

2004年监理工程师培训考试资料

全国 监理工程师 执业资格考试

QUANGUO JIANLI GONGCHENGSHI
ZHIYE ZIGE KAOSHI

复习要点 题库 案例

FUXIYAODIAN TIKU ANLI

本书编写组 编



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

全国监理工程师培 训

TU712

Y126

全国 监理工程师 执业资格考试

QUANGUO JIANLI GONGCHENGSHI
ZHIYE ZIGE KAOSHI

复习要点 题库 案例

FUXIYAODIAN TIKU ANLEI

本书编写组 编



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书作者在多年从事监理实践及教授和辅导参加《全国监理工程师执业资格考试》学员的基础上，依据《2004年全国监理工程师执业资格考试大纲》的要求，配合2004年统考教材的内容和章节安排，经过认真剖析、提炼、整理，汇编成此书。

全书共分四大部分，与复习大纲紧密对应。每大部分前编有本部分复习指导，对考生有画龙点睛的帮助作用。顺序安排的每章内设有“本章提要”“知识体系”“例题精析”“习题精选”“习题精选答案”五个部分，非常方便学员复习和阅读。

本书是参加监理工程师执业资格考试人员的一本不可多得的辅导书，也是从事监理工作人员的良师益友。

图书在版编目(CIP)数据

2004年全国监理工程师执业资格考试复习要点 题库 案例 /
《2004年全国监理工程师执业资格考试复习要点 题库 案例》
编写组编. —天津：天津大学出版社，2004.1

ISBN 7-5618-1889-0

I .2… II .2… III .①建筑工程 - 施工监督 - 工
程技术人员 - 资格考核 - 自学参考资料②建筑工程 - 工
程质量 - 质量控制 - 工程技术人员 - 资格考核 - 自学参
考资料 IV .TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 126607 号

出版发行 天津大学出版社

出版人 杨风和

地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)

网 址 www.tjup.com

电 话 营销部:022-27403647 邮购部:022-27402742

印 刷 河北省昌黎县人民胶印厂

经 销 全国各地新华书店

开 本 185mm×260mm

印 张 42.25

字 数 1160 千

版 次 2004 年 1 月第 1 版

印 次 2004 年 1 月第 1 次

定 价 68.00 元

前　　言

我们在多年教授和辅导参加监理工程师执业资格考试的学员的过程中，体会到对于大多数边工作、边参加复习考试的学员来说，能顺利通过考试并非易事。因为该考试不仅要求学员掌握的知识内容比较广泛，而且还要在充分消化理解教材的基本原理、基本概念、基本技术和基本方法的基础上，对所学知识融会贯通，能灵活处理各类实际问题。

基于以上原因，应广大参加考试学员的要求，我们在多年从事监理工作和教学经验的基础上，依据《2004 全国监理工程师执业资格考试大纲》要求和 2004 年新统考教材的内容编写了本书，以飨读者。

本书内容忠实反映考试大纲要求，共分四大部分，即：工程建设监理基本理论与相关法规；建设工程合同管理；建设工程质量、投资、进度控制；建设工程监理案例分析。

每部分前面编有“本部分复习提示”，包括“对 2004 年考试大纲的分析（与 2003 年比较）”“对 2003 年试题分析”及“考试复习说明”等内容。每大部分设章与考试大纲相同，所述内容依次为“本章提要”“知识体系”“例题精析”“习题精选”“习题精选答案”等。

考生通过借助本书进行复习后，能够达到建立完整知识框架、准确记忆重点内容、熟练运用答题技巧、正确解答各类题目的要求。

参加本书编写的人员有：赵铁生、李长燕、毕星、孙鸿燕、赵建国、齐勋、李颖、孙艳芳、钱其雨、王卉、刘和平、陈媛媛。

由于本书编者水平有限，难免存在不妥甚至错误之处，诚请广大读者批评指正！

编　　者
2004 年 1 月

特别提示

在《2004 全国监理工程师执业资格考试大纲》中将各部分考试内容都划分为了解、熟悉、掌握三种层次,对应到它们各自在试卷中所占的分值比例为:掌握:熟悉:了解 = 5:4:1。请考生在对照教材复习时一定要注意,大纲要求的“掌握”内容,可能在教材中只占几页;而“了解”内容又可能占了十几页,千万不要被这种表面现象所迷惑。

另外,根据对历年考题的分析,“第一部分 建设工程监理基本理论与相关法规”试卷中,“八、建设工程信息管理”一般占到十几分;“第三部分 建设工程质量、投资、进度控制”试卷中,三大控制所占比例为:质量:投资:进度 = 4:3:3。

考生在复习中一定要紧扣大纲,研读教材,结合2004年新版图书《全国监理工程师执业资格考试复习要点 题库 案例》《全国监理工程师执业资格考试模拟试题》有重点地复习和练习,即可做到胸中有成竹,轻松应对考试。

目 录

第一部分 建设工程监理基本理论与相关法规

本部分复习提示.....	(3)	第五章 建设工程监理组织	
第一章 建设工程监理与相关法规制度		本章提要	(79)
本章提要	(7)	知识体系	(79)
知识体系	(7)	例题精析	(84)
例题精析	(9)	习题精选	(87)
习题精选	(14)	附:习题精选答案	(96)
附:习题精选答案	(25)	第六章 建设工程监理规划	
第二章 监理工程师和工程监理企业		本章提要	(97)
本章提要	(26)	知识体系	(97)
知识体系	(26)	例题精析	(99)
例题精析	(31)	习题精选	(101)
习题精选	(36)	附:习题精选答案	(107)
附:习题精选答案	(48)	第七章 国外工程项目管理相关情况介绍	
第三章 建设工程目标控制		本章提要	(108)
本章提要	(49)	知识体系	(108)
知识体系	(49)	例题精析	(111)
例题精析	(54)	习题精选	(113)
习题精选	(57)	附:习题精选答案	(116)
附:习题精选答案	(64)	第八章 建设工程信息管理	
第四章 建设工程风险管理		本章提要	(118)
本章提要	(66)	知识体系	(118)
知识体系	(66)	例题精析	(121)
例题精析	(69)	习题精选	(126)
习题精选	(73)	附:习题精选答案	(130)
附:习题精选答案	(78)		

第二部分 建设工程合同管理

本部分复习提示	(133)	知识体系	(135)
第一章 建设工程合同管理法律基础		例题精析	(138)
本章提要	(135)	习题精选	(142)

附:习题精选答案 ······	(149)	第六章 建设工程施工合同管理
第二章 合同法律制度		本章提要 ······ (214)
本章提要 ······	(151)	知识体系 ······ (214)
知识体系 ······	(151)	例题精析 ······ (218)
例题精析 ······	(157)	习题精选 ······ (223)
习题精选 ······	(161)	附:习题精选答案 ······ (236)
附:习题精选答案 ······	(177)	
第三章 建设工程招标管理		第七章 建设工程物资采购合同管理
本章提要 ······	(178)	本章提要 ······ (237)
知识体系 ······	(178)	知识体系 ······ (237)
例题精析 ······	(182)	例题精析 ······ (239)
习题精选 ······	(184)	习题精选 ······ (240)
附:习题精选答案 ······	(193)	附:习题精选答案 ······ (243)
第四章 建设工程委托监理合同		第八章 FIDIC 合同条件
本章提要 ······	(194)	本章提要 ······ (244)
知识体系 ······	(194)	知识体系 ······ (244)
例题精析 ······	(196)	例题精析 ······ (247)
习题精选 ······	(197)	习题精选 ······ (250)
附:习题精选答案 ······	(205)	附:习题精选答案 ······ (265)
第五章 建设工程勘察设计合同管理		第九章 建设工程施工索赔
本章提要 ······	(206)	本章提要 ······ (266)
知识体系 ······	(206)	知识体系 ······ (266)
例题精析 ······	(208)	例题精析 ······ (267)
习题精选 ······	(209)	习题精选 ······ (270)
附:习题精选答案 ······	(213)	附:习题精选答案 ······ (275)

第三部分 建设工程质量、投资、进度控制

本部分复习提示 ······	(279)	例题精析 ······ (291)
第一篇 建设工程质量控制		习题精选 ······ (295)
第一章 建设工程质量概述		附:习题精选答案 ······ (297)
本章提要 ······	(283)	第三章 工程施工的质量控制
知识体系 ······	(283)	本章提要 ······ (298)
例题精析 ······	(284)	知识体系 ······ (298)
习题精选 ······	(286)	例题精析 ······ (299)
附:习题精选答案 ······	(288)	习题精选 ······ (305)
第二章 工程勘察设计阶段的质量控制		附:习题精选答案 ······ (310)
本章提要 ······	(290)	第四章 设备采购与制造安装的质量控制
知识体系 ······	(290)	本章提要 ······ (311)

知识体系	(311)	习题精选	(356)
例题精析	(312)	附:习题精选答案	(361)
习题精选	(314)	第三章 建设工程投资确定的依据	
附:习题精选答案	(315)	本章提要	(362)
第五章 工程施工质量验收		知识体系	(362)
本章提要	(316)	例题精析	(365)
知识体系	(316)	习题精选	(366)
例题精析	(318)	附:习题精选答案	(367)
习题精选	(320)	第四章 建设工程投资决策	
附:习题精选答案	(322)	本章提要	(368)
第六章 工程质量问题和质量事故的处理		知识体系	(368)
本章提要	(323)	例题精析	(372)
知识体系	(323)	习题精选	(376)
例题精析	(325)	附:习题精选答案	(379)
习题精选	(328)	第五章 建设工程设计阶段的投资控制	
附:习题精选答案	(329)	本章提要	(380)
第七章 工程质量控制的统计分析方法		知识体系	(380)
本章提要	(330)	例题精析	(382)
知识体系	(330)	习题精选	(387)
例题精析	(331)	附:习题精选答案	(392)
习题精选	(335)	第六章 建设工程招标阶段的投资控制	
附:习题精选答案	(337)	本章提要	(393)
第八章 质量管理体系标准		知识体系	(393)
本章提要	(338)	例题精析	(396)
知识体系	(338)	习题精选	(399)
例题精析	(339)	附:习题精选答案	(401)
习题精选	(342)	第七章 建设工程施工阶段的投资控制	
附:习题精选答案	(343)	本章提要	(402)
第二篇 建设工程投资控制		知识体系	(402)
第一章 建设工程投资控制概述		例题精析	(405)
本章提要	(344)	习题精选	(409)
知识体系	(344)	附:习题精选答案	(414)
例题精析	(345)	第八章 建设工程的竣工决算	
习题精选	(346)	本章提要	(415)
附:习题精选答案	(348)	知识体系	(415)
第二章 建设工程投资构成		例题精析	(416)
本章提要	(349)	习题精选	(417)
知识体系	(349)	附:习题精选答案	(418)
例题精析	(352)	第三篇 建设工程进度控制	

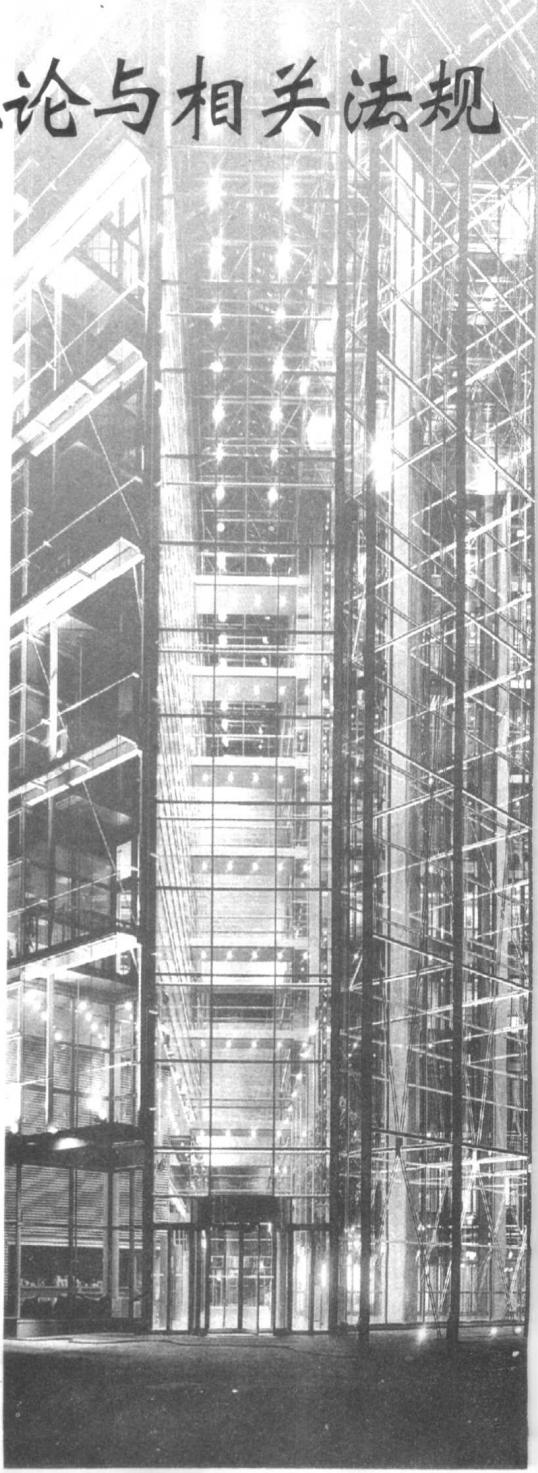
第一章 建设工程进度控制概述	测与调整方法
本章提要 (419)	本章提要 (483)
知识体系 (419)	知识体系 (483)
例题精析 (421)	例题精析 (485)
习题精选 (426)	习题精选 (492)
附:习题精选答案 (431)	附:习题精选答案 (499)
第二章 流水施工原理	第五章 建设工程设计阶段的进度控制
本章提要 (432)	本章提要 (500)
知识体系 (432)	知识体系 (500)
例题精析 (434)	例题精析 (500)
例题精选 (438)	习题精选 (502)
附:习题精选答案 (441)	附:习题精选答案 (503)
第三章 网络计划技术	第六章 建设工程施工阶段的进度控制
本章提要 (442)	本章提要 (504)
知识体系 (442)	知识体系 (504)
例题精析 (445)	例题精析 (507)
习题精选 (451)	习题精选 (512)
附:习题精选答案 (481)	附:习题精选答案 (518)
第四章 建设工程进度计划实施中的监	

第四部分 建设工程监理案例分析

导言 (521)	第二篇 建设工程合同管理 (551)
第一篇 建设工程监理基本理论与相关法规 (524)	第三篇 建设工程质量、投资、进度控制... (593)

第一部分

工程建设监理基本理论与相关法规



本部分复习提示

一、2004年考试大纲的变动

与2003年考试大纲相比,2004年考试大纲有如下变化:

一、建设工程监理与相关法律法规和制度 无变化				
二、监理工程师和工程监理企业	减 熟悉	了解	<ul style="list-style-type: none"> ● 工程监理企业的组织形式 ● 监理工程师的职业道德 ● 监理工程师的法律地位 ● 监理工程师注册制度 ● 工程监理企业的资质管理制度 ● 工程监理费的构成 	
		掌握	<ul style="list-style-type: none"> ● 监理工程师的概念和素质 	
		了解	<ul style="list-style-type: none"> ● 监理工程师执业资格考试 ● 中外合资经营监理企业与中外合作经营监理企业 ● 我国工程监理企业管理体制和经营机制的改革 	
		增 熟悉	<ul style="list-style-type: none"> ● FIDIC 道德准则 ● 公司制监理企业 ● 市场开发 	
		掌握	<ul style="list-style-type: none"> ● 监理工程师的职业道德 ● 监理工程师的法律地位 	
三、建设工程目标控制 无变化				
四、建设工程风险管理	减 增	了解	<ul style="list-style-type: none"> ● 风险的定义 	
		了解	<ul style="list-style-type: none"> ● 风险的定义与相关概念 ● 风险量函数 	
五、建设工程监理的组织 无变化				
六、建设工程监理规划 无变化				
七、国外工程项目管理相关情况介绍 无变化				
八、建设工程信息管理	减 熟悉	了解	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据、信息的基本概念 ● 建设工程项目信息的构成和分类 ● 建设工程信息流程的组成 ● 建设工程档案资料分类 ● 建设工程参加各方的文件档案管理职责 ● 基于互联网的建设工程项目信息管理系统的特性和信息沟通的概念 ● 工程项目管理软件应用步骤和应用规划的主要内容 	
		熟悉	<ul style="list-style-type: none"> ● 建设工程信息的收集、处理、存储和检索的基本概念 ● 建设工程项目各个阶段的信息收集要点 ● 建设工程档案资料的验收、移交基本程序 ● 建设工程信息管理系统的含义组织体系 	
		掌握	<ul style="list-style-type: none"> ● 建设工程项目信息管理的基本任务 ● 《建设工程监理规范》规定的建设工程表格体系和主要监理文件的管理要求 ● 建设工程信息管理系统的概念、基本功能构成和应用模式 	

续表

		了解	● 信息的时态和分类
	增	熟悉	● 建设工程项目信息的构成和分类 ● 建设工程文件、档案的特征 ● 《建设工程文件归档整理规范》规定的工程文件的移交 ● 工程档案编制的质量要求和组卷方法
		掌握	● 建设工程项目各个阶段的信息收集要点 ● 建设工程项目参建各方的文件、档案管理职责 ● 建立文件和建立档案的管理
		掌握	● 《房屋建筑工程旁站监理管理办法(试行)》
九、相关法规及规范性文件	减	掌握	● 《房屋建筑工程旁站监理管理办法(试行)》
	增	熟悉	● 《房屋建筑工程旁站监理管理办法(试行)》

二、工程建设监理基本理论与相关法规 2003 年试题分析

题目分布 (题数/ 分数)	占总量的% 题数%/ 分数%	章 题 型 数	合	第	第	第	第	第	第	信	法
			计	一章	二章	三章	四章	五章	六章	息	规
了解 (8/10)	10/9.09	单选	6		1	1	1	1		2	
		多选	2		1					1	
熟悉 (34/48)	42.5/43.64	单选	20	1	1	3	3		1	1	7
		多选	14	1	1	4		2	1	1	4
掌握 (38/52)	47.5/47.27	单选	24	4		4	1	5	3		7
		多选	14	1	1	1	4	2	1		4
总计 (80/110)	100/100	单选 (题数/分数)	50/50	5/5	2/2	8/8	5/5	6/6	4/4	3/3	7/7
		多选 (题数/分数)	30/60	2/4	3/6	5/10	4/8	4/8	2/4	2/4	4/8
		合计 题数/ 分数	7/9	5/8	13/18	9/13	10/14	6/8	5/7	11/15	14/18
		% 题数/ 分数	8.75/ 8.18	6.25/ 7.27	16.25/ 16.36	11.25/ 11.82	12.5/ 12.73	7.5/ 7.27	6.25/ 6.36	13.75/ 13.64	17.5/ 16.36

三、近年工程建设监理基本理论与相关法规命题特点

1. 考查知识的应用

【例】某城市污水处理工程的建筑安装工程费为 2 500 万元,设备购置费为 1 100 万元。

依据《建设工程监理范围和规模标准规定》,该工程()。(选 B)

- A. 可以不实行监理
- B. 必须实行监理
- C. 仅建筑安装工程实行监理
- D. 设备制造实行监理

题目要求依据《建设工程监理范围和规模标准规定》对具体问题进行判断。

2. 题目的主体转向备选答案,每个答案成为一个完整的表达

【例 1】下列表述中不属于《中华人民共和国建筑法》规定内容的是()。(选 C)

- A. 建设单位应当自领取施工许可证之日起 3 个月内开工,因故不能按期开工的,应当向发证机关申请延期

B. 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

C. 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

D. 设计单位对设计文件选用的建筑材料、建筑构配件和设备,不得指定生产厂、供应商

【例 2】我国建设工程各项管理制度形成了相互关联体系,以下正确的表述为()。

(选 B)

A. 建立投资约束机制,项目法人负责项目资金筹措、施工组织、生产经营及资产保值增值

B. 建设工程监理制是实行项目法人责任制的必要条件

C. 建设工程监理制的主要内容是:控制建设工程投资、工期和质量;进行建设工程合同管理;协调有关单位的工作关系

D. 合同管理制的基本内容是在合同中要有明确的质量要求、履约担保和违约处罚条款

【例 3】下列关于目标规划和计划与目标控制的表述中,正确的有()。(选 A、B、D、E)

A. 目标规划和计划与目标控制都具有动态性

B. 目标规划和计划与目标控制之间存在交替出现的循环关系

C. 目标控制的效果直接取决于目标规划和计划的质量

D. 目标控制的效果在很大程度上取决于目标规划和计划的质量

E. 目标规划和计划越明确、越具体、越全面,目标控制的效果越好

3. 题干中使用否定设问方式

【例 1】不属于风险识别特点的是()。(选 D)

A. 个别性 B. 主观性 C. 复杂性 D. 可行性

【例 2】下列不属于建设工程文件的是(D)。

A. 项目可行性研究报告与评估文件 B. 勘察设计单位提交业主的成果资料

C. 监理文件 D. 法律法规文件

【例 3】在《建设工程监理规范》中,对监理单位的项目监理机构及其设施均做出了相应规定,下列表述中不符合该规定的为()。(选 C)

A. 监理单位履行施工阶段的委托监理合同时,必须在施工现场建立项目监理机构

B. 项目监理机构的监理人员应专业配套且数量满足工程项目监理工作的需要

C. 当总监理工程师需要调整时,监理单位应征得承包单位同意

D. 在大中型项目的监理工作中,项目监理机构应实施监理工作的计算机辅助管理

4. 存在与监理工程师工作关系不密切的题目

【例 1】国有工程监理企业改制为有限责任公司,企业改制筹备委员会在提出改制申请后,应顺序进行()、认缴出资额等工作。(选 D)

A. 申请设立登记、股权设置、签发出资证明

B. 产权界定、资产评估、形成公司文件

C. 形成公司文件、设立登记、申请设立登记

D. 资产评估、产权界定、股权设置

【例 2】依据《建设工程质量管理条例》的规定,供暖系统的最低保修期限为(B)个采暖

期。

A.1

B.2

C.3

D.4

四、本科目复习说明

工程建设监理基本理论与相关法规的考试范围是《建设工程监理概论》、《建设工程信息管理》两门课、两本教材以及6部法律法规的全部内容，考试大纲规定了共87个考核点（每部法规算一个考核点），这个考试范围相当大。为了取得理想的考试成绩，考生必须充分注意所有规定的考试内容，不能有遗漏。同时，考生必须在复习中抓住考试范围中的重点内容，重点内容可以根据考试大纲和往年试题分布情况确定。

考生复习时，首先应通读教材和法律法规文件，达到对全部内容的理解，同时借助本书总结的各章的知识体系掌握考试内容的结构；第二步，阅读本书的例题精析，巩固各部分知识；第三步，练习本书的习题精选，不会的问题可以随时查阅教材和参考资料，这一步的目的是巩固知识和熟悉试题，这期间有必要也可以把一些内容背下来；第四步，不看答案，也不依赖教材，试做模拟试题，做完后对照答案自己评估；第五步，重新有选择地阅读教材和法律法规文件，主要针对模拟题中出错的问题。

经过五步复习，达到：

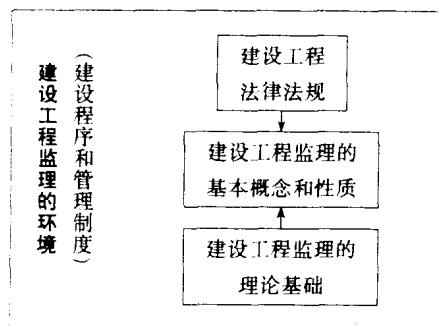
- 整个知识框架已在心中
- 重要内容已经背会
- 对考题的各种可能已经有比较充分的准备
- 能够正确地回答题目

第一章 建设工程监理与相关法规制度

[本章提要]

本章围绕建设工程监理的基本概念,全面深入地介绍了建设工程监理的含义、性质,建设工程监理的理论基础,建设工程监理制度的法律依据,实行建设工程监理的制度环境等几个有关建设工程监理的最基本问题。目的是帮助监理人员明确国家对建设工程监理的基本规定和要求,以及国家为建设工程监理创造的环境和条件。

[知识体系]



一、建设工程监理的基本概念

建设 工程 监 理	■ 产生背景		
	■ 定义	所谓建设工程监理,是指具有相应资质的工程监理企业接受建设单位的委托,承担其项目管理工作,并代表建设单位对承建单位的建设行为进行监控的专业化服务活动	
	■ 定义要点	» 建设工程监理的行为主体是工程监理企业	» 建设工程监理的实施需要建设单位的委托和授权
		» 建设工程监理的依据	» 建设工程监理的范围
	■ 依据	» 包括工程建设文件	» 有关的法律法规规章和标准规范
		» 建设工程委托监理合同	» 有关的建设工程合同
■ 范围	» 《建设工程质量管理条例》规定下列建设工程必须实行监理		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 国家重点建设工程 ✓ 大中型公用建设工程 ✓ 成片开发建设的住宅小区工程 ✓ 利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程 ✓ 国家规定必须实行监理的其他工程
	» 建设工程监理可以适用于工程投资决策阶段和实施阶段,但目前主要是建设工程施工阶段		

续表

	■ 性质	<ul style="list-style-type: none"> ● 服务性 ● 科学性 ● 独立性 ● 公正性
	■ 作用	<ul style="list-style-type: none"> ● 有利于提高建设工程投资决策科学化水平 ● 有利于规范工程建设参与各方的建设行为 ● 有利于促使承建单位保证建设工程质量和使用安全 ● 有利于实现建设工程投资效益最大化

二、建设工程监理理论和发展趋势

■ 建设工程监理的理论基础	<ul style="list-style-type: none"> ● 建设项目管理学 ● FIDIC 合同条件
■ 现阶段建设工程监理的特点	<ul style="list-style-type: none"> ● 建设工程监理的服务对象具有单一性(即只为建设单位服务) ● 建设工程监理属于强制推行的制度 ● 建设工程监理具有监督功能 ● 市场准入采取企业资质和人员资格双重控制
■ 建设工程监理的发展趋势	<ul style="list-style-type: none"> ● 加强法制建设,走法制化的道路 ● 以市场需求为导向,向全方位、全过程监理发展 ● 适应市场需求,优化工程监理企业结构 ● 加强培训工作,不断提高从业人员素质 ● 与国际惯例接轨,走向世界

三、建设工程法律法规规章

■ 建设工程法律法规规章体系	<ul style="list-style-type: none"> ● 建设工程法律法规规章的制定机关和法律效力 ● 与建设工程监理有关的建设工程法律法规规章一览
■ 与建设工程监理关系密切的法律、法规、规章、规范和规范性文件	<ul style="list-style-type: none"> ● 《建筑法》 ● 《建设工程质量管理条例》 ● 《工程监理企业资质管理规定》 ● 《建设工程监理规范》 ● 《房屋建筑工程旁站监理管理办法(试行)》

四、建设程序和建设工程管理制度

■ 建设程序	● 建设程序概念	<p>所谓建设程序是指一项建设工程从设想提出到决策,经过设计、施工直至投产或交付使用的整个过程中,应当遵循的内在规律</p>
	● 建设工程各阶段工作内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 项目建议书阶段 ● 可行性研究阶段 ● 勘察设计阶段 ● 施工准备阶段 ● 施工安装阶段 ● 生产准备阶段 ● 竣工验收阶段