2025 年咨询工程师《现代咨询方法与实务》

宝马蓝字体加粗（标题）　　爱马仕橙字体加粗（考情、分值）

状元红字体加粗、着重号（高频考点）　　上岸绿字体加粗、双下划线（口诀、技巧及拓展）

第一章 现代工程咨询方法（5-10 分）

考点 1：逻辑框架法

（一）基本模式

表 1-1 逻辑框架的基本模式

目标层次	客观验证指标	客观验证方法	重要假设及外部条件
宏观目标	宏观目标验证指标	资料来源：项目文件/统计资料/项目受益者提供的资料等 采用方法：调查研究/统计分析等	实现宏观目标的假设条件
具体目标	产出成果衡量指标	资料来源：项目受益者提供 采用方法：调查研究等	实现具体目标的假设条件
产出成果	产出成果衡量指标	资料来源：项目记录/监测报告/项目受益者提供的资料等 采用方法：资料分析/调查研究等	实现项目产出的假设条件
投入/活动	投入方式及定量指标	资料来源：项目评价报告/项目计划文件/投资者协议文件等	落实项目投入的外部条件

（1）宏观目标：指一个国家、地区、部门或投资组织的整体目标，如宏观计划、规划、政策和方针；

（2）具体目标：指项目的直接效果，是本项目的成功实施能够达到的目标，是项目的实施能够为受益者目标群带来的效果，主要是社会和经济方面的成果和作用；

（3）项目的产出：指项目的建设内容或投入活动的直接产出物，如港口、铁路、输变电设施、城市服务设施等或改善机构制度、政策法规。【定量】

（4）投入或活动：资源与时间的投入；

【提问】项目可能会提供的一些服务和就业机会是什么？

（二）逻辑关系

水平逻辑分析的目的是通过主要验证指标和验证方法来衡量一个项目的资源和成果。由验证指标、验证方法和重要的假定条件所构成。

（三）逻辑框架的编制步骤

1. 确定项目的具体目标；
2. 确定为实现项目具体目标所要实现的产出成果；
3. 确定为达到每项产出成果所需要投入的活动；
4. 确定项目的宏观目标；
5. 用“如果，那么”的逻辑关系自下而上检验纵向逻辑关系；

6. 确定每一层次目标的实现所需要的重要假设和外部条件；
7. 依次确定项目的直接目标、产出成果和宏观目标的可验证的指标
8. 确定指标的客观验证方法；
9. 确定各项投入活动的预算成本和验证指标及方法；
10. 对整个逻辑框架的设计进行对照检查和核对。

考点 2：层级分析法

（一）优缺点

优点	缺点
①系统性的分析方法	①不能为决策者提供新方案
②简洁实用的决策方法	②指标过多时工作量大，且权重难以确定
③所需定量数据信息较少	③特征值和特征向量的精确求法比较复杂

（二）编制步骤

1. 建立层次结构模型
2. 构造比较判别矩阵
3. 单准则下层次排序及其一致性检验
4. 层次总排序及其一致性检验

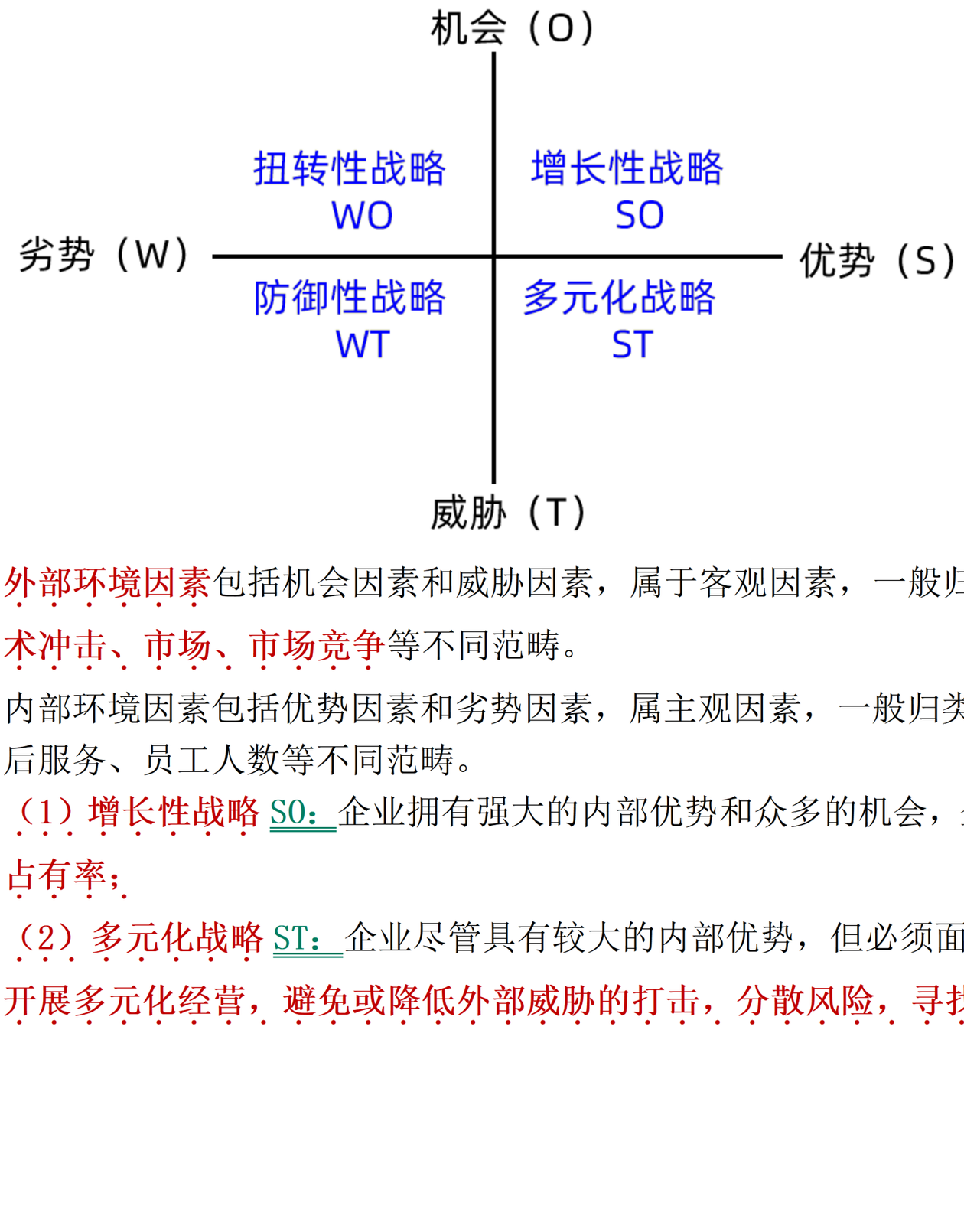
考点 3：SWOT 分析法

（一）优缺点

优点：分析直观、使用简单，在没有精确的数据支持和更专业化的分析工具的情况下，也可以得出较有说服力的结论。

缺点：精度不够，带有一定程度的主观臆断。

（二）形式



外部环境因素包括机会因素和威胁因素，属于客观因素，一般归属为经济、政治、社会、客户需求、新技术冲击、市场、市场竞争等不同范畴。

内部环境因素包括优势因素和劣势因素，属主观因素，一般归类为品牌领导力、成本控制、产品质量、售后服务、员工人数等不同范畴。

（1）增长性战略 SO：企业拥有强大的内部优势和众多的机会，企业应采取增加投资、扩大生产、提高市场占有率；

（2）多元化战略 ST：企业尽管具有较大的内部优势，但必须面临严峻的外部挑战，应利用企业自身优势，开展多元化经营，避免或降低外部威胁的打击，分散风险，寻找新的发展机会；

（3）扭转性战略 WO：面临外部机会，但自身内部缺乏条件，应采取扭转性战略，改变企业内部的不利条件；

（4）防御性战略 WT：企业既面临外部威胁，自身条件也存在问题，应采取防御性战略，避开威胁，消除劣势。

考点 4：PEST 分析

（一）概念

PEST 分析是指宏观环境的分析，包括政治（Politics）、经济（Economy）、社会（Society）和技术（Technology）分析四个方面。

（二）特点

PEST 分析法只考虑了宏观环境因素，故具有局限性，需要与 SWOT 方法等其他综合分析法结合使用。

1. 社会自然环境分析

（1）社会环境：一个国家或地区的居民教育程度和文化水平、宗教信仰、风俗习惯、审美观点、价值观念等。

（2）自然环境：包括土地、生物、矿产、能源、水资源以及生态环境。

2. 技术环境分析

指产品有关的科学技术的现有水平、发展趋势及发展速度，跟踪掌握新技术、新材料、新工艺、新设备，分析对产品生命周期、生产成本以及竞争格局的影响。

考点 5：现代工程咨询信息

（一）现代工程咨询信息来源

1. 网络和出版社
2. 借阅与购买
3. 自有信息

（二）现代工程咨询信息采集途径

1. 文案调查法
2. 问卷调查法
3. 实地调查法
4. 实验调查法

【巧记】文文实时调查采集

（三）数据挖掘与数据分析的区别

1. 处理对象。数据分析往往是针对数字型数据，而数据挖掘对象类型繁多，例如图像、声音、文本等。
2. 制约条件。数据分析是从某些假设出发，建立方程或模型，而数据挖掘不做假设，可以自动建立方程。
3. 处理工作量。数据分析的数据量可能并不大，而数据挖掘的数据量极大。
4. 处理结果。数据分析可以解释结果的含义，而数据挖掘的结果不易解释，着眼于预测未来，并提出决策建议。

第二章 规划咨询的主要理论方法（20-25 分）

考点 1：人口与产业集聚程度的衡量

（一）城市首位度

城市首位度可用来衡量城市发展要素在首位城市的集聚程度以及首位城市在城镇体系中的相对重要性。

计算方法如下：

二城市指数　　$S_2=P_1/P_2$

四城市指数　　$S_4=P_1/（P2+P3+P4）$

十一城市指数　　$S_{11}=2P_1/（P_2+P_3+\bullet\bullet\bullet+P_{11}）$

其中，P_1，P_2，…，P_{11}是城镇体系中按人口规模（或经济规模）从大到小排序后，某位次城市的人口规模（或经济规模）。

含义：

二城市指数在 2 以上，四城市指数和十一城市指数为 1 左右，表明结构正常，集中适当；

指数过大，表明结构失衡和城市过度集聚，大城市病突出，首位城市压力明显；

指数过小，集聚效应不明显，不能体现大城市的引领作用。

2. 公式

以区位熵分析区域专业化部门的情况为例，

其计算公式为：

$$L_i=\frac{\frac{e_i}{e_t}}{\frac{E_i}{E_t}}(i=1，2，……，n)$$

其中，L_i是某区域 i 产业在全国或全省的区位熵，e_i是区域中 i 产业的总量指标（通常用增加值、产值、产量、就业人数等），e_t是区域所有产业对应的总量指标，E_i是全国或全省 i 产业的总量指标，E_t是全国或全省所有产业对应的总量指标。

3. 结论

区位熵＞1：可以认为该产业是区域的专业化部门，该产业提供的产品或服务在满足区域需求外还向区域外输出；且区位熵越大，专业化水平越高。

区位熵≤1：则认为该产业是自给性部门，主要满足区域自身需求。

4. 优缺点

（1）优点：简单易行、数据容易获取

（2）缺点：【巧记】区里的劳模想静静

①区位熵是静态分析，难以反映产业优势的动态变化情况和产业之间的互动关联；

②该方法基于每一个产业在国家和区域层面具有相同劳动生产率这一前提假设，但实际中各产业的劳动生产率肯定存在差别；

③区位熵没有考虑企业规模因素的影响，假如一个地区的某一产业只有一个或者少量几个规模很大的企业，并且该地区经济总量较小，则就可能造成该地区在该产业上具有较大的区位熵指数，而实际上该地区并不存在产业集聚现象。

考点 2：竞争优势理论与钻石模型

一个国家或地区的产业竞争优势主要是由生产要素、需求条件、相关与支持性产业、企业状况（包括企业战略、企业结构和同业竞争）四个因素所决定的，此外，还有机会和政府两个辅助因素。

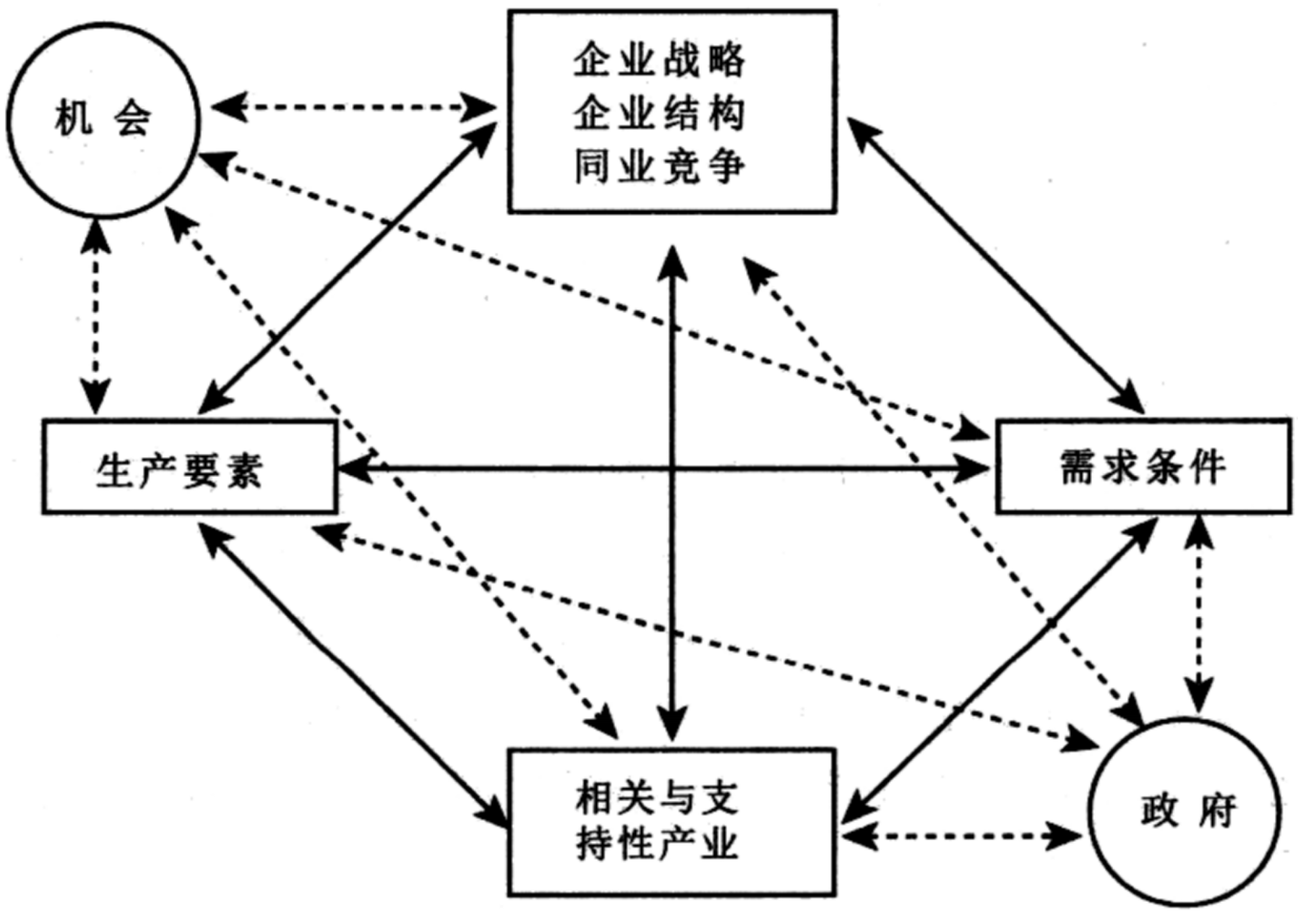


图 2—1　波特钻石模型示意图

考点 3：工业化发展阶段

3. 产业结构优化

（1）概念

产业结构优化是指推动产业结构高度化和合理化的过程。

产业结构高度化：产业结构从低层次向高层次发展的过程，可以用第二、三产业的比重、资金与技术知识密集型产业的比重以及中间产品与最终产品产业的比重来测度。

产业结构合理化：产业之间协调能力和关联水平的提高，使产业发展与国民经济发展水平相适应。

（2）工业化不同阶段的产业结构和就业结构特征

发展阶段	前工业化阶段	工业化阶段			后工业化阶段
		初期	中期	后期	
产业结构	一＞二	一＞二，且一＞20% 二＞三	一＜20% 二＞三	一＜10% 二＞三	一＜10% 二＜三
就业结构 （第一产业就业人员占比）	60%以上	45%～60%	30%～45%	10%～30%	10%以下

其中：一：第一产业占比；二：第二产业占比；三：第三产业占比

【产业结构巧记】211；

【就业结构巧记】60 岁还能就业，是我三姨（45%，30%，10%）

（3）产业结构优化主要体现

体现在产业的高附加值化、高技术化、高集约化和高加工度，通常表现为第一产业比例不断缩小，第二产业和第三产业比例不断提高，尤其是高科技含量的产业在国民经济中的比重上升，各产业之间按比例协调发展。

（4）影响因素

包括经济、人口、环境、制度等方面，其中经济发展水平的高低是决定产业结构的最基本因素，包括生产力发展水平、社会分工和专业化程度、经济总量规模和增长程度等。

在劳动力供给充裕时，政府支持劳动集约型产业的发展；在劳动力供给紧缺时，鼓励劳动力流入和输出资

本的政策，支持资金集约和技术集约型产业的发展，通过产业结构升级来解决劳动力要素供给不足。当高素质劳动力充裕时，更有可能发展高新技术产业和高附加值产业，从而优化产业结构。

当经济发展过程中受到较大的资源环境约束时，有可能倒逼产业结构优化升级。

考点 4：城镇化发展阶段

城镇化发展阶段的划分一般用城镇化水平来衡量。

城镇化水平也称为“城镇化率”，可用一定地域内城市人口占总人口比例来表示。

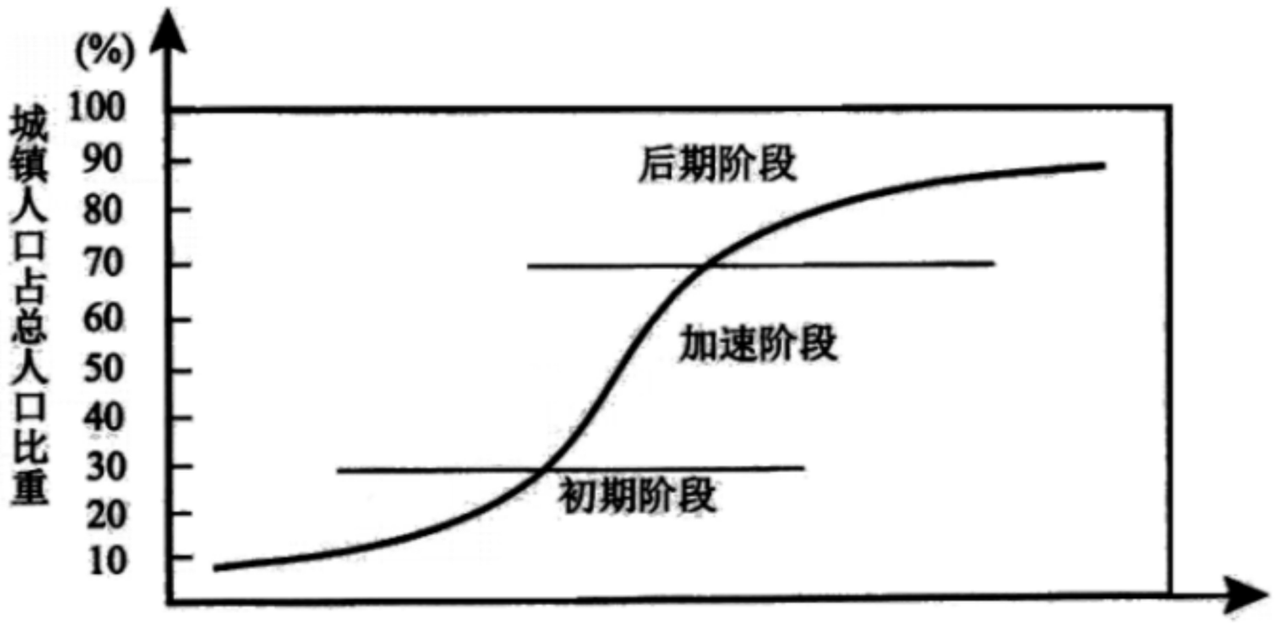


图 2—4　诺瑟姆曲线

（1）城镇化水平处于 10%～30%，属于城镇化水平较低、发展缓慢的初期阶段；

（2）城镇化水平达到 30%以后，城镇人口迅速增长，进入城镇化的快速发展阶段；

（3）城镇化水平提高到 70%，城镇化进程将进入相对稳定，甚至停滞阶段。

城镇化的影响因素包括：如人口数量、国土面积、资源条件、经济结构、历史基础等，其中经济发展水平与其关系最为密切。与经济发展同步的城镇化称为积极型城镇化，与经济发展水平不同步的城镇化称为消极型城镇化。

【巧记】城里人都要经历，放弃土地资源的过程

考点 5：德尔菲法

德尔菲法尤其适用长期预测，特别是当预测时间跨度长达 10～30 年，以及预测缺乏历史数据时，采用德尔菲法能够取得较好的效果。

（一）基本步骤

1. 建立预测工作组

德尔菲法对于组织的要求很高。进行调查预测的第一步就是成立预测工作组，负责调查预测的组织工作。

工作组的成员应能正确认识并理解德尔菲法的实质，并具备必要的专业知识和数理统计知识，熟悉计算机统计软件，能进行必要的统计和数据处理。

2. 选择专家

选择的专家要与预测的专业领域相关，知识面广泛，经验丰富，思路开阔，富有创造性和洞察力。

一般而言，选择专家的数量为 20 人左右，可依据预测问题的规模和重要程度进行调整。

3. 设计调查表

调查表没有统一的格式，但基本要求是：所提问题应明确，回答方式应简单，便于对调查结果进行汇总和整理。

比较常见的调查表有：预测某事件发生时间和概率，请专家进行选择性预测，即从多种方案中择优选择；或是进行排序性预测，即对多种方案进行优先排序。

4. 组织调查实施

一般调查要经过 2～3 轮，第一轮将预测主体和相应预测时间表发给专家，给专家较大的空间自由发挥。第二轮将经过统计和修正的第一轮调查结果发给专家，让专家对较为集中的预测事件评价、判断，提出进一步的意见，经预测工作组整理统计后，形成初步预测意见。如有必要可再依据第二轮的预测结果制定调查表，进行第三轮预测。

5. 汇总处理调查结果

将调查结果汇总，进行进一步的统计分析和数据处理。有关研究表明，专家意见的概率分布一般接近或符合正态分布，这是对专家意见进行数理统计处理的理论基础。一般计算专家估计值的平均值、中位数、众数以及平均主观概率等指标。

【巧记】飞儿乐队，组织专家表示表示，才会有结果

（二）德尔菲法的利弊

1. 优点

（1）便于独立思考和判断：德尔菲法的应邀专家背靠背作答。

（2）低成本实现集思广益。

（3）有利于探索性解决问题。德尔菲法采用多轮征询意见，允许专家修改和完善自己的意见；并且通过专家意见反馈，让专家了解到专家集体意见的倾向以及持不同意见者的理由，这样可使专家受到启发，便于更好地修改和完善自己的意见。

（4）应用范围广泛：解决历史资料缺乏和不足的问题，也能预测有充足历史资料的事件；能进行近期现实问题的预测，也可用于远期抽象性问题的估计。

2. 不足

（1）缺少思想沟通交流：专家是背靠背各自凭个人知识和经验作预测，受个人专业知识和占有数据资料的局限，可能存在一定的主观片面性。

（2）易忽视少数人的意见：德尔菲法对专家意见的整理是采用众数理论进行的，往往少数人的意见被组织者忽视，而有时候真理可能掌握在少数人手里，可能导致预测的结果偏离实际。

（3）存在组织者主观影响：多轮反馈都是组织者归纳整理前轮专家意见，其意见的取舍、新资料的提供等都直接影响专家意见的修改情况和集中意见结果，因而带有明显的组织者主观意向。

（三）德尔菲法的应用范围

1. 缺乏足够的资料：难以采用回归分析或趋势分析时，如新产品的市场预测。

2. 长远规划或大趋势预测：如预测 2050 年中国私人轿车市场需求。

3. 影响预测事件的因素太多。

4. 主观因素对预测事件的影响较大。预测事件的变化主要受政策、方针、个人意志等主观因素影响，而不是受技术、收入等客观因素影响。

考点 6：情景分析法

1.概念

情景分析法不是试图对未来情况进行准确预测，而是通过对预测对象的发展趋势进行多种设想或预计来寻找更好的解决方案，减少因对未来不确定而造成的损失。

2.应用

在规划咨询中，情景分析法可用于未来发展目标、发展方向的预测。一般包括以下几个步骤

确定关键问题：

问题一

问题二

问题三

•••

识别影响因素：

S 优势

W 劣势

O 机遇

T 挑战

未来情景构建：

情景一

情景二

情景三

•••

发展情景分析：

情景一

情景二

情景三

•••

确定发展战略：

战略定位

发展目标

主要任务

•••

考点 7：规划评估

（一）规划评估流程

规划评估一般包括三个阶段 10 个环节，即评估准备、评估实施、评估结果三个环节。。

1.评估准备

（1）明确评估要求

（2）制定评估方案

（3）组建评估团队

2.评估实施

（4）研读规划文件

（5）开展规划调研

（6）组织会议研讨

（7）形成评估要点

3. 评估结果

（8）撰写评估报告

（9）反馈评估意见

（10）完善评估成果

（二）规划评估总结

1. 评估方法

规划总结评价的主要方法包括：效果评价、过程评价、影响评价和综合评价四类。

2. 评价框架

规划总结评价框架通常包括：进展总体情况、主要成就、存在问题、经验总结和相关建议五个方面。

第三章 能源资源环境分析（10-15 分）

考点 1：能耗双控与碳排放双控

（一）概念

能耗“双控”指实行能源消耗总量和强度“双控”。在限制化石能源增长的同时，也限制了可再生能源的发展。

建立能耗双控向碳排放双控全面转型新机制，有利于科学精准开展评价考核，树立鼓励可再生能源发展、重点控制化石能源消费的鲜明导向；有利于促进绿色低碳先进技术研发应用，因地制宜培育新质生产力；有利于落实国家自主贡献目标，展现我积极应对全球气候变化的负责任大国形象。

通过准确识别碳排放的来源、结构和强度，有助于提高社会能效和碳效，促进能源结构优化，促进经济社会全面绿色低碳转型。其政策内涵核心体现在以下几个方面：

①重点控制化石能源消费。碳排放双控鼓励能源结构从高碳向低碳或无碳转型，比如从煤炭向天然气、风能、太阳能等清洁能源转变；

②鼓励发展可再生能源。“新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制”，意味着能源结构将得到优化，地方政府和企业会增加对风能、太阳能等可再生能源的投资和使用，同时也有助于原料用能消费较多的石化、化工产业及下游纺织、医药、新材料等产业健康发展；

③推动生产和消费全面绿色低碳转型。碳排放“双控”的核心在于对碳排放量的准确核算，企业不仅要关注自身产品或者服务全生命周期的碳排放核算，还要关注供应链上下游的碳排放，以推动整个供应链的低碳化；

④倒逼企业把握低碳转型发展契机。企业要将“减碳效率”和“低碳效益”融入企业经营战略，从低碳技术研发、产品设计、运营管理、供应链管理、碳市场交易等方面开展“碳”绩效考核工作，实现可持续的高质量发展；

⑤促进区域协调发展。能耗双控转向碳排放双控，为可再生能源丰富地区布局发展高载能项目、为化石能源丰富地区布局原料用能项目创造了差别化的区位优势，进而促进我国生产力布局优化和区域经济协调发展。

（二）分析指标

项目对所在地能耗双控目标的影响，参考下表评价指标。

表 3-1 项目对所在地（省市、地市）完成节能目标影响评价指标表

项目年能源消费增量与所在地能	项目增加值能耗与所在地能源消	影响程度

源消费增量控制目标的对比分析（m%）	费强度降低目标的对比分析（n%）	
m≤1	n≤0.1	影响较小
1＜m≤3	0.1＜n≤0.3	一定影响
3＜m≤10	0.3＜n≤1	较大影响
10＜m≤20	1＜n≤3.5	重大影响
m＞20	n＞3.5	决定性影响

【巧记】控制体重，131 斤二强要扇我（135）

【巧记】小一较中性

（1）项目对所在地完成能源消费增量控制目标的影响分析

计算公式为：$m=i_p\times100/i_s$

（2）项目对所在地完成能源消费强度降低目标的影响分析

计算公式：n=[（a+d）/（b+e）-c]×100/c

a—上一个五年规划末年项目所在地能源消费总量（等价值，吨标准煤）；

b—上一个五年规划末年项目所在地生产总值（万元）；

c—上一个五年规划末年项目所在地单位 GDP 能耗（如未公布此值可按 a÷b 推导，推导值不作为最终准确值）；

d—项目年综合能源消费量（等价值，吨标准煤）；

e—项目年增加值（万元）。

考点 2：资源环境承载力分析之生态足迹法

（一）公式

1.生态足迹

$$EF=N\times ef=N\times\sum_{i=1}^{6}\lambda_i\times A_i=N\times\sum_{i=1}^{6}\left(\lambda_i\times\sum_{j=1}^{n}aa_j\right)=N\times\sum_{i=1}^{6}\left[\lambda_i\times\sum_{j=1}^{n}\left(\frac{c_j}{p_j}\right)\right]$$

其中：EF—总生态足迹，hm^2

N—总人口数

ef—ef 是人均生态足迹，hm^2/人

i—六类生物生产性土地

λ_i—第 i 类生物生产性土地的均衡因子

A_i—人均第 i 类生物生产性土地面积，hm^2/人

j—消费项目类型

aa_j—消费项目折算的生物生产性土地，hm^2/人

c_j—人均消费量，kg/人

p_j—平均生产能力，kg/hm^2

2.生态承载力

$$EC = （1 - 0.12） \times N \times ec = （1 - 0.12） \times N \times \sum_{i=1}^{6} （a_i \times \lambda_i \times \gamma_i）$$

其中：EC—总生态承载力供给

N—总人口数

ec—人均生态承载力，hm²/人

a_i—人均第 i 类生物生产性土地面积，hm²/人

λ_i—第 i 类生物生产性土地的均衡因子

γ_i—产量因子

12%—用以保护生物多样性。

3.生态盈亏

ED=EC-EF

其中：ED—生态盈亏，正值称为生态盈余。负值称为生态赤字。

4.均衡因子及产量因子

●均衡因子 λ_i

$\lambda_i=k_i/k$

其中，k_i—i 类生物生产性土地的全球平均生产力，kg/hm²，

k—全球所有类别生物生产性土地的平均生产力，kg/hm²

●产量因子 γ_i

$\gamma_i=t_i/T_i$

其中，t_i—某区域 i 类生物生产性土地的平均生产力，kg/hm²

T_i—全球 i 类生物生产性土地的平均生产力，kg/hm²

5.优缺点

优点：所需要的资料相对易获取、计算方法可操作性和可重复性强。

缺点：

①指标表征单一、过分简化，只衡量了生态的可持续程度，强调的是人类发展对环境系统的影响及其可持续性，而没有考虑人类对现有消费模式的满意程度；

②难以反映人类活动的方式、管理水平的提高和技术的进步等因素的影响；基于现状静态数据的分析方法，难以进行动态模拟与预测。

考点 3：生态环境承载力综合评价法

生态环境承载力综合评价法将评价体系分成三级，即区域生态系统潜在承载力评价、资源—环境承载力评价、压力度评价三级。

一级评价结果主要反映生态系统的自我抵抗能力和生态系统受干扰后的自我恢复与更新能力，分值越高，表示生态系统的承载稳定性越高；

二级评价结果主要反映资源与环境的承载能力，代表了现实承载力的高低，分值越大，表示现实承载力越高；

三级评价结果主要反映生态系统的压力大小，分值越高，表示系统所受压力越大。

表 3-7 生态承载力分析评价表

分级	＜20	21～40	41～60	61～80	＞80
一级评价	弱稳定	不稳定	中等稳定	较稳定	很稳定
二级评价	弱承载	低承载	中等承载	较高承载	高承载
三级评价	弱压	低压	中压	较高压	强压

【巧记】承载力得大，用狠脚，否则不中

第四章 战略分析（15-20 分）

考点 1：市场战略

基本竞争战略是确定开发哪些产品，进入哪些市场，如何与竞争者展开有效竞争等，包括成本领先战略、差异化战略和重点集中战略三大类，见表 4-1。

1. 成本领先战略

指企业通过扩大规模，加强成本控制，在研究开发、生产、销售和服务等环节把成本降到最低限度，从而逐渐成为行业中的成本领先者。其核心是在追求产量规模经济效益的基础上，降低产品的生产成本，用低于竞争对手的成本优势，赢得竞争的胜利。

2. 差异化战略

指企业向市场提供与众不同的产品或服务，以满足用户的不同需求，从而形成竞争优势的一种战略。差异化可以表现在产品设计、生产技术、产品性能、产品品牌、产品销售或售后服务等方面，实行产品差异化可以培养客户的品牌忠诚度，使企业获得高于同行业的平均利润。

差异化战略包括产品质量差异化战略、销售服务差异化战略、产品性能差异化战略、品牌差异化战略等。如蔚来汽车的换电服务。

3. 重点集中战略

指企业把经营的重点放在一个特定的目标市场上，为特定的地区与特定的消费群体提供特殊的产品与服务。成本领先战略与差异化战略面向全行业，在整个行业范围内进行活动。而重点集中战略则是围绕一个特定的目标进行密集型的生产经营活动，要求能够比竞争对手提供更为有效的服务。企业一旦选择了目标市场，便可以通过产品差异化或者成本领先的方法，形成重点集中战略。因此，采用重点集中战略的企业，基本上就是特殊的差异化或特殊的成本领先企业。

●优点：

使企业获得超过行业平均水平的收益；

针对竞争对手最薄弱的环节采取行动，形成产品的差异化；或者在为目标市场的专门服务中降低成本，形成成本优势；或者兼有产品差异化和低成本的优势。

由于其市场面狭小，可以更好地了解市场和顾客的需求，从而提供更好的产品与服务。

●缺陷：

重点集中战略在获得市场份额的某方面具有一定的局限性，由于其市场面相对狭小，企业的整体市场份额水平相对较低。

考点 2：产品生命周期

一个产品的生命周期传统上可分为四个阶段：导入期、成长期、成熟期和衰退期。如图 4-2 所示，产品处于不同的生命周期会影响企业的战略选择。

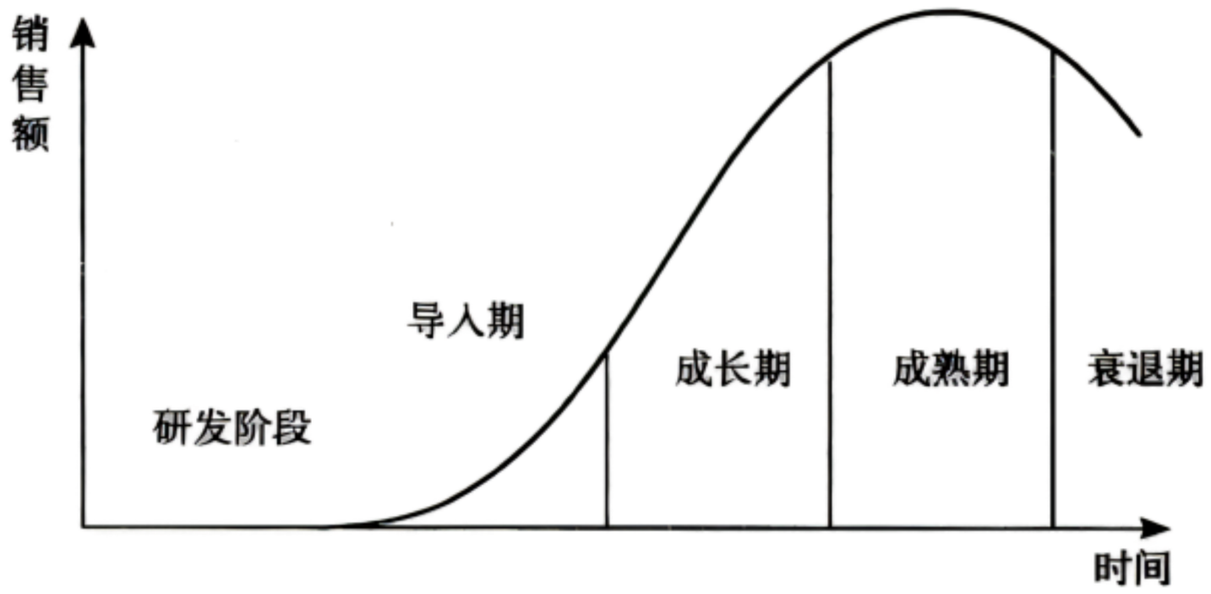


图 4—2　产品生命周期示意图

【巧记】道长太帅了，很成熟

阶段	特点	策略
导入期	行业企业少、市场需求低、产品质量不稳定、批量不大、成本高、发展速度慢。	该阶段需要付出极大的代价来培育市场和完善产品
成长期	产品市场需求急剧膨胀，行业内企业数量逐渐增加，行业在经济结构中的地位得到提高，产品质量提高，成本下降	进入该行业的理想时机。
成熟期	产品定型，技术成熟，成本下降，利润水平高，但是随之而来的是由于需求逐渐满足，行业增长速度减慢，行业内企业之间竞争也日趋激烈	市场竞争激烈，企业进入门槛较高，除非有强大的资金和技术实力，否则难以取得成功。
衰退期	由于技术进步或是需求变化，可替代的新产品的出现，原有产品市场逐渐萎缩。同时由于技术成熟，各企业所提供的产品无差异，质量差别小	转移生产力，并逐步退出该生产领域，一般不宜进入该行业。

考点 3：行业竞争结构分析

表 4-2 四种竞争结构的特征

	完全竞争	寡头垄断	垄断竞争	完全垄断
市场集中度	大量公司	少量公司	两家公司	一家公司
进入和退出障碍	无障碍	明显障碍		严重障碍
产品差异	同质产品	有潜在的产品差异可能		
信息完全程度	完全信息流	信息不能完全获得		

一个行业中的竞争存在五种基本的竞争力量，即新进入者的威胁、替代品的威胁、客户讨价还价的能力、供应商讨价还价的能力以及现有竞争对手之间的竞争。

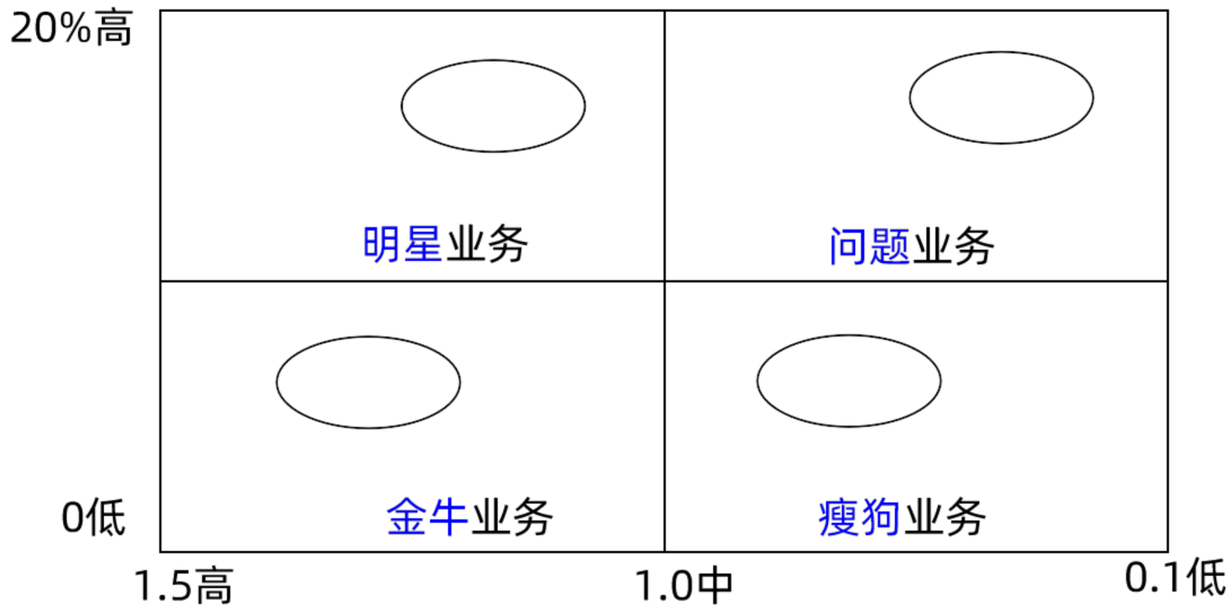
考点 4：价值链分析

1. 识别企业价值活动

基本活动	辅助活动
原料配送	采购
生产制造	研究与开发
产品配送	人力资源管理
售后服务	企业基础活动

考点 5：波士顿矩阵

（一）图形



【巧记】波士顿女明星牛轰轰的，还那么瘦，肯定有问题，让我爱你（1520），不可能

横坐标：企业相对市场份额，是指企业的某项产品或服务的市场份额与最大竞争对手市场份额的比率，以 1.0 位接线划分为高低两个区域。

纵坐标：企业所在行业的增长率，表示该行业过去两年和今后两年的平均市场销售增长速度，通常以 10% 的增长速度为限划分为两个区域。

（二）波士顿矩阵的应用

1. 不同业务对应的战略应用

表 4-6 波士顿矩阵四种业务类型

业务类型	特点	战略应用	具体措施
明星	产品的市场占有率和行业增长率都较高，这类产品或服务既有发展潜力，企业又具有竞争力，是高速增长市场中的领先者，行业处于生命周期中的成长期，影响企业重点发展的业务或产品	适用发展策略	追加投资，扩大业务
金牛	产品的相对市场份额较高，但行业增长率较低，行业可能处于生命周期中的成熟期，企业生产规模较大，能够带来大量稳定的现金收益。企业通常以“金牛”业务支持“明星”业务、“问题”业务或“瘦狗”业务	适用稳定战略，能够为企业挣得大量的现金	维持稳定生产，不再追加投资，以便尽可能地收回资金，获取利润
问题	行业增长率较高，需要企业投入大量的资金予以支持，但是企业产品的相对市场份额不高，不能给企业带来较高的资金回报，这类产品业务会有发展潜力	特别适用发展策略，可发展成为“明星”业务；也适用稳定战略和撤退战略	深入分析企业是否具有发展潜力和竞争力优势，决定是否追加投资，扩大企业生产规模
瘦狗	产品相对市场份额较低，瘦狗行业增长率也较低，可能处于成熟期或者衰退期，市场竞争激烈，企业获利能力差，不能成为利润源泉	适用撤退战略、稳定战略	如果业务能够经营并维持，则应缩小经营范围；如果企业亏损严重难以为继，则应采取措施，进行

			业务整合或者退出业务

考点 6：通用矩阵

行业吸引力	企业实力：强	企业实力：中	企业实力：弱
大	投资发展	选择重点投资发展	区别对待
中	选择重点投资发展	区别对待	利用/退出
小	区别对待	利用/退出	退出

图4-10 企业战略选择与通用矩阵

【巧记】头重别用腿

考点 7：对标分析

（一）对标分析分类

1. 竞争对标

2. 战略对标

3. 内部对标

4. 流程对标

5. 实践对标

（二）对标分析评价值

●正向指标：

$D_i=v_i/v_{max}$

●负向指标：

$D_i=v_{min}/v_i$

第五章 市场分析（20-25 分）

考点 1：市场预测方法选用

预测方法	定量方法						
	因果分析				延伸预测（时间序列分析）		
	回归分析法	消费系数法	弹性系数法	购买力估算法	移动平均法	指数平滑法	成长曲线模型
概念	建立一元回归模型等	分析消费数量，预测需求数量	利用两个变量的弹性系数预测	通过居民总购买力预测需求量	取连续几个数据的平均值作为下期预测值	给予近远期历史数据不同权值	通过趋势线预测
范围	短中长	短中长	中长	短中长	近/短期	短中长	短中长

资料需求	需要多年数据				数据最低要求 5～10 个		至少 5 年
精确度	很好	很好	较好	较好	尚好	较好	较好

考点 2：弹性系数法

1. 优缺点

优点：简单易行、计算方便、计算成本低、需要的数据少、应用灵活广泛。

缺点：

（1）带有一定的局限性和片面性，只能考虑两个变量之间的关系，而忽略了其他相关变量所产生的影响；

（2）分析的结果在许多情况下显得比较粗糙，弹性系数可能随着时间的推移而变化，以历史数据推算出的弹性系数预测未来可能不准确，许多时候要分析弹性系数的变动趋势，对弹性系数进行修正。

2. 分类

收入弹性

指商品价格保持不变时，该商品购买量变化率与消费者收入的变化率之比。公式如下：

收入弹性=购买量变化率/收入变化率

变化率=（新量-原量）÷原量

结论：收入弹性为正数，即收入增加，购买量上升；收入减少，购买量下降。

【提问】弹性系数是否可以跨年计算？

考点 3：简单移动平均法

1. 优缺点

优点	简单易行、容易掌握
缺点	只是在处理水平型历史数据时才有效，每计算一次移动平均需要最近的 n 个观测值。

2. 适用范围

只适用于短期预测，在大多数情况下只用于以月度或周为单位的近期预测。

另外一个主要用途是对原始数据进行预处理，以消除数据中的异常因素或除去数据中的周期变动成分。

考点 4：指数平滑法

1. 公式

$$F_t=\alpha_{xt}+(1-\alpha)F_t-1$$

其中：

F_t、F_{t-1}—为 t 时和 t-1 时的平滑值，或预测值

α —平滑系数，0＜α＜1，已知

x—是历史数据在 t 时的观测值，即实际值

t=1 时，F_0为初始值

2. 特点

一次指数平滑法适用于市场观测呈水平波动，无明显上升或下降趋势情况下的预测。

与简单移动平均法相比，简单指数平滑法对先前预测结果的误差进行了修正。

第六章 重大项目谋划（5-10 分）

考点 1：重大项目谋划的理论基础

（一）产业链

即产供销，从原料供应、生产链到销售、消费的整个产业链条。不同的情况下，产业链呈现不同形态结构，即企业集群、供应链和价值链。

（二）产业集群【24 修】

产业集群作为产业链供应链的重要组成单元，对强化产业协同创新、提高产业组织效率、加速科技成果转化具有重要作用，是实现产业高质量跃升的关键构成，是区域经济发展的重要增长极。

（三）规模经济

因固定成本变化不大，随着产量的增加，新增产品可以分担更多的固定成本，从而使总成本下降，即因规模逐步增大带来的经济效益的提升。这并不意味着生产规模越大越好，一旦企业生产规模扩大到超过一定的规模，可能产生信息传递速度慢、信息失真、管理官僚化等弊端，导致边际效益逐渐下降，甚至趋向零或负值，引发“规模不经济”现象。

（四）产业集聚

处在一个特定领域或行业内相关的企业或机构，由于相互之间的共性、互补性等特征而紧密联系在一起，推动该产业发展所需的相关生产要素在一定的空间范围内通过不断汇聚而形成的一种集聚效应，进而在地理上形成相对集中的相互联系、支撑的产业集群。

考点 2：重大项目谋划的主要方法

1. 立足社会民生需要
2. 做好要素资源保障
3. 实施科技创新驱动
4. 着力产业集聚发展：立足区域功能定位和比较优势，以国家产业政策为指导，准确把握产业集聚发展的各阶段特征，科学制定和完善产业发展规划，谋划引进整合上下游产业链重点项目，持续调整优化产业发展布局，提高产业集中度和空间集中度，增强集聚功能、强化专业协作、发挥群体优势、形成规模效应，推动产业聚集发展与城市功能定位协同匹配，构建产业高质量发展新格局。
5. 突出核心项目带动：龙头企业作为整个产业链的引擎，在传导需求、连接上下游关联企业上发挥着巨大作用。

考点 3：重大项目谋划的基本流程

项目谋划的基本流程包括准备、调研、产出和优化四个阶段，如图 6-2 所示。

一、准备阶段

1. 明确规划任务
2. 组建专业团队
3. 制定研究计划

二、调研阶段

4. 分析政策规划
5. 开展调查研究
6. 座谈交流沟通
7. 明确发展思路

三、产出阶段

8. 提出项目清单
9. 项目初步研究
10. 明确项目安排

四、优化阶段

11.动态调整优化

12.细化深化研究

考点 4：重大项目谋划成果

（一）报告

指重大项目策划研究报告。系统的说明为谋划重大项目所开展的各项基础研究工作，包括政策梳理情况、发展基础研究情况、谋划基本思路和方法、谋划项目的数量、领域分布、实施基础及计划、资金安排等情况。

（二）两表

1.中长期重大项目储备表

2.近期重大项目推进表

各地方政府出台了产业发展、民生福祉、环境保护、城乡融合、对外开放等一系列行动计划，并将“前期工作实、资金保障强、要素支撑足”的项目纳入地方政府近期重大项目库，按照抓重点、促开工、快建设、早投用的要求，有力有序推进重大项目建设。

对于有可能申请向上资金的项目，可进一步针对有关申报通知、管理办法等，分析可能性，并有针对性提出项目完善方向及有关建议【24 修】。

【24 修】2024 年超长期特别国债重点聚焦加快实现高水平科技自立自强、推进城乡融合发展、促进区域协调发展、提升粮食和能源资源安全保障能力、推动人口高质量发展、全面推进美丽中国建设等领域。

（三）四图

1.产业空间布局图

指产业在一定范围内的空间分布和组合结构，其可清晰直观地反映某产业在区域中的发展布局现状和未来发展导向。

依据产业发展和布局理论，充分发挥各产业的特点和优势，按照市场经济规律与政府宏观调控相结合的方式，以最大限度地利用空间资源、促进产业的协调和可持续发展为目标，推动空间资源合理配置，引导产业健康发展，同时也为政府项目谋划、招商引资以及企业寻找技术、标准、人才服务和产业合作提供指引。

2.产业链图

产业链图是通过绘制产业链图谱，可视化展现产业链上中下游及细分环节，为政府、企业等相关方了解产业全链条情况、有效识别产业发展的技术壁垒和发展障碍、开展产业链招商引资、辅助进行产业政策制定决策提供有力支撑。

3.产业技术路线图

4.产业应用领域图：通过产业应用领域梳理与分析，可清晰掌握某一产业的具体应用范围和细分领域，了解到行业的市场空间和发展方向，摸清家底，剖析产业链、提取价值链，让项目谋划工作更有方向性、针对性、实效性。

（四）四单

1.发展政策清单

2.核心企业清单

3.配套企业清单

4.产业链风险清单

产业链风险是指由于某种原因导致产业链中某个环节的生产或供应中断，从而影响整个产业链的正常运转。

主要分为技术创新风险、生产设备断供风险、人才供应风险、金融风险、市场需求风险、政策风险、原材料供应风险等。

第七章 现金流量分析（0-5 分）

考点 1：现金流量分析指标计算

1.投资回收期的缺点

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；没有考虑资金时间价值。

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..净现值（NPV）

（1）含义

净现值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，记为 NPV。

（2）计算

$$NPV(i)=\sum_{t=0}^{n}(CI-CO)_t(1+i)^{-t}$$

（3）判据

●NPV≥0，则该项目在经济上可以接受；

●若 NPV＜0，则该项目在经济上可以拒绝。

●当给定的折现率 i=ic（ic 为设定的基准收益率），

若 NPV（i）=0，表示项目达到了基准收益率标准，而不是表示该项目盈亏平衡；

若 NPV（ic）＞0，则意味着该项目可以获得比基准收益率更高的收益；而 NPV（i）＜0，仅表示项目不能达到基准收益率水平，不能确定项目是否会亏损。

（4）优缺点

●优点：不仅考虑了资金时间价值，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。

●缺点：

折现率和各年的收益都在事先确定，但却难以确定。

当比选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率。

3.净年值（NAV）

（1）含义

净年值也称净年金，是把项目寿命期内的净现金流量按设定的折现率折算成与其等值的各年年末的等额净现金流量值，记为 NAV。

（2）计算

求一个项目的净年值，可以先求该项目的净现值，然后乘以资金回收系数进行等值变换求解，其表达式为：

NAV=NPV×（A/P，i，n）

4.内部收益率（IRR）

（1）含义

指使项目净现值为零时的折现率，记作 IRR。如图 7-7 所示，内部收益率 IRR 就是 NPV 曲线与横坐标交点处对应的折现率。

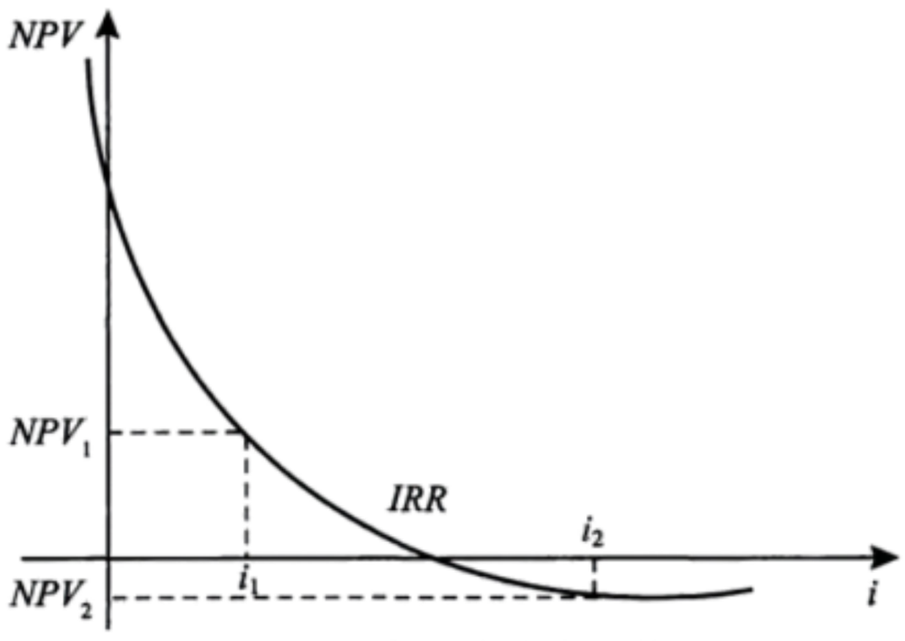


图 7—7　内部收益率函数图

（2）计算

$$\sum_{t=0}^{n}(CI-CO)_t(1+IRR)^{-t}=0$$

（3）判据

若 IRR≥i_c（或社会折现率 i_s），则认为项目在经济上是可以接受的；若 IRR＜i_c（或社会折现率 i_s），则项目在经济上应予以拒绝。

（4）优缺点

●优点：

①考虑了资金时间价值，并考察了项目在整个寿命期内的全部情况。

②内部收益率是内生决定的，即由项目的现金流量特征决定的，不是事先外生给定的。

●缺点：

①内部收益率指标计算繁琐，非常规项目有多解现象，分析、检验和判别化较复杂。

②内部收益率适用于独立方案的经济可行性判断，但不能直接用于互斥方案之间的比选。

③内部收益率不适用于只有现金流入或现金流出的项目。

（5）IRR 与 NPV 评价指标的区别

单一独立项目的评价，应用 IRR 评价与应用 NPV 评价的结论是一致的。

NPV 指标计算简便，但得不出投资过程收益程度大小，且受外部参数（i_c）的影响。

IRR 指标计算较为麻烦，但能反映投资过程的收益程度，而 IRR 的大小不受外部参数影响。

5.净现值率（NPVR）

净现值率=净现值/全部投资现值

其经济含义是单位投资现值所能带来的净现值，是一个考察项目单位投资盈利能力的指标。

当对比的两个方案投资额不同时，如果仅以各方案的净现值率大小来选择方案，可能导致不正确的结论，因为净现值率的大小只表明单位投资的盈利水平，不能反映总体投资规模的盈利能力。

考点 2：基准收益率的测算与选取

投资者自行测定项目（方案）的最低可接受财务收益率根据自身的发展战略和经营策略、项目（方案）的特点、资金成本、机会成本、投资风险、通货膨胀等因素综合测定。

（1）资金成本

（2）机会成本

（3）投资风险

（4）通货膨胀

第八章 工程项目投资估算（15-20 分）

考点 1：建设投资简单估算法

1. 单位生产能力估算法计算公式为：

$$Y_2 = \frac{Y_1}{X_1} \times X_2 \times CF$$

Y_2—拟建项目的投资额；

Y_1—已建类似项目的投资额，

X_1—已建类似项目的生产能力，

X_2—拟建项目的生产能力，

CF—不同时期、不同地点的定额、单价、费用变更等的综合调整系数。

该方法将项目的建设投资与其生产能力的关系视为简单的线性关系，估算简便迅速，但精确度较差。

使用这种方法要求拟建项目与所选取的已建项目相类似，仅存在规模大小和时间上的差异。单位生产能力估算法一般仅用于投资机会研究阶段。

2. 生产能力指数法计算公式：

$$Y_2 = Y_1 \times \left(\frac{X_2}{X_1}\right)^n \times CF$$

n 为生产能力指数，其他符号含义同前。

在正常情况下，0≤n≤1。

若已建类似项目的规模和拟建项目的规模相差不大，X2 与 X1 的比值在 0.5～2 之间，则指数 n 的取值近似为 1；

若 X2 与 X1 的比值在 2～50 之间，且拟建项目规模的扩大仅靠增大设备规模来达到时，则 n 取值约在 0.6～0.7 之间；若靠增加相同规格设备的数量来达到时，则 n 取值为 0.8～0.9 之间。

采用生产能力指数法，计算简单、速度快；但要求类似项目的资料可靠，条件基本相同，否则误差较大。

对于建设内容复杂的项目，可行性研究中有时也用生产能力指数法进行分项装置（或生产线）的工程费用估算。

3. 比例估算法

（1）以拟建项目的设备购置费为基数进行估算

该方法以拟建项目的设备购置费为基数，根据已建成的同类项目的建筑工程费和安装工程费占设备购置费的百分比，求出相应的建筑工程费和安装工程费，再加上拟建项目的其他费用（包括工程建设其他费用和

预备费等），其总和即为拟建项目的建设投资。计算公式：

$C=E\times(1+f_1P_1+f_2P_2)+I$

（2）以拟建项目的工艺设备投资为基数进行估算

该方法以拟建项目的工艺设备投资为基数，根据同类型的已建项目的有关统计资料、各专业工程（总图、土建、暖通、给排水、管道、电气、电信及自控等）占工艺设备投资（包括运杂费和安装费）的百分比，求出拟建项目各专业工程的投资，然后把各部分投资（包括工艺设备投资）相加求和，再加上拟建项目的其他有关费用，即为拟建项目的建设投资。计算公式为：

$C=E(1+f_1P_1+f_2P_2+f_3P_3+\cdots)+I$

考点 2：建设投资分类估算法

1. 建筑工程费的估算方法

单位建筑工程投资估算法、单位实物工程量投资估算法和概算指标投资估算法。

概算指标投资估算法要以较为详细的工程资料为基础，工作量较大，实际工作中可根据具体条件和要求选用。

2. 进口设备购置费估算

项目	公式
进口设备购置费	=进口设备货价+进口从属费+国内运杂费
进口设备货架	离岸价（FOB）
	到岸价（CIF）=FOB+国外运费+国外运输保险费
进口从属费	=国外运费+国外运输保险费+关税+消费税+增值税+外贸手续费+银行财务费
	①国外运费=离岸价×费率或单位运价×运量
	②运输保险费=（离岸价+国外运费）×费率
	③关税=到岸价×税率
	④增值税=（到岸价+关税+消费税）×税率
	⑤外贸手续费=CIF×费率
	⑥银行财务费=FOB×费率
国内运杂费	=离岸价（FOB）×国内运杂费费率

3. 安装费估算方法

（1）安装工程费=设备原价×安装费费率

（2）安装工程费=设备吨位×每吨设备安装费指标

（3）安装工程费=安装工程实物量×每单位安装实物工程量费用指标

4. 预备费估算

（1）基本预备费估算

1）在批准的设计范围内，技术设计、施工图设计及施工过程中所增加的工程费用；经批准的设计变更、工程变更、材料代用、局部地基处理等增加的费用。

2）一般自然灾害造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用。

3）竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工程进行必要的挖掘和修复费用。

基本预备费=（工程费用+工程建设其他费用）×基本预备费费率

（2）涨价预备费估算

涨价预备费是对建设工期较长的项目，由于在建设期内可能发生材料、设备、人工、机械台班等价格上涨引起投资增加而需要事先预留的费用。涨价预备费以分年的工程费用为计算基数，计算公式为：

$$PC=\sum_{t}^{n} I_t\left[\ (1+f)^{\ t}-1\right]$$

PC—涨价预备费；

I_t—第 t 年的工程费用；

f—建设期价格上涨指数；

n—建设期；

t—年份。

考点 3：建设期融资费用的估算方法

建设期融资费用的计算包括资金筹集费和建设期利息两部分。

在建设期内如能用非债务资金按期支付利息，应按单利计息；在建设期内如不支付利息，或用贷款支付利息应按复利计息。

按月、按季均衡发生的项目，为了简化计算，通常假设借款发生当年均在年中使用，按半年计息，其后年份按全年计息。

对借款额在建设期各年年初发生的项目，则应按全年计息。

建设期利息的计算要根据借款在建设期各年年初发生或者在各年年内均衡发生，采用不同的计算公式。

1. 借款额在建设期各年年初发生，计算公式：

$$Q=\sum_{t=1}^{n}\left[\ (P_{t-1}+A_t)\ \times i\right]$$

Q 是建设期利息，Pt-1 是按单利计息，为建设期第 t-1 年末借款累计，按复利计息，为建设期第 t-1 年末借款本息累计，At 是建设期第 t 年借款额，i 是借款年利率，t 是年份。

2. 借款额在建设期各年年内均衡发生计算公式：

$$Q=\sum_{t=1}^{n}\left[\ (P_{t-1}+\frac{A_t}{2})\ \times i\right]$$

考点 4：流动资金估算

1. 扩大指标估算法

流动资金=年营业收入额×营业收入资金率

流动资金=年经营成本×经营成本资金率

流动资金=年产量×单位产量占用流动资金额

2. 详细估算法

（1）流动资金=流动资产-流动负债

（2）流动资产=应收账款+预付账款+存货+现金

（3）流动负债=应付账款+预收账款

（4）流动资金本年增加额=本年流动资金-上年流动资金

（5）年周转次数=360 天÷最低周转天数

（1）存货估算

存货=外购原料燃料+其他材料+在产品+产成品

●外购原料燃料=年外购原料燃料费用/其年周转次数

●在产品=（年外购原料燃料动力费+年工资及福利费+年修理费+年其他制造费用）÷其年周转次数

●产成品=（年经营成品-年其他营业费用）÷其年周转次数

（2）应收账款估算

应收账款=年经营成本÷应收账款年周转次数

（3）现金估算

年金=（年工资福利费+其他费用）÷其年周转次数

●其他费用=其他制造费用+其他营业费用+其他管理费用+技术转让费+研究与开发费+土地使用税

（4）预付账款估算

预付账款=预付的原料燃料费÷其年周转次数

（5）应付账款估算

●应付账款=年外购原料燃料动力费÷其年周转次数

（6）预收账款估算

●预收账款=预收的营业收入年金额÷其年周转次数

第九章 融资方案分析（10-15 分）

考点 1：融资的主要方式

（一）内源融资和外源融资

1. 内源融资

（1）具有原始性、自主性、低成本和抗风险特点。

（2）不用对外发行新股或吸收新投资者，不会改变股权结构，不会稀释原有股东的控制权。

（3）可自行支配而不需偿还，且不需要发生筹资费用，资本成本较低。

（4）存收益的最大数额是企业到期的净利润和以前年度的盈余公积金、未分配利润之和，通常筹资数额较为有限。

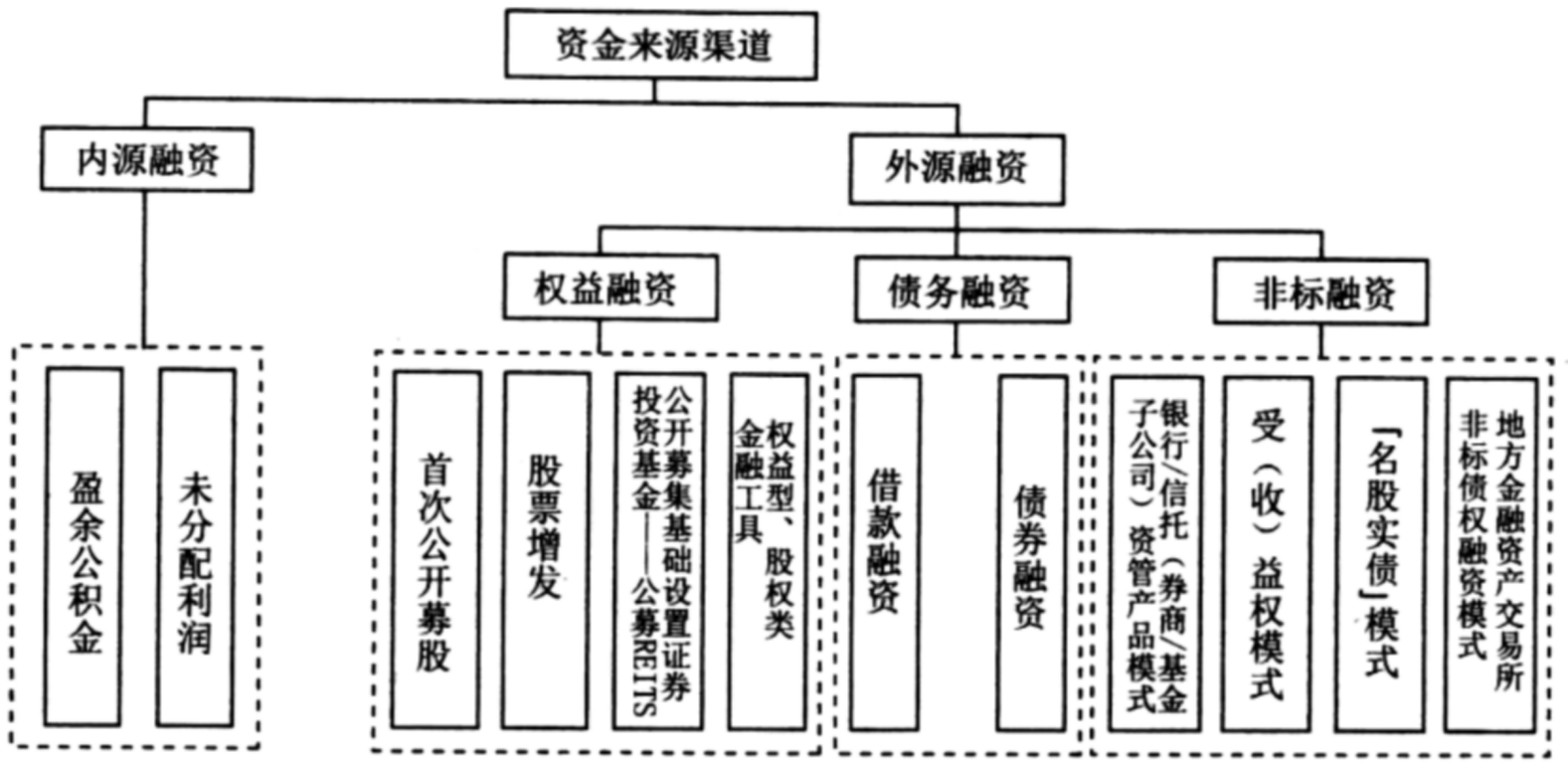


图 9—1　资金来源渠道图

2. 外源融资

外主要包括权益融资、债务融资以及非标融资。

（1）权益融资

包括首次公开募股、股票增发、公开募集基础设施证券投资基金和权益型、股权类金融工具。

权益融资三大特点：

①所筹措的资金具有永久性特点，无到期日，不需归还。

②没有固定的按期还本付息压力，项目法人的财务负担相对较小，融资风险较小。

③它是负债融资的基础。

（2）债务融资

指企业通过银行或非银行金融机构贷款，或发行债券、票据等方式筹集资金的方式。

债务融资特点：

①资金在使用上具有时间性限制，到期必须偿还；

②无论项目融资主体经营效果好坏，均需按期还本付息，从而形成企业的财务负担；

③资金成本一般比权益资金低，且不会分散投资者对企业的控制权。

2. 项目融资特点

（1）以项目自身的资信为主来筹集项目所需要资金，而不是以项目主办人为主体。

（2）偿还贷款的资金来源仅限于项目本身产生的现金流。

（3）项目融资是一种无追索权或有限追索权的融资。进行清算时，一般只限于项目本身的资产；如果有担保的话，一般不超过担保范围。

考点 2：项目资本金制度

（一）项目资本金的特点

项目资本金是投资者为获得项目财产所有权、控制权而投入的非债务性资金。项目法人不承担利息和债务，投资者可按其出资的比例依法享有所有者权益，也可转让其出资，但一般不得以任何方式抽回，没有固定的按期还本付息压力。

（二）项目资本金出资方式

投资者可以用货币出资，也可以用实物、工业产权、非专利技术、土地使用权、资源开采权等作价出资。其中以工业产权和非专利技术作价出资的比例一般不得超过项目资本金的 20%。经特别批准，部分高新技术

企业可以达到35%以上。

（三）项目资本金的筹资渠道

以既有法人为融资主体的建设项目，其新增资本金可通过原有股东（投资者）增资扩股、吸收新股东投资、发行股票、申请政府投资等方式筹措。

以新设法人为融资主体的建设项目，其资本金可通过股东直接投资、发行股票、申请政府投资等方式筹措。

考点3：权益资金成本分析

权益资金是指企业所有者投入的资本金，

股本资金又分优先股和普通股。

（一）优先股资金成本

其包括支付给优先股股东的股息及发行费用。股息固定，且用税后净利润支付，这与贷款、债券利息等的支付不同。此外，股票一般是不还本的。优先股资金成本的计算公式为：

$$K_p = \frac{D_p}{P - F}$$

K_p—优先股的资金成本；

P—优先股的发行价格；

F—优先股发行费；

D_p—公司每年支付的优先股股利。

（二）普通股资金成本

普通股资金成本可采用资本资产定价模型法、税前债务成本加风险溢价法和股利增长模型法等方法。

1.采用资本资产定价模型法

$$K_s = R_f + \beta（R_m - R_f）$$

K_s—普通股资金成本；

R_f—社会无风险投资收益率；

β—项目的投资风险系数；

R_m—市场投资组合预期收益率。

2.采用税前债务成本加风险溢价法

3.采用股利增长模型法

一般假定收益以固定的增长率递增，其计算公式为：

$$K_s = \frac{D_1}{P_0} + G$$

K_s—普通股资金成本；

D_1—预期年股利额；

P_0—普通股市价；

G—股利期望增长率。

考点4：债务资金成本分析

（一）所得税前的债务资金成本分析

1.借款资金成本计算

（1）单利计算借款资金成本

（2）单利计算债券资金成本

2.融资租赁资金成本计算

（二）所得税后的债务资金成本

借贷、债券等的筹资费用和利息支出均在缴纳所得税前支付，对于股权投资方，可以取得所得税抵减的好处。

1.融资所得税后资金成本计算

2.考虑利息和本金的不同抵税作用后的税后资金成本计算

3.考虑免征所得税年份影响后的税后资金成本计算

（三）扣除通货膨胀影响的资金成本

扣除通货膨胀影响的资金成本公式如下：

扣除通货膨胀影响的资金成本=（1+未扣除通货膨胀影响的资金成本/1+通货膨胀率）-1

考点 5：加权平均资金成本

项目融资方案的总体资金成本可以用加权平均资金成本来表示，将融资方案中各种融资的资金成本占总融资额的比例为权数加权平均，得到该融资方案的加权平均资金成本。即：

$$I=\sum_{t=1}^{n} i_t \times f_t$$

I—加权平均资金成本；

i_t—第 t 种融资的资金成本；

f_t—第 t 种融资的融 n 资金额占融资方案总融资金额的比例；

n—各种融资类型的数目。

考点 6：资金结构优化比选

（一）比较资金成本法

1.初始融资的资金结构决策

2.追加融资的资金结构决策

（二）息税前利润—每股利润分析法

所谓每股利润无差别点是指两种或两种以上融资方案下普通股每股利润相等时的息税前利润点，计算公式如下：

$$\frac{(EBIT-I_1)(1-T)-D_{P_1}}{N_1}=\frac{(EBIT-I_2)(1-T)-D_{P_2}}{N_2}$$

EBIT—息税前利润平衡点，即每股利润无差别点；

I_1，I_2—两种增资方式下的长期债务年利息；

D_{P1}，D_{P2}—两种增资方式下的优先股年股利；

N_1，N_2—两种增资方式下的普通股股数；

T—所得税税率。

●息税前利润大于每股利润无差别点时，增加长期债务的方案要比增发普通股的方案有利；

●息税前利润小于每股利润无差别点时，增加长期债务不利。

考点 7：资产证券化

（一）资产证券化步骤：

1. 确定证券化资产并组建资产池
2. 设立特殊目的实体（SPV）
3. 资产的完全转让
4. 信用增级
5. 信用评级
6. 证券打包发售
7. 向发起人支付对价
8. 管理资产池
9. 清场证券

●核心要点：

1. 必须由一定的资产支撑来发行证券，且其未来的收入流可预期；
2. 资产所有者必须将资产出售给 SPV，通过建立一种风险隔离机制，在资产所有者与发行人之间筑起一道防火墙，即使资产所有者破产，也不影响支持债券的资产，即实现破产隔离；
3. 必须建立一种风险隔离机制，将该资产与 SPV 的资产隔离开来，以避免该资产受到 SPV 破产的威胁。

（二）静态现金流折现模型

（1）公式

$$P=\sum_{t=1}^{n}\frac{CF_t}{(1+y)^t}$$

P—证券价格；

CF_t—是第 t 期现金流；

y—投资者期望的收益率；

n—到期所经历的期数。

（2）优缺点

①原理简单易懂，易于操作。

②对于现金流较为稳定的资产证券化产品，能够提供较为可靠的定价参考。

③对现金流的预测准确性要求较高，一旦预测出现偏差，定价结果可能不准确。

④难以考虑市场动态变化和不确定性因素。

（二）PPP 项目资产证券化的主要模式

1. 以收益权作为基础资产的三种类型

PPP 项目收费模式一般可分为使用者付费、政府付费和可行性缺口补助三种。

2. PPP 项目资产证券化的三种模式

（1）资产支持专项计划

（2）资产支持票据

（3）资产支持计划

【巧记】挣钱专（专项）骗（票据）支持它的人

考点 8：公开募集基础设施证券投资基金

●基本流程

1. 项目前期培育
2. 发展改革部门推荐
3. 中国证监会交易所产品审核
4. 份额发售及挂牌上市
5. 项目发行后管理

考点 9：企业并购估值法

（一）收益法之年金法

$$P=\sum_{i=1}^{n}\left[R_i\times（1+r）^{-i}\right]\div\sum_{i=1}^{n}\left[（1+r）^{-i}\right]\div r$$

$\sum_{i=1}^{n}\left[R_i\times（1+r）^{-i}\right]$ —企业前n年预期收益折现值之和

$\sum_{i=1}^{n}\left[（1+r）^{-i}\right]$ —复利现值系数之和

r—折现率或资本化率

【巧记】现值和÷系数和÷折现率

（二）收益法之分段法

基本思想是将持续经营的企业收益预测分为前后两段。对于不稳定阶段的企业预期收益采用逐年预测，逐年累加。对于相对稳定阶段的企业收益，按照企业年金收益进行折现和资本化处理。

●如果在不稳定期结束之后，各年收益率较为稳定，则分段法的公式为：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\left[R_i\times（1+r）^{-i}\right]+\frac{R_n}{r}\times（1+r）^{-n}$$

●如果在不稳定期结束之后，各年收益率保持稳定增长，假设从（n+1）年起的后段，企业预期年收益按固定比率 g 增长，则分段法的公式可写成：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\left[R_i\times（1+r）^{-i}\right]+\frac{R_n（1+g）}{r-g}\times（1+r）^{-n}$$

（二）市场法

市场法是指将目标企业与参考企业或已在市场上有并购交易案例的企业进行比较以确定评估对象价值的评估方法。

1. 参考企业比较法

2. 并购案例比较法

（三）成本法

反映当前要求重置相关资产服务能力所需金额（通常指现行重置成本）的估值方法。

考点 10：地方政府债券

（一）含义

地方政府债券包括地方政府一般债券（简称一般债券）和地方政府专项债券（简称专项债券）。

一般债券是指省、自治区、直辖市政府（含经省级政府批准自办债券发行的计划单列市政府）为没有收益的公益性项目发行的、约定一定期限内主要以一般公共预算收入还本付息的政府债券。

专项债券，是指省、自治区、直辖市政府（含经省级政府批准自办债券发行的计划单列市政府）为有一定收益的公益性项目发行的、约定一定期限内以公益性项目对应的政府性基金或专项收入还本付息的政府债券。

（二）基本要求

1. 发行主体责任

地方政府依法自行组织本地区地方政府债券发行和还本付息工作。专项债券是以政府性基金收入和专项收入作为偿债来源的专项债务。

对外而言，省政府为地方政府专项债券的借款人，负有还本付息的义务。对地方政府而言，行政事业单位、国有全资企业是专项债券项目申报、资金使用和偿还的直接责任主体。

4. 发行模式

专项债券可以对应单一项目发行，也可以对应多个项目集合发行。

5. 还本方式

地方财政部门需结合实际情况，按照市场原则，保障债权人权益的情况下，采取到期偿还、提前偿还、分期偿还等不同本金偿还方式。

（三）发行条件

1. 项目入库

项目应当按规定录入国家发展改革委的重大项目库和财政部专项债券项目库，并经审核通过纳入当年新增专项债券项目清单。

2. 项目单位合法

项目单位一般为行政事业单位或国有全资企业。

如果项目单位为国有非全资企业即含有民营企业成分，则项目单位不合法。另外，市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司不得作为项目单位。

3. 项目具有公益属性

公益性项目是指为社会公共利益服务、不以营利为目的，且不能或不宜通过市场化方式运作的政府投资项目。

4. 项目自身有一定的收益

专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券。

5.项目的预期收益、支出及融资平衡情况

专项债券项目预期收益和融资平衡是从偿债资金来源的充裕性角度反映项目偿付专项债券本息的能力。

本息覆盖倍数=（息税折旧摊销前利润-所得税+政府性基金预算收入）÷专项债券还本付息合计

各地对本息覆盖倍数要求不尽相同，但必须大于 1，一般应高于 1.2。当本息覆盖倍数小于 1 时，表示可用于专项债券还本付息的资金不足以偿付发行债券之本息。

（四）发行方案

申请专项债券资金前，要开展事前绩效评估。重点论证以下方面：

（1）项目实施的必要性、公益性、收益性；

（2）项目建设投资合规性与项目成熟度；

（3）项目资金来源和到位可行性；

（4）项目收入、成本、收益预测合理性；

（5）债券资金需求合理性；

（6）项目偿债计划可行性和偿债风险点；

（7）绩效目标合理性；

（8）其他需要纳入事前绩效评估的事项。

第十章 工程项目财务分析（15-20 分）

考点 1：财务分析的取价原则

偿债能力分析和财务生存能力分析原则上应采用时价体系用时价进行财务预测，编制利润和利润分配表、财务计划现金流量表及资产负债表。

在投资估算中应该同时包含两类价格变动因素引起投资增长的部分，一般通过计算涨价预备费来体现，既包括了相对价格变化，又包含通货膨胀因素真实反映项目的偿债能力和财务生存能力。

考点 2：成本与费用估算

1.生产要素估算总成本费用

总成本费用=外购原材料、燃料及动力费+工资或薪酬+折旧费+摊销费+修理费+利息支出+其他费用

（1）折旧费

计算折旧费，需先计算固定资产原值，即固定资产的价值，包括：工程费用（设备购置费、安装工程费、建筑工程费）和工程建设其他费用中应计入固定资产原值的部分（也称固定资产其他费用）。预备费通常计入固定资产原值。建设期利息应计入固定资产原值。

【注意】允许抵扣的建设投资进项税额。不得计入固定资产、无形资产和其他资产原值。

固定资产的折旧方法可在税法允许的范围内由企业自行确定。一般采用直线法（年限平均法和工作量法）或加速折旧方法（双倍余额递减法和年数总和法）。

①直线法的年限平均法

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

折旧率=（1-预计净残值率）/折旧年限×100%

②双倍余额递减法

年折旧额=年初固定资产净值×年折旧率

年初固定资产净值=固定资产原值-以前各年累计折旧

折旧率=2/折旧年限×100%

经实行双倍余额递减法的，应在折旧年限到期前两年内，将固定资产净值扣除净残值后的净额平均摊销。

③年数总和法

年折旧额=（固定资产原值-净残值）×年折旧率

$$折旧率=\frac{折旧年限-已使用年数}{折旧年限\times（折旧年限+1）\div 2}\times 100\%$$

（2）摊销费

1）无形资产摊销

包括专利权、非专利技术、商标权、著作权、土地使用权和特许权等。但房地产开发企业开发商品房时，相关的土地使用权账面价值应当计入所建造的房屋建筑物成本。

2）其他资产摊销

生产准备费、办公和生活家具购置费等开办费性质的费用直接形成其他资产。

摊销采用年限平均法，不计残值。

（3）利息

●建设期贷款（借款或借款与利息）

①等额还本付息

各年还本付息额 $A=P\times i\times（1+i）^{n}\div[（1+i）^{n}-1]$

利息=年初贷款余额×利率

还本=A-利息

②等额还本，利息照付

各年还本=建设期贷款÷还款年限

利息=年初贷款余额×利率

●流动资金借款利息

对流动资金的借款偿还一般设定在计算期最后一年，也可在还完建设投资借款后安排。流动资金借款利息一般按当年年初流动资金借款余额乘以相应的借款年利率计算。

●短期借款利息

指项目运营期间为了满足资金的临时需要而发生的短期借款，短期借款的数额应在财务计划现金流量表中有所反映，其利息应计入总成本费用表的利息支出中。

计算短期借款利息所采用的利率一般可为一年期借款利率，当年借款尽可能于下年偿还。

2. 经营成本

经营成本=外购原材料费燃料及动力费+工资或薪酬+修理费+其他费用

经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-利息支出

考点 3：税费估算

【巧记】求睡就不跟你睡

销项税=不含税营业收入×税率

含税营业收入=不含税营业收入×（1+税率）

应纳增值税=当年销项税-当年可抵扣进项税-建设期固定资产可抵扣进项税

考点 4：动态指标分析

【扩展】项目投资现金流量组成与巧记

投资现金流量表主要由三部分组成，“现金流入-现金流出=净现金流量”

序号	项目	计算方法
1	现金流入	1＝1.1＋1.2＋1.3＋1.4+1.5
1.1	营业收入（不含税）	＝设计生产能力×不含税产品单价×年生产负荷
1.2	销项税额	=不含税营收×增值税销项税税率； =含税营业收入÷（1+相应税率）×相应税率
1.3	补贴收入	一般已知；【提醒】是否计取所得税；
1.4	回收余值	＝年折旧费×（固定资产使用年限－运营期）＋残值 【填写在运营期的最后一年】
1.5	回收流动资金	各年投入的流动资金在运营期末一次全额回收；
2	现金流出	2＝2.1＋2.2＋2.3＋2.4＋2.5+2.6+2.7+2.8
2.1	建设投资	建设投资中不含建设期利息；；只发生在建设期；
2.2	流动资金投资	一般发生在投产期前几年，一般已知。
2.3	经营成本 （不含进项税额）	发生在运营期各年，一般已知，注意负荷率。
2.4	进项税额	运营期各年，不含税经营成本×相应税率 含税经营成本÷（1+相应税率）×相应税率
2.5	应纳增值税	销可可
2.6	增值税附加	增值税附加=增值税×增值税附加税率
2.7	维持运营投资	【提醒】维持运营投资是否有贷款，是否有可抵扣进项税额！
2.8	调整所得税★	调整所得税=息税前利润×税率；
3	税后净现金流量（1－2）	各年＝1－2
4	折现系数	即：终值现值系数，通过基准收益率求得， 即（1+i）-t
5	折现后净现金流量	各年净现金流量，折算到 0 点；
6	累计折现净现金流量	最后一年累计的结果即为：净现值。
注：填表数据一般为年末，除非根据背景特别说明为年初； ▲可求指标： ①净现值≥0，项目可行； ②内部收益率≥行业基准收益率，项目可行； ③静态投资回收期≤行业基准回收期，项目可行；		

【巧记】

入：营销补回回

出：维建流经进，应加调

入：营销这么多产品了，还回回向政府妈妈要补贴好意思么？

出：来到大东北投资项目，唯见刘经进大姐才可以，但是不能空手，应加点调料

【扩展】资本金现金流量表组成与巧记

序号	项目	计算方法
1	现金流入	1＝1.1＋1.2＋1.3＋1.4+1.5
1.1	营业收入	＝设计生产能力×不含税产品单价×年生产负荷

	（不含税）	
1.2	销项税额	=不含税营收×增值税销项税税率； =含税营业收入÷（1+相应税率）×相应税率
1.3	补贴收入	一般已知；【提醒】是否计取所得税；
1.4	回收余值	＝年折旧费×（固定资产使用年限－运营期）＋残值 【填写在运营期的最后一年】
1.5	回收流动资金	各年投入的流动资金在运营期末一次全额回收；
2	现金流出	2＝2.1＋2.2＋2.3＋2.4＋2.5＋2.6＋2.7+2.8+2.9+2.10
2.1	项目资本金	自有资金
2.2	借款本金偿还	＝长期（建设期）借款本金＋流动资金借款本金＋临时借款本金
2.3	借款利息支付	＝长期借款利息＋流动资金借款利息＋临时借款利息
2.4	流动资金投资	如果此处流动资金是资本金，归属到 2.1 中，即将其分解掉
2.5	经营成本 （不含进项税额）	发生在运营期各年，一般已知，注意负荷率。
2.6	进项税额	不含税经营成本×进项税税率；
2.7	应纳增值税	销可可
2.8	增值税附加	=增值税×增值税附加税率
2.9	维持运营投资	维持运营投资是否有贷款，是否有可抵扣进项税额！
2.10	所得税	所得税=应纳税所得额×所得税税率→ ※所得到应纳税的部分=利润总额-（补贴、亏损）
3	税后净现金流量（1－2）	各年＝1－2
4	折现系数	通过基准收益率求得，即（1+i）$^{-t}$
5	折现后净现金流量	各年净现金流量，折算到 0 点；
6	累计折现净现金流量★	最后一年累计的结果即为：净现值。
注：填表数据均为年末； ▲可求指标： ①净现值≥0，项目可行； ②内部收益率≥行业基准收益率，项目可行； ③静态投资回收期≤行业基准回收期，项目可行；		

【巧记】

入：营销补回回

出：项借借流经进，应加维所

入：营销这么多产品了，还回回向政府妈妈要补贴好意思么？

出：用自己资本金投资一个项目，钱不够，需要向姐姐刘经进借点钱，怕姐姐不借，你就应该加点猥琐

考点 5：静态指标分析

（一）静态指标

1.项目投资回收期（P_t）

见本书第七章第二节。

《方法与参数》（第三版）只规定计算静态项目投资回收期。若需要计算动态投资回收期，也可借助项目投资现金流量表，依据经折现的净现金流量及其累计净现金流量计算。

1. 投资回收期法（静态）

不考虑资金的时间价值，不考虑现金流量在各年的时间排列顺序，同时忽略了投资回收以后的现金流量，因此利用投资回收期进行投资决策有可能导致决策失误。而净现值法考虑项目整个计算期的现金流量，并且考虑资金的时间价值。

2. 总投资收益率

表示总投资的盈利水平，是指项目达到设计能力后正常年份的年息税前利润（EBIT）或运营期内年平均息税前利润与项目总投资的比率。其计算式为：

总投资收益率=年息税前利润÷项目总投资×100%

息税前利润=利润总额+支付的全部利息

息税前利润=营业收入-税金及附加-经营成本-折旧和摊销

【巧记】利润总额=赢家总补=不含税营业收入-增值税附加-不含税总成本费用+补贴

●总投资收益率高于同行业的收益率参考值，表明用总投资收益率表示的盈利能力满足要求。

3. 资本金净利润率

项目资本金净利润率表示项目资本金的盈利水平，是指项目达到设计能力后正常年份的年净利润或运营期内年平均净利润与项目资本金的比率。其计算式为：

项目资本金净利润率=年净利润÷项目资本金×100%

净利润=利润总额-所得税

所得税=应纳税所得额×所得税税率

【提醒】应纳税所得额一般为利润总额，应试不会涉及到弥补上一年度亏损与补贴免税问题，假如有补贴，若没说免税就需要取所得税。

考点 6：偿债指标

（一）偿债内容

	偿还对象	偿还方式
还本付息	★长期贷款★ （即建设期借款本金+利息）	①等额还本，利息照付【等额本金】，即平均年限还本
		②等额本息【等额还本付息】，即已知现值求年金
	流动资金贷款	年初借款，全年计息，各年末还息； 最后一年还本； 利息=流动资金贷款×相应利率
	短期借款	当年年末借款，下一年全年计息； 下一年份年末偿还本金与利息 利息=临时借款×相应利率

（二）计算指标

1. 利息备付率

利息备付率=息税前利润÷应付利息

（1）息税前利润等于利润总额和当年应付利息之和；

（2）当年应付利息是指计入总成本费用的全部利息，包括长期借款利息、流动资金借款利息以及临时借款利息。

利息备付率至少应当大于 1，一般不宜低于 2，并结合债权人的要求确定。

利息备付率高，说明利息支付的保证度大，偿债风险小；利息备付率低于 1，表示没有足够资金支付利息，偿债风险很大。

2.偿债备付率

偿债备付率=（息税折旧摊销前利润-所得税）÷应还本付息额

（1）息税折旧摊销前利润=息税前利润+折旧和摊销

（2）当年应还本付息金额包括还本金额及计入总成本费用的全部利息。

（3）如果运营期间支出了维持运营的投资费用，应从分子中扣减。

偿债备付率至少应大于 1，一般不宜低于 1.3，并结合债权人的要求确定。

3.资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

4.流动比率=流动资产/流动负债

国际公认的标准比率是 2.0。一般而言，行业生产周期较长，流动比率就应相应提高；反之，就可以相对降低。

5.速动比率=速动资产/流动负债

将流动比率指标计算公式的分子剔除了流动资产中的存货后，计算企业的短期债务偿还能力。国际公认的标准比率为 1.0。

考点 7：财务生存能力分析

1.财务生存能力分析的作用

财务生存能力分析主要根据财务计划现金流量表，计算净现金流量和累计盈余资金，分析项目是否有足够的净现金流量维持正常运营。

如果一个项目不能产生足够的经营净现金流量，或经营净现金流量为负值，说明维持项目正常运行会遇到财务上的困难，实现自身资金平衡的可能性小，有可能要靠短期融资来维持运营，有些项目可能需要政府补助来维持运营。

2.财务可持续的必要条件

各年累计盈余资金不出现负值是财务上可持续的必要条件。在整个运营期间，允许个别年份的净现金流量出现负值，但不能容许任一年份的累计盈余资金出现负值。一旦出现负值时应适时进行短期融资，该短期融资应体现在财务计划现金流量表中，同时短期融资的利息也应纳入成本费用和其后的计算。

第十一章 工程项目经济分析（5-10 分）

考点 1：经济分析的适用范围

1.无需经济分析：市场自行调节项目。

2.需经济分析：

（1）具有自然垄断特征的项目，如城市道路、供水、燃气、供暖等公共基础设施；

（2）产出具有公共产品特征的项目，即在同一时间内可以被共同消费，具有“消费的非排他性”，如广播、电视、医院等；

（3）外部效果显著的项目，如对环境、公共利益等；

（4）国家控制的战略性资源开发和关系国家经济安全的项目；

（5）其他政府管制项目。

【巧记】公公不安，需要刺激经济

考点 2：经济分析与财务分析的区别

（一）区别

序号	项目	财务分析	经济分析
1	角度	财务主体、投资者	全社会角度对社会经济的净贡献
2	含义与范围	直接效益和费用； 现金流入与现金流出	直接与间接；效率流量与费用流量 税金、补贴不可作为效益或费用
3	价格体系	预测价格，考虑通胀	影子价格，不考虑通胀
4	分析内容	盈利能力分析 偿债能力分析 财务生存能力分析	经济效益费用分析 经济效果费用分析
5	基准参数	财务基准收益率	社会折现率
6	计算期	经济分析长于财务分析	

考点 3：转移支付内容

转移支付主要包括：

①项目（企业）向政府缴纳的所得税、增值税、消费税等；

②政府给予项目（企业）的各种补贴；

③项目向国内银行等金融机构支付的贷款利息和获得的存款利息。

在财务分析基础上调整进行经济分析时，要注意从财务效益和费用中剔除转移支付部分。

考点 4：项目费用效益分析

（一）经济费用效益分析指标

1. 经济净现值

经济净现值（ENPV）是指用社会折现率将项目计算期内各年的经济净效益流量折算到项目建设期初的现值之和。

计算式为：

$$ENPC = \sum_{t=1}^{n} (B - C)_t (1 + i)^{-t}$$

经济净现值≥0，表示可以得到符合或超过社会折现率所要求的以现值表示的社会盈余，该项目可以被接受。

（二）经济费用效益分析报表

经济费用效益分析主要报表是“项目投资经济费用效益流量表”。

表 11 一 1 项目投资经济费用效益流量表

序号	项目	计算期					
		1	2	3	4	•••	n
1	效益流量						
1.1	项目直接效益						
1.2	回收资产余值						
1.3	回收流动资金						
1.4	项目间接效益						
2	费用流量						
2.1	建设投资						

2.2	流动资金						
2.3	经营费用						
2.4	项目间接费用						
3	净效益流（1-2）						

调整法编制项目投资经济费用效益流量表

1）识别财务现金流量中属于转移支付的内容，并逐项从财务效益和费用流量中剔除。

作为财务现金流入的国家对项目的各种补贴，应看作转移支付，不计为经济效益流量；作为财务现金流出的项目向国家支付的大部分税金也应看作转移支付，不计为经济费用流量。

国内借款利息（包括固定资产投资借款建设期利息和生产期利息，流动资金借款利息）被看作转移支付，不计为经济费用流量。

2）对流动资金估算中涉及的不属于社会资源消耗的应收、应付、预收、预付款项和现金部分予以剔除。

【提醒】保留存货

3）遵循实际价值原则，不考虑通货膨胀因素，剔除建设投资中包含的涨价预备费。

4）识别项目的外部效果，分别纳入间接效益和间接费用流量。

考点 5：项目费用效果分析

（一）费用效果分析基本指标

1. 效果费用比

$R_{E/C}=E/C$

2. 费用效果比

$R_{C/E}=C/E$

（二）费用效果分析基本方法

1. 最小费用法

2. 最大效果法

3. 增量分析法