

水利水电工程专业知识

应试辅导与习题集

(2009年版)

《水利水电工程专业知识应试辅导与习题集》编委会 编



黄河水利出版社

注册土木工程师(水利水电工程)资格考试辅导资料

水利水电工程专业知识 应试辅导与习题集

(2009 年版)

《水利水电工程专业知识应试辅导与习题集》编委会 编

黄河水利出版社

· 郑州 ·

内 容 提 要

本书是依据注册土木工程师(水利水电工程)专业考试大纲规定的考试要求及注册土木工程师(水利水电工程)专业考试教材编写而成。书的主要内容基本覆盖了考试大纲规定要求考核的主要内容,突出重点概念,力求简明扼要。主要目的是帮助考生通过解题及练习迅速掌握大纲规定的重点内容。每章分考试大纲、复习指导、复习题与参考答案等内容。全书共12章。

本书不仅是参加注册土木工程师考试的必备复习材料,也适合广大水利水电工程师及相关专业高校师生参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

水利水电工程专业知识应试辅导与习题集:2009年版/《水利水电工程专业知识应试辅导与习题集》编委会主编. —郑州:黄河水利出版社,2010.6

注册土木工程师(水利水电工程)资格考试辅导资料
ISBN 978-7-80734-831-3

I. ①水… II. ①水… III. ①水利工程-工程技术人员-资格考核-自学参考资料②水力发电工程-工程技术人员-资格考核-自学参考资料 IV. ①TV

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第096612号

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼14层 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940、66020550、66028024、66022620(传真)

E-mail: hhsicbs@126.com

承印单位:河南地质彩色印刷厂

开本:787 mm×1092 mm 1/16

印张:15.25

字数:352千字

印数:3 001—7 000

版次:2007年7月第1版

印次:2007年7月第1次印刷

2010年6月第2版

2010年6月第2次印刷

定价:38.00元

《水利水电工程专业知识应试辅导与习题集》 编委会名单

主 编 康迎宾

编 委 (按姓氏笔画为序)

王二平	王国永	边慧霞	刘尚蔚	刘焕强
刘增进	孙少楠	孙保沫	许拯民	朱海堂
李永乐	李志萍	杨晓明	张巍巍	郝小红
胡宝柱	赵 山	赵晓慎	徐冬梅	唐克东
康迎宾	霍洪媛			

前 言

人事部、建设部、水利部已决定实施注册土木工程师(水利水电工程)资格制度。这是我国水利水电界的一件大事。实施这项执业资格制度,有利于实现水利水电工程专业设计人员管理制度的创新,为国家培养一支职业化的专业队伍,从根本上保证水利水电工程的建设质量和经济效益;有利于与国际惯例接轨,使水利水电工程专业设计人员平等地参加国内、国际竞争,并维护自己的权益。

注册土木工程师(水利水电工程)资格考试实行全国统一大纲、统一命题的考试制度。为配合全国统一考试和方便报考人员复习,受黄河水利出版社的委托,华北水利水电学院组织有关教授、专家,在第一版的基础上结合2009年全国勘察设计注册工程师水利水电工程专业管理委员会对考试大纲的修订稿与辅导教材,以及2007年、2008年考试情况,修编了注册土木工程师(水利水电工程)资格考试专业考试的复习题集,共分专业基础知识应试辅导及习题集和专业知识应试辅导及习题集两部分。专业基础知识部分包括水力学、岩土力学、结构力学、钢筋混凝土结构、工程测量、建筑材料和工程水文学7部分;专业知识部分包括项目管理、水资源评价、水利水电地质、工程任务与规模、工程总体设计、水工建筑物、施工组织设计及工程投资、征地移民、水土保持、环境影响评价、经济评价、法规及管理条例等12部分。

本套应试辅导及复习题集是面向参加注册土木工程师(水利水电工程)资格考试专业考试的人员,为应考者提供的复习专用材料,其范围和深度是按全国勘察设计注册工程师管理委员会公布的考试大纲编写的。在学术观点上,均统一于相应的现行规范的规定,不作不同学术观点的论述和讨论。

本套应试辅导及复习题集由华北水利水电学院康迎宾、王二平、刘尚蔚、刘增进、胡宝柱负责组稿。题集的编写力求做到符合考试大纲要求,且便于应考者复习。但由于时间仓促,题集内容广泛,加之水平所限,难免出现一些不足之处,敬请广大技术人员给予批评指正。

本书编委会
2010年5月

目 录

前 言

第1章 项目管理	(1)
1.1 考试大纲	(1)
1.2 复习指导	(1)
1.3 复习题	(15)
第2章 水文、水资源评价	(20)
2.1 考试大纲	(20)
2.2 复习指导	(20)
2.3 复习题	(23)
第3章 工程地质	(37)
3.1 考试大纲	(37)
3.2 复习指导	(38)
3.3 复习题	(41)
第4章 工程任务与规模	(67)
4.1 考试大纲	(67)
4.2 复习指导	(68)
4.3 复习题	(73)
第5章 工程总体设计	(81)
5.1 考试大纲	(81)
5.2 复习指导	(81)
5.3 复习题	(88)
第6章 水工建筑物	(105)
6.1 考试大纲	(105)
6.2 复习指导	(106)
6.3 复习题	(109)
第7章 施工组织设计及工程投资	(134)
7.1 考试大纲	(134)
7.2 复习指导	(134)
7.3 复习题	(141)
第8章 征地移民	(156)
8.1 考试大纲	(156)
8.2 复习指导	(156)
8.3 复习题	(160)

第9章 水土保持	(178)
9.1 考试大纲	(178)
9.2 复习指导	(178)
9.3 复习题	(179)
第10章 环境影响评价及水资源保护	(192)
10.1 考试大纲	(192)
10.2 复习指导	(192)
10.3 复习题	(194)
第11章 经济评价	(204)
11.1 考试大纲	(204)
11.2 复习指导	(204)
11.3 复习题	(218)
第12章 法规及管理条例	(224)
12.1 考试大纲	(224)
12.2 复习指导	(225)
12.3 复习题	(227)

第 1 章 项目管理

1.1 考试大纲

1.1.1 工程基本建设程序

- (1) 水利工程基本建设程序；
- (2) 水电工程基本建设程序。

1.1.2 建设工程招标、投标管理

- (1) 招标、投标的范围；
- (2) 招标方法及程序；
- (3) 招标文件的主要内容；
- (4) 投标程序及报价依据；
- (5) 投标文件的编制方法。

1.1.3 工程建设监理

- (1) 监理的业务范围及职责；
- (2) 监理的基本原理及权利和依据。

1.1.4 建设工程项目管理

- (1) 项目管理的基本原理和组织形式；
- (2) 项目法人责任制与项目经理责任制；
- (3) 项目信息管理与计算机应用。

1.1.5 水利工程管理

- (1) 水利工程项目性质；
- (2) 水利工程运行管理体制改革的的主要目标和措施。

1.2 复习指导

1.2.1 复习内容

1.2.1.1 工程建设基本程序

水利、水电工程建设基本程序如下：

水利工程建设基本程序	项目建议书
	可行性研究
	初步设计
	施工准备(包括招标设计)
	建设实施
	生产准备
	竣工验收
	后评价
水电工程建设基本程序	预可行性研究
	可行性研究
	施工准备(包括招标设计)
	建设实施
	生产准备
	竣工验收
	后评价

1) 水利工程设计基本要求

① 项目建议书。水利水电工程项目建议书应以批准的江河流域(河段)、区域总体规划或专业规划为依据,贯彻国家的方针政策和有关规程规范的要求,根据国家和地区经济社会发展规划的要求,论述建设该工程项目的必要性,提出开发任务,对工程的建设方案和规模进行初步分析论证,并评价项目建设的合理性。

② 可行性研究。编制水利水电工程可行性研究报告应根据批准的项目建议书,贯彻国家基本建设的方针政策,遵照有关规程和规范,对工程项目的建设条件进行调查和必要的勘测,在可靠资料的基础上,进行方案比较,从技术、经济、社会、环境等方面进行全面论证,评价项目建设的可行性。

③ 初步设计。初步设计报告应在批准的可行性研究报告的基础上进行编制。编制初步设计报告时,应认真进行调查、勘测、试验、研究,取得可靠的基本资料。设计应安全可靠,技术先进,密切结合实际,满足节水节能要求,节约投资,注重经济效益。初步设计报告应有分析、论证和必要的方案比较,并有明确的结论和意见,文字应简明扼要,图纸应完整清晰。

2) 水电工程设计基本要求

① 预可行性研究。编制水电工程预可行性研究报告,应在江河流域综合利用规划或江河流域(河段)水电规划的基础上进行。对抽水蓄能电站应在地区抽水蓄能电站规划选点的基础上进行。流域和河流(河段)水电规划与抽水蓄能选点规划审批文件应列为预可行性研究报告的附件。特别重大的大型水电工程或重要且条件复杂的水电工程其工作内容和深度要求可根据需要适当扩充和加深。

② 可行性研究。根据国务院关于投资体制改革的决定,企业投资建设水电工程实行核准制。投资企业需向政府主管部门提交项目核准申请报告。水电工程可行性研究报告是项目核准申请报告编制的主要依据。

水电工程可行性研究报告编制应遵循国家有关政策、法规,在审查批准的预可行性研究报告的基础上进行编制。应根据不同类型的工程,在工作内容与深度上有所取舍和侧重;特别重要的大型水电工程或条件复杂的水电工程,其工作内容和深度要求可根据需要适当扩充和加深;应遵循安全可靠、技术可行、结合实际、注重效益的原则;可行性研究报告中推荐采用的新材料、新工艺、新结构和新设备应进行技术经济论证。

3) 水利水电工程建设管理基本要求

① 施工准备阶段。项目在主体工程开工之前,必须完成各项施工准备工作,其主要内容包括:施工现场的征地、拆迁;完成施工用水、电、通信、路和场地平整等工程;必需的生产、生活临时建筑工程;组织招标设计、咨询、设备和物资采购等服务;组织建设监理和主体工程招标投标,并择优选定监理单位和施工承包队伍等。

② 建设实施阶段。在建设实施阶段,项目法人应按照批准的建设文件,发挥建设管理的主导作用,组织工程建设,为施工创造良好的施工条件,保证项目建设目标的实现。要充分授权给工程监理,使之能独立负责项目的建设工期、质量,投资控制和现场施工组织协调。

应当按照“政府监督、项目法人负责、社会监理、企业保证”的要求,建立健全质量管理体系。重点建设项目,应设立质量监督项目站,行使政府对项目建设的监督职能。

③ 生产准备阶段。生产准备是项目投产前所要进行的一项重要工作,是建设阶段转入生产经营的必要条件。项目法人应按照建、管结合和项目法人责任制的要求,适时做好有关生产准备工作,包括生产组织准备、招收和培训人员、生产技术准备、生产的物资准备、正常的生活福利设施准备、试运行等。

④ 竣工验收阶段。建设项目的建设内容全部完成,并经过单位工程验收、专项验收,符合设计要求;完成竣工报告、竣工决算等必须的文件编制后,项目法人按规定向验收主管部门提出申请,根据国家和部颁验收规程,组织验收。竣工验收是工程完成预定目标的标志,是全面考核基本建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤。竣工验收合格的项目即从基本建设转入生产或使用。

⑤ 后评价阶段。建设项目竣工投产,经过1~2年的生产运行后,要进行一次系统的项目后评价,主要包括影响评价(项目投产后对各方面的影响进行评价)、经济效益评价(对项目投资、国民经济效益、财务效益、技术进步和规模效益、可行性研究深度等进行评价)、过程评价(对项目的立项、设计施工、建设管理、竣工投产、生产运行等全过程进行评价)。

1.2.1.2 建设工程招标投标管理

1) 招标、投标的范围

《中华人民共和国招标投标法》规定,在中国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘测、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购,必须进行招标:①大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目;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。

水利部颁布的《水利工程项目施工招标投标管理规定》中明确确定,由国家投

资,中央和地方合资,企事业单位独资、合资以及其他方式兴建的防洪、除涝、灌溉、发电、供水、围垦等大中型水利工程以及配套和附属工程,应进行招标投标。

国家发展计划委员会2000年5月1日以第3号令发布《工程建设项目招标范围和规模标准规定》,达到下列标准之一的项目必须进行招标:①施工单项合同估算价在200万元人民币以上的;②重要设备、材料等货物的采购,单项合同估算价在100万元人民币以上的;③勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在50万元人民币以上的;④单项合同估算价低于第①、②、③项规定的标准,但项目总投资额在3000万元人民币以上的。

2) 招标方法及程序

《中华人民共和国招标投标法》规定:招标方式分为公开招标和邀请招标两种。涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况,不适宜进行招标的项目,按照国家有关规定可以不进行招标。

(1) 公开招标。

公开招标又称无限竞争性招标,是指招标人通过有关公开报刊、信息网络或者通过其他媒介发布招标公告,以邀请不特定的法人或者其他组织投标。凡有兴趣并符合公告要求的承包商,不受地域和行业的限制均可以申请投标。

公开招标方法的优点是,业主可以在较广的范围内选择承包单位,投标竞争激烈,有利于业主将工程项目的建设任务交给可靠的承包商实施,并获得有竞争性的商业报价。但其缺点是,准备招标、对投标申请单位进行资格预审和评标的工作量大,因此招标的时间长、费用高。

(2) 邀请招标。

邀请招标也称有限竞争性招标,是指招标人以投标邀请书的方式,邀请具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织投标。

邀请招标的邀请对象数目以5~10家为宜,但不应少于3家。与公开招标比较,其优点是不发招标公告,不进行资格预审,简化了招标程序,因此节约了招标费用和缩短了招标时间。而且由于对投标人以往的业绩和履约能力比较了解,可以减小合同履行过程中承包商违约的风险。邀请招标虽然不设置资格预审程序,但为了体现公平竞争和便于业主对各投标人综合能力进行选择,仍要求投标人按招标文件中规定的有关条件,在投标书中报送有关资质证书及业绩证明资料,在评标时以资格后审的形式作为评审的内容之一。

邀请招标的缺点是,由于投标竞争的激烈程度较差,有可能提高中标的合同价,也有可能排除了某些在技术上或报价上有竞争力的承包商参与投标。

(3) 建设工程招标程序。

建设工程项目招标程序一般包括以下几个步骤:

①招标准备阶段。招标人申请批准招标,发布招标公告,发售资质预审文件,对投标人资质预审,编制招标文件,向通过资质预审的投标人发投标邀请书。

②招标阶段。发售招标文件,招标文件的修改、澄清、质疑,现场考察,标前会议,递交和接收投标书。

③决标阶段。开标、评标、授标、商签施工合同。

3) 招标文件的主要内容

水利水电工程建设项目施工招标文件应包括下列主要内容:

(1)工程综合说明。包括水文地质条件、建设项目内容、技术要求、质量标准、现场施工条件、建设工期等。

(2)投标邀请书。

(3)投标须知。

(4)投标书格式及其附件。

(5)工程量报价表及其附录。

(6)合同协议书格式及履约保函。

(7)合同条款。包括材料及其设备供应方式、工程量的量测和工程款的支付方式、预付款的百分比、材料标准价格的采用和材料及设备价差的调整方法等。

(8)技术规范、验收规程。

(9)图纸、技术资料和设计说明。

(10)图纸、技术资料及附件。

4) 投标程序及报价依据

(1)建设工程投标程序。

①获取招标信息,进行投标决策。

②申请投标,向招标人申报资格审查,提供有关文件资料。

③购领招标文件和有关资料,缴纳投标保证金。

④建立投标工作机构,委托投标代理人。

⑤研究投标文件,制定投标计划。

⑥踏勘现场,参加标前会(投标预备会),要求招标人做必要的答疑。

⑦编制和递交投标文件。

⑧出席开标会议,参加评标期间的澄清会议。

⑨签订合同。

(2)建设工程投标报价的依据。

①招标文件(包括对技术、质量和工期的要求)。

②设计图纸、设计文件及说明、工程量清单等。

③合同条件包括词语含义、合同文件、双方的一般责任、施工组织设计和工期、质量与验收、合同价款与支付、材料设备供应、设计变更、竣工与结算等内容,合同条件是合同签订与履行的依据,也是确定工程承包价款的主要参考。

④现行建设预算定额或概算定额、单位估价表及取费标准等。

⑤拟采用的施工方案、进度计划。

⑥工程材料、设备的价格及运费。

⑦现场施工条件。

⑧本企业施工组织管理水平、施工技术力量、设备装备能力等。

⑨本企业过去同类工程施工成本数据。

5) 投标文件的编制方法

投标书的编制步骤一般可分为准备阶段和投标书编制阶段,其中每一阶段又包括若干项内容和方法。

(1)准备阶段。

①领买招标文件和图纸资料,参加招(发)标会议;研究招标文件,熟悉图纸和其他有关技术资料,熟悉投标注意事项,研究招标工程综合说明,研究合同主要条款。

②进行前期调查研究,包括工程情况调查、经济情况调查、法律改革情况调查、对建设单位的调查、对投标竞争对手的调查。

③参加招标人答疑会,澄清招标文件,熟悉图纸和技术资料。

(2)投标书编制阶段。

①制定投标总体方案。

②复查、计算图纸工程量,确定国拨材料需用量。

③编制施工组织设计和施工进度与工期。

④确定招标工程量标准。

⑤编制或套用投标单价。

⑥计算取费标准或确定采用的取费标准。

⑦计算投标造价。

⑧核对调整投标造价。

⑨确定投标报价。

⑩根据工程所在地区不同和招标要求的不同,编制其他相关的内容。

1.2.1.3 工程建设监理和项目管理

1) 监理的业务范围及职责

(1) 工程建设监理的业务范围。

按照建设监理有关规定,监理单位可以接受委托为项目法人在项目建设的前期阶段、项目设计阶段、项目施工准备阶段、项目施工阶段提供监理服务。

① 项目建设的前期阶段。

a. 评估,亦即机会研究。

b. 投资决策咨询。

c. 项目可行性研究,包括随项目建议书上报的预可行性研究亦即项目的投资估算。

② 项目设计阶段。

a. 项目的评选或设计招标工作,审查或评选设计方案,审查设计施工文件。

b. 对设计单位进行资质调查,选择设计单位。

c. 代签或参与签订勘察设计合同和监督合同的实施。

d. 代编或代审工程项目的概(预)算。

③ 施工准备阶段。

a. 代理组织单项工程或单位工程的招标投标,或提供工程建设咨询服务。

b. 核查施工图设计和概(预)算。

c. 编撰标书、制定标底,准备并发送招标文件;协助评审投标书,提出决标意见。

d. 协助建设单位与中标单位商签工程承包合同。

e. 对施工准备阶段的预备性工程、先期“四通一平”工程实施工程监理。

f. 协助建设单位优选设备供应公司或设计成套公司、商签设备成套供应合同。

④项目施工阶段。

a. 协助项目法人编写开工报告。

b. 审查承包商选择的分包单位。

c. 组织设计交底和图纸会审,协助项目法人对初步设计后的一般设计变更进行审查。重大设计变更在初审后需报原批准单位审批。

d. 审查承包商提出的施工技术措施,施工进度计划和资金、物资、设备计划等。

e. 督促承包商执行工程承包合同,按国家和水利水电行业技术标准和批准的设计文件施工。

f. 监督工程质量(包括材料、设备构件等),检查安全防护设施,定期向项目法人汇报。

g. 核实完成的工程量,签发工程付款凭证,审查工程结算。

h. 整理合同文件和技术档案材料。

i. 协调项目法人和承包商的关系,处理违约事件。

j. 协助项目法人进行工程各阶段的验收,提出竣工验收报告。

(2)工程建设监理职责。

建设监理的职责主要有投资控制、质量控制、进度控制、合同管理、信息管理、组织协调等六个方面,即“三控制、二管理、一协调”。其中,控制是核心,合同管理是依据,信息管理是基础,组织协调是手段,六个方面有机配合,并贯穿于项目全过程,以确保项目各项建设目标最优实现。工程建设监理的具体职责如下:

①协助项目法人评审投报表文件,提出决标建议,并协助项目法人与中标商签订承包合同。

②在工程合同实施过程中按照合同要求,全面负责对工程的监督、管理和检查,协调现场各承包商之间的关系,负责对合同文件的解释和说明,处理矛盾。

③进度控制。监督检查承包商的施工进度,审查承包商入场后的施工组织设计、施工方案和施工进度实施计划,以及工程各阶段或各分部工程的进度实施计划,并监督实施。

④帮助承包商正确理解设计意图,负责有关工程图纸的解释、变更和说明,发出图纸变更命令,提供新的补充图纸,在现场解决施工期间出现的设计问题。负责提供原始基准点、基准线和参考标高,审核检查并批准承包商的测量放样结果。

⑤监督承包商认真贯彻执行合同中的技术规范、施工要求和图纸上的规定,以确保工程质量能满足合同要求。及时检查工程质量,特别是基础工程和隐蔽工程。检查批准承包商的各项试验及现场试验结果,及时签发现场或其他有关试验的验收合格证书。

⑥严格检查材料、设备质量,批准、检查承包商的定货,抽查或检查进场材料和设备。

⑦投资控制。负责审核承包商提出的每月完成的工程量及相应的月结算财务报表,处理价格调整中有关问题并签署当月支付款额数,及时报项目法人审核支付。

⑧协助业主处理好索赔问题。

⑨人员考核。承包商派去工地管理工程的项目经理,须经监理工程师批准。监理工程师有权考查承包商进场人员的素质,可以随时撤换不称职的项目经理和不听从管理的人员。

⑩记录施工日记及保存一份质量检查记录。根据积累的工程资料,整理工程档案。

⑪核实最终工程量,参加竣工验收或受项目法人委托负责组织并参加竣工验收。

⑫签发合同条款中规定的各类证书与报表。

⑬定期向项目法人提交工程情况报告或工程变更报告。

⑭协助调解项目法人与承包商之间的各种矛盾。

⑮处理施工中的各种意外事件引起的问题。

2) 监理的基本原则及权利和依据

(1) 工程建设监理的基本原则。

工程建设监理的基本原则是守法、诚信、公正、科学,具体如下。

①权责一致的原则。监理工程师承担的职责应与项目法人所授的权限相一致。

②总监理工程师负责制的原则。工程项目监理组织必须实行总监理工程师负责制,其实质是总监理工程师全权代表监理单位全面履行委托监理合同,承担合同中所规定的监理单位的责任和义务。对外向项目法人负责,对内向监理单位负责。实行总监理工程师负责制,要有健全的项目监理组织,完善的监理运行制度,形成以总监理工程师为首的高效能的决策指挥系统。

③综合效益的原则。既讲求经济效益,又要强调社会效益和环境效益。亦即监理单位不仅按合同规定,单纯为项目法人谋求经济效益,还应严格遵守国家有关法律、法规,维护社会整体利益,做到既对项目法人负责,又对国家和社会负责,努力做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。

④严格、公正、热情服务的原则。监理单位受项目法人的委托,在项目监理活动中,应严格按合同办事;在处理项目法人与承包单位之间的利益关系时应立场公正,不能以损害承包单位的利益来维护业主的利益。

⑤事前控制的原则。项目监理组织对工程项目监理就是在项目实施全过程中,进行全面控制。但监理工作的重点应是事前控制。在制定监理规划和监理实施细则时,必须对项目在建设过程中可能出现的问题进行预测,从技术、组织、经济等方面提出预控措施,防患于未然,把可能出现的问题消灭在事前。

⑥说服教育的原则。监理在行使监理职权时应坚持说服教育,讲清道理,宣传执行政策、法规的严肃性,获得对方的理解和支持。强调以说服教育为主,并不排斥监理行使合同规定的职权。

(2) 工程建设监理的权利和依据。

① 工程建设监理的权利。

工程建设监理的权利由项目法人授予,并写在监理委托合同中,监理工程师可执行合同中规定或隐含的权利。为使项目目标最优实现,完成监理的任务,监理工程师应有以下权利:

- a. 技术上的核定权。
- b. 组织协调上的主持权。
- c. 材料设备和工程质量的确认权与否决权。
- d. 进度和工期上的确认权与否决权。
- e. 工程款和工期上的确认权与否决权。

②监理单位实施监理的主要依据。

监理单位实施监理的主要依据有以下几方面：

- a. 国家和建设管理部门制定颁发的法律、法规、规章和有关政策。
- b. 技术规范、技术标准。主要包括国家有关部门颁发的设计规范、技术标准、质量标准、施工规范、施工操作规程等。
- c. 政府建设主管部门批准的建设文件、设计文件。
- d. 项目法人与施工承包商依法订立的工程承包合同，与材料、设备供货单位签订的相关购货合同，与社会监理单位签订的建设监理合同以及项目法人与其他单位签订的合同。

1.2.1.4 建设工程项目管理

1) 项目管理的基本原理和组织形式

(1) 工程项目管理的基本原理。

工程项目管理的基本原理主要分目标的系统管理、过程控制管理和信息技术管理。

①目标的系统管理。目标的系统管理就是整个项目的工作控制管理。系统管理包括两个方面：一是确定工程项目总目标，要用工作分解结构方法将总目标层层分解成若干个子目标和可执行目标，并将它们落实到工程项目建设周期的各个阶段和各个责任人，并建立由上而下、由整体到局部的目标控制系统；二是要做好整个系统各类目标（如质量目标、进度目标和费用目标）的协调和各分项目的衔接与协作工作，使整个系统步调一致，有序进行，从而保证总目标的实现。

②过程控制管理。无论总目标还是各项子目标的实现都有一个从投入到产出再到实现目标的过程。利用过程控制的原理，通过工作流程（或业务流程）对实现目标的过程及相关资源和投入过程进行动态管理，预先安排好过程最终步骤、流程、控制方法以及资源需求，规定好组织内各部门之间的关键活动和接口，及时测量、统计关键活动的成果并及时反馈，不断改进，可以更有效地使用资源，既满足顾客的要求，又降低成本，保证质量和进度，使相关方受益。

项目过程分为两大类：一类是创造项目产品的过程。创造项目的产品过程，因产品的不同而各异，创造工程项目产品的典型过程为前期筹划—设计—采购—施工—验收总结评价，这些过程关注实现项目产品的特性、功能和质量；另一类是项目管理过程，不因产品不同而异，其典型过程为启动—计划—实施—检查—处理，也可把检查和处理两个过程合起来叫控制过程。下述两类项目过程在项目中不是分离的，而是互相依存的。创造项目产品的过程是项目的基础，是项目管理的对象。项目管理过程是对创造项目产品过程的管理。因此，不能满足于参与创造项目产品过程而忽视项目管理过程。创造项目产品的过程只能保证项目产品的功能特性，而项目管理过程则是利用项目管理的先进技术保证项目的效率和效益。

(2) 项目管理的组织形式和特点。

按当前国际上通行的分类形式，项目组织的基本形式可以分为职能式、项目式、矩阵式及复合式。目前，对于项目组织形式的问题在国内已经引起一定的重视，但重视程度还远远不够，还没有做到根据需要采取灵活多样的组织形式开展项目工作。

①职能式。职能式是目前比较广泛使用的项目组织形式，项目通常是按照专业不同

分给相对应的专业部门,由相应的职能单元完成各方面的工作,各职能部门负责人构成项目协调层。对一些中小项目,在人力资源、专业等方面要求一般的情况下,根据项目专业特点,可直接将项目安排在某一职能部门内部进行。分配到项目团队中的成员在职能部门内可能暂时是专职,也可能是兼职,但从总体上看,没有专职人员从事项目工作。

职能式组织结构的优点为:

- a. 项目团队中各成员无后顾之忧,因而能客观地为项目去考虑、去工作。
- b. 各职能部门可以在本部门工作任务与项目工作任务的平衡中去安排力量,人员便于补充。
- c. 当项目全部由某一职能部门负责时,在项目的人员管理与使用上变得更为简单,使之具有更大的灵活性。
- d. 项目团队中的成员有同一部门的专业人员作技术支撑,有利于提高项目专业技术问题的解决水平。
- e. 有利于公司项目发展与管理的连续性。

职能式组织结构的缺点为:

- a. 项目管理没有正式的权威性。由于团队成员受双重领导,相对于职能部门来说,项目团队的约束显得更为无力。
- b. 项目团队中的成员不易产生事业感与成就感。
- c. 对于参与多个项目的职能部门、特别具体到个人来说,不易安排好在各项目之间投入力量的比例。
- d. 不利于不同职能部门的团队成员之间的交流。
- e. 项目的发展空间容易受到限制。

②项目式。项目管理组织形式就是将项目独立于公司职能部门之外,由项目组织自己独立负责项目主要工作的一种组织管理模式。项目的具体工作则主要由项目团队负责。

项目式组织结构的优点为:

- a. 项目经理是真正意义上的项目负责人。项目经理对项目及公司负责,项目组成人员对项目经理负责,项目经理可以调动团队内外各种有利因素。
- b. 团队成员工作目标单一,可以全身心地投入到项目工作中去,有利于团队精神的形成和发挥。
- c. 项目管理层次相对比较简单,项目管理的决策速度和响应速度变得快捷。
- d. 项目管理指令一致,团队成员避免了多头领导。
- e. 项目管理相对简单,使项目费用、质量及进度控制等更加容易进行。
- f. 项目团队内部容易沟通。

项目式组织结构的缺点为:

- a. 容易出现配置重复、资源浪费的问题。
- b. 项目团队与公司之间容易出现沟通不够和交流不充分的问题。
- c. 公司的管理与对策在项目组织中贯彻可能遇到阻碍。
- d. 项目团队成员在项目后期没有归属感,影响项目的后期工作。