

普通高等院校工程管理专业系列规划教材

工程项目管理

GONGCHENG XIANGMU GUANLI

主编 解立远



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

014008063

F284-43

50

普通高等院校工程管理专业系列规划教材

工程项目管理

GONGCHENG XIANGMU GUANLI

主 编 解立远

副主编 任宏伟 雷晓莹



北航

C1694299

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

F284-43
50

图书在版编目 (C I P) 数据

工程项目管理 / 解立远主编. — 成都: 西南交通大学出版社, 2013.8
普通高等院校工程管理专业系列规划教材
ISBN 978-7-5643-2559-6

I. ①工… II. ①解… III. ①工程项目管理—高等学校—教材 IV. ①F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 188351 号

普通高等院校工程管理专业系列规划教材

工程项目管理

主编 解立远

责任编辑	张 波
助理编辑	姜锡伟
封面设计	墨创文化
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市金牛区交大路 146 号)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	成都市书林印刷厂
成品尺寸	185 mm × 260 mm
印 张	13.5
字 数	336 千字
版 次	2013 年 8 月第 1 版
印 次	2013 年 8 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-2559-6
定 价	27.50 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前 言

在现代社会中,由于工程规模大、投资高、技术新颖、参加单位多且项目数量越来越多,社会对项目要求越来越高,项目管理也越来越复杂,专业化的项目管理公司随之出现。它们专门承接项目管理业务,为业主和投资者提供全过程的专业咨询和管理服务。工程项目管理已成为一个新的职业、一个新的工程领域。国内外已探索出许多比较成熟的工程项目管理模式,这些管理模式极大地提高了工程项目的整体效益,实现了投资降低、工期缩短、质量提高的目标。

近十几年来,项目的管理教育也越来越引起人们的重视。在许多高校中,很多专业都设有项目管理课程,并有项目管理专业的硕士学位教育;在国家注册的造价工程师、建造师等职业资格考试中,都将工程项目管理作为主要内容。

本书全面介绍了工程项目管理的相关知识。首先,从工程项目管理的基本理论出发,阐述了工程项目管理的发展现状;然后在组织论的基础上,详细介绍了成本、进度、质量三大控制,安全、合同、风险、信息四大管理;最后介绍了工程项目的竣工验收及评价。

本书的编写分工为:第一章和第十章由成都理工大学工程技术学院雷晓莹编写;第二章到第九章分别由成都理工大学工程技术学院的殷宇静、任宏伟、董静、廖佳、解立远、黄念臻、张颖、姚金梅编写。由解立远任主编并统稿。

需要说明的是,本书在编写过程中参考了工程项目管理的相关文献,并对参考文献内的相关有价值内容加以引用。在此,对相关作者致以谢意!

由于编者水平有限,不足之处在所难免,敬请同行专家和广大读者批评指正。

编 者
2013 年 6 月

目 录

第一章 工程项目管理概论	1
第一节 项目和工程项目	1
第二节 工程项目的分类和项目参与方	4
第三节 工程项目的建设程序	7
第四节 工程项目管理的概念	9
第五节 工程项目管理的历史与现状	12
本章小结	14
思考与练习题	14
第二章 工程项目管理组织	15
第一节 工程项目组织的基本原理	15
第二节 工程项目组织结构	18
第三节 项目经理	24
本章小结	27
思考与练习题	28
第三章 工程项目施工成本管理	29
第一节 工程项目施工成本管理概述	29
第二节 工程项目施工成本计划	32
第三节 工程项目成本控制	36
第四节 工程项目施工成本核算、分析与考核	45
本章小结	51
思考与练习题	51
第四章 工程项目进度控制	52
第一节 工程项目进度控制概述	52
第二节 流水施工原理	54
第三节 网络计划技术	63
第四节 工程项目进度控制	81
本章小结	88
思考与练习题	89
第五章 工程项目质量控制	90
第一节 质量控制相关理论	90
第二节 质量控制体系	93
第三节 施工阶段工程项目的质量管理	101
第四节 建筑工程施工质量验收	108

第五节 质量管理的数理统计方法	111
本章小结	114
思考与练习题	114
第六章 工程项目职业健康安全与环境管理	115
第一节 职业健康安全与环境管理概述	115
第二节 职业健康安全管理	119
第三节 职业健康安全事故	132
第四节 工程项目环境管理	141
本章小结	146
思考与练习题	147
第七章 工程项目合同管理	148
第一节 施工合同管理	148
第二节 采购合同管理	152
第三节 工程索赔管理	156
本章小结	163
思考与练习题	163
第八章 工程项目风险管理	164
第一节 工程项目风险管理概述	164
第二节 工程项目风险识别	169
第三节 工程项目风险估计与评价	172
第四节 工程项目风险应对与监测	178
本章小结	184
思考与练习题	184
第九章 工程项目沟通和信息管理	185
第一节 工程项目沟通管理	185
第二节 工程项目信息管理	191
本章小结	198
思考与练习题	198
第十章 工程项目竣工验收及评价	199
第一节 工程项目竣工验收	199
第二节 工程项目竣工资料的移交与归档	204
第三节 工程项目考核评价	206
本章小结	208
思考与练习题	208
参考文献	209

第一章 工程项目管理概论

学习目标:

- 理解项目与工程项目的概念和特征以及工程项目的类别和划分依据;
- 理解项目各参与方与项目的关系;
- 理解和掌握工程项目周期的概念和我国工程项目建设周期理论;
- 理解工程项目管理的主要职能和任务;
- 了解工程项目管理的历史和现状。

第一节 项目和工程项目

一、项目的概念和特征

项目是指为达到某一特定目标,在一定时间、空间、成本、资源等条件约束下所进行的一次性任务。如写一本书或一篇文章、举行一场婚礼、新建一条公路、开发一套软件等,都是现实生活中典型的项目,它们都要运用一定的资源,在一定的自然环境和社会环境下,并在一定的时间和空间内来完成。项目的特征如下:

(一) 一次性

任何项目都是一个一次性的任务。项目有明确的起点和终点,项目在此前从来没有发生过,而且在将来也不会在同样的条件下再发生,这与日常运作或流水生产线上产品制造式的重复活动截然不同。

(二) 唯一性

唯一性,即独一无二性。每个项目都有自己的特点,不同于其他项目。每个项目自身都有其具体的时间、费用、性能、质量、技术等方面的要求和限制,其进行的过程也不同于别的项目或活动的内容。

(三) 目标性

每个项目都有自己确定的目标。为了在一定的约束条件下达到目标,项目在进行前必须制订周密的计划,项目实施过程中都是依据已制订的计划、围绕项目的预定目标来进行的。



(四) 寿命周期性

项目作为一次性的独特任务，有起点和终点。任何项目都表现为启动、成长、成熟和终止四个阶段，在寿命周期上表现出慢开始、快增长和慢结束的规律。

(五) 不可逆性

项目不能像某些事情一样，做坏了可以再来，也不可以试着做。项目必须确保成功，其过程和结果都是不可逆的。

二、项目的基本要素

(一) 项目范围

项目范围主要体现为项目的工作内容界定。为了实现项目目标，必须完成所有的工作。一般通过交付物和交付物标准来定义工作范围。

(二) 项目组织

项目组织主要体现为项目的组织形式、人员配备、工作职责、管理流程及组织文化。

(三) 项目时间

项目时间主要体现为进度控制和周期。与项目时间相关的因素可以用进度计划描述。进度计划不仅说明了完成项目工作范围内所有工作所需的时间，也规定了每个活动具体的开始和完成日期。

(四) 项目成本

项目成本主要体现为项目为实现最终目标在各个阶段和结束时的费用，包括人力成本、原材料、设备租金、分包费用和咨询费用等。项目的总成本以预算为基础，项目结束时的最终成本应控制在预算内。

(五) 项目质量

项目质量主要体现为项目达到利益相关者各方要求的性能，是指项目满足明确或隐含需求的程度。

(六) 项目环境

项目环境主要体现为项目所处的政治、社会、经济、技术、生态、人文等一般环境以及供应商、客户、竞争者和公众如政府部门、社会组织、个人等具体环境。

三、工程项目

工程项目属于项目的范畴，是项目的一个子类。工程项目继承了项目所有的内涵和特点。当然，工程项目还有其自身的内涵和特点。

工程项目是指为达到预期的目标，投入一定量的资本，在一定的约束条件下，经过决策与实施的必要程序，从而形成固定资产的一次性事业。

工程项目是最为常见、最为典型的项目类型，它同时是投资项目中最重要的一类，是一种既有投资行为又有建设行为的决策与实施活动。一般来讲，投资与建设是分不开的，投资是项目建设的起点，没有投资就不可能进行建设，而没有建设行为，投资的目的也无法实现。所以，建设过程实质上是投资的决策和实施过程，是投资目的的实现过程，是把投入的货币转换为实物资产的经济活动过程。

四、工程项目的特点

（一）不确定因素多

工程项目建设过程涉及面广，不确定性因素较多。随着工程技术复杂化程度的增加和项目规模的日益增大，工程项目中的不确定性因素日益增加，因而复杂程度较高。

（二）建设活动的约束性

工程项目实现其建设目标，要受到多方面条件的制约：时间约束，即工程要有合理的工期时限；资源约束，即工程要在一定的人、财、物力条件下完成；质量约束，即工程要达到预期生产能力、技术水平、产品等级的要求；空间约束，即工程要在一定的施工空间范围内通过科学合理的方法来组织完成。

（三）不可逆性

工程项目建设地点是一次性确定的，建成后不可移动；工程项目还具有设计的单一性，它不同于一般商品的批量生产，一旦建成，要想改变就非常困难了。

（四）建设周期长

工程项目一般建设周期长、投资回收期长、工程寿命周期长、工程质量好坏影响面大、作用时间长。例如悉尼歌剧院，它是世界著名的表演艺术中心、悉尼市的标志性建筑。该剧院的设计者为丹麦设计师约恩·乌松，建设工作从1959年开始，到1973年大剧院正式落成，建设周期长达十几年。



（五）投资的风险性

由于工程项目建设是一次性的，建设过程中各种不确定因素很多，因此，投资的风险性很大。

第二节 工程项目的分类和项目参与方

一、工程项目的分类

工程项目种类繁多，为便于科学管理，需要从不同角度予以分类。

（一）按行业和专业特点划分

按行业和专业特点，可分为：建筑工程、公路工程、铁路工程、民航机场工程、港口与航道工程、水利水电工程、市政公用工程、通信与广电工程、矿业工程、机电工程等10类。

（二）按建设性质划分

按照建设性质，工程项目可分为：

（1）新建项目，是指从无到有，新开始建设的项目，即在原有固定资产为零的基础上投资建设的项目。按国家规定，若建设项目原有基础很小，扩大建设规模后，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值3倍以上的，也当作新建项目。

（2）扩建项目，是指企业、事业单位在原有基础上投资扩大建设的项目。

（3）改建项目，是指企业、事业单位对原有设施、工艺条件进行改造的项目。我国规定，企业为消除各工序或各车间之间生产能力的不平衡，增建或扩建的不直接增加本企业主要产品生产能力的车间为改建项目。现有企业、事业、行政单位增加或扩建部分辅助工程和生活福利设施（如职工宿舍、食堂、浴室等）并不增加本单位主要效益的，也为改建项目。

（4）迁建项目，指原有企业、事业单位为改变生产力布局，迁移到另地建设的项目。不论其建设规模与企业原来一样，还是有所扩大，都属于迁建项目。

（5）重建项目，指原有企业、事业单位因自然灾害、战争等原因，使已建成的固定资产全部或部分报废以后又投资重新建设的项目。

（三）按建设阶段划分

按建设阶段，工程项目可分为筹建项目、新开工项目、施工项目、收尾项目、投产项目、续建项目、停建项目。

（四）按投资规模划分

按投资规模，工程项目可分为大型项目、中型项目和小型项目。

（五）按可盈利性划分

按可盈利性，工程项目可分为：

（1）经营性项目，即通过项目建成后的生产运营能取得预期商业赢利的项目，如工业项目、商业项目、交通运输项目、房地产开发项目、能源项目、旅游度假项目等。

（2）非经营性项目，指为满足社会公共利益和人们物质文化生活需要，不以盈利为目的的项目，如城市乡村道路、环境治理、大江大河改造、教育、科学、文化、卫生、体育、政府办公设施、养老、国防等项目。

二、工程项目的参与方

工程项目建设是社会生产和国民经济活动中的一项主要活动，工程建设行业（建筑业）是国民经济的一大支柱产业，任何一项工程项目的建设都是由人（形成组织）来完成的，最终也是为人所组成的社会或组织、集团服务的。工程项目建设是在国民经济和社会的大系统中进行和完成的，其顺利成功地完成离不开下列各方的参与，他们就是工程的参与方，也称利益相关方或有关方。正确认识和理解工程项目建设各参与方，把握和处理好他们之间的相互关系，对于圆满完成工程项目的建设任务是十分重要的。

（一）项目业主

项目业主（简称业主），即项目的投资者，也是项目法人。业主要根据项目的性质、建设目的和建设条件，对项目投资和建设方案做出既要符合自身利益又要适应建设法规和政策规定的决策。在项目的实施过程中，业主既享有投资权利也承担其应尽的义务和责任。

（二）政府管理部门

工程投资建设的投入产出物都具有强烈的社会性，政府代表国家及社会公众利益，对投资建设活动依法进行行政管理和监督检查，以保证项目建设的合法合规性。在一个项目的投资建设中，参与对项目管理的政府部门有项目审批管理（国家、地方发展和改革委员会等）、城乡建设、行业部局、城市规划、工商行政、质量监督检查、环境保护等部门。

（三）项目使用者

建设项目最终是为社会生产或生活服务的，项目使用者（项目业主或投资者并不一定是项目的最终使用者）对工程项目的使用功能和质量要求，决定着项目的规划设计和建设运行的水准，而且这种要求会随着社会经济和物质文化生活观念的改变而变化。因此，项目在决策时就应有足够的前瞻性，充分重视“用户第一、市场为先”的理念。



(四) 设计单位

设计单位将业主的建设意图、政府建设法律法规要求、建设条件作为前提,经过智力的投入进行项目方案的综合创作,编制出用以指导项目活动的设计文件。设计联系着项目决策和项目建设施工两个阶段。设计过程是确定项目总投资目标和项目质量目标的过程。设计先于施工,而设计单位的工作却责无旁贷地延伸于施工过程之中,以研究和处理施工过程中可能出现的设计或技术变更,确认各项施工结果与设计要求的一致性。

(五) 施工单位(工程承包商)

施工单位(工程承包商)是以承建工程施工为主要经营活动的建筑产品生产者和经营者。施工单位通过工程投标竞争取得承包合同后,以其技术和管理综合实力,通过制订最经济合理的施工方案,组织人力、物力和财力进行工程施工,以期在规定的工期内,全面完成质量符合工程合同约定的施工任务。施工单位的生产、管理和经营能力对工程实施的成败有极为重要的影响。

(六) 建设咨询监理单位

我国实行建设工程监理制。监理单位是指依法登记注册取得工程监理资质,承接工程监理业务,为项目法人提供高层次项目管理咨询服务,实施业主方工程项目管理的经济组织。其工作包括项目策划和投资决策阶段的咨询服务和项目实施阶段的合同管理、信息管理和项目目标控制。因此,监理单位的水平和工作质量,对项目建设过程的作用和影响也是非常重要的。

(七) 材料设备供应商

材料设备供应商包括建筑材料、构配件、工程永久设备与用品的生产厂家和供应商。他们为项目实施提供生产要素,其交易过程、产品质量、价格、服务体系等,直接关系到项目的投资、质量和进度目标。在项目管理目标的制订,物资资源的询价、采购,签订合约和供应过程中,必须充分注意到生产厂商与工程项目之间的这种技术、经济上的关联性对项目实施的影响。

(八) 研究单位

一个工程项目的实施,往往也是新高度、新挑战、新技术、新工艺、新材料、新设备以及新的管理思想、方法和手段等自然科学和社会科学最新成果转化为现实生产力的过程,这些新的东西一般来自专业的研究机构。研究机构是工程项目的后盾,它为项目的建设策划、决策、设计、施工等各个方面,提供社会化的、直接或间接的技术支援。无论什么时候,项目投资和管理者都必须重视项目技术和管理方法的最新成果和动向,以便能将之应用到工程上,提高项目投资的总体价值。

此外,在工程项目的全面施工过程中,还必须得到周边单位,包括附近居民及过往人员、

车辆等各方面的配合与理解,以便项目处于良好安全的环境之中。为此,项目在实施过程中应充分注意公共关系并做好必要的沟通协调工作。

第三节 工程项目的建设程序

工程项目按照程序运行是社会经济规律的要求,是工程项目的技术经济规律的要求,也是由工程项目的复杂性决定的。工程项目建设程序是指工程项目从策划、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产或交付使用的整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后工作次序。它是人们长期在工程项目建设实践中得出来的经验总结,不能任意颠倒,但可以合理交叉。

工程建设程序的各个阶段为:

一、策划决策阶段

策划决策阶段,又称为建设前期工作阶段,主要包括编报项目建议书和可行性研究报告两项工作内容。

1. 项目建议书

编报项目建议书是项目建设最初阶段的工作,其主要作用是为了推荐建设项目,以便在一个确定的地区或部门内,以自然资源和市场预测为基础,选择建设项目。它实际上是一个机会研究文件和初步可行性研究文件,建议书未被批准,该项目即被否定,无须开展该项目的后续工作。

2. 可行性研究

项目建议书经批准后,可进行可行性研究工作。可行性研究是投资前期的关键环节。它是由符合资质要求的工程咨询中介机构对项目进行科学、客观、详细地研究论证后,提出可行性研究报告,作为项目评估和决策依据的过程。可行性研究的主要任务是通过多方案比较,提出评价意见,推荐最佳方案。

二、勘察设计阶段

1. 勘察过程

复杂工程的勘察过程可分为初勘和详勘两个阶段,通过工程勘察为工程设计提供实际依据。

2. 设计过程

设计过程一般划分为两个阶段,即初步设计阶段和施工图设计阶段;对于大型复杂项目,可根据不同行业的特点和需要,在初步设计之后增加技术设计阶段。在施工图设计之前进行

初步设计，初步设计包括总论、环保、劳动安全、工艺、建筑、节能等多个专篇及其设计图。初步设计是在可行性研究报告与立项批复的基础上进行的，主要是为了设备招标订货而进行，以及为施工图设计打下基础。

初步设计是设计的第一步，如果初步设计提出的总概算超过可行性研究报告投资估算的10%以上或其他主要指标需要变动时，要重新报批可行性研究报告。初步设计经主管部门审批，建设项目被列入国家固定资产投资计划后，方可进行下一步的施工图设计。施工图一经审查批准，不得擅自进行修改；若需修改必须重新报请原审批部门，由原审批部门委托审查机构审查后再批准实施。

三、建设准备阶段

建设准备阶段的主要内容包括：组建项目法人、征地、拆迁和场地平整；完成施工用水、电、路等工程；组织材料、设备订货；委托工程监理；准备必要的施工图纸；组织施工招标投标，择优选定施工单位；办理施工许可证等。按规定做好施工准备，具备开工条件后，建设单位申请开工，进入施工安装阶段。

四、施工阶段

建设工程具备了开工条件并取得施工许可证后方可开工。这是项目实施、建成投产发挥投资效益的关键环节。项目新开工时间，按设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次正式破土开槽时间而定；不需开槽的以正式打桩作为开工时间；铁路、公路、水库等以开始进行土石方工程作为正式开工时间。

五、生产准备阶段

对于生产性建设项目，在其竣工投产前，建设单位应适时地组织专门班子或机构，有计划地做好生产准备工作，包括：招收、培训生产人员；组织有关人员参加设备安装、调试、工程验收；签订原料、材料、协作产品、燃料、水、电等供应及运输协议；进行工具、器具等的制造或订货；组建生产管理机构，健全生产规章制度等。生产准备是由建设阶段转入经营的一项重要工作。

六、竣工验收阶段

当建设项目按设计文件的规定内容全部施工完成后，便可组织验收。工程竣工验收是全面考核建设成果、检验设计和施工质量的重要步骤，也是建设项目转入生产和使用的标志。验收合格后，建设单位编制竣工决算，项目正式投入使用。

七、考核评价阶段

建设项目后评价是工程项目竣工投产、生产运营一段时间后，再对项目的立项决策、设计施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统评价的一种技术活动，是固定资产管理的一项重要内容，也是固定资产投资管理的最后一个环节。

第四节 工程项目管理的概念

一、工程项目管理

管理就是指人们为达到一定的目的，对管理的对象所进行的决策、计划、组织、协调、控制等一系列工作。所谓工程项目管理，就是为使工程项目在一定的约束条件下取得成功，对项目的所有活动实施决策与计划、组织与指挥、控制与协调、教育与激励等一系列工作的总称。

二、工程项目管理的职能

依据传统的管理理论，结合项目管理的实践，工程项目管理活动具有如下基本职能：

（一）决策与计划

决策是计划的重要依据之一，是决策者对与工程项目有关的重大问题所做出的选择和决定。计划，就是根据决策情况制订的科学奋斗目标，用来指导项目的各项施工生产经营活动。计划要明确规定需要达到的目标，以及达到目标所采取的措施和方法，实施的地点、时间和负责人，需要消耗的原材料，会带来的效果等。一个工程项目如果没有正确的决策和科学的计划，就不可能实现其目标。

（二）组织与指挥

组织就是根据计划目标，合理安排人力、物力和财力，把工程项目的各个方面、各个阶段，按计划的要求严密地组织起来，使计划规定的措施和方法落实到每个部门、每个环节乃至每一个成员。指挥就是为达到计划目标而实行的有效领导，这可使工程项目的各个职能部门和各个基层单位都能按照一个统一的意志协调地、有秩序地运行。

（三）控制与协调

控制就是通过信息反馈系统，对工期目标、质量目标、成本目标及其他目标和实际完成



情况及时进行比较,发现问题立即采取措施加以解决。所谓协调,就是及时调整解决各个过程、各个环节和各职能部门之间的矛盾,做到人尽其才、物尽其用,以期达到工程项目的目标。

(四) 教育与激励

教育与激励就是进行有效的思想政治工作,坚持精神鼓励和物质鼓励相结合的原则,调动广大职工的积极性、创造性,共同为实现项目的总目标而努力。

上述各种具体职能是一个紧密联系的有机整体,共同围绕工程项目这个中心发挥其各自的独立作用。通过决策与计划,明确奋斗目标;通过组织与指挥,实现项目的有效运转;通过控制与协调,建立正常的秩序,及时解决不协调因素;通过教育与激励,调动职工积极性,从而保证工程项目既定目标的顺利实现。

三、工程项目管理的类型

简单地说,工程项目管理就是工程项目各主要参与方依据其自身的参与目标所进行的管理,主要包括业主方的项目管理、设计方的项目管理、施工方的项目管理、监理方的项目管理、供货方的项目管理、总承包方的项目管理等。

四、工程项目管理的任务

即使面对的是同一个项目,项目各参与方所承担的项目管理任务也不完全相同;在同一阶段内,不同的参与方即使承担的任务名称相同,但其控制目标和任务重心也不尽相同。一般而言,各参与方都会或轻或重地面临着下列主要任务:

(一) 投资决策

工程项目的起点在于投资决策。经过投资决策后确定建设的项目,才能进入设计、施工等阶段。

(二) 建立项目管理组织

项目各参与方应明确自己在项目建设过程中的业务定位及与其他相关方的关联关系,建立与之适合的项目管理组织,如工程指挥部、工程项目部等,做好自己项目阶段内的计划工作和人力资源配备工作,落实办公、作业规划、计划和运作方式。

(三) 投资和费用控制

编制、实施费用计划。业主编制投资分配计划,施工承包企业编制施工成本计划;采用一定的方式、方法,将费用控制在计划目标内。

（四）进度控制

编制、执行各项工作或作业的进度计划。依据项目目标和合同要求，确定项目的里程碑和其他的关键日期时点，绘制进度计划图表，明确各项工作的先后顺序和开完工时间。经常检查计划执行情况，处理执行中出现的问题；协调各方工作进度，并注意根据计划执行情况及时对原计划做适当必要的调整，以便满足项目的进度和工期要求。

（五）质量控制

做好质量管理和控制计划。建立健全质量保证体系，规定各项工作的质量标准，采用一定的手段、方法和技术，对各项目工作和作业的质量进行监督、检查和验收，及时处理质量问题，实现质量目标。

（六）招投标与合同管理

招投标与合同管理，包括：招投标资格取得；招投标工作流程管理；合同文件起草；开标、评标与定标签约；合同履行管理；合同变更、纠纷、索赔事项的处理等工作。

（七）信息资料管理

明确参与单位之间以及本单位内部的信息流通方式和渠道，工程文档资料和信息的管理制度，构建、使用和维护管理信息系统。

（八）风险管理

项目从投资策划、勘察设计、施工建设、调试运行到正式运营各阶段中都存在着风险。各参与方在项目的不同阶段面对不同的风险。正确认识、处理和控制在风险管理活动的一项任务。

（九）沟通管理

由于项目的各参与方众多，参加人员数量大，项目完成的过程曲折冗长，应及时沟通项目进展情况，协调安排作业和资源，讲求团队合作，使各项工作又好又快地完成，减少争端，使项目按计划竣工。

（十）环境、职业健康和安全管理

环境保护已经是人们生活和生产中必须注意的事项。几乎所有工程项目在建设和施工过程中都会对周围或当地环境产生各种各样的影响。威胁生物群落，导致地质灾害，造成水土流失，破坏风景古迹，毁坏农田林木，制造噪声、扬尘、紫外光、有毒有害固、液、气体和固体垃圾等是都是工程建设中不利的一面。因此，制定环境管理方针，落实监控措施，使其符合法规要求的标准就是环境管理的内容和任务。同时，建筑业因作业环境空气质量差、露天作业、劳动强度大，危险因素多等特点，导致从业人员的健康比其他行业更易受到损害，