

全国监理工程师执业资格考试



备考精要及习题精练

2008

建设工程监理 案例分析

常振亮 主编



化学工业出版社

全国监理工程师执业资格考试

备考精要及习题精练

2008

建设工程监理 案例分析

平陈史, 书封封券

卷大册 燕暴达; 编编册
书素王; 校校册

常振亮 主编

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区和平门内大街13号 邮政编码 100011)

印刷: 北京市顺义区南河沿路印刷厂

装订: 北京市顺义区南河沿路印刷厂

787mm×1092mm 1/16 印张 16 字 411 千字 2008年1月北京第1版第1次印刷

定价: 38.00元 (零售) 010-64213688 (发行) 010-64213689 (编辑) 010-64213689 (印刷)



化学工业出版社

北京·

38.00元 份 宝

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程监理案例分析/常振亮主编. —北京: 化学工业出版社, 2007. 12

(全国监理工程师执业资格考试备考精要及习题精练)

ISBN 978-7-122-01478-8

I. 建… II. 常… III. 建筑工程-监督管理-案例-分析-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 (2007) 第 180196 号

责任编辑: 左晨燕 伍大维
责任校对: 王素芹

装帧设计: 史利平

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印刷: 北京市振南印刷有限责任公司

装订: 三河市宇新装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张 16¼ 字数 411 千字 2008 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 38.00 元

版权所有 违者必究

前 言

随着我国工程建设事业的发展,监理工程师在保障工程质量,减少工程事故方面的作用越来越受到重视,对其能力的要求也越来越高。为了培养和选拔合格的监理人才,国家建设部、人事部共同组织了全国监理工程师执业资格考试。只有通过监理工程师执业资格考试,取得执业资格并经注册的人员才能以注册监理工程师的名义上岗执业。全国监理工程师执业资格考试自1997年开始实施,到如今已经有11年的历程,这项考试制度为我国的建设事业培养了大批高素质的监理人才。到目前为止,全国已经有近7000家监理企业,从业人员已达30余万人,通过考试取得监理工程师执业资格证书的人员已经超过了10万人。通过考试,有效地提高了监理工作水平和监理队伍素质,进而提高工程建设水平。

随着2008年北京奥运会的举办,全国城市建设的步伐必将加快,监理工程师人才的需求量将逐年增多,为了帮助广大参加全国监理工程师执业资格考试的考生能顺利通过考试,我们组织一批工作在第一线的监理工程师共同编写了这套《全国监理工程师执业资格考试备考精要及习题精练》丛书。在编写过程中,我们力求在全面把握考试大纲的基础上,将多年来的监理实践经验与课本上的知识点相结合,使考生能够灵活掌握所学知识,最大可能地增强应考能力。

本套丛书由常振亮主编,参加编写的人员有(以姓氏拼音为序):程远、付亮、闵捷、明英男、雷怡、李静、李明、李杨洋、刘静、刘玲、刘哲、邵蓉、王峰、王娜、王雪生、于建华、袁宪正、张冰、张峰、周琪。

由于时间紧迫,书中不妥之处在所难免,恳请读者批评指正。为了更有效地帮助考生,应对可能出现的变化,我们将尽可能把有关考试复习内容的补充和更新在化学工业出版社网站(<http://www.cip.com.cn>)的“资格考试专区”及时予以公布,敬请广大考生留意。

最后祝广大考生顺利通过考试!

编者

2008年1月

目 录

第一章 建设工程监理基本理论的应用	1
第一节 考试分析	1
一、监理企业的经营管理	1
二、建设工程目标控制的程序、内容、任务和措施	4
三、建设工程风险管理	9
四、监理实施程序及原则	12
五、监理机构的建立步骤、组织形式及监理人员职责分工	14
六、监理规划的编制	19
七、建设工程文件和档案资料的管理	24
第二节 试题精选	29
一、历年真题及解析	29
二、模拟试题及解析	41
第二章 建设工程合同管理	49
第一节 考试分析	49
一、监理合同当事人双方的权利与义务	49
二、建设工程招标方式和招标程序	50
三、施工招标的资格预审与评标	54
四、施工合同的订立	55
五、施工准备阶段的合同管理	57
六、施工过程中的合同管理	58
七、竣工验收阶段的合同管理	64
八、索赔程序及监理工程师对索赔的管理	66
第二节 试题精选	68
一、历年真题及解析	68
二、模拟试题及解析	79
第三章 建设工程质量管理	95
第一节 考试分析	95
一、建设工程参建各方的质量责任	95
二、施工准备、施工过程的质量控制	95
三、工程变更的处理	99
四、施工阶段质量控制的手段	100
五、建设工程质量问题和质量事故的处理	101
六、建设工程施工质量验收	104
七、排列图、因果图和直方图的应用	108

第二节 试题精选	110
一、历年真题及解析	110
二、模拟试题及解析	122
第四章 建设工程投资控制	134
第一节 考试分析	134
一、建筑安装工程费用项目的组成及计算	134
二、工程量清单的编制	139
三、财务评价指标的计算及评价依据	142
四、设计概算及施工图预算的编制与审查	143
五、工程结算	147
六、工程变更价款的确定	150
七、索赔费用的计算	151
八、投资偏差分析	153
第二节 试题精选	155
一、历年真题及解析	155
二、模拟试题及解析	175
第五章 建设工程进度控制	188
第一节 考试分析	188
一、流水施工进度计划的安排	188
二、关键线路和关键工作的确定方法	191
三、网络计划中时差的分析和利用	194
四、网络计划工期优化及计划调整方法	194
五、双代号时标网络计划和单代号搭接网络计划的应用	195
六、实际进度与计划进度的比较方法	197
七、工程延期时间的确定方法	199
第二节 试题精选	200
一、历年真题及解析	200
二、模拟试题及解析	215
第六章 建设工程相关法规	236
第一节 考试分析	236
第二节 试题精选	236
一、历年真题及解析	236
二、模拟试题及解析	244

第一章 建设工程监理基本理论的应用

第一节 考试分析

一、监理企业的经营管理

1. 监理企业的组织形式

在我国,工程监理企业有可能存在的企业组织形式包括:公司制监理企业、合伙监理企业、个人独资监理企业、中外合资经营监理企业和中外合作经营监理企业。以下简要介绍公司制监理企业、中外合资经营监理企业和中外合作经营监理企业的特点。

(1) 公司制监理企业

监理公司是以盈利为目的,依照法定程序设立的企业法人。目前,我国的监理公司种类有2种,即监理有限责任公司和监理股份有限公司。

① 监理有限责任公司 监理有限责任公司,是指由50人以下的股东共同出资,股东以其所认缴的出资额对公司行为承担有限责任,公司以其全部资产对其债务承担责任的企业法人。监理有限责任公司的特征有:

a. 公司不对外发行股票,股东的出资额由股东协商确定。

b. 股东交付股金后,公司出具股权证书,作为股东在公司中拥有的权益凭证,这种凭证不同于股票,不能自由流通,必须经其他股东同意的条件下才能转让,且要优先转让给公司原有股东。

c. 公司股东所负责任仅以其出资额为限,即把股东投入公司的财产与其个人的其他财产脱钩,公司破产或解散时,只以公司所有的资产偿还债务。

d. 公司具有法人地位。

e. 在公司名称中必须注明有限责任公司字样。

f. 公司股东可以作为雇员参与公司经营管理。通常公司管理者也是公司的所有者。

g. 公司账目可以不公开,尤其是公司的资产负债表一般不公开。

② 监理股份有限公司 监理股份有限公司是指全部资本由等额股份构成,并通过发行股票筹集资本,股东以其所认购股份对公司承担责任,公司以其全部资产对公司债务承担责任的企业法人。设立监理股份有限公司可以采取发起设立或者募集设立方式。发起设立,是指由发起人认购公司应发行的全部股份而设立公司。募集设立,是指由发起人认购公司应发行股份的一部分,其余部分向社会公开募集而设立公司。

监理股份有限公司的主要特征有以下8点:

a. 公司资本总额分为金额相等的股份。股东以其所认购的股份对公司承担有限责任。

b. 公司以其全部资产对公司债务承担责任。公司作为独立的法人,有自己独立的财产,公司在对外经营业务时,以其独立的财产承担公司债务。

c. 公司可以公开向社会发行股票。

d. 公司股东的数量有最低限制, 应当有 5 个以上发起人, 其中必须有过半数的发起人在中国境内有住所。

e. 股东以其所持有的股份享受权利和承担义务。

f. 在公司名称中必须标明股份有限公司字样。

g. 公司账目必须公开, 便于股东全面掌握公司情况。

h. 公司管理实行两权分离。董事会接受股东大会委托, 监督公司财产的保值增值, 行使公司财产所有者职权; 经理由董事会聘任, 掌握公司经营权。

(2) 中外合资经营监理企业与中外合作经营监理企业

中外合资经营监理企业与中外合作经营监理企业是两个不同的概念。中外合资经营监理企业, 是指以中国的企业或其他经济组织为一方, 以外国的公司、企业、其他经济组织或个人为另一方, 在平等互利的基础上, 根据《中华人民共和国中外合资经营企业法》, 签订合同、制订章程, 经中国政府批准, 在中国境内共同投资、共同经营、共同管理、共同分享利润、共同承担风险, 主要从事工程监理业务的监理企业。其组织形式为有限责任公司。在合营企业的注册资本中, 外国合营者的投资比例一般不得低于 25%。中外合作经营监理企业, 则是指中国的企业或其他经济组织同外国的企业、其他经济组织或者个人, 按照平等互利的原则和我国的法律规定, 用合同约定双方的权利义务, 在中国境内共同举办的、主要从事工程监理业务的经济实体。

这两种企业的区别主要体现在以下 5 点。

① 组织形式不同 合营企业的组织形式为有限责任公司, 具有法人资格。合作企业可以是法人型企业, 也可以是不具有法人资格的合伙企业。法人型企业独立对外承担责任, 合作企业由合作各方对外承担连带责任。

② 组织机构不同 合营企业是合营双方共同经营管理, 实行单一的董事会领导下的总经理负责制。合作企业可以采取董事会负责制, 也可以采取联合管理制, 既可由双方组织联合管理机构管理, 也可以由一方管理, 还可以委托第三方管理。

③ 出资方式不同 合营企业一般以货币形式计算各方的投资比例。合作企业是以合同规定投资或者提供合作条件, 以非现金投资作为合作条件, 可不以货币形式作价, 不计算投资比例。

④ 分配利润和分担风险的依据不同 合营企业按各方注册资本比例分配利润和分担风险。合作企业按合同约定分配收益或产品和分担风险。

⑤ 回收投资的期限不同 合营企业各方在合营期内不得减少其注册资本。合作企业则允许外国合作者在合作期限内先行收回投资, 合作期满时, 企业的全部固定资产归中国合作者所有。

2. 监理企业经营活动的基本准则

工程监理企业从事建设工程监理活动, 应当遵循“守法、诚信、公正、科学”的准则。

(1) 守法

守法, 即遵守国家的法律法规。对于工程监理企业来说, 守法即是要依法经营, 主要体现在以下 5 点。

① 工程监理企业只能在核定的业务范围内开展经营活动。工程监理企业的业务范围, 是指填写在资质证书中、经工程监理资质管理部门审查确认的主项资质和增项资质。核定的业务范围包括两方面: 一是监理业务的工程类别; 二是承接监理工程的等级。

② 工程监理企业不得伪造、涂改、出租、出借、转让、出卖《资质等级证书》。

③ 建设工程监理合同一经双方签订,即具有法律约束力,工程监理企业应按照合同的约定认真履行,不得无故或故意违背自己的承诺。

④ 工程监理企业离开原住所地承接监理业务,要自觉遵守当地人民政府颁发的监理法规和有关规定,主动向监理工程所在地的省、自治区、直辖市建设行政主管部门备案登记,接受其指导和监督管理。

⑤ 遵守国家关于企业法人的其他法律、法规的规定。

(2) 诚信

诚信,即诚实守信。这是道德规范在市场经济中的体现。加强企业信用管理,提高企业信用水平,是完善我国工程监理制度的重要保证。企业信用的实质是解决经济活动中经济主体之间的利益关系,是企业经营理念、经营责任和经营文化的集中体现,是企业的一种无形资产。监理企业应当树立良好的信用意识,使企业成为讲道德、讲信用的市场主体。工程监理企业的信用管理制度,主要有:

① 建立健全合同管理制度。

② 建立健全与业主的合作制度,及时进行信息沟通,增强相互间的信任感。

③ 建立健全监理服务需求调查制度,这也是企业进行有效竞争和防范经营风险的重要手段之一。

④ 建立企业内部信用管理责任制度,及时检查和评估企业信用的实施情况,不断提高企业信用管理水平。

(3) 公正

公正是指工程监理企业在监理活动中既要维护业主的利益,又不能损害承包商的合法权益,并依据合同公平合理地处理业主与承包商之间的争议。对于工程监理企业来说,公正有以下5点的含义。

① 要具有良好的职业道德。

② 要坚持实事求是。

③ 要熟悉有关建设工程合同条款。

④ 要提高专业技术能力。

⑤ 要提高综合分析判断问题的能力。

(4) 科学

科学是指工程监理企业要依据科学的方案,运用科学的手段,采取科学的方法开展监理工作。在工程监理工作结束后,还要进行科学的总结。实施科学化管理主要体现在科学的方案,科学的手段和科学的方法这三方面。

3. 加强监理企业的管理

强化企业管理,提高科学管理水平,是建立现代企业制度的要求,也是监理企业提高市场竞争能力的重要途径。监理企业管理应抓好成本管理、资金管理、质量管理,增强法治意识,依法经营管理。在基本管理措施方面,应重点做好的工作如下。

(1) 市场定位

要加强自身发展战略研究,适应市场,根据本企业实际情况,合理确定企业的市场地位,制定和实施明确的发展战略、技术创新战略,并根据市场变化适时调整。

(2) 管理方法现代化

要广泛采用现代管理技术、方法和手段,推广先进企业的管理经验,借鉴国外企业现代

管理方法。

(3) 建立市场信息系统

要加强现代信息技术的运用,建立灵敏、准确的市场信息系统,掌握市场动态。

(4) 开展贯标活动

要积极实行 ISO9000 质量管理体系贯标认证工作,严格按照质量手册和程序文件的要求开展各项工作,防止贯标认证工作流于形式。贯标的作用一是能够提高企业市场竞争能力;二是能够提高企业人员素质;三是能够规范企业各项工作;四是能够避免或减少工作失误。

(5) 要严格贯彻实施《建设工程监理规范》,结合企业实际情况,制定相应的《建设工程监理规范》实施细则,组织全员学习,在签订委托监理合同、实施监理工作、检查考核监理业绩、制定企业规章制度等各个环节,都应当以《建设工程监理规范》为主要依据。

4. 建立健全各项内部管理规章制度

建立健全企业内部管理的规章制度是重点考察的知识点。由于管理制度的数量较多,要注意分清各种制度的内容。需要掌握的监理企业规章制度一般包括以下几条。

(1) 组织管理制度

合理设置企业内部机构和各机构职能,建立严格的岗位责任制度,加强考核和督促检查,有效配置企业资源,提高企业工作效率,健全企业内部监督体系,完善制约机制。

(2) 人事管理制度

健全工资分配、奖励制度,完善激励机制,加强对员工的业务素质培养和职业道德教育。

(3) 劳动合同管理制度

推行职工全员竞争上岗,严格劳动纪律,严明奖惩,充分调动和发挥职工的积极性、创造性。

(4) 财务管理制度

加强资产管理、财务计划管理、投资管理、资金管理、财务审计管理等。要及时编制资产负债表、损益表和现金流量表,真实反映企业经营状况,改进和加强经济核算。

(5) 经营管理制度

制定企业的经营规划、市场开发计划。

(6) 项目监理机构管理制度

(7) 设备管理制度

制定设备的购置办法、设备的使用、保养规定等。

(8) 科技管理制度

制定科技开发规划、科技成果评审办法、科技成果应用推广办法等。

(9) 档案文书管理制度

制定档案的整理和保管制度,文件和资料的使用、归档管理办法等。有条件的监理企业,还要注重风险管理,实行监理责任保险制度,适当转移责任风险。

二、建设工程目标控制的程序、内容、任务和措施

1. 目标控制的程序

控制流程如图 1-1 所示。根据流程的顺序,又可以将目标控制划分为投入、转换、反馈、对比和纠正 5 个基本环节。

① 投入 控制过程首先从投入开始。一项计划能否顺利地实现,基本条件是否能按计划所要求的人力、财力、物力进行投入。计划确定的资源数量、质量和投入的时间是保证计划实施的基本条件,也是实现计划目标的基本保障。要使计划能够正常实施并达到预定的目标,就应当将质量、数量符合计划要求的资源按规定的时间和地点投入到建设工程实施过程中。

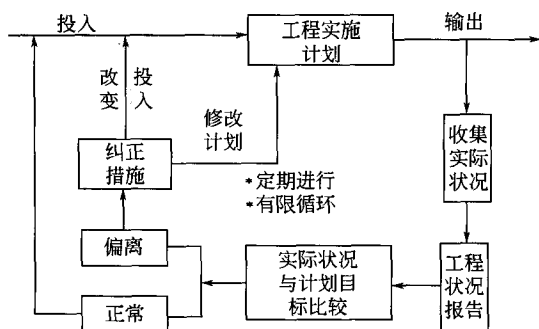


图 1-1 控制流程

② 转换 所谓转换,主要是指工程项目

的实现总是要经过由投入到产出的转换过程。在转换过程中,计划的运行往往受到许多因素的干扰,同时由于计划本身不可避免地存在一定问题,从而造成实际状况偏离预定的目标和计划。对于可以及时解决的问题,应及时采取纠偏措施。

③ 反馈 控制部门和人员需要全面、及时、准确地了解计划的执行情况及结果,这就需要通过反馈信息来实现。为此,需要设计信息反馈系统,预先确定反馈信息的内容、形式、来源、传递等,使每个控制部门和人员都能及时获得他们所需要的信息。信息反馈方式有正式和非正式两种。

④ 对比 将目标的实际值与计划值进行比较,以确定是否发生偏离。在对比工作中,要注意以下几点:一是明确目标实际值与计划值的内涵。从目标形成的时间来看,在前者为计划值,在后者为实际值。二是合理选择比较的对象,常见的是相邻两种目标值之间的比较。三是建立目标实际值与计划值之间的对应关系。目标的分解深度、细度可以不同,但分解的原则、方法必须相同。四是确定衡量目标偏离的标准。

⑤ 纠正 根据偏差的具体情况,有三种不同的纠正方法。一是直接纠正,是指在轻度偏离的情况下,不改变原定目标的计划值,基本不改变原定的实施计划,在下一个控制周期内使目标的实际值控制在计划值范围内。二是不改变总目标的计划值,调整后期实施计划,这是在中度偏离情况下所采取的对策。三是重新确定目标的计划值,并据此重新制定实施计划,这是在重度偏离情况下所采取的对策。

2. 目标控制的类型

由于控制的方式和方法的不同,控制可分为多种类型。在建设工程监理中,控制一般可以分为两大类,即主动控制和被动控制。

(1) 主动控制

主动控制是指预先分析目标偏离的可能性,并拟定和采取各项预防性措施,以使计划目标得以实现的一种控制。它是一种面对未来的、前馈式的、事前的控制。它可以解决传统控制过程中存在的时滞影响,尽最大可能改变偏差已经成为事实的被动局面,从而使控制更为有效。它可以根据已掌握的可靠信息分析预测并力求系统不发生目标的偏离。它还必须在事情发生之前采取控制措施。

(2) 被动控制

被动控制是指从计划的实际输出中发现偏差,及时纠偏的一种控制方式。被动控制是事中控制、事后控制、反馈控制、闭环控制和面对现实的一种控制。对监理工程师来讲,被动控制仍然是一种积极的控制,也是十分重要的控制方式,而且是经常运用的控制形式。

(3) 主动控制与被动控制的关系

两种控制,即主动控制与被动控制,对监理工程师而言缺一不可,它们都是实现项目目标所必须采用的控制方式。在建设工程实施过程中,一般先进行的是主动控制分析,确定要采取的主动控制及类型。有效地控制是将主动控制与被动控制紧密的结合起来,力求加大主动控制在控制过程中的比例,同样进行定期、连续的被动控制。

主动控制与被动控制相结合的示意图如图 1-2 所示。实际上,所谓主动控制与被动控制相结合也就是要求监理工程师在进行目标控制的过程中,既要实施前馈控制又要实施反馈控制,既要根据实际输出的工程信息又要根据预测的工程信息实施控制,并将它们有机融合在一起,控制工作的任务就是要通过各种途径找出偏离计划的差距,以便采取纠正潜在偏差和实际偏差的措施,来确保计划取得成功。

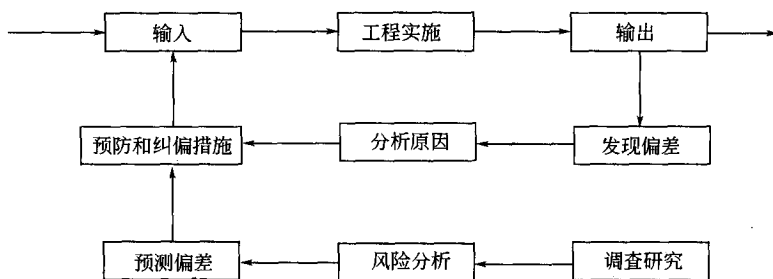


图 1-2 主动控制与被动控制相结合

要做到成功地将主动控制与被动控制相结合,必须要扩大信息来源,从被控制系统内部和外部环境获得有关信息,同时把握住输入这道关,即输入的纠正措施应包括两类,既有纠正可能发生偏离的措施,又有纠正已经发生偏差的措施。要做到主动控制与被动控制的紧密结合,就得做好扩大信息来源和把握输入环节这两个问题。扩大信息来源,不仅是要了解本工程实施情况的信息,还要从外部环境获取相关信息。只有扩大信息来源,才能对风险因素进行定量分析,使纠偏措施有针对性。在输入环节,不仅有纠正已经发生的偏差的措施,而且还要有预防和纠正可能发生的偏差的措施,只有这样才能取得较好的控制效果。

3. 目标控制的内容

(1) 设计阶段

① 投资控制内容 对建设工程总投资进行论证,确认其可行性;组织设计方案竞赛或设计招标,协助业主确定对投资控制有利的设计方案;在保障设计质量的前提下,协助设计单位开展限额设计工作;编制本阶段资金使用计划,并进行付款控制;审查工程概算、预算;进行设计挖潜,节约投资;对设计进行技术经济分析、比较、论证,寻求一次性投资少而全寿命经济性好的设计方案等。

② 进度控制内容 对建设工程进度总目标进行论证,确认其可行性;根据方案设计、初步设计和施工图设计制定建设工程总进度计划、建设工程总控制性进度计划和本阶段实施性进度计划,为本阶段和后续阶段进度控制提供依据;审查设计单位设计进度计划,并监督执行;编制业主方材料和设备供应进度计划,并实施控制;编制本阶段工作进度计划,并实施控制;开展各种组织协调活动等。

③ 质量控制内容 对建设工程总体质量目标论证;提出设计要求文件,确定设计质量标准;利用竞争机制选择并确定优化设计方案;协助业主选择符合目标控制要求的设计单位;进行设计过程跟踪,及时发现质量问题,并及时与设计单位协调解决;审查阶段性设计成果,并根据需要提出修改意见;对设计提出的主要材料和设备进行比较,在价格合理的基

基础上确认其质量符合要求；做好设计文件验收工作等。

(2) 施工招标阶段

① 协助业主编制施工招标文件，为本阶段和施工较短目标控制打下基础 施工招标是工程施工招标的纲领性文件，同时又是投标书的依据，以及进行评标依据。监理工程师在编制施工招标文件时应当为符合投资控制、进度控制、质量控制要求的施工打下基础，为合同不超过计划投资、合同工期符合计划工期要求、施工质量满足设计要求打下基础，为施工阶段进行合理管理、信息管理打下基础。

② 协助业主编制标底 监理单位接受业主委托编制时，应当使标底控制在工程概算和预算以内，并用其控制合同价。

③ 做好投资招标预审工作 应当将投资招标预审工作看作公开招标方式的第一轮竞争择优活动。要抓好这项工作，为选符合目标控制要求的承包单位做好首轮择优工作。

④ 组织开标、评定、定标等 通过开标、评定、定标工作，特别是评定工作，协助业主选出报价合理、技术水平高、社会信誉好、保证施工质量、保证施工工期、具有足够承包财务能力和施工项目管理水平的施工承包单位。

(3) 施工阶段

① 投资控制的内容 制定本阶段资金使用计划；严格控制工程变更，力求减少变更费用；研究确定预防费用索赔的措施；及时处理费用索赔，并协助业主进行反索赔；根据有关合同的要求，协助做好应由业主方完成的，与工程进展密切相关的各项工作；做好工程计量工作；审核施工单位提交的工程结算书等。

② 进度控制的内容 根据施工招标和施工准备阶段的工程信息，进一步完善建设工程控制性进度计划，并据此进行施工阶段进度控制；审查施工单位施工进度计划，确认其可行性并满足建设工程控制性进度计划要求；制定业主方材料和设备供应进度计划并进行控制，使其满足施工要求；审查施工单位进度控制报告，督促施工单位做好施工进度控制；对施工进度进行跟踪，掌握施工动态；研究制定预防工期索赔的措施，做好处理工期索赔工作等。

③ 质量控制的内容 协助业主做好施工现场准备工作，为施工单位提交质量合格的施工现场；确认施工单位资质；审查确认施工分包单位；做好材料和设备工作，确认其质量；检查施工机械和机具，保证施工质量；审查施工组织设计；检查并协助搞好各项生产环境、劳动环境、管理环境条件；进行施工工艺过程质量控制工作；检查工序质量，严格工序交接检查制度；做好各项隐蔽工程的检查工作；做好工程变更方案的比选，保证工程质量；进行质量监督，行使质量监督权；认真做好质量签订工作；行使质量否决权，协助做好付款控制；组织质量协调会；做好中间质量验收准备工作；做好项目竣工验收工作；审核项目竣工图等。

4. 目标控制的任务

(1) 设计阶段

设计阶段工程建设监理控制的基本任务是通过目标规划和计划、动态控制、组织协调、合理管理、信息管理，力求使工程设计能够达到保障工程项目的安全可靠，满足适应性和经济性，保证设计工期要求，使设计阶段的各项工作能够在预定的投资、进度、质量目标内予以完成。为了有效地进行目标控制，在直接开展活动之外，还应当做好与之配套的合理管理、信息管理、组织协调工作。

① 投资控制任务 在设计阶段，监理单位控制的主要任务是通过收集类似项目投资和资料，协助业主制定项目投资目标规划；开展技术经济分析等活动，协调和配合设计单位，

力求使设计投资合理化；审核概（预）算，提出改进意见，优化设计，最终满足业主对项目投资的经济性要求。

② 进度控制任务 在设计阶段，监理单位设计进度控制的主要任务是根据项目总工期要求，协助业主合理的设计工期要求；根据设计的阶段性输出，由“粗”而“细”地制定项目进度计划，为项目进度控制提供前提和依据；协调各设计单位一体化开展设计工作，力求使设计工作能按进度计划要求进行；按合同要求及时、准确、完整提供设计所需的基础资料和数据；与外部有关部门协调相关事宜，保障设计工作进行顺利。

③ 质量控制任务 在设计阶段，监理单位设计控制的主要任务是了解业主建设要求，协助业主制定项目质量目标规划（如设计要求文件）；根据合同要求及时、准确、完整地提供设计工作所需的基础数据和资料；协调和配合设计单位优化设计，并最终确认设计符合有关法规要求，符合技术、经济、财务、环境条件要求，满足业主对项目的功能和使用要求。

（2）施工招标阶段

工程建设监理施工招标阶段目标控制的主要任务，是提供编制施工招标文件、编制标底、做好投标单位资格预审、组织评标和定标、参加合同谈判等工作，根据公开、公平、公正的竞争原则，协助业主选择理想的施工承包单位，以期以合理的价格、先进的技术、较高的管理水平、较短的时间、较好的质量来完成工程施工任务。

（3）施工阶段

施工阶段工程建设监理的主要任务是在施工过程中，根据施工阶段的目标规划和计划，通过动态控制、组织协调、合同管理使项目施工质量、施工进度和投资符合预定的部门要求。

① 投资控制的任務 施工阶段过程建设监理投资控制的主要任务是通过工程付款控制、新增工程费控制、预防并处理好费用索赔、挖掘节约投资潜力来实现实际发生的费用不超过计划投资。

② 进度控制的任務 施工阶段工程建设监理进度控制的任务主要是通过完善项目控制性进度计划、审查施工单位施工进度计划、做好各项动态控制工作、协调各单位关系、预防并处理好工期索赔，以求实际施工进度达到计划施工进度的要求。

③ 质量控制的任務 施工阶段工程建设监理质量控制的任務，主要是通过对施工投入、施工和安装过程、产出品进行全过程控制，以及对参加施工单位和人员的资质、材料和设备、施工机械和机具、施工方案和方法、施工环境实施全面控制，以期按标准达到预定的施工质量等级。

5. 目标控制的措施

为取得目标控制的理想成果，保证工程的质量与进度，可以在工程项目实施的各个阶段采取组织措施、技术措施、经济措施、合同措施4方面措施。同时，要不断收集工程实施实际进度的有关信息并进行整理统计，实际进度与计划进度比较，定期提供进度报告等，以便目标控制的进行。

（1）组织措施

组织措施是其他各项措施的前提和保障，其内容应包括：建立进度控制体系，明确进度控制任务，落实进度控制责任，建立进度信息沟通渠道，建立进度检查、协调制度等。

（2）技术措施

在使用技术措施时，我们应注意既要提出多个不同的技术方案来满足不同的需要，又要对不同的技术方案进行技术经济分析。技术措施的内容应包括：采用流水作业方法、科学排

序法和网络计划方法,实施动态控制等。

(3) 经济措施

经济措施包括了审核工程量及相应的付款和结算报告等,但通过偏差原因分析和未完工程投资预测,发现一些现有或者潜在的引起未完工程的投资增加的问题。对这些问题应以主动控制为出发点,及时采取预防措施。经济措施的内容有:提供实现进度计划的资金保证,建立严格的奖惩制度,加强索赔管理等。

(4) 合同措施

合同措施包括拟订合同条款、参加合同谈判、处理合同执行过程中的问题、防止和处理索赔等措施之外,还包括协助业主进行建设工程组织管理,分析合同结构与不同合同之间的差异等。合同措施应包括下列内容:明确每份合同的进度目标,使每份合同的进度目标之间相互协调,严格控制合同变更,充分考虑风险因素对进度的影响等。

三、建设工程风险管理

1. 风险及其有关概念

风险,是指在给定情况下和特定时间内可能发生的结果之间的差异,或者说是实际结果与预期结果之间的差异。风险必须要具备的两个条件,一是不确定性,二是产生损失后果。与风险相关的概念,包括风险因素、风险事件、损失以及损失机会4点。风险因素引发风险事件,风险事件导致损失,而损失所形成的结果就是风险。

(1) 风险因素

风险因素,风险因素是指能增加或产生损失频率、损失程度的要素,包括触发条件和转化条件,它是风险事故发生的潜在原因,是造成损失的内在或间接原因。风险因素可分为自然风险因素、道德风险因素和心理风险因素三类。

(2) 风险事件

风险事件指造成损失的偶发事件,它是造成损失的外在或直接原因。在实际操作中,要注意把风险事件与风险因素区别开来。

(3) 损失

损失指非故意的、非计划的和非预期的经济价值的减少,一般可分为直接损失和间接损失两种,也可分为直接损失、间接损失和隐蔽损失三种。

(4) 损失机会

损失机会,指损失出现的概率。概率分为客观概率和主观概率两种,客观概率是某事件在长时期内发生的频率,常用的确定方法有演绎法、归纳法和统计法。主观概率是个人对某事件发生可能性的估计,其影响因素很多。对于工程风险的概率,以专家做出的主观概率代替客观概率是可行的,但前提是提供给专家作判断的资料必须充足,必要时还可以综合多个专家的估计结果。

2. 建设工程风险的识别

由于建设工程项目一般投资大、周期长,在工程建设和生产工程中,经常要受到多种因素的影响与干扰,所以建设工程的风险很多。对于建设工程风险的认识,应当明确建设工程风险大,而且参与工程建设的各方均有风险。而所谓的风险识别,就是确定何种风险事件可能影响项目,并将这些风险的特性整理成文档。风险识别是项目管理者识别风险来源、确定风险发生条件、描述风险特征并评价风险影响的过程。

风险识别的目的有两个:一是用于衡量风险的大小,二是提供最适当的风险管理对策。

风险识别是否全面、深刻,直接影响风险管理的决策质量,进而影响整个风险管理的最终结果。任何一种风险在识别阶段被忽略,尤其是重大风险被忽略,则可能导致整个风险管理的失败,给企业造成不可估量的经济损失,甚至可能导致企业的破产和倒闭。增强风险意识,认真识别风险,是衡量风险程度,采取有效的风险控制措施和风险管理决策的前提条件。风险是客观存在的,企业风险管理人员在研究企业所面临的风险对策时,最重要也是最困难的工作就是去了解及寻找企业所有可能遭受的损失来源。风险管理人员如果不能识别企业面临的所有潜在损失,就不能确定对付这些不确定风险的最好方法。

(1) 风险识别的特点

① 个别性 任何风险都有与其他风险不同之处,没有两个风险是完全一致的。

② 主观性 风险识别都是由人来完成的,由于个人的专业知识水平与实践经验等方面的差异,同一风险由不同的人识别的结果会有较大的差异。

③ 复杂性 建设工程所涉及的风险因素和风险事件均很多,而且关系复杂、相互影响。

④ 不确定性 这一特点可以说是主观性和复杂性的结果。由风险的定义可知,风险识别本身也是风险。因而避免和减少风险识别的风险也是风险管理的内容。

(2) 风险识别的原则

① 由粗及细,由细及粗 由粗及细,指对风险因素从全面分析到逐步细化,从而得到工程初始风险清单;由细及粗,指确定工程风险中的主要风险,并把它作为风险评价和风险对策决策的主要对象。

② 严格界定风险内涵,并考虑风险因素之间的相关性。

③ 先怀疑,后排除,不要轻易否定或排除某些风险。

④ 排除与确认并重。对于肯定不能排除但也不能肯定予以确认的风险,按确认考虑。

⑤ 必要时可做试验论证。

对于建设工程风险识别来说,一般都应采用两种或多种风险识别的方法。而不管采用哪种方法,都必须包含“风险调查法”。在建设工程风险识别过程中,核心工作是“建设工程风险分解”和“识别建设工程风险因素、风险事件及后果”。

3. 风险评价

风险评价是对项目风险进行综合分析,并依据风险对项目目标的影响程度进行项目风险分级、排序的过程。它是在项目风险规划、识别和估计的基础上,通过建立项目风险的系统评价模型,对项目风险因素影响进行综合分析,并估算出各风险发生的概率及其可能导致的损失大小,从而找到该项目的关键风险,确定项目的整体风险水平,为如何处置这些风险提供科学依据,以保障项目的顺利进行。

建设工程施工风险的主要方面有工程概况、现场环境、气候条件、招投标、承包单位、监理单位,还有设备材料的供应等。以上各方面都有相对独立的风险内容与风险分析评价要求。我们进行风险评价的目的,一是为了更准确地认识风险,可以定量地确定建设工程各种风险因素和风险事件发生的概率大小或概率分布,及其发生后对建设工程目标影响的严重程度或损失严重程度;二是为了保证目标规划的合理性和计划的可行性,使在此基础上制定的计划具有现实的可行性;三是为了合理选择风险对策,形成最佳风险对策组合。

进行风险评价时,一般有定量和定性两种,以前多为定性分析,现大多为定量分析。风险损失的衡量就是定量确定风险损失值的大小。同时,还应提出预防、减少、转移或消除风险损失的初步方法,并将其列入风险管理阶段要进一步考虑的各种方法之中。

风险评价的主要依据主要有以下6点。

- ① 风险管理计划。
- ② 风险识别的成果。
- ③ 项目进展状况。
- ④ 项目类型。
- ⑤ 数据的准确性和可靠性。
- ⑥ 概率和影响程度。

4. 风险对策与措施

要控制好风险,就必须依赖于强有力的对策,即需要通过一定的风险防范手段或风险管理技术来防范风险。通常情况下采取的措施包括风险回避、风险损失控制、风险自留和风险转移4项。

① 风险回避 风险回避就是以一定的方式中断风险源,使其不发生或不再发展,从而避免可能产生的潜在损失。风险回避适用于大风险的工程。采用风险回避这一对策时,有时需要做出一些牺牲,但较之承担风险,这些牺牲比风险真正发生时可能造成的损失要小得多。在某些情况下,风险回避是最佳对策。在采用风险回避对策时应注意的问题有:回避一种风险可能产生另一种新的风险;回避风险的同时也失去了从风险中获益的可能性;回避风险可能不实际或不可能。

总之,虽然风险回避是一种必要的、有时甚至是最佳的风险对策,但应该承认这是一种消极的风险对策。如果处处回避,事事回避,其结果只能是停止发展,直至停止生产。

② 风险损失控制 损失控制可分为预防损失和减少损失两方面工作。预防损失措施的主要作用在于降低或消除(通常只能做到减少)损失发生的概率,而减少损失措施的作用在于降低损失的严重性或遏制损失的进一步发展,使损失最小化。一般来说,损失控制方案都应当是预防损失措施和减少损失措施的有机结合。

制定损失控制措施必须以定量风险评价的结果为依据,还必须考虑其付出的代价,包括费用和时间两方面的代价。损失控制计划系统一般应由预防计划、灾难计划和应急计划三部分组成。其中,预防计划的内容最广泛,具体措施最多,包括组织措施、管理措施、合同措施、技术措施。预防计划的目的在于有针对性地预防损失的发生,其主要作用是降低损失发生的概率,在许多情况下也能在一定程度上降低损失的严重性。灾难计划是一组事先编制好的、目的明确的工作程序和具体措施,为现场人员提供明确的行动指南,使其在各种严重的、恶性的紧急事件发生后,可以做到沉着应对,及时、妥善地处理问题,从而减少人员伤亡以及财产和经济损失。而所谓的应急计划,是在风险损失基本确定后的处理计划,其宗旨是使因严重风险事件而中断的工程实施过程尽快全面恢复,并减少进一步的损失,使其影响程度减至最小。

③ 风险自留 风险自留就是将风险留给自己承担,是从企业内部财务的角度应对风险。风险自留与其他风险对策的根本区别在于,它不改变建设工程风险的客观性质,即既不改变工程风险的发生概率,也不改变工程风险潜在损失的严重性。风险自留适用于小风险的工程。风险自留可分为非计划性风险自留和计划性风险自留两种类型。

a. 非计划性风险自留 非计划性风险自留是由于风险管理人员没有意识到建设工程某些风险的存在,或者不曾有意识地采取有效措施,以致风险发生后只好由自己承担。这样的风险自留就是非计划性的和被动的。其产生的主要原因有:缺乏风险意识、风险识别失误、风险评价失误、风险决策延误、风险决策实施延误。

b. 计划性风险自留 计划性风险自留是主动的、有意识的、有计划的选择,是风险管