

膨胀管项目

工程组织计划方案

目录

第一章 项目基本情况	3
一、项目名称及建设性质	3
二、项目承办单位.....	3
三、项目实施的可行性	4
四、项目建设选址.....	5
五、建筑物建设规模.....	5
六、项目总投资及资金构成	6
七、资金筹措方案.....	6
八、项目预期经济效益规划目标	6
九、项目建设进度规划	7
第二章 公司基本情况	9
一、公司简介.....	9
二、核心人员介绍.....	9
第三章 工程项目管理的知识体系	
一、工程项目管理的基本原理	11
二、国际上常用的工程项目管理知识体系.....	21
第四章 工程项目的概念、特征及其分类.....	

一、 工程项目的特征.....	26
第五章 工程项目货物招标投标	
一、 货物招标应遵循的原则	29
第六章 工程项货物采购合同管理	
一、 材料采购合同的主要内容	30
二、 货物采购合同的当事人	32
第七章 工程项目进度控制.....	
一、 项目进度控制的工作成果	33
第八章 工程项目进度计划制定	
一、 进度计划优化.....	35
二、 制定进度计划的依据	39
第九章 工程项目安全管理.....	
一、 工程项目前期阶段的安全管理.....	41
第十章 职业健康安全与环境管理体系.....	
一、 职业健康安全与环境管理体系的建立步骤	47
二、 职业健康安全与环境管理体系标准和理解要点	50

第一章 项目基本情况

一、项目名称及建设性质

（一）项目名称

膨胀管项目

（二）项目建设性质

本项目属于扩建项目

二、项目承办单位

（一）项目承办单位名称

xxx（集团）有限公司

（二）项目联系人

尹 xx

（三）项目建设单位概况

公司坚持提升企业素质，即“企业管理水平进一步提高，人力资源结构进一步优化，人员素质进一步提升，安全生产意识和社会责任意识进一步增强，诚信经营水平进一步提高”，培育一批具有工匠精神的高素质企业员工，企业品牌影响力不断提升。

公司秉承“以人为本、品质为本”的发展理念，倡导“诚信尊重”的企业情怀；坚持“品质营造未来，细节决定成败”为质量方针；以

“真诚服务赢得市场，以优质品质谋求发展”的营销思路；以科学发展观纵观全局，争取实现行业领军、技术领先、产品领跑的发展目标。

本公司秉承“顾客至上，锐意进取”的经营理念，坚持“客户第一”的原则为广大客户提供优质的服务。公司坚持“责任+爱心”的服务理念，将诚信经营、诚信服务作为企业立世之本，在服务社会、方便大众中赢得信誉、赢得市场。“满足社会和业主的需要，是我们不懈的追求”的企业观念，面对经济发展步入快车道的良好机遇，正以高昂的热情投身于建设宏伟大业。

公司在“政府引导、市场主导、社会参与”的总体原则基础上，坚持优化结构，提质增效。不断促进企业改变粗放型发展模式和管理方式，补齐生态环境保护不足和区域发展不协调的短板，走绿色、协调和可持续发展道路，不断优化供给结构，提高发展质量和效益。牢固树立并切实贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以提质增效为中心，以提升创新能力为主线，降成本、补短板，推进供给侧结构性改革。

三、项目实施的可行性

（一）不断提升技术研发实力是巩固行业地位的必要措施

公司长期积累已取得了较丰富的研发成果。随着研究领域的不断扩大，公司产品不断往精密化、智能化方向发展，投资项目的建设，

将支持公司在相关领域投入更多的人力、物力和财力，进一步提升公司研发实力，加快产品开发速度，持续优化产品结构，满足行业发展和市场竞争的需求，巩固并增强公司在行业内的优势竞争地位，为建设国际一流的研发平台提供充实保障。

（二）公司行业地位突出，项目具备实施基础

公司自成立之日起就专注于行业领域，已形成了包括自主研发、品牌、质量、管理等在内的一系列核心竞争优势，行业地位突出，为项目的实施提供了良好的条件。在生产方面，公司拥有良好生产管理基础，并且拥有国际先进的生产、检测设备；在技术研发方面，公司系国家高新技术企业，拥有省级企业技术中心，并与科研院所、高校保持着长期的合作关系，已形成了完善的研发体系和创新机制，具备进一步升级改造的条件；在营销网络建设方面，公司通过多年发展已建立了良好的营销服务体系，营销网络拓展具备可复制性。

四、项目建设选址

本期项目选址位于 xx（以最终选址方案为准），占地面积约 55.00 亩。项目拟定建设区域地理位置优越，交通便利，规划电力、给排水、通讯等公用设施条件完备，非常适宜本期项目建设。

五、建筑物建设规模

本期项目建筑面积 55008.32 m²，其中：主体工程 39896.62 m²，仓储工程 6312.00 m²，行政办公及生活服务设施 7161.12 m²，公共工程 1638.58 m²。

六、项目总投资及资金构成

（一）项目总投资构成分析

本期项目总投资包括建设投资、建设期利息和流动资金。根据谨慎财务估算，项目总投资 18520.18 万元，其中：建设投资 14077.61 万元，占项目总投资的 76.01%；建设期利息 155.42 万元，占项目总投资的 0.84%；流动资金 4287.15 万元，占项目总投资的 23.15%。

（二）建设投资构成

本期项目建设投资 14077.61 万元，包括工程费用、工程建设其他费用和预备费，其中：工程费用 12120.31 万元，工程建设其他费用 1608.93 万元，预备费 348.37 万元。

七、资金筹措方案

本期项目总投资 18520.18 万元，其中申请银行长期贷款 6343.72 万元，其余部分由企业自筹。

八、项目预期经济效益规划目标

（一）经济效益目标值（正常经营年份）

1、营业收入（SP）：36000.00 万元。

2、综合总成本费用（TC）：28566.53 万元。

3、净利润（NP）：5439.97 万元。

（二）经济效益评价目标

1、全部投资回收期（Pt）：5.54 年。

2、财务内部收益率：22.05%。

3、财务净现值：6142.90 万元。

九、项目建设进度规划

本期项目按照国家基本建设程序的有关法规和实施指南要求进行建设，本期项目建设期限规划 12 个月。

十四、项目综合评价

主要经济指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	占地面积	m ²	36667.00	约 55.00 亩
1.1	总建筑面积	m ²	55008.32	容积率 1.50
1.2	基底面积	m ²	20533.52	建筑系数 56.00%
1.3	投资强度	万元/亩	246.22	
2	总投资	万元	18520.18	
2.1	建设投资	万元	14077.61	
2.1.1	工程费用	万元	12120.31	
2.1.2	工程建设其他费用	万元	1608.93	
2.1.3	预备费	万元	348.37	

2.2	建设期利息	万元	155.42	
2.3	流动资金	万元	4287.15	
3	资金筹措	万元	18520.18	
3.1	自筹资金	万元	12176.46	
3.2	银行贷款	万元	6343.72	
4	营业收入	万元	36000.00	正常运营年份
5	总成本费用	万元	28566.53	""
6	利润总额	万元	7253.30	""
7	净利润	万元	5439.97	""
8	所得税	万元	1813.33	""
9	增值税	万元	1501.48	""
10	税金及附加	万元	180.17	""
11	纳税总额	万元	3494.98	""
12	工业增加值	万元	11994.16	""
13	盈亏平衡点	万元	12322.11	产值
14	回收期	年	5.54	含建设期 12 个月
15	财务内部收益率		22.05%	所得税后
16	财务净现值	万元	6142.90	所得税后

第二章 公司基本情况

一、公司简介

本公司秉承“顾客至上，锐意进取”的经营理念，坚持“客户第一”的原则为广大客户提供优质的服务。公司坚持“责任+爱心”的服务理念，将诚信经营、诚信服务作为企业立世之本，在服务社会、方便大众中赢得信誉、赢得市场。“满足社会和业主的需要，是我们不懈的追求”的企业观念，面对经济发展步入快车道的良好机遇，正以高昂的热情投身于建设宏伟大业。

公司在“政府引导、市场主导、社会参与”的总体原则基础上，坚持优化结构，提质增效。不断促进企业改变粗放型发展模式和管理方式，补齐生态环境保护不足和区域发展不协调的短板，走绿色、协调和可持续发展道路，不断优化供给结构，提高发展质量和效益。牢固树立并切实贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以提质增效为中心，以提升创新能力为主线，降成本、补短板，推进供给侧结构性改革。

二、核心人员介绍

1、尹 xx，中国国籍，1976 年出生，本科学历。2003 年 5 月至 2011 年 9 月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理；2003 年 11 月至

2011年3月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理；2004年4月至2011年9月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理。2018年3月起至今任公司董事长、总经理。

2、刘 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1970年出生，硕士研究生学历。2012年4月至今任 xxx 有限公司监事。2018年8月至今任公司独立董事。

3、袁 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1958年出生，本科学历，高级经济师职称。1994年6月至2002年6月任 xxx 有限公司董事长；2002年6月至2011年4月任 xxx 有限责任公司董事长；2016年11月至今任 xxx 有限公司董事、经理；2019年3月至今任公司董事。

4、余 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1959年出生，大专学历，高级工程师职称。2003年2月至2004年7月在 xxx 股份有限公司兼任技术顾问；2004年8月至2011年3月任 xxx 有限责任公司总工程师。2018年3月至今任公司董事、副总经理、总工程师。

5、孙 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1961年出生，本科学历，高级工程师。2002年11月至今任 xxx 总经理。2017年8月至今任公司独立董事。

第三章 工程项目管理的知识体系

一、工程项目管理的基本原理

工程项目管理需要运用各种知识、技能、手段和方法实现预定的项目目标。工程项目管理的知识、技能、手段和方法很多，并不断发展，但工程项目管理的基本原理主要是系统管理和过程管理。

(一) 工程项目的系统管理原理

系统是由若干个相互作用和相互依赖的要素组合而成，且有特定功能的整体。任何一个项目都是一个系统，具有鲜明的系统特征，它是由技术、物质、组织、行为和信息等要素组成的复杂系统。从系统视角来看，工程项目管理是以项目为对象，运用系统管理方法，通过一个临时性的专门的柔性组织，对项目进行高效率的计划、组织、指导和控制，以实现项目全过程的动态管理和项目目标综合协调和优化的组织管理活动。系统思想和方法是项目管理理论形成与发展的重要基础，其科学基础是系统论，哲学基础是事物的整体观。

1. 系统管理的理论基础

系统管理的理论基础是系统工程 (Systems Engineering)。系统工程是系统科学的实际应用，是以大型复杂系统为研究对象，应用近代的数学方法和工具，按一定目的进行设计、开发、管理与控制，以

期达到总体效果最优的理论与方法。系统工程既是一个技术过程，也是一个管理过程。项目管理中常用的关键路径法、图形网络技术等工具便属于系统工程的范畴。

项目管理是一种综合性工作，要求每一个项目和产品过程都同其他过程恰当地配合与联系，以便彼此协调。在一个过程中采取的行动通常会对这一过程和其他相关过程产生影响。例如，项目范围变更通常会影响项目成本，但不一定会影响沟通计划或产品质量。各过程间的相互作用往往要求在项目要求（目标）之间进行权衡。究竟如何权衡，会因项目和组织而异。成功的项目管理包括积极地管理过程间的相互作用，以满足发起人、客户和其他干系人的需求。在某些情况下，为得到所需结果，需要反复数次实施某个过程或某组过程。工程项目管理过程中，必须确立系统观念，系统观念体现于集成管理、全寿命周期管理和界面管理等活动之中。

2. 工程项目系统的总体框架

工程项目系统主要包括目标系统、行为系统、组织系统和管理系统等，各系统之间存在着错综复杂的内在联系，构成了一个完整的项目系统。

(1) 工程项目目标系统。目标系统是工程项目所要达到的最终状态的描述系统。由于项目管理采用目标管理方法，因此在前期策划过程中就应建立目标系统，并将其贯穿于项目全过程。

1) 工程项目目标系统的建立过程。包括工程项目构思、识别需求、提出项目目标和建立目标系统等工作。

① 工程项目构思。任何一个工程项目都是从构思开始的，中央政府、地方政府、部门或企业为实现其发展战略都可能需要建造某些工程项目，这就是工程项目构思。

工程项目构思常常是下列的一个或多个因素导致的结果。

a) 市场需求：如一个石化公司为解决汽油市场短缺问题而兴建一座新的炼油厂；

b) 经营需要：如一个石油公司为谋求自身发展，与外国公司合作开发新的油田项目；

c) 客户要求：如电力公司应客户要求批准建立一个为新工业园区服务的配电项目；

d) 技术进步：如某公司为提高劳动生产率、降低产品费用而进行技术改造项目；

e) 法律要求：如由于新环境保护法律的制定和实施，批准兴建污水处理项目；

f) 国家为了解决社会问题：如政府为了解决某一地区的洪水灾害，批准兴建一座水坝。

②识别需求。在工程项目构思的基础上，需要对工程项目投资方的具体需求进行识别和评价，形成理性的目标概念，使投资方的需求更加合理化。

③提出项目目标。通过对工程项目本身和工程项目环境的分析，确定符合实际情况的需求目标。分析的具体内容包括：

a) 工程项目拟提供的产品或服务的市场现状分析和前景预测；

b) 投资方的发展战略、现状和能力分析；

c) 工程项目环境分析，包括政治、法律、经济、技术、社会文化、自然环境分析等。

通过上述分析，可以发现阻碍满足需求的问题，解决这些问题的程度就是工程项目的各个目标。

④建立目标系统。工程项目目标系统是一种层次结构，将工程项目的总目标分解成子目标，子目标再分解成可执行的第三级目标，如此一直分解下去，形成层次性的目标结构。目标系统至少由系统目标、子目标和可执行目标三个层次构成。

a) 系统目标，即整个工程项目的总目标。系统目标通常可以分为工程项目功能目标、技术目标、经济目标、社会目标和生态目标等。

b) 子目标。由系统目标分解得到。仅适用于工程项目的某一方面，相当于目标系统中的子系统目标。

c) 可执行目标。该级目标应具有可操作性，也称作操作目标，用于确定工程项目的详细构成。更细的目标分解，一般在可行性研究以及技术设计和计划中形成，并得到进一步解释和定量化，逐渐转化为具体的工作任务。

2) 工程项目目标系统建立的依据。

① 业主的需求说明。即业主对工程项目使用功能的要求，包括建设工程项目的目的、拟建规模、建设地点、产品方案、技术要求的初步设想、资源情况、建设条件等。

② 国家、地方政府颁布的法律、法规、规章等。

③ 国家和行业颁布的强制性标准、规范、规程等。

④ 其他资料。如与本工程项目性质类似的历史数据，与本工程项目相关的最新技术发展资料等。

3) 工程项目目标系统的建立方法。可以采用工作分解结构（WBS）方法建立工程项目的目标系统。WBS 是一种层次化的树状结构，是将工程项目划分为可以管理的工程项目单元，通过控制这些单元的费用、进度和质量目标，达到控制整个工程项目的目的。

(2) 工程项目行为系统。工程项目的行为系统是由实现项目目标、完成工程建设任务所有必需的工程活动构成的，包括各种设计、施工、采购和管理等工作。这些活动之间存在各种各样的逻辑关系，构成一个有序的动态的工作过程。项目的行为系统的基本要求有：①应包括实现项目目标系统必需的所有工作，并将它们纳入计划和控制过程中；②保证项目实施过程程序化、合理化，均衡地利用资源（如劳动力、材料、设备），保持现场秩序；③保证各分部实施和各专业工程活动之间良好的协调。

(3) 工程项目组织系统。工程项目组织系统是由主要负责完成项目工作分解结构（WBS）中各项工作任务的个人、单位和部门所构成，包括建设单位（业主）、承包商（包括施工单位、材料和设备的供货商、分包商等）和工程咨询单位（包括项目前期咨询单位、项目管理单位、勘察设计单位、招标代理单位、监理单位），有时还包括为项目提供某种服务或与项目有某种关系的部门，如银行、担保公司等金融机构，鉴定机构以及规划部门、投资建设行政主管部门、质量监督部门、安全生产部门等政府监管部门。

(4) 工程项目管理系统。项目管理系统是由项目管理的组织、方法、措施、信息和工作过程形成的系统。项目管理系统从总体上完成如下

工作：①对项目的目标系统进行策划、论证和控制，通过项目和项目管理过程保证项目目标的实现；②对项目的目标系统和行为系统进行计划和控制；③对项目组织系统进行沟通、协调和指挥。

（二）工程项目的过程管理原理

过程概念是现代组织管理最基本的概念之一，在 ISO9000:2015《质量管理体系基础和术语》中，将过程定义为：“利用输入产生预期结果的相互关联或相互作用的一组活动。”过程的任务在于将输入转化为预期成果，转化的条件是资源，通常包括人力、设备设施、物料和环境等资源。增值是对过程的期望，为了获得稳定和最大化的增值，组织应当对过程进行策划，建立过程绩效测量指标和过程控制方法，并持续改进和创新，通过过程中的监督、检查、评价、纠正，把不协调、不合格项及时处理在过程中。过程（Process）不同于阶段（Phase），在项目管理过程中，过程是针对管理而言，阶段是面向产品而言。

1. 工程项目过程的分类

项目过程分为两大类：一类是创造项目产品的过程。创造项目产品的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

各异，它们的典型过程是启动—计划—执行—控制—收尾，这些过程所产生的结果相互关联——一个过程的结果往往成为另一个过程的输入和依据。上述两类项目过程在项目中是相互依存、不可分离的。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。创造项目产品的过程只能保证项目产品的功能特性，而项目的过程则是利用项目管理的先进技术和工具保证项目的效率和效益。

2. 工程项目的过程管理

过程管理是指使用一组实践方法、技术和工具来策划、控制和改进过程的效果、效率和适应性。过程管理的理论基础是控制论，贝塔朗菲将其定义为“以系统与环境之间和在系统内部的通信（信息传递），以及系统对环境作用的控制（反馈）为基础的一种控制系统的理论”。控制论的一般原理应用到项目管理之中，可以描述为：控制=计划+监督+纠正措施。国际标准化组织（ISO）和国际咨询工程师联合会（FIDIC）推荐采用国际通用的 PDCA（Plan—Do—Check—Act）循环方法。

(1) 计划（Plan）。计划是指为完成项目目标而编制一个可操作的运转程序和作业计划。主要工作内容包括：①明确工作目标并按工作分解结构（WBS）原理将工作层层分解，确立每项作业的具体目标；②

明确实现目标的具体操作过程；③确定过程顺序和相互作用；④为运行和控制过程确定准则和方法；⑤明确保证必需的资源与信息以有效支持过程运行；⑥在以上工作的基础上作出详细工作计划；⑦对工程项目计划进行评审、批准。

(2) 实施 (Do)。实施过程就是资源投入到成果实现的过程，主要就是协调人力和其他资源以执行工程项目计划。在这个过程中，工程项目管理团队必须对存在于工程项目中的各种技术和组织界面进行管理；并做好记录，包括人力和其他资源的投入、活动过程、成果的评审、确认等记录。

(3) 检查 (Check)。检查就是通过对进展情况进行不断的监测和分析，发现和找出实施偏差，以预防质量不合格、工期延误、费用超支，确保工程项目目标的实现。

(4) 处理 (Act)。处理措施包括两方面。一方面是客观情况变化或实施发生偏差，必须采取必要的措施调整计划，特别是当变化影响到费用、进度、质量、风险等方面时，必须做出相应的变更。另一方面，通过分析发现管理工作的缺陷，应提出改进管理的措施，使管理工作持续进行。

PDCA 循环实际上是有有效进行任何一项工作的合乎逻辑的工作程序，PDCA 四个过程不是运行一次就完结，而是要周而复始地进行。工程项

目的 PDCA 循环呈现阶梯式上升的趋势。PDCA 循环不是在同一水平上循环，每循环一次，就解决一部分问题，取得一部分成果，工作就前进一步。到了下一次循环，又有了新的目标和内容。

需要指出的是，在过程管理过程中，上述的 PDCA 循环规则着重说明管理工作是一个持续改进的过程，它没有包括项目的启动和收尾两个子过程。

工程项目的实现过程不是一个单一的过程，而是许多分过程和子过程的集合体。有些过程是顺序性的，前一过程的结束是后一过程的开始，而相当多的过程是可以并行交叉的，有不少过程还是相互渗透、相互结合的。因此工程项目的过程控制，实际上是对结合在一起的互动过程进行网络管理。每个过程和过程网络的控制，都可以采用 PDCA 循环的动态管理模式。通过循环管理达到以下目的①选择最佳路径；②确定过程有效运行条件、控制关键点和方法；③明确各过程的联系，界定过程间的接口；④协调各过程活动；⑤确定监视、测量、分析过程的方法和步骤；⑥确保持续改进。

3. 工程项目过程的动态控制

工程项目具有一次性、固定性、诸多因素带有不确定性等特点，决定了其过程控制的动态特征，必须在项目实施过程中根据情况的变化进行项目目标的动态控制。计划过程确定目标和细节，作为管理和

控制的基准。控制过程则保证项目按计划进行或进行必要调整。工程项目动态控制的纠偏措施主要有组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等。

二、国际上常用的工程项目管理知识体系

项目管理知识体系是由权威组织总结提出，并得到广泛认可的由项目管理知识、项目管理工作内容和项目管理工作流程标准化文件构成的项目管理知识整体。项目管理知识体系确立了项目管理领域的知识基础，规范了项目管理领域的内容和范围，为项目管理的理论研究和实践活动提供了必要的平台，并且是项目管理专业组织开展项目管理专业人员资格认证活动的依据。目前国际上广为流行的项目管理知识体系主要有 PMBOK、PRINCE2 和 ICB。

(一) PMBOK

PMBOK 是 Project Management Body of Knowledge 的缩写，即项目管理知识体系，是美国项目管理协会（Project Management Institute，简称 PMI）为全球项目管理专业人士制定的行业标准。PMBOK 的主要目的在于系统的定义和描述项目管理知识体系中那些已被普遍接受的知识体系，另一个目的是希望提供一个项目管理专业通用的词典，以便对项目管理进行讨论，并为对项目管理专业有兴趣的人员提供一个基本参考书。PMI 项目管理知识体系对项目管理学科的最大

贡献是它首次提出了项目管理知识体系的概念，首次为项目管理学科建立了理论和实践的标准、规范。

PMBOK 使用了“知识领域” (Knowledge Areas) 的概念，将项目管理需要的知识分为 10 个相对独立的部分：项目整合管理、项目范围管理、项目时间管理、项目成本管理、项目质量管理、项目人力资源管理、项目沟通管理、项目风险管理、项目采购管理和项目干系人管理。上述每个知识领域包含若干过程 (Processes)，这些知识领域以及过程组成整个项目管理知识体系框架的一个方面；另一个方面就是项目的管理过程，包括启动 (Initiating)、计划 (Planning)、执行 (Executing)、控制 (Controlling)、收尾 (Closing)。

(二) PRINCE2

PRINCE 是 Project In Controlled Environment (受控环境下的项目) 的简称。PRINCE2 描述了一种逻辑性的、有组织的方法，按照明确的步骤对项目进行管理的方法。它不是一种工具也不是一种技巧，而是结构化的项目管理流程。20 世纪 70 年代，英国政府就要求所有政府的信息系统项目必须采用统一的标准进行管理。PRINCE2 最初是为 IT 行业开发的，现在已发展成为通用于各个领域、各种项目的管理方法。

PRINCE2 中涉及 8 类管理要素 (component)、8 个管理过程 (process) 以及 4 种管理技术 (technology)。管理要素包括组织 (Organization)、计划 (Plans)、控制 (Controls)、项目阶段 (Stages)、风险管理 (Management of Risk)、在项目环境中的质量 (Quality in a project environment)、配置管理 (Configuration Management) 以及变化控制 (Change Control) 等。8 类管理要素是 PRINCE2 管理的主要内容，其管理贯穿于 8 个管理过程中。PRINCE2 提供从项目开始到项目结束覆盖整个项目生命周期的基于过程 (process-based) 的结构化的项目管理方法，共包括 8 个过程，每个过程描述了项目为何重要 (Why)、项目的预期目标何在 (What)、项目活动由谁负责 (Who) 以及这些活动何时被执行 (When)。这 8 个过程是：指导项目 Directing a Project (DP)、开始项目 Starting up a Project (SU)、启动项目 Initiating a Project (IP)、管理项目阶段边界 Managing Stage Boundaries (SB)、控制一个阶段 Controlling a Stage (CS)、管理产品交付 Managing Product Delivery (MP)、结束项目 Closing a Project (CP)、计划 Planning (PL)。其中，DP 和 PL 过程贯穿于项目始终，支持其他 6 个过程。项目管理过程中常用到的一些技术主要有基于产品的计划 (Product-based planning)、变化控制

方法 (Change Control approach)、质量评审技术 (Quality Review technique) 以及项目文档化技术 (Project filing techniques)。

(三) ICB

ICB(International Competence Baseline, 国际项目管理资质标准) 是国际项目管理协会 (International Project Management Association, 简称 IPMA) 建立的知识体系。IPMA 委员会在 1987 年 7 月 14 日 Ljubljana 会议上, 确认了 IPMA 项目管理人员专业资质认证全球通用体系 (ICB) 的概念。ICB 说明了对项目经理、大型项目计划经理、项目群经理及项目管理人员的知识与经验的要求, 包括在一个成功的项目管理理论与实践中所运用得到的基础术语、任务、实践、技能、功能、管理过程、方法、技术与工具等, 以及在具体环境中应用专业知识与经验进行恰当的、创造性的、先进的实践活动。IPMA 于 2015 年发布了 ICB 的最新版本——ICB4.0, 作为一个全球范围内所有成员国认证机构的通用基础, 该版本允许各成员国有一定的空间, 通过结合本国特色, 制定本国认证国际项目管理专业能力素质的国家标准 (NCB)。

为了评价项目管理人员在实践中应用项目管理的总体专业能力, ICB3.0 将项目管理专业能力基准要素分为技术能力、行为能力和环境能力, 其中技术能力要素 20 个, 涉及专业人员从事项目管理所进行的

工作内容：行为能力要素 15 个，涉及管理项目、大型项目和项目组合中个人以及团体之间的人际关系；环境能力要素 11 个，涉及项目管理与项目环境，尤其是长期性组织间的交互作用。ICB4.0 则将项目管理的能力要素压缩至 29 个，分为人（people）、实践（practice）、洞察力（perspective）三个维度。人这一维度涵盖个体与人际层面能力，包括：①自我反思与自我管理，②正直与可靠，③沟通，④关系与参与，⑤领导力，⑥团队精神，⑦冲突与危机，⑧智谋，⑨谈判，⑩结果导向等 10 个能力要素。实践这一维度涵盖项目实施过程中所需要的特殊方法、工具与技术，包括：①设计，②要求、目标与利益，③范围，④时间，⑤组织与信息，⑥质量，⑦财务，⑧资源，⑨采购与合作，⑩计划与控制， 风险与机会， 利益相关者， 变化与变革， 选择与均衡等 14 个能力要素。洞察力这一维度涵盖个体与项目环境的交互，以引导相关人员、组织和社会对项目成功提供支付，包括：①战略，②治理、结构与过程，③遵从、标准与规章，④权力与利益，⑤文化与价值共 5 个能力要素。

第四章 工程项目的概念、特征及其分类

一、工程项目的特征

1. 工程项目的基本特征

(1)独特性。尽管某些工程项目所提供的产品或服务具有高度的相似性，但由于每个工程项目都具有特定的建设时间、地点和条件，其实施都会涉及到某些以前没有做过的事情。所以，它总是独特的。例如，尽管建造了成千上万座的住宅楼，但每一座楼都是独特的。

(2)一次性。每个工程项目都有确定的起点和终点，所有工程项目的实施都将达到其终点，而不是持续不断的工作。从这个意义来讲，项目都是一次性的。当一个工程项目的目标已经实现，或者已经明确知道该工程项目的目标不再需要或不可能实现时，该工程项目即达到了它的终点。一次性并不意味着时间短，实际上许多工程项目要经历若干年。

“独特性”和“一次性”有时也分别被称为“唯一性”和“临时性”，这两点是工程项目和非工程项目共有的特征。

(3) 固定性。工程项目都含有建筑安装工程，并固定在一定的地点，是不可移动的。工程项目都受所在地点资源、气候、地质等条件的制约，这是工程项目区别于非工程项目的最主要的特征。

(4) 整体性。一个工程项目往往由多个单项工程和多个单位工程组成，彼此之间紧密相关，结合到一起才能发挥工程项目产品的整体功能和效益。

(5) 不可逆转性。工程项目实施完成后，在其寿命期内一般不会推倒重来，那将造成很大的损失。因此，工程项目具有不可逆转性。

(6) 不确定性大。一个工程项目从策划到建设完成往往需要几年时间，有的甚至更长，建设过程中涉及面广，各种情况复杂多变，不确定性大。不确定性会给既定的建设目标带来风险。

2. 工程项目的复杂性

工程项目特别是大型工程项目，投资建设周期长，影响因素多，有些因素具有不确定性和突发性，后果严重，从而导致工程项目的复杂性。工程项目的复杂性主要表现为：

(1) 工程项目交易及生产过程的复杂性

工程项目交易不同于一般商品的交易，具有先交易、后生产的典型特征。由于工程项目各参与方沟通中存在“信息孤岛”等问题，相关因素的不确定性和风险，业主期望的不明确性、工程设计的局限性、

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/928051003027007004>