

铝箔项目

工程咨询方案

目录

第一章 项目基本情况	3
一、项目概况.....	3
二、结论分析.....	3
第二章 公司基本情况	6
一、公司简介.....	6
二、核心人员介绍.....	6
第三章 现代工程咨询方法概述	9
一、现代工程咨询方法框架	9
二、现代工程咨询方法的特点	10
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.....	13
二、工程咨询信息及其管理概述	20
第五章 资源环境承载力影响因素识别及评价指标.....	
一、资源承载力影响因素识别及评价指标.....	22
二、环境承载力影响因素识别及评价指标.....	23
第六章 规划咨询方法	

一、宏观分析方法.....	25
二、调查方法.....	28
第七章 现金流量分析	
一、现金流量与现金流量图	30
二、现金流量分析指标计算	31
第八章 市场分析.....	
一、征兆指标预测.....	42
二、企业竞争能力分析	43
第九章 建设投资简单估算法.....	
一、单位生产能力估算法	47
二、生产能力指数法.....	47
第十章 建设期利息估算	
一、建设期利息估算的前提条件	48
二、建设期利息的估算方法	48
第十一章 资产证券化方案分析	
一、资产证券化定价模型及其应用.....	49
二、PPP项目资产证券化.....	53
第十二章 并购融资及债务重组	
一、并购融资方式.....	60
二、公允价值估值方法	68

第一章 项目基本情况

一、项目概况

（一）项目投资人

xx 有限公司

（二）建设地点

本期项目选址位于 xx（以最终选址方案为准）。

二、结论分析

（一）项目选址

本期项目选址位于 xx（以最终选址方案为准），占地面积约 97.00 亩。

（二）项目实施进度

本期项目建设期限规划 12 个月。

（三）投资估算

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 49029.92 万元，其中：建设投资 40380.03 万元，占项目总投资的 82.36%；建设期利息 479.02 万元，占项目总投资的 0.98%；流动资金 8170.87 万元，占项目总投资的 16.67%。

（四）资金筹措

项目总投资 49029.92 万元，根据资金筹措方案，xx 有限公司计划自筹资金（资本金）29477.96 万元。

根据谨慎财务测算，本期工程项目申请银行借款总额 19551.96 万元。

（五）经济评价

- 1、项目达产年预期营业收入（SP）：85800.00 万元。
- 2、年综合总成本费用（TC）：72372.62 万元。
- 3、项目达产年净利润（NP）：9794.58 万元。
- 4、财务内部收益率（FIRR）：14.00%。
- 5、全部投资回收期（Pt）：6.48 年（含建设期 12 个月）。
- 6、达产年盈亏平衡点（BEP）：36132.06 万元（产值）。

（六）主要经济技术指标

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	64667.00	约 97.00 亩
1.1	总建筑面积	m ²	114925.45	容积率 1.78
1.2	基底面积	m ²	41386.88	建筑系数 64.00%
1.3	投资强度	万元/亩	402.89	
2	总投资	万元	49029.92	
2.1	建设投资	万元	40380.03	

2.1.1	工程费用	万元	34983.27	
2.1.2	工程建设其他费用	万元	4528.99	
2.1.3	预备费	万元	867.77	
2.2	建设期利息	万元	479.02	
2.3	流动资金	万元	8170.87	
3	资金筹措	万元	49029.92	
3.1	自筹资金	万元	29477.96	
3.2	银行贷款	万元	19551.96	
4	营业收入	万元	85800.00	正常运营年份
5	总成本费用	万元	72372.62	""
6	利润总额	万元	13059.44	""
7	净利润	万元	9794.58	""
8	所得税	万元	3264.86	""
9	增值税	万元	3066.18	""
10	税金及附加	万元	367.94	""
11	纳税总额	万元	6698.98	""
12	工业增加值	万元	24324.06	""
13	盈亏平衡点	万元	36132.06	产值
14	回收期	年	6.48	含建设期 12 个月
15	财务内部收益率		14.00%	所得税后
16	财务净现值	万元	8870.82	所得税后

第二章 公司基本情况

一、公司简介

公司全面推行“政府、市场、投资、消费、经营、企业”六位一体合作共赢的市场战略，以高度的社会责任积极响应政府城市发展号召，融入各级城市的建设与发展，在商业模式思路上领先业界，对服务区域经济社会的发展做出了突出贡献。

企业履行社会责任，既是实现经济、环境、社会可持续发展的必由之路，也是实现企业自身可持续发展的必然选择；既是顺应经济社会发展趋势的外在要求，也是提升企业可持续发展能力的内在需求；既是企业转变发展方式、实现科学发展的重要途径，也是企业国际化发展的战略需要。遵循“奉献能源、创造和谐”的企业宗旨，公司积极履行社会责任，依法经营、诚实守信，节约资源、保护环境，以人为本、构建和谐企业，回馈社会、实现价值共享，致力于实现经济、环境和社会三大责任的有机统一。公司把建立健全社会责任管理机制作为社会责任管理推进工作的基础，从制度建设、组织架构和能力建设等方面着手，建立了一套较为完善的社会责任管理机制。

二、核心人员介绍

1、龙 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、夏 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。

3、魏 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。

4、孟 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。

5、王 xx，1974 年出生，研究生学历。2002 年 6 月至 2006 年 8 月就职于 xxx 有限责任公司；2006 年 8 月至 2011 年 3 月，任 xxx 有限责

任公司销售部副经理。2011年3月至今历任公司监事、销售部副部长、部长；2019年8月至今任公司监事会主席。

第三章 现代工程咨询方法概述

一、现代工程咨询方法框架

(一) 现代工程咨询方法体系

现代工程咨询方法体系包括哲学方法、逻辑方法和学科方法。哲学方法一般是辩证地分析事物的两面性，包括它的优点和缺点、正面效应和反面效应；逻辑方法是用概念、判断、推理、假说等逻辑思维形式，对事物进行归纳、演绎、综合；学科方法是利用各种学科中常用的研究方法，包括文献法、观察法、访谈法、问卷法、测量法和实验法、价值工程方法、网络控制方法、市场调查研究方法、战略规划研究方法、财务评价方法、经济评价方法、风险分析方法等。

(二) 常用现代工程咨询方法

基于咨询工程师的基本能力要求，以项目周期的全过程咨询服务为主线，重点集中于投资项目前期咨询服务领域，常用的现代工程咨询方法包括综合分析、规划咨询、市场分析、项目评价、项目管理等五大类，每一大类中又包括若干具体方法。需要说明的是，虽然我们将某一具体方法归于某一大类名下，但其并不是仅限应用于此类项目咨询领域，亦可应用于其他项目咨询中。如利益相关者分析法，经常

应用于规划咨询，同时也常用于社会评价；如德尔菲法，不仅应用于市场预测，同时也应用于规划咨询、社会评价等。

二、现代工程咨询方法的特点

现代工程咨询方法的特点是，定性分析和定量分析相结合，重视定量分析；静态分析与动态分析相结合，重视动态分析；统计分析与预测分析相结合，重视预测分析。

定性分析与定量分析

1. 定性分析

定性分析是通过研究事物构成要素间的相互联系来揭示事物本质的方法，它是在逻辑分析、判断推理的基础上，对客观事物进行分析与综合，从而找出事物发展内在规律性，确定事物的本质。在工程咨询研究中，许多难以用计量表达的场合，定性分析方法可以发挥重要作用。

2. 定量分析

定量分析是依据统计数据，选择建立合适的数学模型，计算出分析对象的各项指标及其数值的一种方法。它是通过反映一定质的事物量的关系来揭示事物内在规律的方法，在数学、统计学、运筹学、计量学、计算机等学科基础之上，通过方程、数学图表和模型等方式来研究事物的本质。在工程咨询工作中采用定量分析的方法，对复杂事

物进行数据处理，进行比较分析，可以使问题更为清晰，解决方案更精确。

静态分析与动态分析

1• 静态分析

静态分析是观测和评价事物某一时点状态的一种方法。如项目评价中通过计算静态投资回收期、总投资收益率、资本金净利润率等指标，可以对项目的财务效益得出初步的判断。

2. 动态分析

在工程咨询服务的各个阶段，特别是在项目决策评价阶段，要树立动态观念，如考虑资金时间价值、市场供求变化、技术发展变化、社会经济环境的变化等。现代项目财务评价一般以动态分析为主，主要进行项目现金流量分析，计算财务净现值、内部收益率等指标，并进行风险概率分析等。

统计分析 with 预测分析

1. 统计分析

统计分析是对分析对象过去和现在的信息进行收集、整理、统计和分析。在现代工程决策研究咨询中经常需要采取多种方法和渠道，收集大量的统计数据，包括行业、区域、市场、技术、企业等的统计资料和信息，从而分析、归纳和总结事物的发展规律，把握发展动向；

在项目执行阶段，也需要对项目的执行情况进行监控，对投资、质量、进度等进行统计分析，并与计划进行比较，判断项目的进展情况，以便采取有针对性的应对措施，促进项目的顺利进行。

2. 预测分析

预测分析是依据分析对象过去和现在的信息，采用一定的方法，对事物未来发展趋势进行分析、推测、判断的方法。预测分析是现代工程咨询的重要方法，尤其是在投资前期决策阶段，预测分析是项目咨询的重要工作。投资项目决策是建立在对未来预测的基础上的，需要对未来的社会经济环境、产业政策走向、技术发展趋势、市场需求变化、原材料供应、配套条件约束、资金市场等进行预测。

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、工程咨询信息及其管理概述

（一）工程咨询信息的内涵

信息资源是工程咨询行业的核心资源，通过获取海量有效的信息，依靠信息、知识和智慧、先进科技手段进行服务。信息爆炸的社会要求工程咨询行业服务机构拥有获取信息、处理信息的能力和手段。工程咨询项目管理信息化是结合行业业务特点，以信息资源开发利用为核心，利用现代信息技术、网络技术现代科技，强化信息技术在业务中的渗透，在工程咨询项目各环节中推广应用信息技术，以提高工程咨询机构管理决策能力，提升咨询工作效率，增强机构行业竞争力。

工程咨询需要的信息，涉及自然、资源、气候、水文、地质、人口、人文、项目投入产出、市场（商品、劳动力、金融）、财政及政策、货币政策、法规、标准与规范、发展规划等。

（二）工程咨询信息管理的必要性

我国经济进入新常态，全球化、绿色发展、结构调整、新技术应用等成为发展主基调，这不仅需要规模巨大的投资，而且更加注重发展质量，这就给工程咨询业带来了极大的发展机遇，也对工程咨询信息管理提出了新的需求。未来工程咨询将更多的应用建筑信息模型技术（BIM）、大数据、物联网、地理信息系统（GIS）无人机应用、AR仿真模拟、人工智能辅助查询与分析系统等，也迫切要求工程咨询业

能够尽快改变传统咨询手段，必须针对新技术、新产业进行调整，建立完善的数据分析与知识管理方法。

传统的信息管理模式工作流程繁琐，耗费人力物力，亟待向智能管理模式迈进。工程咨询信息管理以丰富的信息资源为管理重点，利用“互联网+”、数据库管理系统等先进的信息管理手段，协助工程咨询人员能够从海量的业务数据中提供有用的信息，进而做出科学的判断以及正确的决策，从而实现为工程咨询的决策提供更加全面及时的信息支出，使工作更加便捷，回复也更加及时，大幅减少出现错误的概率，安全性更高。

第五章 资源环境承载力影响因素识别及评价指标

一、资源承载力影响因素识别及评价指标

（一）土地资源承载力

土地资源承载力的影响因素包括主要用地类型、面积及其分布，土地资源利用上线及开发利用状况，土地资源重点管控区域等。土地资源承载力的分析需要考虑土地对人口的承载、土地对经济社会的承载，以及土地与人口和经济发展之间的匹配协调程度。主要评价指标包括：人均可利用土地资源、人均耕地面积、人均建设用地、土地利用效率、单位土地产出、规划人均城乡建设用地规模、禁建区比例等。

（二）水资源承载力

水资源承载力的主要影响因素包括水资源总量及其时空分布，水资源利用上线及开发利用状况和耗用状况（包括地表水和地下水），海水与再生水利用状况，水资源重点管控区等。主要评价指标包括：人均水资源量、单位土地水资源量、水资源开发强度、水资源可利用量、地下水开采率、人均供水量、万元 GDP 用水量、万元工业产值取水量、耕地灌溉率、生态用水率等，分别表示了水资源的丰沛程度和水资源对居民生活用水、工业用水、农业用水、生态用水、经济发展等方面的承载水平。

（三）矿产资源承载力

矿产资源承载力的主要影响因素包括矿产资源类型与储量、生产和消费总量、资源利用效率等。主要评价指标包括：单位用地矿产量、单位用地实际采矿能力、单位用地矿产从业人员数量、矿业从业人员比率、矿业工业增加值比例等。

二、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。

第六章 规划咨询方法

一、宏观分析方法

宏观分析方法可以分为定性分析和定量分析两种基本类型。定量分析主要是对事物的状态和过程进行描述，常用的方法包括区位熵、偏离一份额分析法、城市规模等级模型的应用；定性分析则是对状态和过程的因果机制进行解释，如波特钻石模型、利益相关者分析等方法的应用。定性分析往往主观性较强，而定量分析通常忽略许多约束性因素，在规划咨询过程中，通常采取定性定量相结合的方式弥补二者的不足。宏观分析中通常采用区域分析、空间分析、相关分析等定性与定量相结合的方法，揭示研究对象的各种特征，为规划政策和规划方案的制定提供有价值的信息。

（一）区域分析

区域分析是对区域发展的自然条件和社会经济背景特征及其对区域社会经济发展的影响进行分析，探讨区域内部各自然和人文要素之间以及区域之间相互联系的规律的一种综合性方法。区域分析涉及地理学、经济学、社会学、政治学以及生物学等许多学科，以经济学和地理学为主，主要有经济学的投入—产出分析法、地理学的区域系统分析法如区位熵、偏离一份额分析法等。

投入一产出分析法更多是对区域内各部门之间联系的分析，投入一产出分析的基本思路对规划咨询中各方面关系的把握具有重要的作用，其主要内容是：为获得一定的产出，必须有一定的投入，国民经济各部门之间在投入与产出上存在着极其密切的生产技术联系和经济联系。

地理学理论与方法的应用使得区域分析中对区域发展问题的研究更加深入和全面。其在规划研究中的应用主要是对人流、物流、技术流、信息流、资金流等五种流态在区域内相互作用机制的分析，表现在包括交通网络、通信网络、邮递网络等方面的流向分析和主要包括原材料及半成品流量、资金融通量、产品扩散、技术转让、商品流通、信息传输和客货流量等方面的流量分析。通过这些分析，主要目的是明确区域发展的基础，评估潜力，为选择区域发展的方向、调整区域产业结构和空间结构提供依据。地理学中的城市规模等级模型方法常用于分析区域内部城市的集聚与分散状态，以了解和把握一定尺度区域内部的城市体系特点及其发展演化特征，为正确制定区域城市体系的发展战略提供支撑。此外，区域分析过程中，地图和遥感技术的运用对区域分析的作用尤为显著。它不但直观，而且可以应用现代计算机技术对信息进行加工处理，使分析更为方便、可靠。

（二）空间分析

空间分析主要通过空间数据和空间模型的联合分析来挖掘空间目标的潜在信息，包括空间位置、分布、形态、距离、方位等。对发展资源的空间配置进行分析，包括空间分布和空间作用，是规划咨询的重要任务之一。

物质要素的空间分布有点状分布（如学校、医院等）、线状分布（如交通路网能源管网等）、面状分布（如不同区的人口分布等），可分别采用离散程度测度、网络测度、位商、罗伦兹曲线等测度分析方法。测度空间分布的方法用来分析调查对象的空间分布变化以及与其他相关对象的空间分布之间的关系。

规划政策或规划方案涉及不同地域空间（如城市、乡村等）发展资源的空间分布，因此产生的影响也具有空间属性。比如一个新超级市场的建设会对附近其他超级市场产生影响，这些都反映了城市构成要素之间的空间作用，可以用城市空间引力模型进行分析。

（三）相关分析

根据定性分析，可以知道规划对象（如都市圈、城市等）中的各种要素之间存在着相关关系，如居住人口分布与公共设施分布之间的相关关系，土地开发强度与交通可达性之间的相关关系等。相关系数可以定量测定各个对象之间的相关程度，以验证定性分析的结论，常用的相关分析方法有区位熵、偏离一份额分析等。

二、调查方法

规划咨询与决策过程是建立在相关信息基础上的，规划咨询的调查工作就是收集与规划对象相关的信息，一般可分为环境（包括自然生态环境和人文环境）、经济和社会三个基本领域，各个领域的信息均具有时间（不同阶段）和空间（不同地域）的属性。规划咨询过程中不同阶段对各个领域的信息要求是不同的。

规划咨询的调查方法是对研究对象过去和现在的相关信息、数据进行收集、整理、分析的方法，与规划类型、调查目的和调查对象有关，大致可分为文献方法、访谈方法、实地调查方法和问卷调查方法四种类型，各种调查方法都有适用性和局限性，在实际规划咨询工作中，一般采用多种方法相结合的方式。

（一）文献方法

规划咨询中的大量调查多采用文献方法。与规划咨询相关的主要文献来源包括统计资料（如国家和地方的经济、社会和环境等方面的统计年鉴）、普查资料（如人口普查、经济普查、产业普查等）、文件资料（如政府的有关文件、上位层面或前一阶段的规划文件）、档案资料（如地方志和专项志）以及各种相关的出版物。

（二）访谈方法

访谈方法是规划咨询中广泛采用的调查方法，用于了解相关利益者的态度、愿望和发展诉求，收集各方的意见和建议。访谈的形式多种多样，既可以面对面的直接访谈，也可以通过电话、网络等方式访谈；既可以是一对一的单独访谈，也可以通过座谈会等形式进行集体访谈（如针对规划议题的座谈会、公众评议会、听证会等）。

（三）实地调查方法

实地调查也是规划咨询中经常采用的调查方法，通过实地调查，可以明了情况，弄清问题，为规划咨询提供第一手资料。如通过对园区土地利用状况的现场踏勘，可以科学合理的规划园区的产业空间布局。

（四）问卷方法

问卷方式可以了解政府相关部门、企业、社会团体、市民等规划相关利益方发放，可以了解相关方对于规划政策和规划方案的选择意愿、效果评价和改善建议，同时，通过对调查问卷的统计分析，也可以收集到从文献资料中无法获得的有价值信息，如居民对于交通设施或其他公共设施的需求。随着信息化的深入，网络问卷方法为新时期规划咨询提供了一种更加快捷有效的方法。

第七章 现金流量分析

一、现金流量与现金流量图

(一) 现金流量的概念

任何一项投资活动都离不开资金活动，而在这个资金活动中必然要涉及到现金流量的问题。现金流量是一个综合概念，从内容上看它包括现金流入、现金流出和净现金流量 3 个部分；从形式上看它包括各种形式的资金交易，如货币资金的交易和非货币（货物、有价证券等）的交易。

在投资建设中，一切投资项目都可以抽象为现金流量系统。从项目系统角度看，凡是在某一时点上流入项目的货币称为现金流入量（或正现金流量），记为 C_1 ，现金流入是在项目的整个计算期内流入项目系统的资金，如营业收入、捐赠收入、补贴收入、期末资产回收收入和回收的流动资金等；而流出项目的货币称为现金流出量（或负现金流量），现金流出是在项目的整个计算期内流出项目系统的资金，如企业投入的项目建设投资、流动资金、上缴的税金及附加、借款本金和利息的偿还、上缴的罚款、购买原材料等的支出、支付工人的工资等都属于现金流出；同一时点上的现金流入量与现金流出量之差

（或其代数和）称为净现金流量，当现金流入大于现金流出时，净现金流量为正，反之为负。

现金流入量、现金流出量及净现金流量统称为现金流或现金流量。

（二）现金流量图

进行项目经济评价时，经常需要借助于现金流量图来分析各种现金流量的流向（支出或收入）、数额和发生时间。所谓现金流量图，就是一种反映经济系统资金运动状态的图式。

1. 以横轴为时间轴，向右延伸表示时间的延续，轴上每一刻度表示一个时间单位，可取年、半年、季或月等；零表示时间序列的起点。整个横轴又可看成是所考察的“系统”。

2. 相对于时间坐标的垂直箭线代表不同时点的现金流量情况，在横轴上方的箭线表示现金流入，即收益；在横轴下方的箭线表示现金流出，即费用。

3. 在现金流量图中，箭线长短要能适当体现各时点现金流量数值的差异，并在各箭线上方（或下方）注明其现金流量的数值。

4. 箭线与时间轴的交点即为现金流量发生的时点。

由此可见，现金流量图有三要素：现金流量的大小（资金数额）、方向（资金流入或流出）和作用点（资金发生的时间点）。

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。

(4) 优点与不足

净现值是反映项目投资盈利能力的一个重要的动态评价指标，它广泛应用于项目经济评价中。其优点在于它不仅考虑了资金的时间价值，对项目进行动态分析，而且考察了项目在整个寿命期内的经济状况，并且直接以货币额表示项目投资的收益性大小，克服了投资回收期的缺点，在理论上比投资回收期更完善，在实践中被广泛采用。但是，利用净现值指标进行投资方案的经济效果分析，也存在两个缺点。

①折现率和各年的收益都是通过事先确定。由于项目的资金来源渠道很多，各种资金来源渠道其资金成本不同，折现率和资金成本难以准确确定。

②在方案的比较上，当采用不同方案的投资额不同时，由于比较的基数不同单纯看净现值的绝对大小，不能直接反映资金的利用效率。

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/898136140110007005>