



2.1 工程经济要素

工程经济要素的根本构成

- ❖ 投资
- ❖ 运营收益
- ❖ 运营费用
- ❖ 税金
- ❖ 利润

1) 工程总投资〔估算见5.1〕

指工程建设和投入运营所需要的全部投资。

生产性建设工程总投资包含建设投资和流动资金两局部，非生产性建设工程总投资不包含流动资金。

工程总投资构成见以下图：

建设项目总投资

建设投资

工程费用

建筑工程费

设备工器具购置费

安装工程费

工程建设其他费用

预备费用

根本预备费

涨价预备费

建设期利息

静态部分

动态部分

流动资金

〔1〕 建设投资

①定义：

建设投资：是指形成企业固定资产、无形资产和递延资产的投资。

②建设投资的构成分类

概算法

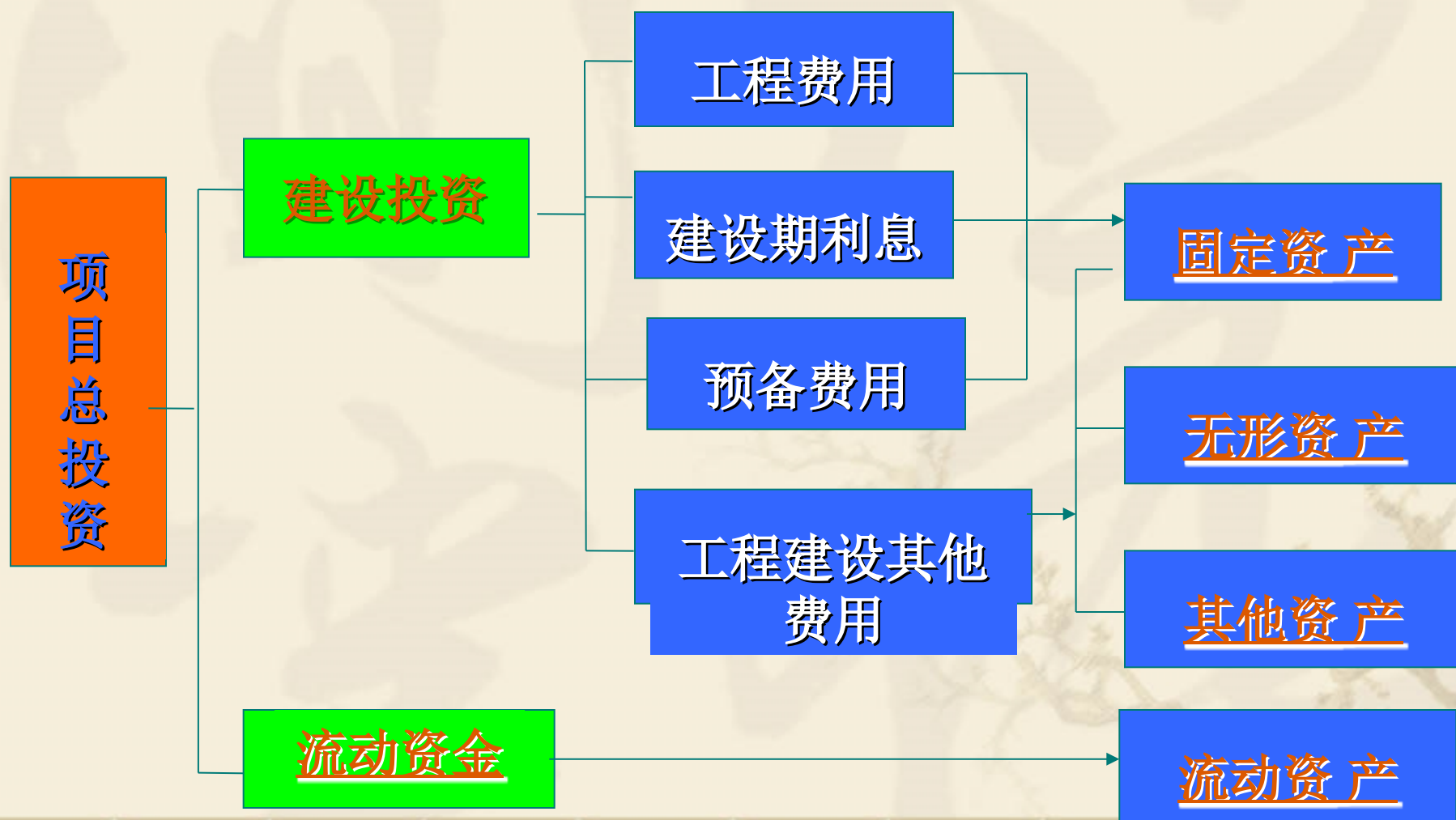
形成资产法

建设投资的构成〔概算法〕

建设投资



建设投资的构成〔形成资产法〕



- ❖ 固定资产投资：指建设投资中形成固定资产的投资为固定资产投资。
- ❖ 固定资产：是指在社会再生产过程中较长时间为生产和人民生活效劳的物质资料。通常使用期限较长（一年以上），单位价值在规定的标准以上，否则那么算做低值易耗品。
- ❖ 无形资产投资：指建设投资中形成无形资产的投资。
- ❖ 无形资产：能为企业长期提供某种权利或利益但不具有实物形态的资产。包括专利权、非专利技术、著作权、商标权、土地使用权、专有技术和信誉等。

- ❖ 其他资产投资：指建设投资中除形成固定资产和无形资产以外的局部。
- ❖ 其他资产：指固定资产、无形资产、流动资产和长期投资之外的其他资产。包括其他长期资产、递延税款借项、长期待摊费用〔开办费、租入固定资产改进支出、固定资产大修支出等〕

流动资产投资

- ❖ 概念：指企业购置劳动对象和支付职工劳动报酬及其他生产周转费用所垫付的资金。等于流动资产和流动负债的差额。
- ❖ 流动资金的实物形态是流动资产。
- ❖ 流动资产：是指为维持一定规模生产所需最低周转资金和存货。包括必要的现金、各种存款、应收及预付款项、存货等；
- ❖ 流动负债：主要是指应付账款
- ❖ 注：
 - a.流动资产的使用价值和价值根本是一次全部转移到产品中去。投产期第一年投入，期末一次性收回。
 - b.区别于资产负债表中的流动资产总额

2)运营收益

- ❖ 是指工程技术方案投入运行使用后所产生的成果或提供劳务取得的收入。如设备生产的产品、半成品和零件等，销售产品或提供劳务的收入等。
- ❖ 收益是现金流入的一个主要工程。

3) 运营费用

- ❖ 又称运营本钱、付现本钱等，是指工程技术方案投入使用后在运行过程中所发生的现金支出。
- ❖ 投资工程经济分析中称为经营本钱。不同于总本钱。（详细见）

4) 税金〔详见〕

- ❖ 定义：是指工程投资活动和经营活动中向国家缴纳的税收，是国家凭借政治权利参与国民收入分配和再分配的一种方式，具有强制性、无偿性和固定性的特点。
- ❖ 分类：
 - ❖ 销售税金及附加〔增值税、营业税、城乡维护建设税和教育费附加〕
 - ❖ 所得税
 - ❖ 其他税〔如房产税、车船使用税、印花税等〕

5) 利润

(1) 利润总额，又称税前利润

利润总额=销售收入-总本钱-销售税金及附加

(2) 税后利润

税后利润=利润总额-所得税

本钱概念的区别与联系

〔本钱费用的估算见〕

1) 经营本钱与总本钱

经营本钱是一种现付本钱，是以现金流量实现为依据的本钱消耗。而总本钱那么是从企业财务会计角度，核算生产产品的全部资源消耗。两者关系见以下图：

总本钱

外购原料、燃料动力费

工资及福利费

修理费

其它费用

经营本钱

折旧费

摊销费

维简费

利息支出

2) 固定本钱与可变本钱

根据本钱费用与产量的关系可以将总本钱费用分解为可变本钱、固定本钱

固定本钱：是指在一定的生产规模内不随产品产量变动的费用，如行政管理费、管理人员工资等。

可变本钱：是指产品本钱在中虽产量而变动的费用，如原材料、燃料等。

总本钱

可变本钱

外购原材料
外购燃料及动力费
包装费
生产人员工资及福利费

固定本钱

非生产人员工资及福利费
修理费
办公费管理费等其他费用
折旧费
摊销费
维简费
利息支出

经营本钱

3) 平均本钱和边际本钱

平均本钱是指产品总本钱费用与产品产量之比，即平均单位产品本钱费用。

边际本钱是指在一定产量水平下，增加或减少一个单位产品产量所引起本钱总额的变动。

在进行短期产量增减决策时，不必考虑固定本钱，此时边际本钱实际上就是产品变动本钱。

4) 漂浮本钱

- ❖ 是指在方案实施之前已经发生或者按某种凭证而必需的费用。
- ❖ 漂浮本钱不计入工程经济分析中。
- ❖ 常用在设备更新分析中

5) 时机本钱

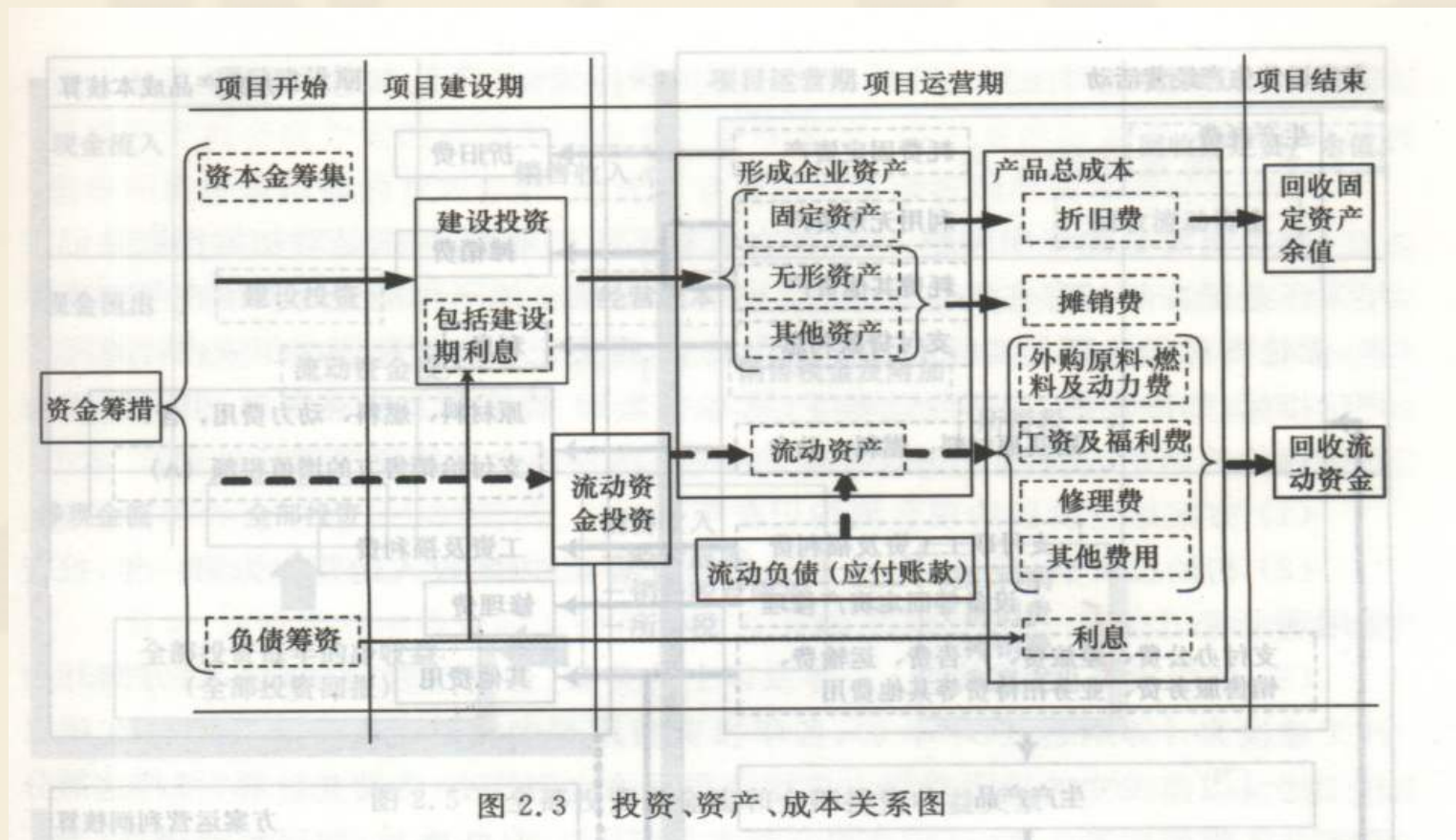
- ❖ 时机本钱又称经济本钱，是指将一种具有多种用途的稀缺资源置于特定方案所放弃其他方案的最大收益。
- ❖ 工程经济分析中要计入时机本钱。

6) 全寿命周期本钱

- ❖ 又称全寿命费用，指技术方案在其寿命周期内发生的全部费用。包括期初的方案研究开发、设计制造到使用期间运行费和维护费，直至寿命结束时的全部支出。

工程经济要素之间的关系

1) 投资、资产和本钱的关系



2) 销售收入、总本钱、税金和利润的关系



现金流与投资回报

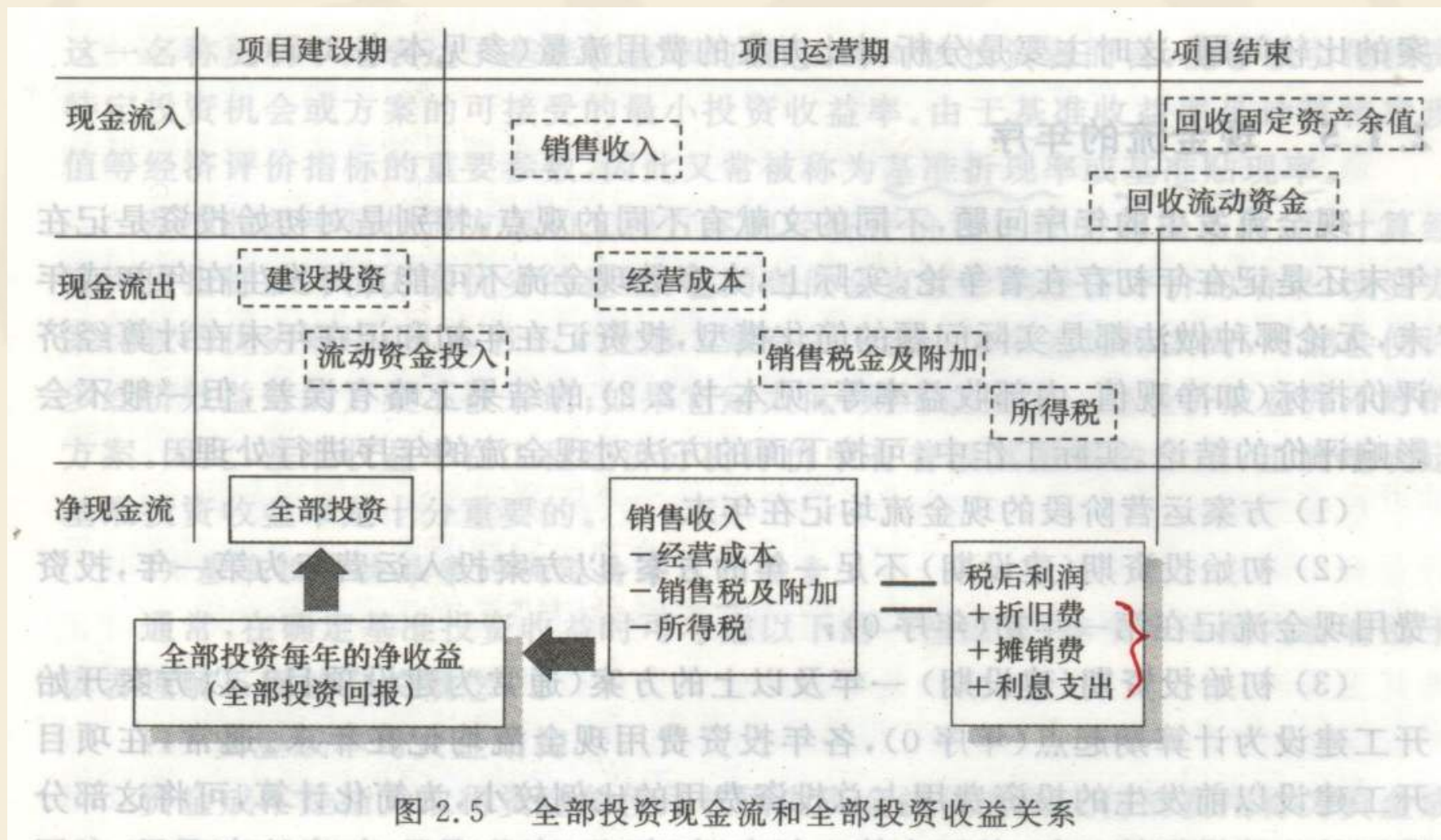


图 2.5 全部投资现金流和全部投资收益关系

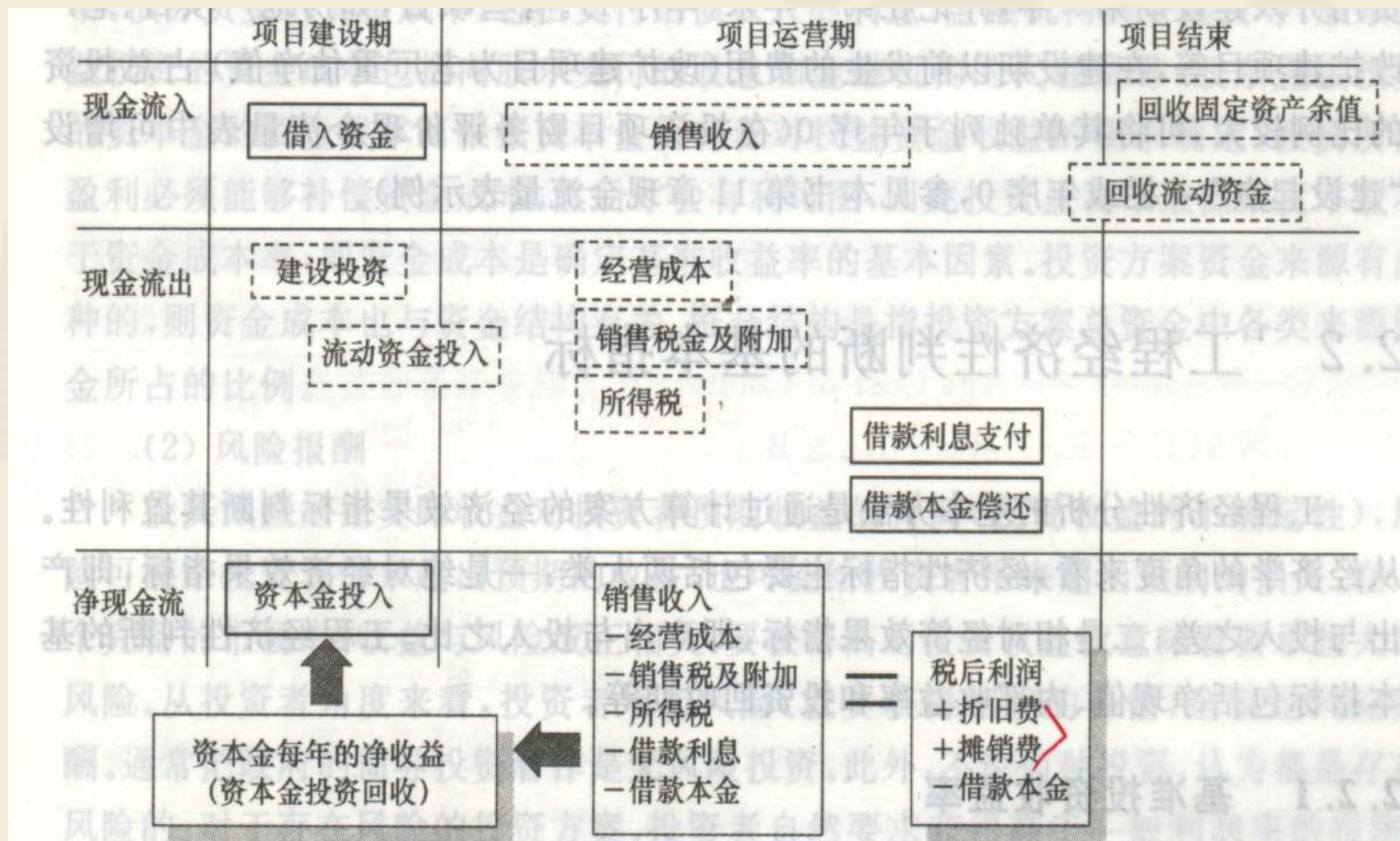


图 2.6 资本金投资现金流和资本金投资收益关系

现金流的年序

- ❖ 方案运营阶段的现金流均记在年末；
- ❖ 初始投资期缺乏一年的方案，以方案投入运营年为第一年，投资费用现金流记在第一年初〔年序0〕；
- ❖ 建设期一年及以上的方案，以方案开始开工建设为计算期起点〔年序0〕，各年投资费用现金流均记在年末。



2.2 工程经济性判断的根本指标

基准投资收益率

1) 涵义

基准投资收益率〔简称基准收益率〕，指选择特定的投资时机或投资方案必须到达的预期收益率。又称为基准贴现率、基准折现率。用 i_c 表示。

是投资方案和工程方案的经济评价和比较的前提条件，是计算经济评价指标和评价方案优劣的根底，它的上下会直接影响经济评价的结果，改变比较的优劣顺序。

2) 基准收益率的影响因素

- (1) 资金本钱与资金结构
- (2) 风险报酬
- (3) 资金时机本钱
- (4) 通货膨胀

3) 基准收益率确实定

- ❖ 采用加权平均资金本钱WACC-weighted average cost of capital
- ❖ $WACC = KE \times WE + KD \times WD$
- ❖ KE – 资本金资金本钱
- ❖ KD - 债务资金本钱
- ❖ WE – 资本金占全部资本比例
- ❖ WD- 债务资金占全部资本比例

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/986101002125011001>