标、任务及责任

- (1) 目标：满足六大特性及业主要求，合法合规
- (2) 手段：质量策划、保证、控制和改进
- (3) 任务：工程质量行为和工程实体质量控制
- (4) 责任：五方责任主体质量终身责任制

#### 质量风险分析和控制

- (1) 质量风险识别：画图→分析→报告
- (2) 质量风险评估：概率与损失量
- (3) 质量风险响应：规避、减轻、转移、自留
- (4) 质量风险控制：风险监控，预测、预警

### 考点一 项目质量的基本内涵及项目质量控制的责任义务【真题1401、2058、1751、1933】

扫码听课



质量的定义	质量是指客体的一组固有特性满足要求的程度。 建设工程项目质量是指通过项目实施形成的 <b>工程实体</b> 的质量			
质量管理	<b>质量管理</b> 是指在质量方面指挥和控制组织的协调活动。 包括：建立和确定质量方针、目标、 <b>质量策划</b> 、 <b>质量控制</b> 、 <b>质量保证</b> 和 <b>质量改进</b> <b>【速记口诀】</b> 策控保改			
质量控制	<b>质量控制</b> 是 <b>质量管理</b> 的一部分，是致力于满足质量要求的一系列相关活动，包括： <b>设定目标</b> 、 <b>测量检查</b> 、 <b>评估分析</b> 、 <b>纠正偏差</b> 。 <b>【速记口诀】</b> 目测价偏 工程项目质量控制的 <b>任务</b> 就是对项目各参与单位的 <b>工程质量行为</b> ，以及涉及项目 <b>工程实体质量</b> 的相关因素进行控制。项目的质量目标最终是由项目 <b>工程实体</b> 的质量来体现， <b>施工质量控制</b> 是项目质量控制的 <b>重点</b>			
质量控制的责任义务	建设工程项目的建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位都要依法对建设工程质量负责， <b>尤其要突出建设单位首要责任和落实施工单位主体责任</b>			
	<table border="1"> <tr> <td>建设单位</td> <td>建设单位应当将施工图设计文件报县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门审查；在<b>领取施工许可证或开工报告前</b>，按规定<b>办理工程质量监督手续</b></td> </tr> <tr> <td>勘察、设计单位</td> <td>取得相应等级的<b>资质证书</b>；设计单位根据勘察成果文件进行建设工程设计；除特殊要求外，设计单位<b>不得指定生产、供应商</b>；设计单位应当参与<b>建设工程质量事故分析</b></td> </tr> </table>	建设单位	建设单位应当将施工图设计文件报县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门审查；在 <b>领取施工许可证或开工报告前</b> ，按规定 <b>办理工程质量监督手续</b>	勘察、设计单位
建设单位	建设单位应当将施工图设计文件报县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门审查；在 <b>领取施工许可证或开工报告前</b> ，按规定 <b>办理工程质量监督手续</b>			
勘察、设计单位	取得相应等级的 <b>资质证书</b> ；设计单位根据勘察成果文件进行建设工程设计；除特殊要求外，设计单位 <b>不得指定生产、供应商</b> ；设计单位应当参与 <b>建设工程质量事故分析</b>			

质量控制的 责任义务	施工单位	取得相应等级的 <b>资质证书</b> ；对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应当在建设单位或监理单位监督下 <b>现场取样</b> ，并送具有相应资质等级的质量检测单位进行 <b>检测</b> ；建立健全 <b>教育培训制度</b> ，加强对职工的教育培训
	监理单位	取得相应等级的 <b>资质证书</b> ；材料进场、工序交接， <b>监理签字</b> ；开工、停工、复工、拨付工程款、竣工验收， <b>总监签字</b> ；按照工程监理规范要求，采取 <b>旁站、巡视、平行检验</b> 等监理形式
	五方责任主体	指： <b>建设单位项目负责人、勘察单位项目负责人、设计单位项目负责人、施工单位项目经理、监理单位总监理工程师</b> ，在 <b>工程设计使用年限内</b> 对工程质量承担相应责任， <b>工程质量终身责任</b> 实行 <b>书面承诺</b> 和 <b>竣工后永久性标牌</b> 等制度  符合下列情形之一的应当依法追究项目负责人的 <b>质量终身责任</b> ： (1) 发生 <b>工程质量事故</b> ； (2) 发生投诉、举报、群体性事件、媒体报道并造成 <b>恶劣社会影响的严重工程质量问题</b> ； (3) 由于勘察、设计或施工原因造成尚在 <b>设计使用年限内的建筑工程不能正常使用</b> ； (4) 存在其他需追究责任的 <b>违法违规行为</b>



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式：

- (1) 考对质量控制与质量管理的基本认知。
- (2) 考各参与方的质量责任义务。

#### 2. 五方责任主体需引起重视。

### 经典考题

2058. 质量控制活动包括：①设定目标；②纠正偏差；③测量检查；④评价分析。正确的顺序是（ ）。

- A. ①②③④  
C. ③①②④

- B. ①③④②  
D. ③④①②

1933. 《建设工程质量管理条例》规定，监理工程师应当按照（ ）的要求，采用旁站、巡视和平行检验等形式，对建设工程实施监理。

- A. 建设工程强制性标准条文  
C. 工程监理规范
- B. 委托监理合同  
D. 工程技术标准

1751. 根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，设计单位的质量责任和义务是（ ）。

- A. 按设计要求检验商品混凝土质量  
C. 向施工单位提供设计原始资料
- B. 将施工图设计文件上报有关部门审查  
D. 参与建设工程质量事故分析



参考答案&解析

2058.B 【学天解析】质量控制是质量管理的一部分，是致力于满足质量要求的一系列相关活动。这些活动主要包括：（1）设定目标：按照质量要求，确定需要达到的标准和控制的区间、范围、区域。（2）测量检查：测量实际成果满足所设定目标的程度。（3）评价分析：评价控制的能力和效果，分析偏差产生的原因。（4）纠正偏差：对不满足设定目标的偏差，及时采取针对性措施尽量纠正偏差。

1933.C 【学天解析】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，对建设工程实施监理。

1751.D 【学天解析】选项A属于施工单位的质量责任和义务，选项B和C属于建设单位的质量责任和义务。设计单位应当参与建设工程质量事故分析，并对因设计造成的质量事故，提出相应的技术处理方案。

考点二 项目质量的基本特性与影响因素【真题1837、1934、2027、1870、1536、1636、1935】



项目质量特性	有关 <b>使用功能</b> 的质量特性	如房屋建筑工程的平面空间布局、通风采光性能；工业建筑工程的生产能力和工艺流程；道路交通工程的路面等级、通行能力等
	有关 <b>安全可靠</b> 的质量特性	如建筑结构自身安全可靠、使用过程防腐蚀、防坠、防火、防盗、防辐射，以及设备系统运行与使用安全等
	有关 <b>文化艺术</b> 的质量特性	个性的艺术效果，包括建筑造型、立面外观、文化内涵、时代特征以及装修装饰、色彩视觉等
	有关 <b>工程环境</b> 的质量特性	包括项目的规划布局、交通组织、绿化景观、节能环保，及其与周边环境的协调性或适宜性
项目质量影响因素	人的因素	（1）决策者、管理者和作业者个人的 <b>质量意识及质量活动能力</b> 对施工质量造成的影响。 （2）建筑业企业经营资质管理制度、市场准入制度、执业 <b>资格注册制度和作业及管理人员持证上岗制度</b> 等，是对从事建设工程活动的人的素质和能力进行的必要控制。 （3） <b>人的因素起决定性的作用。应以控制人的因素为基本出发点</b>
	机械的因素	（1）机械包括施工机械和各类工具。 （2） <b>施工机械设备</b> 是施工过程中使用的，包括 <b>运输设备、吊装设备、操作工具、测量仪器、计量器具以及施工安全设施</b> 等。 <b>施工机械设备</b> 是所有施工方案和工法得以实施的重要 <b>物质基础</b> 。是保证项目施工质量和安全的 <b>重要条件</b>
	材料的因素	（1）包括：原材料、半成品、成品、构配件和周转材料等。 （2）各类材料是工程施工的基本物质条件，加强对材料设备的质量控制是保证工程质量的 <b>基础</b> 。 （3） <b>工程设备</b> 是指组成工程实体的工艺设备和各类机具，如： <b>电梯、泵机、通风空调、消防、环保设备</b> 等

项目质量影响因素	方法的因素	包括 <b>施工技术方案</b> 、 <b>勘察设计</b> 、 <b>施工工艺</b> 、 <b>工法和施工技术措施</b> 、 <b>BIM信息技术</b> 等
	环境的因素	(1) <b>自然环境</b> 因素: 工程地质、水文、气象条件和地下障碍物以及其他不可抗力等项目质量的影响。 (2) <b>社会环境</b> 因素: 包括 <b>法律制度</b> 、 <b>建筑市场</b> 、 <b>政府管理</b> 、 <b>建设咨询服务业</b> 、 <b>项目法人决策</b> 、 <b>经营管理理念</b> 。 (3) <b>管理环境</b> 因素: 指参建单位 <b>质量管理体系</b> 、 <b>质量管理制度</b> 和各参建单位之间的 <b>协调</b> 等因素。 (4) <b>作业环境</b> 因素: 指项目实施现场平面和空间环境条件、能源介质供应、照明通风、给排水、安全防护设施、道路条件等



### 名师点睛

1. 典型考试方式:

(1) 给出选项, 选择属于某种因素。

(2) 考因素中具体内容, 如属于**工程设备/施工机械设备**的有( )。

2. 影响质量的因素, 总结为“**人、机、料、法、环**”, **工程设备**是指组成工程实体的**工艺设备**和**各类机具**, 施工结束后**不会撤走**; **施工机械设备**是施工过程中使用的, 施工结束后**会撤走**。

### 经典考题

1934. 国内实行建筑企业资质管理制度, 属于控制影响质量因素的( )。

- A. 人的因素  
B. 管理因素  
C. 方法的因素  
D. 环境因素

2027. 在采用因果分析图法进行质量问题原因分析, “混凝土振捣器损坏”属于( )的因素。

- A. 人                      B. 材料                      C. 机械                      D. 环境

1870. 影响建设项目施工质量的环境因素是( )。

- A. 施工现场自然环境、施工作业环境和技术环境  
B. 施工现场自然环境、施工作业环境和施工质量管理环境  
C. 施工现场自然环境、技术环境和施工质量管理环境  
D. 施工作业环境、技术环境和施工质量管理环境



### 参考答案&解析

1934.A 【学天解析】我国实行建筑业企业经营资质管理制度、市场准入制度、执业资格注册制度、作业及管理人员持证上岗制度等, 从本质上说, 都是对从事建设工程活动的人的素质和能力进行必要的控制。

2027.C 【学天解析】机械主要是指**施工机械**和**各类工器具**, 包括施工过程中使用

的运输设备、吊装设备、操作工具、测量仪器、计量器具以及施工安全设施等。混凝土振捣器损坏属于机械的因素。

1870.B 【学天解析】影响项目质量的环境因素，又包括项目的自然环境因素、社会环境因素、管理环境因素和作业环境因素。

**考点三 项目质量风险分析和控制【真题1403、2051、1635、1831、1744、1537、1936】**

扫码听课



概念	指在项目实施的过程中，对质量风险进行 <b>识别、评估、响应及控制</b>	
质量风险识别	类型	<p>(1) <b>自然风险</b>，包括：软弱、不均匀的岩土地基；恶劣的水文、气象条件；地震、暴风、雷电、暴雨以及由此派生的洪水、滑坡、泥石流等；</p> <p>(2) <b>技术风险</b>，包括：项目实施人员自身技术水平的局限；不够成熟的新结构、新技术、新工艺、新材料的应用；</p> <p>(3) <b>管理风险</b>，包括：质量管理体系存在缺陷；组织结构不合理；工作流程组织不科学；任务分工和职能划分不恰当，管理制度不健全；各级管理者的管理能力不足和责任心不强；</p> <p>(4) <b>环境风险</b>，包括：社会上的种种腐败现象和违法行为；项目现场的空气污染、水污染、光污染和噪声、固体废弃物等</p>
	方法	识别可按风险责任单位和项目实施阶段分别进行
	步骤	采用层次分析法画出质量风险结构层次图→分析每种风险的促发因素→将风险识别结果汇总为质量风险识别报告
质量风险评估	<p>一是评估各种质量风险发生的概率；</p> <p>二是评估各种质量风险可能造成的损失量</p>	
质量风险响应	常用的质量风险对策包括 <b>风险规避、减轻、转移、自留及其组合等</b>	
	规避	依法招投标、慎重选择 <b>发承包模式、合作单位、合理做方案、做计划等</b>
	减轻	在施工中有针对性地制定和落实有效的施工 <b>质量保证措施</b> 和质量 <b>事故应急预案</b>
	转移	<b>分包转移、担保转移、保险转移等</b>
自留	设立 <b>风险基金</b> 、预留一定比例的 <b>不可预见费</b> 等	
质量风险控制	包括对风险的 <b>预测、预警</b>	



**名师点睛**

1. 典型考试方式：

- (1) 给出选项，选择属于某种风险类型的有( )。
- (2) 给出选项，选择属于何种风险响应策略。

2. 重点掌握“**管理风险**”、“**风险响应策略**”。

## 经典考题

2051. 下列项目质量风险中, 属于管理风险的是 ( )。

- A. 项目采用了不够成熟的新材料
- B. 项目组织结构不合理
- C. 项目场地周边发生滑坡
- D. 项目现场存在严重的水污染

1936. 下列质量风险应对策略中, 属于风险转移策略的是 ( )。

- A. 施工单位合理安排工期, 避开可能发生的自然灾害对质量的影响
- B. 施工单位在施工中有针对性地制定质量事故应急预案
- C. 建设单位在工程发包时, 要求承包单位提供履约担保
- D. 建设单位在工程预算价格中预留一定比例的不可预见费

1635. 关于工程项目质量风险识别的说法, 正确的是 ( )。

- A. 从风险产生的原因分析, 质量风险分为自然风险、施工风险、设计风险
- B. 因项目实施人员自身技术水平局限造成错误的质量风险属于管理风险
- C. 风险识别的步骤是: 分析每种风险的促发因素→画出质量风险结构层次图→将结果汇总成质量风险识别报告
- D. 可按风险责任单位和项目实施阶段分别进行风险识别



### 参考答案&解析

2051.B 【学天解析】项目组织结构不合理属于管理风险。A属于技术风险。C属于自然风险。D属于环境风险。

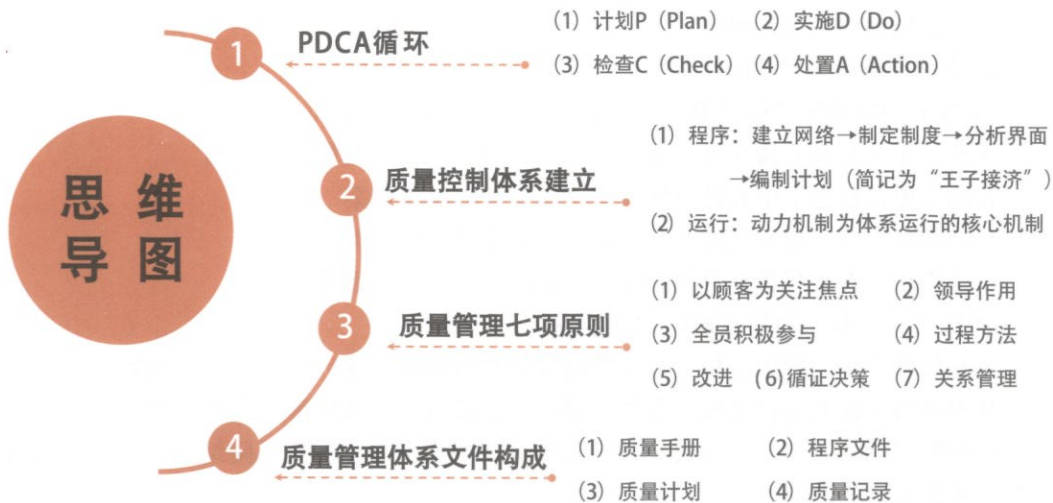
1936.C 【学天解析】A属于风险规避, B属于风险减轻, D属于风险自留。

1635.D 【学天解析】从风险产生的原因分析, 常见的质量风险有如下几类: 自然风险、技术风险、管理风险、环境风险, A说法错误。技术风险包括现有技术水平的局限和项目实施人员对工程技术的掌握、应用不当对项目质量造成的不利影响, B说法错误。识别可分三步进行: (1) 采用层次分析法画出质量风险结构层次图。(2) 分析每种风险的促发因素。(3) 将风险识别的结果汇总成为质量风险识别报告, C说法错误。


# 1Z204020 建设工程项目质量控制体系



## 思维导图



### 考点一 全面质量管理思想与PDCA循环【真题2017、1686、1937、1987】

<p>全面质量管理思想</p>	<p>TQC的思想：</p> <p>(1) <b>全面</b>质量管理，包括<b>工程（产品）质量</b>和<b>工作质量</b>的全面管理。</p> <p>(2) <b>全过程</b>质量管理，<b>要控制的主要过程有</b>：项目策划与决策过程；勘察设计过程；设备材料采购过程；施工组织与实施过程；检测设施控制与计量过程；施工生产的检验试验过程；工程质量的评定过程；工程竣工验收与交付过程；工程回访维修服务过程等。</p> <p>(3) <b>全员参与</b>质量管理，将组织的质量总目标逐级进行分解，使之形成自上而下的质量目标分解体系和自下而上的质量目标保证体系</p>	
<p>PDCA循环</p> 	<p><b>计划（P）</b></p>	<p>关键词：<b>确定…目标、制定…方案</b>等</p> <p>(1) 确定质量目标及制定实现质量目标的行动方案；</p> <p>(2) 是保证工作质量、产品质量、服务质量的前提条件</p>
	<p><b>实施（D）</b></p>	<p>关键词：<b>落实…、执行、部署交底</b></p> <p>(1) 根据质量管理计划进行行动方案的部署和交底；</p> <p>(2) 落实计划到资源配置和作业技术活动中</p>
	<p><b>检查（C）</b></p>	<p>关键词：<b>查做否、查做得好否</b></p> <p>(1) 一是检查是否严格执行了计划的行动方案（查做否）；</p> <p>(2) 二是检查计划执行结果，对产出的质量是否达到标准进行确认和评价（查做得好否）</p> <p>(3) 检查包括：作业者的<b>自检</b>、<b>互检</b>和专职管理者的<b>专检</b></p>
	<p><b>处置（A）</b></p>	<p>纠偏和预防改进</p>





## 名师点睛

- 1.典型考试方式：选择属于PDCA循环中某一个环节的具体工作。
- 2.掌握PDCA循环每一个环节的具体工作内容。

## 经典考题

2017.建设工程项目全面质量管理中的“全面”是指（ ）的管理。

- A.工程质量和工作质量
- B.决策过程和实施过程
- C.管理岗位和工作岗位
- D.全方位和全流程

1686.根据建设工程全过程质量管理的要求，质量控制的主要过程包括（ ）。

- A.项目策划与决策过程
- B.设备材料采购过程
- C.施工组织与实施过程
- D.工程质量的评定过程
- E.项目运行与维修过程

1937.建设工程项目质量管理的PDCA循环中，质量处置A阶段的主要任务是（ ）。

- A.明确质量目标并制定实现目标的行动方案
- B.将质量计划落实到工程项目的施工作业技术活动中
- C.对计划实施过程进行科学管理
- D.对质量问题进行原因分析，采取措施予以纠正



## 参考答案&amp;解析

2017.A 【学天解析】建设工程项目的全面质量管理，是指项目参与各方所进行的工程项目质量管理的总称，其中包括工程（产品）质量和工作质量的全面管理。

1686.ABCD 【学天解析】控制的主要过程有：项目策划与决策过程；勘察设计过程；设备材料采购过程；施工组织与实施过程；检测设施控制与计量过程；施工生产的检验试验过程；工程质量的评定过程；工程竣工验收与交付过程；工程回访维修服务过程等。

1937.D 【学天解析】在质量处置（A）阶段，对于质量检查所发现的质量问题或质量不合格，及时进行原因分析，采取必要的措施，予以纠正，保持工程质量形成过程的受控状态。

**考点二 项目质量控制体系与企业质量管理体系【真题1404、1813、2067、1586、1638、1538、1637、1720、1539、1887、1486、1809、1796、1725、1938、2076】**



1、两体系特点对比

	项目质量控制体系	企业质量管理体系
对象	项目	建筑企业或组织
范围	项目实施过程所有质量责任主体	某企业或组织机构
目标	项目的质量目标	企业或组织的质量管理目标
时效	一次性	永久性
评价方式	项目管理的组织者自我评价与诊断	第三方认证机构认证

2、体系的建立与运行

项目质量控制体系	体系结构	<p>形成多层次、多单元的结构形态，这是由其实施任务的委托方式和合同结构所决定的。</p> <p>第一层次的质量控制体系应由建设单位、代建方、工程总承包企业项目管理机构负责建立；</p> <p>第二层次的质量控制体系是指由项目的设计总负责单位、施工总承包单位等建立的相应管理范围内的质量控制体系。</p> <p>第三层次及其以下，是承担工程设计、施工安装、材料设备供应等各承包单位的现场质量自控体系，或称各自的施工质量保证体系</p>
	建立原则	分层次规划、目标分解、质量责任制
	建立程序	<p><b>【速记口诀】 王子接济（网络→制度→界面→计划）</b></p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">01</div> <div> <p><b>建立系统质量控制网络</b></p> <p>首先明确系统各层面的工程质量控制负责人。如：项目经理（或工程负责人）、总工程师，项目监理机构的总监理工程师、专业监理工程师等。</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">02</div> <div> <p><b>制定质量控制制度</b></p> <p>形成建设工程项目质量控制体系的管理文件或手册，作为承担建设工程项目实施任务各方主体共同遵循的管理依据。</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">03</div> <div> <p><b>分析质量控制界面</b></p> <p>包括静态界面和动态界面。静态界面：法律法规、合同条件、组织内部职能分工；动态界面：设计单位之间、施工单位之间、设计与施工单位之间的衔接配合关系及其责任划分。</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">04</div> <div> <p><b>编制质量控制计划</b></p> </div> </div> </div>
	运行机制	动力机制（核心机制）、约束机制、反馈机制、持续改进机制
企业质量管理体系	<p>以顾客为关注焦点；领导作用；全员积极参与；过程方法；改进；循证决策（基于数据和信息的分析和评价的决策）；关系管理</p> <p><b>【速记口诀】 全过关进客领证</b></p>	

企业质量管理体系	体系文件	(1) <b>质量手册</b> ①是实施和保持质量体系过程中长期遵循的 <b>纲领性文件</b> 。 ②主要内容包括：企业的质量方针及质量目标；组织机构及质量职责；基本控制程序或体系要素；质量评审、修改和控制管理办法
		(2) <b>程序文件</b> ①是质量手册的 <b>支持性文件</b> 。 ②程序文件一般包括以下通用管理程序：文件控制程序、质量记录管理程序、内部审核程序、不合格品控制程序、纠正措施控制程序、预防措施控制程序
		(3) <b>质量计划</b> 其内容包括：应达到的质量目标；该项目各阶段的责任和权限；应采用的特定程序、方法和作业指导书；有关阶段的实验、检验和审核大纲；随项目的进展而修改和完善质量计划的方法；为达到质量目标必须采取的其他措施等
		(4) <b>质量记录</b> ①质量记录具有 <b>可追溯性</b> 的特点。 ②质量记录以规定的形式和程序进行，并应有 <b>签署意见</b>
体系的建立和运行	落实质量管理体系的内部审核程序，有组织有计划开展内部质量审核活动，其主要 <b>目的</b> 是： (1) <b>评价</b> 质量管理程序的执行情况及 <b>适用性</b> ； (2) <b>揭露</b> 过程中存在的问题，为质量 <b>改进</b> 提供依据； (3) <b>检查</b> 质量体系 <b>运行</b> 的信息； (4) <b>向外部审核单位提供</b> 体系有效的证据	
体系的认证	认证程序	申请和受理→审核→审批与注册发证
	认证管理	(1) 由 <b>公正的第三方认证机构认证</b> 。企业质量管理体系获准认证的有效期为 <b>3年</b> 。 (2) 企业获准认证后 <b>应经常性地进行内部审核</b> ， <b>每年一次</b> 接受认证机构对企业质量管理体系实施的定期监督检查。 (3) 监督管理内容：企业通报、监督检查、 <b>认证注销（自愿行为）</b> 、认证暂停、认证撤销、复评及重新换证。 (4) 在认证证书有效期内，出现体系认证标准变更、体系认证范围变更、体系认证证书持有者变更，可按规定 <b>重新换证</b>



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式：

- (1) 考质量控制体系结构不同层次的建立者；
- (2) 考质量控制体系建立程序、文件构成与体系认证监督。

2. 项目质量控制体系以**项目**为对象，是**一次性的**；企业质量管理体系以**施工企业**为对象，是**长期性的**，各类体系中，**仅该体系需要公正的第三方机构认证**。

经典考题

2067.评价和诊断项目质量控制体系的有效性,一般由( )进行。

- A.项目监理单位  
B.项目管理的组织者  
C.项目咨询单位  
D.第三方认证机构

1813.关于工程项目质量控制体系的说法,正确的是( )。

- A.涉及工程项目实施中所有的质量责任主体  
B.目的是用于建筑业企业的质量管理  
C.其控制目标是建筑业企业的质量管理目标  
D.体系有效性进行第三方审核认证

1796.在企业质量管理体系的运行中,开展内部质量审核活动的主要目的有( )。

- A.检查质量体系运行的信息  
B.评价质量管理程序的完整性  
C.为质量改进提供证据  
D.减少社会重复检验费用  
E.向外部审核单位提供体系有效的证据

2076.建筑施工企业进行质量管理体系认证的程序包括( )。

- A.培训  
B.申请和受理  
C.定期监督检查  
D.审核  
E.审批与注册发证

1938.根据质量管理体系认证制度,当在认证证书有效期内出现体系认证标准变更,企业可采取的行动是( )。

- A.申请复评  
B.重新换证  
C.认证暂停  
D.认证撤销



参考答案&解析

2067.B 【学天解析】项目质量控制体系的有效性一般由项目管理的组织者进行自我评价与诊断,不需进行第三方认证。

1813.A 【学天解析】B说法错误,项目质量控制体系只用于特定的项目质量控制,而不是用于建筑企业或组织的质量管理,其建立的目的不同。C说法错误,项目质量控制体系的控制目标是项目的质量目标。D说法错误,项目质量控制体系的有效性一般由项目管理的组织者进行自我评价与诊断,不需进行第三方认证。

1796.ACE 【学天解析】落实质量管理体系的内部审核程序,有组织有计划地开展内部质量审核活动,其主要目的是:(1)评价质量管理程序的执行情况及适用性;(2)揭露过程中存在的问题,为质量改进提供依据;(3)检查质量体系运行的信息;(4)向外部审核单位提供体系有效的证据。

2076.BDE 【学天解析】建筑施工企业进行质量管理体系认证的程序包括申请和受理、审核、审批与注册发证。

1938.B 【学天解析】在认证证书有效期内,出现体系认证标准变更、体系认证范围变更、体系认证证书持有者变更,可按规定重新换证。

## 1Z204030 建设工程项目施工质量控制



## 思维导图



## 考点一 施工质量控制的依据与基本环节【真题1640、1587、2022、

1835】

基本 要求	(1) 勘察、设计单位根据建设单位要求以 <b>图纸、文件</b> 的形式对施工提出要求, 是针对每个工程项目的 <b>个性化要求</b> 。 (2) 要符合国家法律、法规的强制性要求。 (3) 施工质量控制是整个工程项目质量控制的关键和重点, “ <b>合格</b> ”是对项目质量的 <b>最基本要求</b>	
控制 依据	共同性 依据	主要包括: 国家和政府有关部门颁布的与工程质量管理有关的 <b>法律法规性文件</b> , 如《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《建设工程质量管理条例》等
	专业性 依据	专业技术规范文件, 包括 <b>规范、规程、标准、规定</b> 等。如: 工程建设项目质量检验评定标准, 有关建筑材料、半成品和构配件质量方面的专门技术法规性文件, 有关材料验收、包装和标志等方面的技术标准和规定等
	项目专用 性依据	指 <b>本项目的</b> 工程建设合同、勘察设计文件、设计交底及图纸会审记录、设计修改和技术变更通知, 以及相关会议记录和工程联系单等
基本 环节	事前控制	包括: 编制施工质量计划、明确质量目标; 制订施工方案; <b>设置质量管理点</b> ; 落实质量责任; <b>分析</b> 可能导致质量目标 <b>偏离</b> 的各种 <b>影响因素</b> , 针对这些影响因素 <b>制订有效的预防措施</b>

基本环节	事中控制	事中质量控制也称作业活动过程质量控制，包括质量活动主体的 <b>自我控制</b> 和 <b>他人监控</b> 的控制方式。他人监控：如工程监理机构、政府质量监督部门等的监控。 <b>自控主体不能因为监控主体的存在和监控职能的实施而减轻或推脱其质量责任。</b> 控制的 <b>关键是坚持质量标准</b> 。控制的 <b>重点是工序质量、工作质量和质量控制点的控制</b>
	事后控制	包括：对质量活动结果的 <b>评价、认定</b> ；对工序质量 <b>偏差的纠正</b> ；对不合格产品进行 <b>整改和处理</b>

### 名师点睛

1. 典型考试方式：

- (1) 考事前控制、事后控制包括的具体工作；
- (2) 考项目专用性依据包括哪些。

### 经典考题

1640. 下列施工质量控制依据中，属于专用性依据的是（ ）。

- A. 设计交底及图纸会审记录
- B. 工程建设项目质量检验评定标准
- C. 建设工程质量管理条例
- D. 材料验收的技术标准

2022. 在施工质量控制的基本环节中，作业活动质量控制包括（ ）。

- A. 建设单位的质量控制和监理单位的质量控制
- B. 监理单位的质量控制和质量监督部门的质量控制
- C. 质量活动主体对工序质量偏差的纠正
- D. 质量活动主体的自我控制和他人监控



### 参考答案&解析

1640.A 【学天解析】项目专用性依据指本项目的工程建设合同、勘察设计文件、设计交底及图纸会审记录、设计修改和技术变更通知，以及相关会议记录和工程联系单等。

2022.D 【学天解析】事中质量控制也称作业活动过程质量控制，包括质量活动主体的自我控制和他人监控的控制方式。

## 考点二 施工质量计划【真题1407、1687、1988、1823、1405】

<p>施工质量计划</p>	<p>基本内容：（1）工程特点及施工条件（合同条件、法规条件和现场条件等）分析； （2）质量<b>总目标及其分解目标</b>； （3）<b>质量管理组织机构和职责</b>，人员及资源配置计划； （4）确定施工工艺与操作方法的<b>技术方案和施工组织方案</b>； （5）施工材料、设备等物资的质量管理及控制措施； （6）施工质量检验、检测、试验工作的计划<b>安排及其实施方法与检测标准</b>； （7）<b>施工质量控制点</b>及其跟踪控制的方式与要求； （8）<b>质量记录</b>的要求等</p>
<p>质量控制点</p>	<p>设置</p> <p>施工质量控制点的设置是施工质量计划的重要组成部分，质量控制点应选择那些<b>技术要求高</b>、<b>施工难度大</b>、<b>对工程质量影响大</b>或是发生<b>质量问题时危害大</b>的对象进行设置</p> <p><b>【速记口诀】</b> 一高三大</p>
	<p>对象</p> <p>（1）<b>施工方法与关键操作</b>：装配式混凝土结构构件吊运、吊装过程中的吊具、吊点、吊索的选择与设置问题等。 （2）<b>施工技术参数</b>：如混凝土的水胶比和外加剂掺量，回填土的含水量，砌体的砂浆饱满度，防水混凝土的抗渗等级，建筑物沉降与基坑边坡稳定监测数据，大体积混凝土内外温差及混凝土冬期施工受冻临界强度，装配式混凝土预制构件出厂时的强度等</p>
	<p>管理</p> <p>（1）要做好施工质量控制点的<b>事前质量预控工作</b>，包括明确质量控制的目标与参数，编制作业指导书和质量控制措施；确定质量检查检验方式及抽样的数量与方法；明确检查结果的判断标准及质量记录与信息反馈要求等。其次，<b>向施工作业班组进行认真交底</b>，同时，还要做好施工质量控制点的<b>动态设置和动态跟踪管理</b>。 （2）危险性较大的分部分项工程或特殊施工过程除按一般过程质量控制的规定执行外，还应由<b>专业技术人员编制专项施工方案或作业指导书</b>，经<b>施工单位技术负责人、项目总监理工程师、建设单位项目负责人审阅签字</b>后执行。 （3）“见证点”与“待检点” “见证点”如<b>重要部位</b>、<b>特种作业</b>、<b>专项工艺</b>等，施工方必须在该项作业开始前，书面通知现场监理机构到位旁站，见证施工作业过程； “待检点”如<b>隐蔽工程</b>等</p> <p><b>【速记口诀】</b> 砖特重</p>



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式：

- （1）考施工质量计划的内容；
- （2）考质量控制点的设置与认知。

2. 施工质量计划的内容，均以施工质量出发点，都是具体且细节的工作。选择几个典型的记忆即可，不必全文背诵。

经典考题

1687. 施工质量计划的基本内容包括 ( )。

- A. 质量总目标及分解目标
- B. 质量管理组织机构和职责
- C. 施工质量控制点及跟踪控制的方式
- D. 工序质量偏差的纠正
- E. 质量记录的要求

1823. 根据施工质量控制点的要求, 混凝土冬期施工应重点控制的技术参数是 ( )。

- A. 受冻临界强度
- B. 养护标准
- C. 内外温差
- D. 保温系数



参考答案&解析

1687. ABCE 【学天解析】施工质量计划的基本内容一般应包括: (1) 工程特点及施工条件(合同条件、法规条件和现场条件等)分析; (2) 质量总目标及其分解目标; (3) 质量管理组织机构和职责, 人员及资源配置计划; (4) 确定施工工艺与操作方法的技术方案和施工组织方案; (5) 施工材料、设备等物资的质量管理及控制措施; (6) 施工质量检验、检测、试验工作的计划安排及其实施方法与检测标准; (7) 施工质量控制点及其跟踪控制的方式与要求; (8) 质量记录的要求等。

1823. A 【学天解析】施工技术参数: 如混凝土的水胶比和外加剂掺量、回填土的含水量、砌体的砂浆饱满度, 防水混凝土的抗渗等级、钢筋混凝土结构的实体检测结果及混凝土冬期施工受冻临界强度。

考点三 施工生产要素的质量控制【真题2085、1939、1639、

2062】



施工人员	(1) 执业资格注册制度和作业人员持证上岗制度; (2) 对项目领导者、组织者进行教育和培训, 对分包单位进行严格的资质考核和施工人员的资格考核
施工机械	(1) 施工机械设备是重要的物质基础。危险性较大的现场安装的起重机械设备, 在安装前要编制专项安装方案并经过审批后实施, 安装完毕须自检和专业检测机构检测, 经相关部门验收合格后方可使用; (2) 模具、脚手架等施工设备“专项设计”; (3) 混凝土预制构件吊运, 吊索水平夹角不宜小于 $60^\circ$ , 不应小于 $45^\circ$
材料设备	(1) 优先采用节能低碳的新型建筑材料和设备, 禁止使用国家明令禁用或淘汰的建筑材料和设备等。对装配式建筑部品部件实行驻厂监造制度。 (2) 混凝土预制构件出厂时混凝土强度不宜低于设计混凝土强度等级值的75%



工艺技术 方案	(1) 制定合理有效的有针对性的 <b>施工技术方案和组织方案</b> ； (2) <b>合理选用</b> 施工机械设备和 <b>设置施工临时设施</b> ，合理布置施工总平面图； (3) <b>选用和设计</b> 保证质量和安全的模具、脚手架等施工设备； (4) 编制工程所采用的新材料、新技术、新工艺的 <b>专项技术方案和质量管理方案</b>
环境因素	要减少其对施工质量的不利影响，主要是采取 <b>预测预防的风险控制</b> 方法，包括：施工现场自然环境、质量管理环境及作业环境因素控制



### 名师点睛

1. 典型考试方式：

下列选项中，属于\*\*质量控制的是（ ）。

2. 关于模具、脚手架的控制，“专项设计”属于**施工机械质量控制**、“选用”属于**工艺技术方案的质量控制**。

### 经典考题

2085. 混凝土预制构件吊运时需考虑的质量控制措施包括（ ）。

- A. 选择符合环保要求的吊装机械设备
- B. 按照构件尺寸、重量选择吊具
- C. 编制专项方案并组织专家评审
- D. 计算确定构件的吊点数量、位置
- E. 控制吊索水平夹角不应小于45度

1939. 装配式建筑的混凝土预制构件出厂时，其混凝土强度不宜低于混凝土设计强度等级值的（ ）。

- A. 60%
- B. 75%
- C. 65%
- D. 70%

1639. 下列施工生产要素的质量控制内容中，属于工艺方案质量控制的是（ ）。

- A. 施工企业坚持执业资格注册制度和作业人员持证上岗制度
- B. 施工企业在施工过程中优先采用节能低碳的新型建筑材料和设备
- C. 施工企业合理布置施工总平面图和各阶段施工平面图
- D. 施工企业对施工中使用的模具、脚手架等施工设备进行专项设计



### 参考答案&解析

2085. ABDE 【学天解析】按现行施工管理制度要求，工程所用的施工机械、模板、脚手架，特别是危险性较大的现场安装的其中机械设备，在安装前要编制专项安装方案并经过审批后实施。混凝土预制构件吊运不需要。故C选项说法错误。

1939. B 【学天解析】混凝土预制构件出厂时的混凝土强度不宜低于设计混凝土强度等级值的75%。

1639.C 【学天解析】选项A属于施工人员的质量控制。选项B属于材料设备的质量控制。选项D属于施工机械的质量控制。



**考点四 施工准备的质量控制【真题1541、1542、1756、1799】**

<p><b>施工技术准备</b></p>	<p>技术准备是指在正式开展施工作业活动前进行的技术准备工作。 如：熟悉施工图纸、组织设计交底和图纸审查、<b>绘制各种详图</b>、技术交底和技术培训。针对<b>质量控制点</b>，明确<b>质量控制的重点对象</b>和控制方法</p>	
<p><b>现场施工准备</b></p>	<p>计量控制</p>	<p>(1) 施工过程中的计量工作，包括施工生产时的投料计量、施工测量、监测计量以及对项目、产品或过程的测试、检验、分析计量等。 (2) <b>主要任务是统一计量单位，组织量值传递，保证量值统一</b></p>
	<p>测量控制</p>	<p>(1) 工程测量放线是建设工程产品由设计转化为实物的第一步；施工单位在<b>开工前应编制测量控制方案，经项目技术负责人批准后实施</b>；</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">                 建设单位提供原始坐标点、基准线和水准点等             </div> <div style="font-size: 24px;">▶</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">                 施工单位进行复核             </div> <div style="font-size: 24px;">▶</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">                 将复测结果上报监理工程师审核             </div> <div style="font-size: 24px;">▶</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">                 批准后施工单位建立施工测量控制网，进行工程定位和标高基准的控制             </div> </div>
	<p>施工平面图控制</p>	<p>(1) <b>建设单位</b>应按照合同约定并考虑施工的实际需要，事先划定并提供施工用地和现场临时设施用地的范围。 (2) <b>施工单位</b>要合理科学地规划使用好施工场地（<b>施工平面图的设计</b>）</p>
<p><b>质量检查验收项目划分</b></p>	<p>单位工程</p>	<p>(1) 具备<b>独立施工条件</b>并能形成<b>独立使用功能</b>的建筑物及构筑物为一个单位工程。 (2) 对于规模较大的单位工程，可将其能形成独立使用功能的部分划分为一个子单位工程</p>
	<p>分部工程</p>	<p>(1) 可按<b>专业性质、工程部位</b>确定。 (2) 当分部工程较大或较复杂时，可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分为若干子分部工程</p>
	<p>分项工程</p>	<p>可按<b>主要工种、材料、施工工艺、设备类别</b>等进行划分</p>
	<p>检验批</p>	<p>可根据施工质量控制和专业验收需要，按<b>工程量、楼层、施工段、变形缝</b>等进行划分</p>



**名师点睛**

典型考试方式：

- (1) 下列选项中，属于施工技术准备/施工现场准备的有（ ）；
- (2) 选择质量检查验收时项目按什么进行划分。

## 经典考题

1542. 下列质量控制工作中, 属于施工技术准备工作的是 ( )。

- A. 编制测量控制方案  
B. 明确质量控制的重点对象  
C. 建立施工现场计量管理的规章制度  
D. 正确安装设置施工机械设备

1799. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013, 分项工程的划分依据有 ( )。

- A. 工程部位  
B. 工种  
C. 材料  
D. 施工工艺  
E. 设备类别



## 参考答案&amp;解析

1542.B 【学天解析】施工技术准备是指在正式开展施工作业活动前进行的技术准备工作。这类工作内容繁多, 主要在室内进行, 例如: 熟悉施工图纸, 组织设计交底和图纸审查; 进行工程项目检查验收的项目划分和编号; 审核相关质量文件, 细化施工技术方案和施工人员、机具的配置方案, 编制施工作业技术指导书, 绘制各种施工详图, 进行必要的技术交底和技术培训。针对质量控制点, 明确质量控制的重点对象和控制方法; 尽可能地提高上述工作成果对施工质量的保证程度等。

1799.BCDE 【学天解析】分项工程可以按照主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。选项A是属于分部工程划分的标准。

## 考点五 施工过程的质量控制【真题1940、1889、1733、1641、1540】

工序施工质量控制	工序施工质量控制主要包括 <b>工序施工条件质量控制</b> 和 <b>工序施工效果质量控制</b> 。其中, 工序施工效果控制属于事后质量控制	
施工作业质量自控	自控主体	<b>施工方</b> 是施工阶段质量自控主体
	自控程序	包括作业 <b>技术交底</b> 、作业活动的 <b>实施</b> 和作业质量的检验(包括工序作业质量自检、互检、专检和交接检查)
施工作业质量监控	监控主体	为了保证项目质量, <b>建设单位、监理单位、设计单位及政府的工程质量监督部门</b> , 在施工阶段依据法律法规和工程施工承包合同, 对施工单位的质量行为和项目实体质量实施监督控制
现场质量检查	内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>①开工前的检查;</li> <li>②工序交接检查; (“三检”制度, 自检、互检、专检)</li> <li>③隐蔽工程的检查;</li> <li>④停工后复工的检查;</li> <li>⑤分项、分部工程完工后的检查;</li> <li>⑥成品保护的检查</li> </ul>

<p>现场质量检查</p>	<p>方法</p>	<p><b>目测法：“看、摸、敲、照”四个字</b>                  ①看，例如，清水墙面是否洁净，喷涂的密实度和颜色是否良好、均匀，工人的操作是否正常，内墙抹灰的大面及口角是否平直，混凝土外观是否符合要求等；                  ②摸，例如，油漆的光滑度，浆活是否牢固、不掉粉等；                  ③敲，例如，对地面工程、装饰工程中的水磨石、面砖、石材饰面等，均应进行敲击检查；                  ④照，例如，管道井、电梯井等内部管线、设备安装质量，装饰吊顶内连接及设备安装质量等</p> <p><b>实测法：“靠、量、吊、套”四个字</b>                  ①靠，例如，墙面、地面、路面等的平整度；                  ②量，例如，大理石板拼缝尺寸，摊铺沥青拌合料的<b>温度</b>，混凝土<b>坍落度</b>的检测等；                  ③吊，例如，砌体垂直度检查、门窗的安装等；                  ④套，例如，对<b>阴阳角的方正</b>、<b>踢脚线的垂直度</b>、预制构件的方正、门窗口及构件的对角线检查等</p> <p><b>试验法：</b>是指通过必要的试验手段对质量进行判断的检查方法。                  ①<b>理化试验：</b>工程中常用的理化试验包括物理力学性能方面的检验和化学成分及化学性能的测定等两个方面。根据规定有时还需进行现场试验，例如，对桩或地基的静载试验、下水管道的通水试验、压力管道的耐压试验、防水层的蓄水或淋水试验等。                  ②<b>无损检测：</b>超声波探伤、<math>\chi</math>射线探伤、<math>\gamma</math>射线探伤等</p>
<p>成品保护</p>	<p>成品形成后可采取<b>防护、覆盖、封闭、包裹</b>等相应措施进行保护。装配式混凝土建筑施工过程中，应采取防止预制构件、部品及预制构件上的建筑附件、预埋件、预埋吊件等损伤或污染的保护措施</p>	
<p>施工与设计的协调</p>	<p>(1) 设计联络 项目<b>建设单位或监理单位应组织</b>施工单位到设计单位进行设计联络。</p> <p>(2) 设计交底和图纸会审 ①<b>设计交底作用：</b> <b>建设单位和监理单位</b>应组织设计单位向所有的施工实施单位进行详细的设计交底，使实施单位充分<b>理解设计意图</b>，<b>了解设计内容和技术要求</b>，<b>明确质量控制的重点和难点</b>。 ②<b>图纸会审作用：</b> 深入<b>发现和解决</b>各专业设计之间可能存在的<b>矛盾</b>，<b>消除施工图的差错</b>。</p> <p>(3) 设计现场服务和技术核定 (4) 设计变更 在施工期间无论是建设单位、设计单位或施工单位提出，需要进行局部设计变更的内容，都必须按照规定的程序，<b>先将变更意图或请求报送监理工程师审查</b>，<b>经设计单位审核认可并签发《设计变更通知书》后</b>，再由监理工程师下达<b>《变更指令》</b></p>	



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式:

考现场质量检查的内容与检查方法,如:属于现场施工质量检查内容的有( )。属于无损检测方法的是( )。

2. 目测法:“看、摸、敲、照”四个字—感观认知、没有具体数据;实测法:“靠、量、吊、套”四个字—得出具体数据。

### 经典考题

1733. 施工单位内部的施工作业质量检查包括( )。

- A. 自检、互检和旁站检查
- B. 自检、专检和平行检验
- C. 自检、专检、旁站检查和平行检验
- D. 自检、互检、专检和交接检查

1889. 建设单位应组织设计单位进行设计交底,使施工单位( )。

- A. 充分理解设计意图
- B. 了解设计内容和技术要求
- C. 解决各专业设计之间可能存在的矛盾
- D. 消除施工图差错
- E. 明确质量控制的重点与难点



### 参考答案&解析

1733.D 【学天解析】施工作业的质量检查是贯穿整个施工过程的最基本的质量控制活动,包括施工单位内部的工序作业质量自检、互检、专检和交接检查,以及现场监理机构的旁站检查、平行检验等。

1889.ABE 【学天解析】建设单位和监理单位应组织设计单位向所有的施工实施单位进行详细的设计交底,使实施单位充分理解设计意图,了解设计内容和技术要求,明确质量控制的重点和难点;同时认真地进行图纸会审,深入发现和解决各专业设计之间可能存在的矛盾,消除施工图的差错。选项CD属于图纸会审的作用。

# 1Z204040 建设工程项目施工质量验收



## 思维导图



### 考点一 施工过程质量验收【真题1544、1409、1941、1772、1688、1713、1411、1543、1942、2069、2097、1894、1863】

#### 1、质量验收应符合的规定



<b>基本认知</b>	施工过程质量验收主要是指 <b>检验批和分项、分部工程的质量验收</b> 。 <b>检验批和分项工程</b> 是质量验收的基本单元	
<b>检验批</b>	组织者与参加者	<b>检验批是工程验收的最小单位</b> ，是分项工程乃至整个建筑工程质量验收的基础。 检验批应由 <b>专业监理工程师</b> 组织施工单位项目 <b>专业质量检查员、专业工长</b> 等进行验收
	验收合格应符合的规定	(1) <b>主控项目</b> 的质量经抽样检验 <b>均应合格</b> ； (2) <b>一般项目</b> 的质量经抽样检验 <b>合格</b> ； (3) 具有完整的施工操作依据、 <b>质量验收记录</b> 。 <b>主控项目</b> 是指建筑工程中的对安全、节能、环境保护和主要使用功能起 <b>决定性作用</b> 的检验项目， <b>不允许有不符合要求的检验结果</b> ， <b>主控项目的检查具有否决权</b>
<b>分项工程</b>	组织者与参加者	分项工程应由 <b>专业监理工程师</b> 组织施工单位项目 <b>专业技术负责人</b> 等进行验收
	验收合格应符合的规定	分项工程的验收在检验批验收的基础上进行。 (1) 所含 <b>检验批</b> 的质量均 <b>应验收合格</b> ； (2) 所含检验批的质量 <b>验收记录应完整</b>

分部工程	组织者与参加者	<p>(1) 总监理工程师组织施工单位项目负责人和项目技术负责人等进行验收；</p> <p>(2) 勘察、设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加地基与基础分部工程验收；设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加主体结构、节能分部工程验收</p>
	验收合格应符合的规定	<p>(1) 所含分项工程的质量均应验收合格。</p> <p>(2) 质量控制资料应完整。</p> <p>(3) 有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果应符合相应规定。</p> <p>(4) 观感质量应符合要求。</p> <p>对涉及安全、节能、环境保护和主要使用功能的地基基础、主体结构和设备安装分部工程进行见证取样试验或抽样检测；还需对其观感质量进行验收，并综合给出质量评价，对于评价为“差”的检查点应通过返修处理等进行补救</p>

## 2、质量验收不合格的处理

不合格的情况	处理方法
检验批一般缺陷	返修或更换器具、设备，消除缺陷后，重新验收
检验批严重缺陷	返工重做
个别检验批某些指标不满足要求（质量难定）	<p>请有资质的检测机构鉴定，鉴定结果达到设计要求，应予以验收</p> <p>当鉴定结果达不到设计要求，经原设计单位核算认可能满足结构安全和使用功能，可予以验收</p>
严重缺陷或超过检验批范围的缺陷	<p>经有资质的检测机构鉴定，不能满足最低限度的安全储备和使用功能，必须加固，经返修或加固处理后，能满足安全及使用功能要求，可按技术处理方案和协商文件的要求予以验收，责任方应承担经济责任</p>
返修或加固处理后不能满足安全使用要求	严禁验收

## 3、装配式混凝土建筑的施工质量验收

预制构件	<p>(1) 预制构件进场时应检查质量证明文件或质量验收记录。</p> <p>(2) 梁板类简支受弯预制构件进场时应进行结构性能检验。</p> <p>(3) 钢筋混凝土构件和允许出现裂缝的预应力混凝土构件应进行承载力、挠度和裂缝宽度检验。不允许出现裂缝的预应力混凝土构件应进行承载力、挠度和抗裂检验。</p> <p>(4) 对于不可单独使用的叠合板预制底板，可不进行结构性能检验。叠合梁构件是否进行结构性能检验、检验方式应根据设计要求确定。</p> <p>(5) 不做结构性能检验的预制构件，施工单位或监理单位代表应驻厂监督生产过程。当无驻厂监督时，预制构件进场时应对其主要受力钢筋数量、规格、间距、保护层厚度及混凝土强度等进行实体检验。检验数量：同一类型预制构件不超过1000个为一批，每批随机抽取1个构件进行结构性能检验。</p> <p>(6) 预制构件的外观质量、外形尺寸偏差应符合要求，对出现的一般缺陷应要求构件生产单位按技术处理方案进行处理，并重新检查验收</p>
安装连接	主要验收：连接件、焊缝、接缝座浆、外观

 名师点睛

1. 典型考试方式:

- (1) 考各阶段验收的组织者与参与者, 考验收合格应符合的条件;
- (2) 考质量难定的情况下, 应如何判断是否予以验收。

2. 过程验收与单位工程竣工验收应符合的规定可总结为:

- (1) 上一级合格, 下一级全部合格;
- (2) 有完整的质量记录或资料;
- (3) 分部、单位工程验收, 须有观感质量, 安全及使用功能检测。

经典考题

1688. 关于施工项目分部工程质量验收的说法, 正确的有 ( )。

- A. 分部工程应由总监理工程师组织施工单位项目负责人和项目技术负责人等进行验收
- B. 勘察、设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加地基与基础分部工程验收
- C. 设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加设备安装分部的工程验收
- D. 分部工程验收需对地基基础、主体结构、设备安装分部工程进行见证取样试验或抽样检测
- E. 分部工程验收需要对观感质量进行验收, 并综合给出质量评价

1894. 对于不做结构性能检验的混凝土预制构件, 当无驻厂监督时, 预制构件进场时应按规定进行实体验检, 其检验内容包括 ( )。

- A. 预埋铁件的型号、数量
- B. 受力钢筋的数量、规格、间距
- C. 受力钢筋的保护层厚度
- D. 混凝土强度
- E. 外形尺寸偏差

2097. 装配式混凝土建筑预制构件的进场质量验收, 对不允许出现裂缝的预应力混凝土构件应检验的内容包括 ( )。

- A. 承载力
- B. 挠度
- C. 抗裂
- D. 强度
- E. 灌料强度



参考答案&解析

1688. ABDE 【学天解析】设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加主体结构、节能分部工程验收, C说法错误。

1894. BCD 【学天解析】不做结构性能检验的预制构件, 施工单位或监理单位代表应驻厂监督生产过程。当无驻厂监督时, 预制构件进场时应对其主要受力钢筋数量、规格、间距、保护层厚度及混凝土强度等进行实体验检。

2097. ABC 【学天解析】不允许出现裂缝的预应力混凝土构件应进行承载力、挠度和抗裂检验。



## 考点二 竣工质量验收【真题1488、2015、1989、1749、1869、1643、1642、1588】

扫码听课



<p><b>竣工质量验收的条件</b> (了解)</p>	<p>(1) 完成工程设计和合同约定的各项内容。</p> <p>(2) 施工单位在工程完工后对工程质量进行了检查, 确认工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准, 符合设计文件及合同要求, 并提出工程竣工报告。工程竣工报告应经项目经理和施工单位有关负责人审核签字。</p> <p>(3) 对于委托监理的工程项目, 监理单位对工程进行了质量评估, 具有完整的监理资料, 并提出工程质量评估报告。工程质量评估报告应经总监理工程师和监理单位有关负责人审核签字。</p> <p>(4) 勘察、设计单位对勘察、设计文件及施工过程中由设计单位签署的设计变更通知书进行了检查, 并提出质量检查报告。质量检查报告应经该项目勘察、设计负责人和勘察、设计单位有关负责人审核签字。</p> <p>(5) 有完整的技术档案和施工管理资料。</p> <p>(6) 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, 以及工程质量检测和功能性试验资料。</p> <p>(7) 建设单位已按合同约定支付工程款。</p> <p>(8) 有施工单位签署的工程质量保修书。</p> <p>(9) 对于住宅工程, 进行分户验收并验收合格, 建设单位按户出具《住宅工程质量分户验收表》。</p> <p>(10) 建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题全部整改完毕。</p> <p>(11) 法律、法规规定的其他条件</p>
	<p><b>【速记口诀】</b> (1) 活干完、(2)~(4) 字签完、(5)~(6) 资料齐、(7) 钱已付、(8) 保修书、住宅工程分户验收</p>
<p><b>竣工质量验收的标准</b></p>	<p>单位工程是工程项目竣工质量验收的基本对象。验收合格应符合下列规定:</p> <p>(1) 所含<b>分部</b>工程的质量均应验收合格;</p> <p>(2) 质量控制<b>资料</b>应完整;</p> <p>(3) 所含分部工程有关<b>安全、节能、环境保护和主要使用功能</b>的检验资料应完整;</p> <p>(4) 主要使用功能的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定;</p> <p>(5) <b>观感质量</b>应符合要求</p>
<p><b>住宅工程分户验收</b></p>	<p>(1) 住宅工程要分户验收。在<b>住宅工程各检验批、分项、分部工程验收合格的基础上</b>, 在住宅工程<b>竣工验收前</b>, 建设单位应组织<b>施工、监理</b>等单位, 对每户住宅及<b>相关公共部位</b>的<b>观感质量</b>和<b>使用功能</b>等进行检查验收。分户验收<b>不合格, 不能进行住宅工程整体竣工验收</b>。</p> <p>(2) 《住宅工程质量分户验收表》签字: <b>建设单位和施工单位项目负责人、监理单位项目总监理工程师</b>要分别签字。</p> <p>(3) 主要内容包括: 地面、墙面和顶棚质量; 门窗质量; 栏杆、护栏质量; 防水工程质量; 室内主要空间尺寸; 给水排水系统安装质量; 室内电气工程安装质量; 建筑节能和供暖工程质量; 有关合同中规定的其他内容</p>

<p>竣工质量 验收程序</p>	<p>组织与参与：  <b>建设单位组织竣工验收</b>，勘察、设计、施工、监理单位参加验收。                      各单位对验收结果<b>不能形成一致意见</b>时，应协商提出解决办法，<b>待意见一致后，重新组织竣工验收</b>。                      工程竣工验收<b>合格后</b>，建设单位及时提出<b>工程竣工验收报告</b>。</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>第一步</b></p> <p><b>01</b> 施工单位<b>自检合格</b>，提交<b>工程竣工报告</b>，申请<b>工程竣工验收</b>（总监签字）</p> <p><b>第二步</b></p> <p><b>02</b> 总监理工程师应组织各专监对<b>工程质量进行竣工预验收</b></p> <p><b>第三步</b></p> <p><b>03</b> 建设单位在竣工验收<b>个工作日前</b>通知<b>质量监督机构</b>，建设单位<b>组织竣工验收</b></p> </div>
<p>竣工验收 备案</p>	<p>竣工验收备案：  <b>建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起15日内</b>，向工程所在地的县级以上地方人民政府建设主管部门备案。                      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。                      （2）<b>工程竣工验收报告</b>。                      （3）法律、行政法规规定应当<b>由规划、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件</b>。                      （4）法律规定应当由<b>公安消防部门</b>出具的对大型的人员密集场所和其他特殊建设工程验收合格的证明文件。                      （5）施工单位签署的<b>工程质量保修书</b>。                      （6）法规、规章规定必须提供的其他文件。</p>



### 名师点睛

1. 典型考试方式：

- （1）考竣工质量验收的标准，如：单位工程质量验收合格的规定有（ ）。
- （2）考竣工质量验收的程序和组织，如：关于竣工质量验收程序和组织的说法，正确的有（ ）。

2. 需加强住宅工程分户验收的认知和理解。

## 经典考题

1869.关于单位工程竣工验收的说法,错误的是( )。

- A.工程竣工验收合格后,施工单位应当及时提出工程竣工验收报告
- B.工程完工后,总监理工程师应组织监理工程师进行竣工预验收
- C.对存在的质量问题整改完毕后,施工单位应提交工程竣工报告,申请验收
- D.竣工验收应由建设单位组织,并书面通知政府质量监督机构

2015.住宅工程质量分户验收由( )组织。

- A.建设单位
- B.监理单位
- C.施工单位
- D.质量监督单位



## 参考答案&amp;解析

1869.A 【学天解析】工程竣工验收合格后,建设单位应当及时提出工程竣工验收报告,A说法错误。

2015.A 【学天解析】住宅工程要分户验收。在住宅工程各检验批、分项、分部工程验收合格的基础上,在住宅工程竣工验收前,建设单位应组织施工、监理等单位,依据国家有关工程质量验收标准,对每户住宅及相关公共部位的观感质量和使用功能等进行检查验收。

## 1Z204050 施工质量不合格的处理



### 思维导图



**考点一** 质量事故的分类与事故预防【真题1747、1644、1719、1943、1489、1545、1990、2082、1782、1414、1589、2014】

扫码听课



工程质量事故的概念	<p>(1) 质量不合格：工程产品<b>未满足质量要求</b>，即为质量<b>不合格</b>；与预期或规定用途有关的质量不合格，称为<b>质量缺陷</b>。</p> <p>(2) 质量问题：凡是工程质量不合格，影响使用功能或工程结构安全，造成永久质量缺陷或存在重大质量隐患，甚至直接导致工程倒塌或人身伤亡，必须进行返修、加固或报废处理，<b>按照由此造成人员伤亡和直接经济损失的大小区分，在规定限额以下的为质量问题，在规定限额以上的为质量事故</b></p>																						
事故造成损失的等级	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>事故类别</th> <th>死亡人数 (人)</th> <th>重伤人数 (人)</th> <th>直接经济损失 (元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>特别重大事故</td> <td><math>X \geq 30</math></td> <td><math>X \geq 100</math></td> <td><math>X \geq 1</math>亿</td> </tr> <tr> <td>重大事故</td> <td><math>10 \leq X &lt; 30</math></td> <td><math>50 \leq X &lt; 100</math></td> <td><math>5000</math>万 <math>\leq X &lt; 1</math>亿</td> </tr> <tr> <td>较大事故</td> <td><math>3 \leq X &lt; 10</math></td> <td><math>10 \leq X &lt; 50</math></td> <td><math>1000</math>万 <math>\leq X &lt; 5000</math>万</td> </tr> <tr> <td>一般事故</td> <td><math>X &lt; 3</math></td> <td><math>X &lt; 10</math></td> <td><math>100</math>万 <math>\leq X &lt; 1000</math>万</td> </tr> </tbody> </table> <p>总结：死亡人数3、10、30；重伤人数10、50、100；直接经济损失100-1000万、5000万、1亿</p>			事故类别	死亡人数 (人)	重伤人数 (人)	直接经济损失 (元)	特别重大事故	$X \geq 30$	$X \geq 100$	$X \geq 1$ 亿	重大事故	$10 \leq X < 30$	$50 \leq X < 100$	$5000$ 万 $\leq X < 1$ 亿	较大事故	$3 \leq X < 10$	$10 \leq X < 50$	$1000$ 万 $\leq X < 5000$ 万	一般事故	$X < 3$	$X < 10$	$100$ 万 $\leq X < 1000$ 万
事故类别	死亡人数 (人)	重伤人数 (人)	直接经济损失 (元)																				
特别重大事故	$X \geq 30$	$X \geq 100$	$X \geq 1$ 亿																				
重大事故	$10 \leq X < 30$	$50 \leq X < 100$	$5000$ 万 $\leq X < 1$ 亿																				
较大事故	$3 \leq X < 10$	$10 \leq X < 50$	$1000$ 万 $\leq X < 5000$ 万																				
一般事故	$X < 3$	$X < 10$	$100$ 万 $\leq X < 1000$ 万																				
按事故责任分类	<p>(1) <b>指导责任事故</b>：指由于工程实施指导或领导失误而造成的质量事故。<b>例如</b>，由于<b>工程负责人</b>片面追求施工进度，放松或不按质量标准进行控制和检验，降低施工质量标准等。（常为<b>管理者</b>的责任）</p> <p>(2) <b>操作责任事故</b>：指在施工过程中，由于实施操作者不按规程和标准实施操作，而造成的质量事故。<b>例如</b>，浇筑混凝土时随意加水，或振捣疏漏造成混凝土质量事故等。（常为<b>操作工人</b>责任）</p> <p>(3) <b>自然灾害事故</b></p>																						

<p><b>按质量事故产生的原因分类 (重点)</b></p>	<p>(1) <b>技术原因</b>: 例如, 地质勘察过于粗略, 对水文地质情况判断错误, 致使地基基础设计采用不正确的方案; 或结构设计方案不正确, 计算失误, 构造设计不符合规范要求; 施工管理及实际操作人员的技术素质差, 采用了不合适的施工方法或施工工艺等。</p> <p>(2) <b>管理原因</b>: 例如, 施工单位或监理单位的质量管理体系不完善, 质量管理措施落实不力, 施工管理混乱, 违章作业, 检验制度不严密, 质量控制不严格, 检测仪器设备管理不善而失准, 材料质量检验不严等原因引起的质量事故。</p> <p>(3) <b>社会、经济原因</b>: 例如, 违反基本建设程序, 无立项、无报建、无开工许可、无招投标、无资质、无监理、无验收的“七无”工程, 边勘察、边设计、边施工的“三边”工程; 某些施工企业盲目追求利润而不顾工程质量, 在投标报价中<b>随意压低标价</b>, 中标后则依靠违法的手段或修改方案追加工程款, 甚至<b>偷工减料</b>等, 这些因素都会导致发生重大工程质量事故。</p> <p>(4) <b>人为事故和自然灾害原因</b>: 指造成质量事故是由于人为的设备事故、安全事故, 导致连带发生质量事故, 以及严重的自然灾害等不可抗力造成质量事故</p>
<p><b>质量事故预防措施</b></p>	<p>严格按照基本建设程序办事、认真做好工程地质勘察、科学地加固处理好地基、进行必要的设计审查复核、严格把好建筑材料及制品的质量关、强化施工人员管理, 依法进行施工组织管理、做好应对不利施工条件和各种灾害的预案、加强施工安全与环境管理</p>



### 名师点睛

- 典型考试方式:
  - 下列选项中属于\*\*原因引发的质量事故的有( )。
  - 下列选项中属于\*\*责任事故的有( )。
  - 给出死亡、重伤、经济损失等数据, 判断事故等级。
- 按事故责任和原因分类容易混淆, 要求熟悉“例如”里面的具体内容。

### 经典考题

1644. 根据事故造成损失的程度, 下列工程质量事故中, 属于重大事故的是( )。

- 造成1亿元以上直接经济损失的事故
- 造成5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故
- 造成1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故
- 造成100万元以上1000万元以下直接经济损失的事故

1782. 下列可能导致施工质量事故发生的原因中, 属于管理原因的有( )。

- 质量控制不严
- 操作人员技术素质差
- 地质勘察过于粗略
- 材料质量检验不严
- 违章作业

2082. 下列施工质量事故发生原因中, 属于技术原因的有( )。

- 因地质勘察不细导致的桩基方案不正确
- 因计算失误导致结构设计方案不正确

- C.因施工管理混乱导致违章作业
- D.违反建设程序的“三边”工程
- E.采用不合适的施工方法、施工工艺

2014.关于施工单位质量事故预防措施的说法,错误的是( )。

- A.控制建筑材料及制品的质量
- B.做好施工现场环境管理
- C.对施工图进行审查复核
- D.选择正确的施工顺序



### 参考答案&解析

1644.B 【学天解析】重大事故,是指造成10人以上30人以下死亡,或者50人以上100人以下重伤,或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故。A属于特别重大事故, C属于较大事故, D属于一般事故。

1782.ADE 【学天解析】选项B、C属于技术原因。

2082.ABE 【学天解析】技术原因:指引发质量事故是由于在项目勘察、设计、施工中技术上的失误。C属于管理原因。D属于社会、经济原因。

2014.C 【学天解析】要请具有合格专业资质的审图机构对施工图进行审查复核,而不是施工单位进行本项工作, C说法错误。

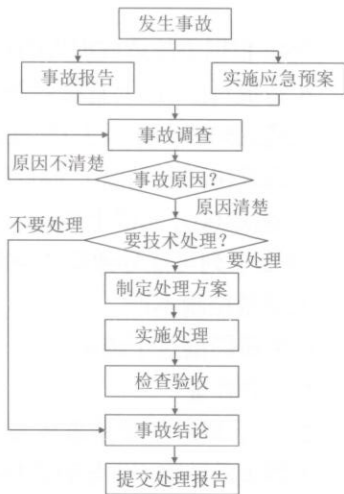
## 考点二 施工质量事故的处理【真题1413、1825、2010、1689、1878、1546、1944、1645、1858】

扫码听课



### 1、事故报告及调查处理程序

处理依据	(1) 质量事故的 <b>实况资料</b> ; (2) 有关 <b>合同及合同文件</b> ; (3) 有关的 <b>技术文件和档案</b> ; (4) 相关的 <b>建设法规</b>
质量事故的报告及调查处理程序	<div style="border: 1px dashed orange; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>【速记口诀】</b> 爆掉阴暗处尖叫                 </div> (1) 事故 <b>报告</b> : 事故现场人员应 <b>立即向工程建设单位负责人</b> 报告。工程建设单位负责人接到报告后,应于 <b>1小时内</b> 向事故发生地 <b>县级以上政府主管部门</b> 报告; (2) 事故 <b>调查</b> : 调查结果要整理撰写成事故调查报告。 <b>未造成人员伤亡的一般事故,县级人民政府也可以委托事故发生单位组织事故调查组</b> 进行调查; (3) 事故的 <b>原因分析</b> ; (4) 制定事故处理的 <b>技术方案</b> ; (5) 事故 <b>处理</b> ; (6) 事故处理的 <b>鉴定验收</b> ; (7) 提 <b>交</b> 事故处理报告



## 2、事故调查报告与事故处理报告

	事故调查报告	事故处理报告
内容	(1) 事故项目及各参建单位概况； (2) 事故发生经过和事故救援情况； (3) 事故造成的人员伤亡和直接经济损失； (4) 事故项目有关质量检测报告和技术分析报告； (5) 事故发生的原因和事故性质； (6) 事故责任的认定和对事故责任者的处理建议； (7) 事故防范和整改措施	(1) 事故调查的原始资料、测试的数据； (2) 事故原因分析和论证结果； (3) 事故处理的依据； (4) 事故处理的技术方案及措施； (5) 实施技术处理过程中有关的数据、记录、资料； (6) 检查验收记录； (7) 对事故相关责任者的处罚情况和事故处理的结论等

## 3、施工质量缺陷处理的基本方法

施工质量缺陷处理的基本方法	返修处理	存在一定缺陷（如混凝土表面蜂窝、麻面、局部损伤），例如，当裂缝宽度 $d \leq 0.2\text{mm}$ 时，可采用表面密封法；当 $d > 0.3\text{mm}$ 时，采用嵌缝密闭法；当裂缝较深时，则应采取灌浆修补的方法
	加固处理	主要是针对危及承载力的质量缺陷的处理（增大截面、外包角钢、增设支点、增设剪力墙、预应力加固）
	返工处理	经返修加固后仍不能满足规定的质量标准，或不具备补救的可能。例如：某防洪堤坝压实土干密度未达到规定值；桥梁预应力张拉系数未达标；住宅混凝土误用安定性不合格水泥
	限制使用	修补后无法保证达到规定的使用要求和安全要求、而又无法返工处理，不得已可作出结构卸荷或减荷及限制使用的决定
	不作处理	(1) 不影响结构安全和使用功能（放线错误） (2) 后道工序可以弥补质量缺陷（现浇楼面平整度） (3) 法定检测单位鉴定合格的（试块强度不足，实体检测满足要求） (4) 经检测单位鉴定达不到设计要求，但经原设计单位核算，仍能满足结构安全和使用功能的
	报废处理	采取上述处理方法后仍不能满足规定的质量要求或标准，则必须以报废处理



## 名师点睛

## 1. 典型考试方式：

- (1) 质量事故处理程序，考排序；
- (2) 质量事故处理方法中，哪些情况可不做专门处理。

2. 返修处理往往是针对表面问题；加固处理通常针对尺寸小了；返工处理常针对强度不达标。

经典考题

2010.根据施工质量事故调查处理的一般程序,事故处理的最后一步工作是( )。

- A.提出事故鉴定结论
- B.提交事故处理结果
- C.提交事故处理报告
- D.提出事故处理方案

1719.下列工程质量事故中,可由事故发生单位组织事故调查组的是( )。

- A.2人以下死亡,100万元~500万元的直接经济损失
- B.5人以下重伤、100万元~500万元的直接经济损失
- C.未造成人员伤亡,1000万元~5000万元的直接经济损失
- D.未造成人员伤亡,100万元~1000万元的直接经济损失

1645.下列工程质量问题中,可不作专门处理的是( )。

- A.某高层住宅施工中,底部二层的混凝土结构误用安定性不合格的水泥
- B.某防洪堤坝填筑压实后,压实土的干密度未达到规定值
- C.某检验批混凝土试块强度不满足规范要求,但混凝土实体强度检测后满足设计要求
- D.某工程主体结构混凝土表面裂缝大于0.5mm



参考答案&解析

2010.C 【学天解析】施工质量事故报告和调查处理的程序:事故报告;事故调查;事故的原因分析;制定事故处理的技术方案;事故处理;事故处理的鉴定验收;提交事故处理报告。

1719.D 【学天解析】工程质量事故未造成人员伤亡的一般事故,县级人民政府也可以委托事故发生单位组织事故调查组进行调查。

1645.C 【学天解析】选项A、B应返工处理。选项D应返修处理。



## 1Z204060 数理统计方法在工程质量管理中的应用



## 思维导图



**考点一 数理统计方法【真题1646、1991、1847、1547、1590、1745、1415、1490、1690、18100、1945、2080】**

## 1、分层法

<b>原理</b>	对工程质量状况的调查和质量问题的分析，必须 <b>分门别类</b> 地进行，以便准确有效地 <b>找出问题及其原因所在</b>																													
<b>应用</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>作业工人</th> <th>抽检点数</th> <th>不合格点数</th> <th>个体不合格率</th> <th>占不合格点总数百分率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>20</td> <td>2</td> <td>10%</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>20%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>20</td> <td>12</td> <td>60%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>60</td> <td>18</td> <td>—</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>例：上图中，一个焊工班组有A、B、C三位工人实施焊接作业，共抽检60个焊接点，发现有18点不合格，占30%。根据分层调查的统计数据表可知，主要是<b>作业工人C</b>的焊接质量影响了总体的质量水平。</p> <p>应用分层法的关键是<b>调查分析的类别和层次划分</b>。根据<b>管理需要和统计目的</b>，通常可按照以下分层方法取得原始数据：</p> <p>（1）按<b>施工时间</b>分；（2）按<b>地区</b>部位分，（3）按<b>产品</b>材料分；（4）按<b>检测</b>方法分；（5）按<b>作业</b>组织分；（6）按<b>工程类型</b>分；（7）按<b>合同</b>结构分</p>					作业工人	抽检点数	不合格点数	个体不合格率	占不合格点总数百分率	A	20	2	10%	11%	B	20	4	20%	22%	C	20	12	60%	67%	合计	60	18	—	100%
作业工人	抽检点数	不合格点数	个体不合格率	占不合格点总数百分率																										
A	20	2	10%	11%																										
B	20	4	20%	22%																										
C	20	12	60%	67%																										
合计	60	18	—	100%																										

## 2、因果分析图法

原理	因果分析图法，也称为质量特性要因分析法，其基本原理是对每一个质量特性或问题， <b>逐层深入排查可能原因</b> ，然后 <b>确定其中最主要原因</b> ，进行有的放矢的处置和管理
应用	因果分析图法应用时的注意事项 (1) 一个质量特性或一个质量问题 <b>使用一张图分析</b> ； (2) 通常采用 <b>QC小组</b> 活动的方式进行，集思广益，共同分析； (3) 必要时 <b>可以邀请小组以外的有关人员参与</b> ，广泛听取意见； (4) 分析时要充分发表意见，层层深入， <b>排出所有可能的原因</b> ； (5) 在充分分析的基础上，由各参与人员采用 <b>投票或其他方式</b> ，从中 <b>选择1至5项多数人达成共识的最主要原因</b>

## 3、排列图法

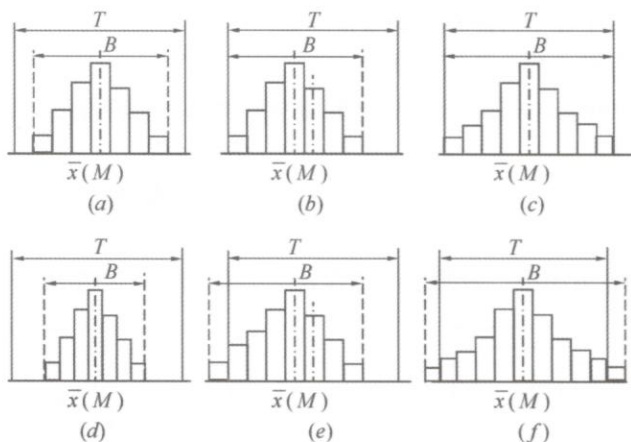
原理	在质量管理过程中，通过抽样检查或检验试验所得到的关于质量问题、偏差、缺陷、不合格等方面的统计数据，以及 <b>造成质量问题的原因分析统计数据</b> ，均可采用排列图方法进行状况描述，它具有直观、主次分明的特点
应用	<div style="text-align: center;"> </div> <p>ABC分类管理法：                  (1) 累计频率0~80%定为<b>A类问题</b>，即主要问题，进行<b>重点管理</b>；                  (2) 累计频率在80%~90%区间的问题定为<b>B类问题</b>，即次要问题，作为<b>次重点管理</b>；                  (3) 累计频率在90%~100%区间的问题定为<b>C类问题</b>，即一般问题，按照<b>常规适当加强管理</b></p>



## 4、直方图法

原理	(1) 整理统计数据，了解统计数据的分布特征，即数据分布的集中或离散状况，从中掌握 <b>质量能力状态</b> 。 (2) 观察分析生产过程质量 <b>是否处于正常、稳定和受控状态</b> 以及质量水平是否保持在公差允许的范围之内。 (3) 直方图的分布形状及分布区间宽窄是由质量特性统计数据的 <b>平均值和标准偏差</b> 所决定的
----	--

## 应用



(1) 图(a)生产过程的质量正常、稳定和受控,还必须在公差标准上、下界限范围内达到质量合格的要求。

(2) 图(b)质量特性数据分布偏下限,易出现不合格,在管理上必须提高总体能力。

(3) 图(c)质量特性数据的分布宽度边界达到质量标准的上下界限,其质量能力处于临界状态,易出现不合格,必须分析原因,采取措施。

(4) 图(d)质量特性数据的分布居中且边界与质量标准的上下界限有较大的距离,说明其质量能力偏大,不经济。

(5) 图(e)、(f)的数据分布均已出现超出质量标准的上下界限,这些数据说明生产过程存在质量不合格,需要分析原因,采取措施进行纠偏



## 名师点睛

1. 典型考试方式:

- (1) 对四种方法的应用原理的理解与认知;
- (2) 用直方图反映质量特性数据,分析其质量特性。

2. 分层法—找问题与原因;因果分析法—找主要原因;排列图法—找问题(主、次、一般问题);直方图法—分析质量状况。

## 经典考题

1991.对某模板工程表面平整度、截面尺寸、平面水平度、垂直度、标高等项目进行抽样检查,按照排列图法对抽样数据进行统计分析,发现其质量问题累计频率分别为30%、60%、75%、89%和100%,则A类质量问题包括( )。

- |         |       |
|---------|-------|
| A.表面平整度 | B.垂直度 |
| C.截面尺寸  | D.标高  |
| E.平面水平度 |       |

1847.工程质量控制中采用因果分析图法的目的是( )。

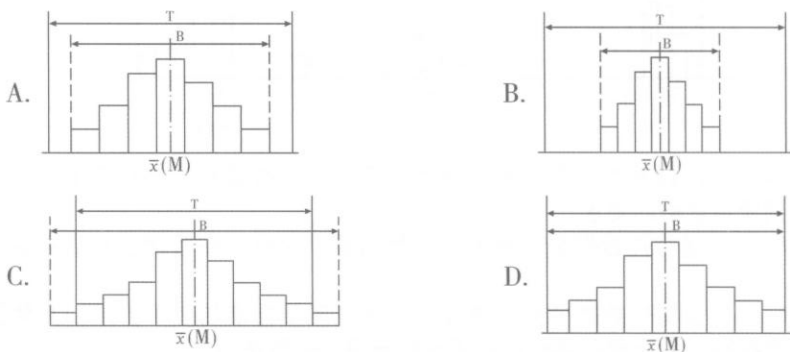
- A.找出工程中存在的主要质量问题

- B. 找出影响工程质量问题的最主要原因
- C. 全面分析工程中可能存在的质量问题
- D. 动态地分析工程中的质量问题

2080. 直方图的分布形状及分布区间宽窄取决于质量特性统计数据的 ( )。

- A. 最大值
- B. 最小值
- C. 平均值
- D. 标准偏差
- E. 离散性

1945. 下列直方图中, 表明生产过程处于正常、稳定状态的是 ( )。



### 参考答案&解析

1991.ACE 【学天解析】累计频率0~80%定为A类问题, 即主要问题, 进行重点管理; 将累计频率在80%~90%区间的问题定为B类问题, 即次要问题, 作为次重点管理; 将其余累计频率在90%~100%区间的问题定为C类问题, 即一般问题, 按照常规适当加强管理。以上方法称为ABC分类管理法。

1847.B 【学天解析】因果分析图法, 也称为质量特性要因分析法, 其基本原理是对每一个质量特性或问题, 逐层深入排查可能原因, 然后确定其中最主要原因, 进行有的放矢的处置和管理。

2080.CD 【学天解析】直方图的分布形状及分布区间宽窄是由质量特性统计数据的平均值和标准偏差所决定的。

1945.A 【学天解析】生产过程的质量正常、稳定和受控, 还必须在公差标准上、下界限范围内达到质量合格的要求。只有这样的正常、稳定和受控才是经济合理的受控状态。选项A的图符合要求。

## 1Z204070 建设工程项目质量的政府监督



## 思维导图

## 政府质量监督概述

- (1) 性质：属于行政执法行为；
- (2) 职权：①要求提供文件资料  
②进入施工现场检查  
③发现问题责令改正



## 政府质量监督程序

- (1) 受理质量监督手续；
- (2) 制定工作计划并组织实施；
- (3) 对实体质量和质量行为进行抽查；
- (4) 监督工程竣工验收；
- (5) 形成质量监督报告；
- (6) 建立质量监督档案

**考点一 政府质量监督的权限与监督方式【真题1750、1946、2025、1865、1548、1647、1417】**


政府质量监督的性质与权限	职责划分	(1) 国务院 <b>发展计划</b> 部门对 <b>国家出资的重大建设项目</b> 实施监督检查； (2) 国务院 <b>经济贸易</b> 主管部门对 <b>国家重大技术改造项目</b> 实施监督检查
	性质	政府质量监督的性质 <b>属于行政执法行为</b> ，是主管部门依据有关法律法规和工程建设强制性标准，对 <b>工程实体质量</b> 和工程建设、勘察、设计、施工、监理单位和质量检测等单位的 <b>工程质量行为</b> 实施监督
	权限	主管部门实施监督检查时， <b>有权采取下列措施</b> ： (1) 要求被检查的单位提供有关工程质量的 <b>文件和资料</b> ； (2) <b>进入</b> 被检查单位的 <b>施工现场</b> 进行检查； (3) <b>发现</b> 有影响工程质量的问题时， <b>责令改正</b>
政府对施工质量监督的实施	监督机构	可以由建设行政主管部门或者其他有关部门委托的建设工程质量监督机构具体实施
	监督人员	监督机构可以聘请 <b>中级职称以上</b> 的工程类专业技术人员协助
	质量监督内容	(1) 执行 <b>法律法规</b> 和工程建设 <b>强制性标准</b> 的情况； (2) 抽查涉及工程主体结构安全和主要使用功能的工程 <b>实体质量</b> ； (3) 抽查工程质量责任主体和质量检测等单位的 <b>工程质量行为</b> ； (4) 抽查主要 <b>建筑材料、建筑构配件</b> 的质量； (5) 对工程 <b>竣工验收</b> 进行监督； (6) 组织或者参与工程质量事故的 <b>调查处理</b> ； (7) 定期对本地区工程质量状况进行统计分析； (8) 依法对违法违规行为 <b>实施处罚</b>

政府对 施工质量 监督的 实施	开工前	<p>(1) 受理建设单位办理质量监督手续 开工前, 监督机构受理建设单位有关建设工程质量监督的申报手续, 并对建设单位提供的有关文件进行审查, 审查合格签发有关质量监督文件。工程质量监督手续可以与施工许可证或者开工报告合并办理。</p> <p>(2) 制定工作计划并组织实施</p>
	施工阶段	<p>对工程实体质量和工程质量行为进行抽查、抽测:</p> <p>(1) 监督抽样检测的重点是涉及结构安全和重要使用功能的项目。例如, 在工程基础和主体结构分部工程质量验收前, 要对地基基础和主体结构混凝土强度分别进行监督检测;</p> <p>(2) 对工程质量责任主体和质量检测等单位的质量行为进行检查。 内容包括: 各方质量保证体系建立和运行情况、企业资质证书和有关人员资格证书、开工前应办理的各种建设行政手续、施工组织设计、监理规划等文件及其审批手续和实际执行情况、执行法律法规和工程建设强制性标准的情况、工程质量检查记录等</p>
	竣工阶段	<p>(1) 监督工程竣工验收 重点对验收组织形式、验收程序等是否符合规定进行监督; 复查质量监督检查中提出质量问题的整改情况。</p> <p>(2) 形成工程质量监督报告</p>
	监督档案	<p>建立工程质量监督档案: 工程质量监督档案按单位工程建立, 监督机构负责人签字后归档</p>



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式:

- (1) 政府质量监督的职权有 ( )。
- (2) 关于政府主管部门质量监督程序的说法, 正确/错误的是 ( )。

2. 政府监督工作主要涉及两个方面, 一是监督质量行为、二是监督工程实体质量。政府质量监督为行政执法, 在任何阶段, 其主要工作都着重于监督检查, 不会做与实施工程相关的工作, 如竣工验收阶段, 其重点是对验收组织形式、验收程序是否符合规定进行监督, 不会亲自参与验收。

### 经典考题

2025. 建设工程质量监督机构对地基基础混凝土强度进行监督检测, 属于政府质量监督中的 ( )。

- A. 生产过程监督
- B. 工程实体质量监督
- C. 工程质量行为监督
- D. 施工管理状况监督

1647. 关于政府主管部门质量监督程序的说法, 正确的是 ( )。

- A.工程项目开工后，监督机构受理建设单位有关建设工程质量监督的申报手续，并对文件进行审查，合格后签发质量监督文件
- B.监督机构在工程基础和主体结构分部工程质量验收前，要对地基基础和主体结构混凝土分别进行监督检测
- C.监督机构的检查内容中不包含企业的工程经营资质证书和人员的资格证书检查
- D.监督机构要组织进行工程竣工验收并对发现的质量问题进行复查



### 参考答案&解析

2025.B 【学天解析】质量监督机构主要监督质量行为和实体质量，对于地基基础的混凝土强度进行监督，是监督工程实体质量。监督质量行为主要是资质类，技术准备类。

1647.B 【学天解析】在工程项目开工前，监督机构受理建设单位有关建设工程质量监督的申报手续，并对建设单位提供的有关文件进行审查，审查合格签发有关质量监督文件，A说法错误。对工程质量责任主体和质量检测等单位的质量行为进行检查。检查内容包括：参与工程项目建设各方的质量保证体系建立和运行情况；企业的工程经营资质证书和相关人员的资格证书；按建设程序规定的开工前必须办理的各项建设行政手续是否齐全完备；施工组织设计、监理规划等文件及其审批手续和实际执行情况；执行相关法律法规和工程建设强制性标准的情况；工程质量检查记录等，C说法错误。工程竣工验收由建设单位组织，监督机构参与，D说法错误。

# 1Z205000 建设工程 职业健康安全与环境管理

学习难度 ☆☆☆☆

学习进度



## 考情解密

本章主要集中在填空型、判断型、归属型选择题，本章学习应着重于记忆与理解，通过反复练习往年真题来找到复习思路与方法。

本章共有10个核心考点，近五年平均考核15分。本章各小节平均分值情况及需着重掌握的知识点如下表：

表1Z205000-1 近5年考情分析表

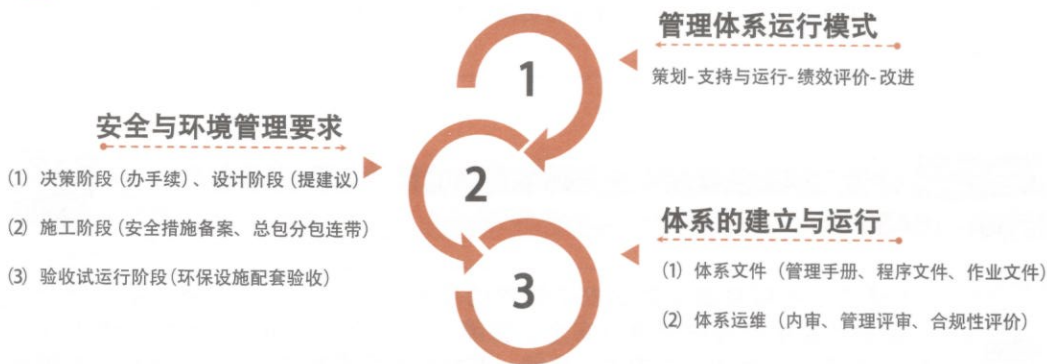
各节名称	平均分	本章重点
职业健康安全管理体系与环境管理体系	1	(1) 安全生产管理制度 (近五年累计考9题)；
建设工程安全生产管理	6	(2) 安全生产管理的预警体系、施工安全技术措施、安全技术交底 (近五年累计考9题)；
建设工程生产安全事故应急预案和事故处理	4	(3) 安全生产事故应急预案的构成与管理 (近五年累计考7题)；
建设工程施工现场职业健康安全与环境管理的要求	4	(4) 职业健康安全事故的分级与处理 (近五年累计考8题)；
		(5) 施工现场文明施工与环境保护要求 (近五年累计考12题)；
小计	15	(6) 施工现场职业健康安全卫生的要求 (近五年累计考5题)



## 1Z205010 职业健康安全管理体系与环境管理体系



## 思维导图



**考点一 职业健康安全管理体系与环境管理体系的结构和模式【真题1824、1947、1418】**

体系	运行模式
职业健康安全管理体系	<p>职业健康安全管理体系的目的是防止对工作人员伤害和健康损害，以及提供健康安全的工作场所。</p>
环境管理体系	<p>(1) 环境：指组织运行活动的外部存在，包括空气、水、土地、自然资源、植物、动物、人，以及它（他）们之间的相互关系”</p> <p>(2) 环境管理体系是由“策划—支持与运行—绩效评价—改进”构成的动态循环过程</p>

 名师点睛

1. 典型考试方式：
  - (1) 考安全管理体系要素中，核心要素与辅助要素的内容；
  - (2) 考环境管理体系运行模式具体内容。
2. 结合质量中的PDCA循环理解两种体系的运行模式；环境管理体系是以“领导作用”为中心的。

**考点二 建设工程职业健康安全与环境管理的目的与要求【真题**

**1759、1648】**

扫码听课



目的	<p>(1) 建设工程项目职业健康安全管理的<b>目的</b>：防止和尽可能减少生产安全事故、<b>保护产品生产者的健康与安全</b>、保障人民群众的生命和财产免受损失等。</p> <p>(2) 环境管理的<b>目的</b>：保护生态环境，使<b>社会的经济发展与人类的生存环境相协调</b>。对于建设工程项目，环境保护主要指保护和改善施工现场的环境</p>						
要求	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">决策阶段</td> <td>建设单位应按照有关建设工程法律法规的规定和强制性标准的要求，办理各种有关<b>安全与环境保护方面的审批手续</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设计阶段</td> <td>在进行工程设计时，设计单位应<b>按法律法规的规定和强制性标准的要求</b>，进行环境保护设施和安全设施的设计。对防范生产安全事故<b>提出指导意见</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工阶段</td> <td> <p>(1) 对于依法批准开工报告的建设工程，建设单位应当<b>自开工报告批准之日起15日内</b>，将<b>保证安全施工的措施</b>报送至建设工程所在地的县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门<b>备案</b>。对于应当<b>拆除的工程</b>，<b>建设单位应当在拆除工程施工15日前</b>报有关部门备案。</p> <p>(2) 企业的<b>法定代表人是安全生产的第一负责人</b>，<b>项目负责人是施工项目生产的主要负责人</b>。</p> <p>(3) 建设工程实行总承包的，由<b>总承包单位对施工现场的安全生产负总责并自行完成工程主体结构的施工</b>。分包单位应当接受总承包单位的安全生产管理。分包单位<b>不服从管理</b>导致生产安全事故的，由分包单位<b>承担主要责任</b>，<b>总承包和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任</b></p> </td> </tr> </table>	决策阶段	建设单位应按照有关建设工程法律法规的规定和强制性标准的要求，办理各种有关 <b>安全与环境保护方面的审批手续</b>	设计阶段	在进行工程设计时，设计单位应 <b>按法律法规的规定和强制性标准的要求</b> ，进行环境保护设施和安全设施的设计。对防范生产安全事故 <b>提出指导意见</b>	施工阶段	<p>(1) 对于依法批准开工报告的建设工程，建设单位应当<b>自开工报告批准之日起15日内</b>，将<b>保证安全施工的措施</b>报送至建设工程所在地的县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门<b>备案</b>。对于应当<b>拆除的工程</b>，<b>建设单位应当在拆除工程施工15日前</b>报有关部门备案。</p> <p>(2) 企业的<b>法定代表人是安全生产的第一负责人</b>，<b>项目负责人是施工项目生产的主要负责人</b>。</p> <p>(3) 建设工程实行总承包的，由<b>总承包单位对施工现场的安全生产负总责并自行完成工程主体结构的施工</b>。分包单位应当接受总承包单位的安全生产管理。分包单位<b>不服从管理</b>导致生产安全事故的，由分包单位<b>承担主要责任</b>，<b>总承包和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任</b></p>
决策阶段	建设单位应按照有关建设工程法律法规的规定和强制性标准的要求，办理各种有关 <b>安全与环境保护方面的审批手续</b>						
设计阶段	在进行工程设计时，设计单位应 <b>按法律法规的规定和强制性标准的要求</b> ，进行环境保护设施和安全设施的设计。对防范生产安全事故 <b>提出指导意见</b>						
施工阶段	<p>(1) 对于依法批准开工报告的建设工程，建设单位应当<b>自开工报告批准之日起15日内</b>，将<b>保证安全施工的措施</b>报送至建设工程所在地的县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门<b>备案</b>。对于应当<b>拆除的工程</b>，<b>建设单位应当在拆除工程施工15日前</b>报有关部门备案。</p> <p>(2) 企业的<b>法定代表人是安全生产的第一负责人</b>，<b>项目负责人是施工项目生产的主要负责人</b>。</p> <p>(3) 建设工程实行总承包的，由<b>总承包单位对施工现场的安全生产负总责并自行完成工程主体结构的施工</b>。分包单位应当接受总承包单位的安全生产管理。分包单位<b>不服从管理</b>导致生产安全事故的，由分包单位<b>承担主要责任</b>，<b>总承包和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任</b></p>						
要求	<p>项目竣工后，建设单位应向环境保护行政主管部门申请对环保设施进行竣工验收。环保行政主管部门应在收到申请环保设施竣工验收之日起<b>30日内</b>完成验收。验收合格后，才能投入生产和使用。<b>需要试生产的建设工程项目</b>，建设单位应当在项目投入<b>试生产之日起3个月内</b>向环保行政主管部门申请对其项目配套的环保设施进行竣工验收</p>						

 名师点睛

1. 典型考试方式：
 

关于职业健康安全与环境管理的要求，说法正确/错误的有( )。
2. 安全生产，企业的**法定代表人是第一负责人**，**项目负责人为主要负责人**；文明施工，项目经理是第一负责人。

## 经典考题

1759.对于依法批准开工报告的建设工程,建设单位应当自开工报告批准之日起( )日内将保证安全施工的措施报送工程所在地相关部门备案。

- A.7                      B.14                      C.15                      D.30



## 参考答案&amp;解析

1759.C 【学天解析】建设单位应当自开工报告批准之日起15日内,将保证安全施工的措施报送至建设工程所在地的县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

## 考点三 建设工程职业健康安全与环境管理体系的运行与维护【真题1549、

2038】

管理体系文件	<p>体系文件的<b>内容</b>:</p> <p>①<b>管理手册</b>(是管理体系的<b>纲领性文件</b>、相当于体系文件的索引)</p> <p>②<b>程序文件</b>(4W1H)</p> <p>③<b>作业文件</b>(包括<b>作</b>业指导书(操作规程)、<b>管</b>理规定、<b>监</b>测活动准则、<b>程</b>序文件引用的表格)</p> <p style="text-align: center;"><b>【速记口诀】</b> 奸臣做官</p>
管理体系的维持	<p>(1) <b>内部审核</b>,是组织对其自身管理体系的审核,是对体系是否正常运行及是否达到了规定的目标所作的独立的检查和评价,是<b>管理体系自我保证和自我监督的一种机制</b>。</p> <p>(2) <b>管理评审</b>,管理评审是由<b>组织的最高管理者</b>对管理体系的系统评价。</p> <p>(3) <b>合规性评价</b>,对施工中应遵守的法律法规和其他要求的执行情况进行评价。项目组级由<b>项目经理组织</b>有关人员进行评价,当某阶段施工时间<b>超半年</b>时,合规性评价不少于一次,公司级评价每年进行一次</p>



## 名师点睛

1.典型考试方式:

- (1)关于职业健康安全与环境管理体系中管理评审的说法,正确/错误的是( )。
- (2)考体系文件编写的认知。

2.管理体系的**维持**作为复习的重点。

## 经典考题

1549.关于职业健康安全与环境管理体系管理评审的说法,正确的是( )。

- A.管理评审是管理体系接受政府监督的一种机制

- B.管理评审是最高管理者对管理体系的系统评价
- C.管理评审是管理体系自我保证和自我监督的一种机制
- D.管理评审是第三方论证机构对管理体系的系统评价



### 参考答案&解析

1549.B 【学天解析】管理评审是由组织的最高管理者对管理体系的系统评价，判断组织的管理体系面对内部情况和外部环境的变化是否充分适应有效，由此决定是否对管理体系做出调整，包括方针、目标、机构和程序等。

## 1Z205020 建设工程安全生产管理



### 思维导图



**考点一** 安全生产管理制度【真题1551、1651、1817、1652、1860、1492、1709、1949、2078、2042、1591、1650】



安全生产  
责任制度

- (1) 安全生产责任制是最基本的安全管理制度，是所有安全生产管理制度的核心。
- (2) 安全生产责任制是按照安全生产管理的方针和“管生产的同时必须管安全”的原则。
- (3) 工程项目部应按工程项目大小配备专职安全人员：1万m<sup>2</sup>以下工程1人；1-5万m<sup>2</sup>的工程不少于2人；5万m<sup>2</sup>以上的工程不少于3人，且按专业配备专职安全生产管理人员。
- (4) 安全生产责任制纵向方面是各级人员的安全生产责任制；横向方面是各个部门的安全生产责任制，即各职能部门安全生产责任制

安全生产许可证制度	<p>(1) 安全生产许可证的<b>有效期为3年</b>。期满需要延期的,企业应当于<b>期满前3个月</b>向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。</p> <p>(2) 有效期内,严格遵守有关安全生产的法律法规,<b>未发生死亡事故的</b>,安全生产许可证有效期届满时,<b>经原安全生产许可证颁发管理机关同意,不再审查</b>,安全生产许可证有效期<b>延期3年</b></p>
政府安全生产监督检查制度	
安全生产教育培训制度	<p>企业安全生产教育培训一般包括对<b>管理人员、特种作业人员和企业员工</b>的安全教育。特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格,取得《中华人民共和国特种作业操作证》后,方可上岗作业</p> <p><b>企业员工的安全教育:</b></p> <p>(1) <b>新员工上岗前的三级安全教育</b>,对建设工程来说,具体指<b>企业(公司)、项目(或工区、工程处、施工队)、班组三级</b>。企业新员工须按规定通过三级安全教育和实际操作训练,并经考核合格后方可上岗。企业新上岗的从业人员,岗前培训时间不得少于<b>24学时</b>。</p> <p>(2) <b>改变工艺和变换岗位时的安全教育</b></p> <p>①实施新工艺、新技术或使用新设备、新材料时。</p> <p>②从一个岗位调到另外一个岗位,或从某工种改变为另一工种,或因放长假<b>离岗一年以上</b>重新上岗的情况。</p> <p>(3) <b>经常性安全教育</b>。经常性安全教育的<b>形式有</b>:每天班前班后会上说明安全注意事项;安全活动日;安全生产会议;事故现场会;张贴安全生产招贴画;宣传标语及标志等</p>
安全措施计划制度	<p>(1) 企业进行生产活动时,必须编制安全措施计划,范围应包括:改善劳动条件、防止事故发生、预防职业病和职业中毒等内容。</p> <p>(2) 具体包括:安全技术措施、职业卫生措施、辅助用房间及设施、安全宣传教育措施。</p> <p>(3) 编制步骤:工作活动<b>分类</b>→<b>危险源识别</b>→<b>风险确定</b>→<b>风险评价</b>→<b>制定安全技术措施计划</b>→<b>评价安全技术措施计划的充分性</b></p>
特种作业人员持证上岗制度	<p>(1) 根据《建设工程安全生产管理条例》第二十五条规定:<b>垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、爆破作业人员、起重信号工、登高架设作业人员</b>等特种作业人员,必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训,并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。</p> <p>(2) <b>离开特种作业岗位达6个月以上</b>的特种作业人员,应当<b>重新进行实际操作考试</b>,经确认合格后方可上岗作业</p>
专项施工方案专家论证制度	<p>(1) 达到一定规模的<b>危险性较大</b>的分部分项工程<b>编制专项施工方案</b>,并附具安全验算结果,经<b>施工单位技术负责人、总监理工程师签字</b>后实施,由<b>专职安全生产管理人员进行现场监督</b>,包括:基坑支护与降水工程;土方开挖工程;模板工程;起重吊装工程;脚手架工程;拆除、爆破工程等。</p> <p>(2) 对上述工程中涉及<b>深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程</b>的专项施工方案,施工单位还应当<b>组织专家进行论证、审查</b></p>
危及施工安全工艺、设备、材料淘汰制度	
施工起重机械使用登记制度	<p>施工单位应当自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格之日起<b>30日内</b>,向<b>建设行政主管部门或者其他有关部门登记</b>。登记标志应当置于或者附着于该设备的显著位置</p>

安全检查制度	目的	安全检查制度是 <b>清除隐患、防止事故、改善劳动条件</b> 的重要手段
	方式	检查方式有企业组织的定期安全检查，各级管理人员的日常巡回检查，专业性检查，季节性检查，节假日前后的安全检查，班组自检、交接检查，不定期安全检查等
	内容	包括 <b>查思想、查管理、查隐患、查整改、查伤亡事故处理</b> 等。安全检查的 <b>重点是：检查“三违”和安全责任制的落实</b>
	安全隐患处理程序	按照“ <b>登记→整改→复查→销案</b> ”的程序处理安全隐患
生产安全事故报告和调查处理制度		
“三同时”制度	<p>(1) 《劳动法》、《安全生产法》等相关法律均规定，<b>安全生产设施</b>必须符合国家规定的标准，必须与<b>主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用</b>。</p> <p>(2) 安全设施<b>投资应当纳入建设项目概算</b></p>	
安全预评价制度	根据建设项目可行性研究报告内容， <b>分析和预测</b> 该建设项目可能存在的 <b>危险、有害因素</b> 的种类和程度， <b>提出合理可行的安全对策措施及建议</b>	
工伤和意外伤害保险制度	<p>(1) <b>工伤保险是属于法定的强制性保险</b>。</p> <p>(2) 新修订《建筑法》规定：“建筑施工企业应当依法为职工参加工伤保险缴纳工伤保险费。<b>鼓励企业为从事危险作业的职工办理意外伤害保险，支付保险费</b>”</p>	



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式：

- (1) 达到一定规模的危险性较大的分部分项工程，正确的安全管理做法有（ ）。
- (2) 下列施工企业员工的安全教育中，属于经常性安全教育的有（ ）。

### 经典考题

1860. 关于安全生产教育培训的说法，正确的是（ ）。

- A. 企业新员工按规定经过三级安全教育和实际操作训练后即可上岗
- B. 项目级安全教育由企业安全生产管理部门负责人组织实施，安全员协助
- C. 班组级安全教育由项目负责人组织实施，安全员协助
- D. 企业安全教育培训包括对管理人员、特种作业人员和企业员工的安全教育

1949. 关于某起重信号工病休7个月后重返工作岗位的说法，正确的是（ ）。

- A. 应重新进行安全技术理论学习，经确认合格后上岗作业
- B. 应在从业所在地考核发证机关申请备案后上岗作业
- C. 应重新进行实际操作考试，经确认合格后上岗作业
- D. 应重新进行安全技术理论学习，实际操作考试，经确认合格后上岗作业

1709.编制安全技术措施计划包括以下工作, ①工作活动分类; ②风险评价; ③危险源识别; ④制定安全技术措施计划; ⑤评价安全技术措施计划的充分性; ⑥风险确定。正确的编制步骤是( )。

- A.①-②-③-④-⑤-⑥  
B.③-①-②-⑥-④-⑤  
C.①-③-⑥-②-⑤-④  
D.①-③-⑥-②-④-⑤

2042.根据《建设工程安全生产管理条例》, 达到一定规模的危险性较大的起重吊装工程应由( )进行现场监督。

- A.施工单位技术负责人  
B.总监理工程师  
C.专职安全生产管理人员  
D.专业监理工程师



## 参考答案&解析

1860.D 【学天解析】A错误, 企业新员工须按规定通过三级安全教育和实际操作训练, 并经考核合格后方可上岗。B错误, 项目(或工区、工程处、施工队)级安全教育由项目级负责人组织实施, 专职或兼职安全员协助。C错误, 班组级安全教育由班组长组织实施。

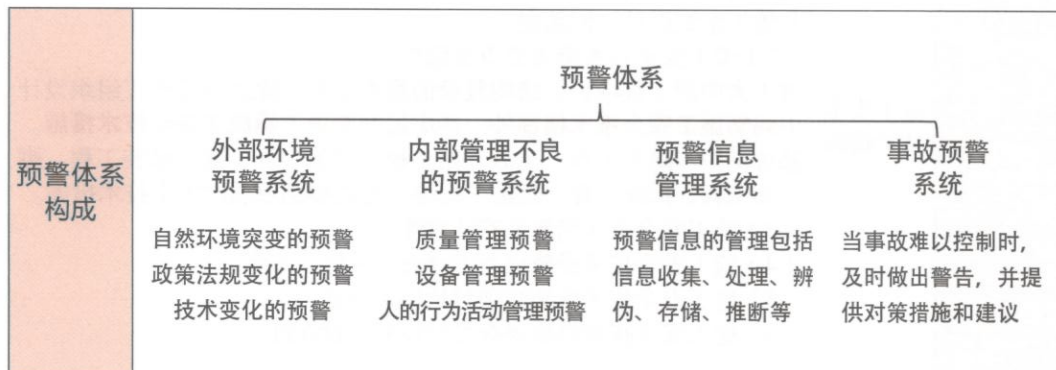
1949.C 【学天解析】超过6个月未在岗的特种作业人员, 应该重新进行实际操作考试, 确认合格后上岗作业。

1709.D 【学天解析】编制安全技术措施计划的一般步骤: (1)工作活动分类; (2)危险源识别; (3)风险确定; (4)风险评价; (5)制定安全技术措施计划; (6)评价安全技术措施计划的充分性。

2042.C 【学天解析】对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程如起重吊装工程, 应编制专项施工方案, 并附具安全验算结果, 经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施, 由专职安全生产管理人员进行现场监督。

## 考点二 安全生产管理的预警体系、施工安全技术措施、安全技术交底【真题1992、2016、1649、1705、1950、1421、1419、1550、1814、2034、1881、2084】

### 1、安全生产管理的预警体系



预警分析	预警分析主要由 <b>预警监测</b> 、 <b>预警信息管理</b> 、 <b>预警评价</b> 指标体系构建和预测评价等工作内容组成
预警评价	<p>预警评价包括确定评价的对象、内容和方法，建立相应的预测系统，确定<b>预警级别</b>和<b>预警信号标准</b>等工作。</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>预警信号</b></p> <p><b>I级预警</b> 表示安全状况特别严重，用红色表示。</p> <p><b>II级预警</b> 表示受到事故的严重威胁，用橙色表示。</p> <p><b>III级预警</b> 表示处于事故的上升阶段，用黄色表示。</p> <p><b>IV级预警</b> 表示生产活动处于正常状态，用蓝色表示。</p> <p>预警信号一般采用国际通用的颜色表示不同的安全状况</p> </div>

## 2、施工安全技术措施和安全技术交底



安全技术措施	施工安全控制	<p>安全控制的<b>目标</b>包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <b>减少或消除人的不安全行为</b>的目标；</li> <li>(2) <b>减少或消除设备、材料的不安全状态</b>的目标；</li> <li>(3) <b>改善生产环境和保护自然环境</b>的目标</li> </ol> <p>施工安全的控制程序：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 确定每项具体建设工程项目的<b>安全目标</b></li> <li>(2) 编制建设工程项目<b>安全技术措施计划</b></li> <li>(3) 安全技术措施计划的<b>落实和实施</b></li> <li>(4) 安全技术措施计划的<b>验证</b></li> <li>(5) 持续<b>改进</b>根据安全技术措施计划的验证结果，对不适宜的安全技术措施计划进行修改、补充和完善</li> </ol> <p>记忆方法：结合PDCA循环及目标动态控制程序理解</p>
	施工安全技术措施	<p>一般要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 施工安全技术措施必须在<b>工程开工前制定</b></li> </ol> <p>施工安全技术措施是<b>施工组织设计的重要组成部分</b>，应在工程开工前与施工组织设计一同编制</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(2) 施工安全技术措施要有全面性</li> </ol> <p>对于<b>大中型</b>工程项目、<b>结构复杂</b>的<b>重点工程</b>，除必须在施工组织设计中<b>编制施工安全技术措施外</b>，还应编制<b>专项工程施工安全技术措施</b>。基坑支护与降水工程、土方开挖工程、模板工程、起重吊装工程、脚手架工程、拆除工程、爆破工程等，必须编制单项的安全技术措施。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(3) 施工安全技术措施要有针对性</li> <li>(4) 施工安全技术措施应力求全面、具体、可靠</li> <li>(5) 施工安全技术措施必须包括应急预案</li> <li>(6) 施工安全技术措施要有可行性和可操作性</li> </ol>



安全技术措施	<p>施工安全技术措施的主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 进入施工现场的安全规定</li> <li>(2) 地面及深槽作业的防护</li> <li>(3) 高处及立体交叉作业的防护</li> <li>(4) 施工用电安全</li> <li>(5) 施工机械设备的安全使用</li> <li>(6) 在采取“四新”技术时，有针对性的专门安全技术措施</li> <li>(7) 有针对自然灾害预防的安全措施</li> <li>(8) 预防有毒、有害、易燃、易爆等作业造成危害的安全技术措施</li> <li>(9) 现场消防措施</li> </ol> <p>安全技术措施中<b>必须包含施工总平面图</b>；结构复杂，危险性大、特性较多的分部分项工程，应编制<b>专项施工方案和<b>安全措施</b></b></p>
安全技术交底	<p>安全技术交底<b>主要内容</b>如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 工程项目和分部分项工程的概况。</li> <li>(2) 本施工项目的施工作业特点和危险点。</li> <li>(3) 针对危险点的具体预防措施。</li> <li>(4) 作业中应遵守的安全操作规程以及应注意的安全事项。</li> <li>(5) 作业人员发现事故隐患应采取的措施。</li> <li>(6) 发生事故后应及时采取的避难和急救措施。</li> </ol> <p>对于涉及“四新”项目或<b>技术含量高、技术难度大的单项技术设计</b>，必须经过两阶段技术交底，即<b>初步设计技术交底和<b>实施性施工图技术设计交底</b></b></p>



### 名师点睛

典型考试方式：

- (1) 考预警信号的级别与颜色区分。
- (2) 关于施工安全技术措施说法正确/错误的有( )。

### 经典考题

2016.在安全生产管理预警体系中，技术变化的预警属于( )系统。

- A.内部管理不良预警
- B.外部环境预警
- C.预警信息管理
- D.事故预警

1649.关于建设工程安全生产管理预警级别的说法，正确的是( )。

- A.Ⅰ级预警表示生产活动处于正常状态
- B.Ⅱ级预警表示处于事故的上升阶段
- C.Ⅲ级预警表示受到事故的严重威胁
- D.Ⅳ级预警一般用蓝色表示

2034.下列分部分项工程中，必须编制单项安全技术措施的是( )。

- A.室内隔墙砌筑
- B.女儿墙钢筋绑扎
- C.基坑混凝土内支撑拆除
- D.地下室防水施工



## 参考答案&解析

2016.B 【学天解析】外部环境预警包含：自然环境突变的预警、政策法规变化的预警、技术变化的预警。

1649.D 【学天解析】预警信号一般采用国际通用的颜色表示不同的安全状况，如：Ⅰ级预警，表示安全状况特别严重，用红色表示。Ⅱ级预警，表示受到事故的严重威胁，用橙色表示。Ⅲ级预警，表示处于事故的上升阶段，用黄色表示。Ⅳ级预警，表示生产活动处于正常状态，用蓝色表示。

2034.C 【学天解析】结构复杂、危险性大、特性较多的分部分项工程，应编制专项施工方案和安全措施。如基坑支护与降水工程、土方开挖工程、模板工程、起重吊装工程、脚手架工程、拆除工程、爆破工程等，必须编制单项的安全技术措施，并要有设计依据、有计算、有详图、有文字要求。

### 考点三 安全生产监督检查与安全隐患处理【真题1752、1951、2030】

#### 1、安全生产监督检查

类型	<p>工程项目安全检查的目的是为了清除隐患、防止事故、改善劳动条件及提高员工安全生产意识，是安全控制工作的一项重要内容。施工项目的安全检查应由<b>项目经理组织</b>，定期进行。</p> <p>包括：全面安全检查、经常性安全检查、专业或专职安全管理人员的专业安全检查、季节性安全检查、节假日检查、要害部门重点安全检查（<b>绝不能“带病作业”</b>）</p>
内容	<p>查<b>思想</b>、查<b>制度</b>、查<b>管理</b>、查<b>隐患</b>、查<b>整改</b>、查事故<b>处理</b></p> <p><b>【速记口诀】</b> 私自整处宦官</p>

#### 2、安全隐患的处理

安全隐患的类型	人的不安全因素、物的不安全状态、组织管理上的不安全因素	
	治理原则	<p>冗余安全度治理原则（设置多道防线）</p> <p><b>例如：</b>道路上有一个坑，既要设防护栏及警示牌，又要设照明及夜间警示红灯</p>
		<p>单项隐患综合治理原则（从人、机、料、法、环多角度）</p> <p><b>例如：</b>某工地发生触电事故，一方面要进行人的安全用电操作教育，同时现场也要设置漏电开关，对配电箱、用电线路进行防护改造，也要严禁非专业电工乱接乱拉电线</p>
		<p>直接隐患与间接隐患并治原则</p> <p>对人、机、环境系统进行安全治理，同时还需治理安全管理措施</p>
		<p><b>预防与减灾并重治理原则</b></p> <p>减少发生事故的可能性，设法将事故等级减低。对事故减灾做充分准备，研究应急技术操作规范</p>
	<p><b>重点治理原则</b></p> <p>实行<b>危险点分级治理</b>，也可以用安全检查表打分，对隐患危险程度分级</p>	

安全隐患 的处理	治理 原则	<b>动态治理</b> 原则（发现问题及时治理） 进行动态随机安全化治理，生产过程中发现问题及时治理
	处理 方法	(1) 当场指正，限期纠正，预防隐患发生； (2) 做好记录，及时整改，消除安全隐患； (3) 分析统计，查找原因，制定预防措施； (4) 跟踪验证



### 名师点睛

1. 典型考试方式：

- (1) 下列选项中属于物的不安全状态的是（ ）。
- (2) 给出背景，判断属于何种安全事故隐患处理原则。

### 经典考题

1951. “施工现场在对人、机、环境进行安全治理的同时，还需治理安全管理措施”，体现了安全事故隐患的（ ）原则。

- A. 冗余安全度治理
- B. 直接隐患与间接隐患并治
- C. 单项隐患综合治理
- D. 预防与减灾并重治理

2030. 施工单位应定期组织事故发生时疏散及抢救方法的训练和演习，这体现了安全隐患治理原则中的（ ）原则。

- A. 预防与减灾并重治理
- B. 单项隐患综合治理
- C. 冗余安全度治理
- D. 直接与间接隐患并治



### 参考答案&解析

1951.B 【学天解析】对人、机、环境系统进行安全治理的同时，还需治理安全管理措施体现了事故直接隐患与间接隐患并治原则。

2030.A 【学天解析】治理安全事故隐患时，需尽可能减少发生事故的可能性，如果不能安全控制事故的发生，也要设法将事故等级减低。还应定期组织训练和练习，使该生产环境中每名干部都真正掌握这些减灾技术。

# 1Z205030 建设工程生产安全事故 应急预案和事故处理



## 思维导图



### 考点一 应急预案的构成与管理【真题1877、2045、1592、1993、1711、1423、1692、1654、1493、1553、2072】

目的	(1) 防止一旦紧急情况发生时出现混乱; (2) 能够按照合理的响应流程采取适当的救援措施; (3) 预防和减少可能随之引发的职业健康安全和环境影响		
分类	综合应急预案	专项应急预案	现场处置方案
	总体上的阐述文件、应对各类事故的综合性文件	针对具体的 <b>事故类别</b> (如基坑开挖、脚手架拆除等事故)、 <b>危险源</b> 和 <b>应急保障</b> 而制定的计划或方案, 是综合应急预案的组成部分。 专项应急预案应制定明确的 <b>救援程序和具体的应急救援措施</b>	针对具体的 <b>装置、场所、设施、岗位</b> 制定的
	生产规模小、危险因素少的生产经营单位, 综合应急预案和专项应急预案可合并编写		

## 应急管理

## (1) 评审

地方各级人民政府应急管理部门组织**有关专家**对本部门应急预案进行评审，必要时可以召开听证会，评审人员包括**涉及**的政府工作人员和有关安全生产及应急管理方面的专家，与生产经营单位有**利害关系的应回避**。

## (2) 备案

地方各级人民政府应急管理部门的应急预案，应当报**同级人民政府**备案，同时**抄送上一级人民政府应急管理部门**，并依法向社会公布。地方各级人民政府其他负有安全生产监督管理职责的部门的应急预案，应当**抄送同级人民政府应急管理部门**。

## (3) 实施

**综合应急预案和专项应急预案每年至少演练一次，现场处置方案每半年至少一次**。生产经营单位应当及时向有关部门或者单位报告应急预案的**修订情况**，并按照有关应急预案报备程序**重新备案**。

## (4) 奖惩



## 名师点睛

## 1. 典型考试方式：

- (1) 给出背景，问应编制何种类型预案。
- (2) 关于应急预案的管理说法正确/错误的有( )。

## 经典考题

2045. 在应急预案体系的构成中，针对具体设施所制定的应急处理措施属于( )。

- A. 综合应急预案  
B. 专项应急预案  
C. 现场处置方案  
D. 应急行动指南

1877. 关于生产安全事故应急预案的说法，正确的有( )。

- A. 应急预案体系包括综合应急预案，专项应急预案和现场处置方案  
B. 编制目的是为了杜绝职业健康安全和环境事故的发生  
C. 综合应急预案从总体上阐述应急的基本要求和程序  
D. 专项应急预案是针对具体装置、场所或设施、岗位所制定的应急措施  
E. 现场处置方案是针对具体事故类别，危险源和研究保障而制定的计划或方案




## 参考答案&amp;解析

2045.C 【学天解析】现场处置方案是针对具体的装置、场所或设施所制定的应急处理措施。

1877.AC 【学天解析】编制应急预案的目的，是防止一旦紧急情况发生时出现混乱，能够按照合理的响应流程采取适当的救援措施，预防和减少可能随之引发的职业健康安全和环境影响，B说法错误。专项应急预案是针对具体的事故类别（如基坑开挖、脚手架拆除等事故）、危险源和应急保障而制定的计划或方案，D说法错误。现场处置方案是针对具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处理措施，E说法错误。

**考点二 职业健康安全事故的分级与处理【真题1706、1868、2056、1552、1784、1653、1952、1424、1856、1953】**

安全事故的分类	<p>我国《企业职工伤亡事故分类》GB 6441-1986规定，按事故严重程度分类，事故分为：</p> <p>(1) <b>轻伤事故</b>，是指造成职工肢体或某些器官功能性或器质性轻度损伤，能引起劳动能力轻度或暂时丧失的伤害的事故，一般每个受伤人员休息<b>1个工作日以上</b>（含1个工作日），<b>105个工作日以下</b>。</p> <p>(2) <b>重伤事故</b>，一般指受伤人员肢体残缺或视觉、听觉等器官受到严重损伤，能引起人体长期存在功能障碍或劳动能力有重大损失的伤害，或者造成每个受伤人损失<b>105工作日以上（含105个工作日）</b>的失能伤害的事故。</p> <p>(3) <b>死亡事故</b>，其中，<b>重大伤亡事故指一次事故中死亡1—2人的事故；特大伤亡事故指一次事故死亡3人以上（含3人）的事故</b></p>																			
	<p>按照事故造成的人员伤亡或直接经济损失分类：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故类别</th> <th>死亡人数（人）</th> <th>重伤人数（人）</th> <th>直接经济损失（元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>特别重大事故</b></td> <td><math>X \geq 30</math></td> <td><math>X \geq 100</math></td> <td><math>X \geq 1</math>亿</td> </tr> <tr> <td><b>重大事故</b></td> <td><math>10 \leq X &lt; 30</math></td> <td><math>50 \leq X &lt; 100</math></td> <td><math>5000</math>万 <math>\leq X &lt; 1</math>亿</td> </tr> <tr> <td><b>较大事故</b></td> <td><math>3 \leq X &lt; 10</math></td> <td><math>10 \leq X &lt; 50</math></td> <td><math>1000</math>万 <math>\leq X &lt; 5000</math>万</td> </tr> <tr> <td><b>一般事故</b></td> <td><math>X &lt; 3</math></td> <td><math>X &lt; 10</math></td> <td><math>X &lt; 1000</math>万</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>【速记口诀】</b> 死亡人数 3、10、30；重伤人数 10、50、100；直接经济损失 1000 万、5000 万、1 亿</p>	事故类别	死亡人数（人）	重伤人数（人）	直接经济损失（元）	<b>特别重大事故</b>	$X \geq 30$	$X \geq 100$	$X \geq 1$ 亿	<b>重大事故</b>	$10 \leq X < 30$	$50 \leq X < 100$	$5000$ 万 $\leq X < 1$ 亿	<b>较大事故</b>	$3 \leq X < 10$	$10 \leq X < 50$	$1000$ 万 $\leq X < 5000$ 万	<b>一般事故</b>	$X < 3$	$X < 10$
事故类别	死亡人数（人）	重伤人数（人）	直接经济损失（元）																	
<b>特别重大事故</b>	$X \geq 30$	$X \geq 100$	$X \geq 1$ 亿																	
<b>重大事故</b>	$10 \leq X < 30$	$50 \leq X < 100$	$5000$ 万 $\leq X < 1$ 亿																	
<b>较大事故</b>	$3 \leq X < 10$	$10 \leq X < 50$	$1000$ 万 $\leq X < 5000$ 万																	
<b>一般事故</b>	$X < 3$	$X < 10$	$X < 1000$ 万																	
事故报告和调查处理	<p>处理原则</p> <p>必须实施“四不放过”的原则：</p> <p>(1) 事故<b>原因未查清</b>不放过；</p> <p>(2) 责任人员<b>未处理</b>不放过；</p> <p>(3) 有关人员<b>未受到教育</b>不放过；</p> <p>(4) <b>整改措施未落实</b>不放过</p> <p><b>【速记口诀】</b> 清理角落</p>																			
	<p>事故报告与事故调查</p> <p>(1) 安全事故报告要求 事故发生后，事故现场有关人员应当立即<b>向本单位负责人报告</b>；单位负责人接到报告后，应当于<b>1小时内</b>向事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。 <b>情况紧急时</b>，事故现场有关人员<b>可以直接</b>向事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。</p> <p>(2) 建设主管部门事故报告要求 应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门上报事故时应同时报告本级人民政府，逐级上报事故，<b>每级上报的时间不得超过2小时</b>。事故报告后出现新情况的，应当及时补报。</p> <p>(3) 事故调查要求 事故调查组应当自事故发生之日起<b>60日内提交事故调查报告</b>；特殊情况下，经负责事故调查的人民政府批准，提交事故调查报告的期限可以适当延长，但延长的期限<b>最长不超过60日</b>。<b>事故调查报告应当包括下列内容：</b></p>																			

<b>事故报告和调查处理</b> 	<b>事故报告与事故调查</b>	(1) 事故发生单位概况; (2) 事故发生经过和事故救援情况; (3) 事故造成的人员伤亡和直接经济损失; (4) 事故发生的原因和事故性质; (5) 事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议; (6) 事故防范和整改措施		
			事故调查(谁组织)	事故报告(报告给谁)
		一般事故	县级人民政府( <b>未造成人员伤亡的一般事故</b> ,县级人民政府可委托 <b>事故发生单位</b> 组织调查)	设区的市级人民政府(应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门)
		较大事故	设区的市级人民政府	省、自治区、直辖市人民政府(同上)
		重大事故	省级人民政府	国务院(同上)
		特别重大事故	国务院或者国务院授权有关部门	国务院(同上)
	<b>事故的审理和结案</b>	<b>重大事故、较大事故、一般事故</b> ,负责事故调查的人民政府应当自收到事故调查报告之日起 <b>15日内作出批复</b> ; <b>特别重大事故</b> , <b>30日内作出批复</b> ,特殊情况下,批复时间可以适当延长,但延长的时间最长不超过30日		



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式:

- (1) 给出背景,对安全事故进行分级。
- (2) 关于安全事故的报告与处理说法正确的有( )。

#### 2. 结合质量事故的分级掌握安全事故的分级。

#### 3. 着重掌握安全事故的分级、安全事故处理原则及事故报告程序。

### 经典考题

2056.某工程因脚手架坍塌造成960万元的直接经济损失,根据《生产安全事故报告和调查处理条例》,该事故属于( )。

- A.一般事故  
B.特别重大事故  
C.重大事故  
D.较大事故

1952.关于按规定向有关部门报告建设工程安全事故情况的说法,正确的是( )。

【注:此题已按最新教材进行修改】

- A.事故发生后,事故现场有关人员应当于1小时内向本单位安全负责人报告  
B.专业工程施工中出现安全事故的,可以只向行业主管部门报告  
C.事故现场人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府应急管理部门报告

D. 应急管理部门每级上报的时间不得超过4小时

1856. 某县一建筑工地发生生产安全重大事故, 则事故调查组应由( ) 负责组织。

- A. 事故发生地县级人民政府                      B. 国务院安全生产监督管理部门  
C. 事故发生单位                                      D. 事故发生地省级人民政府

1953. 建设工程安全事故调查组应当提交事故调查报告的时间为( )。

- A. 自事故发生之日起30日内                      B. 自调查组成立之日起30日内  
C. 自调查组成立之日起60日内                      D. 自事故发生之日起60日内



### 参考答案&解析

2056.A 【学天解析】一般事故, 是指造成3人以下死亡, 或者10人以下重伤, 或者1000万元以下直接经济损失的事故。

1952.C 【学天解析】A说法错误, 安全事故发生后, 现场人员应当立即向本单位负责人报告。B说法错误, 专业工程出现安全事故, 即要向建设行政主管部门报告, 也要向行业主管部门报告。D说法错误, 应急管理部门每级上报时间不得超过2小时。

1856.D 【学天解析】特别重大事故由国务院或者国务院授权有关部门组织事故调查组进行调查。重大事故、较大事故、一事故分别由事故发生地省级人民政府、设区的市级人民政府、县级人民政府负责调查。

1953.D 【学天解析】事故调查组应当自事故发生之日起60日内提交事故调查报告; 特殊情况下, 经负责事故调查的人民政府批准, 提交事故调查报告的期限可以适当延长, 但延长的期限最长不超过60日。

## 1Z205040 建设工程施工现场职业健康安全与环境管理的要求



### 思维导图



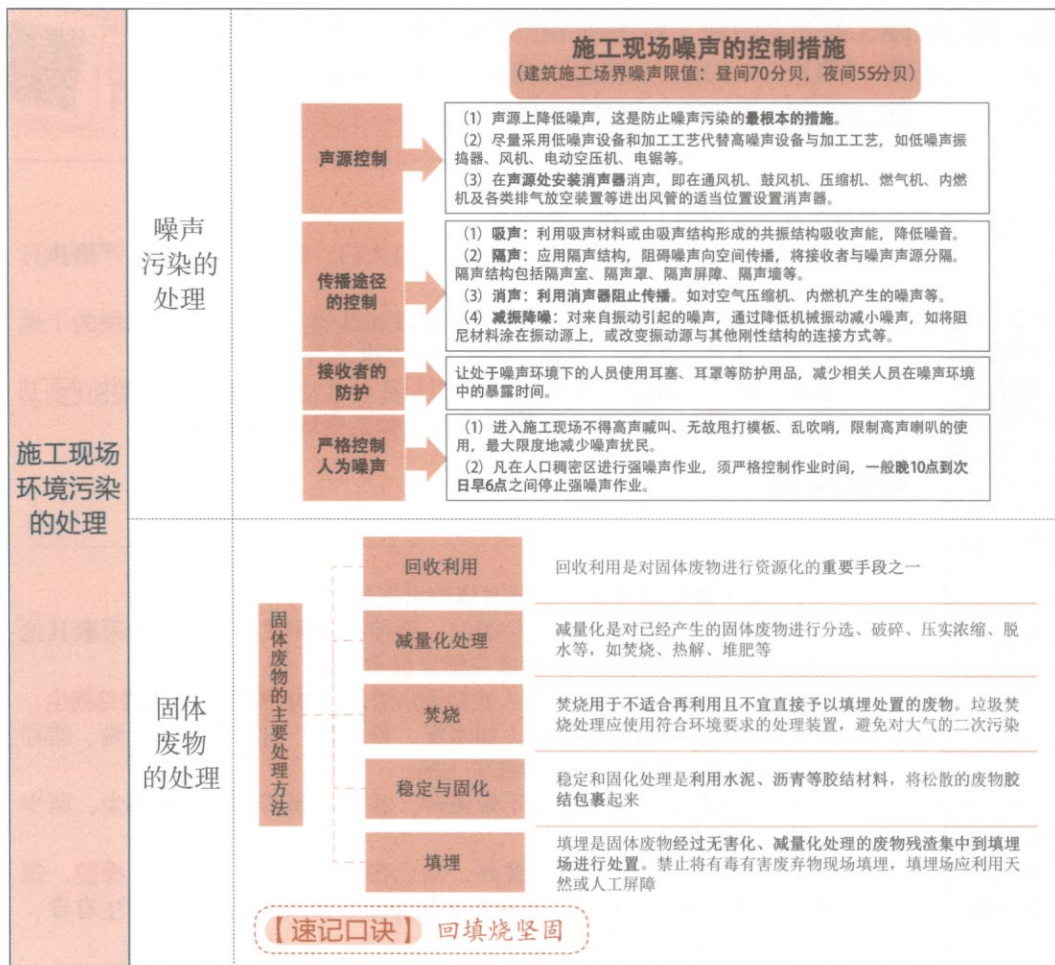


**考点一 施工现场文明施工与环境保护要求【真题1555、1798、1898、2088、1707、1494、1839、1994、2047、1593、1426、1655、1703、1954、2074、1428、1955】**

扫码听译



<p>施工现场文明施工的措施</p>	<p><b>项目经理</b>为现场文明施工的<b>第一责任人</b>。</p> <p>(1) 施工现场必须实行封闭管理, 设置进出口大门, 制定门卫制度, 严格执行外来人员进场登记制度。</p> <p>(2) 沿工地四周连续设置围挡, 市区主要路段和其他涉及市容景观路段的工地设置围挡的高度不低于<b>2.5m</b>, 其他工地的围挡高度不低于<b>1.8m</b>。</p> <p>(3) “<b>五牌一图</b>”, 即<b>工程概况牌</b>、<b>管理人员名单及监督电话牌</b>、<b>消防保卫牌</b> (防火责任) 牌、<b>安全生产牌</b>、<b>文明施工牌</b>和<b>施工现场总平面图</b></p> <p><b>【速记口诀】</b> 公安保卫人民</p>
<p>施工现场环境污染的处理</p>	<p>大气污染的处理</p> <p>(1) 施工现场垃圾渣土要及时清理出现场。</p> <p>(2) 高大建筑物清理施工垃圾时, 要使用<b>封闭式的容器</b>或者采取其他措施处理高空废弃物, <b>严禁凌空随意抛撒</b>。</p> <p>(3) 施工现场道路应指定专人<b>定期洒水清扫, 形成制度, 防止道路扬尘</b>。</p> <p>(4) 对于<b>细颗粒散体材料</b> (如水泥、粉煤灰、白灰等) 的运输、储存要注意<b>遮盖、密封</b>, 防止和减少飞扬。</p> <p>(5) 车辆开出工地要做到不带泥砂, 基本做到不撒土、不扬尘, 减少对周围环境污染。</p> <p>(6) 除设有符合规定的装置外, <b>禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草、各种包装物等废弃物</b>以及其他会产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>(7) 机动车都要安装减少尾气排放的装置, 确保符合国家标准。</p> <p>(8) <b>工地茶炉应尽量采用电热水器</b>。若只能使用烧煤茶炉和锅炉时, 应选用消烟除尘型茶炉和锅炉, 大灶应选用消烟节能回风炉灶, 使烟尘降至允许排放范围为止。</p> <p>(9) <b>大城市市区的建设工程已不容许搅拌混凝土</b>。</p> <p>(10) 拆除旧建筑物时, 应适当洒水, 防止扬尘</p>
<p>施工现场环境污染的处理</p>	<p>水污染的处理</p> <p>(1) <b>禁止将有毒有害废弃物作土方回填</b>。</p> <p>(2) 施工现场搅拌站废水, 现制水磨石的污水, 电石 (碳化钙) 的污水<b>必须经沉淀池沉淀合格后再排放</b>, 最好将沉淀水用于工地洒水降尘或采取措施回收利用。</p> <p>(3) 现场<b>存放油料, 必须对库房地面进行防渗处理</b>, 如采用防渗混凝土地面、铺油毡等措施。使用时, 要采取防止油料跑、冒、滴、漏的措施, 以免污染水体。</p> <p>(4) 施工现场<b>100人以上的临时食堂</b>, 污水排放时可设置简易有效的<b>隔油池</b>, 定期清理, 防止污染。</p> <p>(5) 工地临时厕所、化粪池应采取防渗漏措施。</p> <p>(6) 化学用品、外加剂等要妥善保管, 库内存放, 防止污染环境</p>



### 名师点睛

1. 典型考试方式:

- (1) 常考填空题, 着重注意有数字的地方。
- (2) 常考判断题, 着重关键词部分的认知, 再结合日常工作进行判断。

2. 整体学习原则: **数字要记牢、行为要规范**

### 经典考题

2047. 关于建设工程施工现场环境保护措施的说法, 正确的是 ( )。
- A. 主要道路应换土覆盖, 定期洒水清扫    B. 施工现场必须使用预拌混凝土
- C. 施工现场可以焚烧材料包装物    D. 搭设专用封闭通道清运建筑物内垃圾
1593. 关于施工过程水污染防治措施的说法, 正确的有 ( )。
- A. 禁止将有毒有害废弃物作土方回填
- B. 现制水磨石的污水必须经沉淀池沉淀合格后再排放
- C. 现场存放油料, 必须对库房地面进行防渗处理

D.施工现场搅拌站废水经沉淀池沉淀合格后也不能用于工地洒水降尘

E.化学用品、外加剂等要妥善保管,库内存放

1954.下列施工现场噪声控制的措施中,属于声源控制的是( )。

A.利用消声器阻止传播

B.利用吸声材料吸收声能

C.采用低噪声设备和加工工艺

D.应用隔声屏障阻碍噪声传播

1955.建设工程固体废物的处理方法中,进行资源化处理的重要手段是( )。

A.减量化处理

B.回收利用

C.填埋处置

D.稳定固化



## 参考答案&解析

2047.D 【学天解析】主要道路应硬化处理,A说法错误;大城市市区的建设工程已不容许搅拌混凝土。在容许设置搅拌站的工地,应将搅拌站封闭严密,并在进料仓上方安装除尘装置,采用可靠措施控制工地粉尘污染,B说法错误。除设有符合规定的装置外,禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草、各种包装物等废弃物以及其他会产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质,C说法错误。

1593.ABCE 【学天解析】D错误,施工现场搅拌站废水经沉淀池沉淀合格后,可用于工地洒水降尘。

1954.C 【学天解析】ABD属于传播途径控制,C正确。

1955.B 【学天解析】回收利用是对固体废物进行资源化的重要手段之一。

## 考点二 施工现场职业健康安全卫生的要求【真题1554、1715、1852、2052、1656、1693】

现场宿舍的管理	<p>(1) 宿舍内应保证有必要的生活空间,室内净高不得小于2.4m,通道宽度不得小于0.9m,每间宿舍居住人员不得超过16人。</p> <p>(2) 施工现场宿舍必须设置可开启式窗户,宿舍内的床铺不得超过2层,严禁使用通铺。</p> <p>(3) 宿舍内应设置生活用品专柜,有条件的宿舍宜设置生活用品储藏室。</p> <p>(4) 宿舍内应设置垃圾桶,宿舍外宜设置鞋柜或鞋架,生活区内应提供为作业人员晾晒衣服的场地</p>
现场食堂的管理	<p>(1) 食堂应设置独立的制作间、储藏间,门扇下方应设不低于0.2m的防鼠挡板。制作间灶台及其周边应贴瓷砖,所贴瓷砖高度不宜小于1.5m,地面应做硬化和防滑处理。粮食存放台距墙和地面应大于0.2m。</p> <p>(2) 食堂外应设置密闭式泔水桶,并应及时清运。</p> <p>(3) 食堂必须有卫生许可证,炊事人员必须持身体健康证上岗。非炊事人员不得随意进入制作间</p>
现场厕所的管理	<p>(1) 施工现场应设置水冲式或移动式厕所,厕所地面应硬化,门窗应齐全。蹲位之间宜设置隔板,隔板高度不宜低于0.9m。</p> <p>(2) 厕所大小应根据作业人员的数量设置。高层建筑施工超过8层以后,每隔4层宜设置临时厕所。厕所应设专人负责清扫、消毒、化粪池应及时清掏</p>

其他临时  
设施的管理

施工现场作业人员发生法定传染病、食物中毒或急性职业中毒时，必须在**2小时内向施工现场所在地建设行政主管部门和有关部门报告**，并应积极配合调查处理



名师点睛

1. 典型考试方式：

关于施工现场职业健康安全卫生要求的说法，正确/错误的是（ ）。

2. 着重记忆关键词部分内容。

经典考题

1715. 关于建设工程现场宿舍管理的说法，正确的是（ ）。

- A. 每间宿舍居住人员不得超过16人
- B. 室内净高不得小于2.2m
- C. 通道宽度不得小于0.8m
- D. 不宜使用通铺

2052. 关于建设工程施工现场食堂卫生防疫要求的说法，正确的是（ ）。

- A. 制作间灶台及周边应贴瓷砖高度不小于1.5m
- B. 项目管理人员定期进入现场食堂的制作间进行卫生防疫检查
- C. 食堂外应设置开放式泔水桶
- D. 炊事人员必须持岗位技能证上岗

1693. 关于建设工程现场职业健康安全卫生措施的说法，正确的有（ ）。

- A. 每间宿舍居住人员不得超过16人
- B. 施工现场宿舍必须设置可开启式窗户
- C. 现场食堂炊事人员必须持身体健康证上岗
- D. 施工区必须配备开水炉
- E. 厕所应设专人负责清扫、消毒



参考答案&解析

1715.A 【学天解析】宿舍内应保证有必要的生活空间，室内净高不得小于2.4m，通道宽度不得小于0.9m，每间宿舍居住人员不得超过16人。宿舍内的床铺不得超过2层，严禁使用通铺。

2052.A 【学天解析】非炊事人员不得随意进入制作间，B说法错误。食堂外应设置封闭式泔水桶，并及时清运，C说法错误。炊事人员必须持身体健康证上岗，D说法错误。

1693.ABCE 【学天解析】生活区应设置开水炉、电热水器或饮用水保温桶；施工区应配备流动保温水桶。D说法错误，其他四项都是符合规定的。

# 1Z206000

## 建设工程合同与合同管理

学习难度 ☆☆☆☆☆

学习进度 

### 考情解密

本章主要集中在填空型、判断型、归属型选择题，记忆量大，知识点容易混淆，因此学习时应建立学习思路，采取对比记忆等方法进行学习。

本章共有20个核心考点，近五年平均考核25分。本章各小节平均分值情况及需着重掌握的知识点如下表：

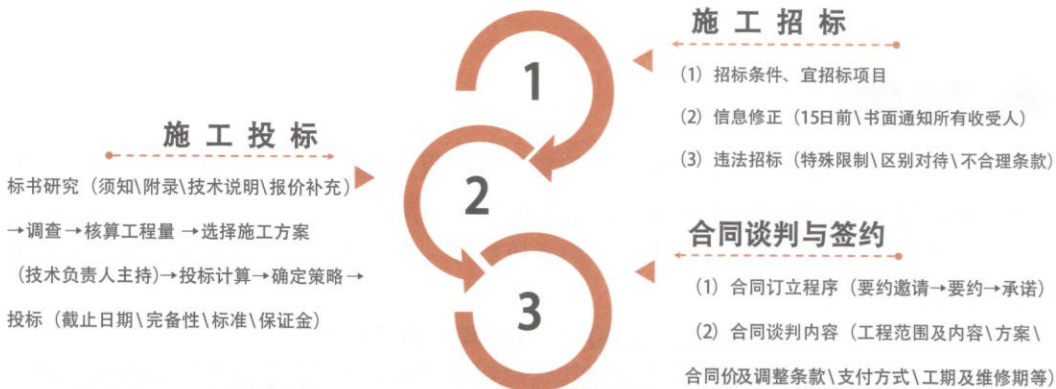
表1Z206000-1 近5年考情分析表

各节名称	平均分	本章重点
建设工程施工招标与投标	3	
建设工程合同的内容	3	(1) 施工承包合同发包方与承包方的责任义务（近五年累计考9题）；
合同计价方式	4	(2) 各类合同的特点及适用范围（近五年累计考15题）；
建设工程施工合同风险管理、工程保险和工程担保	4	(3) 施工合同风险与工程保险（近五年累计考8题）；
建设工程施工合同实施	4	(4) 担保方式及其种类（近五年累计考7题）；
建设工程索赔	6	(5) 索赔方法（近五年累计考9题）；
国际建设工程施工承包合同	1	(6) 合同争议解决方式（近五年累计考5题）
小计	25	

# 1Z206010 建设工程施工招标与投标



## 思维导图



### 考点一 施工招标【真题1995、1890、1495、2032、1657、1778、1956】

招标具备条件	(1) 招标人已经 <b>依法成立</b> ； (2) 初步设计及概算应当履行审批手续的， <b>已经批准</b> ； (3) 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， <b>已经核准</b> ； (4) 有相应资金或资金来源 <b>已经落实</b> ； (5) 有 <b>招标所需的设计图纸</b> 及技术资料	
	按照我国的《招标投标法》，以下项目宜采用招标的方式确定承包人： (1) 大型 <b>基础设施</b> 、公用事业等关系社会 <b>公共利益</b> 、 <b>公众安全</b> 的项目； (2) 全部或者部分使用 <b>国有资金投资或者国家融资</b> 的项目； (3) 使用 <b>国际组织或者外国政府贷款、援助资金</b> 的项目	
招标方式	公开招标	亦称 <b>无限竞争性招标</b>
	邀请招标	亦称 <b>有限竞争性招标</b> ，采用邀请招标，需经过批准，邀请招标至少要有 <b>三家单位</b> 。 <b>有下列情形之一的，可以邀请招标</b> ： (1) 技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择； (2) 采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大
自行招标与委托招标	自行办理招标	招标人自行办理招标事宜，应当 <b>具有编制招标文件和组织评标的能力</b>
	委托招标	(1) 招标人 <b>不具备自行招标能力</b> 的， <b>必须委托</b> 具备相应能力的招标代理机构代为办理招标事宜。 (2) 招标代理机构可以跨省、自治区、直辖市代理业务

招标信息的发布与修正	招标信息的发布	<p>(1) 依法必须招标项目的招标公告和公示信息应当在“<b>中国招标投标公共服务平台</b>”或项目所在地省级电子招标投标公共服务平台(以下统一简称“发布媒介”)发布;<b>也可以同步在其他媒介公开</b>,并确保内容一致。</p> <p>(2) 自招标文件或者资格预审文件出售之日起至停止出售之日止,<b>最短不得少于5日</b>。</p> <p>(3) 招标文件或者资格预审文件的收费<b>不得以营利为目的</b>,对于<b>所附的设计文件</b>,招标人可以向投标人<b>酌收押金</b>;对于开标后投标人退还设计文件的,招标人应当向投标人退还押金。</p> <p>(4) 发布招标公告、发出投标邀请书或者售出招标文件或资格预审文件后,<b>不得擅自终止招标</b></p>
	招标信息修正	<p>(1) 时限:应当在招标文件要求提交投标文件<b>截止时间至少15日前发出</b>;</p> <p>(2) 形式:所有澄清文件必须以<b>书面形式</b>进行;</p> <p>(3) 全面:所有澄清文件必须直接通知<b>所有招标文件收受人</b></p>
不合理条件	<p>招标人有下列行为之一的,<b>属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人</b>:(<b>非迫不得已的区别对待就是不合理</b>)</p> <p>(1) 就同一招标项目向潜在投标人或者投标人提供有<b>差别的项目信息</b>;</p> <p>(2) 设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要<b>不相适应</b>或者与合同履行无关;</p> <p>(3) 依法必须进行招标的项目以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标条件;</p> <p>(4) 对潜在投标人或者投标人采取<b>不同的资格审查或者评标标准</b>;</p> <p>(5) <b>限定或者指定</b>特定的专利、商标、品牌、原产地或者供应商;</p> <p>(6) 依法必须进行招标的项目<b>非法限定</b>潜在投标人或者投标人的所有制形式或者组织形式;</p> <p>(7) 以其他不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人</p>	
标前会议	<p>(1) 标前会议也称为投标预备会或招标文件交底会,是招标人<b>按投标须知规定的时间和地点</b>召开的会议。</p> <p>(2) 会议结束后,招标人应将会议纪要用<b>书面通知的形式发给每一个投标人</b>。<b>对问题的答复不需要说明问题来源</b>,以书面的形式发给每一个获得投标文件的投标人。</p> <p>(3) 会议纪要和答复函件形成招标文件的补充文件,都是招标文件的有效组成部分。与招标文件具有同等法律效力。当<b>补充文件与招标文件内容不一致时,应以补充文件为准</b></p>	
评标	评标分为 <b>评标的准备、初步评审、详细评审、编写评标报告</b> 等过程	
	初步评审	<p>(1) 主要是<b>符合性审查</b>。重点审查投标书<b>是否实质上响应了招标文件的要求</b>,如果投标文件实质上不响应招标文件的要求,将作<b>无效标处理</b>,不必进行下一阶段的评审。</p> <p>(2) 对报价计算的<b>正确性进行审查</b>,处理方法:<b>大小写不一致的以大写为准,单价与数量的乘积之和与所报的总价不一致的应以单价为准;标书正本和副本不一致的,则以正本为准</b>。这些修改一般应由投标人代表签字确认</p>
	详细评审	详细评审是评标的核心,是对标书进行实质性审查,包括 <b>技术评审和商务评审</b> 。评标方法可以采用 <b>评议法、综合评分法或评标价法</b> 等
	定标	评标委员会推荐的 <b>中标候选人应当限定在1至3人</b> ,并标明排列顺序



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式:

- (1) 判断型考题, 着重理解招标信息发布、标前会议、评标相关内容。
- (2) 考招标需具备的条件。

2. 此部分与《建设工程法规及相关知识》中《中华人民共和国招标投标法》内容一致, 可结合记忆。

### 经典考题

1995. 根据《中华人民共和国招标投标法》, 下列项目宜采用公开招标方式确定承包人的有 ( )。

- A. 大型基础设施项目
- B. 部分使用国有资金投资的项目
- C. 使用国际组织援助资金的项目
- D. 关系公众安全的公共事业项目
- E. 技术复杂且潜在投标人少的项目

2032. 关于招标信息发布的说法, 正确的是 ( )。

- A. 投资1000万的工程施工招标可以采用不公开的方式发布信息
- B. 招标公告只能在中国招标投标公共服务平台发布
- C. 自招标文件出售之日起至停止出售之日止, 最短不得少于5天
- D. 投标人必须自费购买相关招标或资格预审文件, 未中标时予以退还



### 参考答案&解析

1995. ABCD 【学天解析】按照《中华人民共和国招标投标法》, 以下项目宜采用招标的方式确定承包人: (1) 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公共安全的项目。(2) 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目。(3) 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

2032. C 【学天解析】工程招标是一种公开的经济活动, 因此要采用公开的方式发布信息, A说法错误。依法必须招标项目的招标公告和公示信息应当在“中国招标投标公共服务平台”或者项目所在地省级电子招标投标公共服务平台发布, B说法错误。招标文件或者资格预审文件售出后, 不予退还, D说法错误。

### 考点二 施工投标【真题1556、1769、2093】

研究招标文件	<b>重点应放在:</b> 投标者须知、合同条款、设计图纸、工程范围及工程量表上, 还要研究技术规范要求, 看是否有特殊的要求	
	投标人须知	包括工程概况、招标内容、招标文件的组成、投标文件的组成、报价的原则、招标投标时间安排等关键的信息



复核 工程量	当投标人大体上确定了工程总报价以后，可适当采用报价技巧如不平衡报价法，对 <b>某些工程量可能增加的项目提高报价</b> ，而对 <b>某些工程量可能减少的可以降低报价</b>			
	<table border="1"> <tr> <td>单价合同</td> <td>是以<b>实测工程量结算工程款</b>，但投标人仍应根据图纸仔细核算工程量，当发现相差较大时，投标人应向招标人<b>要求澄清</b></td> </tr> <tr> <td>总价合同</td> <td>如果业主在投标前对争议工程量不予更正，而且是对投标者不利的情况，投标者在投标时要<b>附上声明</b>：工程量表中某项工程量有错误，施工结算应按实际完成量计算</td> </tr> </table>	单价合同	是以 <b>实测工程量结算工程款</b> ，但投标人仍应根据图纸仔细核算工程量，当发现相差较大时，投标人应向招标人 <b>要求澄清</b>	总价合同
单价合同	是以 <b>实测工程量结算工程款</b> ，但投标人仍应根据图纸仔细核算工程量，当发现相差较大时，投标人应向招标人 <b>要求澄清</b>			
总价合同	如果业主在投标前对争议工程量不予更正，而且是对投标者不利的情况，投标者在投标时要 <b>附上声明</b> ：工程量表中某项工程量有错误，施工结算应按实际完成量计算			
选择施工方案	<p>(1) 施工方案应由<b>投标人的技术负责人</b>主持制定。</p> <p>(2) <b>主要应考虑</b>：施工方法、主要施工机具的配置、各工种劳动力的安排及现场施工人员的平衡、施工进度及分批竣工的安排、安全措施等</p>			
投标计算	<p>(1) 在进行投标计算时，必须<b>首先根据招标文件复核或计算工程量</b>。</p> <p>(2) 作为投标计算的必要条件，<b>应预先确定施工方案和施工进度</b>。此外，投标计算还必须与采用的合同计价形式相协调</p>			
确定投标策略	常用的投标策略又以信誉取胜、以低价取胜、以缩短工期取胜、以改进设计取胜或者以先进或特殊的施工方案取胜等			
正式 投标	<p>(1) 注意投标的<b>截止日期</b> 招标人所规定的<b>投标截止日</b>就是提交标书最后期限。<b>超过该日期之后就会被视为无效投标</b>。在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的投标文件，招标人可以拒收。</p> <p>(2) 投标文件的<b>完备性</b></p> <p>(3) 注意标书的<b>标准</b> 投标书需要盖有投标<b>企业公章</b>以及<b>企业法人的名章（或签字）</b>。需密封，不密封或密封不满足要求，投标无效。 项目经理部投标，投标项目经理需要<b>法定代表人授权书</b>。</p> <p>(4) 注意投标的<b>担保</b></p>			



### 名师点睛

典型考试方式：

考各阶段中某一句话，如施工方案应由（ ）主持制定。

### 经典考题

- 2093.关于正式投标及投标文件的说法，正确的有（ ）。
- 标书密封不满足要求，经甲方同意投标是有效的
  - 项目经理部组织投标时不需要企业法人对于投标项目经理的授权书
  - 通常情况下投标不需要提交投标担保
  - 在招标文件要求提交的截止时间后送达的投标文件，招标人可以拒收
  - 标书提交的基本要求是签章、密封



参考答案&解析

2093.DE 【学天解析】标书的提交要有固定的要求，基本内容是：签章、密封。如果不密封或密封不满足要求，投标是无效的，A说法错误。如由当地的项目经理部组织投标，需要提交企业法定代表人对于投标项目经理的授权委托书，B说法错误。通常投标需要提交投标担保，C说法错误。

考点三 合同谈判与签约【真题1429、1957、1819、1694、1594】

<p>合同订立的程序</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">要约邀请</td> <td style="width: 33%;">要约</td> <td style="width: 33%;">承诺</td> </tr> <tr> <td>招标人通过媒体发布招标公告，或向符合条件的投标人发出招标文件</td> <td>投标人根据招标文件内容在约定的期限内向招标人提交投标文件</td> <td>招标人通过评标确定中标人，发出中标通知书</td> </tr> </table>	要约邀请	要约	承诺	招标人通过媒体发布招标公告，或向符合条件的投标人发出招标文件	投标人根据招标文件内容在约定的期限内向招标人提交投标文件	招标人通过评标确定中标人，发出中标通知书
要约邀请	要约	承诺					
招标人通过媒体发布招标公告，或向符合条件的投标人发出招标文件	投标人根据招标文件内容在约定的期限内向招标人提交投标文件	招标人通过评标确定中标人，发出中标通知书					
<p>合同谈判</p>	<p>(1) 关于工程内容和范围的确认 在谈判中双方达成一致的内容，包括在谈判讨论中经双方确认的工程内容和范围方面的修改或调整，应以文字方式确定下来，并以“<b>合同补遗</b>”或“<b>会议纪要</b>”方式作为合同附件，并明确它是构成合同的一部分。</p> <p>(2) 关于技术要求、技术规范和施工技术方案 双方<b>尚可</b>对技术要求、技术规范和施工技术方案等进行进一步讨论和确认，必要的情况下甚至可以变更技术要求和施工方案。</p> <p>(3) 关于合同价格条款 一般在招标文件中就会明确规定合同将采用什么计价方式，在合同谈判阶段往往<b>没有讨论的余地</b>。</p> <p>(4) 关于价格调整条款 <b>价格调整条款可以比较公正地解决</b>对于工期较长的建设工程，容易遭受货币贬值或通货膨胀等因素的影响，可能给承包人造成较大损失的风险这一损失。</p> <p>(5) 关于合同款支付方式的条款 建设工程施工合同的付款分四个阶段进行，即<b>预付款、工程进度款、最终付款和退还质量保证金</b>。</p> <p>(6) 关于工期和维修期 ①对于具有较多的单项工程的建设工程项目，可在合同中明确<b>允许分部位或分批提交业主验收</b>。 ②合同文本中应当对维修工程的范围、维修责任及维修期的开始和结束时间有明确的规定，<b>承包人应该只承担由于材料和施工方法及操作工艺等不符合合同规定而产生的缺陷</b>。 ③承包人应力争以<b>维修保函来代替业主扣留的质量保证金</b></p>						



名师点睛

1. 典型考试方式：  
判断型考题，关于合同谈判说法正确/错误的有（ ）。
2. 退还质量保证金在**最终结清阶段**进行。
3. 合同谈判，可以谈技术要求和方案、价格调整条款、支付方式等，不能谈合同价，计价方式。

### 经典考题

1957.关于建设工程合同订立程序的说法,正确的是( )。

- A.招标人通过媒体发布招标公告,称为承诺
- B.招标人向符合条件的投标人发出招标文件,称为要约邀请
- C.投标人向招标人提交投标文件,称为承诺
- D.招标人向中标人发出中标通知书,称为要约邀请

1694.下列合同条款中,与合同款支付方式有关的条款有( )。

- A.预付款比例
- B.工程量清单错误的修正
- C.市场价格波动引起的调整
- D.工程进度款支付审批程序
- E.质量保证金的扣留与退还

1594.关于合同谈判中工期和维修期的说法,正确的有( )。

- A.对于具有较多单项工程的建设项目工程,可在合同中明确允许分部位或分批提交业主验收
- B.由于工程变更原因对工期产生不利影响时,应该给予承包人要求合理延长工期的权利
- C.承包人只应该承担由于材料和施工方法及操作工艺等不符合合同规定而产生的缺陷
- D.承包人不能用维修保函来代替业主扣留的保留金
- E.业主和承包人应当根据项目情况、施工环境因素等商定适当的开工时间



### 参考答案&解析

1957.B 【学天解析】招标人通过媒体发布招标公告,或向符合条件的投标人发出招标邀请,为要约邀请;投标人根据招标文件内容在约定的期限内向招标人提交投标文件,为要约;招标人通过评标确定中标人,发出中标通知书,为承诺。

1694.ADE 【学天解析】建设工程施工合同的付款分四个阶段进行,即预付款、工程进度款、最终付款和退还质量保证金。

1594.ABCE 【学天解析】承包人应力争以维修保函来代替业主扣留的质量保证金。与质量保证金相比,维修保函对承包人有利,主要是因为可提前取回被扣留的现金,而且保函是有时效的,期满将自动作废。同时,它对业主并无风险,真正发生维修费用,业主可凭保函向银行索回款项。因此,这一做法是比较公平的。维修期满后,承包人应及时从业主处撤回保函。

# 1Z206020 建设工程合同的内容



## 思维导图



### 考点一 施工承包合同发包方的责任义务【真题14100、1431、1557、1844、1958、1658、1496、1886、1996、2043、1695】

#### 1、施工承包合同



建设工程合同	勘察合同、设计合同、施工承包合同属于建设工程合同。 工程监理合同、咨询合同等属于委托合同
施工承包合同示范文本	该文本适用于房屋建筑工程、土木工程、线路管道和设备安装工程、装修工程等建设工程的施工承发包活动。 各种施工合同示范文本一般都由以下3部分组成: (1) 协议书; (2) 通用条款; (3) 专用条款
合同文件优先顺序	<p><b>【速记口诀】</b> 鞋中投砖、统计图价</p> <p>(1) 合同<b>函</b>议书; (2) <b>甲</b>标通知书 (如果有); (3) <b>投</b>标函及其附录 (如果有); (4) <b>专</b>用合同条款及其附件; (5) <b>通</b>用合同条款; (6) <b>技</b>术标准和要求; (7) <b>图</b>纸; (8) 已标<b>价</b>工程量清单或预算书; (9) 其他合同文件</p>

日期和 期限	<p>(1) 缺陷责任期：是指承包人按照合同约定承担缺陷修复义务，且发包人预留质量保证金的期限，自工程<b>实际竣工日期</b>起计算。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> 工程经竣工验收合格的，以承包人<b>提交竣工验收申请报告之日</b>为实际竣工日期，并在工程接收证书中载明</li> <li><b>2</b> 因发包人原因，未在<b>监理人收到承包人提交的竣工验收申请报告42天内</b>完成竣工验收，或完成竣工验收不予签发工程接收证书的，以<b>提交竣工验收申请报告的日期</b>为实际竣工日期</li> <li><b>3</b> 工程未经竣工验收，发包人<b>擅自使用</b>的，以<b>转移占有工程之日</b>为实际竣工日期</li> </ol> <p>(2) 保修期：是指承包人按照合同约定对工程承担保修责任的期限。从<b>工程竣工验收合格之日</b>起算。具体分部分项工程保修期由合同当事人在专用合同条款中约定，但<b>不得低于法定保修年限</b>。发包人未经竣工验收<b>擅自使用</b>工程的，保修期自<b>转移占有之日</b>起算。</p> <p>(3) 基准日期：招标发包的工程以投标截止日前<b>28天</b>的日期为<b>基准日期</b>，直接发包的工程以合同签订日前<b>28天</b>的日期为基准日期</p>
-----------	---

## 2、发包人的责任义务

发包人的 责任义务	<p>示范文本 《建设工程施工合同（示范文本）》</p> <p>基本认知</p> <div style="text-align: center;"> <p>业 主 ↔ 施工总承包方 ↔ 分包方</p> <p>又可称作：</p> <p>发包人 ↔ 承 包 人 ↔ 分包人</p> <p>施工承包合同                      分包合同</p> <p>专业分包方→专业分包合同 劳务分包人→劳务分包合同</p> </div> <p style="text-align: center; color: red;"><b>发承包双方的责任义务，同样适用于专业分包合同</b></p> <p>关键词 场地、场内外交通、图纸（准确完备）、文物保护、办证（开工证、施工许可证、质量监督手续）、协调、付款、组织会审交底、竣工验收</p> <p>(1) <b>发包人</b>在开工日期前<b>14天</b>向<b>承包人</b>提供<b>图纸</b>，按专用合同条款中约定的期限、数量和内容向承包人免费提供；<b>发包人</b>最迟于开工日期<b>7天前</b>向<b>承包人</b>移交<b>施工现场</b>；<b>监理人</b>应在计划开工日期<b>7天前</b>向<b>承包人</b>发出<b>开工通知</b>。</p> <p>(2) 发包人应提供<b>场外交通设施的技术参数和具体条件</b>，场外交通设施无法满足工程施工需要的，由<b>发包人</b>负责完善并承担相关费用。发包人应提供场内交通设施的<b>技术参数和具体条件</b>，并应按照专用合同条款的约定向<b>承包人</b><b>免费提供</b>满足工程施工所需的场内道路和交通设施。</p> <p>(3) 发包人应遵守法律，并办理法律规定由其<b>办理的许可、批准或备案</b>，包括但不限于<b>建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证、施工所需临时用水、临时用电、中断道路交通、临时占用土地等许可和批准</b>。</p>
--------------	---



- B. 承包人未合理预见进出施工现场路径所增加的费用由发包人承担  
 C. 场外交通设施无法满足工程施工需要的, 由发包人负责完善  
 D. 因承包人原因造成的场内基本交通设施损坏的, 由发包人承担修复费用  
 E. 运输超重件所需的道路临时加固费用由承包人承担



### 参考答案&解析

1844.A 【学天解析】工程经竣工验收合格的, 以承包人提交竣工验收申请报告之日为实际竣工日期。故实际竣工日期为6月15日。保修期: 是指承包人按照合同约定对工程承担保修责任的期限, 从工程竣工验收合格之日起计算。故保修期从7月10日起算。

1886.ABE 【学天解析】发包人应按照专用合同条款约定的期限、数量和内容向承包人免费提供图纸, 选项C错误。发包人要求承包人提供履约担保的, 发包人应当向承包人提供支付担保。支付担保可以采用银行保函或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, 并不是无条件提供支付担保, 选项D错误。

1695.ACE 【学天解析】(原则: 理亏者买单)除专用合同条款另有约定外, 发包人应根据施工需要, 负责取得出入施工场所所需的批准手续和全部权利, A说法正确。发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件, 承包人应遵守有关交通法规, 严格按照道路和桥梁的限制荷载行驶, 执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定, 并配合交通管理部门的监督和检查。场外交通设施无法满足工程施工需要的, 由发包人负责完善并承担相关费用。CE说法正确。发包人应提供场内交通设施的技术参数和具体条件, 并应按照专用合同条款的约定向承包人免费提供满足工程施工所需的场内道路和交通设施。因承包人原因造成上述道路或交通设施损坏的, 承包人负责修复并承担由此增加的费用。BD说法错误。

## 考点二 施工承包合同承包方的责任义务【真题1760、1432、2044】

示范文本	《建设工程施工合同(示范文本)》
关键词	质量、安全、文明施工、文物保护、工期、节能环保、成品保护、技术类活儿(施工组织设计、专项施工方案、进度计划、质保安保措施、测量控制)
进度控制条款	<p>由于发包人的下列原因造成工期延误的, 承包人有权要求发包人<b>延长工期和(或)增加费用, 并支付合理利润</b>。</p> <p>①发包人未能按合同约定提供图纸或所提供图纸不符合合同约定的;          ②发包人未按合同约定提供施工现场、施工条件、基础资料、许可、批准等开工条件的;          ③发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的;          ④发包人未能在计划开工日期之日起7天内同意下达开工通知的;          ⑤发包人未能按合同约定日期支付工程预付款、进度款或竣工结算款的;          ⑥监理人未按合同约定发出指示、批准等文件的;          ⑦专用合同条款中约定的其他情形</p>

<b>质量控制 条款</b>	<p>隐蔽工程检查：</p> <p>(1) 除专用合同条款另有约定外，工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应在共同检查前<b>48小时</b>书面通知监理人检查。监理人不能按时进行检查的，应在检查前24小时向承包人提交书面延期要求，延期不能超过48小时。</p> <p>(2) 监理人<b>重新检查</b> 经检验证明工程<b>质量符合合同要求的</b>，由<b>发包人承担</b>由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程<b>质量不符合合同要求的</b>，由此增加的<b>费用和（或）工期延误由承包人承担</b>。</p> <p>(3) 承包人<b>私自覆盖</b> 承包人未通知监理人到场检查，<b>私自</b>将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误<b>由承包人承担</b></p>
<b>费用控制 条款</b>	<p>缺陷责任期：合同当事人应在专用合同条款约定缺陷责任期的具体期限，但该期限最长不超过<b>24个月</b>。</p> <p>(1) 单位工程<b>先于全部工程进行验收</b>，经验收合格并交付使用的，该单位工程缺陷责任期自<b>单位工程验收合格之日起</b>算。</p> <p>(2) 因<b>承包人原因</b>导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，缺陷责任期从<b>实际通过竣工验收之日起</b>算。</p> <p>(3) 因<b>发包人原因</b>导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，在承包人<b>提交竣工验收申请报告90天后</b>，工程自动进入缺陷责任期</p>



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式：

(1) 根据《建设工程施工合同（示范文本）》，下列选项中属于承包人责任义务的有（ ）。

(2) 判断型考题，考进度条款与质量条款中的具体内容。

2. 发承包双方责任义务同样适用于专业分包合同，即施工承包合同中承包人义务，在专业分包合同中，则由专业分包人承担。

3. 发承包人责任判定原则：获利者提出、理亏者买单、违约方吃亏、逾期则认可



## 经典考题

2044.根据《建设工程施工合同(示范文本)》,工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的,承包人应在共同检查前( )小时以书面形式通知监理人检查。

- A.48                      B.12                      C.24                      D.36



## 参考答案&amp;解析

2044.A 【学天解析】工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的,承包人应在共同检查前48小时书面通知监理人检查。

## 考点三 物资采购合同【真题1558、1797】

质量标准	(1) 按颁布的国家标准执行; (2) 没有国家标准而有部颁标准的则按照部颁标准执行; (3) 没有国家标准和部颁标准为依据时,可按照企业标准执行; (4) 没有上述标准或虽有上述标准但采购方有特殊要求,按照双方在合同中约定的技术条件、样品或补充的技术要求执行
交付及运输方式	交付方式可以是 <b>采购方到约定地点提货</b> 或 <b>供货方负责将货物送达指定地点</b> 两大类
验收	验收方式有 <b>驻厂验收</b> 、 <b>提运验收</b> 、 <b>接运验收</b> 和 <b>入库验收</b> 等方式
交货期限	(1) 供货方负责送货的,以采购方 <b>收货戳记的日期</b> 为准; (2) 采购方提货的,以供货方按合同规定 <b>通知的提货日期</b> 为准; (3) 凡委托运输部门或单位运输、送货或代运的产品,一般以 <b>供货方发运产品时承运单位签发的日期</b> 为准,不是以向承运单位提出申请的日期为准
价格	(1) 有国家定价的材料,应按 <b>国家定价</b> 执行; (2) 按规定应由国家定价的但 <b>国家尚无定价</b> 的材料,其价格应 <b>报请物价主管部门的批准</b> ; (3) 不属于国家定价的产品,可由供需 <b>双方协商确定</b> 价格
违约责任	原则: <b>理亏者买单、违约方吃亏</b>
合同价款的支付	(1) 设备制造前,采购方支付设备价格的 <b>10%作为预付款</b> ; (2) 供货方按照交货顺序在规定的时间内将货物 <b>送达交货地点</b> ,采购方支付该批设备价的 <b>80%</b> ; (3) 剩余的 <b>10%作为设备保证金</b> ,待保证期满,采购方签发最终验收证书后支付



## 名师点睛

- 典型考试方式:
  - 考交货期限的判断;
  - 考验收方式。
- 交货期限记忆方法:**送对收、提对提、托对签**

经典考题

- 1558.关于物资采购交货日期的说法,正确的是( )。
- A.供货方负责送货的,以供货方按合同规定通知的提货日期为准  
 B.采购方提货的,以采购方收货戳记的日期为准  
 C.凡委托运输部门送货的,以供货方发运产品时承运单位签发的日期为准  
 D.凡委托运输单位代运的产品,以向承运单位提出申请的日期为准
- 1797.关于建筑材料采购合同中违约责任的说法,正确有的( )。
- A.供货方提前发运或交付的货物,采购方要按实际发运或交付时间付款  
 B.供货方发生逾期交货,要按合同约定依据逾期交货部分货款总价计算违约金  
 C.供货方部分交货,应按合同约定违约金比例乘以不能交货部分货款计算违约金  
 D.合同签订后采购方中途退货,应向供货方支付按退货货款总额计算的违约金  
 E.合同签订后,采购方逾期付款,应按照合同约定支付逾期付款利息



参考答案&解析

1558.C 【学天解析】交货日期的确定可以按照下列方式:(1)供货方负责送货的,以采购方收货戳记的日期为准;(2)采购方提货的,以供货方按合同规定通知的提货日期为准;(3)凡委托运输部门或单位运输、送货或代运的产品,一般以供货方发运产品时承运单位签发的日期为准,不是以向承运单位提出申请的日期为准。

1797.BCDE 【学天解析】(判定原则:违约方吃亏、理亏者买单)对于供货方提前发运或交付的货物,采购方仍可按合同规定的时间付款,并非必须要按实际发运或交付时间付款,A说法错误。

考点四 施工专业分包合同【真题1959、1960、2020】

示范文本	《建设工程施工专业分包合同(示范文本)》
基本认知	<p>发承包双方的责任义务,同样适用于专业分包合同</p>
承包人责任义务	关键词:场地、场内外交通、图纸(准确完备)、协调、付款
管理关系	<p>整体思路:发包人管承包人,承包人管分包人</p> <p>(1)分包人须服从<b>承包人转发的</b>发包人或工程师与分包工程有关的指令。未经承包人允许,分包人不得以任何理由与<b>发包人或工程师</b>发生直接工作联系,分包人不得直接致函<b>发包人或工程师</b>,也不得<b>直接接受</b>发包人或工程师的指令。如分包人与<b>发包人或工程师</b>发生直接工作联系,视为<b>违约</b>。</p> <p>(2)就<b>分包工程范围内</b>的有关工作,承包人可以随时向<b>分包人</b>发出指令,分包人应执行</p>

### 分包人的工作

- (1) 分包人应履行并承担总包合同中**与分包工程有关的承包人的所有义务与责任**。
- (2) 按照分包合同的约定,对分包工程进行**设计、施工、竣工和保修**。
- (3) 按照合同约定时间,完成规定的**设计内容**,**承包人承担由此发生的费用**。
- (4) 在合同约定时间内,向承包人提交详细的**施工组织设计**。
- (5) 在合同约定时间内,向承包人提供年、月、季度**进度计划**及相应进度统计报表。
- (6) 遵守政府有关主管部门对施工场地交通、施工噪声以及环境保护和安全文明生产等的管理规定,按规定**办理有关手续**,书面形式通知承包人,承包人承担费用,罚款除外。
- (7) 分包人应**允许**承包人、发包人、工程师及其三方中任何一方授权的人员在工作时间内,合理**进入分包工程施工场地**或材料存放的地点。
- (8) 分包人应负责已完分包工程的**成品保护**工作。
- (9) 分包合同价款与总包合同相应部分价款**无连带关系**



### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式:

(1) 根据《建设工程施工专业分包合同(示范文本)》,下列选项中属于承包人责任义务的有( )。

(2) 根据《建设工程施工专业分包合同(示范文本)》,下列选项中属于专业分包人责任义务的有( )。

2. 做题一定要看,是根据什么合同;在本课程中,《建设工程施工合同(示范文本)》是发包人与承包人签订;《建设工程施工专业分包合同(示范文本)》是承包人与专业分包人签订;《建设工程施工劳务分包合同(示范文本)》是承包人与劳务分包人签订。

### 经典考题

1959. 根据《建设工程施工专业分包合同(示范文本)》,关于发包人、承包人、分包人之间关系的说法,正确的是( )。

- A. 就分包范围内的有关工作,承包人随时可以向分包人发出指令
- B. 发包人向分包人提供具备施工条件的施工场地
- C. 分包人可直接致函发包人或工程师
- D. 分包合同价款与总承包合同相应部分价款存在连带关系

2020. 根据《建设工程施工专业分包合同(示范文本)》,关于专业工程分包人责任和义务的说法,正确的是( )。

- A. 分包人应允许发包人授权的人员在工作时间内合理进入分包工程施工场地
- B. 分包人必须服从发包人直接发出的指令
- C. 遵守政府有关主管部门的管理规定但不用办理有关手续
- D. 分包人可以直接与发包人或工程师发生直接联系



参考答案&解析

1959.A 【学天解析】B错误，承包人向分包人提供与分包工程相关的各种证件、批件和各种相关资料，向分包人提供具备施工条件的施工场地。C错误，分包人不可直接致函发给人或工程师。D错误，分包合同价款与总承包合同相应部分价款无任何连带关系。

2020.A 【学天解析】分包人须服从承包人转发的发包人或工程师与分包工程有关的指令。未经承包人允许，分包人不得以任何理由与发包人或工程师发生直接工作联系，分包人不得直接致函发给人或工程师，也不得直接接受发给人或工程师的指令。如分包人与发给人或工程师发生直接工作联系，将被视为违约，并承担违约责任，BD说法错误。分包人应遵守政府有关主管部门的管理规定，按规定办理有关手续，C说法错误。



考点五 施工劳务分包合同【真题1659、1762】

示范文本	《建设工程施工劳务分包合同（示范文本）》
合同关系	发给人 ↔ 承包人 ↔ 劳务分包人 注意：在合同履行过程中， <b>劳务分包人不得与发给人或监理人</b> 发生与合同工程相关的业务往来
总体思路	<b>劳务分包人只干体力活，技术活不干</b> （技术活由承包人完成）
工程承包人的主要义务	<p>（1）对<b>工程的工期和质量向发给人负责</b>。</p> <p>（2）完成劳务分包人施工前期的下列工作：</p> <p>①向劳务分包人交付具备本合同项下劳务作业开工条件的施工场地；</p> <p>②满足劳务作业所需的能源供应、通信及施工道路畅通；</p> <p>③向劳务分包人提供相应的工程资料；</p> <p>④<b>向劳务分包人提供生产、生活临时设施</b></p> <p>（3）<b>负责编制施工组织设计</b>，统一制定各项管理目标，组织编制年、季、月施工计划、物资需用量计划表，实施对工程质量、工期、安全生产、文明施工、计量检测、实验化验的控制、监督、检查和验收。</p> <p>（4）负责<b>工程测量定位、沉降观测、技术交底，组织图纸会审</b>，统一安排技术档案资料的收集整理及交工验收。</p> <p>（5）按时提供图纸，及时交付材料、设备，所提供的施工机械设备、周转材料、安全设施保证施工需要。</p> <p>（6）按合同约定，<b>向劳务分包人支付劳动报酬</b>。</p> <p>（7）负责与发给人、监理、设计及有关部门联系，协调现场工作关系</p>
劳务分包人的主要义务	<p>（1）对<b>劳务分包范围内的工程质量向承包人负责</b>，组织具有相应资格证书的熟练工人投入工作；未经承包人授权或允许，不得擅自与发给人及有关部门建立工作联系；自觉遵守法律法规及有关规章制度；</p> <p>（2）严格按照设计图纸、施工验收规范、有关技术要求及施工组织设计<b>精心组织施工，确保工程质量达到约定的标准</b>。科学安排作业计划。加强现场管理</p>

<p style="text-align: center;"><b>保险</b></p>	<p><b>关键词：谁的人谁的设备谁买保险（各回各家、各找各妈）</b></p> <p>（1）劳务分包人施工开始前，承包人应获得发包人为施工场地内的自有人员及第三人人员生命财产办理的保险，且不需劳务分包人支付保险费用。</p> <p>（2）运至施工场地用于劳务施工的材料和待安装设备，由承包人办理或获得保险，且不需劳务分包人支付保险费用。</p> <p>（3）承包人必须为租赁或提供给劳务分包人使用的施工机械设备办理保险，并支付保险费用。</p> <p>（4）<b>劳务分包人必须为从事危险作业的职工办理意外伤害保险，并为施工场地内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险，支付保险费用。</b></p> <p>（5）保险事故发生时，劳务分包人和承包人有责任采取必要的措施，防止或减少损失</p>
<p style="text-align: center;"><b>劳务报酬最终支付（三个14天）</b></p>	<div style="text-align: center;"> <p><b>第一步</b></p> <p><b>01</b> 全部工作完成，经工程承包人认可后<b>14d</b>内，劳务分包人向工程承包人递交完整的结算资料，双方按照本合同约定的计价方式，进行劳务报酬的最终支付</p> <p><b>第二步</b></p> <p>工程承包人收到劳务分包人递交的结算资料后<b>14d</b>内进行核实，给予确认或者提出修改意见。 工程承包人确认结算资料后<b>14d</b>内向劳务分包人支付劳务报酬尾款</p> <p><b>第三步</b></p> <p>劳务分包人和承包人对劳务报酬结算价款发生争议时，按合同约定处理</p> </div> <p>（1）劳务报酬采用<b>固定价格</b>时，<b>除合同约定或法律政策变化</b>导致劳务价格变化外，均为<b>一次包死</b>，不再调整。</p> <p>（2）合同中可以约定，下列情况中，固定劳务报酬或单价可以调整：</p> <p>①以本合同价格为基准，<b>市场人工价格的变化幅度超过一定百分比</b>时，按变化前后价格的<b>差额</b>予以调整。</p> <p>②后续<b>法律及政策变化</b>，导致劳务价格变化的，按变化前后价格的<b>差额</b>予以调整。</p> <p>③其他</p>

### 名师点睛

#### 1. 典型考试方式：

（1）根据《建设工程施工劳务分包合同（示范文本）》，在劳务工作开始前，承包人应完成的工作有（ ）。

（2）关于保险的判断型考题。

2. 着重理解：劳务分包人只干体力活儿，技术活儿不干（技术活由承包人工、劳务分包人需要的场地住宿由承包人提供）。

3. 劳务分包人只为自己的人和自有设备买保险。**发包人**为施工场地内的自有人员及第三人人员生命财产办理保险；**承包人**为运至施工场地用于劳务施工的材料和待安装设备、**租赁或提供给劳务分包人使用的施工机械设备**办理保险。

经典考题

1659.根据《建设工程施工劳务分包合同(示范文本)》(GF-2003-0214),应由劳务分包人完成的工作是( )。

- A.加强安全教育  
B.收集技术资料  
C.搭建生活设施  
D.编制施工计划



参考答案&解析

1659.A 【学天解析】BCD选项都是承包人的义务。劳务分包人应加强安全教育,认真执行安全技术规范,严格遵守安全制度,落实安全措施,确保施工安全。

考点六 工程总承包合同、工程监理合同、工程咨询合同【真题1433、1779、1595、1855、1754】

1、工程总承包合同

示范文本	《建设项目工程总承包合同示范文本(试行)》	
工作内容	具体可包括:勘察设计、设备采购、施工、试车(或交付使用)等内容。从具体的工程承包范围看,可包括所有的主体和附属工程、工艺、设备等	
项目总承包单位义务和责任	<p>(1) 承包人应按合同约定, <b>自费修复因承包人原因引起的设计、文件、设备、材料、部件、施工中存在的缺陷,或在竣工试验和竣工后试验中发现的缺陷。</b></p> <p>(2) 承包人应按合同约定和发包人要求, <b>提交相关报表。</b></p> <p>(3) 承包人有权根据相关约定, <b>以书面形式向发包人发出暂停通知。</b></p> <p>(4) 对因发包人原因给承包人带来任何损失、损害或关键路径延误的, 承包人有权要求赔偿和(或)延长竣工日期。</p> <p>(5) 承包人应在现场<b>施工开工15日前</b>向发包人提交包括施工进度计划在内的<b>总体施工组织设计</b></p>	
技术与设计	发包人义务	<p>(1) 提供项目基础资料、现场障碍资料。</p> <p>(2) 发包人负责组织设计阶段审查会议</p>
	承包人义务	<p>(1) 承包人负责提供生产工艺技术和(或)建筑设计方案(含<b>总体布局、功能分区</b>、建筑造型和主体结构等), 并对其负责。</p> <p>(2) 向发包人提交相关设计审查阶段的设计文件</p>
施工	发包人义务	负责办理项目的 <b>审批、核准或备案</b> 手续、办理 <b>开工</b> 等批准手续(开工批准或施工许可证、工程质量监督手续等)、提供进场条件和确定进场日期等
	承包人义务	提交 <b>临时占地资料</b> 、协助发包人办理开工等批准手续等

## 2、工程监理合同

示范文本	《建设工程监理合同（示范文本）》
监理机构及人员	监理人可根据工程进展和工作需要调整项目监理机构人员。监理人更换总监理工程师时，应提前7天向委托人书面报告，经委托人同意后方可更换。委托人可要求监理人更换不能胜任本职工作的项目监理机构人员
监理人职责	<p>(1) 当委托人与承包人之间发生合同争议时，监理人应<b>协助</b>委托人、承包人协商解决。</p> <p>(2) 当委托人与承包人之间的合同争议提交仲裁机构仲裁或人民法院审理时，监理人应<b>提供必要的证明材料</b>。</p> <p>(3) 在<b>紧急情况下</b>，为了保护财产和人身安全，监理人所发出的指令未能事先报委托人批准时，应在发出指令后的<b>24小时内以书面形式</b>报委托人。</p> <p>(4) 监理人发现承包人的人员<b>不能胜任</b>本职工作的，有权<b>要求承包人予以调换</b></p>

## 3、工程咨询合同

示范文本	《业主/咨询工程师（单位）标准服务协议范本》（简称《白皮书》），FIDIC《白皮书》包括协议书，标准条件，特殊应用条件，附件A，附件B，附件C等6部分内容
咨询方义务	没有对方的同意，工程咨询方不得转让本协议书规定的义务。即使在客户同意工程咨询方把某些任务交给第三方来完成， <b>工程咨询方仍然是唯一责任方</b>
咨询工程师权利	<p>(1) 咨询工程师对他编制的所有文件<b>拥有版权</b>。咨询工程师提供的图纸、资料等文件属于个人所有，<b>业主仅仅在合同工程的范围内拥有使用权</b>；</p> <p>(2) 咨询工程师<b>可以项目为案例，出版相关书籍</b>；但若在服务完成或终止后<b>两年内出版</b>有关书籍，须<b>得到业主的批准</b></p>



## 名师点睛

## 1.典型考试方式：

根据《建设项目工程总承包合同示范文本（试行）》，承包人主要权利和义务有（ ）。

## 经典考题

1595.根据《建筑项目工程总承包合同示范文本（试行）》（GF-2011-0216），承包人主要权利和义务有（ ）。

- A.负责办理项目审批、核准或备案手续，取得项目用地的使用权
- B.根据合同约定，自费修复竣工后试验中发现的缺陷
- C.按合同约定和发包人的要求，提交相关报表
- D.根据合同约定，以书面形式向发包人发出暂停通知
- E.根据合同约定，对因发包人原因带来的损失要求赔偿

1754.根据《建设工程监理合同（示范文本）》GF-2012-0202，关于监理人职责的说法，正确的是（ ）。

- A.委托人与承包人之间发生合同争议时，监理人应代表委托人进行处理

- B.在任何情况下, 监理人的指令都必须经委托人批准后方可发出
- C.委托人与承包人合同争议提交仲裁机构时, 监理人应提供必要的证明资料
- D.监理人发现承包人的人员不能胜任本职工作时, 无权要求承包人予以替换



### 参考答案&解析

1595.BCDE 【学天解析】负责办理项目审批、核准或备案手续, 取得项目用地的使用权, 属于发包人的义务, 其他四项都是承包人的权利和义务。

1754.C 【学天解析】A说法错误, 当委托人与承包人之间发生合同争议时, 监理人应协助委托人, 承包人协商解决, 而不是代表委托人。B说法错误, 在紧急情况下, 为了保护财产和人身安全, 监理人所发出的指令未能事先报委托人批准时, 应在发出指令后的24小时内以书面形式报委托人。D说法错误, 除专用条款另有约定外, 监理人发现承包人的人员不能胜任本职工作的, 有权要求承包人予以调换。

## 1Z206030 合同计价方式



### 思维导图



**考点一** 各类合同的特点及适用范围【真题1435、1560、1660、1997、2028、1755、1776、1961、1696、1559、1897、1508、1497、1596、2089、1661、1732、1962、1820、1436、2026、1867】

#### 1、单价合同

**适用情况**

当施工发包的工程内容和工程量一时尚不能十分明确、具体地予以规定时, 则可以采用单价合同形式



结算方式	总价=实际完成工程量×合同单价 (备注:此处的实际完成工程量,是指经工程师计量的实际完成工程量)	
特点	(1) <b>单价优先</b> ,对于投标书中明显的数字计算错误,业主有权利先作修改再评标。当 <b>总价和单价的计算结果不一致时,以单价为准调整总价</b> 。 (2)在招标前,发包单位无需对工程范围作出完整的、详尽的规定,从而可以 <b>缩短招标准备时间</b>	
风险与不足	(1) 风险:业主和承包商 <b>都不存在工程量方面的风险</b> 。 (2) 不足:业主需要安排专门力量来核实已经完成的工程量,协调工作量大。另外,实际工程量可能超过预测的工程量,即实际投资容易超过计划投资,对 <b>投资控制不利</b>	
分类	固定单价合同	(1) 适用于 <b>工期较短、工程量变化幅度不会太大</b> 的项目。 (2) 风险:无论发生哪些影响价格的因素都 <b>不对单价进行调整</b> ,因而对 <b>承包商而言就存在一定的风险</b>
	变动单价合同	(1) 合同双方可以约定,如下情况调整单价:① <b>实际工程量发生较大变化</b> ;② <b>通货膨胀达到一定水平</b> ;③ <b>国家政策法规发生变化</b> <b>【速记口诀】</b> 量政通 (2) 风险:承包商的风险 <b>相对较小</b>

## 2、总价合同

结算方式	又称 <b>总价包干合同</b> 。 <b>总价优先</b> ,当施工内容和有关条件不发生变化时,业主付给承包商的 <b>价款总额就不发生变化</b>	
特点	(1)一般是在 <b>施工图设计完成,施工任务和范围比较明确</b> ,业主的目标、要求和条件都清楚的情况下才采用总价合同。 (2) <b>业主的风险较小,承包人将承担较多的风险</b> 。 (3)在施工进度上能极大地调动承包人的 <b>积极性</b>	
分类	固定总价合同	(1) 特点:对业主而言, <b>对投资控制有利</b> ;承包商报价中不可避免地要增加一笔 <b>较高的不可预见风险费</b> 。合同总价一次包死,固定不变,不因环境和工程量增减而变化。 (2) 风险:承包商承担了全部的 <b>工作量和价格</b> 的风险。 ①价格风险:报价计算错误、漏报项目、物价和人工费上涨等; ②工作量风险: <b>工程量计算错误、工程范围不确定、工程变更或者由于设计深度不够</b> 所造成的误差等。 (3)在固定总价合同中 <b>还可以约定</b> ,在发生 <b>重大工程变更、累计工程变更超过一定幅度</b> 或者其他特殊条件下可以对合同价格进行调整— <b>相对固定</b> 。 (4)适用范围: ① <b>工程量小、工期短</b> (施工期限一年左右),施工过程中环境因素变化小,工程条件稳定并合理; ② <b>工程设计详细,图纸完整、清楚,工程任务和范围明确</b> ; ③ <b>工程结构和技术简单,风险小</b> ; ④ <b>投标期相对宽裕</b> ,承包商可以有充足的时间详细考察现场,复核工程量,分析招标文件,拟订施工计划; ⑤在 <b>国际上被广泛接受和采用</b>

分类	<p>变动总价合同</p> <p>(1) 特点：又称可调总价合同，合同价格以图纸及规定、规范为基础。不利于业主进行投资控制。</p> <p>(2) 风险：<b>通货膨胀</b>等不可预见因素的风险由<b>业主承担</b>，<b>承包商风险相对较小</b>。</p> <p>(3) 调整情形：在合同执行过程中，当发生以下情形，可对合同总价进行调整：                  ①<b>通货膨胀</b>等原因使所使用的工、料成本增加；                  ②<b>设计变更</b>；                  ③<b>工程量变化</b>；                  ④<b>其他</b>工程条件变化所引起的费用变化。</p> <p>(4) 对<b>建设周期一年半以上</b>的工程项目，则应考虑下列<b>因素</b>引起的价格变化问题：                  ①<b>劳务工资</b>以及材料费用的<b>上涨</b>；                  ②其他影响工程造价的因素，如运输费、燃料费、电力等<b>价格的变化</b>；                  ③<b>外汇汇率的不稳定</b>；                  ④国家或者省、市<b>立法的改变</b>引起的工程费用的上涨</p>
----	---



### 3、成本加酬金合同

概念	工程施工的最终合同价格将按照工程的 <b>实际成本</b> 再加上 <b>一定的酬金</b> 进行计算
适用情形	<p>(1) <b>工程特别复杂</b>，<b>工程技术、结构方案不能预先确定</b>，如研究开发性质的工程项目；</p> <p>(2) <b>时间特别紧迫</b>，如<b>抢险、救灾工程</b>，来不及进行详细的计划和商谈</p>
风险与优点	<p>风险：<b>承包商不承担任何价格变化或工程量变化的风险</b>。这些风险主要由<b>业主承担</b>，<b>对业主的投资控制很不利</b></p> <div style="text-align: center; background-color: #f08080; padding: 5px; margin: 10px 0;">对业主而言成本加酬金合同的优点</div> <ol style="list-style-type: none"> <li style="display: inline-block; width: 45%; vertical-align: top;"> <p><b>1</b> 可以通过分段<b>施工缩短工期</b>，而不必等待所有施工图完成才开始<b>招标和施工</b></p> </li> <li style="display: inline-block; width: 45%; vertical-align: top;"> <p><b>2</b> 可以利用承包商的<b>施工技术专家</b>，帮助改进或弥补设计中的不足</p> </li> <li style="display: inline-block; width: 45%; vertical-align: top;"> <p><b>3</b> 可以减少承包商的<b>对立情绪</b></p> </li> <li style="display: inline-block; width: 45%; vertical-align: top;"> <p><b>4</b> 业主可以根据自身力量和需要，较<b>深入地介入和控制工程施工和管理</b></p> </li> <li style="display: inline-block; width: 45%; vertical-align: top;"> <p><b>5</b> 也可以通过确定<b>最大保证价格</b>约束工程成本不超过某一限值，从而转移一部分风险</p> </li> </ol>
分类	<p><b>成本加固定费用合同</b></p> <p>(1) 概念：实际成本<b>实报实销</b>，如果设计变更或增加新项目，当直接费超过原估算成本的一定比例（如10%）时，固定的报酬也要增加。</p> <p>(2) 适用范围：在<b>工程总成本一开始估计不准</b>，可能变化不大的情况下，可采用此合同形式</p> <p><b>成本加固定比例费用合同</b></p> <p>(1) 概念：工程<b>成本中直接费加一定比例的报酬费</b>。报酬费用总额随成本加大而增加，<b>不利于缩短工期和降低成本</b>。</p> <p>(2) 适用范围：一般在<b>工程初期很难描述工作范围和性质</b>，或<b>工期紧迫</b>，无法按常规编制招标文件招标时采用</p>

分类	成本加奖金合同	<p>(1) 概念: 奖金根据成本估算指标制定, 在合同中对这个估算指标规定一个<b>底点</b>和<b>顶点</b>, 分别是工程成本估算的60%~75%和110%~135%。</p> <p>①顶点以下—得到奖金; 超过顶点—支付罚款;</p> <p>②底点之下一加大酬金值或酬金百分比</p> <p>(2) 适用范围: 在<b>招标时, 当图纸、规范等准备不充分</b>, 不能据以确定合同价格, 而仅能制定一个<b>估算指标</b>时可采用</p>
	最大成本加费用合同	<p>(1) 概念: 在工程成本总价合同基础上加固定酬金费用的方式。实际成本<b>超过</b>约定的最大成本, <b>承包商承担</b>超出成本; 实际成本节约, <b>节约部分归业主或由业主与承包商分享</b>。</p> <p><b>例:</b> 合同中规定<b>保证工程最大成本</b>为2000万, 报酬400万。完工后工程实际成本为2060万, 则业主给承包商<b>成本加报酬共计2400万</b>。</p> <p>(2) 适用范围: 当<b>设计深度达到可以报总价的深度</b>, 投标人报一个工程成本总价和一个固定的酬金。非代理型CM模式的合同中采用这种方式</p>
应用	当实行 <b>施工总承包管理模式或CM模式</b> 时, 或者在国际上, 许多 <b>项目管理合同、咨询服务合同</b> , 一般采用成本加酬金合同 (CM—工程管理)	

#### 4、工程咨询合同

计算方法	人月费单价法	按每人每月所需费用 (即人月费率) 乘以相应的人月数, 再加上其他非工资性开支 (即可报销费用) 计算。是咨询服务中 <b>最常用、最基本的</b> 以服务时间为基础的计费方法 ( <b>人月费不仅仅是指咨询人员的月工资</b> )
	按日计费法	每人每日所需费用乘以相应的工作日数
	工程建设费用百分比法	<b>工程规模越大、工程建设费越多, 咨询费的比例越低</b> 。百分比法一般 <b>适用于工程规模较小、工期较短 (一般不超过一年)</b> 的建筑工程项目
费用构成	咨询服务费由 <b>酬金 (人月费率乘以人月数)、可报销费用、不可预见费用</b> 三部分组成	
合同计价	工程咨询服务合同的计价主要采用 <b>总价和成本加酬金</b> 方式	

#### 名师点睛

##### 1. 典型考试方式

- (1) 考各类合同的使用范围、风险与优点。
- (2) 考采用变动单价/变动总价合同时, 价格可调的情形。

##### 2. 单价合同单价优先, 总价合同总价优先。

3. 无论是固定单价还是固定总价合同, 都是一种**相对固定**, 即: 在约定条件范围内不调整价格, 超出约定条件, 也可以调整价格。

经典考题

1997.关于单价合同的说法,正确的有( )。

- A.投标报价单中总价和单价计算结果不一致时,以单价为准调整总价
- B.对于投标书中出现明显的数字计算错误,业主有权利先作修改再评标
- C.采用单价合同时,业主和承包人都担心存在工程量方面的风险
- D.采用变动单价合同时,承包人的风险相对较小
- E.采用固定单价合同时,业主招标准备时间长

1961.某土石方工程采用混合计价。其中土方工程采用总价包干,包干价14万元;石方工程采用综合单价合同,单价为100元/m<sup>3</sup>。该工程有关的工程量资料如下表所示,则该工程的结算价款是( )万元。

项目	估计工程量/m <sup>3</sup>	实际完成工程量	合同单价(元/m <sup>3</sup> )
土方工程	3300	3600	—
石方工程	2000	2500	100

- A.39                      B.34                      C.37                      D.42

1776.关于总价合同的说法,正确的有( )。

- A.当施工内容及有关条件未发生变化时,业主付给承包商的价款总额不变
- B.采用总价合同的前提是施工图设计完成,施工任务和范围比较明确
- C.总价合同中业主风险较大、承包人风险较小
- D.总价合同中可约定在发生设计变更时对合同价格进行调整
- E.总价合同在施工进度上能够调动承包人的积极性

1897.采用固定总价合同时,承包商承担的价格风险有( )。

- A.漏报项目
- B.报价计算错误
- C.工程范围不确定
- D.工程量计算错误
- E.物价和人工费上涨

2089.对业主而言,成本加酬金合同的优点有( )。

- A.可以通过分段施工缩短工期
- B.适用于技术简单、结构方案容易确定的工程
- C.适用于时间紧迫的抢险救灾工程
- D.根据自身力量和需要,深入介入控制工程施工和管理
- E.通过确定最大保证价格约束工程成本

1732.关于成本加酬金合同的说法,正确的是( )。

- A.成本加固定费用合同是指在工程直接费中加一定比例的报酬费
- B.最大成本加费用合同是指承包商报一个工程成本总价和一个固定的酬金
- C.成本加奖金合同是指对直接成本实报实销,同时确定固定数目的报酬金额
- D.成本加固定比例费用合同是指按成本估算的60%~75%作为酬金计算的基数



## 参考答案&解析

1997.ABCD 【学天解析】E说法错误，采用固定单价合同时，在招标前，发包单位无需对工程范围作出完整的、详尽的规定，从而可以缩短招标准备时间，投标人也只需对所列工程内容报出自己的单价，从而缩短投标时间。

1961.A 【学天解析】土方工程采用总价包干，土方工程完成后以总价结算，为14万元。石方工程采用单价合同，则石方工程结算款以实际完成工程量乘以合同单价进行计算，为 $2500 \times 100 = 25$ 万元。整体工程结算款 $= 14 + 25 = 39$ 万元。

1776.ABDE 【学天解析】C说法错误，业主的风险较小，承包人将承担较多的风险。

1897.ABE 【学天解析】承包商的风险主要有两个方面：一是价格风险，二是工作量风险。价格风险有报价计算错误、漏报项目、物价和人工费上涨等；工作量风险有工程量计算错误、工程范围不确定、工程变更或者由于设计深度不够所造成的误差等。

2089.ADE 【学天解析】对业主而言，成本加酬金合同优点如下：①可以通过分段施工缩短工期，而不必等待所有施工图完成才开始招标和施工。②可以减少承包商的对立情绪，承包商对工程变更和不可预见条件的反应会比较积极和快捷。③可以利用承包商的施工技术专家，帮助改进或弥补设计中的不足。④业主可以根据自身力量和需要，较深入地介入和控制工程施工和管理。⑤也可以通过确定最大保证价格约束工程成本不超过某一限值，从而转移一部分风险。

1732.B 【学天解析】A说法错误，成本加固定费用合同是，人工、材料、机械台班等直接成本实报实销，再确定一笔固定数目的报酬金额作为管理费及利润，不是一定比例。B说法正确，最大成本加费用是投标人报一个工程成本总价和一个固定的酬金。C说法错误，对直接成本实报实销，同时确定固定数目的报酬金额是成本加固定费用合同，不是成本加奖金合同。D说法错误，成本加奖金合同是根据报价书中的成本估算指标制定的，在对这个估算指标规定一个底点和顶点，分别为工程成本估算的60%~75%和110%~135%，承包商在估算指标的顶点以下完成工程则可得到奖金，超过顶点则要对超出部分支付罚款。

# 1Z206040 建设工程施工合同风险管理、工程保险和工程担保



## 思维导图



## 考点一 施工合同风险与工程保险【真题1899、1561、1697、1764、1663、1597、1438、1845、1963、1562、1738、2061】

工程合同 风险的概念	<p>合同风险是指合同中的以及由合同引起的不确定性。</p> <p>(1) 按合同风险产生的原因可分为<b>合同工程风险</b>(客观原因导致: 如工程进展过程中发生<b>不利的地质条件变化、工程变更、物价上涨、不可抗力</b>等)和<b>合同信用风险</b>(主观故意导致: 如业主拖欠工程款、承包商层层转包、<b>非法分包、偷工减料、以次充好、知假买假</b>等);</p> <p>(2) 按合同的不同阶段可分为合同订立风险和合同履约风险</p>
施工合同 风险的类型	<p>(1) <b>项目外界环境风险</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①政治环境变化, 如战争、罢工、社会动乱等;</li> <li>②经济环境变化, 如通货膨胀、汇率调整等;</li> <li>③法律环境变化, 如新法律颁布等;</li> <li>④自然环境变化, 如地震、台风、洪水等</li> </ol> <p>(2) <b>项目组织成员资信和能力风险</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①业主资信和能力风险, 如业主企业濒于倒闭; 业主改变设计方案, 错误指令; 业主不完成合同责任等;</li> <li>②承包商资信和能力风险, 如承包商不能积极履行合同、财务状况恶化等;</li> <li>③其他方面, 如政府干预、苛求等</li> </ol> <p>(3) <b>管理风险</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①对环境调查和预测的风险;</li> <li>②合同条款不严密、错误、二义性, 工程范围和标准存在不确定性;</li> <li>③承包商投标策略错误;</li> <li>④承包商的技术设计、施工方案、施工计划和组织措施存在缺陷和漏洞, 计划不周;</li> <li>⑤实施控制过程中的风险</li> </ol>

工程合同 风险分配	<p>(1) <b>主导：业主对风险的分配起主导作用</b>，有更大的主动权和责任。</p> <p>(2) 分配原则：效率原则和公平原则。</p> <p>①从工程整体效益出发，最大限度发挥双方积极性，尽可能做到：<b>谁能最有效地（有能力有经验）预测、防止和控制风险，或能有效地降低风险损失，或能将风险转移给其他方面</b>，则由他承担相应的分风险责任。承担者能够<b>以最低成本来承担风险损失</b>。</p> <p>②公平合理，责权利平衡。</p> <p>③符合现代工程管理理念。</p> <p>④符合工程惯例</p>
工程保险	<p>工程保险种类：</p> <p>(1) <b>工程一切险</b>。包括建筑工程一切险、安装工程一切险两类。要求投保人办理保险时应<b>以双方名义共同投保</b>；为了保证保险的有效性和连贯性，<b>国内工程通常由项目法人办理保险，国际工程一般要求承包人办理保险</b>。</p> <p>(2) <b>第三者责任险</b>。指由于施工的原因导致<b>项目法人和承包人以外的第三人受到财产损失或人身伤害的赔偿</b>。<b>被保险人也应是项目法人和承包人</b>。该险种一般附加在工程一切险中。</p> <p>(3) <b>人身意外伤害险</b></p> <p>(4) 承包人设备保险</p> <p>(5) 执业责任险</p> <p>(6) CIP保险（一揽子保险）CIP保险的运行机制是，由业主或承包商统一购买“一揽子保险”，保障范围覆盖<b>业主、承包商及所有分包商</b>，内容包括<b>劳工赔偿、雇主责任险、一般责任险、建筑工程一切险、安装工程一切险</b>（并未包括第三者责任险、人身意外伤害险等）</p> <p>CIP保险的优点是：</p> <p>①以最优的价格提供最佳的保障范围；</p> <p>②能实施有效的风险管理；</p> <p>③降低赔付率，进而降低保险费率；</p> <p>④避免诉讼，便于索赔</p>



### 名师点睛

#### 1、典型考试方式：

(1) 下列选项中属于施工合同风险中管理风险的有（ ）。

(2) 关于工程保险的认知，说法正确/错误的是（ ）。

2.关于风险分配应有如下两点认知：(1) 业主、承包商**谁能更有效的降低风险损失**，则应由谁承担相应的风险责任；(2) 合同定义的风险没有发生，**业主仍应支付承包商投标中的不可预见风险费**。

### 经典考题

1697.下列建设工程施工合同的风险中，属于管理风险的有（ ）。

- A.环境调查不深入
- B.政府工作人员干预
- C.投标策略错误

D.汇率调整

E.合同条款不严密

1764.关于工程合同风险分配的说法,正确的是( )。

A.业主、承包商谁能更有效的降低风险损失,则应由谁承担相应的风险责任

B.承包商在工程合同风险分配中起主导作用

C.业主、承包商谁承担管理风险的成本最高,则应由谁来承担相应的风险责任

D.合同定义的风险没有发生,业主不用支付承包商投标中的不可预见风险费

1963.根据《建设工程施工合同(示范文本)》,除另有约定外,国内工程中通常由发包人投保的险种是( )。

A.工伤保险

B.人身意外伤害险

C.执业责任险

D.建筑工程一切险

1738.下列财产损失和人身伤害事件中,属于第三者责任险赔偿范围的是( )。

A.项目承包商在施工工地的财产损失

B.项目承包商职工在施工工地的人身伤害

C.项目法人外聘员工在施工工地的人身伤害

D.项目法人、承包商以外的第三人因施工原因造成的财产损失

2061.关于“一揽子保险”(CIP)的说法,正确的是( )。

A.内容不包括一般责任险

B.不能实施有效的风险管理

C.保证范围覆盖业主、承包商及分包商

D.不便于索赔



### 参考答案&解析

1697.ACE 【学天解析】B选项属于项目组织成员资信和能力风险。D属于项目外界环境风险。

1764.A 【学天解析】谁能最有效地(有能力和经验)预测、防止和控制风险,或能有效地降低风险损失,或能将风险转移给其他方面,则应由他承担相应的风险责任,所以A说法正确,C说法错误。B说法错误,在工程合同风险分配中起主导作用的是业主,不是承包商。D说法错误,如果合同所定义的风险没有发生,则业主多支付了报价中的不可预见风险费,承包商取得了超额利润。

1963.D 【学天解析】建筑工程一切险,双方名义共同投保。国内由项目法人办理,国际要求承包人办理。

1738.D 【学天解析】第三者责任险是指由于施工的原因导致项目法人和承包人以外的第三人受到财产损失或人身伤害的赔偿。

2061.C 【学天解析】一揽子保险保障范围覆盖业主、承包商及所有分包商。



## 考点二 担保方式及其种类【真题1437、2033、1498、1861、1773、1998、2094、1964、1662】



担保的方式	保证、抵押、质押、留置和定金
工程担保	工程担保中大量采用的是第三方担保，即 <b>保证担保</b> 。 建设工程中经常采用的担保种类有： <b>投标担保、履约担保、支付担保、预付款担保、工程保修担保</b> 等（这些担保，均属于 <b>保证担保</b> ）
投标担保	（1）投标担保的形式： <b>银行保函、担保公司担保书、同业担保书和投标保证金担保方式</b> 。 （2）投标担保的额度： ①根据《工程建设项目施工 <b>招标投标办法</b> 》规定，施工投标保证金的数额一般 <b>不得超过投标总价的2%，但最高不得超过80万元人民币</b> ；投标保证金有效期应当超出投标有效期 <b>三十天</b> 。 ②根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》，投标保证金不得超过招标项目估算价的2%。投标保证金有效期应当与投标有效期一致。 ③根据《工程建设项目勘察设计招标投标办法》规定，招标文件要求投标人提交投标保证金的，保证金数额一般不超过勘察费投标报价的2%，最多不超过10万元人民币
履约担保	（1）履约担保的有效期 <b>始于工程开工之日，终止日期则可以约定为工程竣工交付之日或者保修期满之日</b> 。 这是工程担保中 <b>最重要也是担保金额最大</b> 的工程担保。 （2）履约担保的形式： <b>银行保函、履约担保书和履约保证金</b> ，也可采用同业担保的方式；银行履约保函担保金额 <b>通常为合同金额的10%左右</b> 。 （3）《招标投标法实施条例》履约保证金金额通常不得超过中标合同金额的10%。履约担保书由保险公司或担保公司开具。 （4）《建设工程施工合同（示范文本）》，发包人累计扣留的质量保证金 <b>不得超过工程价款结算总额的3%</b>
预付款担保	（1）一般为合同金额的10%。 （2）主要形式： <b>银行保函，担保公司担保、抵押</b> 等。 （3）预付款担保的主要形式是银行保函。预付款担保的担保金额通常与发包人的预付款是等值的。预付款一般逐月从工程付款中扣除， <b>预付款担保的担保金额也相应逐月减少</b>
支付担保	（1）担保形式： <b>银行保函、履约保证金、担保公司担保</b> 。 （2）发包人的支付担保实行 <b>分段滚动担保</b> 。支付担保的额度为工程合同总额的20%~25%，本段清算后进入下段。一旦 <b>业主违约，付款担保人将代为履约</b>



### 名师点睛

典型考试方式：

- （1）关于\*\*担保的说法，正确的有（ ）。
- （2）\*\*担保的担保形式有（ ）。

经典考题

2033.根据《中华人民共和国担保法》，建设工程中采用的投标保函、履约保函属于（ ）担保。

- A.保证
- B.抵押
- C.留置
- D.定金

2094.在招标文件中要求中标人提交履约担保的形式有（ ）。

- A.房屋抵押权证
- B.保证金
- C.由保险公司开具的履约担保书
- D.有价证券
- E.商业银行开具的担保函

1773.关于履约担保的说法，正确的有（ ）。【注：此题已按最新教材进行修改】

- A.履约担保是为保证正确、合理使用发包人支付的预付款而提供的担保
- B.履约担保有效期始于工程开工之日，终止日期可以约定在工程竣工交付之日
- C.银行履约保函担保金额通常为合同金额的10%左右
- D.发包人累计扣留的保证金不得超过工程价款结算总额的3%
- E.履约担保书由商业银行开具，金额在保证金的担保金额之内



参考答案&解析

2033.A 【学天解析】投标保函、履约保函属于保证担保。

2094.BCE 【学天解析】履约担保可以采用银行保函、履约担保书和履约保证金的形式，也可以采用同业担保的方式。

1773.BCD 【学天解析】A说法错误，履约担保是指招标人在招标文件当中规定的要求中标的投标人提交的保证履行合同义务和责任的担保。E说法错误，履约担保书由担保公司或者保险公司开具。

## 1Z206050 建设工程施工合同实施



## 思维导图



### 考点一 施工合同分析与合同交底【真题1708、2065、1598、1859、1440、1664】

#### 1、施工合同分析

合同分析的作用	(1) 分析合同中的 <b>漏洞</b> , <b>解释有争议</b> 的内容; (2) 分析合同 <b>风险</b> , 制定风险对策; (3) 合同 <b>任务分解、落实</b>
合同分析的内容	<p>承包人主要任务</p> <p>(1) 承包人的总任务, 即<b>合同标的</b>。 (2) 工作范围 在合同实施中, 如果<b>工程师指令的工程变更属于合同规定的工程范围, 则承包人必须无条件执行</b>; 如果工程变更<b>超过</b>承包人应承担的风险范围, 则可向业主提出工程变更的<b>补偿要求</b>。 (3) 关于工程变更的规定。工程变更的补偿范围, 通常以合同金额一定的百分比表示。通常这个<b>百分比越大, 承包人的风险越大</b>。工程变更的<b>索赔有效期</b>, 由合同具体规定, 一般为28天, 也有14天的。一般这个<b>时间越短, 对承包人管理水平的要求越高, 对承包人越不利</b></p>
	<p>发包人责任</p> <p>这里主要分析发包人(业主)的合作责任。 (1) 业主雇用工程师并委托其在授权范围内履行业主的部分合同责任。 (2) 业主和工程师<b>有责任对平行的各承包人和供应商之间的责任界限作出划分</b>。 (3) 及时作出承包人履行合同所必需的决策。 (4) 提供施工条件, 如及时提供设计资料、图纸、施工场地、道路等。 (5) 按合同规定及时支付工程款, 及时接收已完工程等</p>

<p>合同分析的内容</p>	<p>验收、移交和保修</p>	<p>在合同分析中,应对重要的<b>验收要求、时间、程序以及验收所带来的法律后果</b>作说明,竣工验收合格即办理<b>移交</b>。它表示:</p> <p>(1) <b>业主认可并接收工程,承包人工程施工任务的完结</b>;</p> <p>(2) 工程所有权的转让;</p> <p>(3) 承包人工程照管责任的结束和业主工程照管责任的开始;</p> <p>(4) 保修责任的开始;</p> <p>(5) 合同规定的工程款支付条款有效</p>
----------------	-----------------	---

## 2、施工合同交底

<p>合同交底</p>	<p>合同分析后,应向各层次管理者作“合同交底”,即由<b>合同管理人员</b>在对合同的主要内容进行分析、解释和说明的基础上,通过<b>组织项目管理人员和各个工程小组学习合同条文和合同</b>总体分析结果,使大家熟悉合同中的主要内容、规定、管理程序,了解合同双方的合同责任和工作范围,各种行为的法律后果等,使大家都树立全局观念,使各项工作协调一致,避免执行中的违约行为</p>
<p>合同交底的 目的和 任务</p>	<p><b>项目经理或合同管理人员</b>应将各种任务或事件的责任分解,落实到具体的<b>工作小组、人员或分包单位</b>。合同交底的<b>目的和任务</b>如下:</p> <p>(1) 对合同的主要内容达成一致理解;</p> <p>(2) 将各种合同事件的责任分解落实到<b>各工程小组或分包人</b>;</p> <p>(3) 将工程项目和任务分解,明确其质量和技术要求以及实施的注意要点等;</p> <p>(4) 明确各项工作或各个工程的工期要求;</p> <p>(5) 明确成本目标和消耗标准;</p> <p>(6) 明确相关事件之间的逻辑关系;</p> <p>(7) 明确各个工程小组(分包人)之间的责任界限;</p> <p>(8) 明确完不成任务的影响和法律后果;</p> <p>(9) 明确合同有关各方(如业主、监理工程师)的责任和义务</p>



### 名师点睛

#### 1.典型考试方式:

- (1) 在建设工程施工合同分析时,关于承包人/发包人任务,说法正确的是( )。
- (2) 施工合同交底的主要目的和任务有( )。

2.本部分内容,结合《建设工程施工合同(示范文本)》中发承包双方的责任义务理解记忆。

### 经典考题

2065.关于承包人施工合同分析内容的说法,正确的是( )。

- A.应明确承包人的合同标的
- B.分析工程变更补偿范围,通常以合同金额的一定百分比表示,百分比值越大,承包人的风险越小
- C.合同实施中,承包人必须无条件执行工程师指令的变更
- D.分析索赔条款,索赔有效期越短,对承包人越有利

1598.在施工合同分析中,发包人的合作责任有( )。

- A.及时提供设计资料、图纸、施工场地等
- B.施工现场的管理,给发包人的管理人员提供生活和工作条件
- C.按合同规定及时支付工程款
- D.对平行的各承包人和供应商之间的责任界限作出划分
- E.及时作出承包人履行合同所必需的决策

1664.施工合同的实施中,应由( )对各工程小组进行建设工程施工合同交底。

- A.项目经理
- B.施工员
- C.项目技术负责人
- D.施工企业负责人



### 参考答案&解析

2065.A 【学天解析】工程变更的补偿范围,通常以合同金额一定的百分比表示。通常这个百分比越大,承包人的风险越大,B说法错误。在合同实施中,如果工程师指令的工程变更属于合同规定的工程范围,则承包人必须无条件执行;如果工程变更超过承包人应承担的风险范围,则可向业主提出工程变更的补偿要求,C说法错误。工程变更的索赔有效期,由合同具体规定,一般为28天,也有14天的。一般这个时间越短,对承包人管理水平的要求越高,对承包人越不利,D说法错误。

1598.ACDE 【学天解析】发包人的责任通常有如下几方面:(1)业主雇用工程师并委托其在授权范围内履行业主的部分合同责任;(2)业主和工程师有责任对平行的各承包人和供应商之间的责任界限作出划分,对这方面的争执作出裁决,对他们的工作进行协调,并承担管理和协调失误造成的损失;(3)及时作出承包人履行合同所必需的决策,如下达指令、履行各种批准手续、作出认可、答复请示,完成各种检查和验收手续等;(4)提供施工条件,如及时提供设计资料、图纸、施工场地、道路等;(5)按合同规定及时支付工程款,及时接收已完工程等。

1664.A 【学天解析】项目经理或合同管理人员应将各种任务或事件的责任分解,落实到具体的工作小组、人员或分包单位,进行施工合同交底。

## 考点二 合同跟踪分析与合同实施偏差处理【真题1564、1665、1999、1743、1965】

### 施工合同跟踪

两方面含义:

- 一是承包单位的合同管理职能部门对**合同执行者(项目经理部或项目参与人)**的履行情况进行跟踪、监督和检查;(单位跟踪人)
- 二是合同执行者(项目经理部或项目参与人)本身对合同计划的执行情况进行跟踪、检查与对比(**人跟踪事**)

<p>合同跟踪对象</p>	<p>(1) <b>承包的任务</b>, 主要包括:                  ①工程的质量; ②工程进度; ③工程数量; ④成本的增加和减少。                  (2) <b>工程小组或分包人的工程和工作</b>。可以将工程施工任务分解交由不同的工程小组或发包给专业分包完成, <b>工程承包人</b>必须对这些工程小组或分包人及其所负责的工程进行跟踪检查。                  (3) <b>业主和其委托的工程师的工作</b>, 主要包括:                  ①业主是否及时、完整地<b>提供</b>了工程施工的实施条件, 如场地、图纸、资料等;                  ②业主和工程师是否及时给予了<b>指令、答复和确认</b>等;                  ③业主是否及时并足额地<b>支付</b>了应付的工程款项</p>
<p>合同实施的偏差分析</p>	<p>(1) 产生偏差的<b>原因分析</b>                  原因分析可以采用<b>鱼刺图、因果关系分析图(表)、成本量差、价差、效率差分析</b>等方法定性或定量地进行。                  (2) 合同实施偏差的<b>责任分析</b>                  (3) 合同<b>实施趋势分析</b>                  ①最终的工程状况(三大目标的实现程度);                  ②承包商将承担什么样的后果(经济、信誉、法律等);                  ③最终工程经济效益(利润)水平</p>
<p>合同实施偏差处理</p>	<p>(1) <b>组织措施</b>, 如增加人员投入, 调整人员安排, 调整工作流程和工作计划等;                  (2) <b>技术措施</b>, 如变更技术方案, 采用新的高效率的施工方案等;                  (3) <b>经济措施</b>, 如增加投入, 采取经济激励措施等;                  (4) <b>合同措施</b>, 如进行合同变更, 签订附加协议, 采取索赔手段等</p>

 **名师点睛**

典型考试方式:

- (1) 关于合同跟踪, 说法正确/错误的是( )。
- (2) 合同实施偏差分析包括( )。

**经典考题**

1564.关于施工合同跟踪的说法, 错误的是( )。

- A.承包单位的合同管理职能部门对合同执行者的履行情况进行跟踪、监督和检查
- B.合同执行者本身对合同计划的执行情况进行跟踪、检查和对比
- C.可以将工程任务发包给专业分包完成, 并由专业分包对合同计划的执行进行跟踪、检查和对比
- D.合同跟踪的内容包括业主是否及时给予了指令、答复等

1999.合同实施偏差处理的调整措施包括( )。

- A.法律措施
- B.组织措施
- C.技术措施
- D.经济措施
- E.监管措施

1665.下列合同实施偏差处理措施中, 属于合同措施的是( )。

- A.变更施工方案  
C.增加经济投入

- B.调整工作计划  
D.采取索赔手段



### 参考答案&解析

1564.C 【学天解析】可以将工程施工任务分解交由不同的工程小组或发包给专业分包完成,工程承包人必须对这些工程小组或分包人及其所负责的工程进行跟踪检查、协调关系,提出意见、建议或警告,保证工程总体质量和进度。

1999.BCD 【学天解析】合同实施偏差处理的调整措施包括组织措施、技术措施、经济措施、合同措施。

1965.D 【学天解析】合同措施,如进行合同变更,签订附加协议,采取索赔手段等。

### 考点三 施工合同变更管理【真题1499、2092、1866】

<p>变更的范围 和内容</p>	<p>根据FIDIC施工合同条件,工程变更的内容可能包括以下几个方面:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 改变合同中所包括的任何工作的<b>数量</b>;</li> <li>(2) 改变任何工作的<b>质量和性质</b>;</li> <li>(3) 改变工程任何部分的<b>标高、基线、位置和尺寸</b>;</li> <li>(4) <b>删减</b>任何工作,但要交他人实施的工作除外;</li> <li>(5) 任何永久工程需要的任何<b>附加工作、工程设备、材料或服务</b>;</li> <li>(6) 改动工程的<b>施工顺序或时间安排</b>。</li> </ol> <p>根据我国《建设工程施工合同(示范文本)》(GF-2017-0201)第10.1条变更的范围:除专用合同条款另有约定外,合同履行过程中发生以下情形的,应<b>按照本条约定</b>进行变更:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <b>增加或减少</b>合同中任何工作,或追加额外的工作;</li> <li>(2) <b>取消</b>合同中任何工作,但转由他人实施的工作除外;</li> <li>(3) <b>改变</b>合同中任何工作的质量标准或其他特性;</li> <li>(4) <b>改变</b>工程的基线、标高、位置和尺寸;</li> <li>(5) <b>改变</b>工程的时间安排或实施顺序</li> </ol>
<p>变更程序</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <b>提出工程变更</b></li> </ol> <p>根据工程实施的实际情况,承包商、业主方、设计方都可以根据需要提出工程变更。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(2) 工程变更的批准 <b>承包商提出的工程变更,应该交予工程师审查并批准。</b></li> <li>(3) 工程变更指令的发出及执行</li> </ol> <p>工程变更指示的发出有两种形式:书面形式和口头形式。一般情况下要求用书面形式发布变更指示,如果由于情况紧急而来不及发出书面指示,承包人应该根据合同规定要求工程师书面认可。根据工程惯例,<b>除非工程师明显超越合同权限,承包人应该无条件地执行工程变更的指示。即使工程变更价款没有确定,或者承包人对工程师答应给予付款的金额不满意,承包人也必须一边进行变更工作,一边根据合同寻求解决办法</b></p>

工程变更的责任分析与补偿

原则：理亏者买单

(1) 由于业主要求、政府部门要求、环境变化、不可抗力、原设计错误等导致的设计修改，应该由业主承担责任。由此造成的施工方案的变更以及工期的延长和费用的增加应该向业主索赔。

(2) 由于承包人的施工过程中、施工方案出现错误、疏忽而导致设计的修改，应该由承包人承担责任。

(3) 施工方案变更要经过工程师的批准，不论这种变更是否会对业主带来好处（如工期缩短、节约费用）



名师点睛

1. 典型考试方式：

(1) 根据我国《建设工程施工合同（示范文本）》，不属于设计变更范围的是（ ）。

(2) 下列工程变更情况中，应由业主承担责任的有（ ）。

2. 事实上，在任何时候分析责任与补偿，均遵循如下原则：违约方吃亏、理亏者买单、获利者提出、逾期则认可。

经典考题

1866. 关于工程变更的说法，正确的是（ ）。

- A. 承包人可直接变更能缩短工期的施工方案
- B. 业主要求变更施工方案，承包人可以索赔相应费用
- C. 工程变更价款未确定之前，承包人可以不执行变更指示
- D. 因政府部门要求导致的设计修改，由业主和承包人共同承担责任

2092. 下列工程施工变更情形中，由业主承担责任的有（ ）。

- A. 不可抗力导致的设计修改
- B. 环境变化导致的设计修改
- C. 原设计失误导致的设计修改
- D. 政府部门要求导致的设计修改
- E. 施工方案出现错误导致的设计修改



参考答案&解析

1866.B 【学天解析】承包商提出的工程变更，应该交予工程师审查并批准，选项A错误。由于业主要求、政府部门要求、环境变化、不可抗力、原设计错误等导致的设计修改，应该由业主承担责任。由此所造成的施工方案的变更以及工期的延长和费用的增加应该向业主索赔，B说法正确，D说法错误。根据工程惯例，除非工程师明显超越合同权限，承包人应该无条件地执行工程变更的指示。即使工程变更价款没有确定，或者承包人对工程师答应给予付款的金额不满意，承包人也必须一边进行变更工作，一边根据合同寻求解决办法，C说法错误。

2092.ABCD 【学天解析】E属于承包人原因导致的设计修改，应由承包人承担责任。



### 考点四 施工分包管理与诚信自律【真题1777、1455、1442、1563、1883、2057、1698】

<p>施工分包管理</p>	<p>(1) 施工分包单位的选择可由业主指定,也可以在业主同意的前提下由施工总包或施工总包单位自主选择。一般情况下,无论是业主指定的分包单位还是施工总包或者施工总包管理单位选定的分包单位,其<b>分包合同都是与施工总包或者施工总包管理单位签订</b>。对分包单位的管理责任,也是<b>由施工总包或者施工总包管理单位承担</b>。</p> <p>(2) <b>对于业主指定分包</b>,如果不是由业主直接向分包支付工程款,则要把握分包工程款的支付时间,<b>一定要在收到业主的工程款之后才能支付,并应扣除管理费、配合费和质量保证金等</b>。</p> <p>(3) 在工程进展过程中,承包单位还应该积极为分包工程的施工创造条件,及时审核和签署有关文件,保证材料供应,协调好各分包单位之间的关系,按照施工分包合同的约定履行好施工总承包人的职责。</p> <p>(4) <b>分包单位的选择</b>应该经过严格考察,并经业主和工程监理机构的认可,其<b>资质类别和等级应该符合有关规定</b>。</p> <p>(5) 应该<b>建立工程例会制度</b>,及时反映和处理分包单位施工过程中出现的各种问题</p>
<p>诚信自律</p>	<p>(1) 诚信行为记录由各省、自治区、直辖市建设行政主管部门在当地建筑市场诚信信息平台上统一公布。其中,<b>不良行为记录信息的公布时间为行政处罚决定作出后7日内,公布期限一般为6个月至3年;良好行为记录信息公布期限一般为3年;</b></p> <p>(2) 省、自治区和直辖市建设行政主管部门负责审查整改结果,对整改确有实效的,由企业提出申请,经批准,<b>可缩短其不良行为记录信息公布期限,但公布期限最短不得少于3个月;</b>对于拒不整改或整改不力的单位,信息发布部门可延长其不良行为记录信息公布期限</p>



#### 名师点睛

1. 典型考试方式:

(1) 关于对施工分包单位进行管理的说法,正确/错误的有( )。

(2) 考不良行为或良好行为公布的期限。

2. 我国法律规定,业主指定分包是违法的,此处的业主指定分包,是参照国际相关规定实施的。

#### 经典考题

1777. 关于施工分包单位管理责任主体的说法,正确的有( )。

- A. 分包单位的选择可由业主指定,也可在业主同意下由总承包单位自主选择
- B. 分包合同由业主签订的,分包单位的管理责任由业主承担
- C. 施工总包单位不需承担分包单位施工的安全责任
- D. 对施工分包单位进行管理的第一责任主体是业主
- E. 分包合同由总包单位签订的,分包单位的管理责任由总包单位承担

1883. 关于建筑市场诚信行为记录的说法,正确的有( )。

- A.由地方建设行政主管部门统一公布
- B.不良行为记录信息的公布期限最短为1年
- C.良好行为记录信息的公布期限一般为3年
- D.不良行为记录信息公布时间是行政处罚决定作出后7日内
- E.不良行为记录信息公布时间可以根据整改审查结果延长



### 参考答案&解析

1777.AE 【学天解析】B说法错误，一般情况下，无论是业主指定的分包单位还是施工总承包或者施工总承包管理单位选定的分包单位，其分包合同都是与施工总承包或者施工总承包管理单位签订。对分包单位的管理责任，也是由施工总承包或者施工总承包管理单位承担。C说法错误，由施工总承包或者施工总承包管理单位向业主承担分包单位负责施工的工程质量、工程进度、安全等的责任。D说法错误，对施工分包单位进行管理的第一责任主体是施工总承包单位或施工总承包管理单位。

1883.ACDE 【学天解析】诚信行为记录由各省、自治区、直辖市建设行政主管部门在当地建筑市场诚信信息平台上统一公布。其中，不良行为记录信息的公布时间为行政处罚决定作出后7日内，公布期限一般为6个月至3年；良好行为记录信息公布期限一般为3年。对于拒不整改或整改不力的单位，信息发布部门可延长其不良行为记录信息公布期限。

## 1Z206060 建设工程索赔



### 思维导图



## 考点一 索赔的起因、成立的前提条件、索赔依据【真题1702、2079、1879、2075、1699】

索赔起因	<p>(1) 合同对方违约, 不履行或未能正确履行合同义务与责任;</p> <p>(2) 合同错误, 如合同条文不全、错误、矛盾等, 设计图纸、技术规范错误等;</p> <p>(3) 合同变更;</p> <p>(4) 工程环境变化, 包括法律、物价和自然条件的变化等;</p> <p>(5) 不可抗力因素, 如恶劣气候条件、地震、洪水、战争状态等</p>
索赔的分类	<p>(1) 按索赔有关当事人分类:</p> <p>①承包人与发包人之间的索赔;</p> <p>②承包人与分包人之间的索赔;</p> <p>③承包人或发包人与供货人之间的索赔;</p> <p>④承包人或发包人与保险人之间的索赔</p> <p>(2) 按照索赔目的和要求分类</p> <p>①<b>工期索赔</b>, 一般指承包人向业主或者分包人向承包人要求延长工期;</p> <p>②<b>费用索赔</b>, 即要求补偿经济损失, 调整合同价格</p> <p>(3) 按照索赔事件的性质分类</p> <p>①工程延期索赔; ②工程加速索赔;</p> <p>③工程变更索赔, 由于发包人或工程师指令增加或减少工程量或增加附加工程、修改设计、变更施工顺序等, 造成工期延长和费用增加, <b>承包人对此向发包人提出索赔, 分包人也可以对此向承包人提出索赔</b>;</p> <p>④工程终止索赔;</p> <p>⑤不可预见的外部障碍或条件索赔。地质条件与预计的(业主提供的资料)不同, <b>出现未预见的岩石、淤泥或地下水等, 导致承包人损失, 这类风险通常应该由发包人承担</b>;</p> <p>⑥不可抗力引起的索赔;</p> <p>⑦其他索赔</p>
反索赔	<p>反索赔就是反驳、反击或者防止对方提出的索赔, 不让对方索赔成功或者全部成功。一般认为, <b>索赔是双向的, 业主和承包商都可以向对方提出索赔要求, 任何一方也都可以对对方提出的索赔要求进行反驳和反击</b>, 这种反击和反驳就是反索赔</p>
索赔成立的前提条件	<p>(1) 与合同对照, 事件已造成了承包人工程项目成本的额外支出, 或直接工期损失;</p> <p>(2) 造成费用增加或工期<b>损失</b>的原因, 按合同约定不属于承包人的行为责任或风险责任;</p> <p>(3) 承包人按合同规定的程序和时间提交索赔意向通知和索赔报告</p> <p>简记: ①<b>承包人有损失</b>; ②<b>非承包人造成</b>; ③<b>承包人按规定提出索赔</b></p> <p>以上三个条件必须<b>同时具备, 缺一不可</b></p>
索赔的依据	<p>合同文件, 法律、法规, 工程建设惯例</p>

<b>索赔证据</b>	<p>可以作为证据使用的材料有以下七种：</p> <p>(1) <b>书证</b>。是指以其文字或数字记载的内容起证明作用的书面文书和其他载体。如<b>合同文本、财务账册、欠据、收据、往来信函以及确定有关权利的判决书、法律文件</b>等。</p> <p>(2) 物证。如购销过程中封存的样品，被损坏的机械、设备，有质量问题的产品等。</p> <p>(3) 证人证言。</p> <p>(4) 视听材料。如录音带、录像带等</p> <p>(5) 被告人供述和有关当事人陈述。</p> <p>(6) 鉴定结论。如损伤鉴定、痕迹鉴定、质量责任鉴定等。</p> <p>(7) <b>勘验、检验笔录</b>。这项证据也具有<b>专门性</b></p>
<b>构成施工项目索赔条件的事件</b>	<p>整体原则：<b>获利者提出、违约方吃亏、理亏者买单</b></p> <p>(1) <b>发包人</b>违反合同给承包人造成时间、费用的损失；</p> <p>(2) 因<b>工程变更</b>（含设计变更、发包人提出的工程变更、监理工程师提出的工程变更，以及承包人提出并经监理工程师批准的变更）造成的时间、费用损失；</p> <p>(3) 由于监理工程师对<b>合同文件</b>的歧义解释、<b>技术资料</b>不确切，或由于<b>不可抗力</b>导致施工条件的改变，造成了时间、费用的增加；</p> <p>(4) <b>发包人</b>提出提前完成项目或缩短工期而造成承包人的费用增加；</p> <p>(5) <b>发包人</b>延误支付期限造成承包人的损失；</p> <p>(6) 对合同规定以外的项目进行检验，且检验合格，或非承包人的原因导致项目缺陷的修复所发生的损失或费用；</p> <p>(7) 非承包人的原因导致工程暂时停工；</p> <p>(8) <b>物价上涨、法规变化</b>及其他</p>

 **名师点睛**

1. 典型考试方式：
  - (1) 选择承包商可以提出索赔的事件有（ ）。
  - (2) 索赔成立的前提条件有（ ）。
2. 能作为索赔证据的，主要包括两项要求：(1) 能留下来的可以，口头的不行；(2) 施工标准和技术规范也可作为索赔证据；(3) 合同文件，既可作为索赔依据，也可作为证据。

经典考题

1879. 承包人向发包人索赔成立的前提条件有（ ）。

- A. 按合同规定程序和时间提交了索赔报告
- B. 按合同规定程序和时间提交了索赔意向通知
- C. 与合同对照，事件已造成了承包人实际损失
- D. 索赔原因按合同约定不属于承包人的行为责任
- E. 索赔前需进行现场保护

1699. 下列工程索赔证据中，属于书证的有（ ）。

- A.合同协议书  
B.往来信件  
C.工程现场照片  
D.质量责任鉴定  
E.司法判决书

2079.下列影响工程进度因素中,属于承包人可以要求合理延长工期的有( )。

- A.业主在工程实施中增减工程量对工期产生不利影响  
B.业主在工程实施中改变工程设计对工期产生不利影响  
C.因进场材料不合格而对工期产生不利影响  
D.因施工操作工艺不规范而对工期产生不利影响  
E.突发的极端恶劣的气候对工期产生不利影响



### 参考答案&解析

1879.ABCD 【学天解析】索赔成立,应该同时具备以下三个前提条件:(1)与合同对照,事件已造成了承包人工程项目成本的额外支出,或直接工期损失。(2)造成费用增加或工期损失的原因,按合同约定不属于承包人的行为责任或风险责任。(3)承包人按合同规定的程序和时间提交索赔意向通知和索赔报告。以上三个条件必须同时具备,缺一不可。


1699.ABE 【学天解析】书证是指以其文字或数字记载的内容起证明作用的书面文书和其他载体。如合同文本、财务账册、欠据、收据、往来信函以及确定有关权利的判决书、法律文件等。C选项属于视听材料,是指能够证明案件真实情况的音像资料,如录音带、录像带等。D选项属于鉴定结论,是指专业人员就案件有关情况向司法机关提供的专门性的书面鉴定意见,如损伤鉴定、痕迹鉴定、质量责任鉴定等。

2079.ABE 【学天解析】选项C,若甲方供材,则可以索赔,若材料为承包人自行采购,则不能索赔工期。选项D属于承包人自身原因造成的工期延误,不能索赔。

### 考点二 索赔方法【真题1966、1967、19100、1833、1838、1740、1791、1666、1667、1565、1566、1599】



索赔程序	<pre> graph LR     A[索赔事件发生] -- 28天内 --&gt; B[索赔意向通知]     B -- 28天内 --&gt; C[详细索赔文件及有关资料]     C -- 索赔的第一步,不提则作废 --&gt; D[中间索赔报告]     D -- 内容: 总述\论证\证据\索赔款(工期)计算 --&gt; E[最终索赔报告]     E -- 事件结束,后28天内 --&gt; F[最终索赔报告]     D -.-&gt; G[持续影响,每隔28天]     </pre>
费用索赔的组成	<p>(1) 人工费</p> <p>人工费是指完成<b>合同之外</b>的额外工作所花费的人工费用;由于非承包人责任的工效降低所增加的人工费用;超过法定工作时间加班劳动;<b>法定人工费增长</b>以及<b>非承包人责任</b>工程延期导致的人员窝工费和工资上涨费等</p>

<p>费用索赔的组成</p>	<p>(2) 材料费。材料费的索赔包括：由于索赔事项材料实际用量<b>超过计划用量</b>而增加的材料费；由于<b>客观原因</b>导致材料价格大幅度上涨；由于<b>非承包人责任</b>工程延期导致的价格上涨和超期储存费用。 为了证明材料单价的上涨，承包人应提供<b>可靠的订货单、采购单，或官方公布的材料价格调整指数</b>。</p> <p>(3) 施工机械使用费。施工机械使用费的索赔包括：由于完成<b>额外工作</b>增加的机械使用费；<b>非承包人责任</b>工效降低增加的机械使用费；由于<b>业主或监理工程师原因</b>导致机械停工的窝工费。 如系<b>租赁设备</b>，一般按<b>实际租金和调进调出费的分摊</b>计算；如系<b>承包人自有设备</b>，一般按<b>台班折旧费</b>计算，而不能按台班费计算，因台班费中包括了设备使用费。</p> <p>(4) 分包费用</p> <p>(5) 现场管理费</p> <p>(6) 利息</p> <p>(7) 总部（企业）管理费，包括总部职工工资、办公大楼、办公用品、财务管理、通信设施以及总部领导人员赴工地检查指导工作等开支。</p> <p>(8) 利润。一般来说，由于<b>工程范围的变更、文件有缺陷或技术性错误、业主未能提供现场</b>等引起的索赔，<b>承包人</b>可以列入<b>利润</b>。一般监理工程师<b>很难同意在工程暂停的费用索赔中加进利润损失</b></p>
<p>索赔费用的计算方法</p>	<p>(1) 实际费用法，实际费用法是计算工程索赔时<b>最常用</b>的一种方法。在<b>直接费的额外费用部分</b>的基础上，再<b>加上应得的间接费和利润</b>，即是承包人应得的索赔金额。</p> <p>(2) 总费用法</p> <p>(3) 修正的总费用法</p>
<p>工期索赔</p>	<p>(1) 非承包商原因造成关键线路延误都是可索赔延误。而非关键线路上的工作，如果延误时间少于该工作的总时差，业主一般不会给予工期顺延，但可能给予费用补偿；如果延误时间大于该工作的总时差，非关键线路的工作就会转化为关键工作，从而成为可索赔延误。</p> <p>(2) <b>按照延误事件的关联性划分，可分为：单一延误、共同延误和交叉延误</b>。当<b>两个或两个以上的延误事件从发生到终止的时间完全相同时</b>，这些事件引起的延误称为<b>共同延误</b>。可索赔延误与不可索赔延误同时发生时，可索赔延误就将变成不可索赔延误，这是工程索赔的惯例之一</p>
<p>工期索赔的计算</p> <div data-bbox="144 1535 301 1671" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>扫码听课</p> </div>	<p>(1) 直接法</p> <p>(2) 比例分析法</p> <p><b>例：</b>某工程基础施工中出现了意外情况，导致工程量由原来的2800m<sup>3</sup>增加到3500m<sup>3</sup>，原定工期是40天，则承包商可以提出的工期索赔值是：  <math display="block">\text{工期索赔值} = \text{原工期} \times \frac{\text{新增工程量}}{\text{原工程量}} = 40 \times (3500 - 2800) / 2800 = 10 \text{天}</math>         本例中，如果合同规定工程量增减10%为承包商应承担的风险，则工期索赔值应该是：  <math display="block">\text{工期索赔值} = 40 \times (3500 - 2800 \times 110\%) / 2800 = 6 \text{天}</math>         工期索赔值也可以按照造价的比例进行分析，例如：某工程合同价为1200万元，总工期为24个月，施工过程中业主增加额外工程200万元，则承包商提出的工期索赔值为：  <math display="block">\begin{aligned} \text{工期索赔值} &amp;= \text{原合同工期} \times \frac{\text{附加或新增工程造价}}{\text{原合同总价}} \\ &amp;= 24 \times 200 / 1200 = 4 \text{个月} \end{aligned}</math></p> <p>(3) 网络分析法</p>



## 名师点睛

1. 典型考试方式:

(1) 考工期索赔/费用索赔的计算。

(2) 按照国际惯例, 承包人可索赔的人工费/材料费包括( )。

2. 索赔的目的是**弥补损失**, 并不能因为索赔而**赚取额外的收益**。

## 经典考题

19100. 在建设工程项目施工索赔中, 可索赔的合理人工费包括( )。

- A. 完成合同之外的额外工作所花费的人工费用
- B. 超过法定工作时间加班劳动的人工费用
- C. 法定人工费增长费用
- D. 不可抗力造成的工期延长导致的工资增加费用
- E. 非承包商责任工程延期导致的人员窝工费用

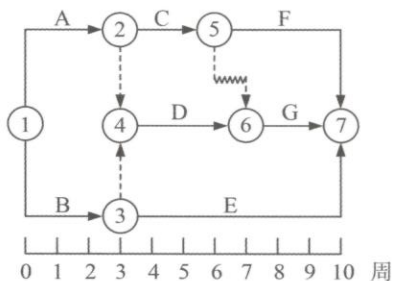
1966. 某建设工程项目在施工中发生下列人工费, 完成业主要求的合同外工作, 花费3万元, 由于业主原因导致施工工效降低, 使人工费增加3万元, 施工机械故障造成人员误工损失1万元, 则施工单位可向业主索赔的合理人工费为( )。

- A. 3
- B. 4
- C. 6
- D. 7

1791. 在建设工程项目施工过程中, 施工机械使用费的索赔款项包括( )。

- A. 因监理工程师指令错误导致机械停工的窝工费
- B. 因机械故障停工维修而导致的窝工费
- C. 非承包商责任导致功效降低增加的机械使用费
- D. 由于完成额外工作增加的机械使用费
- E. 因机械操作工患病停工而导致的机械窝工费

1667. 某工程的时标网络计划如下图, 下列工期延误事件中, 属于共同延误的是( )。



- A. 工作A因发包人原因和工作B因承包人原因各延误2周
- B. 工作C因发包人原因和工作G因承包人原因各延误2周
- C. 工作D因发包人原因和工作F因承包人原因各延误2周
- D. 工作E因发包人原因和工作F因承包人原因各延误2周

2050.某基础工程合同价为3000万元,合同总工期为30个月,施工过程中因设计变更,导致增加额外工程600万元,业主同意工期顺延。根据比例分析法,承包商可以索赔工期( )个月。

- A.3                      B.4                      C.8                      D.6

1833.某工程施工中出现了意外情况,导致工程量由原来的 $2500\text{m}^3$ 增加到 $3000\text{m}^3$ ,原定工期为30天,合同规定工程量变动10%为承包商应承担风险,则可索赔工期为( )天。

- A.6                      B.5                      C.3                      D.2.5



### 参考答案&解析

19100.ABCE 【学天解析】对于索赔费用中的人工费部分而言,人工费是指完成合同之外的额外工作所花费的人工费用;由于非承包人责任的工效降低所增加的人工费用;超过法定工作时间加班劳动;法定人工费增长以及非承包人责任工程延期导致的人员窝工费和工资上涨费等。

1966.C 【学天解析】完成业主合同外工作,花费3万可以索赔,由于业主原因导致功效降低人工费增加3万,可以索赔。施工机械故障是施工单位自身原因,1万不能索赔。

1791.ACD 【学天解析】施工机械使用费的索赔包括:由于完成额外工作增加的机械使用费;非承包人责任工效降低,增加的机械使用费;由于业主或监理工程师原因导致机械停工的窝工费。选项B、E都是因为承包人自身的原因引起的,无法索赔。

1667.A 【学天解析】当两个或两个以上延误事件从发生到终止的时间完全相同时,这些事件引起的延误称为共同延误。

2050.D 【学天解析】工期索赔值=原合同工期 $\times$ 附加或新增工程造价/原合同总价 $=30 \times 600/3000=6$ 个月

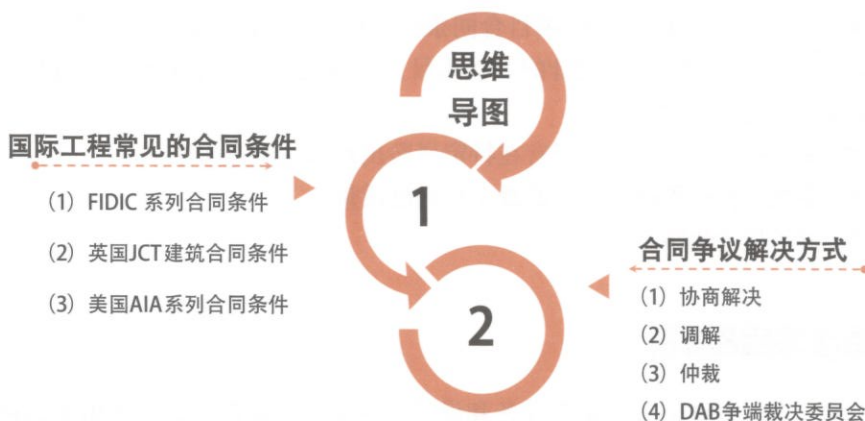
1833.C 【学天解析】比例法:增加10%的工程量由承包人承担风险,工期索赔=原工期 $\times$ 新增工程量/原工程量 $=30 \times (3000-2500 \times 110\%) / 2500=3$ 天。



## 1Z206070 国际建设工程施工承包合同



## 思维导图



### 考点一 国际工程常见的合同条件【真题1567、1822、1444、1568、1669、1761】

<p>FIDIC系列合同条件</p>	<p>(1) 《施工合同条件》简称“<b>新红皮书</b>”，合同计价方式属于<b>单价合同</b>，但也有某些子项目采用包干价格，<b>业主委派工程师管理合同</b>；</p> <p>(2) 《永久设备和设计—建造合同条件》简称“<b>新黄皮书</b>”，合同计价方式采用<b>总价合同</b>，如果发生法规规定的<b>变化或物价波动</b>，<b>合同价格可随之调整</b>；<b>业主委派工程师管理合同</b>；</p> <p>(3) 《EPC交钥匙项目合同条件》简称“<b>银皮书</b>”，合同计价采用<b>固定总价合同</b>，只有在某些特定风险出现时才调整价格，<b>没有业主委托的工程师这一角色</b>，<b>承包商要承担较大风险</b>；</p> <p>(4) 《业主/咨询工程师标准服务协议范本》简称“<b>白皮书</b>”</p>
<p>英国JCT建筑合同条件</p>	<p>用于业主和承包商之间的<b>施工总承包合同</b></p>
<p>美国AIA系列合同条件</p>	<p>用于<b>私营的房屋建筑工程</b>，其中A系列，是关于业主与承包人之间的合同条件</p>



## 名师点睛

典型考试方式：

- (1) 关于FIDIC《EPC交钥匙项目合同条件》特点的说法，正确的是（ ）。
- (2) 关于FIDIC《土木工程施工合同条件》的说法，正确的有（ ）。

经典考题

1822.关于FIDIC《永久设备和设计—建造合同条件》的说法正确的是( )。

- A.适用于由发包人负责设计的工程项目    B.业主委派工程师负责合同管理  
C.合同计价采用单价合同方式                D.承包商只负责提供设备及工程建造

1568.关于FIDIC《EPC交钥匙项目合同条件》特点的说法,正确的是( )。

- A.适用于承包商做大部分设计的工程项目,承包商要按照业主要求进行设计、提供设备以及建造其他工程  
B.合同采用固定总价合同,只有在特定风险出现时才调整价格  
C.业主委派工程师管理合同,监督工程进度质量  
D.承包商承担的风险较小



参考答案&解析

1822.B 【学天解析】《永久设备和设计—建造合同条件》适用于由承包商做绝大部分设计的工程项目,承包商要按照业主要求进行设计、提供设备以及建造其他工程。合同计价采用总价合同方式,如果发生法规规定的变化或物价波动,合同价格可随之调整。其合同管理与《施工合同条件》下由工程师负责合同管理的模式基本类似。

1568.B 【学天解析】《EPC交钥匙项目合同条件》(简称“银皮书”)。适用于在交钥匙的基础上进行的工程项目的设计和施工,承包商要负责所有的设计、采购和建造工作,在交钥匙时,要提供一个设施配备完整、可以投产运行的项目。合同计价采用固定总价方式,只有在某些特定风险出现时才调整价格。在该合同条件下,没有业主委派的工程师这一角色,由业主或业主代表管理合同和工程的具体实施。与前两种合同条件相比,承包商要承担较大的风险。

考点二 合同争议解决方式【真题1701、2024、1668、1439、1857、1968】

协商解决	最常见也是最有效,首选的最基本的方式
调解	如果合同双方经过协商谈判达不成一致意见,则可以邀请中间人进行调解
仲裁	解决国际工程承包合同争议的常用方式。在我国,仲裁实行一裁终局制。与诉讼方式相比,采用仲裁方式解决合同争议具有以下特点:(1)仲裁程序效率高,周期短,费用少。(2)保密性。(3)专业化
DAB 争端裁决 委员会	业主和承包商应该按照支付条件各自支付其中的一半。 (1) DAB委员可以在项目开始时就介入项目; (2) DAB委员公正性、中立性的规定通常情况下可以保证他们的决定不带有任 何主观倾向或偏见; (3) 周期短;(4) DAB的费用较低; (5) DAB委员是发包人和承包人自己选择的,其裁决意见容易为他们所接受; (6) 由于DAB提出的裁决不是强制性的,不具有终局性,合同双方或一方对裁 决不满意,仍然可以提请仲裁或诉讼



## 名师点睛

典型考试方式:

- (1) 关于国际工程施工承包合同争议解决的说法, 正确的是( )。
- (2) 在国际工程承包合同中, 采用DAB(争端裁决委员会)方式解决争端的优点有( )。

## 经典考题

2024. 国际工程施工承包合同争议解决的方式中, 最常用、最有效, 也是应该首选的是( )。

- A. 仲裁                      B. 协商                      C. 调解                      D. 诉讼

1857. 关于国际工程施工承包合同争议解决的说法, 正确的是( )。

- A. 国际工程施工承包合同争议解决中, 仲裁实行一裁终决制
- B. 国际工程施工承包合同争议解决中, 诉讼是首选方案
- C. 国际工程施工承包合同争议最有效的解决方式是协商
- D. FIDIC合同中, DAB作出的裁决是强制性的

1968. 关于FIDIC施工合同条件中采用DAB(争端裁决委员会)方式解决争议的说法, 正确的是( )。

- A. 特聘争端裁决委员的任期与合同期限一致
- B. 业主应按支付条件支付DAB报酬的70%
- C. DAB成员一般是工程技术和管理方面的专家
- D. DAB提出的裁决具有强制性



## 参考答案&amp;解析

2024. B 【学天解析】协商解决争议是最常见也是最有效的方式, 也是应该首选的最基本的方式。

1857. C 【学天解析】A说法错误, 在双方的合同中应该约定仲裁的效力, 即仲裁决定是否为终局性的。在我国, 仲裁实行一裁终局制; 协商解决争议是最常见也是最有效的方式, 也是应该首选的最基本的方式; 所以C说法正确, B说法错误。D说法错误, DAB提出的裁决不是强制性的, 不具有终局性。

1968. C 【学天解析】A说法错误, 特聘争端裁决委员会, 由只在发生争端时任命的一名或三名成员组成, 他们的任期通常在DAB对该争端发出其最终决定时期满。B说法错误, 业主和承包商应该按照支付条件各自支付其中的一半。D说法错误, 由于DAB提出的裁决不是强制性的, 不具有终局性, 合同双方或一方对裁决不满意, 仍然可以提请仲裁或诉讼。

# 1Z207000 建设工程项目信息管理

学习难度 ☆☆☆

学习进度



## 考情解密

本章主要集中在归属型选择题，要求记忆的内容多，但由于每年考核的分数较少，因此各位应抓住核心要点进行学习，可有策略性放弃一些不常考的知识点，将更多的复习时间放在其他章节高频考点中去。

本章共有3个核心考点，近五年平均考核3分，本章各小节平均分值情况及需着重掌握的知识点如下表：

表1Z207000-1 近5年考情分析表

各节名称	平均分	本章重点
建设工程项目信息管理的目的和任务	0	(1) 项目信息的分类、编码和处理（近五年累计考4题）； (2) 工程管理信息化（近五年累计考5题）
建设工程项目信息管理的分类、编码和处理方法	1	
建设工程管理信息化及建设工程项目管理信息系统的功能	2	
小计	3	

## 1Z207010 建设工程项目信息管理的目的和任务



## 思维导图



## 考点一 项目信息管理的目的和任务【真题1569、1727】

项目信息管理目的	项目的信息管理的目的旨在通过有效的项目信息传输的组织和控制为 <b>项目建设的增值服务</b>
信息管理手册	业主方和项目参与各方都应编制各自的信息管理手册
信息管理部门	<p>主要<b>工作任务</b>是：</p> <p>(1) 负责<b>编制信息管理手册</b>，在项目实施过程中进行信息管理手册的必要修改和补充，并检查和督促其执行；</p> <p>(2) 负责协调和组织项目管理班子中各个工作部门的信息处理工作；</p> <p>(3) 负责<b>信息处理工作平台的建立和运行维护</b>；</p> <p>(4) 与其他工作部门协同组织收集信息、处理信息和形成各种反映项目进展和项目目标控制的报表和报告；</p> <p>(5) 负责<b>工程档案管理等</b></p>
信息工作流程	<p>(1) 信息管理手册编制和修订的工作流程；</p> <p>(2) 为形成各类报表和报告，收集信息、录入信息、审核信息、加工信息、信息传输和发布的工作流程；</p> <p>(3) 工程档案管理的工作流程等</p>
信息管理核心手段	由于建设工程项目大量数据处理的需要，在当今的时代应重视利用信息技术的手段进行信息管理。其 <b>核心的手段是基于互联网的信息处理平台</b>



### 名师点睛

典型考查方式:

- (1) 关于信息管理手册及内容,说法正确的( )。
- (2) 信息管理部门的主要工作有( )。

### 经典考题

1569.下列工作任务中,不属于信息管理部门的是( )。

- A.负责信息处理工作平台的建立和运行维护
- B.负责工程档案管理
- C.负责协调各部门的信息处理工作
- D.负责编制行业信息管理规范



### 参考答案&解析

1569.D 【学天解析】项目管理班子中各个工作部门的管理工作都与信息处理有关,而信息管理部门的主要工作任务是:(1)负责编制信息管理手册,在项目实施过程中进行信息管理手册的必要修改和补充,并检查和督促其执行;(2)负责协调和组织项目管理班子中各个工作部门的信息处理工作;(3)负责信息处理工作平台的建立和运行维护;(4)与其他工作部门协同组织收集信息、处理信息和形成各种反映项目进展和项目目标控制的报表和报告;(5)负责工程档案管理等。

# 1Z207020 建设工程项目信息的分类、编码和处理方法



## 思维导图



### 考点一 项目信息的分类、编码和处理【真题1570、1447、2021、1969、1670、1812】

项目信息分类	按信息内容属性	<p style="text-align: center;">建设项目信息</p> <pre> graph TD     A[建设项目信息] --&gt; B[组织类信息]     A --&gt; C[管理类信息]     A --&gt; D[经济类信息]     A --&gt; E[技术类信息]     B --&gt; B1[编码信息]     B --&gt; B2[单位组织信息]     B --&gt; B3[项目组织信息]     B --&gt; B4[项目管理组织信息]     C --&gt; C1[进度控制信息]     C --&gt; C2[合同管理信息]     C --&gt; C3[风险管理信息]     C --&gt; C4[安全管理信息]     D --&gt; D1[投资控制信息]     D --&gt; D2[工作量控制信息]     E --&gt; E1[前期技术信息]     E --&gt; E2[设计技术信息]     E --&gt; E3[质量控制信息]     E --&gt; E4[材料设备技术信息]     E --&gt; E5[施工技术信息]     E --&gt; E6[竣工验收技术信息]           </pre>
	按维度	<p>(1) 第一维：按项目的分解结构； (2) 第二维：按项目实施的工作过程； (3) 第三维：按项目管理工作的任务</p>
项目信息编码	<p>(1) 项目的结构编码，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。 (2) 项目管理组织结构编码，依据项目管理的组织结构图，对每一个工作部门进行编码。 (3) 项目的政府主管部门和各参与单位编码（组织编码） (4) 项目实施的工作项编码（项目实施的工作过程的编码）应覆盖项目实施的工作任务目录的全部内容。 (5) 项目的投资项编码（业主方）/成本项编码（施工方），它并不是概预算定额确定的分部分项工程的编码，它应综合考虑概算、预算、标底、合同价和工程款的支付等因素，建立统一的编码，以服务于项目投资目标的动态控制。 (6) 工程档案编码，应根据有关工程档案的规定、项目的特点和项目实施单位的需求等而建立</p>	



### 名师点睛

1. 典型考查方式:

(1) 下列选项中, 属于管理类/经济类/技术类/组织类信息的是( )。

(2) 项目的投资项编码(业主方)/成本项编码时, 适宜的做法是( )。

2. 三大目标控制, 进度控制属于管理类信息; 投资控制属于经济类信息; 质量控制属于技术类信息。

### 经典考题

2021. 下列建设项目信息中, 属于经济类信息的是( )。

- A. 工作量控制信息
- B. 合同管理信息
- C. 质量控制信息
- D. 风险管理信息

1969. 根据建设项目信息的内容属性, 质量控制信息应归类为( )。

- A. 组织类信息
- B. 技术类信息
- C. 管理类信息
- D. 经济类信息

1812. 关于项目信息编码的说法正确的是( )。

- A. 投资项编码应采用预算定额确定的分部分项工程编码
- B. 项目实施的工作项编码就是指对施工和设备安装工作项的编码
- C. 项目管理组织结构编码要依据组织结构图, 对每一个工作部门进行编码
- D. 进度项编码应根据不同层次的进度计划工作需要分别建立



### 参考答案&解析

2021.A 【学天解析】经济类信息包括投资控制信息和工作量控制信息。

1969.B 【学天解析】技术类信息包括: 前期技术信息、设计技术信息、质量控制信息、材料设备技术信息、施工技术信息、竣工验收技术信息。

1812.C 【学天解析】A说法错误, 项目的投资项编码(业主方)/成本项编码(施工方)。它并不是概预算定额确定的分部分项工程的编码, 它应综合考虑概算、预算、标底、合同价和工程款的支付等因素, 建立统一的编码, 以服务于项目投资目标的动态控制。B说法错误, 项目实施的工作项编码(项目实施的工作过程的编码)应覆盖项目实施的工作任务目录的全部内容, 包括: (1) 设计准备阶段的工作项; (2) 设计阶段的工作项; (3) 招标投标工作项; (4) 施工和设备安装工作项; (5) 项目动用前的准备工作项等。C正确, 项目管理组织结构编码, 依据项目管理的组织结构图, 对每一个工作部门进行编码。D说法错误, 项目的进度项(进度计划的工作项)编码, 应综合考虑不同层次、不同深度和不同用途的进度计划工作项的需要, 建立统一的编码; 服务于项目进度目标的动态控制。



# 1Z207030 建设工程管理信息化及建设工程项目管理信息系统的功能



## 思维导图



### 考点一 工程管理信息化【真题17100、1970、16100、1892、1491、2068、15100】

工程管理信息化	<p>(1) 《国家信息化发展战略纲要》（以下简称《纲要》）是为了以信息化驱动现代化，建设网络强国而制定的。是<b>规范和指导未来10年国家信息化发展的纲领性文件</b>，是国家战略体系的重要组成部分，是信息化领域规划、政策制定的重要依据；</p> <p>(2) 工程管理信息化有利于提高建设工程项目的经济效益和社会效益，以<b>达到为项目建设增值的目的</b></p>
项目信息门户	<p>(1) 项目信息门户是基于互联网技术为建设工程增值的重要管理工具，是当前在建设工程管理领域中信息化的重要标志。</p> <p>(2) <b>项目管理信息系统</b>是基于数据处理设备的，为项目管理服务的信息系统，主要用于<b>项目的目标控制</b>。</p> <p>(3) 项目信息门户是项目各参与方信息交流、共同工作、共同使用和互动的管理工具。在项目信息门户上运行的信息<b>包括项目决策期、实施期和运营期的全部信息</b>。</p> <p>(4) 对一个建设工程而言，业主方往往是建设工程的<b>总组织者和总集成者</b>，一般而言，它自然就是<b>项目信息门户的主持者</b>，当然，它也可以委托代表其利益的工程顾问公司作为项目信息门户的主持者。</p> <p>(5) 远程学中的一个核心问题是远程合作（Telecooperation），其主要任务是研究和处理分散的各系统和网络服务的组织关系。应认识到项目信息门户的建立和运行的理论基础是<b>远程合作理论</b></p>

信息系统的功能

- (1) 投资控制的功能
- ①项目的估算、概算、预算、标底、合同价、投资使用计划和实际投资的数据计算和分析;
  - ②动态比较(如概算和预算的比较、概算和标底的比较、概算和合同价的比较、预算和合同价的比较等),并形成各种比较报表;
  - ③计划资金投入和实际资金投入的比较分析;
  - ④根据工程的进展进行投资预测等。
- (2) 成本控制的功能
- ①投标估算的数据计算和分析;
  - ②计划施工成本;
  - ③计算实际成本;
  - ④计划成本与实际成本的比较分析;
  - ⑤根据工程的进展进行施工成本预测等。
- (3) 进度控制的功能
- ①计算工程网络计划的时间参数,并确定关键工作和关键路线;
  - ②绘制网络图和计划横道图;
  - ③编制资源需求量计划;
  - ④进度计划执行情况的比较分析;
  - ⑤根据工程的进展进行工程进度预测。
- (4) 合同管理的功能
- ①合同基本数据查询;
  - ②合同执行情况的查询和统计分析;
  - ③标准合同文本查询和合同辅助起草等



名师点睛

1. 典型考查方式:  
下列选项中,属于进度控制的功能/合同管理的功能/成本控制的功能/投资控制的功能的有( )。
2. 进度控制的功能、合同管理的功能、成本控制的功能以前均考过,今年多注意投资控制的功能。

经典考题

- 1970.项目信息门户建立和运行的理论基础是( )。
- A.绩效优化理论
  - B.项目集成理论
  - C.远程合作理论
  - D.网络互联理论
- 1892.工程项目管理信息系统的成本控制功能包括( )。
- A.计划成本与实际成本的比较分析
  - B.进行项目的估算、概算的比较分析



- C.根据工程进度进行成本预测
- D.合同执行情况的查询和统计分析
- E.计算实际成本



### 参考答案&解析

1970.C 【学天解析】远程学中的一个核心问题是远程合作（Telecooperation），其主要任务是研究和处理分散的各系统和网络服务的组织关系。应认识到项目信息门户的建立和运行的理论基础是远程合作理论。

1892.ACE 【学天解析】成本控制的功能：（1）投标估算的数据计算和分析。（2）计划施工成本。（3）计算实际成本。（4）计划成本与实际成本的比较分析。（5）根据工程的进展进行施工成本预测等。选项B属于投资控制的功能，选项D属于合同管理的功能。