

■ 全国二级建造师执业资格考试辅导教材

大礼包
扫码领取



建设工程施工管理 教材精编

全国二级建造师执业资格考试辅导教材编写组 编

本书送480元大礼包
(视频课程、电子书、题库)
详情见封底

中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

教·育·出·版·中·心

全国二级建造师执业资格考试辅导教材

建设工程施工管理 教材精编

全国二级建造师执业资格考试
辅导教材编写组 编

中国石化出版社

内 容 提 要

本书是全国二级建造师执业资格考试科目《建设工程施工管理》的教材精编。本书根据最新考试大纲、法律法规的要求,按照现行全国二级建造师执业资格考试用书《建设工程施工管理》的内容编写而成,共分为七章。每章由三部分组成:第一部分为知识框架,清晰勾勒出每章的知识脉络;第二部分为考情分析,剖析历年真题命题规律,指明考试重难点;第三部分为考点难点归纳,在考情分析的基础上,对现行考试用书的内容进行了图表式归纳总结,并用波浪线标明了重点,以突出考试的高频核心考点。随书赠送配套3D题库【历年真题(视频讲解)+章节题库+考前押题】,涵盖知识点全面,解答详细。

圣才学习网(www.100xuexi.com)提供二级建造师等各种工程类考试辅导方案【视频课程、3D电子书、3D题库等】。购书享受大礼包增值服务【360元视频课程+30元3D电子书+30元3D题库+60元手机版电子书/题库】。本书提供名师考前直播答疑,手机电脑均可观看,直播答疑在考前推出(具体时间见网站公告)。手机扫码(本书封面的二维码),或者登录圣才学习网首页的【购书大礼包】专区(www.100xuexi.com/gift),免费领取本书大礼包。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程施工管理教材精编/全国二级建造师执业资格考试辅导教材编写组编. —北京:中国石化出版社, 2016. 7

全国二级建造师执业资格考试辅导教材
ISBN 978-7-5114-4222-2

I. ①建… II. ①全… III. ①建筑工程—施工管理—资格考试—自学参考资料 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 159365 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail: press@sinopec.com

武汉市新华印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 9.75 印张 242 千字

2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 次印刷

定价:48.00 元

全国二级建造师执业资格考试辅导教材

编写组

肖娟 姜旭海 李如玉 侯蒙雨 陈旂旒
谢菲 张慧 陈爱玲 蒋云霞 李依依
余小刚 段瑞权 赵薇莎 倪彦辉 李昌付

序 言

为了帮助考生顺利通过全国二级建造师执业资格考试,我们根据最新考试大纲和指定教材编写了全国二级建造师执业资格考试辅导教材:

1. 建设工程施工管理教材精编
2. 建设工程法规及相关知识教材精编
3. 建设工程管理与实务教材精编
4. 市政公用工程管理与实务教材精编
5. 机电工程管理与实务教材精编

本书是全国二级建造师执业资格考试科目《建设工程施工管理》的教材精编。本书根据最新考试大纲、法律法规的要求,按照现行全国二级建造师执业资格考试用书《建设工程施工管理》的内容编写而成,共分为七章。每章由三部分组成:第一部分为知识框架,清晰勾勒出每章的知识脉络;第二部分为考情分析,剖析历年真题命题规律,指明考试重难点;第三部分为考点难点归纳,在考情分析的基础上,对现行考试用书的内容进行了图表式归纳总结,并用波浪线标明了重点,以突出考试的高频核心考点。

购买本书享受大礼包增值服务!手机扫码(本书封面的二维码),或者登录圣才学习网首页的【购书大礼包】专区(www.100xuexi.com/gift),免费领取本书大礼包。具体包括:①视频课程(21小时教材精讲+24小时真题解析,价值360元);②本书3D电子书【视频讲解】(价值30元);③3D题库【历年真题(视频讲解)+章节题库+考前押题】(价值30元);④手机版【电子书/题库】(价值60元)。本书提供名师考前直播答疑,手机电脑均可观看,直播答疑在考前推出(具体时间见网站公告)。

与本书相配套,圣才学习网提供全国二级建造师执业资格考试网络课程、3D电子书、3D题库(免费下载,送手机版)。

圣才学习网(www.100xuexi.com)是一家为全国各类考试和专业课学习提供名师网络课程、3D电子书、3D题库(免费下载,送手机版)等全方位教育服务的综合性学习型视频学习网站,拥有近100种考试(含418个考试科目)、194种经典教材(含英语、经济、管理、证券、金融等共16大类),合计近万小时的面授班、网授班课程。

资格考试: www.100xuexi.com(圣才学习网)

考研辅导: www.100exam.com(圣才考研网)

全国二级建造师执业资格考试辅导教材编写组

目 录

2Z101000 施工管理	(1)
2Z101010 施工方的项目管理	(2)
2Z101020 施工管理的组织	(4)
2Z101030 施工组织设计的内容和编制方法	(9)
2Z101040 施工项目管理目标的动态控制	(11)
2Z101050 施工项目经理的任务和责任	(12)
2Z101060 施工风险管理	(15)
2Z101070 工程监理的工作任务和方法	(17)
2Z102000 施工成本管理	(22)
2Z102010 建筑安装工程费用项目的组成与计算	(23)
2Z102020 建设工程定额	(33)
2Z102030 合同价款约定与工程结算	(39)
2Z102040 施工成本管理与施工成本计划	(51)
2Z102050 施工成本控制与施工成本分析	(56)
2Z103000 施工进度管理	(61)
2Z103010 建设工程项目进度控制的目标和任务	(61)
2Z103020 施工进度计划的类型及其作用	(63)
2Z103030 施工进度计划的编制方法	(64)
2Z103040 施工进度控制的任务和措施	(71)
2Z104000 施工质量管理	(74)
2Z104010 施工质量管理与施工质量控制	(75)
2Z104020 施工质量管理体系	(77)
2Z104030 施工质量控制的内容和方法	(79)
2Z104040 施工质量事故预防与处理	(88)
2Z104050 施工质量的政府监督	(91)
2Z105000 施工职业健康安全与环境管理	(94)
2Z105010 职业健康安全管理体系与环境管理体系	(94)
2Z105020 施工安全生产管理	(97)
2Z105030 生产安全事故应急预案和事故处理	(104)
2Z105040 施工现场文明施工和环境保护的要求	(108)

2Z106000 施工合同管理 (113)

2Z106010 施工发承包模式 (114)

2Z106020 施工合同与物资采购合同 (122)

2Z106030 施工计价方式 (133)

2Z106040 施工合同执行过程的管理 (136)

2Z106050 施工合同的索赔 (138)

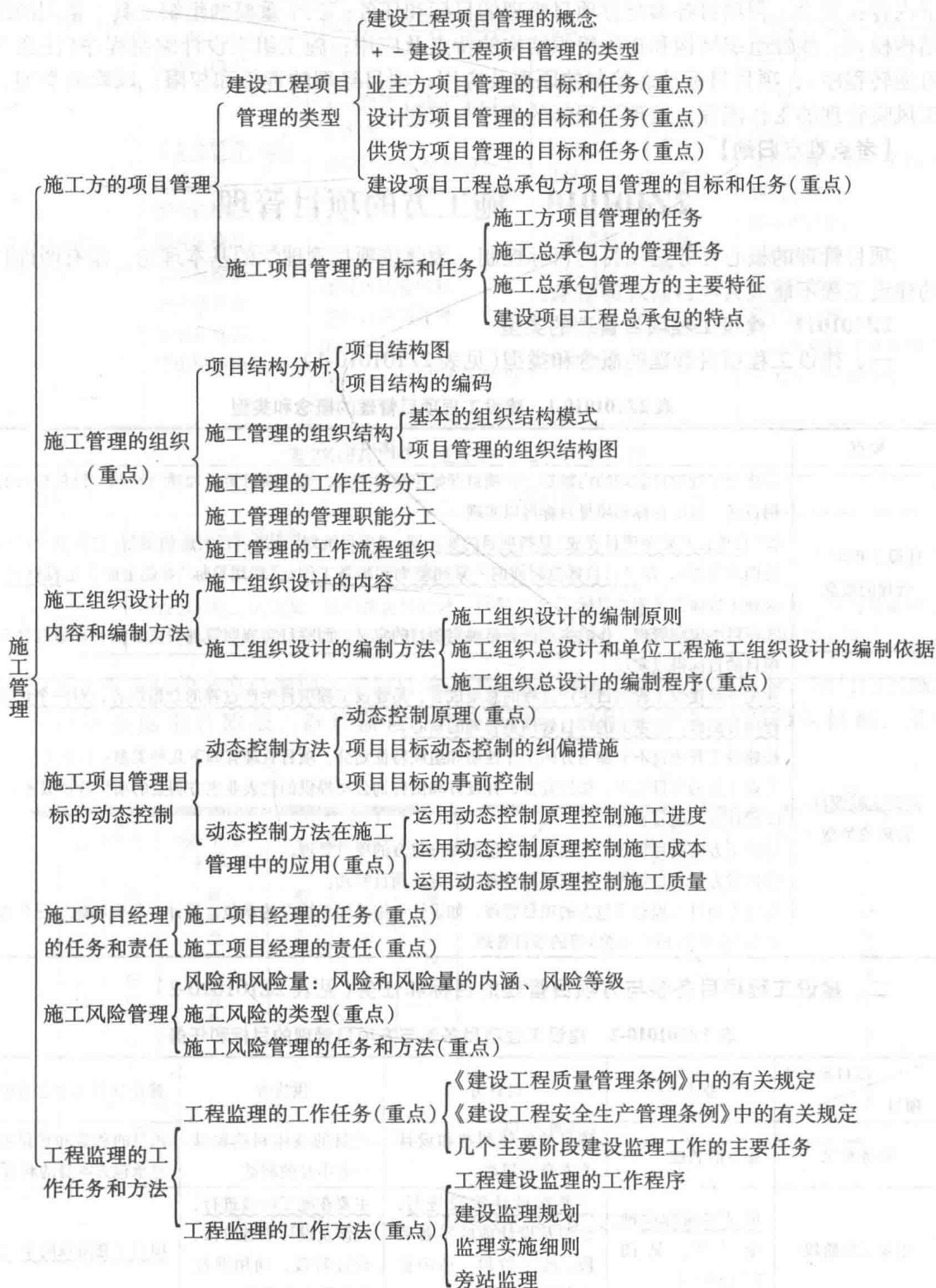
2Z107000 施工信息管理 (142)

2Z107010 施工信息管理的任务和方法 (142)

2Z107020 施工文件档案管理 (145)

2Z101000 施工管理

【知识框架】



【考情分析】

从近年考试情况来看，本章所占分值约为 16 ~ 22 分，一般考查单项选择题 10 ~ 12 题、多项选择题 3 ~ 4 题。本章总体概述了施工管理的基本内容，主要包括项目管理、施工管理的组织、风险管理、建设工程监理。本章内容较为基础，考点比较分散，考生应重点掌握以下内容：建设工程项目各参与方项目管理的目标和任务；三个重要的组织工具、常用的组织结构模式；线性组织结构和矩阵组织结构的特点及应用；施工组织设计编制程序(注意其不可逆转程序)；项目目标动态控制的原理及应用；项目经理的责任和权限；风险的类型、施工风险管理的工作流程；监理工程师的责任与权利。

【考点难点归纳】

2Z101010 施工方的项目管理

项目的核心任务是项目的目标控制，因此按项目管理学的基本理论，没有明确目标的建设工程不能成为项目管理的对象。

2Z101011 建设工程项目管理的类型

一、建设工程项目管理的概念和类型(见表 2Z101010-1)

表 2Z101010-1 建设工程项目管理的概念和类型

要点	具体内容
建设工程项目管理的概念	①建设工程项目管理的内涵是：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。 ②“自项目开始至项目完成”是指项目的实施期；“项目策划”是指项目实施的策划(它区别于项目决策期的策划)，即项目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。 ③项目决策期管理工作的主要任务是确定项目的定义，而项目实施期管理的主要任务是通过管理使项目的目标得以实现
建设工程项目管理的类型	业主方是建设工程项目生产过程的总集成者，是建设工程项目生产过程的总组织者，对一个建设工程项目而言，业主方的项目管理是管理的核心。 按建设工程项目不同参与方的工作性质和组织特征划分，项目管理有如下几种类型： ①业主方的项目管理，如投资方、开发商和由咨询公司提供的代表业主方利益的项目管理服务。 ②设计方的项目管理。 ③施工方的项目管理，如施工总承包方和分包方的项目管理。 ④供货方的项目管理，如材料和设备供应方的项目管理。 ⑤建设工程项目工程总承包方的项目管理，如设计和施工任务综合的承包，设计、采购和施工任务综合的承包(简称 EPC 承包)等的项目管理

二、建设工程项目各参与方项目管理的目标和任务(见表 2Z101010-2)

表 2Z101010-2 建设工程项目各参与方项目管理的目标和任务

项目参与方	业主方	设计方	供货方	建设工程项目工程总承包方
服务对象	业主的利益	项目的整体利益和设计方本身的利益	项目的整体利益和供货方本身的利益	项目的利益和建设工程项目总承包方本身的利益
主要工作阶段	项目实施阶段的全过程，见图 2Z101010-1	主要在设计阶段进行，也涉及设计前的准备阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期	主要在施工阶段进行，也涉及设计准备阶段、设计阶段、动用前准备阶段和保修期	项目实施阶段的全过程

项目参与方 项目	业主方	设计方	供货方	建设项目工程总承包方
项目管理的目标	项目的投资目标、 进度目标和质量 目 标, 见 表 2Z101010-3	设计的成本、进度、质 量目标以及项目的投资 目标	供货方的成本、进度、 质量目标	项目的总投资目标、总 承包方的成本目标、项 目的进度和质量目标
项目管理任务 (三控三管一协调)	①安全管理(最重 要任务)。 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	①与设计工作有关的安全 管理。 ②设计成本控制和与设计 工作有关的工程造价 控制。 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	①供货的安全管理。 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	①安全管理。 ②投资控制和总承包方 的成本控制。 ③进度控制。 ④质量控制。 ⑤合同管理。 ⑥信息管理。 ⑦与建设项目总承包方 有关的组织和协调

表 2Z101010-3 业主方项目管理的目标

目标	具体内容
投资目标	指项目的总投资目标
进度目标	指项目动用的时间目标, 也即项目交付使用的时间目标
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。质量目标包括满足相应的技术规范和技术标准的规定, 以及满足业主方相应的质量要求

建设工程项目的全寿命周期包括项目的决策阶段、实施阶段和使用阶段, 项目的实施阶段包括设计前的准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期, 见图 2Z101010-1。

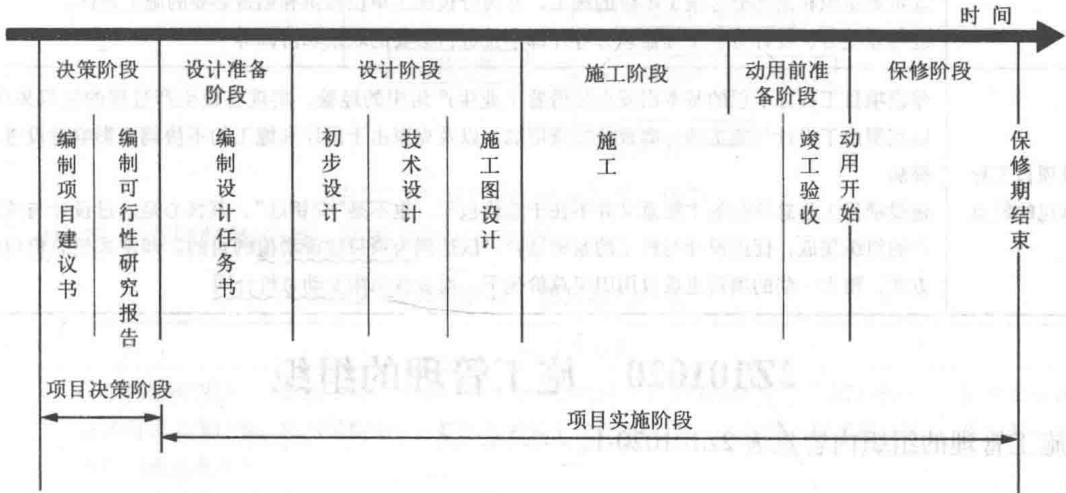


图 2Z101010-1 建设工程项目的决策阶段和实施阶段

2Z101012 施工项目管理的目标和任务(见表 2Z101010-4)

表 2Z101010-4 施工项目管理的目标和任务

要点	具体内容	
施工方的项目管理	服务对象	项目的整体利益和施工方本身的利益
	主要工作阶段	<u>施工阶段</u> (也涉及设计准备阶段、设计阶段、动用前准备阶段和保修期)
	项目管理的目标	<u>施工的成本、进度、质量目标</u>
	项目管理的任务	①施工安全管理;②施工成本控制;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与施工有关的组织与协调
施工总承包方的管理任务	施工总承包方对所承包的建设工程承担施工任务的执行和组织的总的责任,主要管理任务如下: ①负责整个工程的施工安全、施工总进度控制、施工质量控制和施工的组织与协调等。 ②控制施工的成本(这是施工总承包方内部的管理任务)。 ③施工总承包方是工程施工的总执行者和总组织者,它除了完成自己承担的施工任务以外,还负责组织和指挥它自行分包的分包施工单位和业主指定的分包施工单位的施工,并为分包施工单位提供和创造必要的施工条件。 ④负责施工资源的供应组织。 ⑤代表施工方与业主方、设计方、工程监理方等外部单位进行必要的联系和协调等。 分包施工方承担合同所规定的分包施工任务,以及相应的项目管理任务。若采用施工总承包或施工总承包管理模式,分包方(不论是一般的分包方,或由业主指定的分包方)必须接受施工总承包方或施工总承包管理方的工作指令,服从其总体的项目管理	
施工总承包管理方的主要特征	施工总承包管理方(MC, Managing Contractor)对所承包的建设工程承担施工任务组织的总的责任,它的主要特征如下: ①施工总承包管理方<u>不承担施工任务</u>,它主要进行施工的总体管理和协调。如果施工总承包管理方通过投标(在平等条件下竞标)获得一部分施工任务,则它也可参与施工。 ②施工总承包管理方不与分包方和供货方直接签订施工合同,这些合同都由<u>业主方直接签订</u>。 ③不论是否是<u>业主方选定的分包方</u>,<u>施工总承包管理方都承担对其的组织和管理责任</u>。 ④施工总承包管理方和施工总承包方负责整个工程的施工安全控制、施工总进度控制、施工质量控制和施工的组织与协调等。 ⑤负责组织和指挥分包施工单位的施工,并为分包施工单位提供和创造必要的施工条件。 ⑥与业主方、设计方、工程监理方等外部单位进行必要的联系和协调等	
建设项目工程总承包的特点	建设项目工程总承包的基本出发点是借鉴工业生产组织的经验,实现建设生产过程的组织集成化,以克服由于设计与施工的分离致使投资增加,以及克服由于设计和施工的不协调而影响建设进度等弊病。 建设项目工程总承包的主要意义并不在于总价包干,也不是“交钥匙”,其核心是通过设计与施工过程的组织集成,促进设计与施工的紧密结合,以达到为<u>项目建设增值</u>的目的。即使采用总价包干的方式,稍大一些的项目也难以用固定总价包干,而多数采用<u>变动总价合同</u>	

2Z101020 施工管理的组织

施工管理的组织内容见表 2Z101020-1。

表 2Z101020-1 施工管理的组织

要点	具体内容
系统	建设工程项目作为一个系统，它与一般的系统相比，有其明显的特征，如： ①建设项目都是一次性的，没有两个完全相同的项目。 ②建设项目全寿命周期一般由决策阶段、实施阶段和运营阶段组成，各阶段的工作任务和工作目标不同，其参与或涉及的单位也不相同，它的全寿命周期持续时间长。 ③一个建设项目的任务往往由多个，甚至许多个单位共同完成，它们的合作关系多数不是固定的，并且一些参与单位的利益不尽相同，甚至相对立
系统的目标与系统的组织的关系	①影响一个系统目标实现的主要因素包括： <u>组织、人的因素、方法与工具</u> 。 ② <u>系统的目标决定了系统的组织，而组织是目标能否实现的决定性因素</u> ，这是组织论的一个重要结论。 ③控制项目目标的主要措施包括 <u>组织措施、管理措施、经济措施和技术措施</u> ，其中组织措施是最重要的措施。如果对一个建设工程的项目管理进行诊断，首先应分析其 <u>组织方面</u> 存在的问题
组织论和组织工具	组织论主要研究系统的组织结构模式、组织分工和 workflows 组织，见图 2Z101020-1。 ①组织结构模式反映一个组织系统中各子系统之间或各元素之间的 <u>指令关系</u> 。 ②组织分工反映一个组织系统中各子系统或各元素的 <u>工作任务分工和管理职能分工</u> 。 ③组织结构模式和组织分工都是一种相对静态的组织关系。workflows 组织则可反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，是一种 <u>动态关系</u> 。 ④组织工具是组织论的应用手段，用图或表等形式表示各种组织关系，它包括：a. 项目结构图；b. 组织结构图(管理组织结构图)；c. 工作任务分工表；d. 管理职能分工表；e. workflows 图等

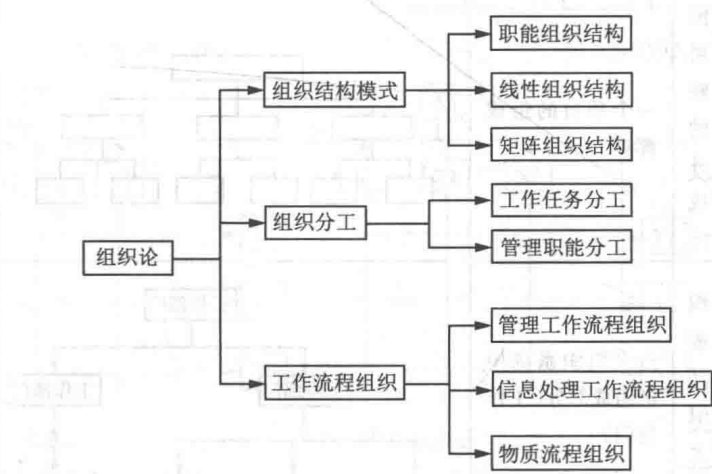


图 2Z101020-1 组织论的基本内容

2Z101021 项目结构分析(见表 2Z101020-2)

表 2Z101020-2 项目结构分析

要点	具体内容
项目结构图	①项目结构图是一个组织工具，它通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解，以反映组成该项目的 <u>所有工作任务</u> 。项目结构图中， <u>矩形框表示工作任务</u> (或第一层、第二层子项目等)，矩形框之间的连接用 <u>连线</u> 表示。 ②同一个建设工程项目可有不同的项目结构的分解方法，分解应和整个工程实施的部署相结合，并和将来采用的 <u>合同结构</u> 相结合。 ③项目结构分解没有统一的模式，应结合项目的特点并参考以下原则进行： a. 考虑项目进展的总体部署。

要点	具体内容
项目结构图	b. 考虑项目的组成。 c. 有利于项目实施任务(设计、施工和物资采购)的发包和有利于项目实施任务的进行,并结合合同结构的特点。 d. 有利于项目目标的控制。 e. 结合项目管理的组织结构的特点等
项目结构的编码	项目结构的编码依据项目结构图,对项目结构的每一层的每一个组成部分进行编码。 <u>项目结构图和项目结构的编码是编制其他编码的基础</u>

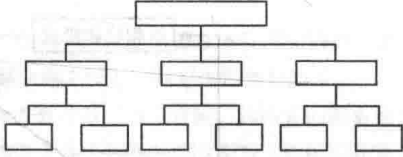
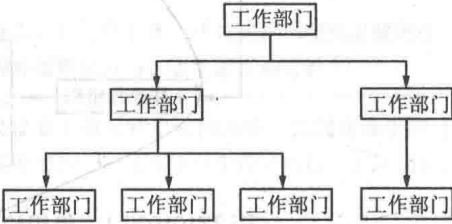
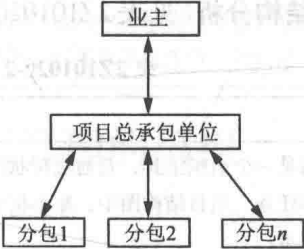
2Z101022 施工管理的组织结构

一、基本的组织结构模式

组织结构模式可用组织结构图来描述,组织结构图也是一个重要的组织工具,反映一个组织系统中各组成部门(组成元素)之间的组织关系(指令关系)。在组织结构图中,矩形框表示工作部门,上级工作部门对其直接下属工作部门的指令关系用单向箭线表示。

(1)组织论的三个重要的组织工具——项目结构图、组织结构图和合同结构图的区别,见表 2Z101020-3。

表 2Z101020-3 项目结构图、组织结构图 and 合同结构图的区别

组织工具	表达的含义	图中矩形框的含义	图示	矩形框连接方式
项目结构图	对一个项目的结构进行逐层分解,以反映组成该项目的 <u>所有工作任务</u> (该项目的组成部分)	一个项目的组成部分		直线
组织结构图	反映一个组织系统中各组成部门(组成元素)之间的 <u>组织关系(指令关系)</u>	一个组织系统中的组成成分(工作部门)		单向箭线
合同结构图	反映一个建设项目参与单位之间的 <u>合同关系</u>	一个建设项目的参与单位		双向箭线

(2)常用的组织结构模式包括职能组织结构、线性组织结构和矩阵组织结构等,具体内容见表 2Z101020-4。

表 2Z101020-4 常用的组织结构模式

结构模式	指令源	指令传达	特点及图示
职能组 织结构	多个	直接和非直接的上级工 作部门下达工作指令	传统的组织结构模式，影响企业管理机制的运行。 见图 2Z101020-2
线性组 织结构	唯一 一个	对直接的下属部门下达 工作指令，不能跨级	是建设项目管理组织系统的一种常用模式；避免了由于矛盾的指 令而影响组织系统的运行；指令路径过长。见图 2Z101020-3
矩阵组 织结构	2个	纵向和横向	一种较新型的组织结构模式；适用于大的组织系统；指令发生矛 盾时，由该组织系统的最高指挥者（部门），即图 2Z101020-4 所 示的 A 进行协调或决策。为避免纵向和横向工作部门指令矛盾对 工作的影响，可以采用以纵向工作部门指令为主（见图 2Z101020- 5）或以横向工作部门指令为主（见图 2Z101020-6）的矩阵组织结 构模式，这样也可减轻该组织系统的最高指挥者（部门）的协调工 作量

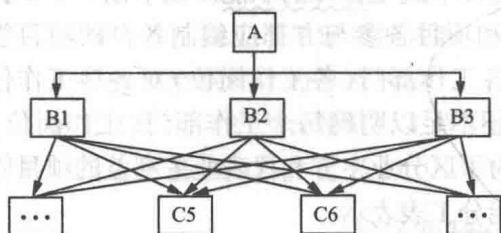


图 2Z101020-2

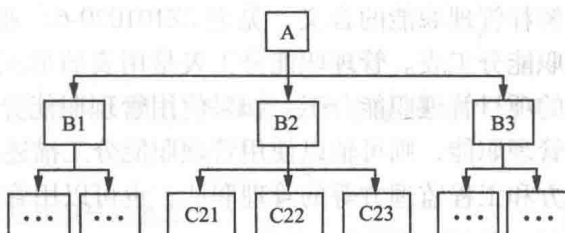


图 2Z101020-3

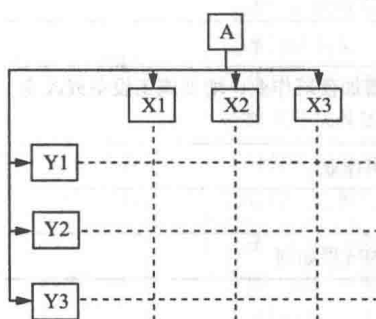


图 2Z101020-4

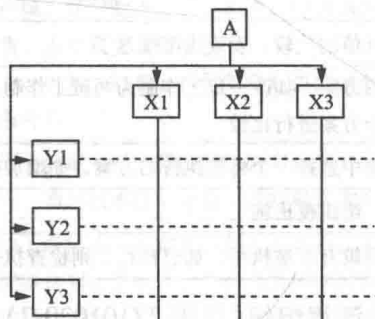


图 2Z101020-5

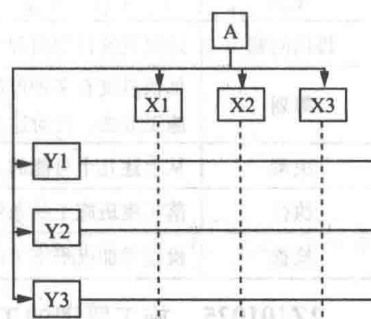


图 2Z101020-6

二、项目管理的组织结构图

(1) 项目组织结构图反映一个组织系统（如项目管理班子）中各子系统之间和各元素（如各工作部门）之间的组织关系，反映的是各工作单位、各工作部门和各工作人员之间的组织关系。

(2) 项目结构图描述的是工作对象之间的关系。对稍大的项目的组织结构应编码。

2Z101023 施工管理的工作任务分工

业主方和项目各参与方都应该编制各自的项目管理任务分工表。

一、工作任务分工

每一个建设项目都应编制项目管理任务分工表，这是一个项目的组织设计文件的一部分。在编制项目管理任务分工表前，应结合项目的特点，对项目实施各阶段的费用（投资或成本）控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等管理任务进行详细分解。在项目管理任务分解的基础上，明确项目经理和管理任务主管工作部门或主管人员的

工作任务，从而编制工作任务分工表。

二、工作任务分工表(见表 2Z101020-5)

表 2Z101020-5 工作任务分工表

要点	具体内容
明确内容	在工作任务分工表中应明确各项工作任务由哪个工作部门(或个人)负责，由哪些工作部门(或个人)配合或参与。在项目的进展过程中，应视必要性对工作任务分工表进行调整
特点	①随着工程进展，任务分工表还将不断深化和细化。 ②明确哪项任务由哪个工作部门(机构)负责主办，另明确协办部门和配合部门，主办、协办和配合在表中分别用三个不同的符号表示。 ③每一个任务，都有至少一个主办工作部门。 ④运营部和物业开发部参与整个项目实施过程

2Z101024 施工管理的管理职能分工

管理是由多个环节组成的过程，这些组成管理的环节就是管理的职能。以下以一个示例来解释管理职能的含义，见表 2Z101020-6。业主方和项目各参与方都应编制各自的项目管理职能分工表。管理职能分工表是用表的形式反映各工作部门(各工作岗位)对各项工作任务的项目管理职能分工。如果使用管理职能分工表还不足以明确每个工作部门(工作岗位)的管理职能，则可辅以使用管理职能分工描述书。为了区分业主方和代表业主利益的项目管理方和工程监理方等的管理职能，也可以用管理职能分工表表示。

表 2Z101020-6 管理职能的含义

环节	示例
提出问题	通过进度计划值和实际值的比较，发现进度推迟了
筹划	加快进度有多种可能的方案，如改一班工作制为两班工作制，增加夜班作业，增加施工设备或改变施工方法，针对这几个方案进行比较
决策	从上述几个可能的方案中选择一个将被执行的方案，如增加夜班作业
执行	落实夜班施工的条件，组织夜班施工
检查	检查增加夜班施工的决策有否被执行，如已执行，则检查执行的效果如何

2Z101025 施工管理的工作流程组织(见表 2Z101020-7)

表 2Z101020-7 施工管理的工作流程组织

要点	具体内容
<u>工作流程组织的内容</u>	①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。 ②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。 ③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
工作流程组织的任务	工作流程组织的任务，即 <u>定义工作的流程</u> 。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等的)流程。

要点	具体内容
工作流程组织的任务	⑦与工程管理有关的信息处理的流程。 工作流程图应视需要逐层细化，如投资控制工作流程可细化为初步设计阶段投资控制工作流程图、施工图阶段投资控制工作流程图和施工阶段投资控制工作流程图等
工作流程图	工作流程图用图的形式反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，可用以描述工作流程组织。 工作流程图用矩形框表示工作，箭线表示工作之间的逻辑关系，菱形框表示判别条件。也可用两个矩形框分别表示工作和工作的执行者

2Z101030 施工组织设计的内容和编制方法

施工组织设计是对施工活动实行科学管理的重要手段，它具有战略部署和战术安排的双重作用。它体现了实现基本建设计划和设计的要求，提供了各阶段的施工准备工作内容，协调施工过程中各施工单位、各施工工种、各项资源之间的相互关系。

2Z101031 施工组织设计的内容

一、施工组织设计的基本内容

施工组织设计的内容要结合工程对象的实际特点、施工条件和技术水平进行综合考虑，一般包括以下基本内容，见表 2Z101030-1。

表 2Z101030-1 施工组织设计的基本内容

基本内容	具体内容
工程概况	①本项目的性质、规模、建设地点、结构特点、建设期限、分批交付使用的条件、合同条件。 ②本地区地形、地质、水文和气象情况。 ③施工力量，劳动力、机具、材料、构件等资源供应情况。 ④施工环境及施工条件等
施工部署及施工方案	①合理安排施工顺序，确定主要工程的施工方案。 ②定性、定量的分析，通过技术经济评价，选择最佳方案
施工进度计划	①施工进度计划反映了最佳施工方案在时间上的安排，采用计划的形式，使工期、成本、资源等方面，通过计算和调整达到优化配置，符合项目目标的要求。 ②编制相应的人力和时间安排计划、资源需求计划和施工准备计划
施工平面图	施工平面图是施工方案及施工进度计划在空间上的全面安排，使现场有组织地进行文明施工
主要技术经济指标	技术经济指标用以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

二、施工组织设计的分类及其内容(见表 2Z101030-2)

表 2Z101030-2 施工组织设计的分类及其内容

分类	编制对象	特点	主要内容
施工组织总设计	以整个建设工程项目为对象，如一个工厂、一个机场、一个道路工程(包括桥梁)、一个居住小区等	是对整个建设工程项目施工的战略部署，是指导全局性施工的技术和经济纲要	①建设项目的工程概况。 ②施工部署及其核心工程的施工方案。 ③全场性施工准备工作计划。 ④施工总进度计划。 ⑤各项资源需求量计划。 ⑥全场性施工总平面图设计。 ⑦主要技术经济指标

分类	编制对象	特点	主要内容
单位工程施工组织设计	以单位工程为对象，如一栋楼房、一个烟囱、一段道路、一座桥等	①在 <u>施工组织总设计</u> 的指导下，由直接组织施工的单位根据施工图设计进行编制。 ②用以直接指导单位工程的施工活动，是施工单位编制分部(分项)工程施工组织设计和季、月、旬施工计划的依据。 ③对于简单的工程，一般只编制施工方案，并附以施工进度计划和施工平面图	①工程概况及施工特点分析。 ②施工方案的选择。 ③单位工程施工准备工作计划。 ④单位工程施工进度计划。 ⑤各项资源需求量计划。 ⑥单位工程施工总平面图设计。 ⑦技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施。 ⑧主要技术经济指标(工期、资源消耗的均衡性、机械设备的利用程度等)
分部(分项)工程施工组织设计	是针对某些特别重要的、技术复杂的，或采用新工艺、新技术施工的分部(分项)工程，如深基础、无粘结预应力混凝土、特大构件的吊装、大量土石方工程、定向爆破工程等为对象编制的	①又称分部(分项)工程作业设计，或称分部(分项)工程施工设计。 ②内容具体、详细，可操作性强，是直接指导分部(分项)工程施工的依据	①工程概况及施工特点分析。 ②施工方法和施工机械的选择。 ③分部(分项)工程的施工准备工作计划。 ④分部(分项)工程的施工进度计划。 ⑤各项资源需求量计划。 ⑥技术组织措施、质量保证措施和安全施工措施。 ⑦作业区施工平面布置图设计

2Z101032 施工组织设计的编制方法(见表 2Z101030-3)

表 2Z101030-3 施工组织设计的编制方法

要点	具体内容
施工组织设计的编制原则	①重视工程的组织对施工的作用；②提高施工的工业化程度；③重视管理创新和技术创新；④重视工程施工的目标控制；⑤积极采用国内外先进的施工技术；⑥充分利用时间和空间，合理安排施工顺序，提高施工的连续性和均衡性；⑦合理部署施工现场，实现文明施工
施工组织总设计的编制依据	①计划文件；②设计文件；③合同文件；④建设地区基础资料；⑤有关的标准、规范和法律；⑥类似建设工程项目的资料和经验
单位工程施工组织设计的编制依据	①建设单位的意图和要求，如工期、质量、预算要求等；②工程的施工图纸及标准图；③施工组织总设计对本单位工程的工期、质量和成本的控制要求；④资源配置情况；⑤建筑环境、场地条件及地质、气象资料，如工程地质勘测报告、地形图和测量控制等；⑥有关的标准、规范和法律；⑦有关技术新成果和类似建设工程项目的资料和经验
施工组织总设计的编制程序	①收集和熟悉编制施工组织总设计所需的有关资料和图纸，进行项目特点和施工条件的调查研究；②计算主要工种工程的工程量；③确定施工的总体规划；④拟订施工方案；⑤编制施工总进度计划；⑥编制资源需求量计划；⑦编制施工准备工作计划；⑧施工总平面图设计；⑨计算主要技术经济指标。 以上顺序中有些顺序不可逆转，如： <u>拟订施工方案后才可编制施工总进度计划</u> (因为进度的安排取决于施工的方案)， <u>编制施工总进度计划后才可编制资源需求量计划</u> (因为资源需求量计划要反映各种资源在时间上的需求)