



第 1 章

财务分析概论

本章要求

- 了解财务分析的动因与作用
- 理解财务分析所包含的主要内容
- 掌握财务分析所应具备的基本价值观念
- 了解财务分析的基本方法



一位银行资深人士曾向笔者介绍了这样一件事情：有一家经济发展公司在向银行首次贷款的申请中，提出了一次性贷款4 200万元人民币的请求。银行信贷人员在对该公司进行信贷调查分析时发现，公司当年上半年财务会计报表显示：公司注册资金4 950万元，总资产5.13亿元，其中对外债权投资总额近2.5亿元（占总资产的比例大约为48.73%），应收及预付款项近2亿元（占总资产的比例大约为38.99%），其余为固定资产和存货（约占总资产的12.28%）。而其当时的负债总额中，长期与短期借款总额约2.45亿元，与公司同期的对外债权投资总额相差无几。由此，银行信贷人员初步猜测：该公司几乎没有自己的主要经营项目，而且可能存在通过挪用银行贷款，以更高的利率水平向其他企业转贷以获取利差收益的行为。

基于报表分析上的这一推测，信贷人员开始有针对性地对该公司的资金往来及其主要业务活动进行深入细致的调查，并最终证实了自己的推测。于是，在向银行负责人员如实汇报了分析与调研结果之后，银行基于信贷风险和资金安全的考虑，果断地拒绝了该公司的贷款请求。

一年多之后，该公司由于受其债务链上某些企业经营不善的影响，导致资金链中断，资金无法如期收回，步入了清算的边缘。而这家银行由于分析得当，避免了一大笔不良贷款的产生。

2 财务分析

另据财政部公布的对我国152户企业2002年度会计信息质量检查结果：资产不实的金额总计85.88亿元，所有者权益不实的金额总计高达41.38亿元，而利润不实的金额总计为28.72亿元。

财政部于2007年10月31日披露的《中华人民共和国财政部会计信息质量检查公告（第十三号）》明确指出，个别企业依然存在严重的会计违规行为。如天津市海运股份有限公司连续两年伪造银行存款1.5亿元，以隐瞒大股东占用上市公司资金的问题；而黑龙江省电力有限公司2005年则通过虚构售电量，虚增收入5.1亿元。

触目惊心的造假行为，使人们不得不对财务信息产生了怀疑。国务院前总理朱镕基在视察国家会计学院时挥笔题下“诚信为本，操守为重，坚持准则，不做假账”的警句，也不能不引起人们的思考。

假信息对投资者的不利影响无须多言，造成信息使用者的损失也往往是非常惊人的。这其中固然有信息披露制度不尽完善、企业出于利益追求或各种不良企图违规造假、会计人员自身素质或水平低下等种种主客观因素的影响，但如果财务信息的使用者都能够正确阅读和仔细分析企业财务报告及其他文件所传递的信息，具有明辨信息真伪的基本技能，那么虚假信息也就不会如此泛滥，虚假信息对人们的不利影响也会大幅度减少。

财务分析，是指有关利益相关主体利用公司相关的会计、统计、税务、经营与管理活动等方面的资料，特别是公司财务报告等表格与文字信息，并结合公司所处地区、行业、市场、政策等外部环境，对公司的经营策略与经营效果、资本运营与财务状况及其产生原因进行剖析，以便全面客观地评价公司的营运活动、经营业绩和整体实力，为进一步的投资、融资决策以及管理控制等经营与财务活动提供依据的一系列分析研究行为。

1.1 财务分析的动因与作用

最早进行财务分析活动的，当属19世纪末20世纪初为银行信贷提供企业信用分析服务的机构。随着20世纪初股份制企业的大量涌现和企业规模的不断扩大，企业对外部资金投入的需求明显增多，银行等金融机构在企业筹资活动中的作用也不断增强。伴随着经营风险与各类金融风险的出现，无论是银行还是其他投资者，出于对自身投入资本安全性与增值幅度的考虑，都需要对企业的经营策略、运营成本以及经营与财务风险进行全面细致的分析，以便据此判断被投资主体的偿债能力、盈利水平和持续发展潜力，以决定继续投资与否。最初的财务分析主要是针对企业的偿债能力和信用程度进行调查分析的，主要是为银行的贷款决策提供依据。

随着股份制公司的发展和资本市场的形成，企业利益关系主体的性质或类别越来越丰富。越来越多的个人、单位或组织也开始注重对企业的财务分析。它不仅是公司整个财务管理体系的重要组成部分，也是公司、单位或组织、个人进行财务控制与投资决策时不可或缺的辅助手段。

1.1.1 财务分析的主体及分析动因

财务分析的目的一般是通过对公司一段时期运营活动的成因、过程与结果的系统分析、综合比较评价，为分析者未来的经济活动和相关决策提供所需要的财务依据和参考建议。由于环

境与行为差异的存在，因此，随着财务分析主体的不同，分析的直接动机也有所不同。具体而言，进行财务分析的主体及其动机主要可以概括为以下几个方面。

1. 公司投资者

投资者，包括现有的投资者及潜在的投资者，拥有公司最终资产的剩余要求权，也因此成为公司最终风险的承担者。出于对自身经济利益的关心，投资者常常需要及时了解公司总体的经营与获利情况。他们进行财务分析的动因，最根本的是出于资本保全与资本增值，希望借此了解公司的运行状况与投资回报，正确判断公司在资本市场上的投资价值。更进一步地，他们希望通过分析策划发现有效的投资机会、合理合法的避税渠道，了解公司未来的发展趋势，分析公司在激烈的市场竞争中可能具备的竞争优势或隐含的风险，防范经营者或其他相关人员可能存在的舞弊和欺诈行为。作为公司的所有者和重大事项的最终决策者，投资者必然期望能够合理评价公司经营与盈利的风险，评估公司的潜在成长性，以便最终决定自己的投资进退策略，以及对公司经营管理者的继续聘任等问题。

2. 公司经营管理者

经营管理者或许并未拥有公司的任何股份。然而，作为被聘任方，经营管理者需要对公司董事会及股东大会负责，他们往往被授权管理公司的全面生产经营，并在一定程度上影响着公司的资本扩张，也因此对公司的营运业绩和持续发展起着举足轻重的直接影响和决定作用。他们是公司日常生产经营活动的决策者、组织者和管理者。常言道：“知己知彼，百战不殆”，为了在瞬息万变的市场竞争中站稳脚跟并发展壮大，他们不可避免地需要借助于财务分析，全面了解公司目前的财务状况，包括公司可资利用的经济资源类别、数量、分布及其质量，公司承担的债务构成与偿还期限等。同时，他们还需要了解公司对现有资产的利用效率和效果，检查各项财务计划指标的完成情况，了解公司目前的资金流入、流出动向并预测未来的现金流量构成，了解公司资产的流动性和资本结构弹性，发现公司可能存在的问题以便及时进行有效控制和科学规划。在全面了解公司内部情况的基础上，经营管理者还需要通过对国家经济发展水平、政策和行业变化以及竞争对手的分析，掌握自身目前所处的外部境况及所具备的竞争优势和可能存在的不足，审时度势，及时调整生产与经营战略，进一步抓住机遇，进行科学合理的资本经营、规模扩张、兼并收购等决策。

3. 公司的债权人

作为公司外部资金来源的主要提供者之一，债权人在将资金或其他资源提供给公司之前，为了确保自身权益的安全，需要了解公司现有的债务负担、既往的信用状况以及目前及未来的持续盈利能力与偿还债务的能力等，以确定债权的风险大小以及是否应该向该公司提供资金与资源。当债权人将资金或资源提供给公司之后，便会愈加关心自己的债权是否面临着威胁，能否按时、足额收回。他们通过密切观察公司的有关经营与财务动态，及时搜集与分析公司相应的财务与非财务信息，从而对公司的现时偿债能力和未来长期的资产变现与债务偿还能力做出理性判断，以便决定是否需要向公司提出其他附加条件，如追加抵押或担保的要求，以及是否应该继续合作或者应该提前收回债权等。

4. 政府及其他行政管理机构

作为国家利益的代表，政府及其他相关主管部门（包括财税部门、工商行政主管部门、国有资产管理部门、有关政策机构等）也常常需要基于一定的经济主体和行业发展层面进行必要

4 财务分析

的财务分析。其最主要的动机应该是在全面了解和掌握相关公司、部门、行业以及国家等的整体发展与变动趋势的基础上，取得下一步进行宏观调控所需要的经济信息，以便合理制定或修订有关经济方针与经济政策，加强宏观经济调控，实现经济资源的有效、合理配置和国民经济综合平衡与稳定发展。同时，作为国家财政、税务、工商等部门，有必要借助于财务分析，掌握经济主体遵守法律法规、按时足额缴纳相关税费等方面的情况。

5. 企业职工

作为企业运作的直接执行者，职工进行财务分析的一般动机，主要是为了预测所在企业的可持续性发展前景及规范性经营与获利状况。毕竟，企业员工的职业规划与发展、经济收入、福利待遇、有关保险水平等，都与企业的发展前景、财务状况及经营状况息息相关。

6. 关联单位

此处所指的关联单位，不仅仅包括会计准则中所特指的存在密切关联方关系的各有关公司、组织或个人，也包括与企业存在着竞争、合作或与企业之间具有重组、并购或有被并购意向等潜在经济利益的各类企业、组织与个人。他们对目标企业进行财务分析的动机，常常是与其战略目标相关联的，通常会涉及对企业的信用分析、财务状况分析、资产质量分析、竞争能力分析、未来市场分析以及投资价值分析等。

财务分析主体及其侧重分析的内容如图1-1所示。

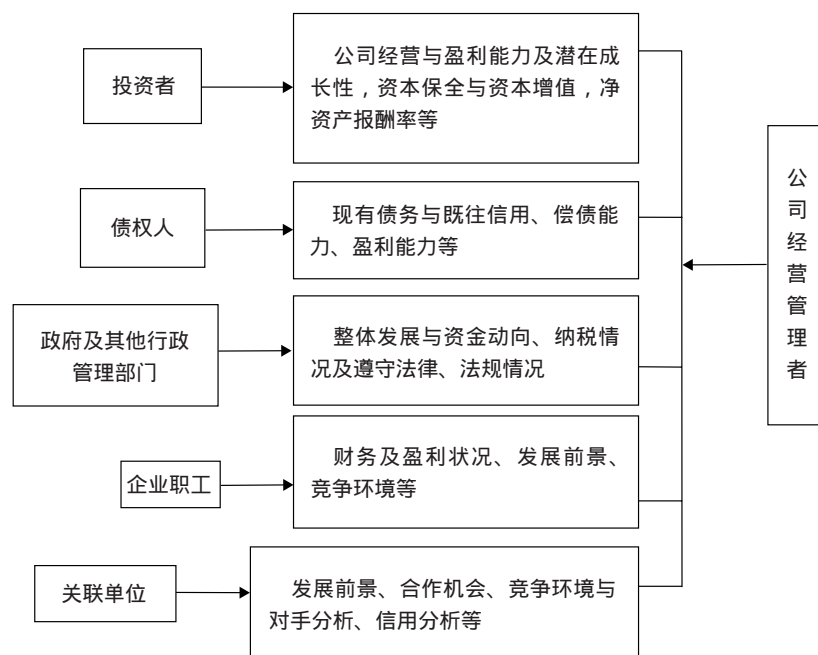


图1-1 财务分析主体及其侧重的财务分析内容

1.1.2 财务分析的作用

财务分析的作用主要体现在：它有助于分析主体，了解所分析对象的生产经营活动与经营效益，进行财务和资金变动与发展预测，合理评价经营绩效，正确进行投资、融资决策和资本运营，以及为国家进行宏观经济调控、制定相关政策等提供必要的财务资讯。

具体而言，财务分析可以发挥以下几个方面的作用。

(1) 有助于国家相关部门在全面了解经济动态与经济现状的基础上，制定相关经济、金融与产业政策，维护和整顿经济秩序，减少和惩戒违法、违规等经济行为，通过宏观经济调控与管理，保证国民经济有序稳定地持续发展。

(2) 有助于经营管理者了解和把握企业的变动与发展态势，加强管理，剖析企业财务现状形成的原因和产生的根源，发现问题，预防风险，提高资产运用中的安全性和有效性，提高经营决策、投资决策、融资决策等相关决策的科学性和正确性，通过风险预警达到降低风险、稳扎稳打、保值增值的目的。

(3) 有助于社会各方了解企业情况，并在不断的比较鉴别中，调整资金与经济资源的有效配置与投向。将有限的资源投放于经济与社会效益比较高、经营管理业绩卓著、有广阔发展前景的行业或企业中去。利用优胜劣汰的市场竞争机制，达到有限资源的最佳配置和利用效果。

(4) 有助于加强企业内部管理与控制制度的进一步完善与具体执行，促进企业内部监督。同时，也有助于发挥社会各方对企业的外部监督作用。

1.2 财务分析的内容

财务分析的内容取决于其分析主体和分析动机。图1-1所示为不同的分析主体所关注的经济与财务的侧重点不同，因此分析的内容也有所差异。投资者侧重的是企业的经营状况、经营风险与投资风险、盈利能力及其持续性与稳定性等，银行等债权人侧重的则是企业的偿债与盈利能力和企业资产的安全性，财政、税务部门侧重的是企业税金的缴纳、资源的运用、法规的执行等方面的问题，而企业管理者则需要对企业营业活动的方方面面进行分析，包括财务状况、经营成果、风险与收益等。

1.2.1 财务分析内容的分类

对财务分析内容的分类，存在着不同的分类标准，一般是根据分析的侧重点来划分的。常见的有：

1. 按照公司资金运营或资金循环的主要构成环节进行划分

按照公司资金运营或资金循环的主要构成环节进行划分，可以将财务分析内容分为融资分析、资产及其运用分析和经营成果分析。

(1) 融资分析。对公司的融资动因、融资渠道与融资策略、融资规模与融资成本、融资过程以及融资效果等方面进行的分析。融资行为是公司维持日常生产经营活动、谋求规模扩张与业务发展的基本保证，贯穿于公司生存、经营与发展的各个时期。公司筹建时所需固定资金与周转资金的筹措、日常经营中营运资金的维持，以及开发新产品、引进新技术与新设备、拓展新领域等，都不可避免地会对资金产生新的需求。合理选择资金来源，全面分析不同渠道的可利用性、相关限制与可能产生的成本和风险，正确确定融资方案，及时分析融资效果及其对公司深层次的影响等，构成了融资分析的主要内容。

(2) 资产及其运用分析。资产是公司资金来源的具体占用和表现形态。公司资产结构的合理与否，直接影响着各生产环节能否密切衔接、资源能否得到充分利用、公司到期债务能否及

6 财务分析

时得以偿还等问题。以制造公司为例，当公司固定资产之类的生产运营设备偏多而流动资金不足时，容易导致公司经营与生产能力过剩。相反，当流动资金过多而生产设备紧张时，又可能造成公司生产能力的不足。无论是其中哪种情况出现，都会降低资源的有效利用。因此，对资产的结构进行分析，是财务分析必不可少的内容之一。

资产的具体运用，形成了公司新的资产或构成了公司的各项经营成本，而成本费用的高低，又直接影响着公司的经营绩效。进行财务分析，了解公司成本费用的形成原因、成本费用与相应收益的数量配比，了解公司的资金投向、资产与资本运营效果，以及偏离或完成计划的各类影响因素等，也成为财务分析的主要内容。

(3) 经营成果分析。对公司经营成果进行分析，主要包括对一定时期公司经营活动和盈利计划或目标的完成程度、实现方式、实现效果及影响原因等进行的分析，对公司盈利途径以及对实现盈利的稳定性与经常性进行的分析，对公司资源的使用与分配以及留存收益的多少及其利用等所作的分析。

2. 按照分析所涉及的范围进行划分

按照分析所涉及的范围，可以将财务分析内容分为综合性财务分析与专题性财务分析两种。

(1) 综合性财务分析。综合性财务分析，也称为全面的财务分析，是对公司一定期间资金运营及相应财务活动的方方面面所进行的全方位、全过程的系统分析。这种分析通常体现在对公司年度财务报告的阅读分析上，利用年度财务报告所披露的公司各方面信息，综合分析投融资决策与资产资本运营行为，考核公司资金运用绩效及运用过程中所存在的问题。

(2) 专题性财务分析。局部问题的分析，是针对企业资金运动过程中某一特定内容或特定环节、特定范畴等所进行的分析。如并购分析、债务重组分析、财务预算分析、成本构成分析等。

3. 按照分析主体相对于公司的地位或角色分类划分

按照分析主体相对于公司的地位或角色分类，可以将财务分析分为外部分析和内部分析。

(1) 外部分析。外部分析是指公司外部各利益主体根据各自的需要对公司进行的财务分析。一般主要侧重于对公司的偿债能力、盈利模式与发展趋势、资产运用效率、公司竞争优势、对社会的影响以及公司的综合实力等方面进行的分析。图1-1中所述的潜在投资者、债权人、政府及其他管理部门以及竞争对手等，对公司进行的分析一般就属于外部分析。

(2) 内部分析。主要是出于公司经营管理者制定政策、做出决策、实施管理等方面的需要而进行的分析。内部分析所涉及的内容相对比较全面，除包含外部分析的一般内容之外，还常常需要结合公司特定时期的特定情况与信息，进行特定问题的财务分析。如筹资结构与筹资渠道的分析、资金投向与资产结构的分析、现金预算与利润分配政策的分析以及成本费用与经营绩效的分析等。

1.2.2 财务分析与财务管理、财务会计之间的关系

1. 财务分析与财务管理

目前在许多教材中，财务分析一直是作为财务管理的一个组成部分或其附属内容而存在的。就财务分析与财务管理的共同点来看，它们研究的都是公司的“财务”问题，都与公司的资金运动有关，因此，两者之间研究的最终对象是一致的，必然存在着内容上的密切联系。然而，“分析”与“管理”毕竟属于两个不同的概念，其主要区别如以下几个方面。

(1) 研究问题的侧重点不同。财务分析侧重于对公司资本运营过程中所呈现的有关财务表现及其结果所进行的剖析,探讨其形成原因和内在链接及其影响;而财务管理则侧重于对公司资金运动的全过程,包括从资金的筹措到使用以及最终的分配去向等问题进行的定量分析研究。

(2) 采用的方式方法以及形成的研究结果不同。财务分析与财务管理在研究过程中都包含着动态分析与静态分析、定性分析与定量分析的模式。然而,在定量分析中,财务分析较多采用了指标分析与统计分析的方法,如比较分析法、比率分析法、因素分析法等,着眼于分析问题,属于各有关方面决策的支持系统;而财务管理则较多采用了数学与统计模型、运筹学等方法,着眼于方案或项目的设定、评判与选择,属于管理决策系统。同时,财务分析的结果具有一定的确定性,是在公司会计与财务及其他经营管理相关资料的基础上进行的分析;而财务管理的一些结果则可能是不确定的,因为它可能是基于某些预测或假设等基础而估算出来的。

(3) 运用的主体不完全相同。进行财务分析的主体不仅包括公司内部的经营管理者、公司员工等,同时也包括公司外部诸如债权人、竞争对手及其他相关信息的使用者,而财务管理的主体则以公司内部经营管理者为主。

总之,财务分析与财务管理既紧密相连又有所区别。财务分析贯穿于财务管理过程的始终,而财务管理的每一过程与环节也都蕴涵有相应的财务分析。

2. 财务分析与财务会计

财务会计的基本职能是核算与监督,它通过对公司各项生产经营活动进行连续、系统的记录、分类、汇总、计算和总结,采用专门的会计处理方法,为各类使用者提供所需要的财务与会计信息(包括相应的财务报告)。而财务分析在很大程度上是建立在财务会计信息基础之上的,对财务会计所提供信息的进一步加工与解析利用。可以这样说,财务会计是对公司有关资金运动行为的信息搜集汇总与粗加工,而财务分析则是基于这一信息来源之上的深加工。两者相辅相成、互为补充。其中,财务分析结果的正确与否,很大程度上依赖于财务会计所提供信息的正确程度。

综上所述,我们认为:财务分析是建立在财务管理、财务会计、运筹学、统计分析、金融工程等相关知识的基础之上的一门应用性学科,是财务管理、财务会计、经营活动分析、资本市场与金融管理分析、统计分析等相关知识与技能的综合运用。随着财务分析内容的充实与发展,财务分析理论体系将逐步扩展与完善。分析技术也将不断得到改进与发展。

1.3 财务分析的基本价值观念

由于财务分析是建立在财务管理、财务会计、资本市场、统计分析等相关知识基础上的应用性学科,因此,对财务分析方法与技巧的了解掌握,也必须建立在一些必要的基本价值观念的基础之上。如时间价值观念、机会成本理念、风险价值观念、成本效益理念等(见图1-2)。

8 财务分析

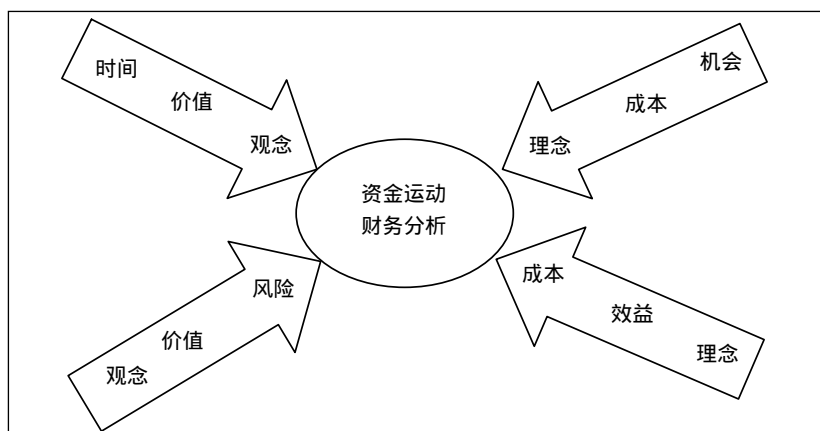


图1-2 财务分析的基本价值观念

1.3.1 时间价值观念

有一则流传很广泛的案例，说的是美国一家著名生产企业的老板，有一天在检查工作时，一位职员拿出一枚硬币对他说：“老板，这是您十几年前送给我的一枚硬币，直到现在我还精心地保存着呢。”也许员工是想以此表示他对老板和企业的忠诚。然而，第二天老板便将这位员工辞退了。从老板的角度来看，这位员工缺乏时间价值观念——“一枚硬币虽然很少，但如果将其充分利用，十几年后，它的价值应远远超过当初的一枚硬币了。”

这就是时间价值观念的体现。

所谓时间价值观念，就是指资金经过一段时间的反复投资利用所创造与增加的价值。它要求从事经济活动的人们应注重对资金及其他经济资源的充分运用。闲置资源是不可能增值，也不会产生任何有益的影响。只有充分利用、合理投资，才可能获得经济效益，产生价值的增值，进一步体现在资金的增量或实现的利润上。

我们不妨考虑这样一个问题，假设我们购买了一辆汽车，经销商给出的付款方式有三种：第一种方式是立即支付车款20万元；第二种方式是从现在开始，每半年末支付5万元，连续支付4次（两年），合计也是20万元；而第三种方式则是两年以后一次性支付车款20万元。我们会选择哪种付款方式呢？相信人人都会毫不犹豫地选择第三种付款方式！

这说明，三种方式虽然表面上看都是支付了20万元的总金额，但由于支付时间的不同，我们并没有将三者之间完全划等号，即我们认为三个不同时间的20万其实是不相等的。后付的20万元从经济意义上被我们认为是低于前两个20万元的。

现在，我们假设经销商将上述付款方式略作调整，第一种方式不变，依然是目前支付车款20万元；但第二种方式调整为从现在开始，每半年末支付5.4万元，连续支付4次（两年），合计21.6万元；第三种方式则是两年后一次性支付车款22.5万元。我们又会选择哪种付款方式呢？

这一次，可能就难以立即回答了。这是因为不同时间不同数额的资金是无法直接比较的，需要将其换算为同一个时间点上的价值，然后再进行比较分析。这就涉及了货币时间价值的计算问题。

考虑到企业经营的实际特点：除部分盈利用于分红之外，多数利润都是以留存收益的形式参与企业再投资、再经营并获取相应收益——类似于“利滚利”的效果。因此，在对货币时间

价值进行定量计算时，一般大多采用复利计算的模式，这也是国际上通行的做法，是企业进行财务分析或财务决策中常常采用的方式。即不仅资金本金要计算利息，所产生的未支付利息（相当于再投入的资金）也要计算利息。

1. 复利终值与复利现值

实际经营活动中，不乏这样的例子：某公司向银行贷款100万元，期限5年，假设贷款年利率为10%，如果公司选择到期一次还本付息，那么，需要到期支付多少资金？

在具体计算之前，我们先约定以下一些常用符号：

P ——本金，也称为现值，是指在考虑问题初期时资金的价值（见图1-3）；

F ——本息之和，也称为终值，是指资金在考虑问题的一定期间终止时的价值，亦即资金 P 经过若干期投资利用后的总价值（见图1-3）；

r ——利率，也称为折现率、贴现率、资金成本率、最低资金报酬率等，是指资金经过一个单位时期的使用所产生的增长比率，如按年计算时的年利率等。

n ——指连续投资使用的期间数，应该与 r 保持一致。即当 n 是按照“年”计算时， r 就是指“年利率”； n 是按照“季度”计算时， r 就是指“季度利率”；反之亦然。

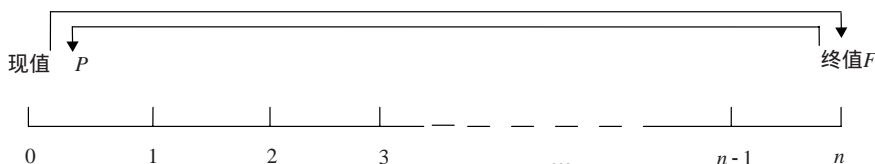


图1-3 复利终值与复利现值的转换

显然，在复利计算的前提下，特定资金 P 经过若干期投资利用以后积累的终期价值 F 为

$$F = P \times (1 + r)^n = P(F/P, r, n) \quad (1-1)$$

其中， $(1 + r)^n$ ——称为1元复利终值系数，常以 $(F/P, r, n)$ 表示，见附录A。

现在来回答本段开篇那个问题：即公司向银行贷款100万元，期限5年，假设贷款年利率为10%，则5年后需要到期支付的资金：

$$F = P \times (1 + r)^n = 100\text{万元} \times (1 + 10\%)^5 = 100\text{万元} \times 1.6105 = 161.05\text{万元}$$

即5年后需要一次性支付本息之和161.05万元。也就是说，现在我们借的100万元，在年收益率10%的作用下，相当于5年后的161.05万元。

反过来说，5年后的161.05万元，在年回报率10%的背景下，相当于现在的100万元。计算过程为

$$P = F \div (1 + r)^n = 161.05\text{万元} \div (1 + 10\%)^5 = 100\text{万元}$$

或

$$P = F \times (1 + r)^{-n} = 161.05\text{万元} \times (1 + 10\%)^{-5} = 100\text{万元}$$

这就是未来一定时间的特定资金 F 按复利计算的现值 P ，即：

$$P = F \times (1 + r)^{-n} = P(P/F, r, n) \quad (1-2)$$

其中，字母 P, F, r, n 的意义同上，而 $(1 + r)^{-n}$ 称为1元复利现值系数，以 $(P/F, r, n)$ 表示，见附录B。

【例1-1】假设某公司根据中长期战略规划，拟在5年后实施规模的实体扩张。届时需扩建厂房、扩充生产线，预计将一次性需要使用资金1 000万元。假设目前有一基金项目，平均年投资报酬率为10%。公司计划先将暂时闲置的一笔资金投资该项目，5年后收回用于实体扩张的需要。那么现在应一次性投资多少，方能保证5年后的资金需求？

这就是有关复利现值的时间价值问题，通过查表（附录B）并计算：

$$P = 1\,000\text{万元} \times (P/F, 10\%, 5) = 1\,000\text{万元} \times 0.621 = 621\text{万元}$$

可知，该公司现在应投资621万元，在投资报酬率为10%的前提下，便能保证5年后1 000万元的资金需要。

【例1-2】假设某位学生家长现有10万元资金，计划通过一段长时间的投资，在19年后使其本利之和累计达到原来资金的3倍（即30万元），以便作为孩子未来大学毕业后的创业基金，他的想法能否实现呢？

$$\text{令：} 10 \times (F/P, r, 19) = 30 ; \quad \text{得出：} (F/P, r, 19) = 3.$$

通过查附录A可知： $(F/P, 5\%, 19) = 2.527$ ；而 $(F/P, 6\%, 19) = 3.025\,6$

应用插值法，即： $(6\% - r) \div (6\% - 5\%) = (3.025\,6 - 3) \div (3.025\,6 - 2.527)$

计算得： $r = 5.95\%$

也就是说，如果该家长选择的投资项目年平均回报率能达到或超过5.95%的水平，他的想法就可以实现。显然这位家长的想法还是比较容易实现的。

2. 年金终值与年金现值

有关时间价值的定量计算除前面提到的复利终值、复利现值之外，实务中常见的还有年金终值、年金现值等问题。

所谓年金，是指任何间隔期间长度相同且发生数额相等的款项收付行为。如按期、等额支付的租金或借款利息，按期缴纳的养老金，分期等额支付的保险费及房屋按揭款等。计算中一般常以字母A来表示某一期发生的金额。

根据年金发生的起止时间的不同，一般将年金划分为普通年金（也称为“后付年金”）、即付年金（也称为“先付年金”）、延期年金（也称为“递延年金”）和永续年金4种。

(1) 普通年金。普通年金是指那些从第一期开始，每期期末发生的等额收付的年金，是最为基本和普遍的年金形式。其终值与现值的计算方法也是计算其他3种年金的基础。

1) 普通年金终值。普通年金终值是指连续一段时期中，每期期末等额收付款项的复利终值之和，如图1-4所示。

显然，普通年金终值就是将连续一段时期等额收付的资金汇总换算为该时期终结时点的总金额。利用等比级数的计算方法，可以整理得出普通年金终值S的计算公式：

$$S = \sum A(1+r)^k = A \frac{(1+r)^n - 1}{r} = A(S/A, r, n) \quad (1-3)$$

其中， r 为任何一期的平均报酬率（也称为折现率或资金成本率）， n 为该连续时段总期限的期数， $(S/A, r, n)$ 即 $\frac{(1+r)^n - 1}{r}$ 称为1元年金终值系数，见附录C。

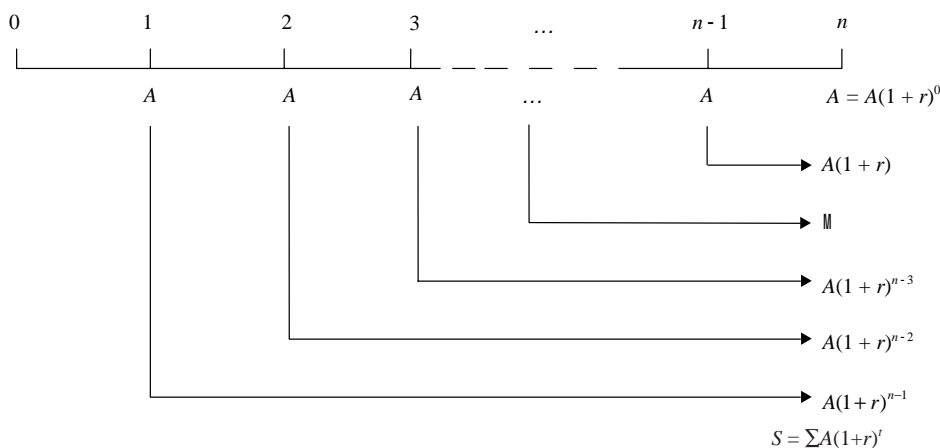


图1-4 普通年金终值计算图

【例1-3】就投资倾向而言，王某是位基金定投的偏好者。他的投资习惯是选择几支基金进行较为长期的、连续数年的、红利转投资形式的投资策略。假设目前他每间隔半年都会定额投入20 000元投资某基金组合，如果每半年收益率基本保持在6%左右，那么，当他连续投资10年（共20次）之后，其投资组合最终获得的本利之和将会是多少？

分析：显然这是属于年金终值的范畴。如果我们设定王某是在每半年末投资，那么，10年之后，他的投资组合最终获得的本利之和将会是：

$$S = 20\,000 \text{元}(S/A, 6\%, 20) = 20\,000 \text{元} \times 30.786 = 615\,720 \text{元}$$

2) 普通年金现值。如果将普通年金终值比喻成复利年利率下的“零存整取”行为，那么，普通年金现值就相当于等额还本付息形式下的按揭贷款模式，即普通年金现值是指每期期末等额收付款项的复利现值之和，也就是将连续一段时期等额收付的资金汇总换算为该时期起点时的总金额，如图1-5所示。

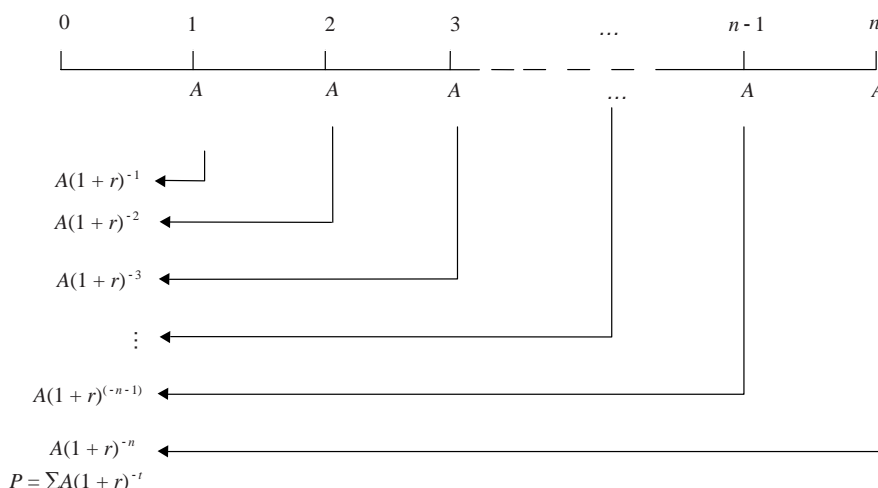


图1-5 普通年金现值计算图

同样利用等比级数的计算方法，可以整理得出普通年金现值P的计算公式：

$$\text{年金现值 } P = \sum A(1+r)^{-t} = A \frac{1-(1+r)^{-n}}{r} = A(P/A, r, n) \quad (1-4)$$

其中, r 为任何一期的平均报酬率(如1年的报酬率), n 为总期数(如年限), $(P/A, r, n)$ 即 $\frac{1-(1+r)^{-n}}{r}$ 为1元年金现值系数, 见附录D。

(2) 即付年金。即付年金与普通年金的区别仅在于资金收付时间的起点不同: 普通年金的资金发生在每期期末, 而即付年金的收付行为却发生在每期期初, 两者实质上的差距仅仅是一期的时间价值影响, 如图1-6所示。

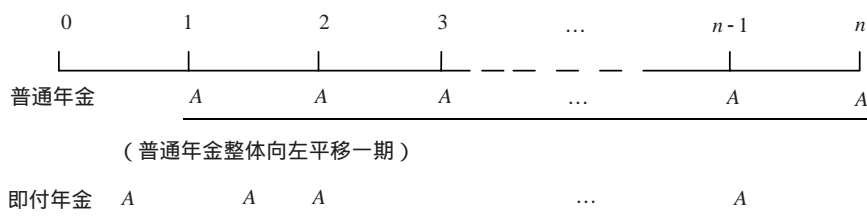


图1-6 普通年金与即付年金关系图

由图1-6可以看出, 如果将即付年金与普通年金分别当做一个整体进行比较, 两者之间仅仅相差一期, 即 $(1+r)$ 的影响而已。因此, 即付年金终值和现值的计算可以分别利用普通年金终值和现值的计算公式作适当调整来得到。即:

$$\text{即付年金的终值} = \text{期限与折现率不变时的普通年金终值} \times (1+r) \quad (1-5)$$

$$\text{即付年金的现值} = \text{期限与折现率不变时的普通年金现值} \times (1+r) \quad (1-6)$$

【例1-4】某公司购买一项固定资产, 有两种付款方式: 一种是现在一次性支付货款180万元; 另一种是采用分期付款, 现在首付50万元, 次年起每年初付25万元, 连付6年。假设公司平均资本报酬率为10%, 则公司应采用哪种付款方式比较合理?

分析: 本案例中, 第一种付款方式是现付180万元, 即现值180万元。

而第二种付款方式的现值为

$$\begin{aligned} P_2 &= 50\text{万元} + 25\text{万元} \times (P/A, 10\%, 6) = 50\text{万元} + 25\text{万元} \times 4.3553 \\ &= 50\text{万元} + 108.88\text{万元} = 158.88\text{万元} \end{aligned}$$

将两种方案的现值进行比较, 由于 $158.88\text{万元} < 180\text{万元}$, 公司应选择第二种, 即分期付款的方法。

图1-7是此案例的直观示意图。由于一次性付款和分期付款对企业所获得的固定资产的使用而言是没有区别的, 差别只在于剩余资金的效果而已。一次性付款方式在将180万元资金付出之后便没有任何其他收益, 而同样是现有的180万元, 如果采用分期付款, 其剩余资金在10%回报率的作用下, 每年支付25万元, 6年支付完所有的分期付款额之后, 尚剩余37.4万元资金, 显然胜于一次性付款方式。

类似的计算方法也同样适用于对购房按揭、保险费与保险收益的比较等方面的定量分析上。

(3) 递延年金。递延年金是指在进行分析的最初若干期(m 期)没有收付款项的情况, 而从第 $m+1$ 期开始, 连续若干期(n 期)每期期末发生等额的系列收付款项的现象, 如图1-8所示。

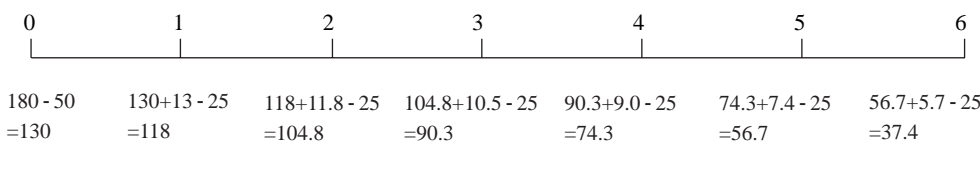


图1-7 分期付款效果示意图(四舍五入)

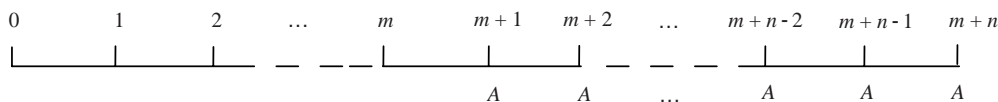


图1-8 递延年金示意图

根据图1-8可以知道：由于递延年金终值的计算是将年金向后折算的，因此，其终值的计算与递延期限无关，而与普通年金终值计算的方法相同。即：

$$\text{递延}m\text{期、发生}n\text{期的递延年金终值} = A(S/A, n, r) \quad (1-7)$$

至于递延年金现值的计算方法，由于需要向前折算，必须跨越递延期限，一般有两种方式：

一是先计算递延年金在 n 期期初（即 m 期期末）的现值，再利用复利现值的计算方法将它折现至 m 期期初，即：

$$\text{递延}m\text{期、发生}n\text{期的递延年金现值} = A(P/A, n, r)(P/F, m, r) \quad (1-8)$$

二是先按照 $m+n$ 期计算普通年金现值，再减去没有真实发生的前 m 期的普通年金现值，即：

$$\text{递延}m\text{期、发生}n\text{期的递延年金现值} = A(P/A, m+n, r) - A(P/A, m, r) \quad (1-9)$$

【例1-5】江某今年45岁，前不久刚刚购买了一款保险产品。根据保险协议，江某在60岁退休之后，每年末可获得一笔30 000元的退休金，直至80岁保险协议终止为止。假设恰当的复利利率为8%，那么，按照这一协议，江某购买这款保险产品未来获得的全部退休金相当于现在的多少收益呢？

我们可以利用递延年金现值来计算：

$$P = 30\,000\text{元} \times (P/A, 8\%, 20) \times (P/F, 8\%, 15) = 30\,000\text{元} \times 9.818\,1 \times 0.315\,2 = 92\,839.95\text{元}$$

也就是说，江某购买的这款保险未来获得的全部退休金相当于现在的92 839.95元。

(4) 永续年金。永续年金是指无限期、定期等额发生的年金。由于它的无休止性，其终值显然不存在。而现值则是由普通年金现值通过求极限而计算出来的。其现值公式为

$$P = A \times \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} = A \div r \quad (1-10)$$

1.3.2 机会成本理念

机会成本是指如果一项资源可以用于多种用途或多类经济业务，那么由于资源的有限性，当企业选择了某一用途或业务方案而必须放弃其他用途或业务方案时，由此而失去了获得其他用途或业务方案所可能取得的最佳收益的机会，这一可能取得的最佳收益就是所选择方案的机会成本，也可以说是所选择方案付出的潜在代价。

机会成本并非实际发生的成本费用支出，而是因资源使用时的“因此失彼”而放弃了潜在的收益。

例如，某公司计划将目前暂时闲置的部分资产用于对外投资，现有A，B，C 3个备选方案。A方案预计可以获利86万元，B方案预计可获利73万元，C方案预计可获利64万元。如果选择A方案，便意味着公司放弃了B方案预计可能带来的最多73万元的利润，因此其机会成本就是73万元；而选择B方案或C方案的机会成本都是86万元。如果3个备选方案在其他方面的影响因素都相当的话，显然，决策者将选择机会成本相对最低的A方案以获得较高收益。当然，如果这3个备选方案在其他方面的影响因素有明显或很大的差别，那么企业就必须统筹考虑各方案的综合效益再作决定。

机会成本虽然不是实际发生的成本费用开支，但对财务分析与经营决策而言，却是必须应该把握的一个基本价值观念。毕竟，在资源有限的市场经济条件下，要实现“企业价值最大化”或“股东财富最大化”这一财务与经营管理目标，就必须最大限度地发挥经济资源的效用。不仅要注重账簿与报表上的会计利润，还需要注重账簿与报表上未能反映的、企业所拥有或控制的经济资源本身在正常使用情况下所应该取得的最佳收益。而机会成本观念不仅要求企业将会会计利润与潜在的经济盈亏相结合，也有利于企业正确评价决策方案，以保证决策方案的最优化，保证企业最大限度地使用经济资源、获得经济效益。

实际应用中，机会成本经常以相对数的形式在定量分析时扮演着最低投资报酬率或折现率的角色。

1.3.3 风险价值观念

风险是指事物本身的不确定性。企业的生产经营与管理等各项活动都是在一定的市场经济条件下进行的，难免会受到各种各样难以预料或难以控制因素的影响，造成企业经营活动结果的可变性，或使其实际经营成果与预计收益相背离。这种不确定性对企业的财务预算与经营计划都会产生不利影响。就人的本性而言，没有哪个企业或经营管理者愿意毫无意图地去冒险，人们总是希望以较低的风险获取较高的收益。然而，低风险高收益的行业势必吸引众多投资者蜂拥而入，导致竞争加剧、利益均分、风险加大。而高风险低收益的行业又会因一些投资者的陆续退出而逐步集中，从而减少竞争与经营风险。因此，从总体趋势来看，风险与收益是成正相关关系的。企业在财务分析与经营管理活动中，应该正确估计或预测风险，分析各种可能存在的结果，趋利防弊，追求风险与收益的价值平衡，并尽可能以最小的风险谋求最大的收益。

1. 风险的种类

通常，按照风险是否可以借助于多元化投资与经营来分散或避免，可将风险分为系统风险与非系统风险两大类。

系统风险，也称为不可分散风险，是指由于外部经济大环境的变化所引起的、对所有公司都可能产生或多或少影响的那些因素所形成的不确定性，如战争因素、通货膨胀、经济繁荣或萧条等。这类风险涉及面广，一般很难通过多元化经营或组合投资等形式来分散，特别是在公平竞争的市场经济环境下，除极少数垄断行业或垄断部门之外，绝大多数公司都难以避免地会受到市场调节的影响。这也是市场经济的一个基本特征。

需要说明的是，风险是一个中性词，系统风险虽然说几乎对所有公司都会产生影响，但并

非完全是不利的影响。如战争因素的风险，对绝大多数经营者和普通民众而言，战争无疑会给他们的生活和生产经营带来极大不便和巨额损失；但对军火商而言，战争却会给他们带来一定的收益。

非系统风险，也称为可分散风险或公司特有风险，是指存在于各个特定公司的某些事件上的不确定性。如研发新产品或技术创新的风险、成本管理与控制的风险、融通资金的风险、产业政策变动的风险、劳资纠纷的风险以及生产管理与市场营销的风险等。非系统风险的发生是相对随机的，一定程度上可以通过组合投资或多元化经营来化解与消除。这就如同我们在证券市场上进行投资，显而易见：投资于多个、特别是不同行业或经营内容的公司证券，其所承担的风险往往要小于仅投资于单个公司证券所承担的风险。而当我们投资的证券种类足够多时，我们所面临的主要是系统风险，我们的投资组合盈亏就要与整个证券市场的涨跌同进退。

2. 公司特有风险分析

公司特有风险是特定公司在经营活动过程中所面临的各种不确定性。这种不确定性的程度大小与公司在市场上的影响和控制能力密切相关，同时也与公司对相关经济信息的取得与分析推理能力和判断能力相关。此外，公司特有风险也常常是在一定的金融风险、政策风险和市场风险的背景之下形成的。

狭义的公司特有风险常常体现为决策风险、信用风险、经营风险和财务风险等几个方面：

(1) 决策风险。是指由于企业内、外部各种经济、政策、市场信息等环境因素，以及决策者自身素质与决策方式、方法等的综合影响而导致的决策实施结果达到预期目的的可能性或不确定性。

任何一项决策的出台和实施，都是基于一定的环境基础、按照一定的决策程序和实施原则进行的。具体可以归纳为主、客观两个方面的因素影响。主观方面主要体现在决策者自身素质、阅历、经验、技能的不同所产生的影响，甚至一定程度上还与决策者的情感因素和决策时的情绪相关；而客观因素则主要包括决策制定时的经济与政策环境、决策程序、方式方法，以及决策者可资利用信息的真实性与充分、完整性等。

(2) 信用风险。信用风险通常是指在市场交易或资金借贷活动中，由于受信方或借款人违约、拒绝或无力支付与偿还等行为而对提供信用一方造成影响的可能性。市场经济离不开信用，信用作为企业融通资金、扩大销售的一种手段，在维持与经常性客户的生意往来、提高存量资产的流转速度、提高资本运营能力以及提高产品市场占有率和市场竞争能力等方面，都发挥了一定的促进作用。

较为常见的信用风险主要表现为两种形式：一是受信方履约能力的变化导致对约定信用行为无法全部或部分履行的可能性。例如，在商品交易中，销售方出于市场竞争的需要，向购买方提供一定的商业信用，允许购买方赊购，延期一段时间再付款，而购买方却因财务状况恶化在约定付款期内无法如数支付货款的情况。二是信用双方或其中的某一方的履约意识或履约意愿发生了改变，从而影响到原来约定信用行为的具体实施，而对信用双方产生影响的可能性。例如，交易双方签订了某项技术开发合作协议，执行过程中，由于费用分摊等一些实际问题协商未果，一方自行中止合作，从而对双方在生产经营或经济技术支撑等相关方面产生明显影响。

信用风险时常与信用双方当时所处的内外部经济环境与政策、双方资产经营效果与财务状况以及双方的经营品德等息息相关。有时，企业某些重大经济事项的发生也会造成较大的信用

风险。如对重大项目的投资、涉及金额较大的产权纠纷等。

(3) 经营风险。广义的经营风险是指企业整体运作过程中各种不确定性所导致的风险,包括技术创新与研发实力、产品质量与营销市场、企业文化与劳资关系、投资机会与管理决策水平、企业的市场调控与定价能力、生产经营成本的控制以及各类成本的构成结构等。

而从财务视角来看,狭义的经营风险主要体现在产品市场及其定价水平、成本调控以及固定成本在总体成本费用中的比重等方面。

由于成本费用可以依据其与经营业务量之间的关系,定量划分为变动成本、固定成本和混合成本。而在允许一定误差的前提下,混合成本又可以分解成变动成本和固定成本的综合作用(见6.2.4节),如车间的间接费用等。

其中,变动成本是指总额随业务量的变化而同比变化的成本,如生产产品所耗用的原材料总额、计件工资总额等。在一定业务量范围内,变动成本与业务量之间的相互关系可以表示为

$$V = b \times Q$$

其中, V 为变动成本, b 为单位变动成本, Q 为业务发生量。

而固定成本是指总额不随业务量的变化而变化,即在一定产销规模范围内固定不变的成本,一般常以 F 表示。如平均年限法下固定资产的折旧费、行政人员的基本工资、租用设备或其他资产所支付的租金等。

在上述成本分类的基础上,企业的经营利润可以用如下公式简单计算:

$$\text{经营利润} = (\text{销售单价} P - b) \times Q - F = (P - b)(Q - Q_0) \quad (1-11)$$

其中,其他字母含义同上,而 Q_0 为保本点销售量(指处于这一销售水平时的经营利润为0),即:

$$(P - b)Q_0 - F = 0$$

$$\text{或} \quad Q_0 = F \div (P - b) \quad (1-12)$$

根据式(1-11)可知,企业要想经营获利,就必须同时满足 $P - b > 0$ 和 $Q - Q_0 > 0$ 这两个约束条件。也就是说,企业经营获利取决于两方面的风险影响:一是产品本身的市场售价和对变动成本的控制水平;二是企业实现销售的规模。

1) 产品本身的市场售价和对变动成本的控制水平。变动成本的特性是当企业不进行生产活动时,就不会有该成本发生,而一旦生产经营,就会产生与业务量成相应比例的变动成本。因此,生产经营活动的最基本利润来源必然是经营业务的变动成本低于销售价格的那一部分,即企业的边际贡献(或称“边际利润”):

$$\text{边际利润} = (P - b) \times Q$$

当产品的边际收入大于边际成本(即产品单位销售价格 P 大于产品单位变动成本 b)时,边际利润为正,生产销售行为直接产生了盈利,此时产销量越大,企业销售利润也就越多,对企业最终盈利的贡献也就越大;相反,当产品的边际收入 P 小于边际成本 b 时,边际利润为负数,意味着产销行为产生了直接亏损,此时产销量规模越大,亏损也就越多,有必要考虑减产、停产或转产等。

企业的市场影响力及其营销策略、产品技术含量与产品质量等,很大程度上影响着产品的市场售价,从而直接影响着边际利润的大小。而对变动成本的控制,包括原材料的耗用、直接

人工开支、生产辅料及燃料动力开支等，也是影响边际利润大小的又一重要因素。售价与变动成本的差额这一边际利润，形成了企业最根本、最原始的利润源泉。

2) 实现销售的规模。由于固定成本在一定范围内与经营活动业务量的多少无关，换言之，即使没有相应的生产经营活动，也会出现必要的固定成本耗费。固定成本的存在，使企业生产所获得的边际利润不可能直接成为最终营业所得，而是必须先用于补偿固定成本开支，只有边际利润超过固定成本的那部分（即实际销售量超过保本点销售量 Q_0 的部分），所对应的边际利润才能最终构成企业的销售利润。

然而，保本点不是固定不变的，其大小高低不但与产品的单位边际利润息息相关，更直接与固定性成本费用的多少成正比。当固定性成本费用在企业总的成本费用中所占的比例过高时，企业真正的盈利起点，即对保本点的要求也就会过高，这也是我们时常提到的经营风险的又一体现。

因此，从经营的源头到经营的直接成果来看，经营风险的存在，最终体现在实现的销售量的变动对息前税前利润的影响上。而对这一内在关系的反应，便形成了经营杠杆系数的概念：

$$\text{经营杠杆系数}(DOL) = \frac{\Delta EBIT \div EBIT}{\Delta Q \div Q} \quad (1-13)$$

其中， $EBIT$ 即为式(1-11)中经营利润的概念，由于此处经营利润是还没有计算缴纳所得税、也没有支付利息的直接经营所得，因此也称为“息前税前利润”或“息税前利润”：

$$EBIT = (P - V)Q - F \quad (1-14)$$

$\Delta EBIT$ 则表示息前税前利润在当期的变动额； ΔQ 表示当期销售量的变动额。

将式(1-14)代入式(1-13)中并作必要的整理得出：

$$\text{经营杠杆系数}(DOL) = \frac{(P - V)Q}{(P - V)Q - F} = \frac{Q}{Q - Q_0} \quad (1-15)$$

其中， $Q - Q_0$ 也称为安全边际，它所对应的边际利润便是企业的息前税前利润， $Q - Q_0$ 在实际销售量 Q 中所占的比例越大，经营获利越有保障，经营风险也越小。而经营杠杆系数便是这一比例的倒数，因此，经营杠杆系数越小，经营风险越小；反之，经营杠杆系数越大，则经营风险也越大。

(4) 财务风险。财务风险是指企业资金来源的构成因素对最终获利产生的不确定性影响。具体而言，由于债务资金及其利息的存在，一方面，要求企业以收抵支、按期偿债；另一方面，利息负担的高低也对企业最终净利，即股东收益水平的高低产生了调节作用。

我们以 EPS 表示股东获得的每股净利（也称为每股盈余）， I 表示债务资本的利息， T 代表所得税税率， D 代表优先股股息， N 表示普通股股数。则：

$$EPS = [(EBIT - I)(1 - T) - D] / N \quad (1-16)$$

由于债务利息的存在，经营利润必然要先满足利息的偿付要求，才有可能成为股东的最终净利。因此，当债务利息维持在某一水平时，经营利润的变动，必然会造成股东收益更为剧烈的变动，这一内在联系可以用财务杠杆系数来反映：

$$\text{财务杠杆系数}DFL = \frac{\Delta EPS \div EPS}{\Delta EBIT \div EBIT} = \frac{EBIT}{EBIT - I - D/(1 - T)} \quad (1-17)$$

而在不存在优先股的情况下，式(1-17)将简化为

$$\text{财务杠杆系数} DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I} \quad (1-18)$$

由于经营利润(即息前税前利润)只有在弥补利息费用之后,其结余才可能成为股东所得盈余。因此,利息费用在经营利润中所占比重越小,其利润结余($EBIT - I$)所占比重就越大,偿债能力越有保证,财务风险越小。财务杠杆系数便是利润结余($EBIT - I$)所占比重的倒数,因此,财务杠杆系数越小,财务风险越小;反之亦然。

正常经营情况下,财务杠杆系数应该是大于1的,由于:

$$\frac{\Delta EPS}{EPS} = DFL \times \frac{\Delta EBIT}{EBIT}$$

因此,当息前税前利润变动时,每股盈余将以更高的幅度变动,这就是财务杠杆效应。当然,财务杠杆效应是两面性的,如果息前税前利润增加,每股盈余的增幅将会更大。但若息前税前利润减少,每股盈余也将以更大的幅度减少。一旦息前税前利润减至利息费用以下时,意味着企业经营所得不足以支付利息开支,每股盈余将成为负值,这显然会造成企业较大的财务风险。

财务风险与经营风险的综合体现便构成企业的总体风险,定量分析时常以总杠杆系数表示:

$$\text{总杠杆系数} DTL = \frac{\Delta EPS / EPS}{\Delta Q / Q} = \frac{\Delta EBIT / EBIT}{\Delta Q / Q} \times \frac{\Delta EPS / EPS}{\Delta EBIT / EBIT}$$

即:总杠杆系数 $DTL = \text{经营杠杆系数} DOL \times \text{财务杠杆系数} DFL$ (1-19)

【例1-6】某公司去年一年实现的销售额为9 400万元,经营性变动成本率约为72%,经营性固定成本(不含债务利息)约为650万元。公司当年总资产8 000万元,资产负债率约为40%,全部债务的加权平均利息率约为8%,所得税税率为33%。

年初,公司在作了充分的市场调研并对企业生产与技术实力作了较为客观地分析之后,提出了今年经营扩张的计划:计划追加项目投资2200万元。如果该计划实施,预计公司一年的经营性固定成本将因此增加245万元,但由于生产规模的扩大和产品质量及技术含量的提高,将会大幅度提高销售业绩。预计年销售额将会增加15%左右,同时经营性变动成本率也会从目前的72%下降到68%。而由于新税率的执行,所得税税率也将减低至25%。

但是,2200万元的资金仅靠公司留存收益一时难以解决。公司投资与财务部门提出了两个解决方案:一是向银行贷款1 500万元(贷款利率假设为10%),投资者追加投资300万元,其余400万元以留存收益解决;二是除400万元以留存收益解决之外,其余1 800万元均由投资者追加投入。

公司决策层在讨论这两种方案时,一致认为应在按期付息偿债的前提下,以提高所有者权益净利率为决策标准,但同时应保证综合风险即总杠杆系数不会因此增加。

计算分析:根据投资与财务部提出的两个方案,相当于公司增加总资金,即总资产1 800万元(另外400万元是以留存收益解决的,不影响公司的总资产额)。按照决策层的决策标准,应计算比较增资前后的所有者权益净利率以及总杠杆系数。

(1) 增资前:

$$\text{息前税前利润} EBIT = 9400 \text{万元} - 9400 \text{万元} \times 72\% - 650 \text{万元} = 1982 \text{万元}$$

$$\begin{aligned} \text{所有者权益净利率} &= (EBIT - 8000 \times 40\% \times 8\%)(1 - 33\%) \div 8000(1 - 40\%) \\ &= (1982 - 256) \times 67\% \div 4800 = 24.1\% \end{aligned}$$

$$\text{经营杠杆系数} = (9400 - 9400 \times 72\%) \div (9400 - 9400 \times 72\% - 650) = 1.33$$

$$\text{财务杠杆系数} = 1982 \div (1982 - 8000 \times 40\% \times 8\%) = 1.15$$

$$\text{总杠杆系数} = \text{经营杠杆系数} \times \text{财务杠杆系数} = 1.53$$

考虑到当年开始即使不进行经营扩张,也将实行25%的新所得税税率,因此作为比较,对增资前的相关指标计算其实应该采用25%的新税率,即上述息税前利润 $EBIT = 1982$ 万元,经营杠杆系数 $DOL = 1.33$,财务杠杆系数 $DFL = 1.15$,总杠杆系数 $= 1.53$ 不变,而所有者权益净利率将按照25%的税率计算净利润,因此,所有者权益净利率 $= (1982 - 256)(1 - 25\%) \div 8000(1 - 40\%) = 26.97\%$ 。

(2) 如果采用第一种增资方案,贷款增加1500万元,所有者权益增加300万元。

$$\text{息税前利润} EBIT = 9400 \text{万元} (1 + 15\%) (1 - 68\%) - (650 + 245) \text{万元} = 2564.2 \text{万元}$$

$$\text{所有者权益净利率} = (2564.2 - 256 - 1500 \times 10\%) (1 - 25\%) \div (4800 + 300) = 31.7\%$$

$$\text{经营杠杆系数} = 9400(1 + 15\%)(1 - 68\%) \div 2564.2 = 1.35$$

$$\text{财务杠杆系数} = 2564.2 \div (2564.2 - 256 - 1500 \times 10\%) = 1.19$$

$$\text{总杠杆系数} = \text{经营杠杆系数} \times \text{财务杠杆系数} = 1.60$$

此方案明显增加了所有者权益净利率,但由于总杠杆系数略有增加,即总体风险有些加大(具体体现在经营风险加大),就公司决策要求而言,该方案不合适。

(3) 如果采用第二种增资方案,所有者权益将增加1800万元,而债务总额不变,则:

$$\text{息税前利润} EBIT = 9400 \text{万元} (1 + 15\%) (1 - 68\%) - (650 + 245) \text{万元} = 2564.2 \text{万元}$$

$$\text{所有者权益净利率} = (2564.2 - 256)(1 - 25\%) \div (4800 + 1800) = 26.2\%$$

$$\text{经营杠杆系数} = 9400(1 + 15\%)(1 - 68\%) \div 2564.2 = 1.35$$

$$\text{财务杠杆系数} = 2564.2 \div (2564.2 - 256) = 1.11$$

$$\text{总杠杆系数} = \text{经营杠杆系数} \times \text{财务杠杆系数} = 1.50$$

此方案的总杠杆系数略有下降,即总体风险没有加大(具体体现在经营风险略有加大而财务风险有所降低),符合公司相关风险控制的要求。但所有者权益净利率却也同时有小幅下降,不符合公司提高所有者权益净利率的决策标准,因此该方案也不合适。

由于上述两个方案都不能完全满足决策标准,因此都不可取,也意味着在这种情况下,公司还是应维持原来的经营规模。

1.3.4 成本效益理念

市场经济环境下,追求经济效益的最大化始终是企业经营不变的目标。而在资源有限的条件下,要想达到经济效益最大化,就必须尽可能做到收益最大而成本最低。所谓成本效益理念,就是要求企业在进行投资及相关经营决策行为时,必须坚持综合效益大于综合成本的价值观念。

任何投资或经营行为都难免会付出代价,这就是成本。现代财务分析中的成本概念,不仅仅包括物质耗费成本,同时也应包括人力资源成本、占用资金成本、服务成本、社会责任成本以及环境保护成本等。对成本的控制管理也不能仅仅停留在单纯地降低物质耗费或人力、时间

耗费上，而应同时考虑各种资源的合理利用与有效配置，以及资源与资本产出的效益，包括经济效益与社会效益。

成本效益理念，并非是指必须通过降低成本的绝对支出来达到增加企业收益的效果。有时，适当地增加成本投入也有可能提高企业综合效益。例如，进行员工技能培训，就短期而言，显然需要一笔不菲的成本开支。然而，员工技术水平提高之后，在今后较长的一段时间内，生产效率、产品质量、创新意识和创新能力等都可能得到促进与提高，废品率或返修率有可能相应下降，决策失误的可能性相应减少，企业的市场竞争能力会因此增强。不要最终还是增加了企业经济效益。这种为未来的长期利益而适当增加成本开支的行为显然也体现了成本效益观念。

1.4 财务报告分析基本方法简介

由于财务报告分析是企业财务分析的一个非常重要、非常专业的组成部分，本节先对财务报告分析常用的一些基本定量分析方法做一简单概述，以便读者对随后两章的财务报告阅读与分析有一初步印象。

1.4.1 比较分析法

比较分析法是将相关财务数据或财务指标数值与所确定的标准进行对比分析，计算其存在的数量差异，并进一步分析差异产生的原因或由此推测指标变动趋势的一种分析方法。

比较分析法通过将公司实际状况与标准或先进水平进行比较，便于信息使用者在了解公司生产经营活动状况、资本的获利性、投资安全性的同时，分析并揭示其存在的不足与薄弱环节，了解其行业竞争能力，为相应的投资与财务决策提供依据。

采用比较分析法，如何选择确定比较标准是至关重要的。标准选择上的失误，极有可能导致分析判断结果与事实相脱节或与期望相背离。实践中，选用比较多的有以下几种：

(1) 本公司历史上曾达到的最佳指标。以本公司历史上曾达到的最佳指标作为比较标准，便于公司了解自身财务与经营状况及其成果的发展变化程度与变动趋势。此外，由于公司历史指标代表着公司曾经达到过的最好水平，因此更为切合公司的实际情况，避免了一厢情愿、好高骛远的问题。

(2) 当期计划或预算指标。选择计划或预算指标作为标准，有助于公司加强预算管理，将日常生产经营活动纳入计划，有序进行。同时，通过计算、分析计划或预算的完成情况及其存在差异的原因，便于公司进行业绩评价，同时也有利于查找问题存在的关键，有的放矢，不断健全和提高管理与决策水平。

(3) 同行业平均水平。通过与同行业平均水平进行比较，有助于公司正确认识自己在行业中所处的地位或水平，明确自身优势与劣势，扬长避短，合理规划公司经营策略，确保公司投资与资产经营决策的合理有效。

(4) 国内外同行业先进指标。以该类指标作为比较标准，便于公司发现自身的不足之处，明确自己的赶超目标，促使公司取长补短，认清存在的缺陷，分析先进公司的经验技巧，从而鞭策自己不断完善，努力赶超。

在采用比较分析法时，除了注意标准的选择之外，比较指标的数据形式、指标所包含的具

体内容以及指标的计算方式与方法、指标所涵盖的时间区间等，也都直接影响着分析内容与结果的可比与否。例如，对于季节性较强的生产公司，旺季与淡季就不适合直接比较。而对于存货周转率，由于先进先出法与加权平均法计算出来的发出存货的成本不一致，也有可能因为营业成本或存货的计算方法不同所产生的差异而有所变化，从而导致计算结果的不可比性。

此外，在比较过程中，还应该充分注意绝对数指标与相对数指标的有机结合。单纯利用绝对数指标或单纯看重相对数指标的做法常常是不可取的，也容易造成分析结果的失误。例如，假设A公司去年全年实现税后净利350万元，而B公司实现税后净利800万元。倘若仅仅看其净利润这一绝对数指标，显然会认为B公司盈利水平远高于A公司。然而，如果结合公司规模或公司所占用的资源去分析，结果可能将有所改变。在此例中，假设A公司实现税后净利350万元，其所占用的全部经济资源（资产总额）为1 000万元，即其资产净利润率高达35%。而B公司所实现的税后净利800万元，依靠的是对8 000万元资产的占用，则其资产净利润率仅为10%。显然，就有限资源的盈利效果而言，A公司明显强于B公司。由此可见，单纯只看重某一种指标，结果有可能会是片面的。

1.4.2 比率分析法

比率分析法是指将财务数据中彼此存在某些内在关联关系的两个或两个以上要素的数值相除，计算其相应比值即比率的方法。通过将计算出的公司的具体比率数值与确定的比值标准或相关要素之间存在的内在规律要求进行比较，分析要素之间关联程度的合适与否，以此评价企业的财务经营活动。从广义上讲，比率分析属于比较分析法的一种。

比率分析法中，一般常采用如下一系列比率指标：

(1) 反映公司偿债能力方面的指标。如流动比率、速动比率、经营性现金净流量对流动债务比率、资产负债率、产权比率、已获利息倍数、长期负债与营运资金的比率等。

(2) 反映公司营运能力方面的比率。如存货周转率、应收账款周转率、流动资产周转率、固定资产周转率、总资产周转率、营业周期等。

(3) 反映公司获利能力方面的比率。如总资产报酬率、净资产收益率、营业利润率、总资产净利润率、成本费用利润率、资本保值增值率等。

(4) 反映公司发展能力方面的比率。一般包括利润增长率、销售增长率、营业利润增长率、总资产增长率等。

也可将上述比率指标归类为相关比率指标分析、构成比率指标分析（结构分析）、动态比率指标分析（趋势分析）等。

1.4.3 趋势分析法

趋势分析法是对公司不同时期的财务信息进行比较，以便发现公司财务经营状况的变动规律及变动趋势，进一步可以借助于统计或数学模型，在对原有资料进行分析的基础上，对公司未来较长时期的动态状况进行分析预测。

1.4.4 因素分析法

因素分析法也叫做连锁替代法，是通过分析影响财务指标数据的各个构成要素，寻找造成综合指标变动的主要原因。该方法一般适用于对综合性的财务指标，如总成本、利润总额、净

资产报酬率等问题的分析。其一般做法是：先确定某个综合指标的各个影响因素以及各影响因素之间的相互关系，并计算其在标准状态下的综合指标数值，然后依次把其中一个当做可变因素进行替换，最后再分别找出每个因素对差异的影响程度。用数学方式表示为：

设某指标受 a, b 两个因素影响，其中，下标为0者代表基期或比较标准的水平，下标为1者代表该指标的实际水平，则：

$$\begin{aligned} \text{总差异绝对值} &= a_1 b_1 - a_0 b_0 = a_1 b_1 - a_1 b_0 + a_1 b_0 - a_0 b_0 \\ &= a_1 (b_1 - b_0) + (a_1 - a_0) b_0 \end{aligned}$$

其中，以标准水平为比较基数，即：比较基数 = $a_0 b_0$ (1-20)

第一次替换，将 a_0 替换为 a_1 ： $a_1 b_0$ (1-21)

第二次替换是在第一次的基础上，将 b_0 替换为 b_1 （即构成了实际数）： $a_1 b_1$ (1-22)

然后将每一交的替换结果减去上一次的替换值，得出：

$$a \text{ 因素的影响} = (a_1 - a_0) b_0$$

$$b \text{ 因素的影响} = a_1 (b_1 - b_0)$$

在上述连环替代中，各替代因素的排列顺序是：先数量指标，后价值指标；先外延型指标，后内涵型指标。

上述利用加减运算进行的连环替代，计算出的是各个因素对总体差异在绝对值上面的影响程度。实际中也可以利用乘除运算进行指数方面的连环替代（替代顺序同上），以便计算出各个因素对总体差异在相对数或比率方面的影响程度，即：

$$\text{总差异的相对值} = \frac{a_1 b_1}{a_0 b_0} = \frac{a_1 b_1}{a_1 b_0} \times \frac{a_1 b_0}{a_0 b_0}$$

其中，由于 a 因素变动产生影响的相对数 = $\frac{a_1 b_0}{a_0 b_0}$

而由于 b 因素变动产生影响的相对数 = $\frac{a_1 b_1}{a_1 b_0}$

【例1-7】 某公司2008年一季度A种原材料耗用总成本为66.380 3万元，相对于去年同比增长了5.03%。相关资料收集如下：

表1-1 原材料耗费表

	产量 Q (件)	单耗 C (千克/件)	材料单价 P (元/千克)	总成本 T (元)
2007年一季度	395	25	64	632 000
2008年一季度	434	23	66.5	663 803

采用因素分析法，我们可以了解各因素的影响结果：

$$\begin{aligned} \text{总差异的绝对数} &= Q_1 C_1 P_1 - Q_0 C_0 P_0 \\ &= Q_1 C_1 P_1 - Q_1 C_1 P_0 + Q_1 C_1 P_0 - Q_1 C_0 P_0 + Q_1 C_0 P_0 - Q_0 C_0 P_0 \\ &= Q_1 C_1 (P_1 - P_0) + Q_1 (C_1 - C_0) P_0 + (Q_1 - Q_0) C_0 P_0 \\ &= 663 803 \text{元} - 632 000 \text{元} = 31 803 \text{元} \\ \text{总差异的相对数} &= Q_1 C_1 P_1 \div Q_0 C_0 P_0 = 105\% \end{aligned}$$

其中, 单价 P 的影响的绝对数 = $Q_1 C_1 (P_1 - P_0) = 434 \times 23 \times (66.5 - 64) \text{元} = 24\,955 \text{元}$

单价 P 的影响的相对数 = $Q_1 C_1 P_1 \div Q_1 C_1 P_0 = 103.9\%$

单耗 C 的影响的绝对数 = $Q_1 (C_1 - C_0) P_0 = 434 \times (23 - 25) \times 64 \text{元} = -55\,552 \text{元}$

单耗 C 的影响的相对数 = $Q_1 C_1 P_0 \div Q_1 C_0 P_0 = 92\%$

产量 Q 的影响的绝对数 = $(Q_1 - Q_0) C_0 P_0 = (434 - 395) \times 25 \times 64 \text{元} = 62\,400 \text{元}$

产量 Q 的影响的相对数 = $Q_1 C_0 P_0 \div Q_0 C_0 P_0 = 109.87\%$

根据上述计算分析, 可以得知, 公司2008年一季度A种原材料耗用总成本比上年同期增加了31 803元, 增加幅度为5%。其中, 单纯由于材料价格变动而导致的成本同比增加3.9%, 增加了24 955元。而由于单位产品耗用材料量的减少, 使2008年一季度成本同比减少了8%, 即减少55 552元, 由于产品产量的增加, 导致2008年一季度成本同比增加9.87%, 计62 400元。

1.4.5 现行财务分析的局限性

财务分析的主要依据之一来自于公司的财务报告。那么, 由于财务报告本身缺陷而造成的财务分析的局限性也就在所难免。这种局限性一般反映在以下几个方面。

(1) 由于公司财务报告是对公司以往已经发生的经济业务事项的信息反映, 是以历史成本为主要计价基础的(仅在个别项目上允许采用公允价值计量), 这就使得它所提供的信息缺乏一定的时效性, 从而影响到财务分析对未来经济事项的预测结果。

(2) 财务报告是基于公司具体的会计政策与会计估计的基础之上而编制的, 不同会计政策与会计估计的运用在一定程度上会影响到公司财务信息的可比性, 进一步也影响到财务分析结果的合理性与可利用性。

(3) 财务报告所反映的信息没有涵盖公司所有可资利用的经济资源。一方面, 会计报表中反映的是符合货币计量前提要求的可计价的资源; 另一方面, 现行会计报表附注与财务情况说明书, 主要侧重的是对公司会计政策与会计估计的选择与确定及其变更、或有事项、表后事项、关联方关系及关联方交易、重要的资产转让、出资、企业合并、分立等事项的说明, 以及对盈亏、投资、融资等重大事项的解释说明等。但有关人力资源、产品质量与市场占有率及其他一些内容却并未得以全面披露, 而这些内容对财务分析以及相关的经营与投资决策等也具有重大的影响作用。因此, 以财务报告为主要信息依据的财务分析结果, 也就难免存在反映内容方面的局限性。

(4) 由于财务报告在编制过程中存在一定的主观性和其他人为因素的影响, 使得它所反映的有关信息有可能被人为操纵或粉饰, 在此基础上所进行的财务分析便不可避免地有了人为修饰过的痕迹, 无法准确评价公司现状, 存在着不够客观的局限性。

(5) 财务分析中, 使用较为频繁的当属各类比率分析。然而, 比率计算中, 一些数据的确定、时间上的对应与否等问题, 也会影响比率所反映内容的可比性及准确度。例如, 计算各类周转率时, 周转额的确定以及相关资产平均占用资金的计算带有一定程度的估计因素, 也就难免与公司的实际情况发生一定程度的脱节。

1.5 财务分析的发展预测

随着经济环境的改善与技术的不断进步，未来的财务分析内容将不断扩充与完善，上述财务分析的一些局限性将得以减弱或被弥补。有关人力资源因素的财务分析、绿色环保信息分析、衍生金融工具的财务分析等内容都有可能得到补充和使用。企业日常财务、会计信息的及时获得将有所保证，财务分析的展期或滞后时间将大大缩短、时效性得以增强，从而提高其分析结果的参考与使用价值。

此外，现代化技术手段的运用，将使愈来愈多的财务、会计处理事项转为自动化数据处理。财务分析所需要的大量原始数据与信息，绝大部分可以通过计算机或网络得到快速及时的收集，并继而利用计算机或网络进行整理、分析和传递。这将在显著降低分析成本、加快同步信息处理的同时，有效提高财务分析结果的质量和时效性。

【案例与思考】

本章介绍了财务分析的基本价值观念。这些观念既可运用于企业经营决策，也可以运用于人们的日常生活。下面的案例即为现实中常见的一类情况。

按揭购房的财务分析

假设W夫妇俩2008年年末已有积蓄25万元。以后每月的工资收入合计在9 000元左右，维持日常生活开支每月大约花费4 000元左右，每月可积蓄约5 000元。现在他们准备投资购置一处二手房。总房价约为80万元，准备首付一部分房款，余款实行银行按揭。假设银行按揭的月利率为0.5%，按揭从2009年1月开始。有关情况如下：

(1) 如果W夫妇俩考虑在现有积蓄中留存8万元准备装修之用，购房时首付17万元，按揭年限想短一些，初步定在10年，采用按月等额还款方式。那么以W夫妇目前每月5 000元的支付能力能否支付每月的按揭款？理性的按揭期限设定在多长时间内比较好？

(2) 如果W夫妇目前打算将房产用以出租，以租养房。考虑到房屋装修及必要的通风等需要大约半年左右时间。假设该房产半年后可以出租，月租金约为2 000元。那么按照W夫妇目前每月5 000元的结余收入及房租收入（房租收入从第7个月开始计算），最快能在多长时间还清贷款？

提示：考虑不同情况下现金流量的净现值，利用年金现值的方法进行比较分析。