

岩藻多糖公司  
工程前期工作计划

目录

第一章 项目背景分析 .....	4 .....
第二章 项目概况.....	7 .....
一、项目概述.....	7 .....
二、项目总投资及资金构成 .....	9 .....
三、资金筹措方案.....	9 .....
四、项目预期经济效益规划目标 .....	9 .....
五、项目建设进度规划 .....	10 .....
第三章 数据采集分析与知识管理 .....	.....
一、网络信息搜索和提取方法 .....	11 .....
二、工程咨询信息采集途径 .....	14 .....
第四章 工程咨询信息及其管理 .....	.....
一、“互联网+”背景下的工程咨询信息管理.....	16 .....
二、工程咨询信息类型及来源 .....	23 .....
第五章 资源环境承载力影响因素识别及评价指标.....	.....
一、环境承载力影响因素识别及评价指标.....	28 .....
二、生态承载力影响因素识别及评价指标.....	29 .....

第六章 资源环境承载力概述.....	
一、资源环境承载力的内涵 .....	30.....
二、资源环境承载力分析框架 .....	32.....
第七章 市场分析.....	
一、类推预测法.....	36.....
二、征兆指标预测.....	37.....
第八章 现金流量分析 .....	
一、常用的资金等值换算公式 .....	39.....
二、现金流量分析指标计算 .....	41.....
第九章 流动资金估算 .....	
一、扩大指标估算法.....	51.....
二、分项详细估算法.....	51.....
第十章 建设投资简单估算法.....	
一、单位生产能力估算法 .....	55.....
二、建设投资汇总及建设投资合理性分析.....	55.....
第十一章 并购融资及债务重组 .....	
一、并购融资方式.....	57.....
二、公允价值估值方法 .....	65.....
第十二章 资金成本分析 .....	
一、债务资金成本分析 .....	71.....

二、 权益资金成本分析 .....	72.....
第十三章 财务盈利能力分析.....	
一、 改扩建项目盈利能力分析的特点.....	74.....
二、 动态指标分析.....	76.....
第十四章 财务分析概述 .....	
一、 财务分析的步骤.....	87.....
二、 财务分析的基本原则 .....	87.....

## 第一章 项目背景分析

岩藻多糖是一种水溶性硫酸杂多糖，又被称作为褐藻糖胶、褐藻多糖硫酸酯等，是由含硫酸基岩藻糖组成，伴有少量的木糖、半乳糖、甘露糖等成分，主要存在于海带、裙带菜、巨藻、墨角藻等褐藻中。岩藻多糖化学结构特殊，具有降血脂、抗病毒、促进组织再生、抑制胃溃疡、抗慢性肾衰、增强机体免疫机能等作用。

作为一种功效独特的海洋健康产品，岩藻多糖在全球中备受关注，已经被应用在功能食品、保健品、美容化妆品、生物医用材料、植物生长剂等领域。在美国市场上的岩藻多糖主要应用于食品补充剂、功能饮料和动物营养领域；日本和韩国市场上岩藻多糖主要应用于营养补充剂、肿瘤康复辅助剂、护肤品等领域。日本在岩藻多糖领域的研究处于世界领先地位，是相关产品研发、生产、推广、应用最成熟的国家。我国对岩藻多糖的开发和应用尚处于起步阶段，市场上的产品主要以原料供应为主。

虽然岩藻多糖应用范围较广，但实际上在 2019 年国内食品药品监督局才将首个岩藻多糖食品生产许可证授权给明月海藻集团，至此岩藻多糖行业才得到快速发展，在食品饮料、医药、功能保健品等领域应用，成为重要的健康辅料，行业发展前景较好。随着居民保健意识

的不断提升、岩藻多糖的功效得到验证，以及岩藻多糖应用领域不断开拓，全球中岩藻多糖市场规模持续攀升，预计到 2025 年将达到 3780 万美元。在全球中各国针对岩藻多糖的应用研究有所不同，在日本目前岩藻多糖被应用在茶、糖果、乳制品、营养辅助食品、日化产品、饮料等多种领域，相关产品生产企业有 LOHAS 株式会社、宝保健株式会社、金秀生物株式会社、Amiu 株式会社、高丝株式会社。

在国内岩藻多糖主要被应用在化妆品和食品领域，明月海藻集团生产的褐藻植物饮品和岩藻宝压片糖果等，均采用岩藻多糖为原材料。除此之外，国内市场中流通的治疗慢性肾功能衰竭的二类新药海昆肾喜胶囊的主要原材料也为岩藻多糖。

岩藻多糖作为一种健康、多功效的原料，被应用在保健品、化妆品、食品和饮料等多个领域，应用范围较广，行业发展前景较好。但由于岩藻多糖的性能和健康功效还未完全得到市场认可，因此市场需求量相对较少，未来市场开拓空间广阔。

预计全年实现地区生产总值 13780 亿元，同比增长 6%左右，固定资产投资增速比上年提高 27.2 个百分点，在大规模减税降费情况下，实现一般公共预算收入 1577.3 亿元，增长 3%，社会消费品零售总额增长 6%左右，进出口总额增长 30%左右，全社会用电量、铁路货运量分别增长 7%和 22.1%，城镇登记失业率 3.5%，居民消费价格涨幅控制在

3%以内，经济运行在合理区间。2020年经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长5.5%左右，全社会固定资产投资增长5%左右，社会消费品零售总额增长5.5%左右，进出口贸易总额增长5%左右，一般公共预算收入增长3%左右，城乡居民人均可支配收入分别增长6%左右、7.5%左右，居民收入增长与经济增长基本同步；城镇新增就业45万人以上，城镇登记失业率4.5%以内、城镇调查失业率5.5%以内，居民消费价格涨幅控制在3%左右，现行标准下剩余的农村贫困人口全部脱贫、贫困县全部摘帽，生态环境进一步改善，单位地区生产总值能耗下降1.2%，主要污染物排放量指标控制在国家下达指标内。确定上述预期目标，综合考虑了国内外环境和条件变化，贯彻了新发展理念，坚持稳字当头，立足实际、积极稳妥，对照全面建成小康社会和“十三五”规划目标，抓重点、补短板、强弱项，确保经济实现量的合理增长和质的稳步提升。

## 第二章 项目概况

### 一、项目概述

#### （一）项目基本情况

- 1、承办单位名称：xxx 集团有限公司
- 2、项目性质：新建
- 3、项目建设地点：xx（待定）
- 4、项目联系人：赵 xx

#### （二）主办单位基本情况

公司以负责任的方式为消费者提供符合法律规定与标准要求的产品。在提供产品的过程中，综合考虑其对消费者的影响，确保产品安全。积极与消费者沟通，向消费者公开产品安全风险评估结果，努力维护消费者合法权益。公司加大科技创新力度，持续推进产品升级，为行业提供先进适用的解决方案，为社会提供安全、可靠、优质的产品和服务。

公司将依法合规作为新形势下实现高质量发展的基本保障，坚持合规是底线、合规高于经济利益的理念，确立了合规管理的战略定位，进一步明确了全面合规管理责任。公司不断强化重大决策、重大事项的合规论证审查，加强合规风险防控，确保依法管理、合规经营。严

格贯彻落实国家法律法规和政府监管要求，重点领域合规管理不断强化，各部门分工负责、齐抓共管、协同联动的大合规管理格局逐步建立，广大员工合规意识普遍增强，合规文化氛围更加浓厚。

公司注重发挥员工民主管理、民主参与、民主监督的作用，建立了工会组织，并通过明确职工代表大会各项职权、组织制度、工作制度，进一步规范厂务公开的内容、程序、形式，企业民主管理水平进一步提升。围绕公司战略和高质量发展，以提高全员思想政治素质、业务素质和履职能力为核心，坚持战略导向、问题导向和需求导向，持续深化教育培训改革，精准实施培训，努力实现员工成长与公司发展的良性互动。

公司按照“布局合理、产业协同、资源节约、生态环保”的原则，加强规划引导，推动智慧集群建设，带动形成一批产业集聚度高、创新能力强、信息化基础好、引导带动作用大的重点产业集群。加强产业集群对外合作交流，发挥产业集群在对外产能合作中的载体作用。通过建立企业跨区域交流合作机制，承担社会责任，营造和谐发展环境。

### （三）项目建设选址及用地规模

本期项目选址位于 xx（待定），占地面积约 41.00 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。

## 二、项目总投资及资金构成

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 15843.27 万元，其中：建设投资 12476.69 万元，占项目总投资的 78.75%；建设期利息 305.17 万元，占项目总投资的 1.93%；流动资金 3061.41 万元，占项目总投资的 19.32%。

## 三、资金筹措方案

### （一）项目资本金筹措方案

项目总投资 15843.27 万元，根据资金筹措方案，xxx 集团有限公司计划自筹资金（资本金）9615.18 万元。

### （二）申请银行借款方案

根据谨慎财务测算，本期工程项目申请银行借款总额 6228.09 万元。

## 四、项目预期经济效益规划目标

- 1、项目达产年预期营业收入（SP）：27600.00 万元。
- 2、年综合总成本费用（TC）：22202.86 万元。
- 3、项目达产年净利润（NP）：3946.19 万元。

4、财务内部收益率（FIRR）：17.84%。

5、全部投资回收期（Pt）：6.32年（含建设期24个月）。

6、达产年盈亏平衡点（BEP）：10259.93万元（产值）。

## 五、项目建设进度规划

项目计划从可行性研究报告的编制到工程竣工验收、投产运营共需24个月的时间。

## 第三章 数据采集分析与知识管理

### 一、网络信息搜索和提取方法

#### (一) 概过

现在，虽然不能说人类所有文献与其他信息都上了互联网，但是网上的信息极为丰富，许多都可用于咨询。但是，许多咨询人员还不善于甚至不知道如何从网上快速、安全、有效地获得自己需要的信息和知识。咨询工程师应当知晓网上有何利信息，应掌握从网上获取信息的方法与基本技巧。对于网上的信息，可利用浏览器和搜索引擎获取。浏览器是供用户阅读网页内容的软件；而搜索引擎，指从互联网上搜集信息的特定电脑程序。

早期的搜索引擎是收集互联网中服务器的地址，按这些服务器拥有的资源类型将其编成不同的目录，各个目录再逐层分类。搜索引擎则沿着此类层级向下搜索，找到用户想要的信息。这种方式只适用于互联网信息不多的时代。随着互联网上信息的迅猛增长，出现了新式搜索引擎，性能大为改进，能够找到网站每一页的起始地址，随后搜索网上所有超级链接，把代表超级链接的所有词汇放入一个数据库。搜索引擎的功能不再限于搜索，已经添加了电子商务、新闻信息服务、个人免费电子信箱服务等。

## （二）搜索引擎工作原理

搜索引擎有信息搜集、信息整理和接受用户查询三部分，各自工作原理大致如下：

1. 搜集信息：搜索引擎利用称为网络蜘蛛（spider）的自动搜索机器人程序，从少数几个网页开始，将各个网页的超链接连结在一起，只要网页上有适当的超链接，机器人便可以遍历绝大部分网页。

2. 整理信息：这个过程称为“建立索引”。搜索引擎不仅要保存搜集到的信息，还要按照一定规则编排之。这样，搜索引擎无须重新翻查已保存的所有信息，便能迅速找到所要的资料，从而能够大大加快搜索速度。

3. 接受查询：对于每时每刻都会接到的大量用户几乎同时发出的查询请求，搜索引擎按照各个用户的要求检查自己的索引，能在极短时间内找到用户需要的资料，并交给用户。目前，搜索引擎交给用户的主要是网页链接，用户按照这些链接便能找到含有自己所需资料的网页。搜索引擎一般会在这些链接下加一段有关这些网页的摘要，以便用户判断此网页是否含有自己需要的内容。

## （三）搜索引擎种类

现在，搜索引擎有很多种，可以从不同的角度分类。

按搜索方法，分全文索引、目录索引、元搜索、垂直搜索、集合式搜索、门户搜索、个性搜索、专家型搜索与免费链接列表等。

按搜索对象，分购物、自然语言、新闻、MP3、图片等搜索引擎。

按搜索范围，分桌面、地址栏、本地等搜索引擎。

按出现的时间，分第三代、第四代搜索引擎等。

现在，用的较多的搜索引擎有 Google，百度、Yahoo、MSNSearch，Webcrawler，Lycos，CNetSearch，LookSmart 等。

#### （四）搜索方法与技巧

要想使搜索引擎能在网上快速找到有关咨询的资料，首先要明确查询目的。目的不同，查询策略与方法不同。在明确目的之后，还应了解查询的种类与技巧，学会恰当地使用关键词。

搜索方法的选择取决于搜索的内容。不同搜索引擎的复杂条件查询功能和实现方法各有不同，网站中一般都有“帮助”和“说明”解释各自的功能和方法。

现在的搜索引擎都有模糊查询功能。当用户输入关键词时，搜索引擎不但交给用户关键词的网址，还发来与关键词意义相近的内容。比如，查找“建筑报”一词时，模糊查询搜索的结果会有“建筑报”“建设报”“建筑时报”等的网址。网址的排列，一般是完全符

合关键词在最前边，其次是相近的。模糊查询的结果往往并非用户所需，为了排除不需要的结果，各种搜索引擎也设置了相应的功能。

## 二、工程咨询信息采集途径

调查方法可分为普查与抽样调查两大类，这两类都有文案调查、实地调查、问卷调查、实验调查等几种。选择调查方法要考虑收集信息的能力、调查研究成本、时间要求、样本控制和人员效应的控制程度。

上述各种方法，各有利弊，各有适用范围。文案调查是上述各种调查方法中最简单、最一般和常用的方法，也是其他调查方法的基础。实地调查能够控制调查过程，应用灵活，信息充分，但耗时长、费用多，调查对象易受心理暗示影响，不够客观。问卷调查适应范围广、简单易行、费用较低，得到了大量应用。实验调查最复杂、费用高、应用范围有限，但调查结果可信度较高。

### （一）文案调查法

文案调查法是指对已经存在的各种资料档案，以查阅和归纳的方式进行的市场调查。文案调查法又称二手资料或文献调查。文案资料来源很多，主要有：①国际组织和政府机构资料；②行业资料；③公开出版物；④相关企业和行业网站；⑤有关企业的内部资料。

### （二）问卷调查法

这种方法是调查人员以面谈、电话询问、网上填表或邮寄问卷等方式，了解调查对象的行为方式，从而收集信息。问卷调查法是市场调查常用方法，尤其在消费者行为调查中大量应用，其核心工作是设计问卷，实施问卷调查。

### （三）实地调查法

此法是调查人员通过跟踪、记录调查对象的行为取得第一手资料的方法。这种方法是调查人员直接到市场或某些场所（商品展销会、商品博览会、商场等）亲身感受或借助于某些摄录设备和仪器，跟踪、记录调查对象的活动、行为和事物的特点，获取所需信息资料。

### （四）实验调查法

该法是指调查人员在调查过程中，通过改变某些影响调查对象的因素，观察调查对象行为的变化，从而获得消费行为和某些因素之间的内在因果关系。该法主要用于消费行为的调查，企业推出新产品、改变产品外形和包装、调整产品价格、改变广告方式时，都可以用这种方法。

## 第四章 工程咨询信息及其管理

### 一、“互联网+”背景下的工程咨询信息管理

“互联网+”模式能充分发挥互联网在社会资源配置中的优化和集成作用，将互联网的创新成果深度融合于各领域之中。工程咨询行业本身就具有数据化的天然属性，对“互联网+”模式有着接纳和融合的先天气势。“互联网+”模式的到来给工程咨询行业的发展带来了新的催化剂和生产力，也带来新思维模式和发展空间。随着计算机与通信技术的飞速发展，互联网不断扩展和普及，网络技术的发展使工程咨询机构能够以快捷、低成本的方式获取更多的信息资源。“互联网+工程咨询”系统是建设基于互联网的工程咨询机构系统，以丰富的信息资源为管理重心，同时全面集成客户、咨询、销售等业务处理系统及业务信息，支持工程咨询机构内部各层级间及工程咨询机构与外部环境有效沟通的信息管理系统。

#### （一）“互联网+”对工程咨询数据分析的作用

工程咨询的工作与互联网连接，使工程咨询可与无限的知识、专家、信息等实现即时对接。一个项目可通过互联网连接强大数据库，提供大量相关理论知识与概念，然后通过线上咨询与更多专家进行沟通、研讨，最后可自动与全球其他类似案例进行匹配，提供建设

性的意见与建议。“互联网+工程咨询”系统突破传统局限，利用互联网信息化技术将信息流、数据流、工作流和资金流集成，形成强大的集聚效应，使工程咨询行业在未来的市场竞争中不断发展，呈现一种无限制发展的态势。

一是提高工程咨询服务效率和水平。应用互联网有利于工程咨询人员掌握和有效利用相关数据信息，及时跟踪新政策、新技术的变化，增强决策者信息处理能力，提高工程咨询的服务效率。

二是提高信息的准确性和及时性。及时、准确的获取信息是工程咨询的基础，信息技术改变了工程咨询人员获取信息、搜集信息和传递信息的方式，工程咨询数据的存储、整理、分析、查询、统计和传递可通过专业的信息系统实现，缩短了信息传递周期。

三是有效控制工程咨询项目成本。将工程咨询项目执行成本纳入管理范围，通过统计分析发现项目管理中的问题，找出制约效益的瓶颈，从而降低项目成本，提高工程咨询单位的效益。

## （二）信息管理目的与任务

工程咨询企业自己拥有大量信息，使用方便、可靠、费用低。因此，只有当本企业缺乏所需信息时，才考虑其他来源。工程咨询企业在长期为客户服务中产生很多成果与文件，如客户资料、产品配方、生产工艺、设计图纸、货源资料、营销方案、财务报告等，往往使工

程咨询企业形成竞争优势。这些宝贵资源若管理不善则不但无法得到有效利用，还会危及工程咨询企业的竞争地位和安全。

目前，上述信息十分庞杂，有些企业不善于管理，仍然依靠资料室、图书馆等传统手段保存和管理上述信息，未设立有效的信息管理系统，致使员工在查找所需信息时耗费了大量不必要的时间，甚至找不到本企业实际上有的数据、信息、文件或其他资料，造成了资源的极大浪费；即使使用数据库，能力也很有限。另一方面，一些企业内的某些部门囿于自身利益，不愿意将自己掌握的信息与其他部门共事。落后的信息管理已经严重妨碍了咨询业务的发展，工程咨询企业应当了解信息管理的重要性及紧迫性，迅速改变现状。

信息管理是指将分散、无序、庞杂的数据信息按照一定规则加以识别、编排并记载各种信息之间的联系，进而保存、添加、检索、共享和利用。为了使信息管理行之有效，应当建立有效的制度，促使企业内各部门之间共享各自掌握的数据与信息，尽可能地减少因重复收集数据与信息而浪费的资源，增加企业的整体收益。

信息管理的任务是了解信息使用者的具体需要，对信息进行全面的收集、适当的筛选、正确的分析、恰当的整理和储存，并将适合需要的信息及时、准确、经济地交给各级工程咨询和决策人员。咨询企业应当利用先进的信息管理手段，建立适合本企业需要的数据库管理

系统，加强对本企业内外信息的全面管理，为本企业咨询业务及时提供全面、准确、最新的信息。

### （三）信息管理技术与方法

#### 1. 信息管理基本做法

对于数量巨大、种类繁多的数据、信息或其他资料，有一些基本办法，不仅适用于以往的图书室、图书馆、档案馆、博物馆等，也适用于计算机数据库系统。例如，分类与编目方法，现在微软公司的Windows文件系统所依据的就是历史悠久的分类与编目原则。

#### 2. 信息分类与编目

对于工程咨询企业掌握的信息，有多种分类与编目方式。例如，按企业管理层次分类编目，大企业，目录第一层按企业总体组织划分，如公司总部、子（分）公司；第二层可按企业各级的职能部门划分，如人力资源部、财务资产部、综合管理部、技术质量部、经营计划部等职能部门，以及规划部门、设计部门等业务部门；第三层可按各业务部门的行政科室或者项目团队来划分。

分类方法的选择，既要考虑企业拥有的信息内容、形式与性质，也要考虑企业为客户提供咨询服务的方式与特点，或者将两方面结合起来，使各种类别的信息便于查询。例如，公司新闻、企业规章制度、会议纪要等，可以归为一类，供一般用户查询。而对于图档，可以按

项目名称、时间、业务部门、版本、关键字、文字说明、关联信息等逐层分类。

为了便于企业员工更好地利用企业拥有的信息资源，可以信息地图导航的方式编制目录。信息地图可按照上述分类方法编制，使用户能够快速找到他们需要的信息与资料。

### 3. 检索功能与权限

信息管理系统必须有完善的查询功能，允许使用者以多种方式查询。查询系统应当灵活、具有模糊查询功能，以满足不同人员的查询习惯与偏好。查询结果能够以多种方式显示或交给用户。当然，为了信息的安全，查询系统应当具备权限管理功能。

#### （四）现代信息管理技术

信息管理人员应确保将必要的原始信息收集齐全，加工成可用信息。还要确保企业内部人员在合适的时间以合适的形式取得并利用。信息管理要确保企业的信息准确、及时、安全，确保满足所有与工程咨询有关的信息要求。

对于非数字信息，可参考图书馆藏书、文献分类与编目规则加以编排，购置相应设施存放此类信息。对于数字信息，可以保存在计算机数据库中并备份。

### 1. 建立数据库管理系统

数据库管理系统是根据数据模型研制的描述、建立和管理数据库的专用软件，一般由数据库语言、数据库管理程序和数据库使用程序三部分组成。

数据库语言主要用于建立数据库、使用数据库和对数据库进行维护。数据库管理程序是对数据库的运行进行管理、调度和控制的例行程序。

数据库使用程序是对数据进行维护使其处于运行状态而使用的各种数据库服务程序。数据库管理系统的功能因系统不同而有所差异，一般包括：定义数据库、装入数据库、操作数据库、维护数据库、数据通信等。

数据库管理系统可分为小型和大中型数据库；亦可分为关系数据库、面向对象数据库、工程数据库、多媒体数据库等。关系数据库在一般信息系统中发挥着巨大作用，是面向对象数据库、工程数据库和多媒体数据库的基础。

## 2. 信息安全管理

信息安全一般指信息的完整和用途是否得到了有效保护。信息安全分为信息系统、数据库、个人隐私、商用信息、国家机密的保护等方面。保密技术的缺陷、网络无限制传播、计算机病毒、网上犯罪等都威胁到信息的安全。

工程咨询企业向委托人提出的方案和技术，以及委托人提供的信息容易为竞争对手取得，从而损害自己的竞争力，损害委托人的利益。目前某些项目的可行性研究报告未删除客户的敏感信息就上传到很多网站，不同程度地泄漏了本应为客户保密的内容。对此，应当给予充分重视，配备必要的设备，安装可靠的防护软件。企业若不能及时有效地采取措施，信息一旦泄漏会造成不可估量的损失和损害。企业必须防止委托人和自身因泄密而受到损害。良好的信息安全管理可以降低运营风险、保持企业竞争力。

保密有多种方式，主要有：

- 1) 咨询业务当事人事先签订保密协议，并严格执行；
- 2) 对信息库设置使用权限。一般可根据信息的重要性和敏感程度分为若干密级，为各级信息设置相应的使用权限。横向权限用来控制查询和使用。纵向权限可考虑信息属性和用户两方面，为各种信息设置相应的安全级别。普通知识，如企业文化、常用规章制度等，安全级别较低，可在企业内部充分共享。而诸如合同、经验、涉密图档等，只能在小范围内交流，安全级别要高。各种用户也应设置权限级别，并将其与信息的安全级别对应起来。横向与纵向的保护办法结合起来，可构成比较严密、完善的安全体系，既能保证信息得到充分利用，又能减少泄露的机会。

## 二、工程咨询信息类型及来源

### （一）信息类型

工程咨询需要的信息，量大、面广。为了便于识别、分析、存储与保管，可从不同的角度将其分类。例如，从信息属性、来源、形态、用途、载体，是否随时而变或是否经过加工处理等角度划分。

#### 1. 不同属性的信息

工程咨询中常用如下几种属性信息：

（1）法律。国家、各级政府颁布的有关投资与工程建设的各种法律、法规、规章等。

（2）规划与政策。国家和地方的各种规划（战略、行业），以及财政、税收、货币、投资和产业等方面的政策。

（3）标准与规范。国家各部门或专业协会发布的技术经济指标、定额、标准与规范等。

（4）自然与资源。调查、统计或其他机构保存或取得的河流、湖泊、沼泽、山脉、森林、植被、矿藏、水文等地理资料，气象、气候等天文资料等。

（5）行业统计。全国乃至全球各行业规模与产业动向、生产与销售、进出口、技术，以及主要企业、公司等的现状、竞争态势，以及发展趋势等。

(6) 投资与项目。全国乃至全球各种项目的实施过程与结果，包括投资、规模、技术来源、标准、设备、产品性能和目标市场等。

(7) 区域社会与经济状况。区域的社会、民族、文化、教育、宗教、习俗等人文状况，区域经济发展、税收、财政、基础设施等。

## 2. 来源不同的信息

(1) 内部信息。企业或项目已有或反映企业及项目状况，不希望外人获知的信息。

(2) 外部信息。诸如宏观政策的变动、市场动态、竞争情况、政策法规、技术发展等方面的信息。

## 3. 媒介与形式不同的信息

信息有多种形式，如数据、文字、图样、影像、录音。信息载体或媒介亦有多种，如书籍、文件、报告、会议、数据库和磁盘等。

## 4. 原始信息与加工信息

信息有原始和加工信息。原始信息，如人口普查记录；加工信息，利用某些方法，根据原始信息取得的判断、评价、预测及建议等，如对人口构成的分析。

## 5. 用途不同的信息

信息的用途五花八门，如标准、规范、手册等，通常用于技术方案设计；如生产资料价格、概算定额等，通常用于投资估算；如税率、

产品价格、影子价格等，通常用于项目财务分析或经济分析；行业基准收益率、市场竞争情况等，通常用于投资项目决策。

## 6. 动态信息与静态信息

信息可分为静态和动态两类，前者指不随时间变化或变化较小的信息，如道路、停车场、交通附属设施等；后者为随时变化的信息，如道路状况、交通事故、天气、车辆密度与流量等。

## 7. 显性信息与隐性信息

显性信息指以文字、图形或其他符号明显记载于书籍或其他介质的信息。隐性信息是须经过分析、联系与推断才能获得的信息。

### （二）工程咨询对信息的基本要求

信息是咨询和决策的基础，至少应满足如下要求。

1. 来源须可靠，必须来源于实际，不能含有虚假、伪造的成分。
2. 必须全面或较全面反映客观事物与过程，不得将片面、残缺的信息用于咨询。
3. 必须适合或基本适合选用的咨询方法。不同的咨询方法需要不同范围和时间段的信息。如果不能适合选用的咨询方法，就应选择其他咨询方法。

### （三）信息来源

信息来源很多，例如图书馆、档案馆、调查或咨询机构、学校、出版与研究机构、商场、国家与地方统计局及其他政府或新闻机构、国际组织与外国驻华机构、互联网等。

### 1. 网络和出版物

从互联网上能够快速检索到最新、非常有价值的信息。当然，对这些信息必须特别注意加以鉴别，去伪存真。公开出版物同样发布大量有用的信息，例如行业年鉴、调查与统计报告、专题研究报告等。

### 2. 借阅与购买

从合作单位、专门机构索取或购买资料是一种重要的信息来源。如到各种图书馆借阅文献与资料，购买国家或地方统计局出版的综合与行业统计年鉴，向某些调查机构索取或购买调查报告，向测量部门购买卫星图片、航测或航拍图片，向地震部门购买地震分布资料，向水文、气象部门采购历年水文、气象资料，向城市主管部门采购地理信息资料，向地质勘探部门采购地质勘探资料等。

### 3. 自有信息

从事规划、勘察、设计、科研、监理等咨询活动的咨询企业，积累了大量宝贵信息，例如水文地质与地形勘察报告、图档、投资估算、设计概算、工程决算、可行性研究报告、监理报告、实验报告、总结报告、国内外工程招标信息、最新行业动态和资讯、竞争企业情报、

国内外工程规范和标准惯例、公司资质和专业资质、人力资源、公文公告、财务信息、企业管理制度和报表模板等，不少咨询企业还拥有专利。

## 第五章 资源环境承载力影响因素识别及评价指标

### 一、环境承载力影响因素识别及评价指标

#### （一）水环境承载力

水环境承载力是在一定经济社会和科学技术发展水平条件下，以生态、环境健康发展和社会经济可持续发展协调为前提，区域水环境系统能够支撑社会经济可持续发展的合理规模。主要影响因素包括水功能区划、海洋功能区划、近岸海域环境功能区划、保护目标及各功能区水质达标情况，主要水污染因子和特征污染因子、水环境控制单元主要污染物排放现状及允许排放量、环境质量改善目标要求，地表水控制断面位置及达标情况，主要水污染源分布和污染贡献率（包括工业、农业和生活污染源）等。主要评价指标包括万元工业增加值废水排放量、工业废水达标排放率、污径比、主要水污染物排放强度等。

#### （二）大气环境承载力

大气环境承载力是在某一时期、某一区域，环境对人类活动所排放大气污染物的最大可能负荷的支撑阈值。主要影响因素包括大气环境功能区划、保护目标及各功能区环境空气质量达标情况，主要大气污染因子和特征污染因子、大气环境控制单元主要污染物排放现状及允许排放量、环境质量改善目标要求，主要大气污染源分布和污染贡

献率（包括工业、农业和生活污染源）等。主要评价指标包括空气优良率和主要大气污染物排放强度等。

### （三）土壤环境承载力

土壤环境承载力是在维持土壤环境系统功能结构不发生变化的前提下，其所能承受的人类作用在规模、强度和速度上的限值。主要影响因素包括土壤主要理化特征，主要土壤污染因子和特征污染因子，土壤环境质量达标情况，土壤污染风险防控区及防控目标等。主要评价指标包括土壤环境质量达标率等。

## 二、生态承载力影响因素识别及评价指标

生态承载力的主要影响因素包括生态保护红线与管控要求，生态系统的类型（森林、草原、荒漠、冻原、湿地、水域、海洋、农田、城镇等）及其结构、功能和过程，植物区系与主要植被类型，珍稀、濒危、特有、狭域野生动植物的种类、分布和生境状况，主要生态问题的类型、成因、空间分布、发生特点等。主要评价指标包括植被覆盖率、森林覆盖率、自然保护区覆盖率、城市建成区绿化覆盖率、生物丰度指数、景观破碎度等。

## 第六章 资源环境承载力概述

### 一、资源环境承载力的内涵

早在 20 世纪初期，“承载力”的概念被引入生态学领域，相继出现了种群承载力、土地承载力、资源承载力、环境承载力和资源环境综合承载力等。随着社会经济的发展，资源耗竭和环境恶化的问题日益突出，以及人们对资源环境问题认识的逐步深入，资源环境承载力在区域规划、空间开发、生态系统服务评估、资源环境现状评价以及可持续发展研究领域受到越来越多的重视。资源环境承载力是指在维持人与自然关系协调可持续的前提下，一定区域、一定时期、一定科学技术水平条件下，资源环境的数量和质量对人类社会生存、经济发展的支撑能力。从评价主体看，资源环境承载力研究既包括单项分类分析，也包括综合集成分析。可以说，资源环境承载力作为描述发展限制的一个常用概念，不仅是区域可持续发展的内生变量，而且已成为区域人口与经济规模和发展方式与速度的刚性约束。

资源环境承载力是区域空间开发的重要基础条件，不考虑资源环境承载能力的空间开发必然破坏人与自然的和谐，影响区域的可持续发展。传统规划在指导思想，只追求满足经济快速发展的需要，而忽视了资源保障和环境容量，使我国在经济社会发展取得巨大成就的

同时，也面临增长方式粗放、资源环境压力加大、区域发展不协调等突出问题。近年来，资源环境承载力作为衡量人与自然协调发展的重要依据，正在成为区域可持续发展的重要指标。2006年颁布的《国民经济与社会发展“十一五”规划纲要》第20章提出“推进形成国家主体功能区：根据资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力，统筹考虑未来我国人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局，将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类主体功能区”。2010年国务院颁布的《全国主体功能区规划》中明确指出“推进形成主体功能区，就是要根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力，统筹谋划人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局”，强调“根据资源环境中的“短板，因素确定可承载的人口规模、经济规模及适宜的产业结构”

党的十八大把生态文明建设纳入“五位一体”总体布局，提出建设美丽中国的目标，并部署生态文明体制改革、生态文明法律制度、绿色发展的目标任务。党的十八大报告指出通过推进生态文明建设增强可持续发展能力，“形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，从源头上扭转生态环境恶化趋势，为人民创造良好生产生活环境”，2013年党的十八届三中全会审议通过了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，其中第十四条

“加快生态文明制度建设”中特别指出了要“建立资源环境承载力监测预警机制，对水土资源、环境容量和海洋资源超载区域实行限制性措施”，强调了“资源环境承载力评价”以及“资源环境承载力监测预警”的重要作用。党的十九大报告把坚持人与自然和谐共生作为基本方略，进一步明确了建设生态文明、建设美丽中国的总体要求。生态文明建设首先要根据各地资源环境承载力确定人口规模，严格按照优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发的主体功能定位，划定并严守生态红线，构建科学合理的城镇化推进格局、农业发展格局、生态安全格局，给自然留下更多修复空间。

## 二、资源环境承载力分析框架

资源环境承载力分析评价的逻辑框架是：以某一区域为评价单元，通过区域资源环境要素的全面评价和符合区域功能定位的专项评价，分析区域资源禀赋、环境本底和生态条件；通过影响因素识别，选择合适的评价指标和分析评价方法，集成资源环境要素单项评价结果，得出区域资源环境承载力综合评价结论，全面反映评价单元的资源环境承载力状况。依据区域资源环境承载力分析评价结论，提出引导区域资源环境综合开发与合理布局的规划方案，制定差别化的产业发展和资源环境政策，使区域经济和社会获得稳定发展的同时，自然资源

得到合理开发利用，生态环境保持良性循环，实现区域人地关系优化和可持续发展能力提升。

### （一）资源环境要素基础评价

基础评价是采用统一的评价指标体系，对评价单元资源环境要素进行全面评价，对区域资源禀赋、环境本底和生态条件进行整体摸底。基础评价以土地资源水资源评价为重点，分析区域可利用水土资源的供给能力、已开发利用强度、结构和未来开发利用潜力；以环境容量为基础，分析水、大气、土壤的环境质量状况，确定环境本底条件和剩余环境容量；分析主要生态系统的功能条件，确定生态重要性的保护区域范围和重点。

在具体工作中，针对不同的评价对象或评价单元，选取有针对性的基础要素指标进行专项评价。例如，针对《全国主体功能区规划》中的优化开发区域、重点开发区域、限制开发区和禁止开发区等评价单元，可以根据评价对象的不同，选择针对性的基础要素进行承载力评价。

### （二）区域资源环境承载力综合评价

资源环境承载力综合评价是针对区域综合功能开展分析评价，其重点是采取多种方法集成国土资源禀赋、环境本底和生态条件单项分析评价结果给出综合评价结论，揭示不同区域资源环境承载力状态以

及承载力构成的差异。根据基础评价和专项评价结果，针对识别出的资源、环境、生态要素，叠加环境质量、生态功能和资源利用现状，分析支撑要素（水资源、土地资源、矿产资源等）可利用（配置）上线和主要环境影响要素（大气、水等）污染物允许排放量，在充分考虑累积环境影响的情况下，分析可利用的资源量和剩余污染物允许排放量。选取符合实际的资源环境承载力综合评价方法和评价模型，核定区域资源环境承载力状态，满足“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”要求。

### （三）制定差别化的资源环境政策

在区域资源环境承载力综合分析评价基础上，提炼区域限制性资源环境要素，给出其资源环境容量的等级与确定等级的阈值。识别和定量评价超载关键因子及其作用程度，解析不同区域资源环境超载原因。从自然禀赋条件、经济社会发展、资源环境管理等维度分析超载成因，包括资源环境的自然本底状况，经济社会发展方式、规模、结构、速度等，以及资源环境管理与政策管理的水平、方式、范围、强度等。根据单要素和综合承载力的高低确定不同地区的重要资源环境利用配额和利用标准，从财政、投融资、产业、土地、人口、环境等方面，制定差别化的产业发展和资源环境政策，

### （四）提出空间开发适宜方向和最终规划方案

根据各区域资源环境承载力的不同特点和高低，建立资源开发利用“空间准入”制度和“空间开发管制”策略，探索不同管控强度的差异化限制性措施，引导和约束区域严格按照资源环境承载力谋划发展。优先安排相关产业向高承载力区域集聚，并对该地区用地指标、基础设施投资等方面给予政策支持。低承载力区域则在土地上实行更严格的建设用地增量控制，在产业政策上引导转移占地多、能耗水耗大的产业，加快产业结构升级，逐步以高效低耗、新型产业替代传统产业。

## 第七章 市场分析

### 一、类推预测法

类推预测法是根据市场及其环境的相似性，从一个已知的产品或市场区域的需求和演变情况，推测其他类似产品或市场区域的需求及其变化趋势的一种判断预测方法。它是由局部、个别到特殊的分析推理方法，具有极大的灵活性和广泛性，适用于新产品、新行业和新市场的需求预测。

根据预测目标和市场范围的不同，类推预测法可以分为产品类推预测、行业类推预测和地区类推预测三种。

#### （一）产品类推预测法

产品类推预测法是依据产品在功能、结构、原材料、规格等方面的相似性，推测产品市场发展可能出现的某些相似性。如平板电视机的需求，可以依据彩色电视机的市场发展来推断。

#### （二）行业类推预测法

行业类推预测法是依据相关和相近行业的发展轨迹，推测行业的发展需求趋势。如数码相机的市场需求预测，就可以参照家用计算机和照相机的需求发展过程来推测其生命周期发展曲线。

#### （三）地区类推预测法

通常产品的发展和需求经历了从发达国家和地区，逐步向欠发达的国家和地区转移的过程。这在服装需求的市场变化上更为显著，一款服装的流行，通常先是在沿海，再到内地；先城市，然后再到农村。

类推结果存在非必然性，运用类推预测法需要注意类别对象之间的差异性，特别是地区类推时，要充分考虑不同地区政治、社会、文化、民族和生活方面的差异，并加以修正，才能使预测结果更接近实际。

## 二、征兆指标预测

征兆指标预测法就是根据事物的指标联系，从征兆指标判断可能引起的某种事物的出现和变化。或者更贴切地说，要求预测者能熟悉被预测事物与征兆指标之间的这种联系，并通过合理的分析和推断来正确预测事物的变化趋势。

许多市场因素都可以成为征兆指标，如商品价格是预计市场销售量的征兆指标，物价指数是市场繁荣的征兆指标等。而一个事物也有可能同时有多个征兆指标。通常可以从以下三个层次来进行分析：

### 1. 内在因果关系

根据事物之间的因果联系，分析影响事物发生变化的内在联系的因素指标，这些因素指标作为征兆指标往往能带来预测事件的必然性。

如产品的制造成本、销售量和销售价格构成了与企业当期利润存在着内在联系的征兆指标。

## 2. 外在因果关系

根据事物之间的外在因果联系，分析影响事物发生变化的外在影响指标。这类指标是事物的影响因素，而非构成因素。如中国改革开放、全球经济一体化、产业分工等多种因素促成我国对外贸易额持续高速发展，外贸顺差再创新高。

## 3. 外在现象关系

这类现象关系是经验的总结和现象的归纳，其征兆指标也只能带来预测事件的可能性。如根据城市建设预测其富裕文明的程度，根据出口产品的多少判断一国产业的竞争力等。

征兆指标法使用简单，判断快捷，充分利用个人经验，有较高的准确度，是企业把握商机，创造效益的有用工具。

## 第八章 现金流量分析

### 一、常用的资金等值换算公式

在项目经济评价中，为了正确地计算和评价投资项目的经济效益，必须计算项目的整个寿命期内各个时期发生的现金流量的真实价值。但由于资金存在时间价值，在项目的整个寿命期内，各个时期发生的现金流量是不能直接相加的。为了计算项目各个时期的真实价值，必须要把各个时间点上发生的不同的现金流量转换成某个时间点的等值资金，然后再进行计算和分析，这样一个资金转换的过程就是资金的等值计算。

#### （一）有关资金等值计算中的几个基本概念

为了方便计算，首先明确几个资金等值的概念。

1. 现值，也称折现值，是指把未来现金流量折算为基础时点的价值，通常用  $P$  表示。在项目经济评价计算中，一般都约定  $P$  发生在起始时点的初期，如投资发生在第 0 年（即第 1 年年初）。在资金的等值计算中，求现值的情况是最常见的。将一个时点上的资金“从后往前”折算到某个时点上就是求现值，求现值的过程也叫做折现。在项目经济评价中，折现计算是基础，许多计算都是在折现计算的基础上衍生的。

2. 终值，也称将来值，是指现在现金流量折算为未来某一时点的价值，通常用  $F$  表示。在资金的等值计算中，将一个序列时间点上的资金“从前往后”折算到某一时点上的过程就叫求终值。求资金的终值也就是求资金的本利和。在项目经济评价计算中，我们一般约定  $F$  发生在期末。如第 1 年末、第 2 年末等。

3. 年值，它表示发生在每年的等额现金流量，即在某个特定时间序列内，每隔相同时间收入或支出的等额资金，通常用  $A$  表示。在项目经济评价计算中，如无特别说明，一般约定  $A$  发生在期末，如第 1 年末、第 2 年末等。

4. 等值。没有特定的符号表示，因为等值相对于现值、终值和年值来说是个抽象的概念，它只是资金的一种转换计算过程。等值既可以是现值、终值，也可以是年值。因为实际上，现值和终值也是一个相对概念。如某项目第 5 年的值相对于前面 4 年的值来说，它是终值，而相对于 5 年以后的值来说，它又是现值。等值是指在考虑资金的时间价值的情况下，不同时点上发生的绝对值不等的资金具有相同的价值。资金的等值计算非常重要，资金的时间价值计算核心就是进行资金的等值计算

## （二）资金等值计算的基本公式

每个投资项目的现金流量的发生是不尽相同的，有的项目一次投资，多次收益；有的项目多次投资，多次收益；有的项目多次投资，一次收益；也有的项目一次投资，一次收益。因此，为了解决以上各种问题的投资项目经济分析计算，推导几种统一的计算公式。

### 1. 一次支付型

一次支付型又称整付，是指项目在整个寿命期内，其现金流量无论是流入还是流出都只发生一次。一般有两种情况：一种是发生在期初，一种是发生在期末。

### 2. 多次支付型

多次支付是指现金流量发生在多个时点上，而不是像前面两种支付那样只集中发生在期初或期末。多次支付分多次等额支付型和多次不等额支付型。等额支付是指现金流量在各个时点等额、连续发生。

## 二、现金流量分析指标计算

运用现金流量分析评价投资项目时，要通过计算和判断分析指标。由于投资项目自身的复杂性，任何一种具体的评价方法都可能只是反映了客观事物的某一侧面或某些侧面，却忽视了另外的侧面，故凭单一指标难以达到对项目进行全面分析的目的。项目的目标不相同，也应采用不同的指标予以反映。

### （一）现金流量分析指标分类

1. 根据是否考虑资金时间价值进行折现运算，可将指标分为两类：静态指标和动态指标。静态分析指标的最大特点是不考虑时间因素，计算简便。所以在对项目（方案）进行粗略评价，或对短期投资方案进行评价，或对逐年收益大致相等的项目（方案）进行评价时，静态分析指标还是可采用的。动态分析指标强调利用复利方法计算资金时间价值，它将不同时间内资金的流入和流出，换算成同一时点的价值，从而为不同项目（方案）的经济比较提供了可比基础，并能反映项目（方案）在未来时期的发展变化情况。

2. 根据国家发改委、原建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（以下简称《方法与参数》（第三版）），项目经济评价分为财务分析和经济分析，其对应的指标分为财务分析指标和经济分析指标。另外，根据评价指标的经济性质可以将上述评价指标分为三类：①时间性指标；②价值性指标；③比率性指标。

项目评价主要解决两类问题：第一，评价项目是否可以满足一定的检验标准，即要解决项目的“筛选问题”；第二，比较某一项目的不同方案优劣或确定不同项目的优先次序，即要解决“优序”问题。第一类问题可称为建设项目的“绝对效果”评价；第二类问题可称为“相对效果”评价。绝对效果评价不涉及比较，只研究项目各自的取舍问题，因而只需要研究单个项目能否通过预定的标准即可。

## （二）时间性指标计算

### 1. 静态投资回收期

投资回收期（也称投资返本年限）是指从项目的投建之日起，用项目每年的净收益来回收期初的全部投资所需要的时间（常用年表示）。它是反映项目财务上投资回收能力的重要指标，投资回收期不大于行业基准投资回收期或设定的基准投资回收期（P）时，可以认为项目在财务上是可以接受的。

#### （1）含义

静态投资回收期是在不考虑资金时间价值条件下以净收益抵偿投资所需要的时间，通常以年为单位，从建设开始年初算起。

#### （2）计算

投资回收期可借助财务现金流量表净现金流量数据计算。

#### （3）判据

项目投资回收期短，表明投资回收快，抗风险能力强。

#### （4）优点与不足

静态投资回收期的最大优点是经济意义明确、直观、计算简单，便于投资者衡量建设项目承担风险的能力，同时在一定程度上反映了投资效果的优劣。因此，得到一定的应用。

静态投资回收期指标的不足主要有两点：一是投资回收期只考虑投资回收之前的效果，舍弃了回收期以后的收入与支出数据，不能全面反映项目在寿命期内的真实效益，难免有片面性；二是没有考虑资金时间价值，无法用以正确地辨识项目的优劣。

由于静态投资回收期的局限性和不考虑资金时间价值，有可能导致评价判断错误。因此，静态投资回收期不是全面衡量建设项目的理想指标，它只能用于粗略评价或者作为辅助指标和其他指标结合起来使用。

## 2. 动态投资回收期

### (1) 含义

为了克服静态投资回收期未考虑资金时间价值的缺点，可采用其改进指标——动态投资回收期。动态投资回收期是指在考虑资金时间价值的情况下，用项目每年的净收益回收全部投资所需要的时间。动态投资回收期一般从建设开始年算起。

### (2) 计算

动态投资回收期可根据财务现金流量表净现金流量折现值和累计净现金流量折现值计算求得。

### (3) 判据

投资回收期越短方案越好。

#### (4) 优点与不足

动态投资回收期考虑了资金时间价值，优于静态投资回收期，但计算相对复杂。

为减少指标数量，简化计算，《方法与参数》（第三版）未要求计算动态投资回收期指标。咨询人员可根据项目特点决定取舍。

### （三）价值性指标计算

#### 1. 净现值（NPV）

##### （1）含义

净现值(NPV)是将项目整个计算期内各年的净现金流量，按某个给定的折现率，折算到计算期期初（零点，也即第1年初）的现值代数和。

##### （2）计算

净现值指标是对投资项目进行动态经济评价的最常用的指标。

净现值可直接采用公式计算，也可通过构造的现金流量表计算，列表计算清楚明了，便于检查，并可一举算出投资回收期和其他比率性指标。

##### （3）判据。

利用净现值判断项目时，对单一项目而言，若NPV大于0，则该项目在经济上可以接受；反之，若NPV小于0，则经济上可以拒绝该项目。

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/118074062111007005>