

第二节 技术创新战略与技术创新决策评估方法

考点 1 技术创新战略的类型

■ 根据企业所期望的技术竞争地位的不同分类

■ 根据企业行为方式的不同分类

■ 根据技术来源的不同分类

↓

技术领先战略——企业致力于在相关技术领域占据领导地位，要在所有竞争者之前，率先采用新技术，并使新产品最早进入市场，成为同行业的“领头羊”，获取较大的市场占有率和利润。

技术跟随战略——是指企业不图领先，而是在领先者的创新获得进展以后，学习领先者创造的知识，跟在领先者后面进行模仿。

■ 根据企业所期望的技术竞争地位的不同分类

■ 根据企业行为方式的不同分类

■ 根据技术来源的不同分类

↓

进攻型战略——致力于抢先在竞争对手之前不断推出新的产品和生产工艺来占领市场，以进入新的或扩大原有的技术领域或市场领域。

◆ **特点：**风险大、潜在收益高。

◆ **适用：**具有雄厚研发及资金实力的企业。

↓

防御型战略——企业往往具有先进的技术，但在技术开发和国际市场上并不领先，为了避免领先所造成的不确定性和巨大的研发成本以及不可预知的市场风险，必须采取积极的防御战略，以低成本、高性能、高质量来占领市场。

◆ **特点：**低风险、低收益，强调“人有我有，人新我好；不求最新，但求最好”。

■ 根据企业所期望的技术竞争地位的不同分类

■ 根据企业行为方式的不同分类

■ 根据技术来源的不同分类

↓

切入型战略——也叫“游击型战略”，企业在某个方面紧跟领先者，在市场中不断寻找出击的机会，及时从“缝隙”中切入，做好“切入面”的创新。

◆ **适用：**在研发能力和市场竞争能力有限的情况下，这一战略很有效，既可以避免领先者的反击，又可占领市场。

- 根据企业所期望的技术竞争地位的不同分类
- 根据企业行为方式的不同分类
- 根据技术来源的不同分类



自主创新战略——是指企业通过自身的努力和探索实现技术突破，攻破技术难关，并在此基础上依靠自己的能力推动创新的后续环节，完成技术的商品化，获得商业利润，实现预期目标的创新战略。

模仿创新战略——是指企业通过学习模仿率先创新者的创新思路和创新行为，学习其成功经验、汲取其失败教训，引进购买或破译其核心技术和技术秘密，并在此基础上进行改进和创新的战略。

合作创新战略——是指两个或两个以上的企业合作进行研发，共享技术创新的成果，以达到节约研发投资、缩短开发周期或进入新市场的目的。

考点 2 技术创新战略的管理

- 技术创新战略的选择
- 知识产权管理

-
- 1.两种战略的基本特征
 - 2.战略选择的重点考虑因素
 - 3.领先战略与跟随战略的选择

特征	领先战略	跟随战略
技术来源	自主研发为主	模仿、引进为主
技术开发重点	产品基本原理和功能	改进工艺技术
市场开发	开拓一个全新的市场	开发细分市场或挤占他人市场
投资重点	技术开发、市场开发	生产、销售

- 技术创新战略的选择
- 知识产权管理

-
- 1.两种战略的基本特征
 - 2.战略选择的重点考虑因素
 - 3.领先战略与跟随战略的选择

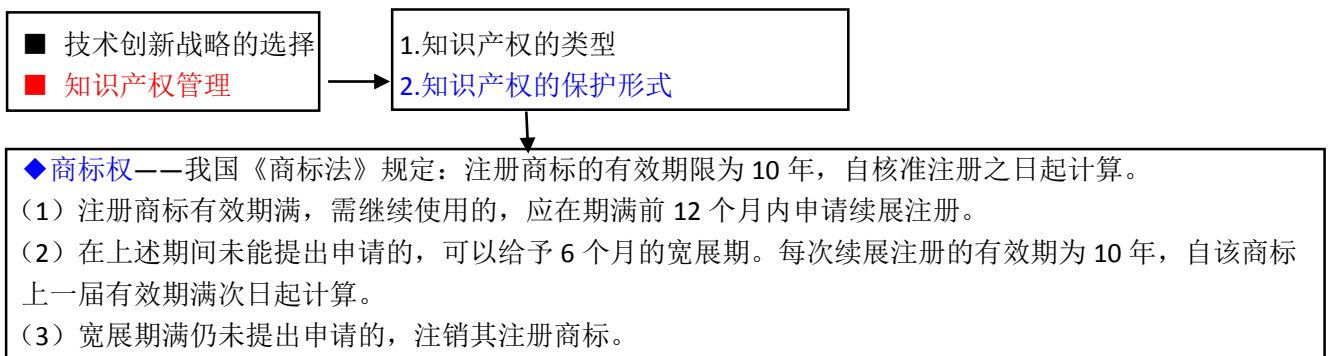
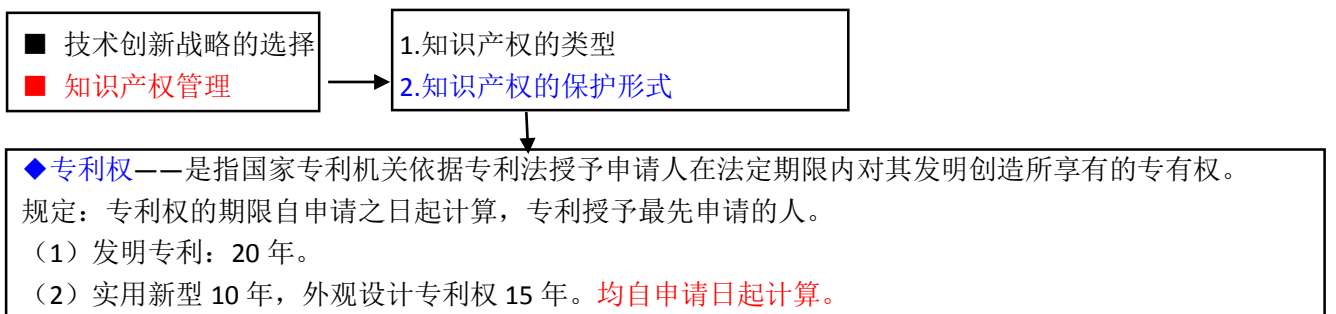
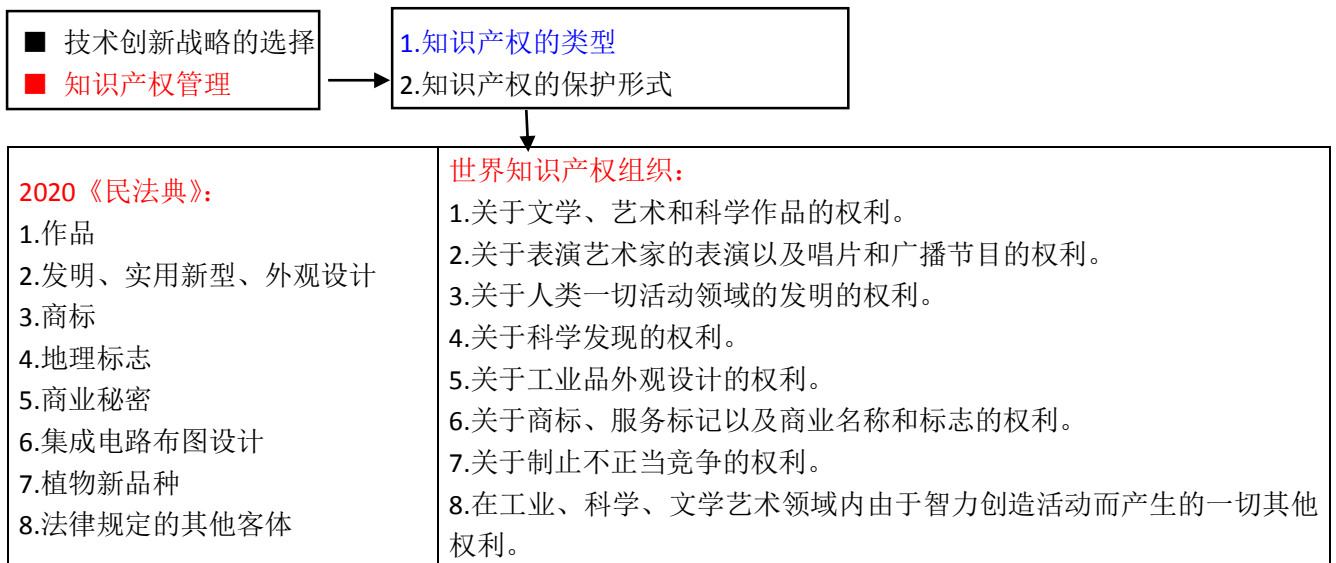
重点考虑因素	领先战略	跟随战略
优势能力特点	技术开发能力	生产销售能力
风险与收益特点	投资大，风险大	风险小、收益小
领先的持久性	技术越不易复制、后续开发速率越快，领先的持久性就越好，因此具备持续开发能力	争取超越领先者

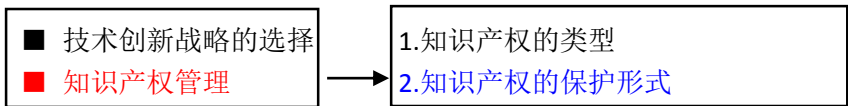
【例-单选题】根据企业所期望的技术竞争地位的不同，企业技术创新战略可分为（ ）。

- A.进攻型战略与防御型战略
- B.自主创新战略与模仿创新战略
- C.技术领先战略与技术跟随战略
- D.切入型战略与撇脂战略

答案： C

解析：技术创新战略类型一般有三种划分方式：①根据企业所期望的技术竞争地位的不同可将企业技术创新战略分为技术领先战略和技术跟随战略；②根据企业行为方式的不同，可将企业技术创新战略分为进攻型战略、防御型战略和切入型战略；③根据技术来源的不同，可将企业技术创新战略分为自主创新战略、模仿创新战略和合作创新战略。





◆ **著作权（版权）**——我国《著作权法》规定：
 (1) 作者的署名权、修改权、保护作品完整权：保护期不受限制。
 (2) 公民的作品，其发表权、复制权、发行权、出租权等：保护期为作者终生及其死亡后 50 年，截止于作者死亡后第 50 年的 12 月 31 日。
 ◆ **商业秘密**——我国《反不正当竞争法》的定义：
 是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取保密措施的技术信息和经营信息。

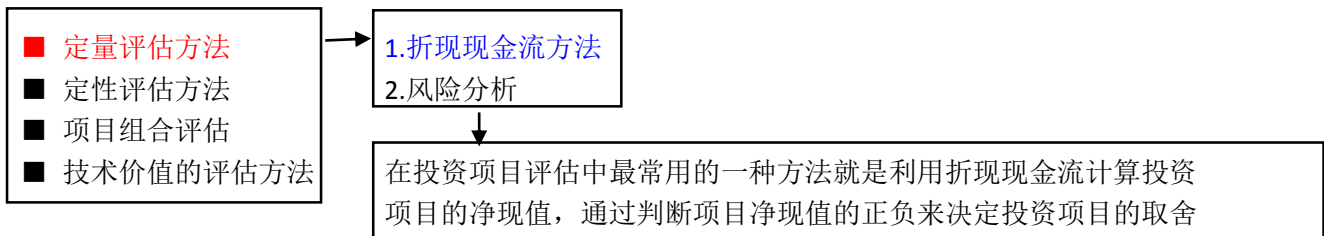
【例-单选题】某企业的商标有效期至 2018 年 8 月 16 日，该企业于 2018 年 10 月 11 日办理了续展手续，国家主管部门予以注册，则该商标的有效期至（ ）。

- A.2028 年 8 月 15 日
- B.2028 年 8 月 16 日
- C.2028 年 10 月 10 日
- D.2028 年 10 月 11 日

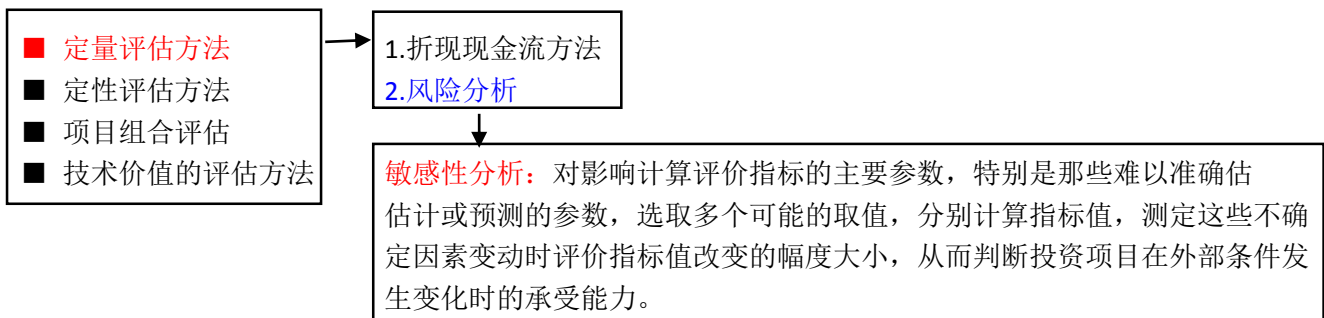
答案：B

解析：《商标法》规定，注册商标的有效期为 10 年，自核准注册之日起计算。注册商标有效期期满，需要继续使用的，商标注册人应当在期满前 12 个月内按照规定办理续展手续；在此期间未能办理的，可以给予 6 个月的宽展期。每次续展注册的有效期为 10 年，自该商标上一届有效期满次日起计算。期满未办理续展手续的，注销其注册商标。

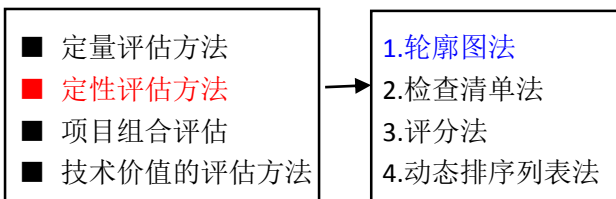
考点 3 技术创新决策的评估方法



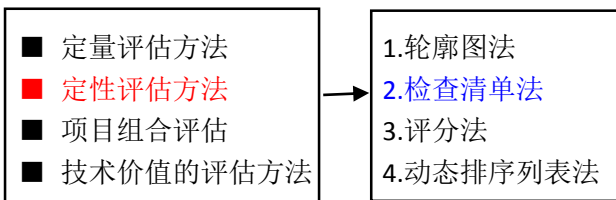
①估计出研发项目以及未来商业化阶段逐年的净现金流量
 ②计算项目的净现值指标
 ③根据判断准则，确定项目的取舍。
 通常的准则是，如果该指标值大于 0，即项目可行，否则不可行。



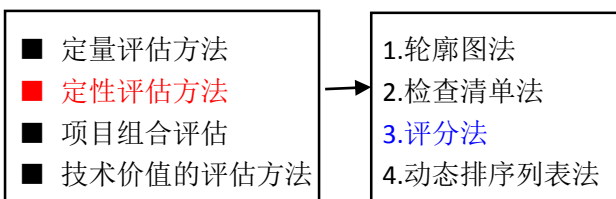
概率分析：假设项目周期内各年的现金流均为随机变量，那么评价指标 NPV 也是一个随机变量，我们可以通过计算它的一些统计参数来进行项目的风险分析。



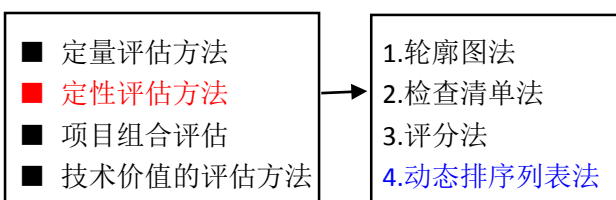
轮廓图法是评价创新项目的一种非常简单的方法。
 首先，确定一组影响项目成败的关键因素或评价标准；
 然后，按照这些标准对每一候选项目的绩效做出定性判断（如评价为高、中、低）。
 将这些定性的评价连接起来，就好像一个轮廓图，这种方法因此得名。



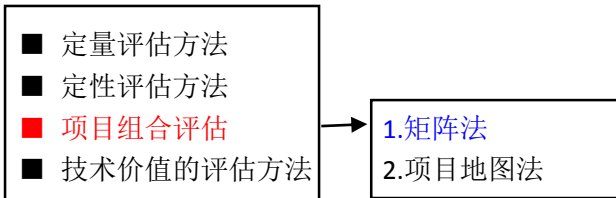
检查清单法与轮廓图法类似，也需要首先确定一组评价研发项目的关键因素。
 与轮廓图法不同的是，这种方法对每一方案的各个评判标准给出是否满意的定性判断，（其中满意为1，不满意为0）。



评分法又称多属性分析法，是对多个定性指标进行比较、判断、评价和排序的方法。
这种方法主要包括以下三个步骤：
 ①确定影响项目成败的关键因素或评价标准；
 ②根据评价标准的相对重要性，确定每个关键因素或标准的权重，权重总和为1；
 ③综合专家意见对项目的各个因素进行评分，并计算项目所有因素的加权评分结果。
评分法的优点是：①确定项目的评价标准或因素比较灵活，可以根据项目的实际情况来确定；②权重的确定也比较容易和灵活；③评价结果为一个综合指标，因此便于对项目进行排序比较；④既可以考虑财务指标，又可以考虑非财务指标；⑤简单、易于操作。
评分法的缺点是：①结果算出的综合指标的实际意义不明确；②不能提供和比较不同结果出现的可能性；③不同的因素或评判标准之间可能具有较强的相关性，互相不独立，因而导致对同一方面因素的重复考虑；④权重确定或评分过程中的主观性较大。



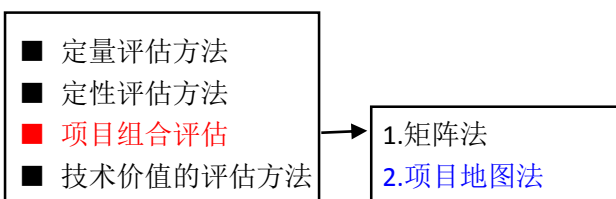
动态排序列表法可以对不同的新产品开发项目进行比较和排序。
 这种方法克服了单独使用一种指标对项目优先权排序的缺点，同时对多个定量或定性的指标进行排序，但是又不像评分法那样复杂和耗时。



该方法综合考虑这些因素，用矩阵的形式表达，具体步骤有四步：

- (1) 评估企业技术实力
- (2) 分析技术组合
- (3) 比较技术战略和商业战略
- (4) 确定技术项目优先次序

矩阵法从两个维度进行分析，一个维度代表某一具体技术对行业发展的重要性；另一个维度表示企业在此技术上的投资和相对竞争地位。



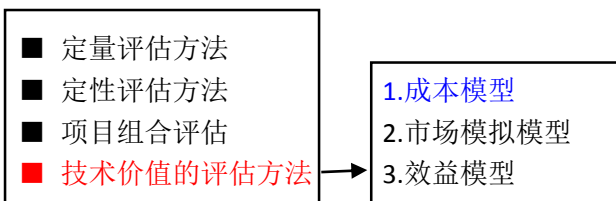
风险-收益气泡图四个象限的特点

象限	技术	收益	风险	对企业而言
珍珠（1象限）	高	高	小	明星项目，越多越好
面包和黄油（2象限）	高	低	小	较小、技术比较简单的项目
白象（3象限）	低	低	大	不值得投资和开发
牡蛎（4象限）	低	高	大	如想获得稳定收益，需要一定技术突破

- 【例-单选题】某技术项目预期收益高，开发成功概率低，根据项目地图法，该项目属于（ ）类型项目。
- A.珍珠
 - B.面包和黄油
 - C.白象
 - D.牡蛎

答案：D

解析：本题考查项目地图法。牡蛎技术成功率低，收益高，风险大。



- (1) 基本出发点：成本是价格的基本决定因素
- (2) 公式： $P = (C+V) \beta / (1-\gamma)$

$$\text{技术价格} = \frac{(\text{物质消耗} + \text{人力消耗}) \times \text{技术复杂系数}}{1 - \text{失败概率}}$$

【例-单选题】某企业拟资开发一项新技术。经测算，技术开发中的物质消耗为 300 万元，人力资本消耗为 600 万元，技术复杂系数为 1.5，研发失败的概率为 40%，根据成本模型，研发成功后该项目技术的评估价格应为（ ）万元。

- A.950
- B.1350
- C.2250
- D.3375

答案：C

解析：本题考查技术价值的评估方法。 $(300+600) \times 1.5 / (1-40\%) = 2250$ 。

- 定量评估方法
- 定性评估方法
- 项目组合评估
- **技术价值的评估方法**

- 1.成本模型
- 2.市场模拟模型
- 3.效益模型

◆ **公式：** $P=P_0 \times a \times b \times c$
 技术商品的价格=类似技术实际交易价格×技术经济性能修正系数×时间修正系数×技术寿命修正系数。
 ◆ **原理：** 参考以前交易过的技术价格，考虑现在技术由于时间（价格水平）、性能、寿命各方面的不同，因此用相关系数去调整得到现在技术的价格

【例-单选题】某企业拟购买一项新技术。经调查，2年前类似技术交易转让价格为 20 万元，经专家鉴定，该项新技术的效果比 2 年前类似交易技术提高 15%，技术交易市场的价格水平比两年前提 10%，技术寿命修正系数为 1.2。根据市场模拟模型，该企业购买该项技术的评估价格为（ ）万元。

- A.21.08
- B.22.96
- C.25.09
- D.30.36

答案：D

解析：本题考查技术价值的评估方法。 $20 \times 1.15 \times 1.10 \times 1.2 = 30.36$ 。

- 定量评估方法
- 定性评估方法
- 项目组合评估
- **技术价值的评估方法**

- 1.成本模型
- 2.市场模拟模型
- 3.效益模型

(1) 基本思路：按技术所产生的经济效益来估算技术的价值。
 (2) 公式：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}$$
 P 为技术商品的价格， B_t 为第 t 年被评估技术所产生的经济效益；i 为折现率，
 n 为被评估技术的寿命。

【例-单选题】甲企业拟引进一项新技术。经预测，该技术可再使用 5 年。采用该项新技术后，甲企业产品价格比同类产品每件可提高 10 元，预计未来 5 年产品的年销量分别为 5 万件、6 万件、8 万件、7 万件、5 万件，根据行业投资收益率，折现率确定为 10%，复利现值系数见下表：

N	1	2	3	4	5
10%	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621

根据效益模型，该项技术的价格为（ ）万元。

- A.233.95 B.222.83
C.196.55 D.256.95

答案：A

解析：本题考查效益模型的计算。该技术商品的价格为
 $10 \times (5 \times 0.909 + 6 \times 0.826 + 8 \times 0.751 + 7 \times 0.683 + 5 \times 0.621)$
 $= 233.95$ （万元）