



第三节

设备更新



第三节 设备更新

【考点1】设备的寿命（使用寿命、经济寿命和技术寿命）

1.设备的使用寿命

设备的使用寿命是指在正常使用、维护和保养的条件下设备的服务时间。



第三节 设备更新

2. 设备的经济寿命

也称设备的最佳更新期，是考虑设备的有形磨损，根据最小使用费用（成本）的原则确定的设备寿命。

投资费用	购置设备	随着设备使用年限的延长，其分摊费用变少
经营费用	维修保养、燃料动力消耗和劳务支出等	由于有形磨损造成的设备低劣化，其值将逐年扩大

这两种具有相反趋势费用的总和，必然会有最小值，这个最低的使用费用就是该设备的经济寿命费用。

经济寿命费用所对应的设备使用年限就是该设备的经济寿命



第三节 设备更新

3.设备的技术寿命

从设备投入使用到因技术进步而更新所经历的时间称为设备的**技术寿命**。

技术寿命期间所对应的年平均**使用费用**称为技术寿命费用。



第三节 设备更新

【考点2】设备更新的方法

设备更新的前提是确定设备的最佳更新期。

确定设备最佳更新期的原则是使设备各种费用的总和为最小。

1. 低劣化数值法

设 K_0 代表设备的原始价值， O 代表设备更新时的残值， T 代表设备已使用的年限，则每年平均分摊的设备费用为：

$$\frac{K_0 - O}{T}$$



第三节 设备更新

随着设备使用年限的增长，年平均分摊的设备费用不断减少，但设备的维护修理费用及燃料、动力消耗增加，这被称为设备的低劣化。

若这种低劣化每年以 λ 的数值增加，则第T年的低劣化数值为 λT ，第T年的平均低劣化数值为 $\frac{\lambda T}{2}$

由此可得平均每年的设备费用总和为：

$$Y = \frac{\lambda}{2} T + \frac{K_0 - O}{T} \quad (5-8)$$



第三节 设备更新

若使设备费用最小，则取 $\frac{dY}{dT} = 0$ 得：

$$T = \sqrt{\frac{2(K_0 - O)}{\lambda}} \quad (5-9)$$

如果不考虑残值，则可简化为：

$$T = \sqrt{\frac{2K_0}{\lambda}} \quad (5-10)$$



第三节 设备更新

2.面值法

面值法是以同类型设备的统计资料为依据，分析计算其年度使用费，以确定设备最佳更新期的一种方法。年度使用费最小的年份为设备的最佳更新期。面值法适用于精密仪器等高、精、尖设备。



第四节 新产品开发



第四节 新产品开发

【考点1】新产品开发战略的基本类型

一般来说，根据对资源的要求和承担风险程度的不同分为：

进取战略

紧随战略

保持地位战略

冒险战略



第四节 新产品开发

（一）进取战略

进取战略是指企业以较强的进取精神和雄厚的研究开发实力，推动新产品开发，使新产品尽快投放到市场的战略。

①新产品开发的竞争域确定在产品的最终用途和技术两个方面。

②新产品开发的目标确定为迅速扩大企业规模和提高市场占有率。

③新产品创意构思多来源于市场营销或研究与开发的成果，或二者的结合。



第四节 新产品开发

- ④新产品创新的程度能达到**首创水平**，至少部分首创。
- ⑤在新产品投放市场时机的选择上，多数确定为**率先投入**。
- ⑥新产品开发的**方式**一般为：自行研制开发或合作开发。



第四节 新产品开发

（二）紧随战略

企业不抢先研制开发新产品，而当市场上出现新产品时，就立即进行仿制或寻找新产品的缺点而加以改进创新，以生产出功能、款式、包装等各项指标更好的产品。



第四节 新产品开发

- ①新产品开发的竞争域仅确定在产品的最终用途一个方面；
 - ②新产品开发的**目标确定**为企业规模有所扩大；
 - ③新产品**创意**构思来源于市场营销和生产过程；
 - ④开发出的新产品一般为仿制市场新产品的改进品；
 - ⑤新产品投放市场的时机多为**择机**投入；
 - ⑥新产品开发方式一般为自行研制或委托开发；
- 一般适用于规模较小、开发能力不强的中小企业。



第四节 新产品开发

（三）保持地位战略

保持地位战略是指企业通过有选择地开发一些风险较小，且不改变企业基本产品结构的新产品，以保持企业现有的市场地位和竞争能力的新产品开发战略。

- ①新产品开发的竞争域多是在市场上推广新产品，以减少由于现有产品的衰退而给企业带来的不利影响；
- ②新产品开发的目的是维持或适当扩大市场占有率和利润额；
- ③新产品创意构思的来源一般是市场营销；
- ④开发出的新产品多为模仿品；
- ⑤新产品开发的方式多采用自行研制或引进开发方式；



第四节 新产品开发

（四）冒险战略

冒险战略是企业**在面临巨大的市场压力时调动其大量资源投入新产品的开发**，以期摆脱眼前**困境**或获取超额利益的战略。

①新产品开发的竞争域确定为产品的最终用途和技术的结合，企业将力求在技术上有较大的改进，甚至出现技术**突破**；

②新产品开发的目标是企业快速发展和大幅度提高市场**占有率**；

③新产品创意构思的来源一般是企业研究与开发的成果或许可证贸易；



第四节 新产品开发

④新产品的创新度期望是达到首创水平，甚至是首创中的工艺性突破；

⑤所选择的新产品投放市场的时机多为率先投入；

⑥新产品开发的方式一般是自行研制开发、引进开发或合作开发；

适用于实力雄厚的企业集团。



第四节 新产品开发

【考点2】新产品开发的方式

企业可选择的新产品开发方式主要有以下四种：

自行研制开发

引进开发

结合开发

合作开发



第四节 新产品开发

	特点	适用对象
自行研制开发	开发新产品不仅有利于产品更新换代、增强企业竞争能力，而且有利于企业保护技术信息，形成企业的技术优势	自行研制开发适用于具备科技研发能力、筹资能力较强且人力资源较雄厚的企业
引进开发(引进国内外先进成熟的应用技术和制造技术，并以此来实现新产品开发)	可较快掌握新产品的制造技术，缩短开发周期，尽快将新产品投入国内外市场	产品有广阔市场的企业



第四节 新产品开发

	特点	适用对象
结合开发(自行研制开发与引进开发相结合)	花钱少、见效快，而且有利于引进技术的消化吸收，有利于企业创新能力的提高	具备一定技术开发能力的企业
合作开发(内外部联合)	充分发挥各自的优势，取长补短，加速新产品的开发进程，提高新产品的科技含量，是目前进行新产品开发和攻克技术难关的有效方式	企业与其他企业、科研机构、学校，甚至是国外的相关组织组成联合开发小组



第四节 新产品开发

【考点3】新产品开发的过程

(一) 市场调研研究

(二) 新产品创意构思

(1) 产品构思 (提出新产品的构想或有关产品改良的建议)

(2) 创意构思筛选 (分经验筛选和评价筛选)

(3) 产品概念的形成(创意构思与消费者需求相结合的过程)



第四节 新产品开发

（三）新产品的设计与试制

（1）新产品的设计：初步设计、技术设计和工作图设计。

（2）新产品的试制：分为样品试制和小批试制



第四节 新产品开发

（四）新产品的鉴定与评价

（1）新产品鉴定：分为样品鉴定和小批试制鉴定

样品鉴定是在样品试制完毕后，对样品的技术性能进行的全面的检查和试验。

小批试制产品装配、调试完成以后进行的，它主要是检查成批或大量生产的工艺准备工作是否完善。

（2）新产品评价



第四节 新产品开发

（五）市场试销（了解消费者对新产品的实际反应和新产品市场规模的大小）

①**试用率**是指在目标消费者群体中，第一次购买该新产品的消费者所占的比率；

②**复购率**是指在目标消费者群体中，重复购买新产品的消费者所占的比率；

③**购买频率**是指在一定的时期（如一年、一个季度、一个月等）内，消费者购买某种新产品的次数。

（六）投放市场

谢谢 观看

THANK YOU