

2005 年度注册会计师全国统一考试配套参考书

2005 年 CPA 易考通——财务成本管理

注册会计师全国统一考试研究中心 编

 **东北财经大学出版社**
Dongbei University of Finance & Economics Press

大 连

© 注册会计师全国统一考试研究中心 2005

图书在版编目 (CIP) 数据

2005 年 CPA 易考通——财务成本管理 / 注册会计师全国统一考试研究中心编. —大连 : 东北财经大学出版社, 2005. 3

(2005 年度注册会计师全国统一考试配套参考书)

ISBN 7 - 81084 - 611 - 6

I. 2... II. 注... III. 企业管理 : 成本管理 - 会计师 - 资格考核 - 自学参考资料
IV. F23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 021462 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

总 编 室 : (0411) 84710523

营 销 部 : (0411) 84710711

网 址 : <http://www.dufep.cn>

读者信箱 : dufep@vip.sina.com

大连理工印刷有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸 : 185mm × 260mm 字数 : 658 千字 印张 : 18 1/2

印数 : 1—5 000 册

2005 年 3 月第 1 版

2005 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑 : 齐 鑫

责任校对 : 百 禾

封面设计 : 冀贵收

版式设计 : 刘瑞东

定价 : 32.00 元

目 录

第一部分 命题规律总结及应考建议	1
基本框架结构	1
新旧教材对比分析	1
近年考试命题规律分析	2
2005 年考试命题趋势预测	3
第二部分 教材详解与练习	4
第一章 财务管理总论	4
内容框架	4
复习提示	4
历年命题情况统计与分析	5
重难点详解与历年考题分析	5
知识点强化练习题	10
强化练习题答案及解析	12
第二章 财务报表分析	15
内容框架	15
复习提示	15
历年命题情况统计与分析	16
重难点详解与历年考题分析	16
知识点强化练习题	31
强化练习题答案及解析	36
第三章 财务预测与计划	41
内容框架	41
复习提示	41
历年命题情况统计与分析	41
重难点详解与历年考题分析	41
知识点强化练习题	48
强化练习题答案及解析	54
第四章 财务估价	62
内容框架	62
复习提示	62
历年命题情况统计与分析	62
重难点详解与历年考题分析	62
知识点强化练习题	74
强化练习题答案及解析	80
第五章 投资管理	88
内容框架	88
复习提示	88
历年命题情况统计与分析	88
重难点详解与历年考题分析	88
知识点强化练习题	99

强化练习题答案及解析	105
第六章 流动资金管理	112
内容框架	112
复习提示	112
历年命题情况统计与分析	112
重难点详解与历年考题分析	112
知识点强化练习题	121
强化练习题答案及解析	124
第七章 筹资管理	130
内容框架	130
复习提示	130
历年命题情况统计与分析	131
重难点详解与历年考题分析	131
知识点强化练习题	140
强化练习题答案及解析	144
第八章 股利分配	150
内容框架	150
复习提示	150
历年命题情况统计与分析	150
重难点详解与历年考题分析	151
知识点强化练习题	157
强化练习题答案及解析	161
第九章 资本成本和资本结构	166
内容框架	166
复习提示	166
历年命题情况统计与分析	166
重难点详解与历年考题分析	167
知识点强化练习题	175
强化练习题答案及解析	180
第十章 企业价值评估	186
内容框架	186
复习提示	186
历年命题情况统计与分析	186
重难点详解与历年考题分析	186
知识点强化练习题	195
强化练习题答案及解析	197
第十一章 成本计算	199
内容框架	199
复习提示	199
历年命题情况统计与分析	199
重难点详解与历年考题分析	199
知识点强化练习题	208
强化练习题答案及解析	214
第十二章 成本—数量—利润分析	222
内容框架	222
复习提示	222
历年命题情况统计与分析	222

重难点详解与历年考题分析	222
知识点强化练习题	225
强化练习题答案及解析	228
第十三章 成本控制	233
内容框架	233
复习提示	233
历年命题情况统计与分析	234
重难点详解与历年考题分析	234
知识点强化练习题	243
强化练习题答案及解析	248
第十四章 业绩评价	255
内容框架	255
复习提示	255
历年命题情况统计与分析	255
重难点详解与历年考题分析	256
知识点强化练习题	260
强化练习题答案及解析	264
第三部分 2005 年度注册会计师统一考试模拟试卷	269
《财务成本管理》模拟试卷（一）	269
《财务成本管理》模拟试卷（一）参考答案及解析	273
《财务成本管理》模拟试卷（二）	278
《财务成本管理》模拟试卷（二）参考答案及解析	283

第一部分

命题规律总结及应考建议

基本框架结构

《财务成本管理》共十四章，可以分为两大方面内容：财务管理和成本管理；亦可细分为五大部分：

第一部分——财务管理总论（第一章）

第二部分——财务管理的主要环节或方法（第二章、第三章）

第三部分——财务管理的主要内容（第四章至第九章）

第四部分——财务管理专题业务（第十章）

第五部分——成本管理（第十一章至第十四章）

第一部分财务管理总论，主要介绍财务管理的目标、财务管理的内容、财务管理的原则和财务管理的环境，是后面各章节的内容铺垫和基础，这部分一般会出1至2道客观题，考生可以通过阅读教材，在理解的基础上熟悉这些基本内容。

第二部分财务管理的主要环节或方法，包括第二章、第三章，共两章内容。第二章财务报表分析的考试重点是上市公司财务分析，极有可能出综合题（特别需要注意的是，这部分内容经常与第七章可转换债券、第八章股利分配中的股票股利和股票分割结合起来出题）。第三章财务预测与计划的考试重点是可持续增长率、现金预算的编制，通常可能出计算题或综合题。

第三部分财务管理的主要内容，包括第四章至第九章，是教材中最重要的部分。其中，第四章、第五章、第六章、第八章和第九章的内容常常考到计算题和综合题，分值约占55%左右。

第四部分财务管理专题业务，包括第十章，重点是企业价值评估的三种方法，极有可能出计算题或综合题。

第五部分成本管理涵盖第十一章至第十四章，共四章，内容包括：成本计算、本量利分析、成本控制和业绩评价，考生应当关注计算题（尤其是成本费用的归集和分配方面的计算题）。

综上所述，第三部分财务管理的主要内容是首要的考试重点，第二部分财务管理的主要环节或方法、第四部分财务管理专题业务、第五部分成本管理是考试的次重点，第一部分财务管理总论作为一般掌握即可。

新旧教材对比分析

2005年考试教材与2004年相比，变化适中，均为微调。以下是逐章进行新旧大纲变化的对比分析：

第一章基本没有大变化。

第二章修改了应收账款平均余额的计算（加入了应收票据项目），统一了“经营现金流量净额”这一说法，删除了收益质量分析这一部分的内容。

第三章加大了可持续增长率与实际增长率比较的说明力度，调整了全面预算的内容（删除了预计现金流量表这一内容）。

第四章基本为微调，主要变化是删除了置信区间和置信概率这一部分内容。

第五章基本上也是微调，将税负减少这个说法改为了折旧抵税，股东现金流量这一说法改为了股权现金流量，同时删除了会计贝他值法，增加了对类比法的说明。

这些调整只是在标题上或名称上的变化，教材内容没有太大变动。

第六章基本没有变化。

第七章增加了融资租赁这种融资方式的有关问题说明。

第八章没有变化。

第九章的主要变化是：资本成本含义的说明有所调整，将长期借款成本、债券成本等统一为债务成本，删除了边际资本成本的有关说明。

第十章基本是微调，将 2004 年教材中错误之处调整为正确的说法。

第十一章、第十二章、第十三章没有变化。

第十四章的变化是删除了“现金回收率”这个指标的有关说明。

近年考试命题规律分析

（一）试题特点分析

1. 为避免与审计、会计科目在内容上的重复，财务成本管理考试侧重于考查考生在管理咨询和会计服务业务上必须具备的财务成本管理的基本知识，同时考查考生的分析、应用、评价和综合能力。

2. 考点覆盖面广，但重点突出。试题主要分布在教材的第二、三、四、五、六、七、八、九、十二章，这些内容反映了财务成本管理的重点，如投资和筹资决策、财务分析、股利分配、信用政策、资本成本、财务预测、成本计算和标准成本的会计处理等。

3. 试题具有很强的综合性和复杂性，尤其是跨章节综合题，在知识的融合上具有一定的广泛度，这对非会计专业考生有较大难度。

4. 在考查基础理论的同时，注重测试实务操作能力。从考试趋势上看，对记忆和理解能力的测试逐渐减少，对应用、分析、综合与评价能力的测试增多。

（二）复习策略建议

财务成本管理在 CPA 考试科目中是较难的一门，也是通过率较低的一门，近年的合格率分别为：2003 年 10.36%；2002 年 9.34%；2001 年 9.27%；2000 年 17.66%。合格率总体偏低的原因大致是部分考生知识结构尚不完善，综合运用能力有限；部分试题的综合性要求较高，灵活性强，考点相对较多，提高了对考生综合分析和职业判断能力的要求，使部分考生不能适应等等。另外，部分考生没有掌握考试技巧也是原因之一。

书面考试能够检查的能力主要是认知能力，包括记忆、理解、应用、分析、综合、评价等六种能力。财务成本管理考试则是逐步向能力测试转变。近年的试题减少了在教材中有现成答案的题目，增加了面向实际工作的题目，加大了试题与书本的距离。

针对财务成本管理这门课程的考试特点，在复习准备时，考生掌握以下复习方法，有助于有效地掌握课程内容、顺利通过考试：

1. 全面复习，认真通读指定教材。

财务成本管理考试以指定的辅导教材的内容为命题范围，因此，考生要熟悉教材内容。教材至少看三遍，记住基本概念，理解基本理论，熟练掌握公式及计算，弄懂、弄通教材中的每一道例题。如果不把教材真正弄懂、弄通，就忙于阅读其他参考资料、做模拟试题，必然事倍功半。

2. 归类掌握有联系的知识点。

财务成本管理课程的内容有一个很大的特点，即许多章节之间所应用的方法、原理是相同的。如投资管理和证券评价，大量用到资金时间价值的计算原理。如果能够适当归纳这些有联系的知识点，对于用较少的时间熟练掌握相关的内容很有帮助。

3. 多做练习。

财务成本管理是一门应用性较强的课程，考生应该在把握基本内容的基础上，熟练应用知识，有综合和分析能力。因此，要把教材中计算公式、计算表格、有关数据的来龙去脉搞清楚，并在通读教材的前提下多做练习。

4. 突破重点和难点。

教材的重点内容往往是考试的重点，所以对重点内容要多看多读、多做练习，力求熟练掌握教材的重点内容。难点内容则是复习备考过程中的绊脚石，也需要花功夫突破。突破难点的方法是，认真阅读教材相关的内容，理解教材的思路，同时反复阅读、体会教材的例题。

本辅导书在总结历年考试规律的基础上，对每一章的知识点（尤其是重点与难点）作了详细分析，并

配有大量的练习题。阅读本辅导书的有关内容和做本辅导书的练习，也有利于用较短的时间突破教材的重点和难点问题。

5. 把近几年的考题作为临近考试的复习重点。

历年重复考题较多，考生在考前的 20 多天，可以仔细研究近几年的考题，一方面了解考试的题型、题量和试题难易程度；另一方面应对在当年考试中出现与往年考题一样或类似的题目。

2005 年考试命题趋势预测

（一）2004 年考试分析

2004 年财务成本管理考试有如下特点：

1. 计算量略为偏大，难度适中。

很多考生认为 2004 年财务成本管理考试题量多，对其总评价非常差。但是第十章是新增章节，考试力度会加大，这一点在众多考生和辅导教师的意料之中，因此难度适中。

2. 避免矛盾争议的内容。

教材中的矛盾、考生在复习过程中有争议的问题，都没有在考试中出现。比如，计算实体现金流量中的利息抵税、应收账款占用资金是否乘以变动成本率、可转换债券的发行条件、教材中涉及经济法内容有些滞后等问题。可见，对于这样尚无统一论的问题，考试一般都会避免的。

（二）2005 年考试命题预测

1. 今年教材第三章“可持续增长率与实际增长率比较”的说明力度增强，应该是必考内容，而且，在客观题和主观题部分均会出题。

2. 2004 年出题的确集中于某些知识点，对教材覆盖面不广，今年出题会有所改善。

3. 今年出题计算量适中，着重考查考生的分析和决策能力。

（三）专家忠告

1. 具有较为扎实的会计知识基础是学习财务成本管理的关键，也是做好财务预测、决策、分析、评价的重要基础，必须注重会计基础知识的学习。

2. 成本管理作为注册会计师应当掌握的重要知识，历来是注册会计师考试的知识重点之一，必须注重成本管理的学习。

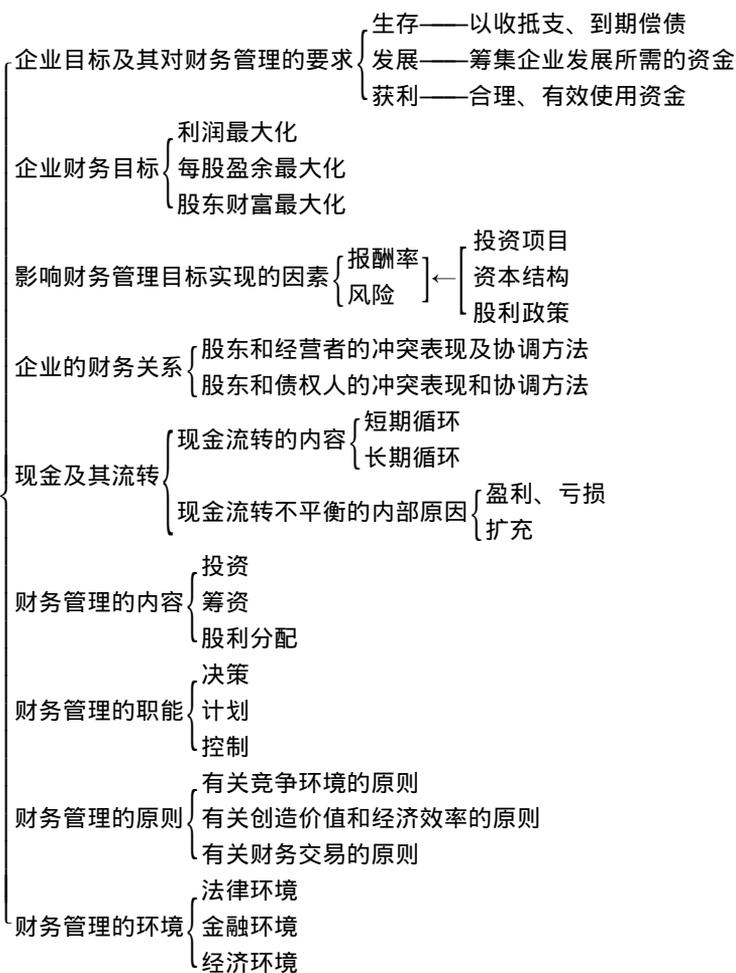
3. 在学习财务成本管理教材时，要注意前后结合，融会贯通，提高分析、判断等综合能力。

第二部分

教材详解与练习

第一章 财务管理总论

内容框架



复习提示

一、本章重点

本章主要阐述财务管理的基本理论和基本知识，目的是使考生对财务管理有一个总体的认识，为学习财务管理后面的章节奠定理论基础。所以，学习本章时，不应死记硬背概念，而是要理论和实际相结合，注重

理解。

二、本章难点

本章难点如下：

- 企业财务目标的观点及其先进性和局限性，重点把握股东财富最大化观点；
- 影响财务目标实现的五大因素及其之间的关系；
- 股东、经营者和债权人的冲突方式及协调方法；
- 现金流转的短期循环和长期循环的有关理论，注意把握这两者之间的关系；
- 现金流转不平衡的原因，包括对不同类型企业的影响、折旧对企业现金循环的影响；
- 财务管理的原则，这是重中之重，一定要掌握；
- 金融性资产的特点，重点掌握影响利率的三个因素。

历年命题情况统计与分析

	单选题		多选题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004 年			1	1.5	1	1.5					2	3
2003 年	1	1	1	2							2	3
2002 年	1	1	1	2	1	1					3	4
2001 年											—	—

重难点详解与历年考题分析

§ 1 企业财务目标

观 点	理 由	缺 陷
利润最大化	利润代表新创造的财富，利润越多财富增加越多，越接近企业目标	没有考虑时间因素； 没有考虑风险问题； 没有考虑投入与产出关系，缺乏可比性
每股盈余最大化 (每股盈余、权益资本净利率最大化)	把利润(净利)与股东投入的资本联系起来考虑	没有考虑每股盈余的时间； 没有考虑风险因素
股东财富最大化 (企业价值最大化)	考虑了时间价值； 考虑了风险因素； 反映了资本和获利之间的关系	计量比较困难

★历年考题分析

[2002 年判断题] 盈利企业给股东创造了价值，而亏损企业摧毁了股东财富。()

【答案】 × 【解析】 本题考点是企业财务目标。即使是盈利企业也不一定为股东创造价值，只有取得了超过资本成本的利润才能为股东创造价值。

§ 2 影响财务管理目标实现的因素

外部环境	管理决策（内部可控因素）	
	直接因素	间接因素
经济环境 法律环境 金融环境	投资报酬率 风险	投资项目 资本结构 股利决策

§ 3 股东、经营者和债权人的冲突与协调

利益集团	目标	与股东冲突的表现	协调方法
经营者	报酬 增加闲暇时间、避免风险	道德风险 逆向选择	监督 激励
债权人	到期收回本息	违约投资高风险项目 发行新债使旧债贬值	契约限制 终止合作
社会公众	各种需求 可持续发展	生产伪劣产品 环境污染 损害职工或其他企业利益	法律 道德约束 行政监督 社会舆论监督

§ 4 财务管理的对象——资金（现金）及其流转

1. 现金流转的两种形式
- 短期循环：所需时间不超过 1 年的流转
 - 长期循环：所需时间在 1 年以上的流转

【难点提示】关于“折旧是一种现金来源”。折旧是非付现费用，是利润向现金转化时的一个调整项目，所以并不能说“折旧增加现金”。

2. 现金流转的不平衡
- 表现：现金流入流出不同步、不同量
 - 原因
 - 内部：盈利、亏损、扩充
 - 外部：市场季节性变化、经济波动、通货膨胀、竞争

【难点提示】引起现金流转不平衡的内部原因可以归结为以下三点：

- (1) 资金需要量大于正常状态——盈利企业、扩充企业；
- (2) 折旧等非付现费用不能弥补亏损造成的现金短缺——亏损企业；
- (3) 财产被盗等资金非正常流出——盈利企业。

§ 5 财务管理的原则

1. 理财原则

财务管理原则也称为理财原则，是指人们对财务活动的共同的、理性的认识。它是理论与实务的纽带。

2. 理财原则的特征

- (1) 理性认识的特征；
- (2) 共同认识的特征；
- (3) 应用性的特征；
- (4) 指导性的特征；
- (5) 并非绝对正确的特征。

3. 理财原则

理财原则共三类 12 条，其中第一类为竞争环境原则。

	具体原则	含 义	依 据	要 求	应 用
竞争环境原则（是对资本市场中人的行为规律的基本认识）	自利行为原则	人们在进行决策时按照自己的财务利益行事，在其他条件相同时，人们会选择对自己经济利益最大的行动	理性的经济人假设	其他条件都相同	1. 委托—代理理论（道德风险问题）； 2. 机会成本（择机代价）
	双方交易原则	每一项交易都至少存在两方，在一方根据自己的经济利益决策时，另一方也会按照自己的经济利益行动，并且对方和你一样聪明、勤奋和富有创造力，因此你在决策时要正确预见对方的反应	1. 交易至少有双方、是零和博弈（基于信息不对称）； 2. 各方都是自利的	1. 理解财务交易时，不能以自我为中心； 2. 理解财务交易时，不能自以为是； 3. 理解财务交易时，注意税收的影响	
	信号传递原则	行动可以传递信息，并且比公司的声明更有说明力	是自利行为原则的延伸	1. 根据公司的行为判断它未来的收益状况； 2. 公司在决策时不仅要考虑行动方案本身，还要考虑该项行动可能给人们传达的信息	引导原则
	引导原则	指当所有办法都失败时，寻找一个可以信赖的榜样作为自己的引导	1. 理解存在局限性； 2. 寻找最优方案成本过高	不要“盲目模仿”	1. 行业标准（行业效应）； 2. 自由跟庄

★历年考题分析

[2004 年多选题] 下列关于理财原则的表述中，正确的有()。

- A. 理财原则既是理论，也是实务
- B. 理财原则在一般情况下是正确的，在特殊情况下不一定正确
- C. 理财原则是财务交易与财务决策的基础
- D. 理财原则只解决常规问题，对特殊问题无能为力

【答案】ABC 【解析】本题考点是理财原则的概念与特征。理财原则是财务交易与财务决策的基础，尽管已经开发出来的、被广泛应用的程序和方法只能解决常规问题，但理财原则可为解决新问题提供指引，指导人们寻找解决特殊问题的方法，故 D 不正确。

[2004 年判断题] 为防止经营者因自身利益而背离股东目标，股东往往对经营者同时采取监督与激励两种办法。这是自利行为原则的一种应用。()

【答案】√ 【解析】本题考点是自利行为原则。

[2002 年单选题] 在下列关于财务管理“引导原则”的说法中，错误的是()。

- A. 引导原则只在信息不充分或成本过高，以及理解力有局限时采用
- B. 引导原则有可能使你模仿别人的错误
- C. 引导原则可以帮助你用较低的成本找到最好的方案
- D. 引导原则体现了“相信大多数”的思想

【答案】C 【解析】本题考点是引导原则。引导原则是指当所有办法都失败时，寻找一个可以信赖

的榜样作为自己的引导。它不会帮助你找到最好的方案，却常常可以使你避免采取最差行动，是一个次优化准则。C 选项中认为引导原则可以用较低的成本找到最好的方案是错误的，故应选择 C 选项。

[2003 年多选题] 下列关于“引导原则”的表述中，正确的有()。

- A. 应用该原则可能帮助你找到一个最好的方案，也可能使你遇上一个最坏的方案
- B. 应用该原则可能帮助你找到一个最好的方案，但不会使你遇上一个最坏的方案
- C. 应用该原则的原因之一是寻找最优方案的成本太高
- D. 在财务分析中使用行业标准比率，是该原则的应用之一

【答案】CD 【解析】本题考点是引导原则。引导原则是一个次优化准则，它不会帮你找到最好的答案，却常常可以使你避免采取最差的行动。因此，不选择 A、B 选项；一般来讲，在不知道自己该如何做对自己更有利的情况下或寻找最好的方案成本太高的情况下可应用该原则，因此选择 C 选项；行业标准是引导原则的一个重用应用，因此应选择 D 选项。

理财原则的第二类是有关创造价值的原则，具体内容如下：

	具体原则	含 义	依 据	要 求	应 用
创造价值原则 (是对增加企业财富基本规律的认识)	有价值的创意原则	指新创意能获得额外报酬	竞争理论	1. 经营奇异； 2. 成本领先	1. 直接投资项目； 2. 经营和销售活动
	比较优势原则	指专长能创造价值	分工理论	把自己的主要精力放在自己的比较优势上	1. 人尽其才，物尽其用； 2. 优势互补
	期权原则	期权是指不附带义务的权利，它是有经济价值的	金融期权交易	估价时要考虑期权的价值	1. 财务合约； 2. 资产期权
	净增效益原则	指财务决策建立在净增效益的基础上，一项决策的价值取决于它和替代方案相比所增加的净收益	比较理论	1. 只分析方案之间有区别的部分； 2. 要考虑方案对企业现金流量总额直接和间接影响； 3. 不要考虑决策无关成本	1. 差额分析法； 2. 沉没成本概念

★历年考题分析

[2003 年单选题] 下列关于“有价值创意原则”的表述中，错误的是()。

- A. 任何一项创新的优势都是暂时的
- B. 新的创意可能会减少现有项目的价值或者使它变得毫无意义
- C. 金融资产投资活动是“有价值创意原则”的主要应用领域
- D. 成功的筹资很少能使企业取得非凡的获利能力

【答案】C 【解析】本题考点是有价值创意原则。有价值创意原则主要应用领域为直接投资项目，还可以应用于经营和销售活动；而金融资产投资活动并不是创意出来的，必须经过一定的分析进行决策，且这种投资活动可能因为风险大于报酬导致没有价值，因此，C 选项为错误的。

理财原则的第三类是财务交易原则。

	具体原则	含 义	依 据	要 求	应 用
财务交易原则 (是人们对于财务交易基本规律的认识)	风险—报酬权衡原则	指风险和报酬之间存在一个对等关系, 投资人必须对报酬和风险作出权衡	自利行为原则与风险反感共同决定		风险与收益对等
	投资分散化原则	指不要把全部财富都投资于一个公司, 而要分散投资	投资组合理论		1. 证券投资; 2. 公司的各项决策
	资本市场有效原则	指资本市场能反映所有可获得的信息, 并对新信息完全能迅速作出调整	有效市场理论	1. 理财时重视市场对企业的估价; 2. 理财时慎重使用金融工具	
	货币时间价值原则	货币时间价值是指货币在经过一定时间的投资和再投资所增加的价值	货币投入使用后其数额会随着时间的延续而不断增加的客观经济现象	在财务计量时要充分考虑货币时间价值因素	1. 现值概念; 2. 早收晚付

★历年考题分析

[2002 年多选题] 假设市场是完全有效的, 基于市场有效原则可以得出的结论有()。

- A. 在证券市场上, 购买和出售金融工具的交易净现值等于零
- B. 股票的市价等于股票的内在价值
- C. 账面利润始终决定着公司股票价格
- D. 财务管理目标是股东财富最大化

【答案】AB 【解析】本题考点是资本市场有效原则。如果资本市场有效, 购买和出售金融工具的交易净现值就为零, 所有的资产在任何时候的价格都反映了公开可得的信息, 则股票的内在价值与股票的市价应当相等; 而财务管理目标并非完全是市场有效原则得出的结论。因此, C 选项是错误的, D 选项与题意无关, 故应选择 A、B 选项。

§ 6 金融资产和利率

1. 金融资产的特征及关系
 - 特征: 收益性、风险性、流动性。
 - 关系: 收益性与风险性成正比; 收益性与流动性成反比。
2. 利率——资金使用权的价格, 即一定时期运用资金资源的交易价格。

利率及其构成如下:

分 类	构 成
	利率 = 纯粹利率 + 通货膨胀附加率 + 风险附加率
(1) 按利率之间变动关系: 基准利率、套算利率;	(1) 纯粹利率: 是指无通货膨胀、无风险情况下的平均利率; 在没有通货膨胀时国库券利率可视为纯粹利率; 纯粹利率的高低, 受平均利润率、资金供求关系和国家调节的影响。
(2) 按与市场资金供求情况关系: 固定利率、浮动利率;	(2) 通货膨胀附加率: 是指由于通货膨胀使货币贬值, 投资者的真实报酬下降; 为弥补通货膨胀造成的购买力损失, 投资人要求的报酬率应是纯粹利率加上预计通货膨胀率。
(3) 按利率形成机制不同: 市场利率、法定利率	(3) 风险附加率: 是指投资者除要求的纯粹利率和通货膨胀之外的风险补偿

【难点提示】纯粹利率加通货膨胀附加率也称为无风险附加率, 通常可以用政府债券同期利率来表示, 而

纯利率类似于后面提及的资金时间价值。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 从管理当局的可控因素看,影响公司股价高低的两个最基本的因素是()。
A. 时间价值和投资风险 B. 投资报酬率和风险
C. 投资项目、资本结构和股利政策 D. 资本成本和贴现率
2. 实现股东财富最大化目标的途径是()。
A. 增加利润 B. 降低成本
C. 提高投资报酬率和减少风险 D. 提高股票价格
3. 股东和经营者发生冲突的根本原因在于()。
A. 具体行为目标不一致 B. 利益动机不同
C. 掌握的信息不一致 D. 在企业中的地位不同
4. 相对于每股盈余最大化目标而言,企业价值最大化目标的不足之处是()。
A. 没有考虑货币的时间价值 B. 没有考虑投资的风险价值
C. 不能反映企业潜在的获利能力 D. 不能直接反映企业当前的获利水平
5. 作为企业财务管理目标,每股盈余最大化目标较之利润最大化目标的优点在于()。
A. 考虑了资金时间价值因素 B. 考虑了风险价值因素
C. 反映了创造利润与投入资本之间的关系 D. 能够避免企业的短期行为
6. 下列关于双方交易原则的表述中,不正确的是()。
A. 每一笔交易都至少存在两方,都会按照自己的经济利益行动
B. 在财务决策时正确充分预见交易对方的反应
C. 在理解财务交易时要注意税收的影响
D. 交易决策时不要考虑对方而是谋求自身利益最大
7. 人们在决策时必须考虑机会成本,其所依据的财务管理原则是()。
A. 投资分散化原则 B. 有价值的创意原则 C. 自利行为原则 D. 资本市场有效原则
8. 企业不能生存而终止的内在原因是()。
A. 长期亏损 B. 管理者决策失误 C. 投资失败 D. 不能偿还到期债务
9. 作为理性的投资者,应以公司的行为作为判断未来收益状况的依据是()的要求。
A. 自利原则 B. 引导原则 C. 信号传递原则 D. 双方交易原则
10. 风险与报酬的对等是()的结果。
A. 风险偏好 B. 竞争 C. 风险反感 D. 比较优势
11. ()的应用领域之一是差额分析法。
A. 净增效益原则 B. 比较优势原则 C. 双方交易原则 D. 货币时间价值原则

二、多项选择题

1. 关于现金流转,下列说法中正确的有()。
A. 盈利的企业不会发生流转困难
B. 从长期来看,亏损企业的现金流转是不能维持的
C. 不添置固定资产前亏损额小于折旧额的企业应付日常开支并不困难
D. 通货膨胀也会使企业遭受现金短缺困难
2. 企业赖以生存的条件有()。
A. 收入大于支出 B. 到期偿还债务 C. 筹集企业发展所需资金 D. 合理使用资金
3. 下列关于理财原则特征的表述中,错误的有()。
A. 理财原则是经过论证的,在任何情况下都是正确的
B. 理财原则目前仍有不同的流派和争论
C. 理财原则为解决新的问题提供指引

6. 比较优势原则的应用是机会成本和优势互补。 ()
7. 企业应正确权衡风险和投资报酬率之间的关系，努力实现两者的最佳结合，使得企业价值最大化。 ()
8. 每项交易只能在两方之间进行是双方交易原则的一个最重要的内容。 ()
9. 所谓“对等关系”是指巨大的风险必然伴随着高额的收益，风险小的投资机会必然只有较低收益。 ()
10. 长期的竞争优势是靠短期的竞争优势维持的。 ()
11. 由于未来金融市场的利率难以准确地预测，因此，财务管理人员不得不合理搭配长短期资金来源，以使企业适应任何利率环境。 ()
12. 任何要迅速扩大经营规模的企业，都会遇到相当严重的现金短缺情况。 ()
13. 股价是衡量企业财务目标实现程度的最好尺度。 ()

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】B 【解析】只有当风险和报酬均衡时，公司的价值才能最大化，因此，股价的高低直接取决于投资报酬率和风险，而投资项目、资本结构和股利政策是影响股价的间接因素。
2. 【答案】C 【解析】股票价格代表了股东财富，股价的高低取决于企业的报酬和风险。在风险和报酬最佳均衡时企业价值才能最大化。
3. 【答案】A 【解析】股东的目标是使企业财富最大化，经营者则追求报酬、闲暇和避免风险。目标动机决定行为，因此，他们的目标不同是发生冲突的根本原因。
4. 【答案】D 【解析】企业价值反映了企业潜在或预期获利能力，不能直接反映当前的获利水平。
5. 【答案】C 【解析】因为每股盈余等于税后净利与投入股份数的对比，是相对数指标，所以每股盈余最大化较之利润最大化的优点在于它反映了创造利润与投入资本的关系。
6. 【答案】D 【解析】双方交易原则要求在理解财务交易时不能“以我为中心”，在谋求自身利益的同时要注意对方的存在，以及对方也在遵循自利行为原则行事。
7. 【答案】C 【解析】自利行为原则有两个重要的应用：一个是委托—代理理论；另一个是机会成本。
8. 【答案】A 【解析】企业生存的主要威胁来自两个方面：一个是长期亏损，它是企业终止的内在原因；另一个是不能偿还到期债务，它是企业终止的直接原因。
9. 【答案】C 【解析】信号传递原则要求根据公司的行为判断它未来的收益状况。
10. 【答案】B 【解析】如果人们都倾向于高报酬和低风险，而且都在按照他们自己的经济利益行事，那么竞争结果就产生了风险与报酬之间的权衡。
11. 【答案】A 【解析】净增效益原则的应用是差额分析法，也就是在分析投资方案时只分析它们有区别的部分，而省略其相同的部分。

二、多项选择题

1. 【答案】BCD 【解析】盈利的企业也可能由于抽出过多现金而发生临时流转困难；对于亏损企业而言，从长期观点看，亏损企业的现金流转是不可能维持的；对于亏损额小于折旧额的企业，因为折旧和摊销不用支付现金，故应付日常的现金开支并不困难；但重新购置固定资产时，亏损企业的收入是不能足额补偿全部资产价值的。在外因中，通货膨胀也会导致企业现金短缺。
2. 【答案】AB 【解析】企业为实现生存目标，需具备两个条件：一是以收抵支，收入大于支出；二是偿还到期债务，使企业能够长期稳定地生存下去。
3. 【答案】AB 【解析】理财原则不一定在任何情况下都绝对正确，在特殊的应用环境下，它不一定正确。理财原则已被现实反复证明并被多数人接受，并不存在不同流派和争论。
4. 【答案】ABCD 【解析】信号传递原则是指行动可以传递信息，并且比公司的声明更有说服力。信号传递原则是自利行为原则的延伸，它要求根据公司的行为判断它未来的收益，还要求公司在决策时要考虑该行动可能给人们传达的信息，以及考虑信息效应的收益和成本。

5. 【答案】BCD 【解析】纯粹利率是指无通货膨胀、无风险情况下的平均利率。纯粹利率的高低受平均利润率、资本供求关系和国家调节的影响。

6. 【答案】ABD 【解析】企业价值可用股价高低来反映，而股价的高低取决于风险和报酬率，其中报酬与股价成正比，风险与股价成反比，当这两者达到最佳均衡时，企业价值达到最大。

7. 【答案】CD 【解析】选项 A、B 是自利行为原则的应用领域。

8. 【答案】ABD 【解析】公司的股价受外部环境和管理决策两方面因素的影响，企业外部环境是指对企业财务活动产生影响作用的企业外部条件，其涉及的范围很广，其中最重要的是法律环境、金融市场经济环境和经济环境。

9. 【答案】ABD 【解析】企业管理的目标是生存、发展和获利。生存目标要求财务管理做到以收抵支，到期偿债；发展目标要求财务管理筹集企业发展所需要的资金；获利目标则要求财务管理合理、有效地使用资金。

10. 【答案】ABCD 【解析】分散品种、行业和公司，可分散特有风险；分散期限可分散利率风险。

11. 【答案】ABCD 【解析】为协调所有者和债权人的矛盾通常可采用以下方式：限制借款的用途、借款的担保条款、借款的信用条件和收回借款或不再借款等。

12. 【答案】ABCD 【解析】有关竞争环境的原则是对资本市场中人的行为规律的基本认识，包括自利行为原则、双方交易原则、信号传递原则和引导原则四个原则。

13. 【答案】ABCD 【解析】有关创造价值和经济效益的原则，是对增加企业财富基本规律的认识，包括：有价值的创意原则、比较优势原则、期权原则和净增效益原则四个原则。

14. 【答案】ABCD 【解析】股价是上市公司的股票在股市上挂牌交易的价格，它代表了投资大众对公司价值的客观评价；股价以每股的价格表示，反映了资本和获利之间的关系；它受预期每股盈余的影响，反映了每股盈余大小和取得的时间；它受企业风险大小的影响，可以反映每股盈余的风险。

15. 【答案】ABCD 【解析】资本市场如果是有效的，那么有以下结论：(1) 价格反映了内在价值；(2) 价格反映了所有的可知信息，没有任何人能够获得超常收益；(3) 公司股票的价格不会因为公司改变会计处理方法而变动，因为股票的价格是其价值的体现，而价值是未来经济利益流入的现值，会计处理方法的改变只能影响短期利益的流入而不影响长期经济利益的流入；(4) 在资本市场上，只获得与投资风险相称的报酬，也就是与资本成本相同的报酬，不会增加股东财富。

三、判断题

1. 【答案】√ 【解析】融资决策要解决的问题是如何取得企业所需要的资金，其关键是决定各种来源在总资金中所占的比重，即确定资本结构，以使融资风险和融资成本相配合。

2. 【答案】× 【解析】金融资产的市场风险是指由于投资的金融资产的市场价格波动而产生的风险。

3. 【答案】√ 【解析】在考虑风险、收益和时间价值的前提下，利润可以决定方案对企业价值的贡献。

4. 【答案】× 【解析】通货膨胀造成的现金流不平衡不能靠短期借款解决，因为这种不平衡不是季节性临时现金短缺，而是由货币内在购买力下降造成的，现金购买力被永久地“蚕食”了。

5. 【答案】× 【解析】信号传递原则是自利原则的延伸。

6. 【答案】× 【解析】比较优势原则的一个应用是“人尽其才，物尽其用”；另一个应用是优势互补。

7. 【答案】√ 【解析】在市场经济条件下，风险和报酬率是对等的，即提高报酬率，风险也会相应增加，报酬率的增加是以风险的增加为代价的，而风险的增加将会使利润下降甚至威胁企业的生存。只有在风险和报酬率达到最佳均衡时企业价值才能达到最大。

8. 【答案】× 【解析】财务管理的双方交易原则认为，每项交易至少在两方之间进行。

9. 【答案】√ 【解析】根据财务管理的风险报酬权衡原则，高收益的投资机会必然伴随着巨大的风险，风险小的投资机会必然只有较低收益。

10. 【答案】√ 【解析】根据有价值的创意原则，创新的优势是暂时的，企业长期的竞争优势只能通过一系列的短期优势才能维持。

11. 【答案】√ 【解析】一般说来，短期资本的成本比长期资本的成本低。如果预期利率上升时，

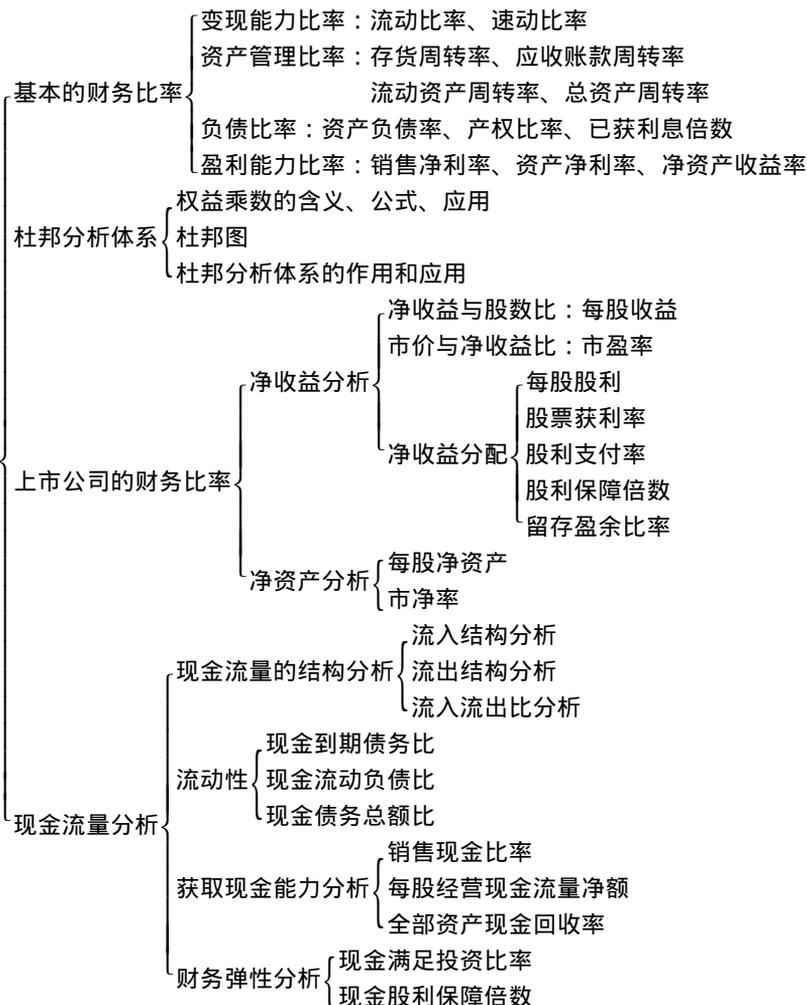
应筹措长期资金；如果预期利率下降时，应筹措短期资金。财务人员最好能可靠地预测未来利率，并根据利率的变化趋势筹措资金，但实际上，由于未来金融市场的利率难以准确地预测，因此，财务管理人员不得不合理搭配长短期资金来源，以使企业适应任何利率环境。

12. 【答案】√ 【解析】要迅速扩大经营规模的企业，不仅要扩大固定资产的投资，还要增加存货占用、应收账款占用，增加营业费用和税金支出等，这些都会使现金流出扩大。

13. 【答案】√ 【解析】股价高低可代表投资大众对公司价值的客观评价；它以每股的价格表示，反映了资本和获利之间的关系；它受预期每股盈余的影响，反映了每股盈余大小和取得的时间；它受企业风险大小的影响，可以反映每股盈余的风险。

第二章 财务报表分析

内容框架



复习提示

一、本章重点

本章主要介绍了财务报表分析的基本方法及上市公司财务指标体系的相关内容。本章所涉及的知识点对实务工作十分重要，因为要对一个企业的财务状况作出恰当的判断，需要借助于财务报表分析技术。从考试复习角度而言，本章所提到的指标几乎在财务管理课程中的每一章都有涉及，是理解财务管理的基础；本章内容在历年试题中占了相当的比重，基本上每年都有大题，且分值较多。

二、本章难点

本章难点如下：

- 各项财务比率指标的含义、计算及分析和运用；
- 应用杜邦财务分析体系分析企业的财务状况；
- 上市公司财务报告分析；

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004 年					1	1.5	1	6	0.6	9	2.6	16.5
2003 年	1	1	1	2	1	1.5					3	4.5
2002 年	1	1			1	1			0.8	11	2.8	13
2001 年	1	1			1	1	1	6			3	8

重难点详解与历年考题分析

§ 1 各项财务比率指标的含义、计算及分析和运用

一、财务报表分析概述

要点 1——财务报表分析的性质。它是个认识过程，通常只能发现问题而不能提供解决问题的现成答案，只能作出评价而不能改善企业的状况，不能提供最终的解决问题的办法。

要点 2——财务报表分析的方法，有关要点如下表：

(一) 比较分析法（和谁比？比什么？）

按比较对象分 按比较内容分	本企业历史水平 (趋势分析)	同类企业水平 (横向比较)	计划预算 (差异分析)
比较会计要素总量	√		√
比较结构百分比	√	√	√
比较财务比率（最重要）	√	√	√

(二) 因素分析法

它是依据分析指标和影响因素的关系，从数量上确定各因素对指标的影响程度。

要点 3——关于财务报表分析的局限性，总结如下：

(1) 财务报表本身的局限性

- 以历史成本报告资产，不代表其现行成本或变现价值；
- 假设币值不变，不按通货膨胀率或物价水平调整；
- 稳健原则要求预计损失而不预计收益，有可能夸大费用，少计收益和资产；
- 按年度分期报告，只报告了短期信息，不能提供反映长期潜力的信息。

(2) 报表的真实性问题

(3) 企业会计政策的不同选择影响可比性

(4) 比较基础的科学性

【答案】A 【解析】本题考点是应收账款周转率分析。计算应收账款周转率公式中分子“销售收入”是指扣除销售折让与折扣的销售净额，A选项与应收账款周转率指标的计算无关，故A选项正确；B选项、C选项和D选项，都会影响应收账款周转率指标中销售收入数额的正确计算。

[2003年多选题] 下列各项中，可以缩短经营周期的有()。

- A. 存货周转率(次数)上升
- B. 应收账款余额减少
- C. 提供给顾客的现金折扣增加，对他们更具吸引力
- D. 供应商提供的现金折扣降低了，所以提前付款

【答案】ABC 【解析】本题考点是资产管理比率分析。存货周转天数与存货周转率成反比，应收账款周转天数与应收账款余额成正比，因此，应选择A、B选项。企业提供现金折扣是为促进客户尽早付款采取的一种价格优惠，有利于缩短平均收款期，因此，增加现金折扣有利于缩短经营(营业)周期，故C选项正确。D选项只影响企业的应付账款周转天数和现金周期，故D选项不正确。

四、负债比率：反映企业偿付到期长期债务本息的能力

财务比率	计算公式	分析说明
资产负债率	负债/资产	是反映企业还本能力的指标，反映总资产中有多大比例是通过举债筹得的
产权比率	负债/所有者权益	反映股东权益对债权人利益的保障程度，既可以反映企业财务结构是否稳定，也可以反映企业的还本能力
有形净值债务率	负债/(所有者权益-无形资产净值)	产权比率的延伸分析指标，更为谨慎和保守地反映了债权人利益受到股东权益的保障程度
已获利息倍数	息税前利润/利息费用	是用来衡量偿还借款利息能力的指标，该指标足够大，说明有充足的能力付息
长期债务与营运资金比率	长期债务/营运资金	已获利息倍数的延伸分析，一般情况下长期债务不应超过营运资金

【难点提示1】已获利息倍数分子中息税前利润 = 税前利润 + 财务费用中的利息费用；分母中利息费用 = 财务费用中的利息费用 + 资本化利息。

【难点提示2】不同利益主体对资产负债率看法不同：债权人希望该比率越低越好，偿债越安全；股东在全部资本利润率高于借款利率时希望提高该比率；经营者既不希望该比率过低(经营效率差)，也不希望该比率过高(风险太大)，通常应全面考虑，在充分估计的预期利润和增加的风险中权衡，并作出正确决策。

【难点提示3】资产负债率与产权比率的区别在于：资产负债率侧重于偿债的物质保障，产权比率侧重于反映财务结构是否稳定。

【难点提示4】反映偿债能力的其他因素：长期租赁、担保责任、或有项目。

★历年考题分析

[2003年判断题] 从ABC公司去年年末的资产负债表、利润表和利润分配表及相关的报表附注中可知，该公司当年利润总额为3亿元，财务费用2000万元，为购置一条新生产线专门发行了1亿元的公司债券，该债券平价发行，债券发行费用200万元，当年应付债券利息300万元。发行公司债券募集的资金已于年初全部用于工程项目。据此，可计算得出该公司去年已获利息倍数为13。()

【答案】× 【解析】本题考点是已获利息倍数的计算。已获利息倍数 = $EBIT/I = (30\,000 + 2\,000) / (2\,000 + 300) = 13.91$ 。

[2002年判断题] 计算已获利息倍数指标，其中的“利息费用”既包括当期计入财务费用中的利息费

用，也包括计入固定资产成本的资本化利息。 ()

【答案】√ 【解析】本题考点是对已获利息倍数计算公式的理解。已获利息倍数指标计算公式中的“利息费用”既包括当期计入财务费用中的利息费用，也包括计入固定资产成本的资本化利息，因为资本化利息企业也要支付。

[2001年判断题] 在进行已获利息倍数指标的同行业比较分析时，应选择本企业该项指标连续几年的数据，并从稳健的角度出发，以其中指标最高的年度数据作为分析依据。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是对已获利息倍数计算公式的分析。为了将企业的已获利息倍数指标与其他企业，特别是本行业平均水平进行比较，最好选择本企业该项指标连续几年的数据，并从稳健的角度出发，以其中指标最低的年度数据作为分析依据。

五、盈利能力比率：反映企业赚取利润的能力

财务比率	计算公式	分析说明
销售净利率	净利 ÷ 销售收入 × 100%	反映每 1 元销售收入带来的净利润，表示销售收入收益的水平
销售毛利率	毛利润 ÷ 销售收入 × 100%	销售净利润的最初基础
资产净利率	净利 ÷ 平均资产 × 100%	反映企业资产利用的综合效果，该比率越高，说明资产的利用效率越高，企业在增收节支和节约资金方面效果良好
净资产收益率 (权益净利率)	净利 ÷ 平均净资产或年末净资产 × 100%	反映投资者权益的投资报酬率，具有很强的综合性，是盈利能力的核心指标

【难点提示 1】分析盈利能力应排除的因素有：a. 证券买卖等非正常项目；b. 已经或将要停止的营业项目；c. 重大事故或法律更改等特别项目；d. 会计准则和财务制度变更带来的累积影响等因素。

【难点提示 2】资产净利率、净资产收益率具有很强的综合性，具体分析参见“杜邦财务分析体系”的内容。

【难点提示 3】销售净利率可分解为销售毛利率、销售税金率、销售成本率、销售期间费用率等，它们之间的关系如下：销售净利率 = 销售毛利率 - 销售税金率 - 销售期间费用率；销售毛利率 = 1 - 销售成本率。

【难点提示 4】总资产净利率可分解为销售净利率、总资产周转率。

六、小结

1. 学习指标计算时，要注意计算的规律性：(1) 在计算指标时，要注意分子分母的可比性，即：分子为时期指标时，分母也应为时期指标；分子为时点指标时，分母也应为时点指标；如果分子分母不匹配，应将时点指标加以平均，用平均数计算。(2) 对于“AB率”类的指标，其计算方法基本上是 B/A，如资产净利率 = 净利/资产；对于 A 与 B 的比率，其计算方法基本上是 A/B，如长期债务与营运资金比率 = 长期债务/营运资金；市盈率、市净率也用 A 与 B 的比率表示：市盈率 = 普通股每股市价/每股盈余，市净率 = 每股市价/每股净资产。(3) 计算指标时，要注意运用最佳替代指标，如计算存货周转率时，按要求应该使用销售成本；如果题目中没有销售成本指标，就用销售收入指标近似替代。

2. 学习指标分析时，也要注意一定的规律性：财务比率分子为资产、收入、利润、现金流量时，比值通常越高越好；分子为负债、成本、费用时，比值通常越低越好。

3. 重点把握 10 大基本财务比率的含义、计算和分析：(1) 变现能力中的流动比率和速动比率；(2) 资产管理比率中的存货周转率、应收账款周转率；(3) 负债比率中的资产负债率、产权比率和已获利息倍数；(4) 盈利能力比率中的销售净利率、资产净利率和净资产收益率。

§ 2 杜邦财务分析体系

一、基本公式

$$\begin{aligned} \text{权益净利率} &= (\text{净利} \div \text{销售收入}) \times (\text{销售收入} \div \text{平均资产}) \times (\text{平均资产} \div \text{平均所有者权益}) \\ &= \text{销售净利率} \times \text{总资产周转率} \times \text{权益乘数} \end{aligned}$$

二、具体分析

(1) 销售净利率反映了销售收入的获利水平。提高途径：提高销售收入，降低成本或费用。

(2) 资产周转率反映了利用资产获得收入的能力。提高途径：增加收入，减少资产占用率，提高应收账款、存货、固定资产周转率。

(3) 权益乘数主要受资产负债率影响，权益乘数越大，资产负债率越高，在给企业带来财务杠杆效应的同时，也会给企业带来较大的财务风险。

三、难点提示

权益乘数是资产权益率的倒数，表示企业负债程度，权益乘数越大，企业负债程度越高。单独的资产负债率指标通常直接用资产与负债的期末余额计算，而在权益乘数指标中的资产负债率需要用全年平均额计算，其计算公式为：

$$\begin{aligned}\text{权益乘数} &= 1 \div (1 - \text{资产负债率}) \\ &= 1 \div (1 - \text{平均负债总额} \div \text{平均资产总额}) \\ &= \text{全年平均资产总额} \div \text{全年平均净资产总额} \\ &= 1 + \text{产权比率}\end{aligned}$$

★历年考题分析

[2004年计算分析题] A公司是一家上市公司，该公司2002年和2003年的主要财务数据以及2004年的财务计划数据如下表所示（单位：万元）：

项目	2002年实际	2003年实际	2004年计划
销售收入	1 000.00	1 411.80	1 455.28
净利润	200.00	211.77	116.42
股利	100.00	105.89	58.21
本年收益留存	100.00	105.89	58.21
总资产	1 000.00	1 764.75	2 910.57
负债	400.00	1 058.87	1 746.47
股本	500.00	500.00	900.00
年末未分配利润	100.00	205.89	264.10
所有者权益	600.00	705.89	1 164.10

假设公司产品的市场前景很好，销售额可以大幅增加，贷款银行要求公司的资产负债率不得超过60%。董事会决议规定，以权益净利率高低作为管理层业绩评价的尺度。

要求：

(1) 计算该公司上述3年的资产周转率、销售净利率、权益乘数、利润留存率、可持续增长率和权益净利率，以及2003年和2004年的销售增长率（计算时资产负债表数据用年末数，计算结果填入下列给定的表格内，不必列示财务比率的计算过程）。

项目	2002年实际	2003年实际	2004年计划
资产周转率			
销售净利率			
权益乘数			
利润留存率			
可持续增长率			
权益净利率			
销售增长率	* * * *		

- (2) 指出 2003 年可持续增长率与上年相比有什么变化，其原因是什么。
- (3) 指出 2003 年公司是如何筹集增长所需资金的，财务政策与上年相比有什么变化。
- (4) 假设 2004 年预计的经营效率是符合实际的，指出 2004 年的财务计划有无不当之处。
- (5) 指出公司今年提高权益净利率的途径有哪些。

【答案】

(1) 财务比率的计算

项目	2002 年实际	2003 年实际	2004 年计划
资产周转率	1	0.80	0.50
销售净利率	20%	15%	8%
权益乘数	1.67	2.50	2.50 (0.5 分)
利润留存率	50%	50%	50%
可持续增长率	20%	17.65% (0.5 分)	5.26% (0.5 分)
权益净利率	33.33% (0.5 分)	30.00%	10.00%
销售增长率	* * * *	41.18%	3.08%

说明：

① 可持续增长率 = $\frac{\text{资产周转率} \times \text{销售净利率} \times \text{权益乘数} \times \text{利润留存率}}{1 - \text{资产周转率} \times \text{销售净利率} \times \text{权益乘数} \times \text{利润留存率}}$ ；

② 33.33% 填成 34% 或 35% 均给 0.5 分；

③ 17.65% 填成 17.6% 或 18% 均给 0.5 分；

④ 5.26% 填成 5% 不给分（不少考生计算出 5%，属于错误，不得分）；

⑤ 41.18% 和 3.08% 无论是否填列或填错，均不影响总分。

(2) 可持续增长率在 2003 年度下降了 2.35 个百分点（20% - 17.65%），原因是销售净利率下降（0.5 分）和资产周转率下降（0.5 分）。

(3) 通过增加负债（或借款）658.87 万元筹集所需资金（0.5 分）。财务政策方面权益乘数扩大（或提高了财务杠杆或增加负债）（0.5 分）。

(4) 由于本公司评价业绩的标准是权益净利率，该指标受销售净利率、资产周转率和权益乘数影响，已知 2004 年预计的经营效率（以销售净利率、资产周转率反映）符合实际，而资产负债率（反映财务政策）已经达到贷款银行所要求的上限，故计划的权益净利率已经是最好的，无论提高收益留存率或追加股权投资，都不能提高权益净利率，因此，2004 年度的财务计划并无不当之处（1 分，结论必须明确，答题时写在行首最好）。

(5) 提高权益净利率途径：提高售价、降低成本费用，以提高销售净利率；加强资产管理、降低资产占用、加速资金周转，以提高资产周转率（1 分），或者“提高销售净利率和资产周转率”（必须同时写出这两个比率，只写其中之一不得分），或者“提高资产报酬率”均得满分（若出现“提高留存率”、“提高销售量”等错误词语则本问不得分）。

【解析】 本题考点是杜邦分析体系，同时涉及第三章财务预测与计划第二节增长率与资金需求中的“可持续增长率”。

[2004 年综合题] G 公司是一家商业企业，主要从事商品批发业务，该公司 2002 年和 2003 年的财务报表数据如下（单位：万元）：

利润表

项 目	2002 年	2003 年
一、主营业务收入	1 000.00	1 060.00
减：主营业务成本	688.57	702.10
二、主营业务利润	311.43	357.90
减：营业和管理费用（不含折旧和摊销）	200.00	210.00
折旧	50.00	52.00
长期资产摊销	10.00	10.00
财务费用	20.00	29.00
三、营业利润	31.43	56.90
加：投资收益	40.00	0.00
营业外收入（处置固定资产净收益）	0.00	34.00
减：营业外支出	0.00	0.00
四、利润总额	71.43	90.90
减：所得税（30%）	21.43	27.27
五、净利润	50.00	63.63
加：年初未分配利润	90.00	115.00
六、可供分配的利润	140.00	178.63
减：应付普通股股利	25.00	31.83
七、未分配利润	115.00	146.80

资产负债表

项 目	2001 年	2002 年	2003 年
货币资金	13.00	26.00	29.00
短期投资	0.00	30.00	0.00
应收账款	100.00	143.00	159.00
存货	200.00	220.00	330.00
待摊费用	121.00	113.00	76.00
流动资产合计	434.00	532.00	594.00
长期投资	0.00	0.00	0.00
固定资产原值	1 020.00	701.00	1 570.64
累计折旧	23.00	73.00	125.00
固定资产净值	997.00	628.00	1 445.64
其他长期资产	100.00	90.00	80.00
长期资产合计	1 097.00	718.00	1 525.64
资产总计	1 531.00	1 250.00	2 119.64
短期借款	0.00	64.00	108.00
应付账款	65.00	87.00	114.00
预提费用	68.00	189.00	248.00
流动负债合计	133.00	340.00	470.00
长期借款	808.00	285.25	942.73
负债合计	941.00	625.25	1 412.73
股本	500.00	509.75	560.10
未分配利润	90.00	115.00	146.81
股东权益合计	590.00	624.75	706.91
负债及股东权益总计	1 531.00	1 250.00	2 119.64

要求：

(1) 权益净利率分析

计算 2002 年和 2003 年的权益净利率、资产净利率、权益乘数、总资产周转率和销售净利率。（资产、负债和所有者权益按年末数计算）

根据杜邦分析原理分层次分析权益净利率变化的原因，包括：计算 2003 年权益净利率变动的百分点，并将该百分点分解为两部分，其中资产净利率变动对权益净利率的影响数按上年权益乘数计算；计算资产净利率变动的百分点，并将该百分点分解为两部分，其中销售净利率变动对资产净利率的影响数按上年资产周转率计算。

(2) 2003 年的现金流量分析

按照现行《企业会计制度》规定的现金流量表各指标的计算口径，回答下列问题：

- ① 投资活动使用了多少现金（净额）？它由哪些项目构成？金额各是多少？
- ② 筹资活动提供了多少现金（净额）？它由哪些项目构成？金额各是多少？
- ③ 公司的经营活动提供了多少现金？

(3) 收益质量分析

计算 2002 年和 2003 年的净收益营运指数，并据此判断 2003 年收益质量提高还是降低了。

(4) 编制 2004 年预计利润表和预计资产负债表

有关预算编制的条件如下：

- ① 2004 年的销售增长率为 10%。
- ② 利润表各项目：折旧和长期资产的年摊销金额与上年相同；利息（财务费用）为年初有息负债的 5%；股利支付率维持上年水平；营业外支出、投资收益项目金额为零；所得税税率预计不变（30%）；利润表其他各项目占销售收入的百分比与 2003 年相同。
- ③ 资产负债表项目：流动资产各项目与销售收入的增长率相同；没有进行对外长期投资；除 2003 年 12 月份用现金 869.64 万元购置固定资产外，没有其他固定资产处置业务；其他长期资产项目除摊销外没有其他业务；流动负债各项目（短期借款除外）与销售收入的增长率相同；短期借款维持上年水平；不考虑通过增加股权筹集资金；现金短缺通过长期借款补充，多余现金偿还长期借款。

请将答题结果填入下列给定的预计利润表和预计资产负债表中。

预计利润表

单位：万元

项 目	2003 年	2004 年
一、主营业务收入		
减：主营业务成本		
二、主营业务利润		
减：营业和管理费用（不含折旧和摊销）		
折旧		
长期资产摊销		
财务费用		
三、营业利润		
加：投资收益		
营业外收入（处置固定资产净收益）		
减：营业外支出		
四、利润总额		
减：所得税（30%）		
五、净利润		
加：年初未分配利润		
六、可供分配的利润		
减：应付普通股股利		
七、未分配利润		

预计资产负债表

单位：万元

项 目	2003 年	2004 年
货币资金		
短期投资		
应收账款		
存货		
待摊费用		
流动资产合计		
长期投资		
固定资产原值		
累计折旧		
固定资产净值		
其他长期资产		
长期资产合计		
资产总计		
短期借款		
应付账款		
预提费用		
流动负债合计		
长期借款		
负债合计		
股本		
未分配利润		
股东权益合计		
负债及股东权益总计		

【答案】

(1) 权益净利率分析

项 目	2002 年	2003 年	差异
权益净利率	8%	9%	1%
资产净利率	4%	3%	- 1%
权益乘数	2	3	1
总资产周转率	0.8	0.5	- 0.3
销售净利率	5%	6%	1%

①权益净利率 = 资产净利率 × 权益乘数

资产净利率变动对权益净利率的影响 = (3% - 4%) × 2 = - 2% (1分)

权益乘数变动对权益净利率的影响 = $3\% \times (3 - 2) = 3\%$ (1分)

合计 $-2\% + 3\% = 1\%$

②资产净利率 = 销售净利率 × 资产周转率

销售净利率变动对资产净利率的影响 = $(6\% - 5\%) \times 0.8 = 0.8\%$ (1分)

资产周转率变动对资产净利率的影响 = $6\% \times (0.5 - 0.8) = -1.8\%$ (1分)

合计 $0.8\% - 1.8\% = -1\%$

(2) 现金流量分析

①投资活动现金净额为 835.64 万元，分别是购置固定资产 869.64 万元，处置固定资产收益 34 万元。(1分，无构成内容也给满分1分)

②融资活动现金净流量为 691.01 万元，分别是长期借款增加 657.48 万元，短期借款增加 44 万元，股本增加 50.35 万元，利息支出 29 万元，股利支出 31.82 万元。(1分，无构成内容也给满分1分)

③现金余额降低 27 [29 - (26 + 30)] 万元，经营活动现金净流量为 117.63 (835.64 - 691.01 - 27) 万元。(1分，无构成内容也给满分1分)

(3) 收益质量分析

2002 年非经营净收益 = $(40 - 20) \times (1 - 30\%) = 14$ (万元)

2002 年净收益营运指数 = $\frac{50 - 14}{50} = 0.72$ (1.5分)

2003 年非经营净收益 = $(34 - 29) \times (1 - 30\%) = 3.5$ (万元)

2003 年净收益营运指数 = $\frac{63.63 - 3.5}{63.63} = 0.94$ (1.5分)

由以上计算结果可判断出，2003 年的收益质量有所提高。

(4)

预计利润表

单位：万元

项 目	2003 年	2004 年
一、主营业务收入	1 060	1 166
减：主营业务成本	702.1	772.31
二、主营业务利润	357.9	393.69
减：营业和管理费用（不含折旧和摊销）	210	231
折旧	52	52
长期资产摊销	10	10
财务费用	29	52.54
三、营业利润	56.9	48.15 (1分)
加：投资收益	0	0
营业外收入（处置固定资产净收益）	34	0
减：营业外支出	0	0
四、利润总额	90.9	48.15
减：所得税（30%）	27.27	14.45
五、净利润	63.63	33.7
加：年初未分配利润	115	146.81
六、可供分配的利润	178.63	180.51
减：应付普通股股利	31.83	16.85
七、未分配利润	146.81	163.66 (1分)

预计资产负债表

单位：万元

项 目	2003 年	2004 年
货币资金	29	31.9
短期投资	0	0
应收账款	159	174.9
存货	330	363
待摊费用	76	83.6
流动资产合计	594	653.4 (1分)
长期投资	0	0
固定资产原值	1 570.64	1 570.64
累计折旧	125	177
固定资产净值	1 445.64	1 393.64
其他长期资产	80	70
长期资产合计	1 525.64	1 463.64
资产总计	2 119.64	2 117.04 (1分)
短期借款	108	108
应付账款	114	125.4
预提费用	248	272.8
流动负债合计	470	506.2
长期借款	942.73	887.08 (1分)
负债合计	1 412.73	1 393.18
股本	560.1	560.1
未分配利润	146.81	163.66
股东权益合计	706.91	723.76
负债及股东权益总计	2 119.64	2 117.04

【解析】本题考点涉及杜邦分析体系、现金流量分析、预计财务报表的编制、预计利润表和预计资产负债表的编制。

[2002年综合题] F公司经营多种产品，最近两年的财务报表数据摘要如下（单位：万元）：

利润表

项 目	上年	本年
营业收入	10 000	30 000
销货成本（变动成本）	7 300	23 560
管理费用（固定成本）	600	800
营业费用（固定成本）	500	1 200
财务费用（借款利息）	100	2 640
税前利润	1 500	1 800
所得税	500	600
净利润	1 000	1 200

资产负债表

项 目	上年末	本年末
货币资金	500	1 000
应收账款	2 000	8 000
存货	5 000	20 000
其他流动资产	0	1 000
流动资产合计	7 500	30 000
固定资产	5 000	30 000
资产合计	12 500	60 000
短期借款	1 850	15 000
应付账款	200	300
其他流动负债	450	700
流动负债合计	2 500	16 000
长期负债	0	29 000
负债合计	2 500	45 000
股本	9 000	13 500
盈余公积	900	1 100
未分配利润	100	400
所有者权益合计	10 000	15 000
负债及所有者权益合计	12 500	60 000

要求：进行以下计算、分析和判断（提示：为了简化计算和分析，计算各种财务比率时需要的存量指标如资产、所有者权益等，均使用期末数；一年按 360 天计算）：

（1）净利润变动分析：确定公司本年净利润比上年增加的金额，按顺序计算确定所有者权益变动和权益净利率变动对净利润的影响数额（金额）。

（2）权益净利率变动分析：确定权益净利率变动的差额，按顺序计算确定资产净利率和权益乘数变动对权益净利率的影响数额（百分点）。

（3）资产净利率变动分析：确定资产净利率变动的差额，按顺序计算确定资产周转率和销售净利率变动对资产净利率的影响数额（百分点）。

（4）资产周转天数分析：确定总资产周转天数变动的差额，按顺序计算确定固定资产周转天数和流动资产周转天数变动对总资产周转天数的影响数额（天数）。

（5）风险分析：计算上年（销售额为 10 000 万元）的经营杠杆、财务杠杆和总杠杆系数；本年（销售额为 30 000 万元）的经营杠杆、财务杠杆和总杠杆系数。

【答案】

(1) 净利润变动分析

净利润增加 = 1 200 - 1 000 = 200 (万元)

上年权益净利率 = 1 000 / 10 000 = 10%

本年权益净利率 = 1 200 / 15 000 = 8%

所有者权益变动对净利润的影响 = (15 000 - 10 000) × 10% = 500 (万元)

权益净利率变动对净利润的影响 = (8% - 10%) × 15 000 = - 300 (万元)

验算：综合影响 = 500 - 300 = 200 (万元)

(2) 权益净利率变动分析

权益净利率变动 = 8% - 10% = - 2%

上年资产净利率 = 1 000 / 12 500 = 8%

本年资产净利率 = 1 200 / 60 000 = 2%

上年权益乘数 = 12 500 / 10 000 = 1.25

本年权益乘数 = 60 000 / 15 000 = 4

资产净利率变动对权益净利率的影响 = (2% - 8%) × 1.25 = - 7.5%

权益乘数变动对权益净利率的影响 = (4 - 1.25) × 2% = 5.5%

验算：综合影响 = - 7.5% + 5.5% = - 2%

(3) 资产净利率变动分析

资产净利率变动 = 2% - 8% = - 6%

上年资产周转率 = 10 000 / 12 500 = 0.8

本年资产周转率 = 30 000 / 60 000 = 0.5

上年销售净利率 = 1 000 / 10 000 = 10%

本年销售净利率 = 1 200 / 30 000 = 4%

资产周转率变动对资产净利率的影响 = (0.5 - 0.8) × 10% = - 3%

销售净利率变动对资产净利率的影响 = (4% - 10%) × 0.5 = - 3%

验算：综合影响 = - 3% + (- 3%) = - 6%

(4) 资产周转天数分析

上年资产周转天数 = 360 / 0.8 = 450 (天)

本年资产周转天数 = 360 / 0.5 = 720 (天)

总资产周转天数变动 = 720 - 450 = 270 (天)

上年固定资产周转天数 = 360 / (10 000 / 5 000) = 180 (天)

本年固定资产周转天数 = 360 / (30 000 / 30 000) = 360 (天)

上年流动资产周转天数 = 360 / (10 000 / 7 500) = 270 (天)

本年流动资产周转天数 = 360 / (30 000 / 30 000) = 360 (天)

固定资产周转天数变动对总资产周转天数的影响 = 360 - 180 = 180 (天)

流动资产周转天数变动对总资产周转天数的影响 = 360 - 270 = 90 (天)

验算：综合影响 = 180 + 90 = 270 (天)

(5) 风险分析

上年度经营杠杆系数 = (10 000 - 7 300) / (10 000 - 7 300 - 600 - 500) = 1.69

上年度财务杠杆系数 = (10 000 - 7 300 - 600 - 500) / (10 000 - 7 300 - 600 - 500 - 100) = 1.07

上年度总杠杆系数 = 上年度经营杠杆系数 × 上年度财务杠杆系数 = 1.69 × 1.07 = 1.81

本年度经营杠杆系数 = (30 000 - 23 560) / (30 000 - 23 560 - 800 - 1 200) = 1.45

本年度财务杠杆系数 = (30 000 - 23 560 - 800 - 1 200) / (30 000 - 23 560 - 800 - 1 200 - 2 640) = 2.47

本年度总杠杆系数 = 本年度经营杠杆系数 × 本年度财务杠杆系数 = 1.45 × 2.47 = 3.58

【解析】 本题考点是资产管理比率、盈利能力比率、杜邦财务分析体系、连环替代法、经营杠杆系数、财务杠杆系数、总杠杆系数的综合分析计算。

§ 3 上市公司财务报告分析

分析的类别	比率	分析的内容	计算公式	分析说明
净收益分析	每股收益	与股数比	净利/年末普通股股数（或加权平均发行在外普通股股数）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是衡量上市公司盈利能力最重要的指标； 2. 每股收益不反映股票含有的风险； 3. 股票是一个“份额”概念，不同股票的每一股在经济上不等量； 4. 每股收益多，不一定意味着多分红，还要看公司股利分配政策
	市盈率	与市价比	每股市价/每股收益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 反映投资人对每元净收益愿支付的价格，可以用来估计股票的投资报酬和风险； 2. 市盈率越高，表明市场对公司的未来越看好； 3. 不能用于不同行业公司的比较； 4. 每股收益很小或亏损时，市价不会为零，很高的市盈率不说明任何问题； 5. 市盈率的高低受净利润的影响，而净利润受可选择的会计政策的影响； 6. 市盈率高低受市价的影响； 7. 企业界通常是在市盈率较低时以收购股票的方式兼并其他公司； 8. 正常的市盈率为 5 ~ 20
	每股股利	与股数比	股利总额/年末普通股股数	
	股票获利率	与市价比	每股股利/每股市价	主要用于非上市公司的少数股权
	股利支付率	与净收益比	每股股利/每股收益	反映公司的股利分配政策和股利支付能力
	留存收益率		(净利 - 全部现金股利) / 净利	留存盈利比率（留存收益率）的高低，反映企业的理财方针
股利保障倍数		每股收益/每股股利	<ol style="list-style-type: none"> 1. 属于安全性指标，可以看出净利润减少到什么程度公司仍然能够按照目前的水平支付股利； 2. 该指标越大，支付股利的能力越强 	
净资产分析	每股净资产	与股数比	年末股东权益/年末普通股股数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 反映发行在外的每股普通股所代表的净资产成本即账面权益； 2. 在理论上提供了股票的最低价值； 3. 新建公司不允许股票折价发行
	市净率	与市价比	每股市价/每股净资产	<ol style="list-style-type: none"> 1. 把每股净资产和每股市价联系起来，可以说明市场对公司资产质量的评价； 2. 可用于投资分析

【难点提示 1】关于每股 × × 计算中，分母的确：a. 有优先股的企业，计算每股收益时，分子分母中要分别扣除优先股应该分享的股利及优先股股数；b. 年度中普通股有增减变化的，普通股股份总数按照年平均发行在外的股数计算。

【难点提示 2】在普通股股份数发生变动的情况下，由于股利按照股权登记日发行在外的股份数发放，故计算每股股利的股份数是一个时点指标，而每股收益是按照期间内加权平均股份数计算的，是一个时期指标。所以，在这种情况下，计算每股股利与计算每股收益所使用的普通股股份数可能会不同。在此情况下，按“股利支付率 = 普通股每股股利 ÷ 普通股每股净收益 × 100%”计算的股利支付率可能不准确。从稳妥的角度出发，股利支付率改按下式计算：股利支付率 = 普通股股利总额 ÷ (净利润总额 - 优先股股利总额) × 100%；同样的道理，在年内普通股股份数发生变动的情况下，股利保障倍数 = (净利润总额 - 优先股股利总额) ÷ 普通股每股股利

利总额) ÷ 普通股股利总额。

【难点提示 3】注意股利支付率与留存盈利比率之间的关系：在不考虑优先股股利时，股利支付率 + 留存盈利比率 = 1；存在优先股股利时，根据教材的公式，股利支付率反映的是普通股股利支付情况，而留存盈利比率考虑了优先股股利，股利支付率与留存盈利比率的计算口径不一致，这时就不能简单地认为“股利支付率 + 留存盈利比率 = 1”，但股利支付率永远等于股利保障倍数的倒数。

★历年考题分析

[2004 年判断题] 市盈率指标主要用来估计股票的投资价值与风险。投资者为了选择投资价值高的行业，可以根据不同行业的市盈率选择投资对象。()

【答案】× 【解析】本题考点是市盈率。该指标反映投资人对每元净利润所愿意支付的价格，可以用来估计股票的投资价值与风险，但是投资者通常不能直接根据不同行业的市盈率选择投资对象，而要结合其他有关信息，才能运用市盈率指标判断股票的价值。

[2002 年单选题] 每股收益是衡量上市公司盈利能力的重要财务指标，()。

- A. 它能够展示内部资金的供应能力
- B. 它反映股票所含的风险
- C. 它受资本结构的影响
- D. 它显示投资者获得的投资报酬

【答案】C 【解析】本题考点是每股收益分析。每股收益 = (净利润 - 优先股股息) / 年末普通股数，式中的净利润没有考虑风险因素，故 B 选项不正确；能够展示内部资金的供应能力的指标应该是留存盈利比率，故 A 选项不正确；每股收益多，不一定意味着分红多，只有股票获利才反映投资者实际获得的投资报酬，故 D 选项不正确。

§ 4 现金流量分析

现金流量分析

分析类别	指标	计算公式	分析说明
现金流量的结构分析	流入结构	全部现金流入的结构 各类别的流入结构	1. 反映现金流量的技术构成和经营、投资活动的 好坏； 2. 重要结论：对于一个健康的正在成长的公司来 说，经营活动的现金流量应该是正数，投资活动 的现金流量应该是负数，筹资活动的现金流量应 该是正负相间
	流出结构	全部现金流出的结构 各类别的流出结构	
	流入流出比	三个类别的流入除以流出， 分别计算出三个比率	
流动性分析	现金到期 债务比	经营现金流量净额 ÷ 本期到 期债务	本期到期债务是指本期到期的长期债务和本期应 付票据，这两种债务通常是不能展期的，必须如 数归还
	现金流动 负债比	经营现金流量净额 ÷ 流动 负债	该指标越高，说明企业短期债务支付能力越强
	现金债务 总额比	经营现金流量净额 ÷ 债务 总额	该指标越高，说明企业承担债务的能力越强，它 是最能反映企业举债能力的指标
获取 现金 能力 分析	销售现金 比率	经营现金流量净额 ÷ 销售额	该比率反映每元销售得到的净现金，越大越好
	每股经营现 金流量净额	经营现金流量净额 ÷ 普通股 股数	该指标反映企业最大的分派股利能力，超过此限 度，就要借款分红
	全部资产 现金回收率	经营现金净流量 ÷ 全部资产 × 100%	该指标说明企业资产获取现金的能力
财务 弹性 分析	现金满足 投资比率	近 5 年经营流动现金净流入 ÷ 近 5 年资本支出、存货增 加与现金股利之和	该比率越大，说明资金自给率越高
	现金股利 保障倍数	每股营业现金净流入 ÷ 每股 现金股利	该比率越大，说明支付现金股利的能力越强

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 不直接影响企业权益净利率的指标是()。
A. 权益乘数 B. 销售净利率 C. 资产周转率 D. 股利支付率
2. 某企业计划年度产品销售成本为 6 560 万元，销售毛利率为 20%，流动资产平均占用额为 1 640 万元，则该企业流动资金周转天数为()。
A. 120 天 B. 90 天 C. 72 天 D. 60 天
3. 某企业收回当期应收账款若干，将会()。
A. 增加流动比率 B. 降低流动比率 C. 不改变流动比率 D. 降低速动比率
4. 某企业税后利润为 60 万元，所得税税率为 40%，利息费用为 40 万元，则该企业的已获利息倍数为()。
A. 3.5 B. 3.75 C. 3.25 D. 3.45
5. 现金流量分析中，现金股利保障倍数是用来进行()的指标。
A. 财务弹性分析 B. 获取现金能力分析 C. 收益质量分析 D. 现金流量结构分析
6. 在其他条件不变的情况下，关于杜邦分析体系的说法中，不正确的是()。
A. 权益乘数增加，企业财务风险加大 B. 权益乘数与权益净利率同比例变动
C. 权益乘数与资产权益率互为倒数 D. 权益乘数与资产净利率同比例变动
7. 影响速动比率可信性的最主要因素是()。
A. 存货的变现能力 B. 短期证券的变现能力
C. 原材料的变现能力 D. 应收账款的变现能力
8. 反映企业最大分派现金股利能力的财务指标是()。
A. 每股收益 B. 股利支付率
C. 每股经营现金流量净额 D. 现金股利保障倍数
9. 权益乘数表示企业负债程度，权益乘数越小，企业负债程度()。
A. 越高 B. 越低 C. 不确定 D. 为零
10. A 公司 2001 年底流通在外的普通股股数为 10 亿股，2002 年 4 月 1 日以 2002 年底总股本为基数，实施 10 送 5 的分红政策，红股于 4 月 16 日上市流通，2002 年的净利润为 4 亿元，则 2002 年每股收益为()元。
A. 0.267 B. 0.30 C. 0.291 D. 0.28
11. 某公司 2003 年的资产总额为 1 000 万元，权益乘数为 5，市净率为 1.2，则该公司市价总值为()万元。
A. 960 B. 240 C. 1 200 D. 220
12. 某公司 2003 年 12 月 31 日资产总额为 1 000 万元，权益乘数为 4，现金营运指数为 1.2，经营应得现金为 900 万元，则现金债务总额比为()。
A. 1.44 B. 0.69 C. 0.63 D. 0.71
13. 如果企业速动比率很小，下列结论成立的是()。
A. 企业流动资产占用过多 B. 企业短期偿债能力很强
C. 企业短期偿债风险很大 D. 企业资产流动性很强
14. 某企业本年销售收入为 20 000 元，应收账款周转率为 4，期初应收账款余额 3 500 元，则期末应收账款余额为()元。
A. 5 000 B. 6 000 C. 6 500 D. 4 000
15. 已知经营杠杆系数为 2，固定成本为 4 万元，利息费用为 2 万元，则已获利息倍数为()。
A. 2 B. 4 C. 3 D. 1
16. 已获利息倍数不仅反映了企业的获利能力，而且反映了()。
A. 总偿债能力 B. 短期偿债能力 C. 长期偿债能力 D. 经营能力

- A. 可动用的银行贷款额度 B. 短期股票投资
C. 即将变现的长期资产 D. 已办理贴现的商业承兑汇票
7. 在其他条件不变的情况下，会引起总资产周转率指标上升的经济业务是()。
- A. 用现金偿还负债 B. 借入一笔短期借款
C. 用银行存款购入一台设备 D. 用银行存款支付一年的电话费
8. 若流动比率大于1，则下列结论不一定成立的是()。
- A. 速动比率大于1 B. 营运资金大于零
C. 资产负债率大于1 D. 短期偿债能力绝对有保障
9. 影响变现能力的报表外其他因素有()。
- A. 可动用的银行贷款指标 B. 准备很快变现的长期资产
C. 偿债能力的声誉 D. 未作记录的或有负债及担保责任引起的负债
10. 下列说法正确的有()。
- A. 股票获利率，是指每股股利与每股市价的比率
B. 股利支付率，是指每股股利与每股收益的比率
C. 股利支付率与股利保障倍数互为倒数
D. 市净率，是指每股市价与每股净资产的比率
E. 留存盈利比率与股利支付率互为倒数
11. 现金流量表的流动性分析指标有()。
- A. 现金到期债务比 B. 现金流动负债比 C. 现金债务总额比
D. 销售现金比率 E. 每股营业现金流量
12. 影响速动比率的因素有()。
- A. 应收账款 B. 存货 C. 短期借款 D. 应收票据 E. 预付账款
13. 流动比率为1.2，则赊购材料一批（不考虑增值税），将会导致()。
- A. 流动比率提高 B. 流动比率降低 C. 流动比率不变 D. 速动比率降低
14. 某公司当年经营利润很多，却不能偿还当年债务，为查清原因，应检查的财务比率有()。
- A. 资产负债率 B. 流动比率 C. 存货周转率
D. 应收账款周转率 E. 已获利息倍数

三、判断题

1. 杜邦分析方法是一种分解财务比率的方法，而不是另外建立新的财务指标，它可以用于各种财务比率的分解。 ()
2. 股利支付率的高低水平没有具体的衡量标准，且企业之间也没有什么可比性。 ()
3. 如果已获利息倍数低于1，则企业一定无法支付到期利息。 ()
4. 会计政策的选择和运用不会影响会计收益的质量。 ()
5. 投资人非常重视市净率，它可以反映企业的资产质量和潜在发展能力。 ()
6. 对于一个健康的正在成长的公司来说，各项流入流出比都应当大于1。 ()
7. 每股营业现金流量指标可以反映出企业最大的分派股利能力。 ()
8. 尽管流动比率可以反映企业的短期偿债能力，但有的企业流动比率较高，却没有能力支付到期的应付账款。 ()
9. 某公司原发行普通股300 000股，拟发放45 000股股票股利。已知原每股盈余为3.68元，发放股票股利后的每股盈余将为3.4元。 ()
10. 在资产净利率不变的情况下，资产负债率越高，净资产收益率越低。 ()
11. 息税前资金利润率高于借入资金利率时，增加借入资金，可提高自有资金利润率。 ()
12. 流动比率与速动比率之差等于现金流动负债比率。 ()
13. 某企业去年销售净利率为5.73%，资产周转率为2.17；今年销售净利率为4.88%，资产周转率为2.83。若两年资产负债率相同，今年的权益净利率与去年相比变化趋势为下降。 ()

四、计算分析题

1. ABC公司是上市公司，本年利润分配表及年末股东权益的有关资料如下：

净利润	2 100 万元	股本	3 000 万元
加：年初未分配利润	400 万元	面值	1 元
可供分配利润	2 500 万元	每股市价	10.5 元
减：提取法定盈余公积	500 万元	年末流通在外普通股股数	3 000 万股
可供股东分配的利润	2 000 万元	资本公积	2 200 万元
减：提取任意盈余公积	200 万元	盈余公积	1 200 万元
已分配现金股利	1 200 万元	未分配利润	600 万元
未分配利润	600 万元	所有者权益总计	7 000 万元

要求：

- (1) 计算普通股每股收益；
- (2) 计算市盈率、每股股利、股票获利率、股利支付率、股利保障倍数和留存收益比率；
- (3) 计算每股净资产、市盈率；
- (4) 计算净资产收益率。

2. 某公司资产负债表和利润表的有关资料如下：

资产负债表
2003 年 12 月 31 日

单位：万元

资产	金额	负债及所有者权益	金额
流动资产		流动负债	⑦
现金	①	长期负债（利息率为 6% 的应付公司债券）	⑧
有价证券	5 000	负债合计	⑨
应收账款	②	实收资本	40 000
存货	③	资本公积	20 000
流动资产合计	④	盈余公积	40 000
固定资产（净值）	⑤	未分配利润	20 000
		所有者权益合计	120 000
资产总计	⑥	负债及所有者权益总计	⑩

利润表

2003 年

单位：万元

销售净额	⑪
销货成本	⑫
经营利润	86 400
营业费用	⑬
财务费用（公司债券利息）	⑭
利润总额	⑮
所得税（50%）	⑯
净利润	⑰

其他资料：(1) 销货净额全部为赊销额；(2) 产权比率为 1:2；(3) 应收账款平均收款期是 $26\frac{2}{3}$ 天，期初应收账款余额为 30 000 万元；(4) 存货周转率为 3，期初存货余额为 163 000 万元；(5) 已获利息倍数为 18；(6) 经营利润率为 20%；(7) 速动比率为 2.24；(8) 营业费用占销货净额的 10%。

要求：计算上述表格中标有序号的相关项目金额，并将结果填入表格相应位置。

3. ABC 公司 2003 年的销售额为 62 500 万元，比上年提高 28%，有关的财务比率如下：

财务比率	2002 年同业平均	2002 年本公司	2003 年本公司
应收账款回收期（天）	35	36	36
存货周转率	2.50	2.59	2.11
销售毛利率	38%	40%	40%
销售营业利润率（息税前）	10%	9.6%	10.63%
销售利息率	3.73%	2.4%	3.82%
销售净利率	6.27%	7.2%	6.81%
总资产周转率	1.14	1.11	1.07
固定资产周转率	1.4	2.02	1.82
资产负债率	58%	50%	61.3%
已获利息倍数	2.68	4	2.78

备注：该公司正处于免税期。

要求：

- 运用杜邦财务分析原理，比较 2002 年公司与同业平均的净资产收益率，定性分析其差异的原因。
- 运用杜邦财务分析原理，比较本公司 2003 年与 2002 年的净资产收益率，定性分析其变化的原因。

五、综合题

1. 某公司近三年的主要财务数据和财务比率如下：

	2001 年	2002 年	2003 年
销售额（万元）	4 000	4 300	3 800
资产（万元）	1 430	1 560	1 695
普通股（万股）	100	100	100
留存收益（万元）	500	550	550
股东权益（万元）	600	650	650
权益乘数		2.39	2.5
流动比率	1.19	1.25	1.2
平均收现期（天）	18	22	27
存货周转率	8.0	7.5	5.5
长期债务/股东权益	0.5	0.46	0.46
销售毛利率	20.0%	16.3%	13.2%
营业净利率	7.5%	4.7%	2.6%

假设该公司没有营业外收支和投资收益，所得税税率不变。

要求：

- 利用因素分析法分析说明该公司 2003 年与 2002 年相比净资产收益率的变化及其原因（按营业净利率、总资产周转率、权益乘数顺序）；
- 分析说明该公司资产、负债和所有者权益的变化及其原因；
- 该公司在 2004 年应从哪些方面改善公司的财务状况和经营业绩。

2. 某公司 2001 年的财务数据如下。收入：2 000 万元；净利：180 万元；股利：54 万元；普通股股数：

100 万股；年末资产总额：2 000 万元；年末权益乘数：5。假设负债均为借款，负债平均利率 10%。2002 年 5 月 6 日某投资者将其持有的 A 公司发行的可转换债券转换为股票，可转换债券的账面价值为 35 万元，面值为 30 万元，转换价格为 20 元。该公司执行固定股利支付率政策，股利增长率为 5%。

要求：

- (1) 计算 2002 年的每股收益、每股净资产；
- (2) 假设 2002 年 12 月 31 日的股票价格为 20 元，计算该股票的预期报酬率；
- (3) 假设 2002 年 12 月 31 日该公司资产的重置成本为 2 200 万元，根据托宾的 Q 模型计算该公司的价值。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】D 【解析】直接影响权益净利率高低的因素是销售净利率、资产周转率和权益乘数。
2. 【答案】C 【解析】销售收入 = $6\,560 / (1 - 20\%) = 8\,200$ (万元)，流动资金周转次数 = $8\,200 / 1\,640 = 5$ (次)，流动资金周转天数 = $360 / 5 = 72$ (天)。
3. 【答案】C 【解析】收回应收账款将会使货币资金增加，应收账款减少，是流动资产内部的变化，流动资产将无变化，不改变流动比率。
4. 【答案】A 【解析】息税前利润 = $60 / (1 - 40\%) + 40 = 140$ (万元)；已获利息倍数 = $140 / 40 = 3.5$ 。
5. 【答案】A 【解析】财务弹性是指现金流量和支付现金需要的比较。现金股利保障倍数是将每股营业现金净流入与每股现金股利之比，说明支付现金股利的能力。
6. 【答案】D 【解析】资产净利率 = 销售净利率 × 资产周转率，与权益乘数变动无关。
7. 【答案】D 【解析】速动比率等于速动资产除以流动负债，其中应收账款的变现能力是影响速动比率可信度的最主要因素。
8. 【答案】C 【解析】每股营业现金流量是经营活动现金净流量和普通股股数的比率，反映了企业最大分派现金股利的能力。
9. 【答案】B 【解析】权益乘数 = $1 \div (1 - \text{资产负债率})$ ，权益乘数越小，说明资产负债率越小，则企业的负债程度就越低。
10. 【答案】B 【解析】每股收益 = 当期净利 / 全年流通在外普通股加权平均数 = $4 / (10 \times 12 / 12 + 5 \times 8 / 12) = 0.30$ (元)。
11. 【答案】B 【解析】由权益乘数为 5 和资产总额为 1 000 万元，可知股东权益总额（账面净资产）为 200 万元；又由于市净率 = $1.2 = \text{每股市价} / \text{每股净资产} = \text{市价总值} / \text{账面净资产}$ ，所以，该公司市价总值为 240 万元。
12. 【答案】A 【解析】由权益乘数为 4，求得资产负债率为 75%，即负债总额为 750 万元；由现金营运指数为 1.2，经营应得现金为 900 万元，求得经营现金净流量为 1 080 万元。则现金债务总额比为： $1\,080 \div 750 = 1.44$ 。
13. 【答案】C 【解析】速动比率是用来衡量企业短期偿债能力的指标，一般来说速动比率越高，反映企业短期偿债能力越强，企业的短期偿债风险较小；反之，速动比率越低，反映企业短期偿债能力弱，企业的短期偿债风险较大。
14. 【答案】C 【解析】设期末应收账款余额为 X，则 $20\,000 \div 4 = (3\,500 + X) \div 2$ ， $X = 6\,500$ (元)。
15. 【答案】A 【解析】因为 $2 = (\text{EBIT} + 4) / \text{EBIT}$ ，所以， $\text{EBIT} = 4$ 万元，则已获利息倍数 = $\text{EBIT} \div I = 2$ 。
16. 【答案】C 【解析】已获利息倍数反映了获利能力对债务偿付的保证程度，是分析企业长期偿债能力的指标。
17. 【答案】B 【解析】产权比率是负债总额与股东权益总额的比率，该项指标反映由债权人提供的资本与股东提供的资本的相对关系，反映企业基本财务结构是否稳定。

18. 【答案】D 【解析】2003年每股收益 = $\frac{400}{1000 \times \frac{12}{12} + 200 \times \frac{9}{12} - 140 \times \frac{6}{12}} = 0.37$ (元)

19. 【答案】D 【解析】选项B、C也反映企业的举债能力，但都是从债务总额的某个局部来分析的；选项A更多地是从资本结构的角度来考察企业偿还长期债务的能力。

20. 【答案】B 【解析】股利支付率 = 每股股利 / 每股收益 = 市盈率 × 股票获利率 = $16 \times 5\% = 80\%$ ，留存收益率 = $1 - \text{股利支付率} = 1 - 80\% = 20\%$ 。

21. 【答案】B 【解析】企业大量增加速动资产可能导致现金和应收账款占用过多而大大增加企业的机会成本。

22. 【答案】A 【解析】资产净利率 = 净资产收益率 × (1 - 资产负债率) = $16\% \times 55\% = 8.8\%$ 。

23. 【答案】B 【解析】银行存款利率可以视为投资者要求的最低风险报酬率，则市盈率 = $1 / \text{最低风险报酬率} = 25$ 。

24. 【答案】D 【解析】每股净资产要剔除优先股因素，故每股净资产 = $(8000 - 340) / (620 - 170) = 17.02$ (元)。

二、多项选择题

1. 【答案】BCD 【解析】每股盈余 = (净利润 - 优先股股利) ÷ (年末股份总数 - 年末优先股数)。股利政策的核心问题是确定股利的支付比率，与每股盈余的高低无关。

2. 【答案】CD 【解析】速动比率已扣除了流动资产中变现速度最慢的存货，因此，能更进一步说明变现能力。一般认为生产企业合理的最低流动比率为2，但不同行业的流动比率相差较大。

3. 【答案】ABC 【解析】影响应收账款周转率正确计算的因素有：季节性经营的企业使用该指标时不能反映实际情况；大量使用分期收款结算方式；大量使用现金结算的销售；年末大量销售或年末销售大幅度下降。

4. 【答案】BCD 【解析】大量采用现金销售的企业，尽管速动比率很低，但其偿还到期流动负债的能力却很强，因此，速动比率很低的企业也可能到期偿还其流动负债。

5. 【答案】ACD 【解析】资产利润率 = 销售利润率 × 资产周转率，所以A、C选项可用来直接说明资产利润率的变化原因。D选项会影响A、C选项，从而间接影响资产利润率。

6. 【答案】BD 【解析】变现能力是企业资产变为现金的能力，它取决于可以在近期转变为现金的流动资产的多少。B、D选项均属于资产负债表中的流动资产项目。

7. 【答案】AD 【解析】选项A、D都使企业资产减少，从而会使资产周转率上升；选项C没有影响；选项B会使资产增加，因而会使总资产周转率下降。

8. 【答案】ACD 【解析】流动比率是流动资产与流动负债之比，若流动比率大于1，则说明流动资产大于流动负债，即营运资金一定大于零。

9. 【答案】ABCD 【解析】A可以随时增加企业的现金，提高支付能力；B出售变为现金，增加短期偿债能力；C声誉好，容易借到资金，可提高短期偿债能力；D一旦成为事实，增加流动负债，减弱变现能力。

10. 【答案】ABCD 【解析】留存收益率与股利支付率的和等于1，故E不正确。

11. 【答案】ABC 【解析】D、E选项是分析获取现金能力的指标。

12. 【答案】ACDE 【解析】选项A、D、E属于速动资产，而选项C属于流动负债。

13. 【答案】BD 【解析】流动比率 = $1.2 > 1$ ，当分子、分母增加相同金额时，将会导致分母的变动幅度大于分子的变动幅度，所以该指标将会变小。

14. 【答案】BCD 【解析】公司当年经营利润很多，却不能偿还当年债务，应重点检查变现能力比率——流动比率，而存货周转率、应收账款周转率又是影响流动比率的主要因素，故B、C、D选项是正确的。

三、判断题

1. 【答案】√ 【解析】杜邦分析体系实际是一套科学、完整的财务指标体系，关键不在于指标的计算而在于对指标的理解和运用。

2. 【答案】√ 【解析】股利支付率的高低取决于公司的股利政策，不同的企业可采用不同的股利

政策，企业之间没有可比性。

3. 【答案】× 【解析】从长远看，已获利息倍数要大于1，企业才有偿还利息费用的能力。但短期内，在已获利息倍数低于1的情况下，企业仍有可能支付利息。这是因为有些费用如折旧、摊销等不需要当期支付现金。

4. 【答案】× 【解析】决定收益质量的因素大体可以分为三个方面：会计政策的选择、会计政策的运用及收益与经营风险的关系。

5. 【答案】√ 【解析】市净率 = 每股市价 / 每股账面价值，当市价高于账面价值，企业资产的质量好，有发展潜力；反之则资产质量差，没有发展前景。

6. 【答案】× 【解析】经营活动流入流出比应当大于1，说明流入大于流出，而且比值越大越好。投资活动流入流出比应当小于1，说明公司处于扩张发展时期，而衰退或缺少投资机会时比值大。筹资活动流入流出比应当是大于1和小于1相间的。

7. 【答案】√ 【解析】每股营业现金流量是经营现金流量净额与普通股股数之比。它是企业最大的分派股利能力。分派股利超过此限度，就要借款分红。

8. 【答案】√ 【解析】企业能否偿还短期债务，要看有多少债务以及有多少可变现偿债的流动资产。

9. 【答案】× 【解析】盈余总额为：300 000 股 × 3.68 元/股 = 1 104 000 元，发放股票股利后的每股盈余将为：1 104 000 元 ÷ (300 000 + 45 000) 股 = 3.2 (元/股)。

10. 【答案】× 【解析】在总资产利润率（若大于零）不变的情况下，资产负债率越高，净资产收益率越高。

11. 【答案】√ 【解析】当企业息税前资金利润率高于借入资金利率时，增加借入资金，可以发挥财务杠杆的正效应。

12. 【答案】× 【解析】流动比率与速动比率之差等于存货除以流动负债。

13. 【答案】× 【解析】权益净利率 = 销售净利率 × 资产周转率 × 权益乘数 = 资产净利率 × 权益乘数。从公式中看，决定权益净利率高低的因素有三个：销售净利率、资产周转率和权益乘数。去年的资产净利率 = 5.73% × 2.17 = 12.43%；今年的资产净利率 = 4.88% × 2.83 = 13.81%，所以，若两年的资产负债率相同，今年的权益净利率比去年有所上升。

四、计算分析题

1. 【答案】

(1) 每股收益 = 净利润 ÷ 年末普通股股数 = 2 100 ÷ 3 000 = 0.7 (元/股)

(2) 市盈率 = 普通股每股市价 ÷ 普通股每股收益 = 10.5 ÷ 0.7 = 15 (倍)

每股股利 = 股利总额 ÷ 年末普通股股数 = 1 200 ÷ 3 000 = 0.4 (元/股)

股票获利率 = 普通股每股股利 ÷ 普通股每股市价 = 0.4 ÷ 10.5 = 3.81%

股利支付率 = 每股股利 ÷ 每股净收益 = 0.4 ÷ 0.7 = 57.14%

股利保障倍数 = 普通股每股收益 ÷ 普通股每股股利 = 0.7 ÷ 0.4 = 1.75 (倍)

留存收益比率 = (每股收益 - 每股股利) ÷ 每股收益 = (0.7 - 0.4) ÷ 0.7 = 42.86%

(3) 每股净资产 = 年末股东权益 ÷ 年末普通股股数 = 7 000 ÷ 3 000 = 2.33 (元/股)

市净率 = 每股市价 ÷ 每股净资产 = 10.5 ÷ 2.33 = 4.51 (倍)

(4) 净资产收益率 = 净利润 ÷ 年末所有者权益 = 每股收益 ÷ 每股净资产 = 2 100 ÷ 7 000 = 30%

2. 【答案】

负债总额 = 120 000 × 1/2 = 60 000 (万元)

销货净额 = 86 400 ÷ 20% = 432 000 (万元)

应收账款 = 432 000 × 26 $\frac{2}{3}$ × 2 ÷ 360 - 30 000 = 34 000 (万元)

销货成本 = 432 000 - 86 400 = 345 600 (万元)

存货 = 345 600 ÷ 3 × 2 - 163 000 = 67 400 (万元)

营业费用 = 432 000 × 10% = 43 200 (万元)

利息费用 = (432 000 - 345 600 - 43 200) ÷ 18 = 2 400 (万元)

利润总额 = 86 400 - 43 200 - 2 400 = 40 800 (万元)

所得税 = 40 800 × 50% = 20 400 (万元)

净利润 = 40 800 - 20 400 = 20 400 (万元)

长期负债 = 2 400 ÷ 6% = 40 000 (万元)

流动负债 = 60 000 - 40 000 = 20 000 (万元)

现金 = 20 000 × 2.24 - 5 000 - 34 000 = 5 800 (万元)

流动资产合计 = 5 800 + 5 000 + 34 000 + 67 400 = 112 200 (万元)

资产合计 = 60 000 + 120 000 = 180 000 (万元)

固定资产净值 = 180 000 - 112 200 = 67 800 (万元)

3. 【答案】

(1) 2002 年与同业平均比较：

本公司净资产收益率 = 销售净利率 × 资产周转率 × 权益乘数

$$= 7.2\% \times 1.11 \times [1 \div (1 - 50\%)] = 15.98\%$$

行业平均净资产收益率 = 6.27% × 1.14 × [1 ÷ (1 - 58%)] = 17.02%

销售净利率高于同业水平 0.93%，其原因是：销售成本率低（2%），或毛利率高（2%），销售利息率（2.4%）较同业（3.73%）低（1.33%）。

资产周转率略低于同业水平（0.03 次），主要原因是应收账款回收较慢。

权益乘数低于同业水平，因其负债较少。

(2) 2003 年与 2002 年比较：

2002 年净资产收益率 = 7.2% × 1.11 × 2 = 15.98%

2003 年净资产收益率 = 6.81% × 1.07 × [1 ÷ (1 - 61.3%)] = 18.83%

销售净利率低于 2002 年（0.39%），主要原因是销售利息率上升（1.4%）。

资产周转率下降，主要原因是固定资产和存货周转率下降。

权益乘数增加，原因是负债增加。

五、综合题

1. 【答案】

(1) 分析说明该公司 2003 年与 2002 年相比净资产收益率的变化及其原因：

2002 年净利润 = 4 300 × 4.7% = 202.1 (万元)

2002 年营业净利率 = 4.7%

2002 年资产周转率 = 4 300 / [(1 560 + 1 430) ÷ 2] = 2.88

2002 年权益乘数 = 2.39

2003 年净利润 = 3 800 × 2.6% = 98.8 (万元)

2003 年营业净利率 = 2.6%

2003 年资产周转率 = 3 800 / [(1 695 + 1 560) ÷ 2] = 2.33

2003 年权益乘数 = 2.50

净资产收益率 = 营业净利率 × 资产周转率 × 权益乘数

2002 年净资产收益率 = 4.7% × 2.88 × 2.39 = 32.35%

2003 年净资产收益率 = 2.6% × 2.33 × 2.50 = 15.15%

营业净利率变动的影响：(2.6% - 4.7%) × 2.88 × 2.39 = - 14.45%

资产周转率变动的影响：2.6% × (2.33 - 2.88) × 2.39 = - 3.42%

权益乘数变动的影响：2.6% × 2.33 × (2.50 - 2.39) = 0.67%

① 该公司净资产收益率 2003 年比上年下降，主要是运用资产的获利能力下降，其资产周转率和营业净利率都在下降。

② 总资产周转率下降的原因是平均收现期延长和存货周转率下降。

③ 营业净利率下降的原因是销售毛利率在下降。

(2) 2003 年的总资产为 1 695 万元，2002 年的总资产为 1 560 万元。

① 该公司总资产在增加，主要原因是存货和应收账款占用增加。

②2003 年负债是筹资的主要来源，而且是流动负债。长期负债和所有者权益都没有增加，所有盈余都用于发放股利。

(3) ①扩大销售；②降低进货成本；③减少存货、减少应收账款；④增加留存收益。

2. 【答案】

(1) 由于该公司执行固定股利支付率政策，所以，股利增长率为 5%，则净利润增长率也为 5%

2002 年的净利润 = $180 \times (1 + 5\%) = 189$ (万元)

2001 年的年末权益乘数 = 5，则资产负债率为 80%

2001 年的年末资产总额为 2 000 万元，则负债总额为 1 600 万元，股东权益为 400 万元

2002 年的年末净资产 = $400 + 35 + 189 \times (1 - 54 \div 180) = 567.3$ (万元)

可转换债券转换为股票增加的股数 = $30 \div 20 = 1.5$ (万股)

2002 年的年末加权平均股数 = $100 \times 12/12 + 1.5 \times 7/12 = 100.875$ (万股)

2002 年的每股收益 = $189 \div 100.875 = 1.87$ (元)

2002 年的每股净资产 = $567.3 \div (100 + 1.5) = 5.59$ (元)

(2) 2002 年的年末每股股利 = $54 (1 + 5\%) \div (100 + 1.5) = 0.56$ (元)

即 $D_0 = 0.56$ (元)

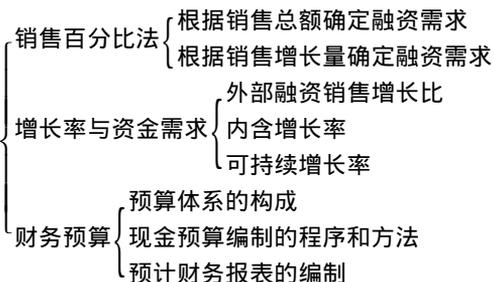
$R_s = D_0 (1 + g) / P + g = 0.56 (1 + 5\%) / 20 + 5\% = 7.94\%$

(3) 市净率 = $20 \div 5.59 = 3.58$

$Q = \text{市净率} = 3.58$ ，则该公司的价值 = $3.58 \times 2\,000 = 7\,160$ (万元)

第三章 财务预测与计划

内容框架



复习提示

本章主要阐述财务管理三大职能之一的财务计划，其中财务预测、现金预算的编制是比较重要的内容，尤其容易与其他章节相关内容结合出综合题。

本章重点：

- 销售百分比法
- 外部融资销售增长比与外部融资额的确定
- 可持续增长率
- 现金预算的编制，其中要重点把握现金预算的结构及编制方法

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年			1	1.5					0.2	3	1.2	4.5
2003年	1	1	1	2	1	1.5	1	6			4	10.5
2002年					1	1			0.75	11	1.75	12
2001年					1	1			1	12	2	13

重难点详解与历年考题分析

§1 销售百分比法

一、销售百分比法的基本原理与解题步骤

(一) 假设收入、费用、资产、负债与销售收入存在稳定的百分比关系，分别计算出资产销售百分比和负债销售百分比

(二) 根据预计销售额和资产销售百分比、负债销售百分比，预计资产、负债和所有者权益

(三) 利用会计恒等式倒挤出融资需求

二、销售百分比法的两种计算方法

(一) 总额法

根据销售总额确定融资需求，即根据销售总额预计资产、负债和所有者权益总额，然后确定融资需求。

(外部) 融资需求 = 预计总资产 - 预计总负债 - 预计股东权益

(二) 增加额法

根据销售增加量确定融资需求, 即先根据销售的增加额预计资产、负债和所有者权益增加额, 然后确定融资需求

(外部) 融资需求 = 新增销售 × ($\frac{\text{资产销售}}{\text{百分比}} - \frac{\text{负债销售}}{\text{百分比}}$) - 计划销售 × 净利率 × (1 - $\frac{\text{股利}}{\text{支付率}}$)

(三) 其他方法

回归分析法、通过编制现金预算预测财务需求, 使用计算机进行财务预测。

【难点提示】必须准确理解资产销售百分比和负债销售百分比。资产销售百分比中的“资产”, 是指那些与销售增长成正比例增长的资产。一般情况下, 流动资产与销售收入成正比例关系; 固定资产与销售是否成正比例关系, 要视企业生产能力利用情况而定: 如果企业的固定资产尚有剩余生产能力, 足以支撑销售增长, 则销售增长时, 固定资产可以不增加, 计算资产销售百分比时就不用考虑固定资产; 否则的话, 如果固定资产已无剩余生产能力, 则固定资产将与销售成正比例增长。计算资产销售百分比时, 应将固定资产考虑进去。负债销售百分比中的“负债”, 是指那些与销售增长自发增长的负债。一般情况下, 流动负债随销售收入自发增长, 但短期借款、应付票据通常作为与销售无关的项目来对待, 长期负债与销售一般无这种关系。做题时, 必须按照题目的要求来确定到底哪些项目与销售成正比例关系。

§ 2 外部融资销售增长比与外部融资额的确定

一、外部融资销售增长比

外部融资占销售增长比 = $\frac{\text{资产销售}}{\text{百分比}} - \frac{\text{负债销售}}{\text{百分比}} - \text{净利率}$ × [(1 + 增长率) / 增长率] × (1 - $\frac{\text{股利}}{\text{支付率}}$)

【难点提示】通过计算外部融资销售增长比, 可以: (1) 计算外部融资额: 外部融资额 = (计划销售额 - 基期销售额) × 外部融资增长比 = 基期销售额 × 销售增长率 × 外部融资增长比; (2) 调整股利政策或进行短期投资: 当外部融资销售增长比小于零时, 说明资金有剩余, 可用于增加股利或短期投资; (3) 预测通货膨胀对融资的影响: 按销售的名义增长率计算需要补充的资金, 以弥补通货膨胀造成的货币贬值, 销售名义增长率 = (1 + 通货膨胀率) × (1 + 销售实际增长率) - 1。

二、外部融资需求的敏感分析

除了销售增长率的敏感分析之外, 还需考虑:

股利支付率的敏感分析——股利支付率越高, 外部融资需求越大。

销售净利率的敏感分析——销售净利率越大, 外部融资需求越少。

三、内含增长率

内含增长率为仅靠内部积累, 即外部融资额为零时的销售增长率。

【难点提示】如果企业的实际增长率大于内含增长率, 企业必须增加外部融资, 此时表现为外部融资销售增长比为正数; 如果企业的实际增长率小于内含增长率, 企业不仅不用增加外部融资, 内部积累的资金还有剩余, 此时表现为外部融资销售增长比为负数。

★历年考题分析

[2004 年多选题] 除了销售百分比法以外, 财务预测的方法还有()。

- A. 回归分析技术
- B. 交互式财务规划模型
- C. 综合数据财务计划系统
- D. 可持续增长率模型

【答案】ABCD 【解析】本题考点是财务预测的方法。财务预测是指估计企业未来的融资需求, 可以采用销售百分比法、回归分析技术、现金预算、电子表软件、交互式财务规划模型、综合数据财务计划系统、可持续增长率模型等方法。

[2003 年判断题] 由于通货紧缩, 某公司不打算从外部融资, 而主要靠调整股利分配政策, 扩大留存收益来满足销售增长的资金需求。历史资料表明, 该公司资产、负债与销售总额之间存在着稳定的百分比关系。现已知资产销售百分比为 60%, 负债销售百分比为 15%, 计划下年销售净利率 5%, 不进行股利分配。据此, 可以预计下年销售增长率为 12.5%。 ()

【答案】√ 【解析】本题考点是内含增长率的计算公式。设销售增长率为 X, $60\% - 15\% - 5\% \times$

$(1 - 0) \times (1 + X) / X = 0$ ，则 $X = 12.5\%$ 。

§3 可持续增长率

可持续增长率是指不增发新股并保持目前经营效率和财务政策条件下，公司销售所能增长的最大比率。在下述假设条件成立时，销售的实际增长率与可持续增长率相等：

- (1) 公司目前的资本结构是一个目标结构，并且打算继续维持下去；
- (2) 公司目前的股利支付率是一个目标支付率，并且打算继续维持下去；
- (3) 不愿意或者不打算发售新股，增加债务是其唯一的外部筹资金来源；
- (4) 公司的销售净利率将维持当前的水平，并且可以涵盖负债的利息；
- (5) 公司的资产周转率将维持当前的水平。

可持续增长率有两种计算方法：

- (1) 根据期初股东权益计算：

$$\begin{aligned} \text{可持续增长率} &= \text{股东权益增长率} \\ &= \text{销售净利率} \times \text{总资产周转率} \times \text{收益留存率} \times \text{期初权益期末总资产乘数} \end{aligned}$$

- (2) 根据期末股东权益计算：

$$\begin{aligned} \text{可持续增长率} &= \text{销售增加额} / \text{基期销售额} \\ &= \frac{\text{收益留存率} \times (\text{净利润} / \text{销售额}) \times (\text{总资产} / \text{股东权益}) \times (\text{销售额} / \text{总资产})}{1 - \text{收益留存率} \times (\text{净利润} / \text{销售额}) \times (\text{总资产} / \text{股东权益}) \times (\text{销售额} / \text{总资产})} \\ &= \frac{\text{收益留存率} \times \text{销售净利率} \times \text{权益乘数} \times \text{总资产收益率}}{1 - \text{收益留存率} \times \text{销售净利率} \times \text{权益乘数} \times \text{总资产收益率}} \end{aligned}$$

【难点提示】可持续增长率与实际增长率是两个概念。可持续增长率是由企业当前经营效率和财务政策决定的内在增长能力，而实际增长率是本年销售额相对于上年销售额的增长百分比。它们之间的区别与联系如下表：

经营效率与财务政策比率	关系
不变	实际增长率 = 上年可持续增长率
一个或多个增加	实际增长率 > 上年可持续增长率
一个或多个减少	实际增长率 < 上年可持续增长率

★历年考题分析

[2003 年多选题] 下列计算可持续增长率的公式中，正确的有()。

- A. $\frac{\text{收益留存率} \times \text{销售净利率} \times (1 + \text{负债} / \text{期初股东权益})}{\text{总资产} / \text{销售额} - [\text{收益留存率} \times \text{销售净利率} \times (1 + \text{负债} / \text{期初股东权益})]}$
- B. $\frac{\text{收益留存率} \times \text{销售净利率} \times (1 + \text{负债} / \text{期末股东权益})}{\text{总资产} / \text{销售额} - [\text{收益留存率} \times \text{销售净利率} \times (1 + \text{负债} / \text{期末股东权益})]}$
- C. $(\text{本期净利润} / \text{期末总资产}) \times (\text{期末总资产} / \text{期初股东权益}) \times \text{本期收益留存率}$
- D. $\text{销售净利率} \times \text{总资产周转率} \times \text{收益留存率} \times \text{期末权益期初总资产乘数}$

【答案】BC **【解析】**本题考点是可持续增长率的公式。根据可持续增长率的公式：可持续增长率 = 本期净利润 × 本期收益留存率 / 期初股东权益 = 销售净利率 × 总资产周转率 × 收益留存率 × 期初权益期末总资产乘数 = 收益留存率 × 销售净利率 × (1 + 负债 / 期末股东权益) / 总资产 / 销售额 - [收益留存率 × 销售净利率 × (1 + 负债 / 期末股东权益)]，可知 B、C 选项是正确的。

[2002 年判断题] 可持续增长思想表明企业超常增长是十分危险的，企业的实际增长率决不应该高于可持续增长率。()

【答案】× **【解析】**本题考点是可持续增长率与实际增长率之间的关系。企业的实际增长率既可以高于可持续增长率，也可以低于可持续增长率，但不能长期高于可持续增长率。

[2002 年综合题] 资料：E 公司的 2001 年度财务报表主要数据如下：

收入	1 000
税后利润	100
股利	40
留存收益	60
负债	1 000
股东权益（200 万股，每股面值 1 元）	1 000
负债及所有者权益总计	2 000

要求：请分别回答下列互不相关的问题：

(1) 计算该公司的可持续增长率。

(2) 假设该公司 2002 年度计划销售增长率是 10%。公司拟通过提高销售净利率或提高资产负债率来解决资金不足问题。请分别计算销售净利率、资产负债率达到多少时可以满足销售增长所需资金。计算分析时假设除正在考察的财务比率之外其他财务比率不变，销售不受市场限制，销售净利率涵盖了负债的利息，并且公司不打算发行新的股份。

(3) 如果公司计划 2002 年销售增长率为 15%，它应当筹集多少股权资本？计算时假设不变的销售净利率可以涵盖负债的利息，销售不受市场限制，并且不打算改变当前的资本结构、收益留存率和经营效率。

(4) 假设公司为了扩大业务，需要增加资金 200 万元。这些资金有两种筹集方式：全部通过增加借款取得，或者全部通过增发股份取得。如果通过借款补充资金，由于资产负债率提高，新增借款的利息率为 6.5%，而 2001 年负债的平均利息率是 5%；如果通过增发股份补充资金，预计发行价格为 10 元/股。假设公司的所得税税率为 20%，固定的成本和费用（包括管理费用和营业费用）可以维持在 2001 年 125 万元的水平，变动成本率也可以维持 2001 年的水平，请计算两种筹资方式的每股收益无差别点（销售额）。

【答案】

(1) 计算可持续增长率：

$$\text{权益净利率（期末所有者权益）} = 100 / 1\,000 = 10\%$$

$$\text{权益净利率（期初所有者权益）} = 100 / (1\,000 - 60) = 10.64\%$$

$$\text{收益留存率} = 60 / 100 = 60\%$$

$$\text{可持续增长率（用期末留存收益计算）} = \frac{10\% \times 60\%}{1 - 10\% \times 60\%} = 6.38\%$$

$$\text{可持续增长率（用期初留存收益计算）} = 10.64\% \times 60\% = 6.38\%$$

(2) 计算销售净利率或者资产负债率达到多少时可以满足销售增长所需的资金：

① 在资产负债率不变的情况下，销售增长 10%，资产将增加 200 万元，负债将增加 100 万元，为此权益需要增加 100 万元，在其他因素不变的情况下，只能通过增加留存利润来实现。

$$1\,100 \times \text{销售净利率} \times (1 - 40\%) = 200 - 100$$

$$\text{解得：销售净利率} = 15.15\%$$

② 在销售净利率不变的情况下，销售增长 10%，资产将增加 200 万元，留存收益将增加 66 万元 $[1\,100 \times 10\% \times (1 - 40\%)]$ ，为此负债需要增加 134 万元，从而使负债达到 1 134 万元，权益将达到 1 066 万元，资产负债率 $= 1\,134 / (1\,134 + 1\,066) = 51.55\%$ 。

(3) 如果公司计划 2002 年销售增长率为 15%，计算应筹集的股权资本：

销售增长 15%，资产将增加 300 万元，负债将增加 150 万元，留存收益增加 69 万元，即 $1\,150 \times 10\% \times (1 - 40\%) = 69$ ，必须增加的股权资本为 $300 - 150 - 69 = 81$ （万元）。

(4) 计算每股收益无差别点销售额

由于 2001 年的税后利润为 100 万元，假定所得税税率为 20%，

$$\text{则：税前利润} = 100 / (1 - 20\%) = 125 \text{（万元）}$$

由于固定成本为 125 万元，则：变动成本 $= 1\,000 - 125 - 125 - 50 = 700$ （万元）

$$\text{变动成本率} = 700 / 1\,000 = 70\%$$

边际贡献率 = 1 - 70% = 30%

$$\{ [\text{销售额} \times 30\% - 125 - (1\,000 \times 5\% + 200 \times 6.5\%)] \times (1 - 20\%) \} / 200 \\ = \{ [\text{销售额} \times 30\% - 125 - 1\,000 \times 5\%] \times (1 - 20\%) \} / (200 + 20)$$

解得：销售额 = 1 060（万元），即每股收益无差别点销售额为 1 060 万元。当销售额大于 1 272 万元时，应该借款筹资；当销售额小于 1 272 万元时，应该发行股票筹资。

【解析】本题考点是可持续增长率、外部融资额、本量利的基本公式以及每股收益无差别点的综合计算。

[2001 年综合题] 资料：A 公司 2000 年度的主要财务数据如下：

单位：万元

销售收入	10 000
营业利润	750
利息支出	125
税前利润	625
所得税（税率 20%）	125
税后利润	500
分出股利（股利支付率 50%）	250
留存收益	250
期末股东权益（1 000 万股）	1 250
期末负债	1 250
期末总资产	2 500

要求：

（1）假设 A 公司在今后可以维持 2000 年的经营效率和财务政策，不断增长的产品能为市场所接受，不变的销售净利率可以涵盖不断增加的利息，请依次回答下列问题：

- ① 2001 年的预期销售增长率是多少？
- ② 今后的预期股利增长率是多少？
- ③ 假设 A 公司 2000 年末的股价是 30 元，股东预期的报酬率是多少？

④ 假设 A 公司可以按 2000 年的平均利率水平在需要时取得借款，其加权平均资本成本是多少（资本结构权数以账面价值为基础）？

（2）假设 A 公司 2001 年的计划销售增长率为 35%，请回答下列互不关联的问题：

- ① 如果不打算从外部筹集权益资金，并保持 2000 年的财务政策和资产周转率，销售净利率应达到多少？
- ② 如果想保持 2000 年的经营效率和财务政策不变，需要从外部筹集多少股权资金？

【答案】

（1）

① 下年预期增长率（可持续增长率）计算：

销售净利率 5%
销售额/总资产 4 次
总资产/期末股东权益 2
留存收益率 50%

$$\text{可持续增长率} = \frac{\text{收益留存率} \times \text{销售净利率} \times \text{权益乘数} \times \text{总资产收益率}}{1 - \text{收益留存率} \times \text{销售净利率} \times \text{权益乘数} \times \text{总资产收益率}} \\ = (5\% \times 4 \times 2 \times 50\%) \div (1 - 5\% \times 4 \times 2 \times 50\%) = 25\%$$

或者：可持续增长率 = 期初权益净利率 × 留存收益率

$$= [500 / (1\,250 - 250)] \times 50\% = 25\%$$

② 在经营效率和财务政策不变的情况下，股利增长率等于可持续增长率，即 25%。

③ 股东预期的报酬率 = 下期股利/当期股价 + 股利增长率

$$= [(250 \div 1\,000) \times 1.25] / 30 + 25\% = 26.04\%$$

$$\textcircled{4} \text{ 资本成本} = \text{税后负债成本} \times \text{负债比率} + \text{权益成本} \times \text{权益/资产}$$

$$= (125/1250) \times (1 - 20\%) \times (1/2) + 26.04\% \times (1/2) = 17.02\%$$

(2)

① 销售净利率计算：设销售净利率为 r ，
 则： $35\% = (r \times 0.5 \times 2 \times 4) \div (1 - r \times 0.5 \times 2 \times 4)$
 求得： $r = 6.48\%$

② 外部筹集股权资金计算：

下期预计销售收入 = 销售收入 \times (1 + 计划销售增长率) = 10 000 \times (1 + 35%) = 13 500 (万元)

总资产 = 销售收入 / 资产周转率 = 13 500 / 4 = 3 375 (万元)

期末股东权益 = 总资产 \times 权益/资产 = 3 375 \times 50% = 1 687.5 (万元)

期初股东权益 = 1 250 万元

本期收益留存 = 计划销售收入 \times 销售净利率 \times 留存收益率
 = 13 500 \times 5% \times 0.5 = 337.5 (万元)

需要筹集外部权益 = 期末股东权益 - 期初股东权益 - 本期收益留存
 = 1 687.5 - 1 250 - 337.5 = 100 (万元)

【解析】本题考点是可持续增长率、外部融资额、资本成本等知识的综合计算。

§ 4 现金预算的编制

一、全面预算的体系

(一) 全面预算体系内容

1. 根据长期销售预算确定本年度的销售预算和资本支出预算；
2. 本年度销售预算是年度预算的编制起点，按照“以销定产”原则确定生产预算、销售费用和管理费用预算；
3. 根据生产预算来确定直接材料、直接人工和制造费用预算；
4. 产品成本预算和现金预算是有关预算的汇总；
5. 预计利润表、预计资产负债表和预计财务状况变动表是全面预算的汇总。

(二) 全面预算的分类

1. 按涉及的内容分 $\left\{ \begin{array}{l} \text{总预算 (预计三大报表)} \\ \text{专门预算 (某一经济活动的预算)} \end{array} \right.$
2. 按涉及的预算期分 $\left\{ \begin{array}{l} \text{长期预算 (长期销售预算、资本支出预算等)} \\ \text{短期预算 (日常业务预算)} \end{array} \right.$
3. 按涉及的业务活动领域分 $\left\{ \begin{array}{l} \text{业务预算 (销售预算、生产预算)} \\ \text{财务预算 (现金预算等)} \end{array} \right.$

(三) 全面预算的作用

奋斗的目标；协调的工具；控制的标准；考核的依据。

(四) 全面预算的编制程序

最高领导机构下达总目标——基层自行草编预算——汇总部门预算——预算委员会汇总总预算——通过或修改预算——报告董事会或上级主管单位——下达各部门执行。

二、现金预算的编制

(一) 销售预算

原始数据	销量；单价；预计年初应收款；本期收现率；下期收现率
计算数据	销售收入 = 预计销量 \times 预计单价 本期销售本期收现 = 本期销售额 \times 当期收现率 本期销售下期收现 = 本期销售额 \times 下期收现率 本期现金收入 = 前期货款本期收回 + 本期货款本期收回

★历年考题分析

[2003年计算题] A公司11月份现金收支的预计资料如下：

(1) 11月1日的现金(包括银行存款)余额为13 700元,已收到未入账支票40 400元。

(2) 产品售价8元/件。9月销售20 000件,10月销售30 000件,11月预计销售40 000件,12月预计销售25 000件。根据经验,商品售出后当月可收回货款的60%,次月收回30%,再次月收回8%,另外2%为坏账。

(3) 进货成本为5元/件,平均在15天后付款。编制预算时月底存货为次月销售的10%加1 000件。10月底的实际存货为4 000件,应付账款余额为77 500元。

(4) 11月的费用预算为85 000元,其中折旧为12 000元。其余费用须当月用现金支付。

(5) 预计11月份将购置设备一台,支出150 000元,须当月付款。

(6) 11月份预交所得税20 000元。

(7) 现金不足时可从银行借入,借款额为10 000元的倍数,利息在还款时支付。期末现金余额不少于5 000元。

要求：

编制11月份的现金预算(请将结果填列在答题卷第2页给定的“11月份现金预算”表格中,分别列示各项收支金额)。

【答案】

11月份现金预算

单位：元

月份	9	10	11	12
期初现金余额			$13\ 700 + 40\ 400 = 54\ 100$	
加：销售现金收入			$160\ 000 \times 8\% + 240\ 000 \times 30\% + 320\ 000 \times 60\% = 276\ 800$	
可供使用资金			$276\ 800 + 54\ 100 = 330\ 900$	
减：本月各项支出				
进货现金支出			$(12\ 500 + 200\ 000 - 20\ 000) / 2 + 77\ 500 = 176\ 250$	
其他费用支出			$85\ 000 - 12\ 000 = 73\ 000$	
购置设备支出			150 000	
预交所得税			20 000	
支出合计			419 250	
现金的多余或不足			- 88 350	
向银行借款			100 000	
还银行借款				
合计				
期末现金余额			11 650	

【解析】本题考点是现金预算的编制。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 如果外部融资销售增长比为负数,则说明()。
A. 企业需要从外部补充资金,以维持销售增长

- B. 企业有剩余资金，可用于增加股利或短期投资
 C. 企业需补充资金，以弥补通货膨胀造成的货币贬值损失
 D. 企业既不需要内部融资，也不需要从外部融资
2. 如果某一年的可持续增长率公式中的 4 个财务比率有一个或多个数值增加，则本年的实际增长率就会()。
- A. 低于本年的可持续增长率 B. 超过本年的可持续增长率
 C. 超过上年的可持续增长率 D. 低于上年的可持续增长率
3. 某企业编制“生产预算”，预计第一季度期初存货为 120 件；预计销售量第一季度为 1 500 件、第二季度为 1 600 件；该企业存货数量通常按下期销售量的 10% 比例安排期末存货，则“生产预算”中的第一季度的预计生产量为()件。
- A. 1 540 B. 1 360 C. 1 560 D. 1 460
4. 外部融资销售增长比的值()。
- A. 一定大于零 B. 一定小于零 C. 一定等于零 D. 上述三种可能都存在
5. 与生产预算没有直接联系的预算是()。
- A. 直接材料预算 B. 变动制造费用预算
 C. 销售及管理费用预算 D. 直接人工预算
6. 下列各项中，没有直接在现金预算中得到反映的是()。
- A. 期初期末现金余额 B. 现金筹措及运用 C. 预算期产量和销量 D. 预算期现金余缺
7. 某企业编制“直接材料预算”，预计第四季度期初存量 456 千克，季度生产需用量 2 120 千克，预计期末存量为 350 千克，材料单价为 10 元，若材料采购货款有 50% 在本季度内付清，另外 50% 在下季度付清，假设不考虑其他因素，则该企业预计资产负债表年末“应付账款”项目为()元。
- A. 11 130 B. 14 630 C. 10 070 D. 13 560
8. 下列预算中，不能够既反映经营业务又反映现金收支内容的有()。
- A. 销售预算 B. 直接材料消耗及采购预算 C. 生产预算 D. 制造费用预算
9. 采用销售百分比法预测资金需要量时，下列项目中被视为不随销售收入的变动而变动的是()。
- A. 现金 B. 应付账款 C. 存货 D. 公司债券
10. 预计明年通货膨胀率为 10%，公司销量增长 10%，则销售额的名义增长率为()。
- A. 21% B. 20% C. 10% D. 15.5%

二、多项选择题

1. 编制生产预算中的“预计生产量”项目时，需要考虑的因素有()。
- A. 预计销售量 B. 前期实际销售量 C. 预计期末存货 D. 预计期初存货
2. 下列关于“外部融资销售增长比”指标的表述中正确的有()。
- A. 该指标的计算是假设资产、负债与销售收入存在稳定的百分比关系
 B. 该指标反映销售增长和融资需求之间的函数关系
 C. 该指标可用来预计通货膨胀对融资的影响
 D. 该指标可用来调整股利政策
3. 采用“销售百分比法”进行财务预测的前提条件是()。
- A. 根据收入 - 费用 = 利润的相互关系确定外部融资需求量
 B. 根据资产 = 负债 + 股东权益的相互关系确定外部融资需求量
 C. 根据净收益和股利支付率确定保留盈余所能提供的内部融资额
 D. 收入、费用、资产、负债等与销售收入存在稳定的百分比关系
4. 计算可持续增长率的假设前提有()。
- A. 公司目前的资本结构是一个目标结构，并且打算继续保持下去
 B. 公司目前的股利政策是一个目标股利政策，并且打算继续保持下去
 C. 一般不发行新股，增加债务是其唯一的外部筹资来源
 D. 公司的销售净利率将维持当前水平，并且可以涵盖负债的利息；公司的资产周转次数维持当前水平
5. 产品成本预算，是()预算的汇总。

- A. 生产 B. 直接材料 C. 直接人工 D. 制造费用
6. 在下列各项中，被纳入现金预算的有()。
- A. 缴纳税金 B. 经营性现金支出 C. 资本性现金支出 D. 股利与利息支出
7. 编制预计财务报表的依据包括()。
- A. 现金预算 B. 资本支出预算 C. 业务预算 D. 弹性利润预算
8. 如果希望提高销售增长率，即计划销售增长率高于可持续增长率，则可以通过()来实现。
- A. 发行新股或增加债务 B. 降低股利支付率 C. 提高销售净利率 D. 提高资产周转率

三、判断题

1. 现金预算是其他预算中有关现金收支部分的汇总，因此现金预算是其他预算的编制基础。 ()
2. 企业的经营效率体现于资产周转率和销售净利率；企业的财务政策体现于资产负债率和收益留存率。 ()
3. 可持续增长率是企业当前经营效率和财务政策下，公司利润所能增长的最大比率。 ()
4. 当发生通货膨胀时，如果销售没有增长，则无需对外融资。 ()
5. 股利支付率越高，外部融资需求越少。 ()
6. 生产预算是全面预算的出发点，也是日常业务预算的基础。 ()
7. 管理费用多属于固定成本，所以，管理费用预算一般是以过去的实际开支为基础，按预算期的可预见变化来调整。 ()
8. 生产预算是规定预算期内有关产品生产数量、产值和品种结构的一种预算。 ()
9. 生产预算是在销售预算的基础上编制的，其主要内容有销售量、期初和期末存货、生产量。 ()

四、计算题

1. 完成下列第3季度现金预算工作底稿和现金预算：

单位：万元

月份	5	6	7	8	9	10
工作底稿						
销售收入	5 000	6 000	7 000	8 000	9 000	10 000
收账：						
销货当月（销售收入的 20%）						
销货次月（销售收入的 70%）						
销货再次月（销售收入的 10%）						
收账合计						
采购金额（下月销货的 70%）						
购货付款（延后 1 个月）						
现金预算						
(1) 期初余额			8 000			
(2) 收账						
(3) 购货						
(4) 工资			750	100	1 250	
(5) 其他付现费用			100	200	700	
(6) 预交所得税					2 000	
(7) 购置固定资产						
(8) 现金多余或不足			8 000			
(9) 向银行借款（1 000 的倍数）						
(10) 偿还银行借款（1 000 的倍数）						
(11) 支付借款利息（还款付息，年利率 12%）						
(12) 期末现金余额（最低 6 000 元）						

2. 某企业 2004 年现金预算（简表）如下表所示。假定企业发生现金余缺均由归还或取得流动资金借款解决，且流动资金借款利息可以忽略不计。除表中所列项目外，企业没有有价证券，也没有发生其他现金收支业务。预计 2004 年末流动负债为 4 000 万元，需要保证的年末现金流动负债比率为 50%。

要求：根据所列资料，计算填列表中用字母表示的项目。

单位：万元

项 目	第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度
期初现金余额	1 000			2 500
本期现金收入	31 000	33 500	E	36 500
本期现金支出	30 000	C	37 000	40 000
现金余缺	A	1 000	3 000	G
资金筹措与运用：	- 500	1 000		
取得流动资金借款		1 000		I
归还流动资金借款	- 500		F	
期末现金余额	B	D	2 500	H

五、综合题

1. 某公司 2003 年 12 月 31 日的资产负债表如下：

单位：万元

货币资金	5	应付账款	36
应收账款	53	预提费用	21.2
存货	54.5	流动负债	57.2
流动资产	112.5	长期借款	40
固定资产净值	183.6	应付债券	45
		股本	10
		未分配利润	143.9
资产总计	296.1	负债和股东权益合计	296.1

公司收到了大量订单并且预期从银行可以取得短期借款，所以需要预测公司 2004 年 1、2、3 月份的现金需求量。一般地，公司销售当月收现 20%，次月收现 70%，再次月收现 10%。材料成本占销售额的 60%。假设产品当月全部完工，当月全部销售。每月购买的原材料等于次月销售额的 60%。购买的材料次月支付货款。预计 1、2、3 月份的工资费用分别为 15 万元、20 万元和 16 万元。1—3 月份每个月的销售费用、管理费用、税金、其他现金费用预计为 10 万元。2003 年 11 月和 12 月的实际销售额及 2004 年 1—4 月份的预计销售额如下表：

单位：万元

2003 年 11 月	50
2003 年 12 月	60
2004 年 1 月	60
2004 年 2 月	100
2004 年 3 月	65
2004 年 4 月	75

根据以上信息：

(1) 请编制 1、2、3 月份的现金预算；

(2) 每月现金余额的限额为 5 万元，请确定每月短期银行借款或还款的数量（假设借款或还款本金按 1 万元的整数倍，利随本清，借款在期初，还款在期末，年利息率为 12%，利息在支付时直接计入当期财务费用，不实行预提）。

(3) 请编制 2004 年 3 月 31 日的预计资产负债表（2004 年 1—3 月份的折旧费用预计为 2.4 万元）。

2. 某企业上年末的资产负债表（简表）如下：

单位：万元

项 目	期末数	项 目	期末数
流动资产合计	240	短期借款	46
		应付票据	18
		应付账款	25
长期投资	3	预提费用	7
		流动负债合计	96
固定资产合计	65	长期负债合计	32
无形资产及其他资产	12		
		股本	90
		资本公积	35
		留存收益	67
		股东权益合计	192
资产总计	320	负债及所有者权益总计	320

根据历史资料考察，销售收入与流动资产、固定资产、应付票据、应付账款和预提费用等项目成正比，企业上年度销售收入 4 000 万元，实现净利 100 万元，支付股利 60 万元，普通股 30 万股，无优先股。预计本年度销售收入 5 000 万元。

要求：回答以下各不相关的几个问题：

(1) 销售净利率提高 10%，股利支付率与上年度相同，采用销售百分比法预测本年外部融资额。

(2) 假设其他条件不变，预计本年度销售净利率与上年相同，董事会提议提高股利支付率 10% 以稳定股价。如果可从外部融资 20 万元，你认为是否可行。

(3) 假设该公司一贯实行固定股利政策，预计本年度销售净利率提高 10%，采用销售百分比法预测本年外部融资额。

(4) 假设该公司一贯实行固定股利比例政策，预计本年度销售净利率与上年相同，采用销售百分比法预测本年外部融资额。

(5) 假设该公司股票属于固定增长股票，固定增长率为 5%，无风险报酬率为 6%，贝他系数为 2，股票市场的平均收益率为 10.5%。计算该公司股票的预期报酬率和该公司股票的价值。

3. 某公司 2003 年产品销售收入为 3 000 万元，在年度销售收入不高于 5 000 万元的前提下，货币资金、应收账款、存货、固定资产、应付账款和其他应付款等资产、负债项目随着销售收入的变动而变动，该公司 2003 年 12 月 31 日简化的资产负债表如下：

单位：万元

资产	年末数	负债及所有者权益	年末数
货币资金	160	应付账款	360
应收账款	480	其他应付款	50
存货	760	股本	1 000
固定资产净值	510	留存收益	500
合计	1 910	合计	1 910

已知该公司 2003 年资金完全来源于自有资金（其中，普通股 1 000 万股，共 1000 万元）和流动负债。2004 年预计销售净利率为 10%，公司拟按每股 0.2 元的固定股利进行利润分配。公司 2004 年销售收入将在 2003 年基础上增长 40%。2004 年所需对外筹资部分可通过发行每张面值为 1000 元、每张发行价格为 950 元、3 年期、票面利率为 10%、到期一次还本付息（单利计息）的公司债券予以解决，债券筹资费率为 2%，公司所得税税率为 33%。

要求：

- (1) 计算 2004 年净利润及应向投资者分配的利润。
- (2) 采用销售百分比法预测该公司 2004 年资金需要总量、需新增资金量和外部融资需求量。
- (3) 计算债券发行总额和债券资本成本（分别是否考虑货币时间价值两种情况计算）。
- (4) 计算填列该公司 2004 年预计资产负债表中用字母表示的项目。

预计资产负债表
2004 年 12 月 31 日 单位：万元

资产	年末数	年初数	负债与所有者权益	年末数	年初数
现金	A	160	应付账款	F	360
应收账款	B	480	其他应付款	G	50
存货	C	760	应付债券	H	0
固定资产净值	D	510	股本	1 000	1 000
			留存收益	I	500
资产合计	E	1 910	负债与所有者权益合计	J	1 910

4. 资料：某公司 2002 年度财务报表主要数据如下：

销售单价	10 元/件
销售量	100 万件
单位变动成本	6 元/件
固定经营成本	200 万元
股利	60 万元
股东权益（40 万股普通股，发行价格为 10 元/股）	400 万元
负债的平均利率	8%
权益乘数	2
所得税税率	20%

要求：

(1) 假设该公司在今后可以维持 2002 年的经营效率和财务政策，不断增长的产品能为市场所接受，不变的销售净利率可以涵盖不断增加的利息，并且不从外部进行股权融资，请依次回答下列问题：

- ① 计算该公司的可持续增长率。
- ② 2002 年年末该公司股票的市盈率为 14，计算该公司 2002 年的股票获利率。
- ③ 假设无风险报酬率为 6%，该公司股票的 β 系数为 2.5，市场组合的收益率为 14%，该公司股票为固定成长股票。计算 2003 年 12 月 31 日该公司的股价低于多少时投资者可以购买？
- ④ 计算该公司 2003 年的经营杠杆系数。

(2) 假设该公司 2003 年度计划销售增长率是 40%。公司拟通过降低股利支付率或提高资产负债率或提高资产周转率或筹集股权资本来解决资金不足问题。

要求：

- ① 请分别计算股利支付率、资产负债率、资产周转率达到多少时可以满足销售增长所需资金（计算分

析时假设除正在考察的财务比率之外其他财务比率不变，销售不受市场限制，销售净利率涵盖了负债的利息，并且公司不打算发行新的股份）。

②计算筹集多少股权资本来解决资金不足问题（假设不变的销售净利率可以涵盖负债的利息，销售不受市场限制，并且不打算改变当前的财务政策和经营效率）。

③该公司股权资本有两种筹集方式：全部通过发行优先股取得，或者全部通过增发普通股取得。如果通过发行优先股补充资金，优先股的股息率是11%；如果通过增发普通股补充资金，预计发行价格为10元/股，假设追加筹资后负债的平均利率和普通股的个别资本成本不变。请计算两种筹资方式的每股收益无差别点的息税前利润和此时的财务杠杆系数以及追加筹资后的加权平均资本成本（资本结构权数以账面价值为基础）。

（3）假设该公司2003年预计的外部融资销售增长比是40%，预计的销售增长率是25%，2003年所需的外部融资额通过发行债券来解决，债券的面值为90万元，发行费用为5万元，一次还本付息，票面利率为10%，5年期。在考虑货币时间价值的前提下，计算该债券的税后个别资本成本。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】B 【解析】外部融资销售增长比为负数，即表示增加销售收入不但不需要从企业外部融资，而且还有剩余资金。剩余资金既可用于发放股利，也可用于证券投资。

2. 【答案】C 【解析】某年可持续增长率的公式中的4个财务比率有一个或多个数值增加，实际增长率就会超过上年的可持续增长率。

3. 【答案】A 【解析】第一季度末存货 = 第二季度销量 × 10% = 1 600 × 10% = 160（件），第一季度预计产量 = 预计销量 + 预计期末存量 - 预计期初存量 = 1500 + 160 - 120 = 1540（件）。

4. 【答案】D 【解析】外部融资增长比是外部融资额占销售增长额的比例。如果企业内部资金较少，需要外部融资，它就大于零；否则，它就小于零。如果不需要外部融资，它就等于零。

5. 【答案】C 【解析】生产预算的主要内容有销售量、生产量、期初期末存货量。预计生产量 = 预计销售量 + 预计期末存货 - 预计期初存货。销售及管理费用预算与生产预算没有直接联系。

6. 【答案】C 【解析】现金预算体现的是价值指标，不反映预算期产量和销量。

7. 【答案】C 【解析】预计第四季度材料采购量 = 2 120 + 350 - 456 = 2 014（千克）；应付账款 = 2 014 × 10 × 50% = 10 070（元）。

8. 【答案】C 【解析】C选项生产预算只有数量指标，故只能反映经营业务，但是不反映现金收支内容。

9. 【答案】D 【解析】A、B、C选项随销售收入的变动而变动，只有D选项不随销售收入的变动而变动。

10. 【答案】A 【解析】销售额的名义增长率 = $[(1 + 10\%) \times (1 + 10\%) - 1] \times 100\% = 21\%$ 。

二、多项选择题

1. 【答案】ACD 【解析】预计生产量 = 预计销售量 + 预计期末存货 - 预计期初存货。

2. 【答案】BCD 【解析】假设资产、负债与销售收入存在稳定的百分比关系是“销售百分比法”的前提条件。

3. 【答案】BCD 【解析】收入 - 费用 = 利润，不能用来预测融资额。

4. 【答案】ABCD 【解析】可持续增长率是指在不增发新股并保持目前经营效率和财务政策的条件下，公司销售所能增长的最大比率，上述4项均为其假设前提条件。

5. 【答案】ABCD 【解析】产品成本预算反映产品的总成本和单位产品成本，而产品的总成本由直接材料成本、直接人工成本和制造费用构成；单位产品成本等于总成本除以总产量。

6. 【答案】ABCD 【解析】现金预算主要反映现金收支差额和现金筹措使用情况。该预算中现金收入主要指经营活动的现金收入；现金支出除了涉及有关直接材料、直接人工、制造费用以及销售与管理费用方面的经营性现金支出外，还包括用于缴纳税金、股利分配等支出，另外还包括购买设备等资本性支出。

7. 【答案】ABC 【解析】预计财务报表的编制要以日常业务预算和资本支出预算为基础，而且也需要以现金预算为依据。

8. 【答案】 ABCD 【解析】 公司计划销售增长率高于可持续增长率所导致的资金增加主要有两个解决途径：提高经营效率和改变财务政策。A、B、C、D均可实现。

三、判断题

1. 【答案】 × 【解析】 现金预算的编制要以其他各预算为基础，其他预算在编制时要为现金预算做好数据准备。

2. 【答案】 √ 【解析】 资产周转率和销售净利率的乘积是资产净利率，它体现了企业运用资产获取收益的能力，表明了企业经营效率的高低。资产负债率（权益乘数）和收益留存率的高低是财务政策选择问题。

3. 【答案】 × 【解析】 可持续增长率是企业在不增发新股并保持当前经营效率和财务的政策下，公司销售所能增长的最大比率。

4. 【答案】 × 【解析】 计算外部融资额的公式中销售额增长率是销售额的名义增长率，销售额的名义增长率 = (1 + 销量增长率) × (通货膨胀率 + 1) - 1。即使销量增长率为 0，在通货膨胀的情况下，销售额的名义增长率仍然是大于 0 的，仍需对外融资。

5. 【答案】 × 【解析】 在其他因素不变的情况下，股利支付率越高，外部融资需求越多。

6. 【答案】 × 【解析】 销售预算是全面预算的出发点，也是日常业务预算的基础。

7. 【答案】 √ 【解析】 销售和管理费用多属于固定成本，所以，一般是以过去的实际开支为基础，按预算期的可预见变化来调整。

8. 【答案】 × 【解析】 生产预算是业务预算中唯一仅以数量形式反映预算期内各季有关产品生产数量及品种构成的一种预算。

9. 【答案】 √ 【解析】 编制生产预算的主要内容有：预计销售量、期初和期末预计存货和预计生产量。它们的编制关系是：预计销售量 + 预计期末存货 - 预计期初存货 = 预计生产量。

四、计算题

1. 【答案】

单位：万元

月 份	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
工作底稿						
销售收入	5 000	6 000	7 000	8 000	9 000	10 000
收账：						
销货当月（销售收入的 20%）			1 400	1 600	1 800	
销货次月（销售收入的 70%）			4 200	4 900	5 600	
销货再次月（销售收入的 10%）			500	600	700	
收账合计			6 100	7 100	8 100	
采购金额（下月销货的 70%）			5 600	6 300	7 000	
购货付款（延后 1 个月）			4 900	5 600	6 300	
现金预算						
(1) 期初余额			8 000	6 350	6 530	
(2) 收账			6 100	7 100	8 100	
(3) 购货			4 900	5 600	6 300	
(4) 工资			750	100	1 250	
(5) 其他付现费用			100	200	700	
(6) 预交所得税					2 000	
(7) 购置固定资产			8 000			
(8) 现金多余或不足			350	7 550	4 380	
(9) 向银行借款（1 000 的倍数）			6 000		2 000	
(10) 偿还银行借款（1 000 的倍数）				1 000		
(11) 支付借款利息（按还款额计算支付，年利率 12%）			20			
(12) 期末现金余额			6 450	6 350	6 380	

【解析】 8 月份利息 = 还款额 × 年利率 12% × (借款 2 个月 / 12 个月) = 1 000 × 12% × (2 / 12) = 20 (元)。

2. 【答案】

$$A = 1\,000 + 31\,000 - 30\,000 = 2\,000 \text{ (万元)}$$

$$B = A + (-500) = 2\,000 - 500 = 1\,500 \text{ (万元)}$$

$$C = B + 33\,500 - 1\,000 = 1\,500 + 33\,500 - 1\,000 = 34\,000 \text{ (万元)}$$

$$D = 1\,000 + 1\,000 = 2\,000 \text{ (万元)}$$

$$E = 37\,000 + 3\,000 - D = 37\,000 + 3\,000 - 2\,000 = 38\,000 \text{ (万元)}$$

$$F = 2\,500 - 3\,000 = -500 \text{ (万元)}$$

$$G = 2\,500 + 36\,500 - 40\,000 = -1\,000 \text{ (万元)}$$

$$H = 4\,000 \times 50\% = 2\,000 \text{ (万元)}$$

$$I = H - G = 2\,000 - (-1\,000) = 3\,000 \text{ (万元)}$$

五、综合题

1. 【答案】

(1) 现金预算

单位：万元

月 份	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
销售收入	50	60	60	100	65	75
现金收入：						
期初现金余额			5	5	5	
当月销售收入的 20%			12	20	13	
上月销售收入的 70%			42	42	70	
上上月销售收入的 10%			5	6	6	
现金收入合计			59	68	89	
可供使用的现金			64	73	94	
采购		36	60	39	45	
向供应商支付现金和经营费用：						
上月采购的 100%			36	60	39	
工资费用			15	20	16	
支付的其他费用			10	10	10	
现金支出合计			61	90	65	
现金收支差额			3	-17	29	
现金筹措及运用 (筹措为 + , 运用为 -)			2	22	(23.48)	
期末现金余额			5	5	5.52	

注：本金和利息 = $2 \times (1 + 3\%) + 21 \times (1 + 2\%) = 23.48$ 。

(2)

单位：万元

月 份	12 月	1 月	2 月	3 月
期初短期银行借款		0	2	24
短期借款增加数		2	22	(23)
期末短期银行借款	0	2	24	1

注：短期借款利息不通过短期借款账户核算。

(3) 2004年3月31日的预计资产负债表

单位：万元

资产	实际数 (12.31)	预计数 (3.31)	说明
货币资金	5	5.52	
应收账款	53	62	3月份销售收入的80%加上2月份销售收入的10%
存货	54.5	63.5	在54.5万元的基础上加上1—3月份的采购金额144万元,再减去1—3月份的销售收入225万元的60%
流动资产	112.5	131.02	
固定资产净值	183.6	181.2	预计折旧为2.4万元
资产总额	296.1	312.22	
负债	实际数 (12.31)	预计数 (3.31)	说明
短期借款	0	1	
应付账款	36	45	3月份采购金额的100%
预提费用	21.2	21.2	预计无变化
流动负债	57.2	67.2	
长期借款	40	40	预计无变化
应付债券	45	45	预计无变化
股本	10	10	预计无变化
未分配利润	143.9	150.02	期末未分配利润等于期初未分配利润加上1—3月份的利润(无所得税),即加上收入减去材料成本、工资费用、折旧费、1—3月份的其他费用和还款的利息0.48万元
负债和股东权益合计	296.1	312.22	

2. 【答案】

(1) ① 预计留存收益增加额：

$$\text{预计销售净利率} = 100/4\,000 \times (1 + 10\%) \times 100\% = 2.75\%$$

$$\text{预计的留存收益率} = (1 - 60/100) \times 100\% = 40\%$$

$$\text{预计留存收益增加额} = 5\,000 \times 2.75\% \times 40\% = 55(\text{万元})$$

$$\begin{aligned} \text{② 外部融资额} &= (6\% + 1.625\%) \times 1\,000 - (0.45\% + 0.625\% + 0.175\%) \times 1\,000 - 55 \\ &= 8.75(\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(2) 预计留存收益增加额} &= 5\,000 \times 100/4\,000 \times [1 - 60/100 \times (1 + 10\%)] \\ &= 42.5(\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{外部融资需求} &= (6\% + 1.625\%) \times 1\,000 - (0.45\% + 0.625\% + 0.175\%) \times 1\,000 - 42.5 \\ &= 21.25(\text{万元}) \end{aligned}$$

因为 $21.25 > 20$ ，故不可行。

$$\text{(3) 预计销售净利率} = 100/4\,000 \times (1 + 10\%) \times 100\% = 2.75\%$$

$$\text{预计留存收益增加额} = 5\,000 \times 2.75\% - 60 = 77.5(\text{万元})$$

$$\text{外部融资需求} = (6\% + 1.625\%) \times 1\,000 - (0.45\% + 0.625\% + 0.175\%) \times 1\,000 - 77.5$$

$$= -13.75 \text{ (万元)}$$

所以，不需要外部融资。

$$(4) \text{ 预计销售净利率} = 100 / 4\,000 \times 100\% = 2.5\%$$

$$\text{股利支付率} = 60 / 100 \times 100\% = 60\%$$

$$\text{预计留存收益增加额} = 5\,000 \times 2.5\% \times (1 - 60\%) = 50 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned} \text{外部融资需求} &= (6\% + 1.625\%) \times 1\,000 - (0.45\% + 0.625\% + 0.175\%) \times 1\,000 - 50 \\ &= 13.75 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$(5) \text{ 该公司股票的预期报酬率} = 6\% + 2 \times (10.5\% - 6\%) = 15\%$$

$$D_0 = 60 / 30 = 2 \text{ (元/股)}$$

$$\text{该公司股票的每股价值} = 2 \times (1 + 5\%) / (15\% - 5\%) = 21 \text{ (元)}$$

$$\text{该公司股票的总价值} = 21 \times 30 = 630 \text{ (万元)}$$

3. 【答案】

(1) 计算 2004 年净利润及应向投资者分配的利润：

$$\text{净利润} = 3\,000 \times (1 + 40\%) \times 10\% = 420 \text{ (万元)}$$

$$\text{向投资者分配的利润} = 1\,000 \times 0.2 = 200 \text{ (万元)}$$

(2) 预测该公司 2004 年资金需要总量及需新增资金量和外部融资需求量：

$$\text{需新增资金量} = \frac{160 + 480 + 760 + 510}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 764 \text{ (万元)}$$

$$\text{资金需要总量} = 1\,910 + \frac{160 + 480 + 760 + 510}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 2\,674 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned} \text{外部融资需求量} &= 764 - \frac{360 + 50}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% - [3\,000 \times (1 + 40\%) \times 10\% - 1\,000 \times 0.2] \\ &= 380 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(3) 计算债券发行总额和债券资本成本：

$$\text{① 债券发行总额} = \frac{380}{1 - 2\%} = 387.8 \text{ (万元)}$$

$$\text{债券的总张数} = 387.8 \times 10\,000 / 950 = 4082 \text{ (张)}$$

$$\text{债券的总面值} = 4\,082 \times 1\,000 = 408.2 \text{ (万元)}$$

② 不考虑货币时间价值的情形下：

$$\text{债券资本成本} = \frac{408.2 \times 10\% \times (1 - 33\%)}{387.8 \times (1 - 2\%)} \times 100\% = 7.2\%$$

③ 考虑货币时间价值的情形下：

$$\text{债券税前资本成本} : 380 = 408.2 \times (1 + 3 \times 10\%) \times (P/S, i, 3)$$

$$(P/S, i, 3) = 380 / [408.2 \times (1 + 3 \times 10\%)] = 0.7161$$

求得：债券税前资本成本 $i = 11.78\%$

$$\text{债券税后资本成本} = 11.78\% \times (1 - 33\%) \times 100\% = 7.89\%$$

(4) 计算填列该公司 2004 年预计资产负债表中用字母表示的项目：

$$A = 160 + \frac{160}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 224 \text{ (万元)}$$

$$B = 480 + \frac{480}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 672 \text{ (万元)}$$

$$C = 760 + \frac{760}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 1\,064 \text{ (万元)}$$

$$D = 510 + \frac{510}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 714 \text{ (万元)}$$

$$E = 224 + 672 + 1\,064 + 714 = 2\,674 \text{ (万元)}$$

$$F = 360 + \frac{360}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 504 \text{ (万元)}$$

$$G = 50 + \frac{50}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 70 \text{ (万元)}$$

$$H = 380 \text{ (万元)}$$

$$I = 500 + [3\,000 \times (1 + 40\%) \times 10\% - 1\,000 \times 0.2] = 720 \text{ (万元)}$$

$$J = 504 + 70 + 380 + 1\,000 + 720 = 2\,674 \text{ (万元)}$$

4. 【答案】

(1) ① 计算该公司的可持续增长率：

$$\begin{aligned} \text{息税前利润} &= \text{销售单价} \times \text{销售量} - \text{单位变动成本} \times \text{销售量} - \text{固定成本} \\ &= 10 \times 100 - 6 \times 100 - 200 = 200 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{资产总额} = \text{权益乘数} \times \text{股东权益} = 2 \times 400 = 800 \text{ (万元)}$$

$$\text{负债总额} = \text{资产总额} - \text{股东权益} = 800 - 400 = 400 \text{ (万元)}$$

$$\text{利息} = 400 \times 8\% = 32 \text{ (万元)}$$

$$\text{净利润} = (\text{息税前利润} - \text{利息}) \times (1 - \text{所得税税率}) = (200 - 32) \times (1 - 20\%) = 134.4 \text{ (万元)}$$

$$\text{股利支付率} = 60 / 134.4 \times 100\% = 44.64\%$$

$$\text{可持续增长率} = \text{期初权益净利率} \times \text{收益留存率}$$

$$= 134.4 / [400 - (134.4 - 60)] \times (1 - 44.64\%) \times 100\% = 22.85\%$$

$$\text{② 股利支付率} = \frac{\text{每股股利}}{\text{每股收益}} = \frac{\text{每股市价}}{\text{每股收益}} \times \frac{\text{每股股利}}{\text{每股市价}} = \text{市盈率} \times \text{股票获利率}, \text{所以, 股票获利率} = \text{股利支付}$$

$$\text{率} / \text{市盈率} = 44.64\% / 14 = 3.19\%。$$

$$\text{③ 2002 年年末的每股股利} = 60 / 40 = 1.5 \text{ (元)}$$

$$\text{股票的预期报酬率} = 6\% + 2.5 \times (14\% - 6\%) = 26\%$$

在经营效率和财务政策不变的情况下，股利增长率等于可持续增长率，即 22.85%。

$$\text{2003 年年末的每股价值} = 1.5 \times (1 + 22.85\%)^2 / (26\% - 22.85\%) = 71.87 \text{ (元)}$$

所以，2003 年 12 月 31 日该公司的股价低于 71.87 元时投资者可以购买。

$$\text{④ 该公司 2003 年的经营杠杆系数} = (\text{息税前利润} + \text{固定成本}) / \text{息税前利润} = (200 + 200) / 200 = 2$$

(2) ① 通过降低股利支付率实现：

$$\text{销售净利率} = 134.4 / 1\,000 \times 100\% = 13.44\%$$

由于财务政策不变，即产权比率不变，所以：

$$\Delta \text{资产} = \Delta \text{负债} + \Delta \text{股东权益} = \Delta \text{股东权益} \times \text{产权比率} + \Delta \text{股东权益}$$

$$= \Delta \text{股东权益} \times (1 + \text{产权比率}) = \Delta \text{股东权益} \times \text{权益乘数}$$

$$= \text{预期销售额} \times \text{销售净利率} \times \text{留存收益率} \times \text{权益乘数}$$

$$= 1\,000 \times (1 + 40\%) \times 13.44\% \times \text{留存收益率} \times 2$$

$$= 376.32 \times \text{留存收益率}$$

$$\Delta \text{资产} = \Delta \text{销售额} \times \frac{\text{基期资产}}{\text{基期销售额}} = 40\% \times 1\,000 \times \frac{800}{1\,000} = 320 \text{ (万元)}$$

所以，留存收益率 = $320 / 376.32 \times 100\% = 85\%$ ，即股利支付率 = 15%。

通过提高资产负债率实现：

$$\Delta \text{资产} = \Delta \text{负债} + \Delta \text{股东权益}$$

$$\Delta \text{资产} = \Delta \text{销售额} \times \frac{\text{基期资产}}{\text{基期销售额}} = 40\% \times 1\,000 \times \frac{800}{1\,000} = 320 \text{ (万元)}$$

$$\Delta \text{股东权益} = \text{预期销售额} \times \text{销售净利率} \times \text{留存收益率}$$

$$= 1\,000 \times (1 + 40\%) \times 13.44\% \times (1 - 44.64\%) = 104.17 \text{ (万元)}$$

$$\text{所以, } \Delta \text{负债} = \Delta \text{资产} - \Delta \text{股东权益} = 215.83 \text{ (万元)}, \text{资产负债率} = \frac{\text{基期负债} + \Delta \text{负债}}{\text{基期资产} + \Delta \text{资产}} = \frac{400 + 215.83}{800 + 320}$$

$$\times 100\% = 54.98\%。$$

通过提高资产周转率实现：

$$\Delta \text{销售额} = 1\,000 \times 40\% = 400 \text{ (万元)}$$

$$\Delta \text{资产} = \Delta \text{负债} + \Delta \text{股东权益} = \Delta \text{股东权益} \times \text{产权比率} + \Delta \text{股东权益}$$

$$\begin{aligned}
&= \Delta \text{ 股东权益} \times (1 + \text{产权比率}) = \Delta \text{ 股东权益} \times \text{权益乘数} \\
&= \text{预期销售额} \times \text{销售净利率} \times \text{留存收益率} \times \text{权益乘数} \\
&= 1\,000 \times (1 + 40\%) \times 13.44\% \times (1 - 44.64\%) \times 2 \\
&= 208.33 \text{ (万元)}
\end{aligned}$$

$$\text{资产周转率} = \frac{\text{基期销售额} + \Delta \text{ 销售额}}{\text{基期资产} + \Delta \text{ 资产}} = \frac{1\,000 + 400}{800 + 208.33} = 1.39$$

②通过筹集股权资本来解决：

假设需要筹集的股权资本的数量为 X，则：

$$\begin{aligned}
\Delta \text{ 资产} &= \Delta \text{ 负债} + \Delta \text{ 股东权益} = \Delta \text{ 股东权益} \times \text{产权比率} + \Delta \text{ 股东权益} \\
&= \Delta \text{ 股东权益} \times (1 + \text{产权比率}) = \Delta \text{ 股东权益} \times \text{权益乘数} \\
&= (\text{预期销售额} \times \text{销售净利率} \times \text{留存收益率} + X) \times \text{权益乘数} \\
&= [1\,000 \times (1 + 40\%) \times 13.44\% \times (1 - 44.64\%) + X] \times 2
\end{aligned}$$

$$\Delta \text{ 资产} = \Delta \text{ 销售额} \times \frac{\text{基期资产}}{\text{基期销售额}} = 40\% \times 1\,000 \times \frac{800}{1\,000} = 320 \text{ (万元)}$$

$$[1\,000 \times (1 + 40\%) \times 13.44\% \times (1 - 44.64\%) + X] \times 2 = 320$$

$$X = 55.83 \text{ (万元)}$$

相应地， $\Delta \text{ 股东权益} = \Delta \text{ 资产} / \text{权益乘数} = 160 \text{ (万元)}$ ， $\Delta \text{ 负债} = \Delta \text{ 资产} - \Delta \text{ 股东权益} = 160 \text{ (万元)}$ 。

③计算每股收益无差别点的息税前利润：

$$\frac{[\text{EBIT} - (400 + 160) \times 8\%] \times (1 - 20\%)}{40 + 55.83/10} = \frac{[\text{EBIT} - (400 + 160) \times 8\%] \times (1 - 20\%) - 55.83 \times 11\%}{40}$$

求得：EBIT = 107.48 (万元)

$$\text{发行普通股的财务杠杆系数} = \text{EBIT} / (\text{EBIT} - I) = 107.48 / [107.48 - (400 + 160) \times 8\%] = 1.71$$

$$\text{发行优先股的财务杠杆系数} = \text{EBIT} / [\text{EBIT} - I - D / (1 - T)]$$

$$= 107.48 / [107.48 - (400 + 160) \times 8\% - 55.83 \times 11\% / (1 - 20\%)] = 1.95$$

$$\text{发行普通股后的加权平均资本成本} = \left[\frac{400 + 160}{800 + 320} \times 26\% + \frac{400 + 160}{800 + 320} \times 8\% \times (1 - 20\%) \right] \times 100\% = 16.2\%$$

或：

由于资产负债率不变，因此，股东权益和负债的权数均为 50%，则有： $[50\% \times 26\% + 50\% \times 8\% \times (1 - 20\%)] \times 100\% = 16.2\%$ 。

$$\text{发行优先股后的加权平均资本成本} = \frac{400 + (160 - 55.83)}{800 + 320} \times 26\% + \frac{400 + 160}{800 + 320} \times 8\% \times (1 - 20\%) +$$

$$\frac{55.83}{800 + 320} \times 11\% = 15.45\%$$

(3) 2003 年预计的外部融资销售增长比是 40%，预计的销售增长率是 25%，所以，2003 年所需的外部融资额 = $1\,000 \times 25\% \times 40\% = 100 \text{ (万元)}$ 。

$$\text{则：} 100 = 90 \times (1 + 5 \times 10\%) \times (P/S, K, 5)$$

求得：K = 6.19%

$$\text{该债券的税后个别资本成本} = 6.19\% \times (1 - 20\%) \times 100\% = 4.95\%$$

【解析】本题的考核点涉及第二章、第三章、第四章、第九章的内容，关键掌握：

(1) 可持续增长率的计算。

在稳态模型下，即在保持基期的经营效率和财务政策不变，并且不从外部进行股权融资的前提下，可以根据公式一或公式二计算可持续增长率；反过来，在保持基期的经营效率和财务政策不变，并且不从外部进行股权融资的前提下，可以根据公式二在已知可持续增长率的情况下，计算四个指标中的任何一个。

在变化的模型下，注意分情况掌握：

①在保持基期的经营效率和资产负债率不变，并且不从外部进行股权融资的前提下，可以根据公式二在已知可持续增长率的情况下，计算股利支付率，即留存收益率。

②在保持基期的总资产周转率和财务政策不变，并且不从外部进行股权融资的前提下，可以根据公式二在已知可持续增长率的情况下，计算销售净利率。

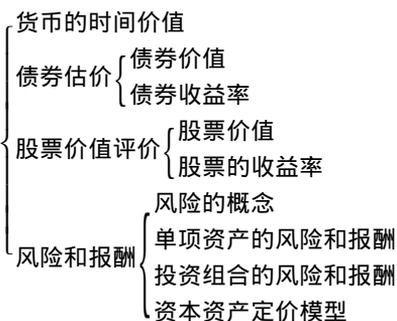
③在资产负债率或总资产周转率或涉及进行外部股权融资的前提下，不能根据公式二在已知可持续增长率的情况下，计算这三个量。原因是根据公式二在已知可持续增长率的情况下，计算出来的资产负债率或总资产周转率是新增部分的资产负债率或总资产周转率，而未考虑原有的资产负债率或总资产周转率；同样，涉及进行外部股权融资的前提下，其实是资产负债率发生变化，因此不适用。这样只能根据“ Δ 资产 = Δ 负债 + Δ 股东权益”测算新增的资产、负债、股东权益、销售额等，进一步考虑原有的资产、负债、股东权益、销售额等重新测算资产负债率或总资产周转率（既包括原有的又包括新增的）。

(2) 注意掌握固定成长股票股价的计算公式的应用，掌握在稳态模型下股利增长率等于可持续增长率；同时注意区分 D_0 和 D_1 。

(3) 在考虑货币时间价值的前提下，计算债券的资本成本。在计算债券的税前资本成本的公式中，外部融资额即筹资净额，不要再减去筹资费用。

第四章 财务估价

内容框架



复习提示

本章是财务管理的主要章节，介绍了证券资产的价值评估，并介绍了风险与报酬的有关理论。在学习本章时，尤其要注意与其他章节的相关知识点联系起来学习，例如：第七章的筹资管理、第九章的资本成本与资金结构、第十章的企业价值评估。本章在考试时，极容易和其他章节内容结合出综合题。

本章重点列表如下：

- 货币时间价值的有关原理和计算；
- 债券的价值评估；
- 债券的收益率；
- 股票的价值与收益率；
- 风险的有关理论与衡量；
- 资本资产定价模型。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年	2	2	1	1.5	1	1.5					4	5
2003年	1	1	1	2	1	1.5	2	12			5	16.5
2002年	2	2	1	2	1	1	0.6	5			4.6	10
2001年	3	3			2	2					5	5

重难点详解与历年考题分析

§1 货币时间价值

一、货币时间价值的概念

(一) 定义

货币时间价值指货币经历一定时间的投资和再投资所增加的价值，也称为资金的时间价值。

(二) 性质

1. 从定性方面看, 货币时间价值是一种客观经济现象, 是因资金循环和周转而产生的增值;
2. 从定量方面看, 货币时间价值是在没有风险和没有通货膨胀条件下的社会平均资金利润率。

【难点提示】由于货币时间价值的存在, 不同时点的等量货币具有不同的价值。引入货币时间价值概念后, 考生必须重新树立投资评价的思想和观念。在财务决策中, 注意把不在同一时点上的一元钱, 按复利形式换算到同一时点计算比较。

二、复利终值和复利现值

(一) 复利终值

复利终值 = 现值 \times 复利终值系数, 即 $S = P \times (1 + i)^n$, 其中, $(1 + i)^n$ 称为复利终值系数, 记作 $(S/P, i, n)$ 。

(二) 复利现值

复利现值 = 终值 \times 复利现值系数, 即 $P = S \times (1 + i)^{-n}$, 其中, $(1 + i)^{-n}$ 称为复利现值系数, 记作 $(P/S, i, n)$ 。

【难点提示】考试如果不作特别说明, i 一般为年利率; 一年通常为 360 天, 在时间长于一年的情况下, 均采用复利计算时间价值。

(三) 名义利率与实际利率

1. 名义利率 (r): 指一年内多次复利时约定的年利率, 它等于每期利率与年内复利次数的乘积, 即: 名义利率 = 每期利率 \times 年内复利次数 (m)。

2. 实际利率 (i): 指一年内多次复利时有效的年利率, 它等于每期期末终值比年初的增长率。

3. 名义利率与实际利率的换算公式。

$$\text{公式一: } i = (1 + r/m)^m - 1$$

$$\text{公式二: 每期利率} = r/m, \text{ 总期数} = n \times m$$

【难点提示】公式一实际上是将名义利率调整为实际利率, 再代入相关公式求解, 计算较复杂, 但可求出实际利率, 且适用于复利、每年存入的年金名义利率的换算; 公式二则不是求实际利率, 而是相应调整名义利率再代入相关公式求解, 计算方便, 但不能求出实际利率, 适用于复利以及存取短于一年的年金名义利率的换算。

三、普通年金终值和普通年金现值

(一) 普通年金终值

普通年金终值 $= S = A \times \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$, 其中, $\frac{(1 + i)^n - 1}{i}$ 称为年金终值系数, 记作 $(S/A, i, n)$, 所以, 公式可以简写为: $S = A \times (S/A, i, n)$ 。

【难点提示】在考试中, 该系数的具体数值通常会在试卷前面给出, 故考生需要学会如何利用“年金终值系数表”获取具体的数值。

(二) 偿债基金实际上是已知年金终值, 求年金

计算偿债基金年金的方法实际上是将年金终值折算成年金。

偿债基金年金 = 终值 \times 偿债基金系数 = 终值/年金终值系数, 即: $A = S / (S/A, i, n) = S \times (A/S, i, n)$, 式中, $(A/S, i, n)$ 称为偿债基金系数, 是年金终值系数的倒数。

(三) 普通年金现值

普通年金现值 $= P = A \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$, 其中, $\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$ 称为年金现值系数, 记作 $(P/A, i, n)$, 所以, 公式可以简写为: $P = A \times (P/A, i, n)$ 。

(四) 投资回收额实际上是已知年金现值, 求年金

计算投资回收额的方法实际上就是将年金现值折算成年金。

投资回收额 = 年金现值 \times 投资回收系数 = 年金现值/年金现值系数, 即: $A = P \times (A/P, i, n) = P / (P/A, i, n)$, 式中, $(A/P, i, n)$ 称为投资回收系数, 它是年金现值系数的倒数。

【难点提示】复利终值、复利现值、普通年金终值与普通年金现值之间的相互关系。

项目	公 式	注意的问题	系数之间的关系
复利终值	$S = P \times (1+i)^n = P \times (S/P, i, n)$	适用于一次性收付款项	两者互为逆运算
复利现值	$P = S \times (1+i)^{-n} = S (P/S, i, n)$		
普通年金终值	$S = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i} = A \times (S/A, i, n)$	适用于一系列等额的收付款项	年金终值系数的倒数为偿债基金系数
普通年金现值	$P = A \times \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = A \times (P/A, i, n)$		年金现值系数的倒数为投资回收系数
偿债基金	$A = S \times \frac{1}{(S/A, i, n)}$		普通年金终值的逆运算
投资回收额	$A = P / (P/A, i, n)$		普通年金现值的逆运算

四、预付年金终值和预付年金现值

(一) 预付年金终值

预付年金终值 = 年金 × 预付年金终值系数 = 年金 × 普通年金终值系数 × (1+i)

$$\begin{aligned}
 \text{即: } S &= A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i} \times (1+i) \\
 &= A \times \left[\frac{(1+i)^{n+1} - 1}{i} - 1 \right] \\
 &= A \times (S/A, i, n) \times (1+i) \\
 &= A \times [(S/A, i, n+1) - 1]
 \end{aligned}$$

(二) 预付年金现值

预付年金现值 = 年金 × 预付年金现值系数 = 年金 × 普通年金现值系数 × (1+i)

$$\begin{aligned}
 \text{即: } P &= A \times (1+i) \times \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \\
 &= A \times \left[\frac{1 - (1+i)^{-(n-1)}}{i} + 1 \right] \\
 &= A \times (P/A, i, n) \times (1+i) \\
 &= A \times [(P/A, i, n-1) + 1]
 \end{aligned}$$

【难点提示】与普通年金是在每期期末发生不同, 预付年金是在每期期初发生的年金。由于预付年金的计息期从年末提前到年头, 因而与普通年金终值和现值相比, 预付年金的终值和现值都要扩大 (1+i) 倍。所以, 预付年金的终值实际上等于普通年金终值乘以 (1+i) 或在普通年金终值基础上“期数加 1, 系数减 1”; 预付年金的现值实际上等于普通年金现值乘以 (1+i) 或在普通年金现值基础上“期数减 1, 系数加 1”。

五、递延年金

(一) 递延年金的终值计算

递延年金的终值计算与普通年金类似, 需要注意的是, 只在发生年金时才开始计算年金的时期, 计为 n 期, 然后按照公式 $S = A \times (S/A, i, n)$ 计算。

(二) 递延年金的现值计算方法

第一种方法: 先求出递延期末的现值, 然后再将此现值调整到第一期期初。

$$P = A \times (P/A, i, n) \times (P/S, i, m)$$

第二种方法: 先求出 (m+n) 期的年金现值, 再扣除递延期 (m) 的年金现值。

$$P = A \times [(P/A, i, m+n) - (P/A, i, m)]$$

【难点提示】递延年金与期初年金相结合出题时, 首先将期初年金转化为普通年金, 再计算相应的递延期间, 并代入公式计算。考生经常搞错递延年金的递延期, 问题的症结在于没有搞清楚递延年金是发生在期

初还是发生在期末。递延年金于每期期末发生，例如，从第3期开始的年金，实际上是从第3期的期末开始发生第一次，递延期为2期，而不是3期。

六、永续年金的现值

永续年金是无限定期额支付的年金。永续年金没有终止时间，因而也就没有终值。

永续年金现值 = 年金 / 利率，即： $P = A/i_0$ 。

该公式适用于固定股利股票或零成长股票的估价。

★历年考题分析

[2001年单选题] 某人退休时有现金10万元，拟选择一项回报比较稳定的投资，希望每个季度能收入2000元补贴生活，那么，该项投资的实际报酬率应为()。

- A. 2% B. 8% C. 8.24% D. 10.04%

【答案】C 【解析】本题的考点是名义利率与实际利率之间的换算。季度利率 $2\% = 2000/100000 \times 100\%$ ，则年实际利率 = $[(1 + 2\%)^4 - 1] \times 100\% = 8.24\%$ 。

§2 债券的价值

一、债券估价的基本模型

$$PV = I_1 / (1+i)^1 + I_2 / (1+i)^2 + \dots + I_n / (1+i)^n + M / (1+i)^n$$

【难点提示】债券价值 = 未来每年利息现值之和 + 到期本金现值。无论是何种情况的债券，万变不离这个原理公式。

二、债券价值的影响因素

(一) 必要报酬率

投资者必要报酬率 = 票面利率	债券价值 = 票面价值
投资者必要报酬率 > 票面利率	债券价值 < 票面价值
投资者必要报酬率 < 票面利率	债券价值 > 票面价值

【难点提示】必要报酬率同实际收益率、期望收益率和票面利率不是同一层次的概念。必要报酬率也有实际利率和名义利率之分。

(二) 到期时间

到期时间是指当前日至债券到期日之间的时间间隔。

前提	必要报酬率与票面利率的关系	到期时间对债券价值的影响
必要报酬率不变	投资者必要报酬率 = 票面利率	到期时间对债券价值没有影响
	投资者必要报酬率 > 票面利率	债券价值随到期时间的缩短逐渐向债券面值靠近，至到期日债券价值等于债券面值
	投资者必要报酬率 < 票面利率	
必要报酬率变动		随到期时间的缩短，必要报酬率变动对债券价值的影响越来越小

(三) 利率支付频率

类型	特点	计算公式
纯贴息债券	在到期日作某一单笔支付，即零息债券	$PV = M / (1+i)^n$
平息债券	在到期时间内平均支付利息（每年、每半年或每季度）	$PV = \sum_{t=1}^{nm} \frac{I/m}{(1 + \frac{i}{m})^t} + \frac{M}{(1 + \frac{i}{m})^{nm}}$
永久债券	没有到期日，永不停止支付利息	$PV = \text{利息额} / \text{必要报酬率}$

三、流通债券的价值

流通债券的估价方法有两种：第一种方法是以现在为折算时间点，历年现金流量按非整数计息期折现；

第二种方法是以最近一次付息时间（或最后一次付息时间）为折算时间点，计算历次现金流量现值，然后将其折算到现在时点。

【难点提示】流通债券的价值在两个付息日之间呈周期性变动。

§3 债券的收益率

一、含义

债券的到期收益率是指以特定价格购买债券并持有到期日所能获得的收益率，它是按复利计算的收益率，是使未来现金流量现值等于债券买入价格的贴现率（即内含报酬率）。

二、计算原理

购进价格 = 每年利息 × 年金现值系数 + 面值 × 复利现值系数

$$V = I \times (P/A, i, 5) + M \times (P/S, i, 5)$$

三、计算方法

（一）“试误法”和“插值法”（考虑时间价值）

（二）“简便算法”（不考虑时间价值）

$$R = \frac{I + (M - P) \div N}{(M + P) \div 2} \times 100\%$$

【难点提示】到期收益率是指导选购债券的标准，它可以反映债券投资的按复利计算的真实收益率。该指标与债券的票面利率不一定相等。

★历年考题分析

[2004年多选题]某企业准备发行3年期企业债券，每半年付息一次，票面年利率6%，面值1000元，平价发行。以下关于该债券的说法中正确的是（ ）。

- A. 该债券的实际周期利率为3%
- B. 该债券的年实际必要报酬率是6.09%
- C. 该债券的名义利率是6%
- D. 由于平价发行，该债券的名义利率与名义必要报酬率相等

【答案】ABCD 【解析】本题的考点是债券的价值。当一年内要复利几次时，给出的年利率为名义

年利率，名义年利率除以年内复利次数得出实际的周期利率，故该债券的实际周期利率 = $\frac{6\%}{2} = 3\%$ ；实际的

周期利率乘以一年的复利次数得出名义年利率，即该债券的名义（年）利率 = $3\% \times 2 = 6\%$ 。该债券的年实际必要报酬率 = $[(1 + \frac{6\%}{2})^2 - 1] \times 100\% = 6.09\%$ 。假设该债券的名义必要报酬率为2R，则每半年的实际

周期必要报酬率为R，下列等式成立： $1000 \times \frac{6\%}{2} \times (P/A, R, 6) + 1000 \times (P/S, R, 6) = 1000$ ，求得 $R = 3\%$ ， $2R = 6\%$ ，即在平价发行条件下，该债券的名义利率与名义必要报酬率相等。

[2004年判断题]如果等风险债券的市场利率不变，按年付息，那么随着时间向到期日靠近，溢价发行债券的价值会逐渐下降。（ ）

【答案】√ 【解析】本题的考点是溢价发行债券的价值与到期时间的关系。本题题干是教材中的原话。

[2002年单选题]债券到期收益率计算的原理是（ ）。

- A. 到期收益率是购买债券后一直持有到期的内含报酬率
- B. 到期收益率是能使债券每年利息收入的现值等于债券买入价格的贴现率
- C. 到期收益率是债券利息收益率与资本利得收益率之和
- D. 到期收益率的计算要以债券每年年末计算并支付利息、到期一次还本为前提

【答案】A 【解析】本题的考点是债券到期收益率。债券到期收益率是指在考虑货币时间价值的前提下，债券投资实际可望达到的投资报酬率，即债券投资的内含报酬率。债券投资未来现金流入表现为利息和本金，债券可以是分期付息债券，也可以是到期一次还本付息债券。

[2002年计算分析题]资料：C公司在2001年1月1日发行5年期债券，面值1000元，票面年利率10%，于每年12月31日付息，到期时一次还本。

要求：

(1) 假定 2001 年 1 月 1 日金融市场上与该债券同类风险投资的利率是 9%，该债券的发行价格应当定为多少？

(2) 假定一年后该债券的市场价格为 1 049.06 元，该债券于 2002 年 1 月 1 日的到期收益率是多少？

(3) 该债券发行 4 年后该公司被揭露出会计账目有欺诈嫌疑，这一不利消息使得该债券价格在 2005 年 1 月 1 日由开盘的 1 018.52 元跌至收盘的 900 元。跌价后该债券的到期收益率是多少（假设能够全部按时收回本息）？

假设证券评级机构对它此时的风险估计如下：如果完全偿还本息的概率是 50%，完全不能偿还本息的概率是 50%，当时金融市场的无风险收益率为 8%，风险报酬斜率为 0.15，债券评级机构对违约风险的估计是可靠的，请问此时该债券的价值是多少？

【答案】(1) 发行价格 = $1\,000 \times 10\% \times (P/A, 9\%, 5) + 1\,000 \times (P/S, 9\%, 5)$
 $= 100 \times 3.8897 + 1\,000 \times 0.6499 = 1\,038.87$ (元)

(2) $1\,049.06 = 100 \times (P/A, i, 4) + 1\,000 \times (P/S, i, 4)$

用 $i = 8\%$ 试算： $100 \times (P/A, 8\%, 4) + 1\,000 \times (P/S, 8\%, 4) = 1\,066.21$ (元)

用 $i = 9\%$ 试算： $100 \times (P/A, 9\%, 4) + 1\,000 \times (P/S, 9\%, 4) = 1\,032.37$ (元)

$$R = 8\% + \frac{1\,066.21 - 1\,049.06}{1\,066.21 - 1\,032.37} \times 1\% = 8.50\%$$

(3) $900 = 1\,100 \div (1 + R)$

$$R = 22.22\%$$

$$E = 1\,100 \times 0.5 + 0 \times 0.5 = 550$$
 (元)

$$D = \sqrt{(1\,100 - 550)^2 \times 0.5 + (0 - 550)^2 \times 0.5} = 550$$
 (元)

$$Q = D/E = 550 \div 550 = 1$$

$$K = i + bQ = 8\% + 0.15 \times 1 = 23\% \quad (\text{注：此公式从 2003 年教材中删除})$$

$$V = 550 \div (1 + 23\%) = 447.15$$
 (元)

【解析】本题的考点是债券价值、债券收益率以及单项资产风险与报酬的综合计算。

§ 4 股票估价与收益率

一、股票评价的基本模式

(一) 第一种模式

如果股东永远持有股票，则：股票价值 = 未来各年股利现值之和。

$$V = D_1 / (1 + R_s)^1 + D_2 / (1 + R_s)^2 + D_3 / (1 + R_s)^3 + \dots + D_n / (1 + R_s)^n = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + R_s)^t}$$

(二) 第二种模式

如果投资者不打算永久地持有该股票，则：股票价值 = 未来各年股利现值之和 + 到期股票价格的现值。

$$P_0 = D_1 / (1 + R_s)^1 + D_2 / (1 + R_s)^2 + D_3 / (1 + R_s)^3 + \dots + D_n / (1 + R_s)^n + P_n / (1 + R_s)^n$$
$$= \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + R_s)^t}$$

【难点提示】在实际应用中，上述两式中 D_t 可采用简化办法，如每年股利相同或固定比率增长等。

二、零成长股票的价值

$$\text{股票价值：} P_0 = D/R_s$$

$$\text{预期报酬率：} R_s = D/P_0$$

三、固定成长股票的价值

$$\text{股票价值：} P = D_0 \times (1 + g) / (R_s - g) = D_1 / (R_s - g)$$

$$\text{预期报酬率：} R_s = D_1/P + g$$

【难点提示】①该模型的运用有两个前提条件，一是 R_s 大于 g ；二是期限必须是无穷大。②一般地说，如果试题中说“最近刚刚支付的股利”、“今年的股利”、“期初的股利”，就是 D_0 ；如果题目中明确说明“下一年股利”、“预计股利”等，则都是指 D_1 。

四、非固定成长股票价值

如果公司股利不固定，应采用分段计算的方法计算股票价值。

计算步骤：

第一步，计算第一段的股利现值；

第二步，计算第二段的股票价值，并折算现值；

第三步，计算股票目前的内在价值。

五、股票的收益率

$$R_s = \text{股利收益率} + \text{资本利得收益率} = D_1 / P_0 + g$$

【难点提示】在市场有效的情况下，股票的期望收益率等于其必要报酬率。股利增长率（g）可以解释为股价增长率或资本利得收益率，其数值可以根据公司的可持续增长率估计。

★历年考题分析

[2002年多选题]有一道题考查股票估价的市盈率模型，由于该知识点已从教材中删除，故这里不予分析。

§ 5 风险的有关理论与衡量

一、风险的概念

(一) 一般定义

风险是指预期结果的不确定性。风险的负面效应是危险，风险的正面效应是机会。

(二) 投资组合理论下的定义

风险是指投资组合的系统风险，既不是指单个资产的收益变动性，也不是指投资组合收益的变动性。

(三) 资本资产定价理论下的定义

投资风险被定义为资产对投资组合风险的贡献，或者说是指该资产收益率与市场组合收益率之间的相关性。衡量这种相关性的指标被称为β系数。

二、单项资产的风险和报酬

(一) 概率

概率是用来表示随机事件发生可能性大小的数值。

$$0 \leq P_i \leq 1$$

$$\sum P_i = 1$$

(二) 概率分布

离散分布：随机变量只取有限个值，并且对应这些值有确定的概率。

连续分布：随机变量取值为某区间的一切实数，并且对应一切取值都有确定的概率。

【难点提示】正态分布是连续型分布的一个特例，即概率分布为对称钟型的随机变量，在统计上被广泛使用。

(三) 预期值

$$\text{预期值} = \sum_{i=1}^N (P_i \times k_i)$$

(四) 离散程度

离散程度——方差和均方差

$$\text{总体方差} = \frac{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{k})^2}{N}$$

$$\text{样本方差} = \frac{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{k})^2}{N - 1}$$

$$\text{总体标准差} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{k})^2}{N}}$$

两种股票的相关性

若两种股票完全负相关	相关系数 = -1	表示一种证券报酬率的增长总是与另一种证券报酬率的减少成比例	组合的非系统风险被全部抵消
若两种股票完全正相关	相关系数 = 1	表示一种证券报酬率的增长总是与另一种证券报酬率的增长成比例	组合的风险不减小也不扩大
缺乏相关性	相关系数 = 0	每种证券的报酬率相对于另外证券的报酬率独立变动	组合的方差是单个证券方差以各自投资比例为权数的加权平均数
不完全相关	-1 < 相关系数 < 1	证券的报酬率趋于同向变动	股票投资组合可以降低风险，但不能完全消除风险，组合中的股票种类越多，风险越小，若投资组合中包括全部股票，则不承担公司特有风险，只承担市场风险

【难点提示 2】学习中注意掌握几个重要结论：(1) 协方差矩阵对角线位置上的投资组合，其协方差就是各证券自身的方差；(2) 充分投资组合的风险，只受证券之间协方差的影响，而与各证券本身的方差无关；(3) 如果两种证券的相关系数等于 1，则没有任何抵消作用，在等比例投资的情况下，该组合的标准差等于两种证券各标准差的算术平均数；(4) 如果两种证券的相关系数小于 1，则证券组合报酬率的标准差小于各证券报酬率标准差的加权平均数。

(三) 两种证券组合的有效集

1. 揭示了分散化效应：机会集曲线越是向左弯曲，分散化效应越是明显；
2. 表达了最小方差组合：机会集曲线最左边的一点为最小方差组合；
3. 表达了投资的有效组合：投资者的所有有效组合只能出现在机会集曲线上，而不会出现在该曲线上方或下方。

(四) 相关性对风险的影响

1. 证券报酬率之间的相关性越小，机会集曲线就越弯曲，风险分散化效应就越强；
2. 证券报酬率之间的相关性越大，风险分散化效应就越弱；
3. 完全正相关的投资组合，不具有风险分散化效应，其机会集是一条直线。

(五) 多种证券组合的风险和报酬

1. 多种证券组合的机会集是一个平面；
2. 存在最小方差组合；
3. 最小方差组合点至最高预期报酬率的部分，称为有效集或有效边界。

(六) 资本市场线

1. 假设存在无风险资产；
2. 资本市场线与有效边界集的切点称为市场均衡点，它代表唯一最有效的风险资产组合，它是所有证券以各自的总市场价值为权数的加权平均组合，即市场组合；
3. 市场均衡点左边为贷出资金，组合的风险相对较小；市场均衡点右边为借入资金，组合的风险相对较大；
4. 个人的效用偏好与最佳风险资产组合相独立：对不同风险偏好的投资者来说，只要能以无风险利率自由借贷，他们都会选择市场组合，即分离原理——最佳风险资产组合的确定独立于投资者的风险偏好。

(七) 系统风险和特有风险

风险	市场风险（不可分散风险或系统风险）	对所有公司产生影响的因素引起的风险，如战争、经济衰退、通货膨胀、高利率等	无法通过投资组合来分散
	公司特有风险（可分散风险或非系统风险）	发生于个别公司的特有事件造成的风险，如罢工、新产品开发失败、没有争取到重要合同、诉讼失败等	可以通过投资多样化分散掉

【难点提示】 承担风险会从市场上得到回报，回报大小仅仅取决于系统风险。也就是说，一项资产的预期报酬率高低取决于该资产的系统风险大小。

★历年考题分析

[2004 年单选题] 关于证券投资组合理论的以下表述中，正确的是()。

- A. 证券投资组合能消除大部分系统风险
- B. 证券投资组合的总规模越大，承担的风险越大
- C. 最小方差组合是所有组合中风险最小的组合，所以报酬最大
- D. 一般情况下，随着更多的证券加入到投资组合中，整体风险降低的速度会越来越慢

【答案】 D 【解析】 本题考点是投资组合的风险和报酬。一个充分的投资组合几乎没有非系统风险，但不可能没有系统风险。一般情况下，随着更多的证券加入到投资组合中，包含系统风险和非系统风险在内的整体风险（以标准差反映）会随之降低，但降低的速度越来越慢，最终只剩下系统风险。

[2003 年多选题] 下列关于 β 值和标准差的表述中，正确的有()。

- A. β 值测度系统风险，而标准差测度非系统风险
- B. β 值测度系统风险，而标准差测度整体风险
- C. β 值测度财务风险，而标准差测度经营风险
- D. β 值只反映市场风险，而标准差还反映特有风险

【答案】 BD 【解析】 本题考点是 β 系数和标准差的经济含义。 β 值只反映系统风险（又称市场风险），而标准差反映的是企业的整体风险，它既包括系统风险，又包括非系统风险（特有风险）。

[2003 年判断题] 构成投资组合的证券 A 和证券 B，其标准差分别为 12% 和 8%。在等比例投资的情况下，如果两种证券的相关系数为 1，该组合的标准差为 10%；如果两种证券的相关系数为 -1，则该组合的标准差为 2%。()

【答案】 \checkmark 【解析】 本题考点是投资组合风险的计算。当相关系数 = 1 时， $\delta_p = [2 \times 50\% \times 50\% \times 1 \times 12\% \times 8\% + 50\% \times 50\% \times 1 \times (12\%)^2 + 50\% \times 50\% \times 1 \times (8\%)^2]^{1/2} = 10\%$ ；当相关系数 = -1 时， $\delta_p = [50\% \times 50\% \times 1 \times (12\%)^2 + 50\% \times 50\% \times 1 \times (8\%)^2 + 2 \times 50\% \times 50\% \times (-1) \times 12\% \times 8\%]^{1/2} = 2\%$ 。

[2003 年计算分析题] A 股票和 B 股票的部分年度资料如下：

年度	A 股票收益率 (%)	B 股票收益率 (%)
1	26	13
2	11	21
3	15	27
4	27	41
5	21	22
6	32	32

要求：

- (1) 分别计算投资于 A 股票和 B 股票的平均收益率和标准差；
- (2) 计算 A 股票和 B 股票收益率的相关系数；
- (3) 如果投资组合中，A 股票占 40%，B 股票占 60%，该组合的期望收益率和标准差是多少？

提示：自行列表准备计算所需的中间数据，中间数据保留小数点后 4 位。

【答案】

单位 :%

年度	X	Y	(X - X̄)	(Y - Ȳ)	(X - X̄) ²	(Y - Ȳ) ²	(X - X̄) · (Y - Ȳ)
1	26	13	4	- 13	0. 161	1. 69	- 0. 52
2	11	21	- 11	- 5	1. 21	0. 25	0. 55
3	15	27	- 7	1	0. 49	0. 01	- 0. 07
4	27	41	5	15	0. 25	2. 25	0. 75
5	21	22	- 1	- 4	0. 01	0. 16	0. 04
6	32	32	10	6	1	0. 36	0. 60
合计	132	156	0	0	3. 12	4. 72	1. 35

(1) A 股票的平均收益率 = (26% + 11% + 15% + 27% + 21% + 32%) ÷ 6 = 22%

B 股票的平均收益率 = (13% + 21% + 27% + 41% + 22% + 32%) ÷ 6 = 26%

$$\delta_A = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{3.12\% \div 6} = 0.07$$

$$\delta_B = \sqrt{\frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{n}} = \sqrt{4.72\% \div 6} = 0.09$$

$$(2) \gamma_{AB} = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \cdot \sum (Y - \bar{Y})^2}} = \frac{1.35\%}{\sqrt{3.12\% \times 4.72\%}} = 0.35$$

$\gamma_B = 40\% \times 22\% + 60\% \times 26\% = 24.4\%$

$\delta_p = [(40\%)^2 \times 1 \times 0.07^2 + (60\%)^2 \times 1 \times 0.09^2 + 2 \times 40\% \times 60\% \times 0.35 \times 0.07 \times 0.09]^{1/2} = 0.07$

【解析】本题考点是投资组合的风险和报酬。

[2002 年判断题] 当代证券组合理论认为, 不同股票的投资组合可以降低风险, 股票的种类越多, 风险越小, 包括全部股票的投资组合风险为零。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是投资组合理论。包括全部股票的投资组合, 只承担市场风险, 而不承担公司特有风险。

[2001 年单选题] 有一道题目考查证券投资组合分散利率风险的途径, 由于这部分内容已经不在教材中出现, 故这里对这道题不予分析。

§ 6 资本资产定价模型

一、资本资产定价模型的研究对象: 充分组合情况下风险与要求的收益率之间的均衡关系

二、单个资产的贝他系数: 某单个资产的收益率与市场组合之间的相关性

$$\beta_j = \frac{\text{cov}(K_j, K_M)}{\sigma_M^2} = \frac{r_{jM}\sigma_j\sigma_M}{\sigma_M^2} = r_{jM}\frac{\sigma_j}{\sigma_M}$$

1. 贝他系数计算方法——回归直线法: 直线方程的斜率 b, 就是某种股票的 β 系数;

2. 贝他系数计算方法——定义算法: 根据上述计算公式计算;

3. 贝他系数的经济意义: 测度相对于市场组合而言, 特定资产的系统风险是多少。

【难点提示】

贝他系数等于 1	说明它的风险与整个市场的平均风险相同, 市场收益率上升 1%, 该股票收益率也上升 1%
贝他系数大于 1 (例如为 2)	说明它的风险是股票市场平均风险的 2 倍, 市场收益率上升 1%, 该股票收益率上升 2%
贝他系数小于 1 (例如为 0.5)	说明它的风险只是市场平均风险的一半, 市场收益率上升 1%, 该股票的收益率只上升 0.5%

三、投资组合的贝他系数：等于被组合各证券 β 值的加权平均数

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n X_i \beta_i$$

四、证券市场线： $K_i = R_f + \beta \times (K_m - R_f)$

1. $(K_m - R_f)$ 是投资者为补偿承担超过无风险收益的平均风险而要求的额外收益，即风险价格；
2. 投资者对风险的厌恶感越强，证券市场线的斜率越大，对风险资产所要求的风险补偿越大，对风险资产的要求收益率越高；
3. β 值越大，要求的收益率越高。

五、资本资产定价模型的假设

1. 所有投资者均追求单期财富的期望效用最大化，并以各备选组合的期望收益和标准差为基础进行组合选择；
2. 所有投资者均可以无风险利率、无限制地借入或贷出资金；
3. 所有投资者拥有同样预期，即对所有资产收益的均值、方差和协方差等，投资者均有完全相同的主观估计；
4. 所有的资产均可被完全细分，拥有充分的流动性且没有交易成本；
5. 没有税金；
6. 所有投资者均为价格的接受者，即任何一个投资者的买卖行为都不会对股票价格产生影响；
7. 所有资产的数量是给定的、固定不变的。

【难点提示】资本市场线（CML）与证券市场线（SML）之间的区别：这两条线是不一样的，具体分析见下表：

资本市场线和证券市场线的区别

项目	资本市场线	证券市场线
测度对象	有效资产组合每单位整体风险（用标准差测度）的超额收益（组合收益率超出无风险收益率的部分）	单一证券或资产组合每单位系统风险（用贝他值测度）的超额收益
数字表达式	期望报酬率 = 无风险报酬率 + 风险报酬斜率 × 投资组合的整体风险	$K_i = R_f + \beta \times (K_m + R_f)$
横轴	标准差（组合的整体风险）	贝他值（资产系统风险）
纵轴	期望收益率	期望收益率
适用性	有效资产组合	所有单一证券和资产组合，不管是否有效地分散了风险

★历年考题分析

[2003年计算分析题] 假设资本资产定价模型成立，表中的数字是相互关联的，求出表中“？”位置的数字（请将结果填写在答题卷给定的表格中，并列出具体的计算过程）。

证券名称	期望报酬率	标准差	与市场组合的相关系数	贝他值
无风险资产	?	?	?	?
市场组合	?	0.1	?	?
A 股票	0.22	?	0.65	1.3
B 股票	0.16	0.15	?	0.9
C 股票	0.31	?	0.2	?

【答案】

证券名称	期望报酬率	标准差	与市场组合的相关系数	贝他值
无风险资产	0.025	0	0	0
市场组合	0.175	0.1	1	1
A 股票	0.22	0.2	0.65	1.3
B 股票	0.16	0.15	0.6	0.9
C 股票	0.31	0.95	0.2	1.9

A 股票的标准差 = $1.3 \times 0.1 \div 0.65 = 0.2$

B 股票与市场组合的相关系数 = $0.9 \times 0.1 \div 0.15 = 0.6$

$0.22 = R_f + 1.3 (K_m - R_f)$

$0.16 = R_f + 0.9 (K_m - R_f)$

$K_m = 17.5\%$

$R_f = 2.5\%$

C 股票的贝他值 = $(0.31 - 2.5\%) / (17.5\% - 2.5\%) = 1.9$

C 股票的标准差 = $1.9 \times 0.1 / 0.2 = 0.95$

无风险资产与市场组合不相关，因此标准差、相关系数、贝他值均为零。

【解析】本题考点是资本资产定价模型。

[2002 年单选题] 下列关于资本资产定价原理的说法中，错误的是()。

- A. 股票的预期收益率与 β 值线性相关
- B. 在其他条件相同时，经营杠杆较大的公司 β 值较大
- C. 在其他条件相同时，财务杠杆较大的公司 β 值较大
- D. 若投资组合的 β 值等于 1，表明该组合没有市场风险

【答案】D 【解析】本题考点是资本资产定价模型的原理。 $\beta = 1$ 表明它的风险与整个市场的平均风险相同，而不是没有市场风险，因此 D 选项是错误的。

[2001 年判断题] 资产的风险报酬率是该项资产的贝他值和市场风险报酬率的乘积，而市场风险报酬率是市场投资组合的期望报酬率与无风险报酬率之差。()

【答案】√ 【解析】本题考点是资本资产定价模型下的单项资产的风险和报酬的关系。资产的风险报酬率是该项资产的贝他值和市场风险报酬率的乘积，而市场风险报酬率是市场投资组合的期望报酬率与无风险报酬率之差。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 从投资人的角度看，下列观点中不能被认同的是()。
 - A. 有些风险可以分散，有些风险则不能分散
 - B. 额外的风险要通过额外的收益来补偿
 - C. 投资分散化是好的事件与不好的事件的相互抵消
 - D. 投资分散化降低了风险，也降低了预期收益
2. 两种等量股票完全负相关时，把这两种股票合理地组合在一起()。
 - A. 能分散掉全部风险
 - B. 不能分散风险
 - C. 能分散掉一部分风险
 - D. 分散的风险视两种股票的组合比例而定
3. 关于 β 系数，下列叙述错误的是()。
 - A. 某股票 β 系数大于 1，则其风险大于平均市场风险
 - B. 某股票 β 系数等于 1，则其风险等于平均市场风险

- A. 24% B. 12.36% C. 6% D. 12.25%

19. 6 年分期付款购物，每年年初付款 500 元，设银行利率为 10%，该项分期付款相当于现在一次现金支付的购价是()。

- A. 2 395.50 元 B. 1 895.50 元 C. 1 934.50 元 D. 2 177.50 元

20. 有一笔国债，5 年期，平价发行，票面利率 12.22%，单利计息，到期一次还本付清，其到期收益率是()。

- A. 9% B. 11% C. 10% D. 12%

21. 普通年金终值系数的倒数称为()。

- A. 复利终值系数 B. 偿债基金系数 C. 普通年金现值系数 D. 投资回收系数

22. 有一项年金，前 3 年无流入，后 5 年每年年初流入 500 万元，假设年利率为 10%，其现值为()元。

- A. 1 994.59 B. 1 565.68 C. 1 813.48 D. 1 423.21

23. 某企业准备购入 A 股票，预计 3 年后出售可得 2 200 元，该股票 3 年中每年可获现金股利收入 200 元，预期报酬率为 10%，则该股票的价值为()元。

- A. 2 150.24 B. 3 078.57 C. 2 552.84 D. 3 257.68

24. 某企业长期持有 A 股票，目前每股现金股利 2 元，每股市价 20 元，在保持目前的经营效率和财务政策不变，且不从外部进行股权融资的情况下，其预计收入增长率为 10%，则该股票的股利收益率和期望报酬率分别为()。

- A. 11% 和 21% B. 10% 和 20% C. 14% 和 21% D. 12% 和 20%

25. 有一笔国债，5 年期，溢价 20% 发行，票面利率 10%，单利计息，到期一次还本付清，其到期收益率是()。

- A. 4.23% B. 5.23% C. 4.57% D. 4.69%

26. 有效集以外的投资组合与有效边界上的组合相比，不包括()。

- A. 相同的标准差和较低的期望报酬率 B. 相同的期望报酬率和较高的标准差
C. 较低的报酬率和较高的标准差 D. 较低的标准差和较高的报酬率

27. 已知风险组合的期望报酬率和标准差分别为 15% 和 20%，无风险报酬率为 8%，某投资者除自有资金外，还借入 20% 的资金，将所有的资金用于购买市场组合，则总期望报酬率和总标准差分别为()。

- A. 16.4% 和 24% B. 13.6% 和 16% C. 16.4% 和 16% D. 13.6% 和 24%

28. A、B 两种证券的相关系数为 0.4，预期报酬率分别为 12% 和 16%，标准差分别为 20% 和 30%，在投资组合中，A、B 两种证券的投资比例分别为 60% 和 40%，则 A、B 两种证券构成的投资组合的预期报酬率和标准差分别为()。

- A. 13.6% 和 20% B. 13.6% 和 24% C. 14.4% 和 30% D. 14.6% 和 25%

二、多项选择题

1. 关于股票或股票组合的贝他系数，下列说法中正确的是()。

- A. 股票的贝他系数反映个别股票相对于平均风险股票的变异程度
B. 股票组合的贝他系数反映股票投资组合相对于平均风险股票的变异程度
C. 股票组合的贝他系数是构成组合的个股贝他系数的加权平均数
D. 股票的贝他系数衡量个别股票的系统风险
E. 股票的贝他系数衡量个别股票的非系统风险

2. 下列有关证券投资风险的表述中，正确的有()。

- A. 证券投资组合的风险有公司特有风险和市场风险两种
B. 公司特有风险是不可分散风险
C. 股票的市场风险不能通过证券投资组合加以消除
D. 当投资组合中股票的种类特别多时，非系统性风险几乎可全部分散掉

3. 相对股票投资而言，债券投资的优点有()。

- A. 本金安全性高 B. 收入稳定性强 C. 购买力风险低 D. 拥有管理权

4. 与股票内在价值呈反方向变化的因素有()。

- A. 股利年增长率 B. 年股利 C. 预期的报酬率 D. β 系数

5. A 公司去年支付每股 0.22 元现金股利，固定成长率为 5%，现行国库券收益率为 6%，市场平均风险条件下股票的必要报酬率为 8%，股票贝他系数等于 1.5，则()。

- A. 股票价值为 5.775 元 B. 股票价值为 4.4 元
C. 股票预期报酬率为 8% D. 股票预期报酬率为 9%

6. 债券到期收益率是()。

- A. 能够评价债券收益水平的指标之一
B. 购进债券后，一直持有该债券至到期日所获取的收益率
C. 复利计算的收益率
D. 能使未来现金流入现值等于债券买入价格的贴现率

7. 按照资本资产定价模型，影响特定股票预期收益率的因素有()。

- A. 无风险的收益率 B. 平均风险股票的必要收益率
C. 特定股票的贝他系数 D. 财务杠杆系数

8. 某项目从现在开始投资，2 年内没有回报，从第 3 年开始每年获利额为 A，获利年限为 5 年，则该项目利润的现值为()。

- A. $A \times (P/A, i, 5) \times (P/S, i, 3)$ B. $A \times (P/A, i, 5) \times (P/S, i, 2)$
C. $A \times (P/A, i, 7) - A \times (P/A, i, 2)$ D. $A \times (P/A, i, 7) - A \times (P/A, i, 3)$

9. 投资者风险回避态度和证券市场线斜率的关系是()。

- A. 投资者都愿意冒险，证券市场线斜率就小 B. 投资者都愿意冒险，证券市场线斜率就大
C. 投资者都不愿意冒险，证券市场线斜率就大 D. 投资者都不愿意冒险，证券市场线斜率就小

10. 某公司拟购置一处房产，付款条件是：从第 7 年开始，每年年初支付 10 万元，连续支付 10 次，共 100 万元，假设该公司的资本成本率为 10%，则相当于该公司现在一次付款的金额为()万元。

- A. $10 \times [(P/A, 10\%, 15) - (P/A, 10\%, 5)]$
B. $10 \times (P/A, 10\%, 10)(P/S, 10\%, 5)$
C. $10 \times [(P/A, 10\%, 16) - (P/A, 10\%, 6)]$
D. $10 \times [(P/A, 10\%, 15) - (P/A, 10\%, 6)]$

11. 下列属于导致企业经营风险的因素包括()。

- A. 市场销售带来的风险 B. 生产成本因素产生的风险
C. 原材料供应地的政治经济情况变动带来的风险 D. 生产组织不合理带来的风险

12. 下列说法不正确的是()。

- A. 风险越大，投资人获得的投资收益就越高
B. 风险越大，意味着损失越大
C. 风险是客观存在的，投资人无法选择是否承受风险
D. 由于通货膨胀会导致市场利息率变动，企业筹资成本就会加大，所以由于通货膨胀而给企业带来的风险是财务风险即筹资风险

13. 影响实际年利率的因素有()。

- A. 本金 B. 名义年利率 C. 一年的复利次数 D. 年限

14. 递延年金具有如下()特点。

- A. 年金的第一次支付发生在若干期之后 B. 没有终值
C. 年金的现值与递延期无关 D. 年金的终值与递延期无关
E. 现值系数是普通年金现值系数的倒数

15. 我国曾于 1996 年发行 10 年期、利率为 11.83% 的可上市流通国债，决定其票面利率水平的主要因素有()。

- A. 纯粹利率 B. 通货膨胀附加率
C. 变现力风险附加率 D. 违约风险附加率
E. 到期风险附加率

16. 下列各项中，能够影响债券内在价值的因素有()。

- A. 债券的价格
B. 债券的计息方式（单利还是复利）
C. 当前的市场利率
D. 票面利率
E. 债券的付息方式（分期付息还是到期一次付息）

17. 下列关于资本资产定价原理的说法中，正确的是（ ）。

- A. 股票的预期收益率与 β 值线性正相关
B. 无风险资产的 β 值为零
C. 资本资产定价原理既适用于单个证券，也适用于投资组合
D. 市场组合的 β 值为 1

三、判断题

1. 现行国库券的收益率为 10%，平均风险股票的必要收益率为 16%，某种股票的 β 系数为 1.5，则该股票的预期报酬率应为 19%。 ()
2. 某投资项目的报酬率呈正态分布，其期望值为 15%，标准差为 3.87%，则该项目肯定盈利，不会出现亏损。 ()
3. 资本资产定价模型反映了投资组合能力能抵消贝他系数所反映的风险。 ()
4. 某投资项目的标准差越大，说明在特定区域内所含标准差个数越小，其面积也越小，因此获得高报酬的机会也就越小。 ()
5. 实际利率是指一年内多次复利给出的年利率，它等于每期利率与年内复利次数的乘积。 ()
6. 如果债券不是定期付息，而是到期时一次还本付息，那么即使平价发行，到期收益率也与票面的利率不同。 ()
7. 一般来说，利率风险对长期债券投资的影响要小于对短期债券投资的影响。 ()
8. 股票投资的市场风险是无法避免的，不能用多角化投资来回避，而只能靠更高的报酬率来补偿。 ()
9. 两种完全正相关的股票组成的证券组合，不能抵消任何风险。 ()
10. 系统性风险不能通过证券投资组合来消减。 ()
11. 当通货膨胀发生时，变动收益证券如普通股劣于固定收益证券如公司债券。 ()
12. 当投资者要求的收益率高于债券（指分期付息债券，下同）票面利率时，债券的市场价值会低于债券面值；当投资者要求的收益率低于债券票面利率时，债券的市场价值会高于债券面值；当债券接近到期日时，债券的市场价值向其面值回归。 ()
13. 一般来说，货币时间价值是指没有通货膨胀条件下的投资报酬率。 ()
14. 在通货膨胀率很低的情况下，公司债券的利率可视同为货币的时间价值。 ()
15. 企业需用一设备，买价为 4 100 元，可用 10 年。如租用，则每年年初需付租金 600 元，除此以外，买与租的其他情况相同。假设利率为 10%，则租赁该设备较优。 ()
16. 某投资项目的报酬率呈正态分布，其期望值为 15%，标准差为 3.87%，则该项目肯定盈利，不会出现亏损。 ()
17. 计算递延年金终值的方法，与计算普通年金终值的方法一样。 ()
18. 有甲、乙两台设备可供选用，甲设备的年使用费比乙设备低 2 000 元，但价格高于乙设备 6 000 元。若资本成本为 12%，甲设备的使用期应长于 4 年，选用甲设备才是有利的。 ()
19. 某项永久性奖学金，每年计划颁发 50 000 元奖金。若年复利率为 8%，该奖学金的本金应为 625 000 元。 ()
20. 名义利率指一年内多次复利时给出的年利率，等于每期利率与年内复利次数的乘积。 ()
21. 在利率和计息期相同的条件下，复利现值系数与复利终值系数互为倒数。 ()
22. 采用多角经营控制风险的唯一前提是所经营的各种商品的利润率存在负相关关系。 ()
23. 从长期来看，公司股利的固定增长率（扣除通货膨胀因素）不可能超过公司的资本成本率。 ()
24. 一种 10 年期的债券，票面利率为 10%；另一种 5 年期的债券，票面利率亦为 10%。两种债券的其他方面没有区别，在市场利率急剧上涨时，前一种债券价格下跌得更多。 ()。

25. 假设市场利率和到期时间保持不变, 溢价发行债券的价值会随利息支付频率的加快而逐渐下降。

()

26. 预期通货膨胀提高时, 无风险利率会随之提高, 进而导致证券市场线的向上平移。风险厌恶感的加强, 会提高证券市场线的斜率。

()

27. 充分投资组合的风险, 只受证券间协方差的影响, 而与各证券本身的方差无关。

()

28. 证券报酬率的相关系数越小, 机会集曲线就越弯曲, 风险分散化效应也就越强。

()

29. 如果大家都愿意冒险, 证券市场线斜率就大, 风险溢价就大; 如果大家都不愿意冒险, 证券市场线斜率就小, 风险附加率就较小。

()

30. 分离定理强调两个决策: 一是确定市场组合, 这一步骤不需要考虑投资者个人的偏好; 二是如何构造风险资产组合与无风险资产之间的组合, 这一步骤需要考虑投资者个人的偏好。

()

31. 对于两种证券形成的投资组合, 当相关系数为 1 时, 投资组合的预期值和标准差均为单项资产预期值和标准差的加权平均数。

()

四、计算分析题

1. 某公司购买某种股票, 其最低投资报酬率为 12%, 预期该股票在未来 4 年股利将以 18% 的成长率增长, 以后趋于稳定增长, 增长率为 10%, 该股票最近支付的股利为 4 元/股。

要求:

(1) 计算该股票的内在价值。

(2) 如果 4 年后, 股利水平始终稳定在第 4 年的水平之上, 其他因素不变, 则该股票的内在价值又为多少?

2. 某公司在 2003 年 1 月 1 日发行的新债券, 每张面值 1 000 元, 票面利率 10%, 5 年到期, 每年 12 月 31 日付息一次, 债券按面值发行。

要求:

(1) 2003 年 1 月 1 日到期收益率是多少?

(2) 假定 2007 年 1 月 1 日的市场利率下降到 8%, 那么此时债券的价值是多少?

(3) 假定 2007 年 1 月 1 日该债券的市价为 900 元, 此时购买债券的到期收益率是多少?

(4) 假定 2005 年 1 月 1 日的市场利率为 12%, 债券市价为 950 元, 你是否购买该债券?

3. 某公司发行票面金额为 1 000 元、票面利率为 8% 的 3 年期债券, 该债券每年计息一次。已知市场利率为 10%。

要求:

(1) 计算该债券的投资价值 (计算结果四舍五入后取整)。

(2) 如果该债券的发行价格等于投资价值, 且发行费率为 3%, 则该债券的资本成本率是多少 (所得税税率为 33%)?

(3) 如果该债券是可转换债券, 且约定转换率为 1:20, 则转换价格是多少?

4. A 企业于 1999 年 1 月 5 日以每张 1 020 元的价格购买 B 企业发行的利随本清的企业债券。该债券的面值为 1 000 元, 期限为 3 年, 票面年利率为 10%, 不计复利。购买时市场年利率为 8%, 不考虑所得税。

要求:

(1) 利用债券估价模型评价 A 企业购买此债券是否合算。

(2) 如果 A 企业于 2000 年 1 月 5 日将该债券以 1 130 元的市价出售, 计算该债券的投资收益率。

5. 某公司持有 A、B、C 三种股票构成的证券组合, 它们的 β 系数分别为 2.1、1.0、0.5, 它们在证券组合中所占的比例分别为 50%、40%、10%, 股票的市场收益率为 14%, 无风险收益率为 10%。

要求:

(1) 计算投资组合的风险收益率, 若投资总额为 30 万元, 风险收益额是多少?

(2) 计算投资组合的必要收益率。

五、综合题

某公司属于基础设施类上市公司, 经省级人民政府推荐, 报中国证监会审批, 拟发行可转换公司债券, 有关内容如下:

(1) 该公司拟申请发行 11 000 万元、5 年期可转换公司债券, 利率按现行银行同期存款利率 4.5% 执

行。该公司经审计的最近 3 年的有关财务会计数据如下：

单位：万元

项目 \ 年度	2003 年 3 月 31 日	2002 年	2001 年	2000 年
总资产	56 300	54 500	46 400	43 400
负债	19 000	18 000	13 000	12 500
净利润	800	3 100	2 500	2 300
净资产收益率	2.14%	8.49%	7.49%	7.44%
股东权益	37 300	36 500	33 400	30 900

(2) 2003 年 3 月 31 日负债含 2002 年 6 月 18 日发行的 3 000 万元、3 年到期一次还本付息债券。

(3) 2002 年 12 月 31 日的普通股股数为 10 000 万股。

(4) 2003 年 6 月 3 日该公司为减少注册资本，回购本公司股票 600 万股（每股回购价格为 5 元）。

(5) 2003 年 10 月 2 日持有该上市公司可转换公司债券的投资者按约定的转换价格（每股 8 元的转化价格）将其持有的可转换公司债券转换为普通股，已知该批可转换公司债券的账面价值为 3 060 万元，面值为 3 000 万元（每张债券的面值为 100 元）。

(6) 2003 年 4 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日实现的净利润为 2 000 万元。

(7) 2003 年 12 月 31 日该公司派发现金股利 500 万元。

根据上述内容，分别回答下列问题：

(1) 根据该公司提供的财务数据，该公司是否符合发行可转换公司债券的条件？并说明理由。

(2) 该公司回购本公司股票是否符合法律规定？并说明理由。

(3) 计算 2003 年该公司的每股收益、每股净资产和每股股利。

(4) 假设该公司 2003 年 12 月 31 日的市净率为 1.6，公司股票为固定增长股票，股利固定增长率为 6%，计算该公司股票的预期收益率。

(5) 假设无风险报酬率为 4%，该公司股票的贝他系数为 1.2，结合上面（4）计算确定市场平均风险股票的必要收益率。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】D 【解析】风险和报酬的基本关系是风险越大，要求的报酬率越高。投资人的风险分为两类：一类是市场风险，其特点是不能用多角化投资来回避；另一类是公司特有风险，其特点是可以通过多角化投资来分散。对于单项资产投资而言，降低风险的同时，也会相应地降低要求的报酬率。但是，风险理论认为，若干种股票组成的投资组合，其收益是这些股票收益的加权平均数，但是其风险不是这些股票风险的加权平均风险，故投资组合能降低风险。

2. 【答案】A 【解析】如果两种股票的投资比例相同且完全负相关，将其组合在一起可分散全部风险。

3. 【答案】D 【解析】 β 系数越大，市场风险越大，要求的报酬率越高，因此 D 选项是错误的。

4. 【答案】A 【解析】股票市价可以看成是投资股票的现金流出，股票价值则是未来现金流入的现值，当股票市价低于股票价值时，则表明未来现金流入现值大于现金流出现值（可理解为净现值大于零），所以股票的投资收益率比投资人要求的最低报酬率要高。

5. 【答案】B 【解析】由零增长股票估价模型 $V = d/K$ 可知， $K = d/V = 2/13 \times 100\% = 15.38\%$ ，小于 16%。从另一个角度来说，优先股风险小于普通股风险，根据风险报酬配比原则，优先股的报酬率也应小于普通股的报酬率。

6. 【答案】A 【解析】股票的预期收益率 $= 13\% + 1.2 \times (18\% - 13\%) = 19\%$ ，则该股票的价值 $= \frac{4}{19\% - 3\%} = 25$ （元）。

7. 【答案】C 【解析】从个别投资主体的角度来划分，风险可以分为市场风险和公司特有风险两类。其中，市场风险（不可分散风险、系统风险）是指那些影响所有公司的因素引起的风险，不能通过多角化投资来分散；公司特有风险（可分散风险、非系统风险）是指发生于个别公司的特有事件造成的风险，可以通过多角化投资来分散。选项 A、B、D 引起的风险属于那些影响所有公司的因素引起的风险，因此，不能通过多角化投资予以分散；而选项 C 引起的风险，属于发生于个别公司的特有事件造成的风险，企业可以通过多角化投资予以分散。

8. 【答案】D 【解析】 $R_i = R_F + \beta (R_M - R_F) = 4\% + 1.5 \times (8\% - 4\%) = 10\%$ 。

9. 【答案】A 【解析】该股票的预期收益率 = $11\% + 1.2 \times (16\% - 11\%) = 17\%$ ；该股票的价值 = $6 / (17\% - 5\%) = 50$ （元）。

10. 【答案】A 【解析】把投资收益呈负相关的证券放在一起进行组合。一种股票的收益上升而另一种股票的收益下降的两种股票，称为负相关股票。投资于两只呈完全负相关的股票，该组合投资的非系统性风险能完全抵消。

11. 【答案】A 【解析】债券的利率风险是指由于利率变动而使投资者遭受损失的风险。债券期限越长，债券的利率风险越大。因为在市场利率急剧上涨时，期限长的债券其未来的本金和利息折成的现值（折现率为市场利率）受的影响更大，因此，应该选择 A。

12. 【答案】C 【解析】股票价值 = $2 \times (1 + 10\%) / (20\% - 10\%) = 22$ （元）。

13. 【答案】B 【解析】股票预期报酬率 = $2/13 \times 100\% = 15.38\%$ 。

14. 【答案】A 【解析】已知现值、期限、利率，求年金 A。因为： $P = A \times (P/A, 12\%, 10)$ ，所以： $A = P / (P/A, 12\%, 10) = 50000 / 5.6502 = 8849.24 \approx 8849$ （元）。

15. 【答案】D 【解析】即付年金终值系数与普通年金终值系数相比期数加 1，系数减 1；即付年金现值系数与普通年金现值系数相比期数减 1，系数加 1。

16. 【答案】D 【解析】如果 $(S/P, 10\%, 10) = 2.5937$ ，则知 $(1 + 10\%)^{10} = 2.5937$ ，代入年金终值系数公式即可求得。

17. 【答案】B 【解析】由于预付年金终值 = $(1 + i)$ 普通年金的终值，所以，若利率相同，期限相同，预付年金终值大于普通年金的终值。

18. 【答案】B 【解析】根据名义利率（r）与实际利率（i）的换算关系式 $i = (1 + r/m)^m - 1$ 即可求得。

19. 【答案】A 【解析】根据预付年金现值 = 年金额 × 预付年金现值系数（普通年金现值系数表期数减 1，系数加 1） = $(1 + i) \times$ 普通年金的现值求得。

20. 【答案】C 【解析】债券的到期收益率是指债券的本金和利息的流入的现值等于其购买价格时的贴现率。由于在本题中属于平价购买，所以，购买价格等于其面值。计算到期收益率是求解含有贴现率的方程，即：现金流出 = 现金流入。

假设面值为 M，到期收益率为 i，则有：

$$M = M \times (1 + 5 \times 12.22\%) \times (P/S, i, 5)$$

$$(P/S, i, 5) = 1 / (1 + 5 \times 12.22\%) = 0.6207$$

查表得 $i = 10\%$ 。

21. 【答案】B 【解析】复利终值系数与复利现值系数、偿债基金系数与年金终值系数、投资回收系数与年金现值系数属于呈互为倒数关系的三组系数。

22. 【答案】B 【解析】题中所提到的年金是递延年金。需要注意的是，由于递延年金是在普通年金的基础上发展派生出来的，所以，递延年金都是在期末发生的。题中给出的年金是在每年年初流入，必须将其视为在上年年末流入，因此本题可转化为求从第 3 年年末开始有年金流入的递延年金，递延期为 2。计算递延年金的现值有两种方法：

一是将递延年金视为递延期末的普通年金，求出递延期末的现值，然后再将此值调整到递延期初的位置。

$$P = 500 \times (P/A, 10\%, 5) \times (P/S, 10\%, 2) = 1565.68 \text{（万元）}$$

二是假设递延期中也发生了年金，由此得到的普通年金现值再扣除递延期内未发生的普通年金现值即可。

$$P_n = P_{m+n} - P_m = 500 \times (P/A, 10\%, 2+5) - 500 \times (P/A, 10\%, 2) = 1565.68 \text{ (万元)}$$

23. 【答案】A 【解析】该股票的价值 = $200(P/A, 10\%, 3) + 200(P/S, 10\%, 3)$
 $= 2150.24 \text{ (元)}$

24. 【答案】A 【解析】在保持经营效率和财务政策不变，而且不从外部进行股权融资的情况下，股利增长率等于销售增长率（即此时的可持续增长率），所以，股利增长率为 10%。股利收益率 = $2 \times (1 + 10\%) / 20 = 11\%$ ；期望报酬率 = $11\% + 10\% = 21\%$ 。

25. 【答案】C 【解析】债券的到期收益率是指债券的本金和利息流入的现值等于其购买价格时的贴现率。由于在本题中属于溢价购买，所以，购买价格 = 面值 $\times (1 + 20\%)$ 。计算到期收益率是求解含有贴现率的方程，即：现金流出的现值 = 现金流入的现值。

假设面值为 M，到期收益率为 i，则有：

$$M(1 + 20\%) = M \times (1 + 5 \times 10\%) \times (P/S, i, 5)$$

$$(P/S, i, 5) = 1.2 / (1 + 5 \times 10\%) = 0.8$$

查表得 $i = 4\%$ ， $(P/S, 4\%, 5) = 0.8219$

$i = 5\%$ ， $(P/S, 4\%, 5) = 0.7835$

$$\text{则：} i = 4\% + \frac{0.8 - 0.8219}{0.7835 - 0.8219} \times (5\% - 4\%) = 4.57\%$$

26. 【答案】D 【解析】有效集以外的投资组合与有效边界上的组合相比，有三种情况：

(1) 相同的标准差和较低的期望报酬率；

(2) 相同的期望报酬率和较高的标准差；

(3) 较低的报酬率和较高的标准差。

以上组合都是无效的。如果投资组合是无效的，可以通过改变投资比例转换到有效边界上的某个组合，以达到提高期望报酬率而不增加风险，或者降低风险而不降低期望报酬率的组合。

27. 【答案】A 【解析】由无风险资产和一种风险资产构成的投资组合的标准差 =

$\sqrt{X_{\text{风}}^2 \sigma_{\text{风}}^2 + 2X_{\text{风}} X_{\text{无}} \sigma_{\text{风}} \cdot \sigma_{\text{无}} + X_{\text{无}}^2 \sigma_{\text{无}}^2}$ ，由于无风险资产的标准差为 0，所以，由无风险资产和一种风险资产构成的投资组合的标准差 = $X_{\text{风}} \sigma_{\text{风}}$ ；由无风险资产和一种风险资产构成的投资组合的预期报酬率 = $X_{\text{风}} K_{\text{风}} + X_{\text{无}} K_{\text{无}}$ 。以上公式中， $X_{\text{风}}$ 和 $X_{\text{无}}$ 分别表示风险资产和无风险资产在构成的投资组合中的比例， $X_{\text{风}} + X_{\text{无}} = 1$ ； $K_{\text{风}}$ 和 $K_{\text{无}}$ 分别表示风险资产和无风险资产的期望报酬率； $\sigma_{\text{风}}$ 和 $\sigma_{\text{无}}$ 分别表示风险资产和无风险资产的标准差。

所以，总期望报酬率 = $120\% \times 15\% + (1 - 120\%) \times 8\% = 16.4\%$ ；总标准差 = $120\% \times 20\% = 24\%$ 。

28. 【答案】A 【解析】对于两种证券形成的投资组合：投资组合的预期值 $r_p = \sum_{j=1}^2 r_j A_j = 12\% \times$

$$60\% + 16\% \times 40\% = 13.6\%$$
；投资组合的标准差 $\sigma_p = \sqrt{A_1^2 \sigma_1^2 + A_2^2 \sigma_2^2 + 2A_1 A_2 \sigma_{12}} = \sqrt{A_1^2 \sigma_1^2 + A_2^2 \sigma_2^2 + 2A_1 A_2 r_{12} \sigma_1 \sigma_2} = \sqrt{0.6^2 \times 0.2^2 + 0.4^2 \times 0.3^2 + 2 \times 0.6 \times 0.4 \times 0.4 \times 0.2 \times 0.3} = 20\%$ 。

二、多项选择题

1. 【答案】ABCD 【解析】贝他系数是反映个别股票相对于平均风险股票的变动程度的指标，它可以衡量出个别股票的市场风险，而不是公司特有风险。公司特有风险可以通过多角化投资分散掉，而贝他系数反映的市场风险不能彼此相抵消。股票组合的贝他系数是反映股票投资组合相对于平均风险股票的变动程度，是构成组合的个股贝他系数的加权平均数。因此，选项 A、B、C、D 的表述是正确的，而选项 E 是不正确的。

2. 【答案】ACD 【解析】证券投资组合的风险有公司特有风险和市场风险两种。股票的市场风险不能通过证券投资组合加以消除，随着证券数量的增加，非系统风险会逐步减少，当数量足够多时，大部分非系统风险都能分散掉。

3. 【答案】AB 【解析】C、D 是股票投资的优点。

4. 【答案】CD 【解析】由股票价值的评价模型 $V = D_1 / (R_s - g)$ 可以看出，股利率增长率 g 、年股利 D_1 ，与股票价值呈同向变化，而投资人要求的必要报酬率 R_s 与股票价值呈反向变化，而 β 与投资人要求的必要报酬率呈同向变化，因此 β 系数同股票价值亦成反向变化。

5. 【答案】AD 【解析】 $R_s = 6\% + 1.5 \times (8\% - 6\%) = 9\%$; $V = 0.22 \times (1 + 5\%) / (9\% - 5\%) = 5.775$ (元)。

6. 【答案】ABCD 【解析】债券到期收益率是评价债券收益水平的指标之一；债券到期收益率是指购进债券后，一直持有该债券至到期日所获取的收益率；债券到期收益率是指复利计算的收益率；债券到期收益率是能使未来现金流入现值等于债券买入价格的贴现率。

7. 【答案】ABC 【解析】由资本资产定价模型 $R_i = R_f + \beta (R_m - R_f)$ 可以看出，影响特定股票预期收益率的因素有无风险收益率、平均风险股票的必要收益率和特定股票的贝他系数。

8. 【答案】BC 【解析】递延年金现值 $= A \times (P/A, i, n - s) \times (P/s, i, s) = A \times [(P/A, i, n) - (P/A, i, s)]$ 。

9. 【答案】AC 【解析】证券市场线斜率取决于全体投资者的风险回避态度，如果大家都愿意冒险，风险报酬率就小，如果大家都不愿意冒险，证券市场线斜率就大。

10. 【答案】AB 【解析】按递延年金求现值公式：递延年金现值 $= A \times (P/A, i, n - s) \times (P/S, i, s) = A \times [(P/A, i, n) - (P/A, i, s)]$ ，s 表示递延期，n 表示总期数，一定要注意应将期初问题转化为期末，所以， $s = 5, n = 15$ 。

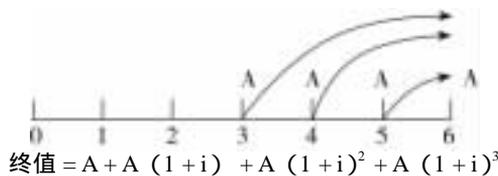
11. 【答案】ABCD 【解析】经营风险是指因生产经营方面的原因给企业盈利带来的不确定性。企业生产经营的很多方面都会受到来源于企业外部和内部的诸多因素的影响。

12. 【答案】ABCD 【解析】风险越大，投资人期望的投资收益越高，但期望并不一定都能实现，所以实际获得的收益不一定就越高，所以 A 不对；风险的不确定性，可能给投资人带来超出预期的损失，也可能给投资人带来超出预期的收益，所以 B 也不对；风险是客观存在的，但投资人是否冒风险是可以选择的，比如股票投资有风险，我们可以选择投资国债来回避风险，所以 C 也不对；由于通货膨胀而给企业带来的风险属于市场风险，所以 D 也不对。

13. 【答案】BC 【解析】根据名义利率 (r) 与实际利率 (i) 的换算关系式 $i = (1 + r/m)^m - 1$ 即可得知。

14. 【答案】AD 【解析】递延年金是指第一次支付发生在若干期之后的年金。递延年金的现值计算要考虑递延期的影响：(1) $P_0 = A \times (P/A, i, n) / (1 + i)^m$ ；(2) $P_0 = P_{m+n} - P_m = A \times (P/A, i, m + n) - A \times (P/A, i, m)$ 。递延年金的终值是最后一次支付时的本利和，它与递延期无关，其计算方法与普通年金相同，见下图：

(1) 递延期为 2 期：



(2) 递延期为 3 期：

$$\text{终值} = A + A(1+i) + A(1+i)^2 + A(1+i)^3$$

由上图可知，年金的终值与递延期无关。

15. 【答案】ABE 【解析】确定国库券利率的主要因素为纯粹利率、通货膨胀附加率、到期风险附加率。由于我国的国债是以国家信用为担保的，因此不存在违约风险和变现力风险。

16. 【答案】BCDE 【解析】债券的内在价值是指债券未来现金流入的现值。债券价值是将到期归还的本金和按约定的分期或到期一次偿还的利息按一定的贴现率（即市场利率）计算的现值，因此债券内在价值与债券计息方式、市场利率、票面利率、债券的付息方式有密切关系，而与债券价格无关。

17. 【答案】ABCD 【解析】由资本资产定价模式 $K_i = R_f + \beta (K_m - R_f)$ 可知，股票的预期收益率 K_i 与 β 值线性正相关；又由 β 值的计算公式 $\beta_j = r_{JM} \left(\frac{\sigma_j}{\sigma_M} \right)$ 可知，无风险资产的 σ_j 为零，所以无风险资产

的 β 值为零；市场组合相对于它自己的 $\sigma_J = \sigma_M$ ，同时相关系数为 1，所以市场组合相对于它自己的 β 值为 1。资本资产定价原理既适用于单个证券，也适用于投资组合。

三、判断题

1. 【答案】 \checkmark 【解析】按资本资产定价模型计算该种股票的预期报酬率，该种股票的预期报酬率 $= 10\% + 1.5 \times (16\% - 10\%) = 19\%$ 。
2. 【答案】 \checkmark 【解析】计算该项目盈利概率如下：在 $(0, 15\%)$ 区间含有的标准差个数： $X = 15\% / 3.87\% = 3.88$ ，查“正态分布曲线面积表”，查得面积为 0.5，故 $P(0, \quad) = 0.5 + 0.5 = 1$ ，说明该项目肯定盈利。
3. 【答案】 \times 【解析】贝他系数反映的是个别股票的市场风险，是不能被抵消的。
4. 【答案】 \times 【解析】获高报酬的机会还与期望报酬率有关，如果期望报酬率高的话，获得高报酬的机会自然也大。
5. 【答案】 \times 【解析】实际利率是指每年只复利一次时给出的年利率，实际利率 $= (1 + r/m)^m - 1$ 。
6. 【答案】 \checkmark 【解析】只有定期付息、到期还本、平价发行的债券其到期收益率与票面利率才会相等。
7. 【答案】 \times 【解析】利率变动对长期债券的影响大于对短期证券的影响。
8. 【答案】 \checkmark 【解析】股票投资的风险有两类：一类是市场风险，它们源于公司之外，所有公司都受其影响，表现为整个股市平均报酬率的变动，这类风险，无论购买何种股票都无法避免，不能用多角化投资来回避，而只能靠更高的报酬率来补偿。另一类风险是公司特有风险，它源于公司本身的商业活动和财务活动，这种风险可通过多角化投资来分散。
9. 【答案】 \checkmark 【解析】两个完全正相关的股票的收益将一起上升或下降，这样的两种股票组成的证券组合，不能抵消非系统性风险。证券的投资组合本身就不能抵消系统性风险。因此，两种完全正相关的股票组成的证券组合，不能抵消任何风险。
10. 【答案】 \checkmark 【解析】系统性风险即市场风险，属于不可分散风险，不能通过证券投资组合来消减。
11. 【答案】 \times 【解析】当通货膨胀发生时，变动收益证券如普通股比固定收益证券如公司债券能更好地规避购买力风险。
12. 【答案】 \checkmark 【解析】当投资者要求的收益率高于债券（指分期付息债券，下同）票面利率时，债券的市场价值（即债券的本金和按票面利率计算的利息按投资者要求的收益率所折成的现值之和）会低于债券的面值。同理，当投资者要求的收益率低于债券票面利率时，债券的市场价值会高于债券面值。在债券到期日，投资者将会获得等于债券面值的本金，此时债券的市场价值等于其面值。债券越是接近到期日，债券带来的现金流入越接近其面值即本金（利息已接近付完），其折现系数越接近于 1，其市场价值与面值越接近。
13. 【答案】 \times 【解析】一般说来，货币时间价值是指没有风险、没有通货膨胀条件下的投资报酬率。本题错在表述不全面，漏了“没有风险”的前提。
14. 【答案】 \times 【解析】货币的时间价值相当于没有风险和没有通货膨胀条件下的社会平均资本利润率。而公司债券的利率含有无风险利率及风险报酬率，因此，不能作为货币的时间价值。
15. 【答案】 \checkmark 【解析】计算 10 年租金的年金现值， $P = 600 \times [(P/A, 10\%, 10 - 1) + 1] = 4\,055.4$ （元），由于租金的总现值低于买价，所以，租赁该设备较优。
16. 【答案】 \checkmark 【解析】计算该项目盈利概率如下：在 $(0, 15\%)$ 区间含有的标准差个数： $x = 15\% \div 3.87\% = 3.88$ ，查“正态分布曲线面积表”，查得面积为 0.5，故 $P(0, \quad) = 0.5 + 0.5 = 1$ ，说明该项目肯定盈利。
17. 【答案】 \checkmark 【解析】由于递延年金是在普通年金的基础上发展起来的，且二者都是在期末发生的，所以，计算递延年金终值的方法，与计算普通年金终值的方法一样。
18. 【答案】 \checkmark 【解析】设备的年成本 = 年使用费 + 分摊的年购置价格。由于甲设备的价格高于乙设备 6 000 元，甲设备的年使用费比乙设备低 2 000 元，要想使得选用甲设备是有利的，则甲、乙两台设备分摊的年购置价格的差额必须小于 2 000 元。若资本成本为 12%，则有 $6\,000 = 2\,000 \times (P/A, 12\%, n)$ ，

即 $(P/A, 12\%, n) = 3$, 查年金现值系数表可知: $n=3$ 时, $(P/A, 12\%, 3) = 2.4018$; $n=4$ 时, $(P/A, 12\%, 4) = 3.0373$; 然后用插值法求得 $n=3.94$ (年), 所以, 甲设备的使用期若长于 4 年, 选用甲设备才是有利的。

19. 【答案】√ 【解析】永久性奖学金, 每年计划颁发 50 000 元奖金, 则 50 000 元为永续年金, 永续年金的现值 = 年金额 / 贴现率 = $50\,000 / 8\% = 625\,000$ (元)。

20. 【答案】√ 【解析】名义利率, 指一年内多次复利时给出的年利率, 它等于每期利率与复利次数的乘积。名义利率 = 每期利率 \times 年内复利次数。

21. 【答案】√ 【解析】复利现值系数的计算公式为 $1 / (1+i)^n$, 复利终值系数的计算公式为 $(1+i)^n$, 在利率和期数相同的情况下, 它们互为倒数。

22. 【答案】× 【解析】多种经营可以分散并控制风险。从统计学上可以证明: 几种商品的利润率和风险是独立的 (即相关系数为 0) 或是不完全相关的。在这种情况下, 企业的总利润率的风险能够因多种经营而减少, 即只要几种商品的利润率和风险的相关系数在 -1 和 +1 之间, 则企业的总利润率的风险能够因多种经营而减少。

23. 【答案】√ 【解析】固定成长股票的股票价值计算公式为 $P = \frac{D_0 \times (1+g)}{R_s - g} = \frac{D_1}{R_s - g}$ 。从公式中可以看出, 公司股利的固定增长率不可能等于或超过公司的资本成本率, 因为如果公司股利的固定增长率等于或超过公司的资本成本率, 则根据上式计算出来的股票价值将是无穷大或是负数, 这是不符合实际的。

24. 【答案】√ 【解析】债券的利率风险是指由于利率变动而使投资者遭受损失的风险。市场利率的变化会影响债券市场价值的变化, 债券的到期时间越长, 利率风险越大。因为在市场利率急剧上涨时, 期限长的债券, 其未来的本金和利息折成的现值 (折现率为市场利率) 受的影响更大, 因此本题的说法正确。

25. 【答案】× 【解析】假设市场利率和到期时间保持不变, 折价发行债券的价值会随利息支付频率的加快而逐渐下降; 溢价发行债券的价值会随利息支付频率的加快而逐渐上升。

26. 【答案】√ 【解析】证券市场线: $K_i = R_f + \beta (K_m - R_f)$, 从证券市场线可以看出, 投资者要求的收益率不仅仅取决于市场风险, 而且还取决于无风险利率 (资本市场线的截距) 和市场风险补偿程度 (资本市场线的斜率)。由于这些因素始终处于变动中, 所以证券市场线也不会一成不变。预期通货膨胀率提高时, 无风险利率 (包括货币时间价值和通货膨胀附加率) 会随之提高, 进而导致证券市场线的向上平移, 风险厌恶感加强, 大家都不愿冒险, 风险报酬率即 $(K_m - R_f)$ 就会提高, 证券市场线的斜率也会增加。

27. 【答案】√ 【解析】投资组合报酬率概率分布的方差计算公式为

$$\sigma_p^2 = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n A_j A_k \sigma_{jk} = \sum_{j=1}^n A_j^2 \sigma_j^2 + \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n A_j A_k \sigma_{jk} (j \neq k)$$

由上式可知, 当投资组合包含 N 项资产时, 投资组合报酬率概率分布的方差是由 N^2 个项目—— N 个方差和 $N(N-1)$ 个协方差组成。现假设投资组合的 N 项资产所占比例均为 $1/N$, 并假定各项资产的方差均等于 V , $\bar{\sigma}_{jk}$ 表示平均的协方差, 则 $\sigma_p^2 = \frac{1}{N^2} \times NV + \frac{1}{N} \times \frac{1}{N} \times NX(N-1) \bar{\sigma}_{jk} = \frac{V}{N} + (1 - \frac{1}{N}) \bar{\sigma}_{jk}$, 当 $N \rightarrow$

时, $\sigma_p^2 \rightarrow \bar{\sigma}_{jk}$, 因此在充分投资组合下的风险, 只受证券间协方差的影响, 而与各证券本身的方差无关。

28. 【答案】√ 【解析】证券报酬率的相关系数越小, 机会集曲线就越弯曲, 风险分散化效应也就越强。证券报酬率间的相关性越高, 风险分散化效应就越弱。完全正相关的投资组合, 不具有风险分散化效应, 其机会集是一条直线。

29. 【答案】× 【解析】证券市场线斜率取决于全体投资者的风险回避态度, 如果大家都愿意冒险, 风险就得到很好的分散, 风险程度就小, 风险报酬率就低, 证券市场线斜率就小, 证券市场线就越平缓; 如果大家都不愿意冒险, 风险就得不到很好的分散, 风险程度就大, 风险报酬率就高, 证券市场线斜率就大, 证券市场线就越陡。

30. 【答案】√ 【解析】由分离定理可以得知本题的说法正确。

31. 【答案】√ 【解析】对于两种证券形成的投资组合, 投资组合的预期值 $r_p = \sum_{j=1}^2 r_j A_j$, 由此可见, 投资组合的预期值为单项资产预期值的加权平均数。投资组合的标准差 $\sigma_p = \sqrt{A_1^2 \sigma_1^2 + A_2^2 \sigma_2^2 + 2A_1 A_2 \sigma_{12}}$, 而 $\sigma_{12} = r_{12} \sigma_1 \sigma_2$, 又由于 $r_{12} = 1$, 所以, $\sigma_{12} = \sigma_1 \sigma_2$, 即 $\sigma_p = \sqrt{A_1^2 \sigma_1^2 + A_2^2 \sigma_2^2 + 2A_1 A_2 \sigma_{12}} =$

$\sqrt{A_1^2\sigma_1^2 + A_2^2\sigma_2^2 + 2A_1A_2\sigma_1\sigma_2} = A_1\sigma_1 + A_2\sigma_2$ ，由此可见，投资组合的标准差为单项资产标准差的加权平均数。

四、计算分析题

1. 【答案】

(1) 计算前 4 年股利的现值：

年份	股利	(P/S, 12%, n)	现值
1	$4 \times (1 + 18\%) = 4.72$	0.8929	4.21
2	$4 \times (1 + 18\%)^2 = 5.57$	0.7972	4.44
3	$4 \times (1 + 18\%)^3 = 6.57$	0.7118	4.68
4	$4 \times (1 + 18\%)^4 = 7.76$	0.6355	4.93
合计			18.26

第 4 年普通股的内在价值： $V_4 = 7.76 \times (1 + 10\%) \div (12\% - 10\%) = 426.80$ (元)

该股票的内在价值： $V_0 = 18.26 + 426.80 \div (1 + 12\%)^4 = 289.50$ (元)

(2) $V_3 = \frac{7.76}{12\%} = 64.67$ (元)

$V_0 = 4.21 + 4.44 + 4.68 + 64.67 (P/S, 12\%, 3) = 59.36$ (元)

2. 【答案】

(1) 每年付息一次、平价发行的债券，其到期收益率等于票面利率，即为 10%。

(2) 债券价值 = $(1000 + 100) \times (P/S, 8\%, 1) = 1100 \times 0.9259 = 1018.49$ (元)

(3) 债券价格 = 债券价值

$900 = 100 / (1 + i) + 1000 / (1 + i)$

采用逐步测试法：债券折价 $900 < 1000$ ，则当时的市场利率大于票面利率。

令 $i = 22\%$ ， $V = 100 / (1 + 22\%) + 1000 / (1 + 22\%) = 901.64 > 900$ ，则应提高贴现率再测试。

令 $i = 23\%$ ， $V = 100 / (1 + 23\%) + 1000 / (1 + 23\%) = 894.31 < 900$ 。

采用插值法计算：

到期收益率 (R) = $22\% + \frac{900 - 901.64}{894.31 - 901.64} \times (23\% - 22\%) = 22.22\%$

(4) $V = 100 \times (P/A, 12\%, 3) + 1000 \times (P/S, 12\%, 3) = 951.98$ (元)

因为此时的债券价值大于市价 (950 元)，故应购买此债券。

3. 【答案】

(1) 债券投资价值 = $1000 \times 8\% \times (P/A, 10\%, 3) + 1000 \times (P/S, 10\%, 3) = 950$ (元)

(2) 资本成本率 = $1000 \times 8\% \div [950 \times (1 - 3\%) \times (1 - 33\%)] = 5.82\%$

(3) 转换价格 = $1000 \div 20 = 50$ (元)

4. 【答案】

(1) 债券估价 $P = (1000 + 1000 \times 10\% \times 3) \div (1 + 8\%)^3 = 1031.98$ (元)

由于其投资价值 (1031.98 元) 大于购买价格 (1020 元)，故购买此债券合算。

(2) 债券投资收益率 $K = (1130 - 1020) \div 1020 \times 100\% = 10.78\%$

5. 【答案】

(1) 投资组合的 β 系数 = $50\% \times 2.1 + 40\% \times 1.0 + 10\% \times 0.5 = 1.5$

投资组合的风险收益率 = $1.5 \times (14\% - 10\%) = 6\%$

投资组合风险收益额 = $30 \times 6\% = 1.8$ (万元)

(2) 投资组合的必要收益率 = $10\% + 1.5 \times (14\% - 10\%) = 16\%$

五、综合题

【答案】

(1) 该公司符合发行可转换公司债券的条件。

根据有关规定，该上市公司发行可转换公司债券符合以下条件：

①最近3年连续盈利，且最近3年净资产利润率平均在10%以上，属于能源、原材料、基础设施类的公司可以略低，但不得低于7%。

该公司的财务数据表明，该公司最近3年连续盈利，A公司属于基础设施类公司，最近3年净资产利润率平均在7%以上。

②可转换公司债券发行后，资产负债率不高于70%。

根据该公司2003年3月31日的财务数据，发行11 000万元的可转换公司债券后，资产负债率为44.58% $(\frac{11\,000 + 19\,000}{11\,000 + 56\,300} \times 100\%)$ ，低于70%的上限。

③累计债券余额不超过公司净资产额的40%。

该公司发行11 000万元的可转换公司债券后，累计债券余额14 000 $(11\,000 + 3\,000)$ 万元占公司净资产额37 300万元的比重为37.53%。

④可转换公司债券的利率不超过银行同期存款的利率水平。

该公司确定的可转换公司债券的利率符合这一规定。

⑤可转换公司债券的发行额不少于1亿元。

该公司可转换公司债券的发行额11 000万元符合这一规定。

(2) 该公司回购本公司股票符合法律规定。

按照《中华人民共和国公司法》的规定，除非为减少公司资本而注销股份或者与持有本公司股票的其他公司合并，公司不得收购本公司的股票。所以，该公司为了减少注册资本回购本公司的股票符合法律规定。

(3) 计算2003年该公司的每股收益、每股净资产和每股股利：

①每股收益：

$$2003 \text{ 年加权平均股数} = 10\,000 \times \frac{12}{12} - 600 \times \frac{6}{12} + (3\,000 \div 8) \times \frac{2}{12} = 9\,762.5 \text{ (万股)}$$

$$\text{每股收益} = \frac{800 + 2\,000}{9\,762.5} = 0.29 \text{ (元/股)}$$

②每股净资产：

$$2003 \text{ 年 } 12 \text{ 月 } 31 \text{ 日的普通股股数} = 10\,000 - 600 + (3\,000 \div 8) = 9\,775 \text{ (万股)}$$

$$2003 \text{ 年 } 12 \text{ 月 } 31 \text{ 日的净资产} = 37\,300 - 600 \times 5 + 2\,000 + 3\,060 - 500 = 38\,860 \text{ (万元)}$$

$$\text{每股净资产} = \frac{38\,860}{9\,775} = 3.98 \text{ (元/股)}$$

$$\text{③每股股利} = \frac{500}{9\,775} = 0.05 \text{ (元/股)}$$

(4) 每股市价 = 市净率 \times 每股净资产 = $1.6 \times 3.98 = 6.37$ (元)

根据 $P_0 = \frac{D_0 \times (1 + g)}{R_s - g} = \frac{D_1}{R_s - g}$ ，计算预期报酬率的公式为： $R_s = [D_0 (1 + g) / P_0] + g$

$$D_0 = 0.05 \text{ (元/股)}$$

$$P_0 = 6.37 \text{ (元)}$$

$$R_s = 0.05 \times (1 + 6\%) \div 6.37 + 6\% = 6.83\%$$

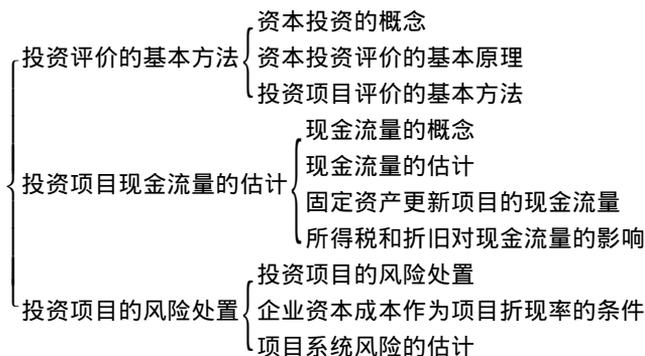
(5) 根据资本资产定价模式： $R_i = R_F + \beta (R_m - R_F)$

$$\text{即 } 6.84\% = 4\% + 1.2 \times (R_m - 4\%)$$

求得 $R_m = 6.37\%$

第五章 投资管理

内容框架



复习提示

本章主要讲述投资评价的基本方法、投资项目现金流量的估计方法以及投资项目的风险处置方法，目的是使考生初步掌握投资项目评价的基本原理及其应用。本章内容是财务成本管理课程的重点，也是考试的重点和难点之一，考生应全面理解和掌握这部分内容。

本章重点列表如下：

- 投资项目评价方法的应用，特别掌握净现值、现值指数、内含报酬率指标的计算和应用；
- 投资项目现金净流量的计算；
- 固定资产平均年成本的计算；
- 风险调整折现率法和调整现金流量法的原理及计算；
- 折现率的确定方法。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年	1	1			1	1.5			0.7	10	2.7	12.5
2003年			1	2	1	1.5			1	13	3	16.5
2002年	1	1					1.2	9.5			2.2	10.5
2001年									1	12	1	12

重难点详解与历年考题分析

§1 投资评价的基本方法

一、资本投资评价的基本原理

1. 原理：投资项目的收益率超过资本成本时，企业的价值将增加；投资项目的收益率小于资本成本时，

企业的价值将减少。

2. 公式：投资人要求的报酬率 = 债务比重 × 利率 × (1 - 所得税税率) + 所有者权益比重 × 权益成本

【难点提示】①投资人要求的报酬率，即资本成本，也就是投资人的机会成本；②资本成本也可以说是企业在现有资产上必须赚取的、能使股价维持不变的收益；③投资者要求的报酬率即资本成本，是评价项目能否为股东创造价值的标准。

二、投资项目评价的基本方法

1. 净现值 (NPV) 法：是指特定方案未来现金流入的现值与未来现金流出的现值之间的差额。

【难点提示】学习时应当注意理解这种方法的原理，即 $NPV = \text{未来现金流入的现值} - \text{未来现金流出的现值}$ 。

2. 现值指数 (PI) 法：指未来现金流入现值与未来现金流出现值的比率。其公式的原理为 $PI = \text{未来现金流入的现值} \div \text{未来现金流出的现值}$ 。若现值指数大于 1，说明投资方案的报酬率大于预定的贴现率；若现值指数小于 1，说明投资方案的报酬率小于预定的贴现率。在若干可行方案中，现值指数最大的方案为优选方案。

【难点提示】现值指数与净现值相比较：现值指数可以进行独立投资机会获利能力的比较。这是因为现值指数是一个相对数，反映投资的效率；而净现值是绝对数，反映投资的效益。

3. 内含报酬率 (IRR) 法：是指能够使未来现金流入现值等于未来现金流出现值的贴现率，或者说是使投资方案净现值为零的贴现率。若某方案的内含报酬率大于其资本成本或预定报酬率，该方案可行；在多个可行方案中，内含报酬率最大的方案为优选方案。

【难点提示 1】内含报酬率法实际上是净现值 (NPV) 法的逆运算。当折现率已知时，可以求出净现值，此即为净现值法；当已知净现值为零时，反过来也可以求出折现率，这个折现率就是内含报酬率。 $NPV > 0$ ，方案的投资报酬率 > 预定的贴现率； $NPV < 0$ ，方案的投资报酬率 < 预定的贴现率； $NPV = 0$ ，方案的投资报酬率 = 预定的贴现率。

【难点提示 2】①内含报酬率法与净现值法的区别。内含报酬率是方案本身的收益能力，反映其内在的获利水平。它与现值指数有相似之处，都是根据相对比率来评价方案。但在评价时要注意，比率高的方案绝对数不一定大，反之也一样。如果两个方案是相互排斥的，要使用净现值指标，选择净现值较大的方案；如果两个方案是相互独立的，应使用内含报酬率指标，优先安排内含报酬率较高的方案。另外，净现值法是假设投资按贴现率借入，项目多余的现金可立即用于别的目的，并可以取得相当于贴现率的报酬率；而内含报酬率法是假设以内含报酬率借入全部所需资金，现金流入刚好用于还本付息，说明内含报酬率是方案本身的现金增值能力。②内含报酬率法与现值指数法的区别。内含报酬率与现值指数也有区别。在计算现值指数时，需要事先设定贴现率，贴现率的高低将影响方案的优先次序；而在计算内含报酬率时，则不必事先选择贴现率，根据内含报酬率就可以排定独立投资的优先次序。

4. 回收期法：回收期是指投资引起的现金流入累计与投资额相等所需要的全部时间。

在原始投资一次支出，每年现金流入量相等时：回收期 = 原始投资额 / 每年现金净流入量

如果现金流入量每年不等，或原始投资是分几年投入的：
$$\sum_{k=0}^n I_k = \sum_{k=0}^n O_k$$

5. 会计收益率法：会计收益率 = 年平均净收益 / 原始投资额

【难点提示】计算“年平均净收益”时，如使用不包括“建设期”的“经营期”年数，其最终结果称为“经营期会计收益率”。

★历年考题分析

[2003 年综合题] 资料：

(1) A 公司是一个钢铁企业，拟进入前景看好的汽车制造业。现找到一个投资机会，利用 B 公司的技术生产汽车零件，并将零件出售给 B 公司。B 公司是一个有代表性的汽车零件生产企业。预计该项目需固定资产投资 750 万元，可以持续五年。会计部门估计每年固定成本为（不含折旧）40 万元，变动成本是每件 180 元。固定资产折旧采用直线法，折旧年限为 5 年，估计净残值为 50 万元。营销部门估计各年销售量均为 40 000 件。B 公司可以接受 250 元/件的价格。生产部门估计需要 250 万元的净营运资本投资。

(2) A 和 B 均为上市公司，A 公司的贝他系数为 0.8，资产负债率为 50%；B 公司的贝他系数为 1.1，资产负债率为 30%。

- (3) A 公司不打算改变当前的资本结构。目前的借款利率为 8%。
 (4) 无风险资产报酬率为 4.3%，市场组合的预期报酬率为 9.3%。
 (5) 为简化计算，假设没有所得税。

要求：

- (1) 计算评价该项目使用的折现率。
 (2) 计算项目的净现值（请将结果填写在给定的“计算项目的净现值”表格中，不必列示计算过程）。
 (3) 假如预计的固定成本和变动成本、固定资产残值、净营运资本和单价只在 $\pm 10\%$ 以内是准确的，这个项目最差情景下的净现值是多少（请将结果填写在给定的“计算最差情景下的净现值”表格中，不必列示计算过程）？
 (4) 分别计算利润为零、营业现金流量为零、净现值为零的年销售量。

【答案】

- (1) A 公司的产权比率 = $50\% \div (1 - 50\%) = 1$
 B 公司的产权比率 = $30\% \div (1 - 30\%) = 0.43$
 $\beta_{\text{资产}} = 1.1 \div (1 + 0.43) = 0.77$
 A 公司的 $\beta = 0.77 \times (1 + 1) = 1.54$
 A 公司的权益成本 = $4.3\% + 1.54 \times (9.3\% - 4.3\%) = 12\%$
 该项目的折现率 = $12\% \times 50\% + 8\% \times 50\% = 10\%$
 (2) 固定资产年折旧 = $(750 - 50) / 5 = 140$ (万元)

计算项目的净现值

单位：万元

项目 \ 年份	1	2	3	4	5
销售收入	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
变动成本	720	720	720	720	720
固定成本（不含折旧）	40	40	40	40	40
折旧	140	140	140	140	140
所得税	0	0	0	0	0
税后净利润	100	100	100	100	100
加：折旧	140	140	140	140	140
经营现金流量	240	240	240	240	240
残值收入					50
回收营运资金					250
现金净流量	240	240	240	240	540

其中，年销售收入 = $40\ 000 \times 25 = 1\ 000$ (万元)

年变动成本 = $180 \times 40\ 000 = 720$ (万元)

净现值 = $240 \times (P/A, 10\%, 5) + 300 \times (P/S, 10\%, 5) - 750 - 250 = 96.06$ (万元)

(3)

计算最差情景下的净现值

单位：万元

项目 \ 年份	1	2	3	4	5
销售收入 (1 - 10%)	900	900	900	900	900
变动成本 (1 + 10%)	792	792	792	792	792
固定成本 (不含折旧) (1 + 10%)	44	44	44	44	44
折旧	140	140	140	140	140
所得税	0	0	0	0	0
税后净利润	- 76	- 76	- 76	- 76	- 76
加：折旧	140	140	140	140	140
经营现金流量	64	64	64	64	64
残值收入 (1 - 10%)					45
回收营运资金 (1 + 10%)					275
现金净流量	64	64	64	64	384

其中，年销售收入 = 40 000 × 250 × (1 - 10%) = 900 (万元)

年变动成本 = 180 × 40 000 × (1 + 10%) = 792 (万元)

净现值 = 64 × (P/A, 10%, 5) + 320 × (P/S, 10%, 5) - 750 - 275 = - 583.70 (万元)

(4) 设利润为零时的年销售量为 Q，则

$$(250 - 180) \times Q - 40 - 140 = 0$$

$$Q = 2.57 \text{ (万件)}$$

设营业现金流量为零时的年销售量为 Q，则

$$(250 - 180) \times Q - 40 = 0$$

$$Q = 0.57 \text{ (万件)}$$

设净现值为零时的年销售量为 Q，则

$$[(250 - 180)Q - 40] \times (P/A, 10\%, 5) + 300 \times (P/S, 10\%, 5) - 1\,000 = 0$$

$$Q = 3.64 \text{ (万件)}$$

【解析】本题考点为资本资产定价模型、资本投资评价的基本原理、净现值，并结合本量利的综合计算。

§ 2 投资项目现金流量的估计

一、现金流量的概念

1. 概念：现金流量是指在投资决策中由于项目所引起的企业现金支出和现金收入增加的数量。在理解现金流量的概念时，要把握以下三个要点：(1) 投资决策中使用的现金流量，是投资项目的现金流量，是由特定项目引起的；(2) 现金流量是指“增量”现金流量；(3) 这里的“现金”是广义的现金，它不仅包括各种货币资金，而且包括项目需要投入企业拥有的非货币资源的变现价值（或重置成本）。

2. 分类：现金流量包括现金流出量、现金流入量和现金净流量三个概念。

【难点提示】在解题时，更需引起重视的是按期间划分现金流量：

(1) 初始现金流量，包括：①设备买价、运费、安装费等购置总支出以及无形资产、递延资产；②旧设备变现价值；③旧设备清理损失（有抵税作用）；④垫支的流动资金。

(2) 经营现金流量税后增量现金流入；费用节约带来现金流入；纳税的影响。

(3) 终结现金流量，包括：①设备残值收入；②残值收入的纳税影响；③垫支流动资金收回。

二、现金流量的估计

估计相关现金流量的基本原则：只有增量现金流量才是与项目相关的现金流量。所谓增量现金流量是指

接受或拒绝某个投资方案后，企业总现金流量因此发生的变动。在估计现金流量时，要注意以下四点：

1. 区分相关成本与非相关成本。相关成本是指与特定决策项目有关的、在分析评价时必须考虑的成本因素，如差额成本、未来成本、机会成本、重置成本等。非相关成本则是指与特定决策项目无关的、在分析评价时不必考虑的成本因素，如沉没成本、过去成本、账面成本等。进行现金流量估计不需要考虑非相关成本。

2. 注意机会成本。机会成本不是通常意义上的“成本”，而是一种失去的潜在收益，尽管没有实际发生，但在决策时必须要考虑。考虑机会成本有助于全面考虑可能采取的各种方案，以便为既定资源寻求最为有利的使用途径。

3. 要考虑投资方案对公司其他部门的影响。要注意该投资项目与其他项目之间到底是竞争关系，还是互补关系。竞争关系的投资项目会降低现金流量，互补关系的投资项目会增加现金流量。

4. 要考虑投资方案对净营运资金的影响。净营运资金的需要是指增加的流动资产与增加的流动负债之差。

三、所得税和折旧对现金流量的影响

所得税是企业的一项现金流出，它的大小受利润和税率的影响，而利润的高低又受收入、成本和折旧方法的影响。因此，所得税和折旧必然影响现金流量。这里考虑的问题是，如果企业的某项现金流出能够抵减利润，则利润会减少，从而使所得税也减少，两者影响的总结果才是企业的实际现金流出。如 100 万元的现金流出，若使利润减少 100 万元，则企业会减少所得税 40 万元（假定所得税税率为 40%），则 100 万元的现金流出企业实际只承担了 60 万元。

（一）税后成本与税后收入

税后成本是指扣除了所得税影响以后的费用净额。其公式为：税后成本 = 支出金额 × (1 - 税率)。

税后收入是指扣除了税金以后的收入净额。其公式为：税后收入 = 收入金额 × (1 - 税率)。

公式中的收入金额是指根据税法规定需要纳税的收入，不包括项目结束时收回垫支资金等不需要纳税的现金流入。

（二）折旧抵税

折旧抵税是指折旧起到的减少税负的作用。折旧是一项成本，折旧的发生可以减少所得税。折旧减少税负的作用称为“折旧抵税”或“税收挡板”。

折旧减少的税负额 = 应提折旧额 × 税率

（三）税后现金流量的三种计算方法

根据现金流量的定义计算：营业现金流量 = 营业收入 - 付现成本 - 所得税

根据年末营业结果来计算：营业现金流量 = 税后净利 + 折旧

根据所得税的影响来计算：

营业现金流量 = 税后收入 - 税后成本 + 折旧抵税

= 收入 × (1 - 所得税税率) - 付现成本 × (1 - 所得税税率) + 折旧 × 所得税税率

★历年考题分析

[2002 年单选题] 一个公司“当期的营业性现金净流入量等于当期的净利润加折旧之和”，就意味着()。

- A. 该公司不会发生偿债危机
- B. 该公司当期没有分配股利
- C. 该公司当期的营业收入都是现金收入
- D. 该公司当期的营业成本与费用除折旧外都是付现费用

【答案】D 【解析】本题考点是对营业现金流量公式的理解。营业现金流入 = 销售收入 - 付现成本 = 销售收入 - (成本 - 折旧) = 利润 + 折旧，所以，付现成本 = 成本 - 折旧。

[2003 年判断题] ABC 公司对某投资项目的分析与评价资料如下：该投资项目适用的所得税税率为 30%，税后营业收入为 700 万元，税后付现成本为 350 万元，税后净利润为 210 万元。那么，该项目年营业现金净流量为 410 万元。()

【答案】√ 【解析】本题考点为营业现金流量公式的计算。700 - 350 - 折旧 × (1 - 30%) = 210 (万元)，折旧 = 200 万元，年营业现金净流量 = 210 + 200 = 410 (万元)。

[2001 年综合题] 资料：某公司正考虑用一台效率更高的新机器取代现有的旧机器。旧机器的账面折余价值为 12 万元，在二手市场上卖掉可以得到 7 万元；预计尚可使用 5 年，预计 5 年后清理的净残值为零；税法规定的折旧年限尚有 5 年，税法规定的残值可以忽略。购买和安装新机器需要 48 万元，预计可以使用 5 年，预计清理净残值为 1.2 万元。新机器属于新型环保设备，按税法规定可分 4 年折旧并采用双倍余额递减法计算应纳税所得额，法定残值为原值的 1/12。由于该机器效率很高，可以节约付现成本每年 14 万元。公司的所得税税率 30%。如果该项目在任何一年出现亏损，公司将会得到按亏损额的 30% 计算的所得税额抵免。

要求：假设公司投资本项目的必要报酬率为 10%，计算上述机器更新方案的净现值。

【答案 1】

项 目	计算过程	现金流量 (元)	时间 (年)	折现系数	现值 (元)
继续使用旧设备					
旧设备变现价值		- 70 000	0	1	- 70 000
变现损失减税	$(70\,000 - 120\,000) \times 30\%$	- 15 000	0	1	- 15 000
每年折旧减税	$24\,000 \times 30\%$	7 200	1 ~ 5	3. 7907	27 293. 04
旧设备流出现值合计					- 57 706. 96
使用新设备					
投资		- 480 000	0	1	- 480 000
每年节约付现成本	$140\,000 \times (1 - 30\%)$	98 000	1 ~ 5	3. 7907	371 488. 60
第 1 年折旧减税	$240\,000 \times 30\%$	72 000	1	0. 9091	65 455. 20
第 2 年折旧减税	$120\,000 \times 30\%$	36 000	2	0. 8264	29 750. 40
第 3 年折旧减税	$40\,000 \times 30\%$	12 000	3	0. 7513	9 015. 60
第 4 年折旧减税	$40\,000 \times 30\%$	12 000	4	0. 6830	8 196. 00
残值净收入		12 000	5	0. 6209	7 450. 80
残值净损失减税	$(40\,000 - 12\,000) \times 30\%$	8 400	5	0. 6209	5 215. 56
新设备流出现值合计					16 572. 16
净现值	= 新设备流出现值合计 - 旧设备流出现值合计				74 279. 12

【答案 2】

单位：元

年 份	0	1	2	3	4	5
投资成本	- 480 000					
旧机器变价	70 000					
账面价值	120 000					
变价亏损	50 000					
变价亏损节税	15 000					
付现成本节约额		140 000	14 000	14 000	14 000	14 000
折旧（新机器）		240 000	120 000	40 000	40 000	
折旧（旧机器）		24 000	24 000	24 000	24 000	24 000
增加的折旧		216 000	96 000	16 000	16 000	- 24 000
税前利润增量		- 76 000	44 000	124 000	124 000	164 000
所得税增加（30%）		- 22 800	13 200	37 200	37 200	49 200
税后利润增加		- 53 200	30 800	86 800	86 800	114 800
增加营业现金流量		162 800	126 800	102 800	102 800	90 800
税法残值						40 000
预计净残值						12 000
清理损失						28 000
清理损失减税						8 400
净现金流量	- 395 000	162 800	126 800	102 800	102 800	111 200
现值系数（10%）	1	0. 9091	0. 8264	0. 7513	0. 6830	0. 6209
现金流量现值	- 395 000	148 001. 48	104 787. 52	77 233. 64	70 212. 40	69 044. 08
净现值	74 279. 12					

【答案 3】

项 目	计算过程	现金流量 (元)	时间 (年)	折现系数	现值 (元)
继续使用旧设备					
旧设备变现价值		- 70 000	0	1	- 70 000
变现损失减税	$(70\,000 - 120\,000) \times 30\%$	- 15 000	0	1	- 15 000
每年付现成本	$140\,000 \times (1 - 30\%)$	98 000	1 ~ 5	3. 7907	- 371 488. 60
每年折旧减税	$24\,000 \times 30\%$	7 200	1 ~ 5	3. 7907	27 293. 04
旧设备流出现值合计					- 429 195. 56
使用新设备					
第 1 年折旧减税	$240\,000 \times 30\%$	72 000	1	0. 9091	65 455. 20
第 2 年折旧减税	$120\,000 \times 30\%$	36 000	2	0. 8264	29 750. 40
第 3 年折旧减税	$40\,000 \times 30\%$	12 000	3	0. 7513	9 015. 60
投资		- 480 000	0	1	- 480 000
第 4 年折旧减税	$40\,000 \times 30\%$	12 000	4	0. 6830	8 196. 00
残值净收入		12 000	5	0. 6209	7 450. 80
残值净损失减税	$(40\,000 - 12\,000) \times 30\%$	8 400	5	0. 6209	5 215. 56
新设备流出现值合计					- 354 916. 44
净现值	= 新设备流出现值合计 - 旧设备流出现值合计				74 279. 12

【解析】 本题考点是所得税和折旧对现金流量的影响以及净现值的综合计算。

§ 3 固定资产的平均年成本

一、更新决策的现金流量分析

固定资产的现金流量分析可以按照现金流量计算的一般原理进行计算分析。由于固定资产更新决策中往往假定设备的更换不改变企业的生产能力，因而固定资产更新的现金流量表现为发生购置支出、节约成本支出，而不增加企业的现金流入。由于没有现金流入，无法计算净现值和内含报酬率，故而，固定资产更新决策中，往往通过比较不同方案的成本进行决策。但由于新旧设备的使用年限可能不同，这种成本比较不能是总成本的比较，而只能通过比较平均年成本进行决策。

二、固定资产的平均年成本

固定资产的平均年成本是指该资产引起的现金流出的年平均值。如果不考虑时间价值，它是未来使用年限内现金流出总额与使用年限的比值；如果考虑时间价值，它是未来使用年限内现金流出总现值与年金现值系数的比值，即平均每年的现金流出。通过平均年成本的计算，以成本孰低为原则选择最优方案。

不考虑货币的时间价值：平均年成本 = 投资方案的现金流出总额 / 使用年限

考虑货币的时间价值，平均年成本有三种计算方法：

① 平均年成本 = 投资方案的现金流出总现值 / 年金现值系数

② 平均年成本 = 原始投资额 / 年金现值系数 + 年运行成本 - 残值收入 / 年金终值系数

③ 平均年成本 = (原始投资额 - 残值收入) / 年金现值系数 + 残值收入 × 年利率 + 年运行成本

【难点提示】 使用平均年成本法要注意理解该方法是把继续使用旧设备和购置新设备看成是两个互斥的方案，而不是一个更换设备的特定方案；平均年成本法的假设前提是将来设备再更换时，可以按原来的平均年成本找到可替代的设备。

三、固定资产的经济寿命

固定资产的经济寿命是固定资产平均年成本最低的使用年限，也就是使持有成本与运行成本相等时的使用年限。

固定资产持有成本的内容：固定资产折旧与持有固定资产占用资金的应计利息。某年的持有成本可以按照下式确定：

某年的固定资产持有成本 = 该年的折旧额 + 年初固定资产折余价值 × 投资最低报酬率

固定资产平均年成本按下式计算：

$$UAC = [C - \frac{S_n}{(1+i)^n} + \sum \frac{C_n}{(1+i)^n}] \div (P/A, i, n)$$

决策标准：选择 UAC 最低的年限为固定资产的经济寿命。

★历年考题分析

[2002 年计算分析题] D 公司正面临印刷设备的选择决策。它可以购买 10 台甲型印刷机，每台价格 8 000 元，且预计每台设备每年末支付的修理费为 2 000 元。甲型设备将于每 4 年末更换，预计无残值收入。另一个选择是购买 11 台乙型设备来完成同样的工作，每台价格 5 000 元，每台每年末支付的修理费用分别为 2 000 元、2 500 元、3 000 元。乙型设备需于 3 年后更换，在第 3 年末预计有 500 元/台的残值变现收入。

该公司此项投资的机会成本为 10%；所得税税率为 30%（假设该公司将一直盈利），税法规定的该类设备折旧年限为 3 年，残值率为 10%；预计选定设备型号后，公司将长期使用该种设备，更新时不会随意改变设备型号，以便与其他作业环节协调。

要求：分别计算采用甲、乙设备的平均年成本，并据此判断应当购买哪一种设备。

【答案】

甲设备年平均成本的计算

现金流出	金额（元）	时间（年）	折现系数	折现值（元）
购买成本	80 000	0	1	80 000
修理费	$20\,000 \times (1 - 30\%) = 14\,000$	1~4	3.1699	44 378.60
折旧抵税	$80\,000 \times (1 - 10\%) \div 3 \times 30\% = 7\,200$	1~3	2.4869	(17 905.68)
残值变现净收入纳税	$(0 - 8\,000) \times 30\% = (2\,400)$	4	0.6830	(1 639.20)
甲设备现金流出现值合计				104 833.72
甲设备年平均成本			3.1699	33 071.62

乙设备年平均成本的计算

现金流出	金额（元）	时间（年）	折现系数	折现值（元）
购买成本	55 000	0	1	55 000
修理费				
第一年	$22\,000 \times (1 - 30\%) = 15\,400$	1	0.9091	14 000.14
第二年	$27\,500 \times (1 - 30\%) = 19\,250$	2	0.8264	15 908.20
第三年	$33\,000 \times (1 - 30\%) = 23\,100$	3	0.7513	17 355.03
折旧抵税	$55\,000 \times (1 - 10\%) \div 3 \times 30\% = 4\,950$	1~3	2.4869	(12 310.16)
残值收入	5 500	3	0.7513	(4 132.15)
残值变现净收入纳税	$(5\,500 - 5\,500) \times 30\% = 0$	3	0.7513	0
乙设备现金流出现值合计				85 821.06
乙设备年平均成本			2.4869	34 509.25

因为乙设备平均年成本高于甲设备，应当购买甲设备。

【解析】 本题考点是固定资产的平均年成本。

§ 4 投资项目的风险处置

一、调整现金流量法

1. 基本原理：先用肯定当量系数把有风险的现金流量调整为无风险的现金流量，然后再用无风险贴现率计算方案的净现值。

2. 计算公式：无风险的现金流量 = 有风险的现金流量 × 肯定当量系数

$$\text{风险调整后净现值} = \sum_{t=0}^n \frac{\alpha_t \times \text{现金流量期望值}}{(1 + \text{无风险报酬率})^t}$$

3. 解题关键：肯定当量系数是指预计现金流入量中使投资者满意的无风险的份额，其值大于 0，小于 1。无风险报酬率可以根据国债的利率确定。

4. 评价：将时间因素和风险因素分别调整，理论上比较正确，但如何合理确定肯定当量系数是个困难的问题。

【难点提示】 上述公式和文字表述中，无风险的现金流量与肯定的现金流量是等值的，有风险的现金流量与不肯定的现金流量是等值的。

二、风险调整折现率法

1. 基本原理：把无风险的贴现率按投资方案的风险大小调整为有风险的贴现率，即风险调整折现率，然后再计算方案的净现值并做出选择。该法的关键是根据方案的风险大小确定风险调整折现率。

$$\text{调整后净现值} = \sum_{t=0}^n \frac{\text{预期现金流量}}{(1 + \text{风险调整折现率})^t}$$

3. 解题关键：风险调整折现率是风险项目应当满足的投资人要求的报酬率。

投资人要求的报酬率 = 无风险报酬率 + $\beta \times (\text{市场平均报酬率} - \text{无风险报酬率})$

项目要求的报酬率 = 无风险报酬率 + 项目的 β 系数 $\times (\text{市场平均报酬率} - \text{无风险报酬率})$

4. 评价：用单一的折现率同时完成风险调整和时间调整，风险随时间推移而加大，可能与事实不符，但实务上经常采用的是风险调整折现率法。

★历年考题分析

[2004 年综合题] 假设你是 F 公司的财务顾问。该公司是目前国内最大的家电生产企业，已经在上海证券交易所上市多年。该公司正在考虑在北京建立一个工厂，生产某一新型产品，公司管理层要求你为其进行项目评价。

F 公司在 2 年前曾在北京以 500 万元购买了一块土地，原打算建立北方区配送中心，后来由于收购了一个物流企业，解决了北方地区产品配送问题，便取消了配送中心的建设项目。公司现计划在这块土地上兴建新的工厂，目前该土地的评估价值为 800 万元。

预计建设工厂的固定资产投资成本为 1 000 万元。该工程将承包给另外的公司，工程款在完工投产时一次付清，即可以将建设期视为零。另外，工厂投产时需要营运资本 750 万元。

该工厂投入运营后，每年生产和销售 30 万台产品，售价为 200 元/台，单位产品变动成本 160 元；预计每年发生固定成本（含制造费用、经营费用和管理费用）400 万元。

由于该项目的风险比目前公司的平均风险高，管理当局要求项目的报酬率比公司当前的加权平均税后资本成本高出 2 个百分点。

该公司目前的资本来源状况如下：负债的主要项目是公司债券，该债券的票面利率为 6%，每年付息，5 年后到期，面值 1 000 元/张，共 100 万张，每张债券的当前市价 959 元；所有者权益的主要项目是普通股，流通在外的普通股共 10 000 万股，市价 22.38 元/股，贝他系数 0.875。其他资本来源项目可以忽略不计。

当前的无风险收益率 5%，预期市场风险溢价为 8%。该项目所需资金按公司当前的资本结构筹集，并可以忽略债券和股票的发行费用。公司平均所得税税率为 24%。新工厂固定资产折旧年限平均为 8 年（净残值为零）。土地不提取折旧。

该工厂（包括土地）在运营 5 年后将整体出售，预计出售价格为 600 万元。假设投入的营运资本在工厂出售时可全部收回。

解题所需的复利系数和年金现值系数如下：

利率 (n=5)	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%
复利现值系数	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428
年金现值系数	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172

要求：

- (1) 计算该公司当前的加权平均税后资本成本（资本结构权数按市价计算）。
- (2) 计算项目评价使用的含有风险的折现率。
- (3) 计算项目的初始投资（零时点现金流出）。
- (4) 计算项目的年经营现金净流量。
- (5) 计算该工厂在 5 年后处置时的税后现金净流量。
- (6) 计算项目的净现值。

【答案】

1. (1) 计算加权平均税后资本成本

①计算债券税前成本：

方法 1（简化算法）：

$$\text{债券税前成本} = \frac{1\,000 \times 6\%}{959} = 6.26\%$$

方法 2（考虑复利的算法）：

用试误法设债券税前成本为 i ，则

$$959 = 1\,000 \times 6\% \times (P/A, i, 5) + 1\,000 \times (P/F, i, 5)$$

由于票面利率为 6%，当前市价为 959（折价），略低于面值，故到期收益率略高于 6%，可用 7% 测试。

在 $i=7\%$ 时，上式右边 = $1\,000 \times 6\% \times (P/A, 7\%, 5) + 1\,000 \times (P/F, 7\%, 5) = 959.01 \approx$ 左式

债券税前成本（到期收益率）= 7%

②股权成本 = $5\% + 0.875 \times 8\% = 12\%$ （2 分）

③债券权数 = $\frac{959 \times 100}{959 \times 100 + 22.38 \times 10\,000} = 0.30$

④股权权数 = $1 - 0.30 = 0.70$ （2 分）

⑤加权平均税后资本成本 = 7% （或 6.26% ） $\times (1 - 24\%) \times 0.30 + 12\% \times 0.70 = 10\%$ （或 9.83% ）

（无论是 10% 还是 9.83%，只要过程和结果正确均正确，均得满分 2 分）

(2) 项目风险折现率 = 10% （或 9.83% ） $+ 2\% = 12\%$ （或 11.83% ）（1 分）

(3) 初始投资 = 土地评估价值 + 固定资产价值 + 流动资金投入

$$= [800 - (800 - 500) \times 24\%] + 1\,000 + 750 = 2\,478 \text{ (万元)} \text{ (2 分)}$$

(4) 年营业现金净流量 = $[30 \times (200 - 160) - 400] \times (1 - 24\%) + 1\,000 \div 8 = 733 \text{ (万元)} \text{ (2 分)}$

(5) 项目终结现金净流量 = $600 + 750 - (600 - 500 - 3 \times 1\,000 \div 8) \times 24\% = 1\,416 \text{ (万元)} \text{ (2 分)}$

(6) 项目的净现值 = $733 \times (P/A, 12\%, 5) + 1\,416 \times (P/F, 12\%, 5) - 2\,478$
 $= 985.13 \text{ (万元)} \text{ (2 分)}$

（说明：由于四舍五入会产生误差，因此只要整数部分正确即可得分）

【解析】本题考点是加权平均资本成本、投资项目现金流量的估计、净现值法和风险调整折现率等问题。

§ 5 折现率的确定

一、企业资本成本作为项目折现率的条件

使用企业当前的资本成本作为项目的折现率，应具备两个条件：一是项目的风险与企业当前资产的平均风险相同；二是公司继续采用相同的资本结构为新项目筹资。

1. 实体现金流量法——使用企业的现金流量，并用企业的资本成本作为折现率进行折现；
2. 股权现金流量法——使用股权现金流量，并用股东要求的报酬率作为折现率进行折现。

【难点提示】对同一个项目而言，使用以上两种方法计算的净现值相等。不论使用什么方法，计算净现

值时应该使用与该项目相关的折现率，或者说，折现率应当反映现金流量的风险。

3. 企业在评价项目时，如果使用企业的资本成本，必须满足以下两个条件：

(1) 等风险假设：即假定新项目的风险与现有资产的风险完全相同，即新项目是现有资产的复制品。

(2) 资本结构不变假设：市场完善时，资本结构不改变企业的平均资本成本；市场不完善时，不同的筹资结构会改变企业的平均资本成本。

【难点提示】在等风险假设和资本结构不变假设明显不能成立时，不能使用企业当前的平均资本成本作为新项目的折现率。

二、项目系统风险的估计（即推算项目的 β 值）

如果新项目的风险与现有资产的平均风险显著不同，就不能使用公司当前的加权平均资本成本，而应当估计项目的风险，并计算项目要求的必要报酬率。

项目自身的特有风险不宜作为项目资本预算风险的度量。度量新项目资本预算的风险时，也不应考虑新项目实施对企业现有水平可能产生的全部增减影响，唯一影响股东预期收益的是项目的系统风险。项目系统风险的估计主要采用类比法：

1. 找出替代公司权益的 β 值；

2. 转换为无负债的 β 值，即 $\beta_{\text{资产}} = \beta_{\text{权益}} / (1 + \text{负债}/\text{权益})$ ；

3. 再根据本公司的负债与权益之比，将上述无负债的 β 值转换为有负债的股东权益 β 值，即 $\beta_{\text{权益}} = \beta_{\text{资产}} \times (1 + \text{负债}/\text{权益}) = \beta_{\text{资产}} \times \text{权益乘数}$ 。

【难点提示】运用类比法，应该注意替代公司的资本结构已反映在其 β 值中。如果替代公司的资本结构与项目所在公司的资本结构不同，那么在估计项目的 β 值时，应针对资本结构差异作出相应调整。

★历年考题分析

[2004 年单选题] 某公司的主营业务是生产和销售制冷设备，目前准备投资汽车项目。在确定项目系统风险时，掌握了以下资料：汽车行业上市公司的 β 值为 1.05，行业平均资产负债率为 60%，投资汽车项目后，公司将继续保持目前 50% 的资产负债率。本项目含有负债的股东权益 β 值是()。

A. 0.84

B. 0.98

C. 1.26

D. 1.31

【答案】A 【解析】本题考点是采用类比法计算项目系统风险（项目含有负债的股东权益 β 值）的问题。由于 $\beta_{\text{本项目权益}} = \beta_{\text{本项目资产}} \times (1 + \text{本项目负债}/\text{权益})$ ，故必须求出 $\beta_{\text{本项目资产}}$ 和本项目负债/权益。根据公司资产负债率可求出本项目负债/权益；根据类比法， $\beta_{\text{本项目资产}}$ 可用 $\beta_{\text{行业资产}}$ 替代。根据 $\beta_{\text{行业权益}} = \beta_{\text{行业资产}} \times (1 + \text{行业负债}/\text{权益})$ ，得 $\beta_{\text{行业资产}} = \beta_{\text{行业权益}} / (1 + \text{行业负债}/\text{权益})$ 。由于 $\beta_{\text{行业权益}}$ 已知，故只需根据行业平均资产负债率求出行业负债/权益即可。

[2004 年判断题] 如果某投资项目的风险与企业当前资产的平均风险相同，即可以使用企业当前的资本成本作为该项目的贴现率。()

【答案】× 【解析】本题考点是企业资本成本作为项目折现率的条件的的问题。本题未指明资本市场是否完善，并且现实经济中的资本市场并不完善，故不能仅根据“等风险假设”就使用企业当前的资本成本作为该项目的贴现率。

[2003 年多选题] 下列关于项目评价的“投资人要求的报酬率”的表述中，正确的有()。

A. 它因项目的系统风险大小不同而异

B. 它因不同时期无风险报酬率高低不同而异

C. 它受企业负债比率和债务成本高低的影响

D. 当项目的预期报酬率超过投资人要求的报酬率时，股东财富将会增加

【答案】ABCD 【解析】本题考点是资本投资评价的基本原理。投资者要求的报酬率 = 无风险报酬率 + $\beta \times (\text{平均风险报酬率} - \text{无风险报酬率})$ ，或投资者要求的报酬率 = 债务资本成本 $\times (1 - \text{所得税税率}) \times \text{债务比重} + \text{权益资本成本} \times \text{权益比重}$ 。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 某公司新建厂房需使用公司拥有的一块土地，不必动用资金购买，但当初公司以 60 万元购入这块土

地。假设目前这块土地出售的市价为 100 万元，如欲在这块土地上兴建厂房，应()。

- A. 以 60 万元作为投资分析的机会成本考虑
- B. 以 100 万元作为投资分析的机会成本考虑
- C. 以 40 万元作为投资分析的机会成本考虑
- D. 以 140 万元作为投资分析的沉没成本考虑

2. 某投资项目原始投资为 6 000 万元，当年完工投产，寿命期 3 年，每年可获得现金净流量 2 300 万元，则该项目内含报酬率为()。

- A. 7.33%
- B. 7.68%
- C. 8.32%
- D. 6.68%

3. 某企业购入一台生产设备，价款为 5 万元，年折旧率为 10%。预计投产后每年可获净利润 0.75 万元，则投资回收期为()。

- A. 3 年
- B. 5 年
- C. 4 年
- D. 6 年

4. 一个投资方案年销售收入 500 万元，年营业成本 380 万元，其中折旧 150 万元，所得税税率为 33%，则该方案年营业现金流量为()。

- A. 80.4 万元
- B. 230.4 万元
- C. 120 万元
- D. 234.5 万元

5. 下列说法中不正确的是()。

- A. 按收付实现制计算的现金流量比按权责发生制计算的净收益更加可靠
 - B. 利用净现值不能揭示某投资方案可能达到的实际报酬率
 - C. 分别利用净现值法、内含报酬率法、投资回收期法、现值指数法进行项目评价时，结果可能不一致
 - D. 投资回收期法和会计收益率法都没有考虑回收期后的现金流量
6. 调整现金流量法的基本思路是先用一个系数把有风险的现金流量调整为无风险的现金流量，然后用()去计算净现值。

- A. 无风险的折现率
- B. 有风险的折现率
- C. 内含报酬率
- D. 资本成本率

7. 下列说法中正确的是()。

- A. 以实体现金流量法和股权现金流量法计算的净现值相同，两者无实质区别
- B. 实体现金流量包含财务风险，比股东的现金流量风险大
- C. 如果市场是完善的，增加债务比重会降低平均资本成本
- D. 股权现金流量法比实体现金流量法简洁

8. 在现金流量估算中，以营业收入替代经营性现金流入基于的假定是()。

- A. 在正常经营年度内每期发生的赊销额与回收的应收账款大体相同
- B. 经营期与折旧期一致
- C. 营业成本全部为付现成本
- D. 没有其他现金流入量

9. 下列各项中，不会对投资项目内含报酬率指标产生影响的因素是()。

- A. 原始投资
- B. 现金流量
- C. 项目计算期
- D. 设定折现率

10. 某投资项目原始投资额为 100 万元，使用寿命 10 年，已知该项目第 10 年的经营净现金流量为 25 万元，期满处置固定资产残值收入及回收流动资金共 8 万元，则该投资项目第 10 年的净现金流量为()万元。

- A. 8
- B. 25
- C. 33
- D. 43

11. 某完整工业投资项目的建设期为零，第一年流动资产需用额为 1 000 万元，流动负债需用额为 400 万元，则该年营运资金投资额为()万元。

- A. 400
- B. 600
- C. 1 000
- D. 1 400

12. 在全部投资均于建设起点一次投入，建设期为零，投产后每年净现金流量相等的情况下，为计算内含报酬率所求得年金现值系数应等于该项目的()。

- A. 现值指数指标的值
- B. 预计使用年限
- C. 回收期指标的值
- D. 会计收益率指标的值

13. 某投资项目，折现率为 10% 时，净现值为 500 元，折现率为 15% 时，净现值为 - 480 元，则该项目的内含报酬率是()。

- A. 13.15%
- B. 12.75%
- C. 12.55%
- D. 12.25%

14. 当折现率为 10% 时，某项目的净现值为 500 元，则说明该项目的内含报酬率()。

- A. 高于 10% B. 低于 10% C. 等于 10% D. 无法界定

15. 某企业计划投资 10 万元建一生产线，预计投资后每年可获净利 1.5 万元，年折旧率为 10%，则投资回收期为()。

- A. 3 年 B. 5 年 C. 4 年 D. 6 年

16. 在进行投资项目风险分析时，易夸大远期现金流量风险的方法是()。

- A. 调整现金流量法 B. 风险调整折现率法 C. 净现值法 D. 内含报酬率法

17. 下列对投资项目的回收期法的评价中，不正确的是()。

- A. 它忽略了货币时间价值
B. 它需要一个由主观确定的最长的可接受回收期作为评价依据
C. 它不能测度项目的盈利性
D. 它不能测度项目的流动性

18. 年末 ABC 公司正在考虑卖掉现有的一台闲置设备。该设备 8 年前以 40 000 元购入，税法规定的折旧年限为 10 年，按直线法计提折旧，预计残值率为 10%，已提折旧 28 800 元；目前可以按 10 000 元价格卖出，假设所得税税率为 30%，卖出现有设备对本期现金流量的影响是()。

- A. 减少 360 元 B. 减少 1 200 元 C. 增加 9 640 元 D. 增加 10 360 元

19. 在进行是继续使用旧设备还是购置新设备决策时，如果这两个方案的未来使用年限不同，且只有现金流出，没有适当的现金流入，则合适的评价方法是()。

- A. 比较两个方案总成本的高低 B. 比较两个方案净现值的大小
C. 比较两个方案内含报酬率的高低 D. 比较两个方案平均年成本的高低

20. 已知某投资项目按 14% 的折现率计算的净现值大于零，按 16% 的折现率计算的净现值小于零，则该项目的内含报酬率肯定()。

- A. 大于 14%，小于 16% B. 小于 14%
C. 等于 15% D. 大于 16%

二、多项选择题

1. 对于同一个投资方案来讲，下列表述正确的有()。

- A. 资本成本越高，净现值越小 B. 资本成本越高，净现值越大
C. 资本成本与内含报酬率相等时，净现值为零 D. 资本成本高于内含报酬率时，净现值为负数

2. 下列叙述正确的是()。

- A. 固定资产的平均年成本是指该资产引起的现金流出超过现金流入的年平均价值
B. 固定资产的平均年成本是指该资产引起的现金流出的年平均价值
C. 平均年成本法是把继续使用旧设备和购置新设备看成是两个互斥的方案
D. 平均年成本法的假设前提是将来设备更换时，可以按原来的平均年成本找到可代替的设备

3. 在考虑所得税因素以后，能够计算出营业现金流量的公式有()。

- A. 营业现金流量 = 税后收入 - 税后成本 + 折旧抵税
B. 营业现金流量 = 收入 × (1 - 税率) - 付现成本 × (1 - 税率) + 折旧 × 税率
C. 营业现金流量 = 税后净利润 + 折旧
D. 营业现金流量 = 营业收入 - 付现成本 - 所得税

4. 下列关于投资风险分析的论述中正确的有()。

- A. 调整现金流量法是用调整净现值公式中分子的办法来考虑风险
B. 风险调整折现率法是用调整净现值公式中分母的办法来考虑风险
C. 调整现金流量法克服了风险调整折现率法夸大远期风险的缺点
D. 调整现金流量法的缺点是把时间价值和风险价值混在一起

5. 采用现值指数进行投资项目经济分析的决策标准是()。

- A. 现值指数大于 1，说明投资方案的报酬率大于预定的贴现率
B. 现值指数小于 1，说明投资方案的报酬率大于预定的贴现率
C. 几个方案的现值指数均小于 1 时，指数越小，方案越好
D. 几个方案的现值指数均大于 1 时，指数越大，方案越好

6. 风险调整折现率法和调整现金流量法的共同点是()。
- A. 考虑投资项目的风险
B. 力求将折现对象与折现率相统一
C. 采用净现值法判断方案的可取程度
D. 都将用无风险折现率调整无风险的现金收支
7. 对于风险调整折现率法, 下列说法正确的有()。
- A. 它把时间价值和风险价值区别开来, 据此对现金流量进行折现
B. 它把时间价值和风险价值混在一起, 并据此对现金流量进行折现
C. 它是用调整净现值公式中分子的办法来考虑风险的
D. 它意味着风险随时间的推移而加大
E. 它是用调整净现值公式中分母的办法来考虑风险的
8. 采用净现值法评价投资项目可行性时, 所采用的折现率通常有()。
- A. 投资项目的资本成本
B. 投资的机会成本
C. 行业平均资本收益率
D. 投资项目的内含报酬率
9. 公司拟投资一项目 10 万元, 投产后年均现金流入 48 000 元, 付现成本 13 000 元, 预计有效期 5 年, 按直线法计提折旧, 无残值, 所得税税率为 33%, 则该项目()。
- A. 回收期 2.86 年
B. 回收期 3.33 年
C. 会计收益率 10.05% (税后)
D. 会计收益率 35% (税后)
10. 下列几个因素中影响内含报酬率的有()。
- A. 银行存款利率
B. 银行贷款利率
C. 投资项目有效年限
D. 原始投资额
11. 评价投资方案的投资回收期指标的主要缺点是()。
- A. 不可能衡量企业的投资风险
B. 没有考虑货币时间价值
C. 没有考虑回收期届满后的现金流量
D. 不能衡量投资方案投资报酬率的高低
12. 某公司正在开会讨论投产一种新产品, 对以下收支发生争论。你认为不应列入该项目评价的现金流量有()。
- A. 新产品投产需要占用营运资金 80 万元, 它们可在公司现有周转资金中解决, 不需要另外筹集
B. 该项目利用现有未充分利用的厂房和设备, 如将该设备出租可获收益 200 万元, 但公司规定不得将生产设备出租, 以防止对本公司产品形成竞争
C. 新产品销售会使本公司同类产品减少收益 100 万元; 如果本公司不经营此产品, 竞争对手也会推出新产品
D. 拟采用借债方式为本项目筹资, 新债务的利息支出每年 50 万
E. 动用为其他产品储存的原料约 200 万元
13. 净现值法的优点有()。
- A. 考虑了货币时间价值
B. 考虑了项目的全部净现金流量
C. 考虑了投资风险
D. 可从动态上反映项目的实际收益率
14. 在项目生产经营阶段, 最主要的现金流出量项目是()。
- A. 流动资金投资
B. 固定资产原始投资
C. 经营付现成本
D. 各种税款
15. 对于一项投资项目, 在实体流量法下, 按照某年经营总成本为基础计算该年经营付现成本时, 应予扣减的项目包括()。
- A. 该年的折旧
B. 该年的利息支出
C. 该年的设备买价
D. 该年的无形资产摊销
16. 与财务会计使用的现金流量相比, 项目投资决策所涉及的现金流量的特点有()。
- A. 只反映特定投资项目的现金流量
B. 在时间上包括整个项目使用寿命
C. 所依据的数据是实际信息
D. 所依据的数据是预计信息

三、判断题

1. 投资决策中使用的现金流量, 实际上就是指各种货币资金。 ()
2. 现值指数法是相对数指标, 反映投资的效益, 但不适用于独立投资机会获利能力的比较。 ()
3. 进行长期投资决策时, 如果某一备选方案净现值比较大, 那么该方案内含报酬率也相对较高。 ()

4. 随着时间的递延, 固定资产的运行成本和持有成本呈反向变化。 ()
5. 在计算项目经营期现金流量时, 与投资项目有关的利息支出应当作为现金流出量处理。 ()
6. 在投资项目风险分析的方法中, 肯定当量法是用调整净现值公式中分母的办法考虑风险因素, 而风险调整折现率法是通过调整净现值公式中分子的办法考虑风险。 ()
7. 如果所得税税率为零, 所得税的多少不影响现金流量。 ()
8. 计算项目的净现值, 可以采用实体现金流量法, 也可以采用股权现金流量法, 而且不影响最终的决策结论。 ()
9. 企业确定项目的折现率时, 必须考虑一个项目的全部风险。 ()
10. 调整现金流量法克服了风险调整折现率法夸大远期风险的缺点, 可以根据各年不同的风险程度, 分别采用不同的肯定当量系数。 ()
11. 一般情况下, 使某投资方案的净现值小于零的折现率, 一定高于该投资方案的内含报酬率。 ()
12. 如果已知项目的风险程度与无风险最低报酬率, 就可以运用公式算出风险调整折现率。 ()
13. 某企业正在讨论更新现有的生产线, 有两个备选方案: A 方案的净现值为 400 万元, 内含报酬率为 10%; B 方案的净现值为 300 万元, 内含报酬率为 15%。据此可以认为 A 方案较好。 ()
14. 在实体流量法下, 从投资企业的立场看, 企业取得借款应视为现金流入, 而归还借款和支付利息则应视为现金流出。 ()
15. 为了正确计算投资方案的增量现金流量, 应注意投资项目对净营运资金的需要, 所谓净营运资金的需要是指增加的流动资产与增加的流动负债之间的差额。 ()
16. 某企业在讨论购买一台新设备, 有两个备选方案: A 方案的净现值为 100 万元, 现值指数为 10%; B 方案的净现值为 150 万元, 现值指数为 8%。据此可以认定 A 方案较好。 ()

四、计算分析题

1. 某公司拟用新设备取代已使用 3 年的旧设备。旧设备原价 14 950 元, 当前估计尚可使用 5 年, 每年操作成本 2 150 元, 预计最终残值 1 750 元, 目前变现价值为 8 500 元; 购置新设备需花费 13 750 元, 预计可使用 6 年, 每年操作成本 850 元, 预计最终残值 2 500 元。该公司预期报酬率为 12%, 所得税税率为 30%。税法规定该类设备应采用直线法计提折旧, 折旧年限为 6 年, 残值为原价的 10%。要求: 进行是否应更换设备的分析决策, 并列出现算分析过程。

2. 某公司准备购入一设备以扩充生产能力。现有甲、乙两个方案可供选择。甲方案需投资 30 000 元, 使用寿命 5 年, 采用直线法计提折旧, 5 年后设备无残值, 5 年中每年销售收入为 15 000 元, 每年的付现成本为 5 000 元。乙方案需投资 36 000 元, 采用直线法计提折旧, 使用寿命也是 5 年, 5 年后有残值收入 6 000 元。5 年中每年收入为 17 000 元, 付现成本第一年为 6 000 元, 以后随着设备陈旧, 逐年将增加修理费 300 元, 另需垫支营运资金 3 000 元。假设所得税税率为 40%, 资本成本为 10%。

要求:

- (1) 计算两个方案的现金流量。
- (2) 计算两个方案的净现值。
- (3) 计算两个方案的现值指数。
- (4) 计算两个方案的内含报酬率。
- (5) 计算两个方案的投资回收期。
- (6) 试判断应选用哪个方案。

3. 某企业投资 15 500 元购入一台设备, 该设备预计残值为 500 元, 可使用 3 年, 折旧按直线法计算 (会计政策与税法一致)。设备投产后每年销售收入增加额分别为 10 000 元、20 000 元、15 000 元, 除折旧外的费用增加额分别为 4 000 元、12 000 元、5 000 元。企业适用的所得税税率为 40%, 要求的最低投资报酬率为 10%, 目前税后利润为 20 000 元。

要求:

- (1) 假设企业经营无其他变化, 预测未来 3 年每年的税后利润。
- (2) 计算该投资方案的净现值。

4. 某公司正在考虑购买一套新的生产线, 估计初始投资为 3 000 万元, 预期每年可产生 500 万元的税前利润 (按税法规定生产线应以 5 年期直线法计提折旧, 净残值率为 10%, 会计政策与此相同), 并已用净现

值法评价方案可行。然而，董事会对该生产线能否使用 5 年展开了激烈的争论。董事长认为该生产线只能使用 4 年，总经理认为能使用 5 年，还有人说类似生产线使用 6 年也是常见的。假设所得税税率为 33%，资本成本为 10%，无论何时报废净残值收入均为 300 万元。

就下列问题发表意见：

(1) 该项目可行的最短使用寿命是多少年？(假设使用年限与净现值成线性关系，插补法求解，计算结果保留小数点后两位)

(2) 他们的争论是否有意义（是否影响该生产线的购置决策）？为什么？

5. 已知宏达公司拟于 2000 年初用自有资金购置设备 1 台，需一次性投资 100 万元。经测算，该设备使用寿命为 5 年，税法也允许按 5 年计提折旧；设备投入运营后每年可新增利润 20 万元。假定该设备按直线法计提折旧，预计的净残值率为 5%；已知 $(P/A, 10\%, 5) = 3.7908$ ， $(P/S, 10\%, 5) = 0.6209$ 。不考虑建设安装期和公司所得税。

要求：

- (1) 计算使用期内各年净现金流量。
- (2) 计算该设备的投资回收期。
- (3) 计算该投资项目的会计收益率。
- (4) 如果以 10% 作为折现率，计算其净现值。

五、综合题

1. 某商业集团准备采用杠杆收购另一家商场。2003 年底发行在外的股票有 160 万股，股价为 6 元。息税前利润为 150 万元，资本支出为 36 万元，折旧为 28 万元，年底营运资本为 25 万元。目前公司债务价值为 500 万元，资本成本为 11%。预计 2004 年至 2008 年销售增长率为 6%，预计息税前税后利润、资本支出、折旧和营运资本都与销售额同步增长。预计 2009 年进入永续增长阶段，销售额和息税前税后利润每年增长 2%。资本支出、营运资本与销售同步增长，折旧与资本支出相等。2009 年偿还到期债务后，资本成本降为 10%。公司平均所得税税率为 36%。

要求：通过计算分析，说明该股票被市场高估还是低估了。

2. 某公司有 1 台旧机床是 3 年前购进的，目前公司技术人员提出了购买一台新机床更新的方案，理由为节约营运成本，该税率为 40%，资本成本率为 10%，新旧设备资料如下表：

项 目	旧设备	新设备
原值（元）	84 000	76 500
税法残值（元）	4 000	4 500
税法使用年限（年）	8	6
已使用年限（年）	3	0
尚可使用年限（年）	5	6
垫支营运资金（元）	10 000	11 000
大修理支出（元）	18 000（第 2 年）	9 000（第 4 年）
每年折旧费（直线法）（元）	10 000	12 000
每年营运成本（元）	13 000	7 000
目前变现价值（元）	40 000	76 500
预计最终报废价值（元）	5 500	6 000

要求：对公司是否更新机床进行分析决策。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】B 【解析】只有土地的现行市价才是投资的代价，即其机会成本。
2. 【答案】A 【解析】原始投资 = 每年现金净流量 × 年金现值系数，则 $6\ 000 = 2\ 300 \times (P/A, i, 3)$ ， $(P/A, i, 3) = 2.609$ 。
查表与 2.609 接近的现值系数为 2.624 和 2.577，分别指向 7% 和 8%，用插值法确定该项目内含报酬率为 7.33%。
3. 【答案】C 【解析】回收期 = 原始投资额 / 每年现金净流入量 = 原始投资额 / (净利润 + 折旧) = $50\ 000 / (7\ 500 + 50\ 000 \times 10\%) = 4$ (年)。
4. 【答案】B 【解析】付现成本 = 营业成本 - 折旧 = $380 - 150 = 230$ (万元)。
税前利润 = 销售收入 - 付现成本 - 折旧 = $500 - 230 - 150 = 120$ (万元)。
所得税 = 税前利润 × 所得税税率 = $120 \times 33\% = 39.6$ (万元)。
税后净利润 = 税前利润 - 所得税 = $120 - 39.6 = 80.4$ (万元)。
营业现金流量 = 销售收入 - 付现成本 - 所得税 = $500 - 230 - 39.6 = 230.4$ (万元)。
或：营业现金流量 = 税后净利润 + 折旧 = $80.4 + 150 = 230.4$ (万元)。
5. 【答案】D 【解析】回收期法的缺点是没有考虑回收期以后的收益；但会计收益率法则考虑了项目计算期内的全部净收益，即现金流量。
6. 【答案】A 【解析】调整现金流量法是通过调整净现值计算公式中分子的方式，将分子中有风险的现金流量通过当量系数折合成无风险的现金流量，然后用分母中无风险的折现率折现求得净现值，即 NPV 计算公式的分子、分母均为无风险的指标。
7. 【答案】A 【解析】以实体现金流量法和股权现金流量法计算的净现值是一样的，没有实质区别；实体现金流量不包含财务风险，比股东的现金流量风险小；如果市场是完善的，增加债务比重并不会降低平均资本成本；实体现金流量法比股权现金流量法简洁。
8. 【答案】A 【解析】营业收入的估算，应按照项目在经营期内有关产品（产出物）的各年预计单价（不含增值税）和预测销售量进行估算。在按总价法核算现金折扣和销售折让的情况下，营业收入是指不包括折扣和折让的净额。此外，作为经营期现金流量的主要项目，本应按当期现销收入额与回收以前期应收账款的合计数确认。但为简化核算，可假定正常经营年度内每期发生的赊销额与回收的应收账款大体相等。
9. 【答案】D 【解析】投资项目内含报酬率指标高低与设定的折现率无关。
10. 【答案】C 【解析】该投资项目第 10 年的净现金流量 = 经营现金净流量 + 回收额 = $25 + 8 = 33$ (万元)。
11. 【答案】B 【解析】该年营运资金投资额 = 第一年流动资产需用额 - 流动负债需用额 = $1\ 000 - 400 = 600$ (万元)。
12. 【答案】C 【解析】在全部投资均于建设起点一次投入，建设期为零，投产后每年净现金流量相等的情况下，为计算内含报酬率所求得的年金现值系数应等于该项目的回收期指标的值。
13. 【答案】C 【解析】用插值法即可求得。
14. 【答案】A 【解析】折现率与净现值呈反向变化，所以当折现率为 10% 时，某项目的净现值为 500 元，大于零，要想使净现值向等于零靠近（此时的折现率为内含报酬率），即降低净现值，需进一步提高折现率，故知该项目的内含报酬率高于 10%。
15. 【答案】C 【解析】回收期 = $10 / (1.5 + 10 \times 10\%) = 4$ (年)。
16. 【答案】B 【解析】风险调整折现率法的优点是比较符合逻辑，被广泛使用；其缺点是把时间价值和风险价值混在一起，并据此对现金流量进行贴现，意味着风险随着时间的推移而加大，有时与事实不符，即风险调整折现率法具有夸大远期风险的缺点。
17. 【答案】D 【解析】回收期是指收回投资所需要的年限，回收期越短，方案越优。这种方法没有考虑货币的时间价值，它是用投资引起的现金流入累计到与投资额相等时所需要的时间来衡量的，由于没

有考虑回收期后的现金流量，所以，它不能测度项目的盈利性，只能测度项目的流动性。

18. 【答案】D 【解析】依据题意，该设备的原值是40 000元，现已提折旧28 800元，则账面价值为11 200（40 000 - 28 800）元，而目前该设备的变现价格为10 000元，即如果变现的话，将获得10 000元的现金流入；同时，将会产生变现损失1 200（11 200 - 10 000）元，由于变现的损失计入营业外支出，这将会使企业的应纳税所得额减少，从而少纳税360（1 200 × 30%）元，这相当于使企业获得360元的现金流入。因此，卖出现有设备时，对本期现金流量的影响为10 360（10 000 + 360）元。

19. 【答案】D 【解析】在进行更新设备决策时，如果只有现金流出，没有适当的现金流入，应选择比较两个方案的总成本或年平均成本进行决策，如果这两个方案的未来使用年限不同，应选择比较两个方案的平均年成本的高低，所以，应选D。

20. 【答案】A 【解析】由插值法的基本原理可知。

二、多项选择题

1. 【答案】ACD 【解析】计算净现值应以资本成本作为折现率，计算现值时，折现率越高，计算出的现值越低。内含报酬率是使净现值为零的折现率。

2. 【答案】BCD 【解析】固定资产的平均年成本是指由该资产引起的现金流出的年平均值，使用平均年成本法时需注意的是：要有正确的“局外观”，把继续使用旧设备和购买新设备看成是两个互斥方案，而不是一个更新设备的特定方案。平均年成本法的假设前提是将来设备更换时，可以按原来的平均年成本找到可代替的设备。

3. 【答案】ABCD 【解析】考虑所得税因素，上述公式都是现金流量的计算方法。

4. 【答案】ABC 【解析】风险调整折现率法把时间价值和风险价值混在一起，并据此对现金流量进行折现，意味着风险随着时间的推移而加大，有时与事实不符。

5. 【答案】AD 【解析】现值指数小于1，方案的投资报酬率小于预定的折现率，若预定的折现率小于资本成本，方案不可行；指数越小，方案越差。

6. 【答案】ABC 【解析】采用无风险折现率调整无风险的现金收支是调整现金流量法的特点。

7. 【答案】BDE 【解析】风险调整折现率法是通过调整净现值计算公式中分母的方式，将折现率调整为包含风险因素的折现率，分子、分母均为包含风险因素的指标，故把时间价值和风险价值混在一起，有夸大远期风险的特点。

8. 【答案】ABC 【解析】一般有以下几种方法确定项目的折现率：（1）以投资项目的资本成本作为折现率；（2）以投资的机会成本作为折现率；（3）以行业平均资本收益率作为项目折现率等。

9. 【答案】BC 【解析】现金净流量 = 销售收入 - 付现成本 - 所得税 = 48 000 - 13 000 - （48 000 - 13 000 - 100 000 ÷ 5） × 33% = 30 050（元）。

净利润 = （48 000 - 13 000 - 100 000 ÷ 5） × （1 - 33%） = 10 050（元）。

回收期 = 100 000 / 30 050 = 3.33（年）。

会计收益率 = 10 050 ÷ 100 000 × 100% = 10.05%（税后）。

10. 【答案】CD 【解析】根据 $NPV = \sum_{t=0}^n CFAT_t \times (P/S, i_c, t) = 0$ 可知，影响内含报酬率的因素有 $CFAT_t$ 和 t 。

11. 【答案】BCD 【解析】投资回收期属于非折现指标，不考虑时间价值，只考虑回收期满以前的现金流量，所以选项B、C正确。正由于投资回收期只考虑部分现金流量，没有考虑方案全部的流量及收益，所以不能根据投资回收期的长短判断报酬率的高低，所以选项D正确。投资回收期指标能在一定程度上反映项目投资风险的大小，所以选项A错误。

12. 【答案】BCD 【解析】这是一个面向实际问题的题目，提出5个有争议的现金流量问题，从中选择不列入投资项目评价的现金流量事项，目的是测试对项目现金流量和机会成本的分析能力。选项A和E没有实际的现金流动，但是动用了企业现有可利用的资源，其机会成本构成了项目的现金流动；选项B和C，由于是否投产新产品不改变企业总的现金流量，不应列入项目现金流量；选项D是整个企业的筹资成本问题，属于筹资活动领域的现金流量，与投资问题无关，因此，在评价投资项目时不能列入现金流量。本题属于难题，相当专业，没有实际的投资分析工作经验的人从未思考过这类问题，在考场上临时分析很费时间，并难以完全正确回答。

13. 【答案】ABC 【解析】不能从动态上反映项目的实际收益率属于净现值指标的缺点。

14. 【答案】CD 【解析】流动资金投资和固定资产原始投资通常属于完整工业投资项目建设期的现金流出量。只有 C、D 选项才属于经营阶段现金流出量。

15. 【答案】AD 【解析】经营付现成本 = 年总成本 - 该年的折旧 - 该年的无形资产摊销。

16. 【答案】ABD 【解析】项目投资中的现金流量与财务会计的现金流量相比存在以下差别：①前者反映的是特定投资项目的现金流量；后者反映的是特定企业的现金流量。②前者包括整个项目使用寿命；后者只包括一个会计年度。③前者的信息数据多为预计的未来数据；后者则必须是真实的历史数据。因此，A、B、D 选项正确。

三、判断题

1. 【答案】× 【解析】现金流量概念中的“现金”是广义的，它不仅包括各种货币资金，而且还包括项目需要投入企业拥有的非货币资源的变现价值。

2. 【答案】× 【解析】现值指数是相对数指标，反映投资效率而不是效益，它适用于独立投资机会获利能力的比较。

3. 【答案】× 【解析】净现值是绝对数指标，其大小受到投资规模大小的影响，内含报酬率是根据相对比率来评价方案，因此，在评价方案时应注意到，绝对数大的比率不一定就高。

4. 【答案】√ 【解析】固定资产使用初期的运行费比较低，以后随着设备逐渐陈旧，性能变差，维修费、能源消耗等会逐步增加，与此同时，固定资产的价值逐渐减少，资产占用的资金应计利息也逐步减少。

5. 【答案】× 【解析】在计算项目经营期现金流量时，即使实际存在借入资金，也将其作为自有资金对待，不考虑利息支出问题，利息属于筹资活动的现金流量。

6. 【答案】× 【解析】调整现金流量法是用调整净现值计算公式中分子的办法考虑风险因素，而风险调整折现率法是通过调整净现值计算公式中分母的办法来考虑风险。

7. 【答案】√ 【解析】折旧之所以被称为税收挡板，就是因为它可以在税前扣除，从而可以减少企业的所得税现金流出。如果所得税税率为零，现金净流量就等于销售收入减付现成本，与折旧无任何关系。在所得税存在的情况下，现金净流量就等于销售收入减付现成本减所得税。

8. 【答案】√ 【解析】实体现金流量法和股权现金流量法在计算净现值时，没有实质区别。

9. 【答案】× 【解析】企业确定项目的折现率时，只考虑项目的系统风险，而不必考虑项目的特有风险。

10. 【答案】√ 【解析】调整现金流量法的优点是，克服了风险调整折现率法夸大远期风险的缺点，可以根据各年不同的风险程度，分别采用不同的肯定当量系数，其缺点是如何合理确定当量系数是个困难的问题。

11. 【答案】√ 【解析】净现值与折现率呈反方向变动。

12. 【答案】× 【解析】根据风险调整折现率的确定公式可知。

13. 【答案】√ 【解析】该题主要考察净现值和内含报酬率的区别。应当说，这是个难题，许多参考资料和教材都回避了这个问题，甚至进行了错误的表述。指定的考试辅导教材对此作了举例说明。本题的首要障碍是要根据“更新”决策判断该决策是“互斥”投资项目；其次是要知道“互斥投资应采用净现值法”。许多考生根据内含报酬率高低，判断互斥投资方案优劣，因此导致错误。

14. 【答案】× 【解析】在实体流量法下，从投资企业的立场看，企业取得借款或归还借款和支付利息均应视为无关现金流量。

15. 【答案】√ 【解析】对净营运资金的需要是投资决策需考虑的重要因素之一，通常在投资分析时假定，开始投资时筹措的净营运资金，在项目结束时收回。

16. 【答案】× 【解析】A、B 两方案属于互斥方案决策，故应根据净现值大小来确定取舍。

四、计算分析题

1. 【答案】

因新旧设备使用年限不同，应考虑用货币时间价值的平均年成本比较二者的优劣。

(1) 继续使用旧设备的平均年成本：

每年付现操作成本的现值 = $2150 \times (1 - 30\%) \times (P/A, 12\%, 5) = 5425.22$ (元)

年折旧额 = (14 950 - 1 495) ÷ 6 = 2 242.50 (元)

每年折旧抵税的现值 = 2 242.50 × 30% × (P/A, 12%, 3) = 1 615.81 (元)

残值收益的现值 = [1 750 - (1 750 - 14 950 × 10%) × 30%] × (P/S, 12%, 5) = 949.54 (元)

旧设备变现收益 = 8 500 - [8 500 - (14 950 - 2 242.50 × 3)] × 30% = 8 416.75 (元)

继续使用旧设备现金流出总现值 = 5 425.22 + 8 416.75 - 1 615.81 - 949.54 = 11 276.62 (元)

继续使用旧设备的平均年成本 = 11 276.62 ÷ (P/A, 12%, 5) = 3 128.22 (元)

(2) 更换新设备的平均年成本：

购置成本 = 13 750 元

每年付现操作成本现值 = 850 × (1 - 30%) × (P/A, 12%, 6) = 2 446.28 (元)

年折旧额 = (13 750 - 1 375) ÷ 6 = 2 062.50 (元)

每年折旧抵税的现值 = 2 062.50 × 30% × (P/A, 12%, 6) = 2 543.93 (元)

残值收益的现值 = [2 500 - (2 500 - 13 750 × 10%) × 30%] × (P/S, 12%, 6) = 1 095.52 (元)

更换新设备的现金流出总现值 = 13 750 + 2 446.28 - 2 543.93 - 1 095.52 = 12 556.83 (元)

更换新设备的平均年成本 = 12 556.83 ÷ (P/A, 12%, 6) = 3 054.15 (元)

因为更换新设备的平均年成本 (3 054.15 元) 低于继续使用旧设备的平均年成本 (3 128.22 元)，故应更换新设备。

2. 【答案】

(1) 甲方案：

年折旧额为 6 000 (30 000 ÷ 5) 元，初始投资额为 30 000 元。

5 年内每年现金流量 = (15 000 - 5 000 - 6 000) × (1 - 40%) + 6 000 = 8 400 (元)

乙方案：

年折旧额为 6 000 [(36 000 - 6 000) ÷ 5] 元，5 年内的现金流量估计如下表所示：

单位：元

年 份	0	1	2	3	4	5
初始投资	- 36 000					
流动资金垫支	- 3 000					
营业收入		17 000	17 000	17 000	17 000	17 000
付现成本		6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
折旧		6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
修理费		0	300	600	900	1 200
税前利润		5 000	4 700	4 400	4 100	3 800
所得税		2 000	1 880	1 760	1 640	1 520
净利润		3 000	2 820	2 640	2 460	2 280
营业现金流量		9 000	8 820	8 640	8 460	8 280
残值收入						6 000
收回流动资金						3 000
净现金流量	- 39 000	9 000	8 820	8 640	8 460	17 280
现值系数	1	0.90909	0.826	0.75131	0.68301	0.62092
现值	- 39 000	8 181.82	7 289	6 491.36	5 778.29	10 729.50

(2) 净现值：

$NPV_{甲} = 8 400 \times (P/A, 10\%, 5) - 30 000 = 1 843$ (元)

$$NPV_Z = -39\,000 + 8\,181.82 + 7\,289 + 6\,491.36 + 5\,778.29 + 10\,729.50 = -529.75 \text{ (元)}$$

(3) 现值指数：

$$\text{甲方案} = (1\,843 + 30\,000) \div 30\,000 = 1.06$$

$$\text{乙方案} = (-529.75 + 36\,000) \div 36\,000 = 0.99$$

(4) 内含报酬率：

$$NPV_{\text{甲}} = 8\,400 \times (P/A, r, 5) - 30\,000$$

$$r = 12\% \text{ 时, } NPV_{\text{甲}} = 290.32 \text{ 元}; r = 14\% \text{ 时, } NPV_{\text{甲}} = -1\,162 \text{ 元}$$

运用插值法可得 $IRR_{\text{甲}} = 12.40\%$

同理, $IRR_Z = 9.52\%$

(5) 回收期：

$$\text{甲方案} = 3.57 \text{ 年}$$

$$\text{乙方案} = 4.24 \text{ 年}$$

(6) 应选用甲方案。

3. 【答案】

$$(1) \text{ 每年折旧额} = (15\,500 - 500) / 3 = 5\,000 \text{ (元)}$$

$$\text{第一年税后利润} = 20\,000 + (10\,000 - 4\,000 - 5\,000) \times (1 - 40\%) = 20\,600 \text{ (元)}$$

$$\text{第二年税后利润} = 20\,000 + (20\,000 - 12\,000 - 5\,000) \times (1 - 40\%) = 21\,800 \text{ (元)}$$

$$\text{第三年税后利润} = 20\,000 + (15\,000 - 5\,000 - 5\,000) \times (1 - 40\%) = 23\,000 \text{ (元)}$$

$$(2) \text{ 第一年税后现金流量} = (20\,600 - 20\,000) + 5\,000 = 5\,600 \text{ (元)}$$

$$\text{第二年税后现金流量} = (21\,800 - 20\,000) + 5\,000 = 6\,800 \text{ (元)}$$

$$\text{第三年税后现金流量} = (23\,000 - 20\,000) + 5\,000 + 500 = 8\,500 \text{ (元)}$$

$$\begin{aligned} \text{净现值} &= 5\,600 \times (P/S, 10\%, 1) + 6\,800 \times (P/S, 10\%, 2) + 8\,500 \times (P/S, 10\%, 3) - 15\,500 \\ &= 1\,590.7 \text{ (元)} \end{aligned}$$

【解析】测算投资项目现金流量时考虑的是项目带来的增量现金流量，所以，计算增量现金流量时涉及的净利润是增量净利润。

4. 【答案】

$$\text{税法规定的年折旧额} = 3\,000 \times (1 - 10\%) = 540 \text{ (万元)}$$

$$\text{每年经营现金净流量} = \text{净利} + \text{折旧} = 500 \times (1 - 33\%) + 540 = 875 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned} (1) NPV(4) &= \text{每年经营现金净流量现值} + \text{残值现值} + \text{清理净损失减税现值} - \text{原始投资} \\ &= 875 \times (P/A, 10\%, 4) + 300 \times (P/S, 10\%, 4) + 540 \times 33\% \times \\ &\quad (P/S, 10\%, 4) - 3\,000 \\ &= 100.36 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} NPV(3) &= \text{每年经营现金净流量现值} + \text{残值现值} + \text{清理净损失减税现值} - \text{原始投资} \\ &= 875 \times (P/A, 10\%, 3) + 300 \times (P/S, 10\%, 3) + 540 \times 2 \times 33\% \times \\ &\quad (P/S, 10\%, 3) - 3\,000 \\ &= -330.92 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$n = 3 + \frac{330.92}{330.92 + 100.36} = 3.77 \text{ (年)}$$

(2) 他们的争论是没有意义的。因为，现金流入持续时间达到 3.77 年，方案即为可行。

【解析】本题主要考查如何运用净现值来进行项目的评价。注意以下几点：

(1) 项目的最短使用寿命，即项目的净现值为零时的使用寿命。由于题中告知使用年限与净现值成线性关系，所以，只需测试净现值大于零和净现值小于零两组数据，即可用插补法求解。

(2) 折旧引起的现金流动问题：如果不考虑所得税影响，折旧既不是流入，也不是流出，但如果考虑所得税影响，则折旧可以抵减所得税，因此，折旧抵减的所得税应视为一种流入。另外，此时的折旧是指税法规定的折旧，而不是会计折旧，同时也不考虑两者产生的时间性差异的所得税影响金额。

(3) 残值引起的现金流动：首先应将最终的残值全部作为现金流入，然后将最终残值与税法残值作比较，如果最终残值高于税法残值，则需补交所得税，应作为流出。否则，如果最终残值低于税法残值，则可

以抵减所得税，即减少现金流出，应视为现金流入。本题由于最终残值与税法残值相同，不涉及残值补税或抵税的问题。

(4) 在项目预计使用期满时，除了考虑残值引起的现金流量外，实际上终结点时还应考虑折旧是否提足，即累计折旧和预计残值合计数能否正好补偿原值，否则，清理会产生净收益或净损失引起所得税的变化，即引起现金流量的变化。因此，在正常情况下遇到类似问题，在终结阶段的现金流量中除了考虑残值是否全部收回外，还要考虑折旧是否提足，两方面引起的固定资产清理净损失（残值也可能引起净收益）抵减的所得税。

5. 【答案】

(1) 该设备各年净现金流量测算：

$$CFAT(0) = -100 \text{ 万元}$$

$$CFAT(1 \sim 4) = 20 + (100 - 5) / 5 = 39 \text{ (万元)}$$

$$CFAT(5) = 20 + (100 - 5) / 5 + 5 = 44 \text{ (万元)}$$

$$(2) \text{ 投资回收期} = 100 / 39 = 2.56 \text{ (年)}$$

$$(3) \text{ 该设备会计收益率} = 20 / 100 \times 100\% = 20\%$$

$$(4) \text{ 该投资项目的净现值} = 39 \times 3.7908 + 100 \times 5\% \times 0.6209 - 100 = 50.95 \text{ (万元)}$$

五、综合题

1. 【答案】

A 商业集团预测期自由现金流量的现值计算

金额单位：万元

年 份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
增长率 (%)		6	6	6	6	6	2
息前税后利润	96	101.76	107.8656	114.3375	121.1978	128.4697	131.0390
- 资本支出	36	38.16	40.4496	42.8766	45.4492	48.1761	49.1396
+ 折旧	28	29.68	31.4606	33.3484	35.3494	37.4703	38.2197
(营运资本)	25	26.5	28.09	29.7754	31.5619	33.4556	34.1247
- 营运资本变动		1.5	1.59	1.6854	1.7865	1.8937	0.6691
自由现金流量		91.78	97.2866	103.1239	109.3115	115.8702	119.45
折现率 (11%)		0.900901	0.811622	0.731191	0.658731	0.5935451	
预测期现金流量现值		82.6847	78.9599	75.4033	72.0069	68.7633	
预测期现值合计	377.8181						
后续期价值	886.0965						

$$\text{公司实体价值} = \text{预测期现金流量现值} + \text{后续期价值现值} = 377.8181 + 886.0965 = 1263.9146 \text{ (万元)}$$

$$\text{股权价值} = \text{实体价值} - \text{债务价值} = 1263.9146 - 500 = 763.9146 \text{ (万元)}$$

$$\text{每股价值} = 763.9146 / 160 = 4.77 \text{ (元)}$$

该股票目前市价为每股 6 元，所以它被市场高估了。

【解析】表中各项目计算过程说明如下：

(1) 息前税后利润：2003 年息前税后利润 = $150 \times (1 - 36\%) = 96$ (万元)，2004 年至 2008 年递增 6%，2009 年以后递增 2%。

(2) 资本支出与折旧：2004 年至 2008 年递增 6%，2009 年及以后各年资本支出递增 2%，折旧与资本支出相等。

(3) 营运资本：与销售额同比率增长，营运资本变动额根据本期数额减上期数额计算。

(4) 自由现金流量：根据“息前税后利润 - 资本支出 + 折旧 - 营运资本增加”计算。

(5) 预测期现金流量现值：根据各年自由现金流量和折现系数计算。

(6) 根据永续增长模型计算后续期价值 = $[119.45 / (10\% - 2\%)] \times 1 / (1 + 11\%)^5 = 1493.125 \times 0.593451 = 886.0965$ (万元)。

2. 【答案】

旧机床的继续使用年限和新机床的使用年限相同，所以可采用净现值法决策。

保留旧机床：

单位：元

项 目	现金流量	年 份	现值系数	现 值
每年营运成本	$13\,000 \times (1 - 40\%) = 7\,800$	1—6	4.355	(33 969)
每年折旧折税	$10\,000 \times 40\% = 4\,000$	1—5	3.791	15 164
大修理费	$18\,000 \times (1 - 40\%) = 10\,800$	2	0.826	(8 920.8)
残值变价收入	5 500	6	0.565	3 107.5
残值净收益纳税	$(5\,500 - 4\,000) \times 40\% = 600$	6	0.565	(399)
营运资金收回	1 000	6	0.565	5 650
净现值 (NPV)				(19 307.3)

购买新机床：

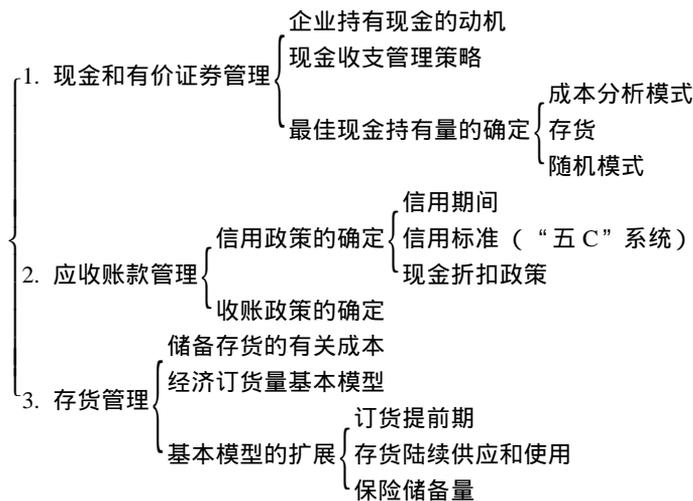
单位：元

项 目	现金流量	年 份	现值系数	现 值
设备投资	(76 500)	0	1	(76 500)
垫支营运资金	$11\,000 - 10\,000 = 1\,000$	0	1	(1 000)
每年营运成本 (税后)	$7\,000 \times (1 - 40\%) = 4\,200$	1—6	4.355	(18 291)
每年折旧折税	$12\,000 \times 40\% = 4\,800$	1—6	4.355	20 904
大修理费	$9\,000 \times (1 - 40\%) = 5\,400$	4	0.683	(3 688.2)
残值变价收入	6 000	6	0.565	3 390
残值净收益纳税	$(6\,000 - 4\,500) \times 40\% = 600$	6	0.565	(339)
旧机床变价收入	40 000	0	1	40 000
旧机床变价净损失折税	$(54\,000 - 40\,000) \times 40\% = 5\,600$	0	1	5 600
营运资金收回	11 000	6	0.565	6 215
净现值 (NPV)				(23 709.2)

在两个方案营业收入一致的情况下，新设备现有流出量总现值为 23 709.2 元，旧设备现金流出量总现值为 19 307.3 元，因此，继续使用旧设备比较经济。

第六章 流动资金管理

内容框架



复习提示

本章主要讲述现金、应收账款以及存货等流动资金的管理，这部分内容历年来几乎没有变动，也是考试重点内容。

本章重点

- 最佳现金持有量的确定；
- 应收账款信用政策的制定，尤其要关注现金折扣信用期间的决策分析；
- 存货决策经济订货量的基本模型及其演变，其中，保险储备量决策是个难点问题。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年	2	2			1	1.5					3	3.5
2003年	2	2			1	1.5	1	6			4	9.5
2002年	1	1					1	8			2	9
2001年	1	1	1	2	1	1	1	6			4	10

重难点详解与历年考题分析

§ 1 最佳现金持有量

一、成本分析模式

成本分析模式是通过分析持有现金的成本，寻找使持有成本最低的现金持有量。现金持有成本包括：机

会成本、管理成本、短缺成本。

成本种类	含 义	与现金持有量的关系
机会成本	占用现金的代价，表现为因持有现金不能投资到其他领域而丧失的盈利	同向变化关系
管理成本	管理现金的各种开支，如管理人工工资、安全措施费等	无明显的比例关系
短缺成本	缺乏必要的现金，不能应付业务开支所需，而使企业蒙受的损失或为此付出的代价	反向变化关系

决策原则：现金持有总成本是机会成本、管理成本和短缺成本之和最低时的现金持有量。

【难点提示】成本分析模式是一种传统的分析方法，其中机会成本、管理成本和短缺成本三项之和的总成本线是一条抛物线，该抛物线的最低点即为持有现金的最低总成本。

二、存货模式

存货模式是通过分析机会成本与交易成本寻找使这两者总成本最低的现金持有量。存货模式下要考虑的相关成本包括：机会成本、交易成本。

成本种类	含 义	与现金持有量的关系
机会成本	占用现金的代价，表现为因持有现金不能投资到其他领域而丧失的盈利	同向变化关系
交易成本	企业每次以有价证券转换回现金是要付出代价的（如支付经纪费用）	与现金的平均持有量成反比

【难点提示】现金交易成本假定每次的交易成本是固定的，且企业一定时期现金使用量是确定的。

三、随机模式

（一）基本原理

1. 测算出现金持有量的上限和下限。
2. 当持有现金量达到控制上限时，购入有价证券，使现金持有量下降。
3. 当持有现金量降到控制下限时，则出售有价证券，换回现金，使现金持有量回升。
4. 若持有现金量在控制上下限之内的，是合理的，不必理会。

（二）应用前提

应用前提是企业的现金未来需求总量和收支不可预测。

（三）计算公式

$$\text{现金返回线 } R = \sqrt[3]{\frac{3b\delta^2}{4i}} + L$$

$$\text{现金存量的上限 } H = 3R - 2L$$

★历年考题分析

[2003年单选题] 某公司持有有价证券的平均年利率为5%，公司的现金最低持有量为1 500元，现金余额的最优返回线为8 000元。如果公司现有现金20 000元，根据现金持有量随机模型，此时应当投资于有价证券的金额是()元。

- A. 0 B. 6 500 C. 12 000 D. 18 500

【答案】A 【解析】本题考点是现金持有的随机模式。现金持有上限 = $3 \times 8\,000 - 2 \times 1\,500 = 21\,000$ (元)，大于20 000元。根据现金管理的随机模式，如果现金量在控制上下限之间，可以不必进行现金与有价证券转换。

[2001年单选题] 采用随机模式控制现金持有量，计算现金返回线R的各项参数中不包括()。

- A. 每次现金与有价证券转换时发生的固定转换成本
 B. 现金存量的上限
 C. 有价证券的日利息率
 D. 预期每日现金余额的标准差

【答案】B 【解析】本题考点是对现金持有量的随机模式公式的理解。根据公式，每次现金与有价证券转换时发生的固定转换成本、有价证券的日利息率、预期每日现金余额的标准差的变动都会影响 R 的变动。现金存量的上限必须根据现金返回线计算确定，不会影响现金返回线。

§ 2 应收账款管理

一、应收账款管理的目标

应收账款管理的目标是求得利润。

发生应收账款的原因	应收账款发生的相关成本
商业竞争（商业信用） 销售和收款的时间差距	应收账款占用资金的应计利息
	存货占用资金的应计利息
	收账费用
	坏账损失
	应付账款节约资金的应计利息

【难点提示】要在应收账款信用政策所增加的盈利和这种政策的成本之间作出权衡。只有当应收账款所增加的盈利超过所增加的成本时，才应当实施应收账款赊销；如果应收账款赊销有着良好的盈利前景，就应当放宽信用条件，增加赊销量。

二、信用政策的确定

信用政策包括信用期间、信用标准和现金折扣政策。

（一）信用期间

信用期间是企业允许顾客从购货到付款之间的时间。

信用期间的确定主要是分析改变现行信用期对收入和成本的影响。延长信用期，会使销售额增加，产生有利影响；与此同时，应收账款、坏账损失、收账费用增加，会产生不利影响。当前者大于后者时，可以延长信用期，否则不宜延长。如果缩短信用期间，情况与此相反。

策略	收益	成本	决策原则	
延长信用期	增加	增加	收益增加 > 成本增加	延长
			收益增加 = 成本增加	延长与不延长一样
			收益增加 < 成本增加	不延长
缩短信用期	减少	减少	收益减少 < 成本减少	缩短
			收益减少 = 成本减少	缩短与不缩短一样
			收益减少 > 成本减少	不缩短

【难点提示】决策标准为：若增加的收益大于增加的成本费用，应改变信用期；否则，不应改变。解题步骤如下：

1. 收益的增加

收益的增加 = 销售量的增加 × 单位边际贡献 = 销售额的增加 × 边际贡献率

2. 应收账款占用资金的应计利息增加

应收账款占用资金的应计利息增加 = $\frac{\text{信用期改变后的应收账款}}{\text{360}}$ × 资本成本 - $\frac{\text{信用期改变前的应收账款}}{\text{360}}$ × 资本成本

应收账款应计利息 = 应收账款占用资金 × 资本成本

应收账款占用资金 = 应收账款平均余额 × 变动成本率

3. 收账费用和坏账损失增加

收账费用，题中一般已知；坏账损失 = 赊销额 × 坏账率

4. 改变信用期的税前损益

改变信用期的税前损益 = 收益增加 - 成本费用增加

(二) 信用标准

信用标准是指顾客获得企业的交易信用所应具备的条件。

(三) 现金折扣政策

现金折扣是企业对顾客在商品价格上所做的扣减。

【难点提示 1】 现金折扣与商业折扣、销售折让均不同：现金折扣是根据客户付款时间的长短而给予不同的价格扣减，目的是吸引客户及早付款；商业折扣是根据客户购买数量的多少而给予不同的价格扣减，目的是吸引客户购买更多的产品；而销售折让是指由于商品质量或品种不符合规定，购买者要求在价格上给予折让，目的是吸引客户立即购买。

现金折扣成本增加 = $\frac{\text{新的销售水平} \times \text{新的现金折扣率} \times \text{新的享受现金折扣的顾客比率}}{\text{原销售水平} \times \text{原现金折扣率} \times \text{原享受现金折扣的顾客比率}}$

【难点提示 2】 将前述改变信用期与现金折扣等因素综合起来考虑，收益和成本费用的变化情况可归纳如下：

收益的增加 = 销售量的增加 × 单位边际贡献

成本费用增加 = $\frac{\text{应收账款占用资金增加} + \text{收账费用和} + \text{存货增加而多占用资金的利息} + \text{增加的应付账款} + \text{现金折扣成本增加}}{\text{而引起的应计利息增加} + \text{坏账损失增加} + \text{及其他相关成本的增加} + \text{的应计利息} + \text{本的增加}}$

其中：存货增加而多占用资金的应计利息 = 存货 × 每件存货变动成本 × 资本成本 = $Q \div 2$ （平均存货量）× U （单位购置成本）× 资本成本；存货增加引起应付账款增加的应计利息收益 = 应付账款增加额 × 资本成本；改变信用期与现金折扣政策的税前损益 = 收益增加 - 成本费用增加。

★历年考题分析

[2004 年单选题] 根据“五 C”系统原理，在确定信用标准时，应掌握客户能力方面的信息。下列各项中最能反映客户“能力”的是（ ）。

- A. 流动资产的数量、质量及流动负债的比例
- B. 获取现金流量的能力
- C. 财务状况
- D. 获利能力

【答案】 A 【解析】 本题考点是信用标准问题。“五 C”系统，即通过品质（Character）、能力（Capacity）、资本（Capital）、抵押（Collateral）和条件（Conditions）五个方面来评估顾客信用品质的体系。其中，能力是指顾客的偿债能力，即顾客流动资产的数量和质量，以及与流动负债的比例。

[2004 年判断题] 计算“应收账款占用资金应计利息”时使用的资本成本，应该是企业等风险投资的最低报酬率。（ ）

【答案】 √ 【解析】 本题考点是“应收账款机会成本”的计算问题。“应收账款占用资金应计利息”是应收账款占用资金的机会成本，故应根据“应收账款占用资金”的数额和时间，以及“企业等风险投资的最低报酬率”来计算，即应收账款占用资金应计利息 = 应收账款年均占用资金 × 企业等风险投资的年最低报酬率，其中，应收账款年均占用资金 = 应收账款年均余额 × 变动成本率 =（日销售额 × 平均收现期）× 变动成本率。

[2002 年单选题] 在信用期限、现金折扣的决策中，必须考虑的因素是（ ）。

- A. 货款结算需要的时间差
- B. 公司所得税税率
- C. 销售增加引起的存货资金增减变化
- D. 应收账款占用资金的应计利息

【答案】 D 【解析】 本题考点是信用期限决策应考虑因素。

[2003 年计算分析题] ABC 公司是一个商业企业。现行的信用政策是 40 天内全额付款，赊销额平均占销售额的 75%，其余部分为立即付现购买。目前的应收账款周转天数为 45 天（假设一年为 360 天，根据赊销额和应收账款期末余额计算，下同）。总经理今年 1 月初提出，将信用政策改为 50 天内全额付款，改变信用政策后，预期总销售额可增 20%，赊销比例增加到 90%，其余部分为立即付现购买。预计应收账款周转天数延长到 60 天。

改变信用政策预计不会影响存货周转率和销售成本率（目前销货成本占销售额的 70%）。工资由目前的每年 200 万元，增加到每年 380 万元。除工资以外的营业费用和管理费用目前为每年 300 万元，预计不会因信用政策改变而变化。

上年末的资产负债表如下：

资产负债表
200 × 年 12 月 31 日

单位：万元

资产	金额	负债及所有者权益	金额
现金	200	应付账款	100
应收账款	450	银行借款	600
存货	560	实收资本	1 500
固定资产	1 000	未分配利润	10
资产总计	2 210	负债及所有者权益总计	2 210

要求：假设该投资要求的必要报酬率为 8.9597%，问公司应否改变信用政策？

【答案】

原来政策下：

上年应收账款周转率 = $360 \div 45 = 8$ （次）；

上年赊销销售额 = $450 \times 8 = 3 600$ （万元）；

上年销售额 = $3 600 \div 75\% = 4 800$ （万元）；

上年销售成本 = $4 800 \times 70\% = 3 360$ （万元）；

上年存货周转率 = $3 360 \div 560 = 6$ （次）。

改变政策后：

今年销售额 = $4 800 \times (1 + 20\%) = 5 760$ （万元）；

今年销售成本 = $5 760 \times 70\% = 4 032$ （万元）；

今年赊销额 = $5 760 \times 90\% = 5 184$ （万元）；

今年存货余额 = $4 032 \div 6 = 672$ （万元）；

增加的边际贡献 = $(5 760 - 4 800) \times (1 - 70\%) = 288$ （万元）；

应收账款占用资金应计利息的增加额 = $5 184 \div 360 \times 50 \times 70\% \times 8.9597\% - 3 600 \div 360 \times 40 \times 70\% \times 8.9597\%$
= 20.07（万元）；

存货占用资金应计利息增加额 = $(672 - 560) \times 8.9597\% = 10.04$ （万元）；

工资占用资金的增加额 = $380 - 200 = 180$ （万元）；

改变政策增加的利润 = $288 - 20.07 - 10.04 - 180 = 77.89$ （万元）；

应改变信用政策。

【解析】 本题考点是资产管理比率的计算结合信用期限的决策。

[2001 年计算分析题] A 公司是一个商业企业。由于目前的收账政策过于严厉，不利于扩大销售，且收账费用较高，该公司正在研究修改现行的收账政策。现有甲和乙两个放宽收账政策的备选方案，有关数据如下：

项 目	现行收账政策	甲方案	乙方案
年销售额（万元）	2 400	2 600	2 700
收账费用（万元/年）	40	20	10
所有账户的平均收账期	2 个月	3 个月	4 个月
所有账户的坏账损失率	2%	2.5%	3%

已知 A 公司的销售毛利率为 20%，应收账款投资要求的最低报酬率为 15%。坏账损失率是指预计年度坏账损失和销售额的百分比。假设不考虑所得税的影响。

要求：通过计算分析，回答应否改变现行的收账政策？如果要改变，应选择甲方案还是乙方案？

【答案 1】总额分析法

单位：万元

项 目	现行收账政策	方案甲	方案乙
年销售额	2 400	2 600	2 700
毛利	$2\,400 \times 20\% = 480$	$2\,600 \times 20\% = 520$	$2\,700 \times 20\% = 540$
应收账款投资应计利息	$400 \times 0.8 \times 15\% = 48$	$650 \times 0.8 \times 15\% = 78$	$900 \times 0.8 \times 15\% = 108$
坏账损失	$2\,400 \times 2\% = 48$	$2\,600 \times 2.5\% = 65$	$2\,700 \times 3\% = 81$
收账费用	40	20	10
边际收益	344	357	341

因此，应采纳甲方案。

【答案 2】差额分析法

单位：万元

项 目	现行收账政策	方案甲	方案乙
销售额	2 400	2 600	2 700
销售额增加	—	200	300
(1) 销售额增加的收益 (毛利率 = 20%)	—	40	60
平均收账期 (月)	2	3	4
应收账款周转次数	6	4	3
平均应收账款	400	650	900
应收账款增加	—	250	500
(2) 应收账款投资的应计成本 (最低报酬率 = 15%)	—	30	40
坏账损失率	2%	2.5%	3%
坏账损失	48	65	81
(3) 坏账损失增加的成本	—	17	33
收账费用	40	20	10
(4) 收账费用减少带来的收益	—	20	30
净差额	—	13	- 3

因此，应采纳甲方案。

【解析】本题考点是应收账款信用期限的决策。

§ 3 存货管理

一、存货管理的目标

存货管理的目标是尽量在各种存货成本与存货效益之间作出权衡，达到两者的最佳结合。

二、储备存货的有关成本

储备存货的有关成本包括取得成本、储存成本、缺货成本。

(一) 取得成本

取得成本是指为取得某种存货而支出的成本，通常用 TC_a 表示。它又分为订货成本和购置成本。订货成本与购置成本的合计即为存货的取得成本。

$$TC_a = F_1 + D/Q \times K + D \times U$$

(二) 储存成本

储存成本是指为保持存货而发生的成本，通常用 TC_c 表示。

$$TC_c = F_2 + K_c \times Q/2$$

其中： F_2 表示固定储存成本， K_c 表示单位变动储存成本。

(三) 缺货成本

缺货成本是指由于存货供应中断而造成的损失，通常用 TC_s 表示。

类别	构成	详细项目	与订货批量的关系	决策相关性
取得成本	订货成本	订货变动成本	成反方向变化	相关
		订货固定成本	无关	不相关
	购置成本		存在价格折扣时，与订货批量成反方向变化	存在价格折扣时相关
储存成本	储存变动成本		成同方向变化	相关
	储存固定成本		无关	不相关
缺货成本			成反方向变化	存在缺货时相关

(四) 总成本

如果用 TC 来表示储备存货的总成本，其计算公式为： $TC = TC_a + TC_c + TC_s$

三、经济订货量基本模型

(一) 经济订货量基本模型的七个假设

1. 能及时补充存货，即存货在需要时可立即取得。
2. 能集中到货，即不是陆续入库。
3. 不允许缺货，即无缺货成本。
4. 需求量稳定，并且能预测，即存货全年需要量为不变的常量。
5. 存货单价不变，不考虑现金折扣。
6. 企业现金充足，不会因现金短缺而影响进货。
7. 所需存货市场供应充足，任何时候都可以买到。

(二) 经济订货量基本模型推导

$$TC = F_1 + D/Q \times K + D \times U + F_2 + K_c \times Q/2$$

在计算最佳订货量时，将 Q 作为变量，对上述总成本公式求一阶导数。当一阶导数值为零时，总成本有极小值， Q 则为最佳订货量。故有：

$$-D \times K/Q^2 + K_c/2 = 0$$

$$D \times K/Q^2 = K_c/2$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2KD}{K_c}}$$

$$\text{每年最佳订货次数 } N^* = D/Q^*$$

$$\text{与批量有关的存货总成本 } TC(Q^*) = \sqrt{2KDK_c}$$

$$\text{最佳订货周期 } t^* = 1/N^* = \frac{1}{\sqrt{\frac{KD}{2K_c}}}$$

$$\text{经济订货量占用资金 } I^* = Q^*/2 \times U = \sqrt{\frac{KD}{2K_c}} \cdot U$$

四、基本模型的扩展

(一) 订货提前期与再订货点

通常情况下，企业的存货不能做到随用随时补充，因此不能等存货用完再去订货，而需在存货没有用完时提前订货。从发出订货指令到货物运达企业所需的时间，就是订货提前期；在提前订货的情况下，企业再次发出订单时，尚有存货的库存量，称为再订货点。

$$\text{再订货点 } (R) = \text{交货时间 } (L) \times \text{日平均需用量 } (d)$$

(二) 存货陆续供应和使用

经济订货量基本公式假设存货一次全部入库。但事实上存货可能陆续入库，使存量陆续增加，尤其是产成品完工入库总是陆续供应和陆续耗用的。在这种情况下，就要对基本公式加以修改。

设每批订货量为 Q ，由于每日送货量为 P ，故送货期为： Q/P

设存货每日耗用量为 d ，故送货期内的全部耗用量为： $Q/P \cdot d$

存货陆续供应和使用的情况下，经济订货量应按下列公式计算： $Q^* = \sqrt{\frac{2KD}{K_c} \cdot \left(\frac{P}{P-d}\right)}$

存货陆续供应和使用的经济订货量总成本： $TC = D/Q \times K + Q/2 (1 - d/p) K_c = \sqrt{2DKD K_c (1 - \frac{d}{P})}$

【难点提示】陆续供应和使用的经济订货量公式，还可用于自制与外购的选择决策。决策标准为“选择自制或外购总成本最低的方案”。解题思路如下：

自制：总成本 = 生产成本 + 最佳生产批量成本，即 $TC = DC + [2DKK_c (1 - d/p)] \times 1/2$

外购：总成本 = 购置成本 + 最佳订货批量成本

无数量折扣： $TC = DU + \sqrt{2DKK_c}$

有数量折扣： $TC = DU (1 - n\%) + D/Q \times K + Q/2 \times K_c$ (n% 为数量折扣率)

(三) 保险储备

按照某一订货量和再订货点发出订单后，如果需求增大或送货延迟，就会发生缺货或供货中断。为防止由此造成的损失，就需要多储备些存货，以备应急之需，此称为保险储备。这些存货在正常情况下不动用，只有当存货过量使用或送货延迟时才动用。

1. 建立保险储备的原因：需求的增大或送货的延迟，都会导致缺货或供货中断。为避免由此造成的损失，就必须建立保险储备。

2. 研究保险储备的目的：找出最佳的保险储备量，使缺货或供应中断损失和储存成本之和最小。

3. 最佳保险储备量的确定方法（需求量变化引起的缺货）：计算出各不同保险储备量下的总成本，以总成本最低的保险储备量作为最佳保险储备量。

4. 计算公式：

(1) 保险储备量下的再订货点 = 交货时间 × 平均日需求 + 保险储备

(2) 保险储备量的总成本 = 年缺货成本 + 保险储备成本

$= \text{一次订货缺货量} \times \text{年订货次数} \times \text{单位缺货成本} + \text{保险储备量} \times \text{单位储存成本}$

5. 推广使用：无论是需求量变化引起的缺货，还是延迟交货引起的缺货，都可以通过建立保险储备量法来解决，即只要将延长的天数折算为增加的需求量即可，其计算原理与前述相同。

★历年考题分析

[2004 年单选择] 根据存货陆续供应与使用模型，下列情形中能够导致经济批量降低的是()。

- A. 存货需求量增加
- B. 一次订货成本增加
- C. 单位储存变动成本增加
- D. 每日消耗量增加

【答案】C 【解析】本题考点是“存货陆续供应与使用条件下的经济批量”问题。根据存货陆续供应与使用模型，经济批量 =

$$\sqrt{\frac{2 \times \text{年需求量} \times \text{每次订货成本}}{\text{单位年储存变动成本} \times \left(1 - \frac{\text{日耗用量}}{\text{日送货量}}\right)}$$
，经济批量随存货需求量、一次订货

成本和每日消耗量的增加而增加，但单位储存变动成本和日送货量的增加均会降低经济批量。

[2003 年单选题] 某零件年需要量 16 200 件，日供应量 60 件，一次订货成本 25 元，单位储存成本 1 元/年。假设一年为 360 天，需求是均匀的，不设置保险库存并且按照经济订货量进货，则下列各项计算结果中错误的是()。

- A. 经济订货量为 1 800 件
- B. 最高库存量为 450 件
- C. 平均库存量为 225 件
- D. 与进货批量有关的总成本为 600 元

【答案】D 【解析】本题考点是存货陆续供应与使用公式。日需求量 = 16 200/360 = 45 (件)；经济订货量 = $\sqrt{2 \times 16 200 \times 25 \times 60 / (60 - 45)} = 1 800$ (件)；最高库存量 = $Q \cdot (1 - d/p) = 1 800 \times (1 - 45/60) = 450$ (件)；平均库存量 = $Q/2 \cdot (1 - d/p) = 450/2 = 225$ (件)；进货总成本 = $\sqrt{2 \times 16 200 \times 25 \times (60 - 45) / 60} = 450$ (元)。

[2001 年多选题] 下列各项因素中，影响经济订货批量大小的有()。

- A. 仓库人员的固定月工资
- B. 存货的年耗用量
- C. 存货资金的应计利息
- D. 保险储备量

【答案】BC 【解析】本题考点是经济订货批量应考虑的因素。仓库人员的固定月工资与经济订货

批量不相关；保险储备量影响的是再订货点而不是经济订货量。

[2003年判断题] 存货年需要量、单位存货年储存变动成本和单价的变动会引起经济订货量占用资金同方向变动；每次订货的变动成本变动会引起经济订货量占用资金反方向变动。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是经济订货量与相关因素的变动关系。由TC(Q)公式知经济订货量占用资金与每次订货成本成同方向变动，与单位存货年储存变动成本成反向变动。

[2001年判断题] 在计算经济订货批量时，如果考虑订货提前期，则应在按经济订货量基本模型计算出订货批量的基础上，再加上订货提前期天数与每日存货消耗量的乘积，才能求出符合实际的最佳订货批量。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是订货提前期与再订货点。在计算经济订货批量时，“如果考虑订货提前期，则应在按经济订货量基本模型计算出订货批量的基础上，再加上订货提前期天数与每日存货消耗量的乘积，才能求出符合实际的最佳订货批量”是错误的，因为订货提前期与存货的每次订货批量、订货次数、订货间隔时间等并无关系。

[2002年计算分析题] 资料：A公司是一个家用电器零售商，现经营约500种家用电器产品。该公司正在考虑经销一种新的家电产品。据预测该产品年销售量为1080台，一年按360天计算，平均日销售量为3台；固定的储存成本为2000元/年，变动的年储存成本为100元/台；固定的订货成本为1000元/年，变动的订货成本为74.08元/次；公司的进货价格为每台500元，售价为每台580元；如果供应中断，单位缺货成本为80元。订货至到货的时间为4天，在此期间销售需求的概率分布如下：

需求量(台)	9	10	11	12	13	14	15
概率	0.04	0.08	0.18	0.4	0.18	0.08	0.04

要求：在假设可以忽略各种税金影响的情况下计算：

- (1) 该商品的进货经济批量。
- (2) 该商品按照经济批量进货时存货平均占用的资金(不含保险储备资金)。
- (3) 该商品按照经济批量进货的全年存货取得成本和储存成本(不含保险储备成本)。
- (4) 该商品含有保险储备量的再订货点。

【答案】

$$(1) \text{ 商品的进货经济批量} = \sqrt{\frac{2 \times 1080 \times 74.08}{100}} = 40 \text{ (件)}$$

$$(2) \text{ 存货平均占用的资金} = 40/2 \times 500 = 10000 \text{ (元)}$$

(3) 按照经济批量进货全年存货取得成本和储存成本为：

$$\text{存货取得成本: } TC_a = F_1 + D/Q \times K + DU = 1000 + 1080/40 \times 74.08 + 1080 \times 500 = 543000.16 \text{ (元)}$$

$$\text{存货储存成本: } TC_c = F_2 + K_c \times Q/2 = 2000 + 100 \times 40/2 = 4000 \text{ (元)}$$

(4) 再订货点为12时：

$$\text{加权平均缺货量} = 1 \times 0.18 + 2 \times 0.08 + 3 \times 0.04 = 0.46 \text{ (台)}$$

$$\text{储存成本与缺货成本之和} = 0 + 0.46 \times 80 \times 27 = 993.6 \text{ (元)}$$

再订货点为13时：

$$\text{加权平均缺货量} = 1 \times 0.08 + 2 \times 0.04 = 0.16 \text{ (台)}$$

$$\text{储存成本与缺货成本之和} = 1 \times 100 + 0.16 \times 80 \times 27 = 445.6 \text{ (元)}$$

再订货点为14时：

$$\text{加权平均缺货量} = 1 \times 0.04 = 0.04 \text{ (台)}$$

$$\text{储存成本与缺货成本之和} = 2 \times 100 + 0.04 \times 80 \times 27 = 286.4 \text{ (元)}$$

再订货点为15时：

$$\text{加权平均缺货量} = 0$$

$$\text{储存成本与缺货成本之和} = 3 \times 100 + 0 = 300 \text{ (元)}$$

结论：带有保险储备的再订货点应为14台。

【解析】本题考点是经济订货批量、再订货量和保险储备量的综合计算。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 企业置存现金的原因,主要是为了满足()。
A. 交易性、预防性、收益性需要
B. 交易性、投机性、收益性需要
C. 交易性、预防性、投机性需要
D. 预防性、收益性、投机性需要
2. 在下列各项中,属于应收账款机会成本的是()。
A. 收账费用
B. 坏账损失
C. 应收账款占用资金的应计利息
D. 对客户信用进行调查的费用
3. 建立存货合理保险储备的目的是()。
A. 在过量使用存货时保证供应
B. 在进货延迟时保证供应
C. 使存货的缺货成本和储存成本之和最小
D. 降低存货的储备成本
4. 在其他因素不变的情况下,企业采用积极的收账政策,可能导致的后果是()。
A. 坏账损失增加
B. 应收账款占用增加
C. 收账成本增加
D. 平均收账期延长
5. 企业目前信用条件为“n/30”,赊销额为3 600万元,预计将信用期延长为“n/60”,预计赊销额将变为7 200万元,若该企业变动成本率为60%,资本成本率为10%。该企业维持赊销业务所需资金的变化为()。
A. 增加3 600万元
B. 增加54万元
C. 增加360万元
D. 增加540万元
6. 下列关于随机模式运用的说法中不正确的是()
A. 它是在现金需求量难以预知的情况下进行现金控制的方法
B. 可根据历史经验和现实需求,测算出一个现金持有量的控制范围
C. 当现金持有量持续下降时,应及时抛出有价证券换回现金
D. 若现金量在控制的上下限之内,便不必进行现金和有价证券的转换
7. 在存货的管理中,与建立保险储备量无关的因素是()
A. 缺货成本
B. 平均库存量
C. 交货期
D. 存货需求量
8. 对信用期限的叙述正确的是()。
A. 信用期限越长,表明客户享受的信用条件越优惠
B. 信用期限越长,应收账款的机会成本越低
C. 延长信用期限,不利于销售收入的扩大
D. 信用期限越长,企业坏账风险越小
9. 在存货经济批量模式中,若平均每次订货的成本降低,且预期存货需要总量也降低,则经济批量()。
A. 降低
B. 升高
C. 不变
D. 无法确定
10. 下列订货成本中属于变动性成本的是()。
A. 采购部门管理费用
B. 采购人员的计时工资
C. 订货业务费
D. 预付订金的机会成本
11. 各种持有现金的动机中,属于应付未来现金流入和流出随机变动的动机是()。
A. 交易动机
B. 预防动机
C. 投机动机
D. 长期投资动机
12. 在供货企业不提供数量折扣的情况下,影响经济订货量的因素是()。
A. 采购成本
B. 储存成本中的固定成本
C. 订货成本中的固定成本
D. 订货成本中的变动成本
13. 下列各项中,不属于信用条件构成要素的是()。
A. 信用期限
B. 现金折扣(率)
C. 现金折扣期
D. 商业折扣
14. 基本经济订货批量模式所依据的假设不包括()。

- A. 一定时期的进货总量可以准确预测
B. 存货进价稳定
C. 企业能够及时补充存货
D. 允许缺货
15. 企业在进行现金管理时，可利用的现金浮游量是指()。
- A. 企业账户所记存款余额
B. 银行账户所记企业存款余额
C. 企业账户与银行账户所记存款余额之差
D. 企业实际现金余额与最佳现金持有量之差
16. 公司持有有价证券的年利率为 6%，公司的现金最低持有量 2 500 元，现金余额的最优返回线为 9 000 元，如果公司现有现金 21 200 元，则根据随机模型应将其中的()元投资于证券。
- A. 12 200
B. 0
C. 8 000
D. 18 700

二、多项选择题

1. 在确定最佳现金持有量时，需要考虑的因素有()。
- A. 资金成本
B. 沉没成本
C. 管理成本
D. 短缺成本
2. 在确定经济订货量时，下列表述中正确的有()。
- A. 经济订货量是指通过合理的进货批量和进货时间，使存货的总成本最低的采购批量
B. 随每次进货批量的变动，订货成本和储存成本呈反方向变化
C. 储存成本的高低与每次进货批量成正比
D. 订货成本的高低与每次进货批量成反比
3. 在成本分析模式中，最佳现金持有量是()。
- A. 机会成本、管理成本和短缺成本之和最小的现金持有量
B. 机会成本线和管理成本线交点对应的现金持有量
C. 管理成本线和短缺成本线交点对应的现金持有量
D. 机会成本线和短缺成本线交点对应的现金持有量
4. 确定建立保险储备时的再订货点，需要考虑的因素有()。
- A. 交货时间
B. 平均每天需要量
C. 保险储备量
D. 平均库存量
5. 下列项目中与存货经济批量无关的是()。
- A. 储存变动成本
B. 订货提前期
C. 年度计划订货总量
D. 存货单价
6. 建立存货合理保险储备的目的是()。
- A. 在过量使用存货时保证供应
B. 在进货延迟时保证供应
C. 降低存货的储备成本
D. 使存货的缺货成本与储存成本之和最小
7. 确定信用条件应考虑的主要因素有()。
- A. 信用期长短与预期销量的关系
B. 信用期长短与预期坏账损失的关系
C. 现金折扣的成本
D. 现金折扣提供后的预期收益
8. 在存货陆续供应和使用的过程中，导致经济批量下降的因素有()。
- A. 一次订货成本增加
B. 每日耗用量增加
C. 每日耗用量降低
D. 单位储存（变动）成本增加
9. 在确定经济订货量时，下列表述中正确的有()。
- A. 经济订货量是指通过合理的进货批量和进货时间，使存货的总成本最低的采购批量
B. 随每次进货批量的变动，变动订购成本和变动储存成本呈反方向变化
C. 变动储存成本的高低与每次进货批量成正比
D. 变动订货成本的高低与每次进货批量成反比
11. 在存货陆续供应和使用的情况下，导致经济批量增加的因素有()。
- A. 存货年需要量增加
B. 一次订货成本增加
C. 日耗用量增加
D. 日耗用量降低
E. 单位储存变动成本增加
12. 下列()属于存货的储存变动成本。
- A. 存货占用资金的应计利息
B. 紧急额外购入成本
C. 存货的破损变质损失
D. 存货的保险费用
13. 缺货成本指由于不能及时满足生产经营需要而给企业带来的损失，包括()。

- A. 商誉（信誉）损失
 B. 延期交货的罚金
 C. 采取临时措施增加的费用
 D. 停工待料损失
14. 下列各种现金短缺的弥补方式中，属于临时性现金短缺弥补方式的有()。
- A. 举借短期负债
 B. 举借长期负债
 C. 出售短期有价证券
 D. 出售固定资产
15. 存货管理的经济订货量基本模型建立的假设条件有()。
- A. 企业能及时补充所需存货
 B. 存货单价不考虑销售折扣
 C. 每批订货之间相互独立
 D. 存货的需求量稳定或虽有变化但可根据历史经验估计其概率
 E. 存货的单位储存变动成本不变

三、判断题

1. 企业花费的收账费用越多，坏账损失就一定越少。 ()
2. 企业对不同过期账款的收款方式，包括准备为此付出的代价，就是它的收账政策。 ()
3. 在有关现金折扣业务中，“1/10”的标记是指：若付款方在一天内付款，可以享受10%的价格优惠。 ()
4. 订货提前期对存货的每次订货数量、订货次数、订货间隔时间并无影响。 ()
5. 企业的信用标准严格，给予客户的信用期限很短，使得应收账款周转率很高，将有利于增加企业的利润。 ()
6. 如果存货市场供应不充足，即使满足有关的基本假设条件，也不能利用经济订货量基本模型。 ()
7. 按随机模式要求，当现金存量高于最优返回线时，应及时购买有价证券，以保证最佳现金余额。 ()
8. 账龄分析可以向经理人员显示顾客的欠款金额、欠款期和偿还欠款的可能时间。 ()
9. 再订货点等于交货时间与每日平均送货量的乘积。 ()
10. 一般说来，在企业生产和销售计划已经确定的情况下，存货量大小取决于采购量。 ()
11. 现金持有量控制的随机模式是建立在企业的现金未来需求量和收支不可预测的前提下，因此计算出来的现金量比较保守，往往比运用存货模式计算的结果小。 ()
12. 企业现金持有量过多会降低企业的收益水平。 ()
13. 企业拥有现金所发生的管理成本是固定成本，与现金持有量之间无明显的比例关系。 ()
14. 订货成本的高低取决于订货的数量与质量。 ()
15. 企业往往需要根据顾客赖账可能性的评估来设定顾客的信用标准。 ()
16. 预防性需要是指置存现金以防发生意外的支付，它与企业现金流量的确定性及其企业间的借款能力有关。 ()
17. 企业在不影响自己信誉的前提下，尽可能地推迟应付款的支付期，是企业日常现金管理策略之一。 ()
18. 保险储备的建立是为了防止需求增大而发生缺货或供货中断。 ()
19. 因为现金的管理成本是相对固定的，所以在确定现金最佳持有量时，可以不考虑它的影响。 ()
20. 企业的信用标准严格，给予客户的信用期很短，使得应收账款周转率很高，将有利于增加企业的利润。 ()
21. 在现金持有量的随机模式中，现金余额波动越大的企业，越需关注有价证券投资的流动性。 ()

四、计算分析题

1. 某企业生产并销售 M 产品，该产品单价 5 元，单位变动成本 4 元，固定成本为 5 000 元，预计信用期若为 30 天，年销售量可达 10 000 件，可能发生的收账费用为 3 000 元，可能发生的坏账损失率为 1%；若信用期为 60 天，年销售量可增加 2 000 件，但可能发生的收账费用为 4 000 元，增加销售部分的坏账损失率为 1.5%，假定资金成本率为 10%。

要求：根据上述情况，确定对企业有利的信用期。

2. 某公司每年需外购零件 7 200 个，该零件单位存储成本 40 元，一次订货成本 50 元，单位缺货成本 100 元，每天平均需要量为 20 件，订货间隔期的概率分布如下：

订货间隔期（天）	5	6	7	8	9
概 率	0.1	0.2	0.4	0.2	0.1

要求：计算含有保险储备的再订货点。

3. 某公司估计在目前的营运政策下，今年销售额将达 100 万元，该公司销售的变动成本率为 80%，资本成本为 16%，目前的信用政策为 N/25，即无现金折扣。由于部分客户经常拖欠货款，平均收现期为 30 天，坏账损失率为 1%。该公司的财务主管拟改变信用政策，信用条件为 N/40，预期影响如下：销售额增加 10 万元；增加部分的坏账损失比率 4%；全部销售的平均收现期为 45 天。

要求：（1）计算改变信用政策预期资金变动额；（2）计算改变信用政策预期利润变动额。

4. 某公司经销一种鞋，预计两周内销售量的概率分布如下：

概 率	0.1	0.2	0.4	0.2	0.1
销售量	0	500	1 000	1 500	2 000

期望销售量为 1 000 双，每双鞋售价为 10 元，单位成本为 4.8 元，年储存成本为存货价值的 25%，尽管缺货只可能在 2 周的收货期内发生，安全存量却必须在整个 13 周的库存周期保留，该公司估计发生缺货时 50% 的顾客可能愿意接受以后的订货，而另 50% 的潜在顾客可能会取消订货。

要求：（1）分别计算安全库存量为 0、500 双、1 000 双时的期望缺货成本及期望总成本；（2）公司应采用哪一种安全库存量？

5. 某公司年度需耗用乙材料 36 000 千克，该材料采购成本为 200 元/千克，年度储存成本为 16 元/千克，平均每次订货成本为 20 元。

要求：

- （1）计算本年度乙材料的经济进货批量。
- （2）计算本年度乙材料经济进货批量下的相关总成本。
- （3）计算本年度乙材料经济进货批量下的平均资金占用额。
- （4）计算本年度乙材料最佳进货批次。

6. 某公司每次转换有价证券的固定成本为 100 元，有价证券的年利率为 9%，日现金余额变化的标准差为 900 元，现金余额的下限为 2 000 元。要求：计算该企业的最佳现金持有量和上限值。

7. 某企业年需用甲材料 250 000 千克，单价为 10 元，目前企业每次订货量和每次订货成本分别为 50 000 千克和 400 元/次。

要求：计算（1）该企业每年存货的订货成本为多少？（2）若单位存货的年储存成本为 0.1 元/千克，企业存货管理相关最低总成本控制目标为 4 000 元，则企业每次订货成本限额为多少？（3）若企业通过测算可达（2）中的限额，其他条件不变，则该企业的经济订货批量为多少？此时存货占用资金为多少？

8. 某商业企业资本成本为 10%。现采用 45 天按发票金额付款的信用政策，年销售量为 8 万件，单位进价 80 元，单位售价为 100 元，平均收现期为 45 天，收账费用和坏账损失均占销售收入的 1%。公司为了加速账款回收和扩大销售收入以充分利用剩余生产能力，准备将信用政策调整为“2/20，1/30，N/40”。预计调整后年销售量将增加 5%，收账费用和坏账损失分别占销售收入的 1% 和 1.2%，估计有 30% 的客户在 20 天内付款，有 40% 的客户在 30 天内付款。设企业年初、年末存货相等，没有缺货现象，该企业按经济订货量采购商品，单位储存变动成本 2.5 元，每次订货成本 1 000 元。

要求：根据计算结果说明公司应否改变信用政策。（不单独考虑储存成本和订货成本的变化）

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】C 【解析】企业置存现金是为了满足交易性、预防性及投机性需要。
2. 【答案】C 【解析】应收账款占用的资金，将失去投资于其他项目的机会，也就丧失投资于其他项目的收益。

3. 【答案】C 【解析】研究保险储备的目的，就是要找到合理的保险储备量，使缺货或供应中断损失和储备成本之和最小。

4. 【答案】C 【解析】积极的收账政策，能减少坏账损失，但会增加收账成本。

5. 【答案】D 【解析】 $7\ 200/360 \times 60 \times 60\% - 3\ 600/360 \times 30 \times 60\% = 540$ （万元）

6. 【答案】C 【解析】当现金持有量持续下降时，只要现金量在控制的上下限之内，便不必进行现金和有价证券的转换。

7. 【答案】B 【解析】保险储备量的再订货点（R）= 交货时间 × 平均日需求 + 保险储备。合理的保险储备量，是使缺货成本和储存成本之和最小的总成本。

8. 【答案】A 【解析】信用期限越长，信用条件越优惠，销售收入有可能扩大，但机会成本与坏账损失均可能会增加。

9. 【答案】A 【解析】 $Q = \sqrt{\frac{2KD}{K_c}}$ ，由于K（每次订货成本）与D（存货需求总量）均在分子上，两者降低也会使经济批量下降。

10. 【答案】C 【解析】A、B、D选项与订货次数没有直接关系，属于固定成本；C选项与订货次数成正比。

11. 【答案】B 【解析】预防动机是企业为应付意外紧急情况而需要保持的现金支付能力。

12. 【答案】D 【解析】在供货单位不提供数量折扣的情况下，影响存货成本高低的主要因素是订货成本和储存成本中的变动成本。

13. 【答案】D 【解析】信用条件是指企业接受客户信用订单时所提出的付款要求，主要包括信用期限、折扣期限及现金折扣等。

14. 【答案】D 【解析】基本经济进货批量模式的确定，是以如下假设为前提的：（1）企业能够及时补充存货；（2）企业一定时期的存货需求总量可以较为准确地予以预测；（3）能集中供货，而不是陆续入库；（4）存货的价格稳定，且不存在现金折扣；（5）购货所需现金不受限制；（6）不允许出现缺货情况；（7）所需存货市场供应充足，不会因买不到所需存货而影响其他。

15. 【答案】C 【解析】现金的浮游量是指企业账户上现金余额与银行账户上所示的存款余额之间的差额。

16. 【答案】B 【解析】现金最高持有量 = $3 \times 9\ 000 - 2 \times 2\ 500 = 22\ 000$ （元），所以，目前的现金持有量未达到现金最高持有量，不予理会。

二、多项选择题

1. 【答案】ACD 【解析】确定企业最佳现金持有量时，如果采用成本分解模式，企业持有现金应有三种成本，即资金成本、管理成本和短缺成本。能使上述三项之和最小的现金持有量，就是最佳现金持有量。

2. 【答案】ABCD 【解析】按照存货管理的目的，需要通过合理的进货批量和进货时间，使存货的总成本最低，这个批量叫作经济订货量，所以A选项是正确的。订货成本的计算公式为：订货成本 =（存货全年需求量 + 每次进货批量）× 每次订货的变动成本。所以可见D选项为正确。储存成本的计算公式为：储存成本 =（每次进货批量 + 2）× 单位存货的年储存成本，可见C选项为正确。C、D选项正确则可说明B选项正确。

3. 【答案】AD 【解析】在成本分析模式中，最佳现金持有量是机会成本、管理成本和短缺成本之和最小的现金持有量；由于管理成本属于固定成本或无关成本，所以，最佳现金持有量也就是机会成本和短缺成本之和最小的现金持有量。当机会成本与短缺成本相等的时候，机会成本和短缺成本之和最小。

4. 【答案】ABC 【解析】根据公式，再订货点 = 交货时间 × 平均日需求 + 保险储备。

5. 【答案】BD 【解析】根据经济批量的公式，经济批量仅与题中的储存变动成本、年度计划订货总量有关，而与订货提前期、存货单价无关。订货提前期与再订货点有关，而在单纯计算经济批量时与存货单价无关，但在存货自制或外购的决策中就需要考虑。

6. 【答案】ABD 【解析】存货建立保险储备的目的是为了防止需求增大和送货延迟，使缺货成本和储存成本之和最小。

7. 【答案】ABCD 【解析】信用条件包括信用期限、折扣期限及现金折扣率，当这些因素发生变化

时，既会影响收益也会影响成本，所以 A、B、C、D 全选。

8. 【答案】CD 【解析】陆续供应的经济批量模型 $Q = \sqrt{\frac{2KD}{K_c} \cdot \frac{P}{P-d}}$ ，公式中分子 K、D 的增加和分母 d 的增加均会使经济批量增加，所以本题应选 C、D 两选项。

9. 【答案】ABCD 【解析】按照存货管理的目的，需要通过合理的进货批量和进货时间，使存货的总成本最低，这个批量叫作经济订货量，所以，A 是正确的。变动订货成本的计算公式：变动订货成本 = (存货全年需要量 ÷ 每次进货批量) × 一次订货成本，D 是正确的。变动储存成本的计算公式：变动储存成本 = 每次进货批量 / 2 × 单位存货的年变动储存成本，可见 C 为正确。C、D 正确，则可说明 B 正确。

10. 【答案】ABC 【解析】建立保险储备后的再订货点公式为：再订货点 = 交货时间 × 平均日需求 + 保险储备量。

11. 【答案】ABC 【解析】存货陆续供应和使用的经济订货量公式为：

$$Q^* = \sqrt{\frac{2KD}{K_a} \cdot \frac{P}{P-d}}$$

由上式可知，应选 ABC。

12. 【答案】ACD 【解析】存货的储存变动成本是指与存货数量相关的成本，包括存货占用资金的应计利息、存货的破损变质损失、存货的保险费用；而紧急额外购入成本属于缺货成本。

13. 【答案】ABCD 【解析】缺货成本是指由于存货不能及时满足生产需要而给企业带来的损失。

14. 【答案】AC 【解析】临时性的现金短缺，主要通过筹集短期负债或出售短期有价证券弥补。

15. 【答案】ABCE 【解析】经济订货量基本模型需要设立的假设条件有：企业能及时补充存货；能集中到货；不允许缺货；需求量稳定并且能预测；存货单价不变，不考虑商业折扣（原教材中为现金折扣，这是错误的，应该是商业折扣，因为商业折扣与购买批量有关，而现金折扣与购买批量无关，只有在假设不存在商业折扣的前提下，购置成本才属于无关成本）；企业现金充足；所需存货市场供应充足。因此，A、B 项是正确的。此外，在计算经济订货量过程中，还需假设每批订货之间相互独立、存货的单位储存成本不变等，以便于计算，因此，C、E 项也是正确的。

该题主要考核存货经济订货量基本模型的假设条件。财务管理的模型很多，成为考生复习的重点，但是应用模型时非常重要的假设条件往往被忽视，并经常导致滥用模型，正是针对这种情况设计了这个题目。该题只有第四项“存货需求量稳定或虽有变化但可根据历史经验估计其概率”是错误的。此题教材中有明确表述，但是考生没有给予充分注意。另外，第四项的前一部分“需求稳定”是存货基本模型的假设条件，后一部分“可估计概率”是扩展模型的假设条件而非基本模型的假设条件，有的考生不能区分。

三、判断题

1. 【答案】× 【解析】一般情况下，收账费用越多，可能发生坏账损失也越低，费用成正比例降低，达到一定程度，可能即使收费费用再高，坏账损失也不会有明显变化。坏账损失是一种固定成本，与现金持有量之间无明显的比例关系。

2. 【答案】√ 【解析】应收账款发生后，企业采取各种措施，包括对应收账款回收情况的监督、对坏账损失的事先准备和制定适当的收账政策。

3. 【答案】× 【解析】“1/10”是指在折扣期 10 天内付款，可享受 1% 的折扣，即打 99 折。

4. 【答案】√ 【解析】订货提前期只是提前订货的时间，对存货的每次订货数量、订货次数、订货间隔时间无影响。

5. 【答案】× 【解析】企业的信用标准严格，会降低应收账款的机会成本和坏账成本，但也可能降低企业的销售收入，所以不一定会增加企业的利润，对此应综合考虑。

6. 【答案】√ 【解析】因为要考虑需要进货时购买不到货物的缺货成本。

7. 【答案】× 【解析】按随机模式要求，当现金存量高于最优返回线时，但未达到现金存量的上限时，不作调整，只有高于上限时，才购买有价证券。

8. 【答案】× 【解析】账龄分析不能显示偿还的可能时间。

9. 【答案】× 【解析】再订货点 = 交货时间 × 每日平均耗用量。

10. 【答案】√ 【解析】生产、销售计划确定条件下，生产量、销量已经确定，此时影响存货量的因素主要取决于采购量。

11. 【答案】× 【解析】现金持有量控制的随机模式是建立在企业的现金未来需求量和收支不可预测的前提下，因此计算出来的现金量比较保守，往往比运用存货模式的计算结果大。

12. 【答案】√ 【解析】由于现金资产的收益性较低，所以，企业现金持有量过多会降低企业的收益水平。

13. 【答案】√ 【解析】企业拥有现金，会发生管理费用，这些费用是现金的管理成本，管理成本是一种固定成本，与现金持有量之间无明显的比例关系。

14. 【答案】× 【解析】订货成本 = 订货次数 × 每次订货成本。因此，订货成本的高低取决于订货次数，而与订货质量无关。

15. 【答案】√ 【解析】信用标准是指顾客获得企业的交易信用所应具备的条件。企业在设定某一顾客的信用标准时，往往先要评估他赖账的可能性，这可以通过“5C”系统来进行。

16. 【答案】√ 【解析】预防性需要是指置存现金以防发生意外的支付，现金流量的不确定性越大，预防性现金的数额也越大；此外预防性现金数额还与企业的借款能力有关。

17. 【答案】√ 【解析】推迟应付款的支付是企业日常管理策略之一。

18. 【答案】× 【解析】保险储备是为了防止由于需求增大或送货延迟所造成缺货或供货中断而多储备的一些存货。

19. 【答案】√ 【解析】企业持有现金，会发生管理费用，这些费用就是现金的管理成本。管理成本是一种固定成本，与现金持有量之间无明显的比例关系。所以，在确定现金最佳持有量时，可以不考虑它的影响。

20. 【答案】× 【解析】如果企业的信用标准严格，给予客户的信用期很短，那么就不足以吸引顾客，在竞争中会使销售额下降，则会不利于企业利润的增加，甚至会减少企业的利润。

21. 【答案】√ 【解析】随机模式是在现金需求量难以预知的情况下进行现金持有量控制的方法。企业根据历史经验和现实需要，测算出一个现金持有量的控制范围，即制定出现金持有量的上限和下限，将现金流量控制在上下限之内。

现金返回线（R）的计算公式：

$$R = \sqrt[3]{\frac{3b\delta}{4i}} + L$$

现金存量的上限（H）的计算公式： $H = 3R - 2L$

其中：b——每次有价证券的固定转换成本；

i——有价证券的日利息率；

δ ——预期每日现金余额变化的标准差。

从公式中可以看出，现金余额波动越大的企业，其 δ 越大，在其他条件不变的情形下，R越大，就意味着企业需要经常购入或抛售出有价证券以满足最佳现金持有量的要求，此时企业就越需关注有价证券投资的流动性。

四、计算题

1. 【答案】

收益的增加 = 销售量增加 × 单位边际贡献 = 2 000 × (5 - 4) = 2 000 (元)

应收账款占用资金的应计利息增加 = (应收账款平均余额 × 变动成本率 × 资金成本率)
= (12 000 × 5) / 360 × 60 × 4 / 5 × 10% - (10 000 × 5) / 360 × 30 × 4 / 5 × 10%
= 800 - 333 = 467 (元)

坏账损失的增加 = 2 000 × 5 × 1.5% = 150 (元)

收账费用增加 = 4 000 - 3 000 = 1 000 (元)

改变信用期的净损益 = 收益增加 - 成本增加 = 2 000 - (467 + 150 + 1 000) = 383 (元)

由于收益增加大于成本增加，故应采用 60 天信用期。

2. 【答案】经济订货批量 = $\sqrt{\frac{2 \times 7\,200 \times 50}{40}} = 134$ (件)

年订货次数 = 7 200 / 134 = 54 (次)

平均订货间隔期 = 5 × 0.1 + 6 × 0.2 + 7 × 0.4 + 8 × 0.2 + 9 × 0.1 = 7 (天)

平均订货间隔期内需求 = $7 \times 20 = 140$ (件)

当保险储备 $B=0$ ，再订货点 $R=140+0=140$ (件)

$TC(B=0) = [(8 \times 20 - 140) \times 0.2 + (9 \times 20 - 140) \times 0.1] \times 100 \times 54 + 0 \times 40 = 43\,200$ (元)

当保险储备 $B=20$ ，再订货点 $R=140+20=160$ (件)

$TC(B=20) = [(9 \times 20 - 160) \times 0.1] \times 100 \times 54 + 20 \times 40 = 11\,600$ (元)

$TC(B=40) = 0 \times 100 \times 54 + 40 \times 40 = 1\,600$ (元)

则，含有保险储备的再订货点 = $140 + 20 = 160$ (件)

3. 【答案】

(1) 预期资金变动额：

原先每日销货 = $1\,000\,000 \div 360 = 2\,777.78$ (元)

原销货增加占用资金 = $2\,777.78 \times 15 \times 0.8 = 33\,333.36$ (元)

每日销货增加 = $100\,000 \div 360 = 277.78$ (元)

所增销货增加占用资金 = $277.78 \times 45 \times 0.8 = 10\,000.08$ (元)

增加资金合计 = $33\,333.36 + 10\,000.08 = 43\,333.44$ (元)

资金增加额亦可按下述方法计算：

原先每日销货 = $2\,777.78$ (元)

原先占用资金 = $2\,777.78 \times 30 \times 0.8 = 66\,666.72$ (元)

新的每日销货 = $1\,100\,000 \div 360 = 3055.56$ (元)

新的资金占用 = $3\,055.56 \times 45 \times 0.8 = 110\,000.16$ (元)

增加资金额 = $110\,000.16 - 66\,666.72 = 43\,333.44$ (元)

(2) 预期利润变动额：

收益增加额 = $100\,000 \times (1 - 0.8) = 20\,000$ (元)

坏账损失增加额 = $100\,000 \times 4\% = 4\,000$ (元)

利息增加额 = $43\,333.44 \times 16\% = 6\,933.35$ (元)

利润变动额 = $20\,000 - 4\,000 - 6\,933.35 = 9\,066.65$ (元)

【解析】资金占用还要乘以变动成本率，这样计算出来才是真正的资金占用，不可以直接利用销售额计算。利润的变动 = 收益的变动 - 费用的变动。

4. 【答案】

(1) 每双鞋的年储存成本 = $4.8 \times 25\% = 1.2$ (元)

每双鞋 13 周的储存成本 = $1.2 \times 13 \div 52 = 0.3$ (元)

缺货引起的期望损失 = $50\% \times (10 - 4.8) = 2.6$ (元/双)

安全库存量分析：

安全库存量为 0 时：

缺货成本 = $[(1\,500 - 1\,000) \times 0.2 + (2\,000 - 1\,000) \times 0.1] \times 2.6 = 520$ (元)

储存成本 = 0

总成本 = $520 + 0 = 520$ (元)

安全库存量为 500 双时：

缺货成本 = $(2\,000 - 1\,500) \times 0.1 \times 2.6 = 130$ (元)

储存成本 = $500 \times 0.3 = 150$ (元)

总成本 = $150 + 130 = 280$ (元)

安全库存量为 1 000 双时：

缺货成本 = 0

储存成本 = $1\,000 \times 0.3 = 300$ (元)

总成本 = $0 + 300 = 300$ (元)

(2) 因为 500 双时总成本最低，所以该公司选择安全库存量为 500 双最为合理。

5. 【答案】

(1) 计算本年度乙材料的经济进货批量：

本年度乙材料的经济进货批量 = $[(2 \times 36\,000 \times 20) / 16]^{1/2} = 300$ (千克)

(2) 计算本年度乙材料经济进货批量下的相关总成本：

本年度乙材料经济进货批量下的相关总成本 = $[2 \times 36\,000 \times 20 \times 16]^{1/2} = 4\,800$ (元)

(3) 计算本年度乙材料经济进货批量下的平均资金占用额：

本年度乙材料经济进货批量下的平均资金占用额 = $300 \times 200 \div 2 = 30\,000$ (元)

(4) 计算本年度乙材料最佳进货批次：

本年度乙材料最佳进货批次 = $36\,000 \div 300 = 120$ (次)

6. 【答案】

$$(1) R = \sqrt[3]{\frac{3b\delta^2}{4i}} + L = 8\,240 \text{ (元)}$$

$$(2) H = 3R - 2L = 3 \times 8\,240 - 2 \times 2\,000 = 20\,720 \text{ (元)}$$

7. 【答案】

$$(1) \text{年订货成本} = 250\,000 / 50\,000 \times 400 = 2\,000 \text{ (元)}$$

$$(2) K = TC(Q)^2 / (2 \times D \times K_c) \\ = 4\,000^2 / (2 \times 250\,000 \times 0.1) \\ = 320 \text{ (元/次)}$$

$$(3) Q = \sqrt{2 \times 250\,000 \times 320 / 0.1} = 40\,000 \text{ (千克)}$$

$$\text{存货占用资金} = (Q/2) \times P \\ = 40\,000 / 2 \times 10 \\ = 200\,000 \text{ (元)}$$

8. 【答案】

$$\text{原来的经济订货量} = \sqrt{2 \times 80\,000 \times 1\,000 / 2.5} = 8\,000 \text{ (件)}$$

$$\text{存货平均占用资金} = \frac{8\,000}{2} \times 80 = 320\,000 \text{ (元)}$$

$$\text{新的经济订货量} = \sqrt{2 \times 80\,000 \times (1 + 5\%) \times 10\,000 / 2.5} = 8\,198 \text{ (件)}$$

$$\text{存货平均占用资金} = \frac{8\,198}{2} \times 80 = 327\,920 \text{ (元)}$$

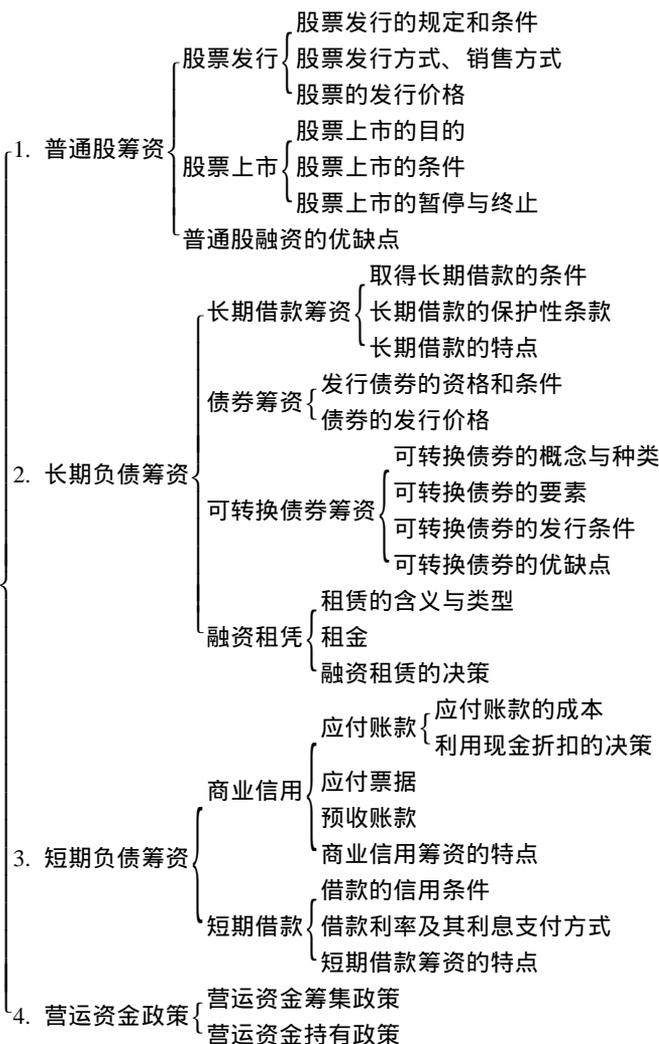
单位：万元

	N/45	2/20, 1/30, N/40	增加额
销售收入	$8 \times 100 = 800$	$800 \times (1 + 5\%) = 840$	40
销售成本	$8 \times 80 = 640$	$640 \times (1 + 5\%) = 672$	32
销售毛利	160	168	8
平均收现期	45	$20 \times 30\% + 30 \times 40\% + 40 \times 30\% = 30$	
应收账款占用资金	$\frac{800}{360} \times 45 = 100$	$800 \times (1 + 5\%) \times 30 \div 360 = 70$	- 30
应收账款占用资金应计利息	$100 \times 10\% = 10$	$70 \times 10\% = 7$	- 3
存货占用资金应计利息	$32 \times 10\% = 3.2$	$32.792 \times 10\% = 3.2792$	0.0792
增加的收账费用			$800 \times 5\% \times 1\% = 0.4$ (万元)
坏账损失	$800 \times 1\%$	$800 \times (1 + 5\%) \times 1.2\%$	2.08 (万元)
增加的现金折扣		$800 \times (1 + 5\%) \times 30\% \times 2\% + 800 \times (1 + 5\%) \times 40\% \times 1\%$	8.4 (万元)
改变信用期的税前净损益			0.0408 (万元)

所以，应改变信用期。

第七章 筹资管理

内容框架



复习提示

本章主要讲述筹资方式的基本内容及相关法律规定。其中，关于债券的筹资可以与第四章财务估价结合起来学习。

本章重点

- 普通股的有关概念与规定；
- 长期借款融资与长期债券融资的特点，其中债券的发行价格是重点问题；
- 可转换债券的有关问题；
- 短期负债融资的特点；
- 营运资金政策。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年			2	3	1	1.5					3	4.5
2003年			1	2	2	3					3	5
2002年	1	1			1	1	1/5	1.5			2.2	3.5
2001年	1	1	1	2	1	1	1	6			4	10

重难点详解与历年考题分析

§1 普通股的有关概念与规定

一、定义：普通股是股份有限公司发行的无特别权利的股份，也是最基本的、标准的股份

(一) 普通股股东的权利

1. 出席或委托代理人出席股东大会，并依公司章程规定行使表决权。这是普通股股东参与公司经营管理的的基本方式。(表决权)

2. 股东持有的股份可以自由转让，但需依据《公司法》、其他法规和公司章程规定。(股份转让权)

3. 股利分配请求权。(分配权1)

4. 对公司账目和股东大会决议的审查权和对公司事务的质询权。(账目审查权)

5. 分配公司剩余财产的权利。(分配权2)

6. 公司章程规定的其他权利。

(二) 普通股的种类

1. 按股票有无记名，可分为记名股和无记名股。

2. 按股票票面是否标有金额，可分为面值股票与无面值股票。

3. 按投资主体不同，可分为国家股、法人股及个人股。

4. 按发行对象和上市地区不同，可分为A股、B股、H股和N股等。

二、股票发行

(一) 股票发行的原则：公开、公平、公正，同股同权、同股同利

(二) 股份有限公司发行股票应符合的规定和条件

1. 每股金额相等。同次发行的股票，每股的发行条件和价格应当相同。(股票面值)

2. 股票发行价格可以等于票面金额，也可以超过票面金额，但不得低于票面金额。(发行价格)

3. 股票应当载明公司名称、公司登记日期、股票种类、票面金额及代表的股份数、股票编号等主要事项。(记载事项)

4. 向发起人、国家授权投资的机构、法人发行的股票，应当为记名股票；对社会公众发行的股票，可以为记名股票，也可以为无记名股票。(是否记名)

5. 公司发行记名股票的，应当置备股东名册，记载股东的姓名或名称、住所、各股东所持股份、各股东所持股票编号、各股东取得其股份的日期；发行无记名股票的，公司应当记载其股票数量、编号及发行日期。(公司对股东的记载)

6. 公司发行新股，必须具备下列条件：前一次发行的股份已募足，并间隔一年以上；公司在最近三年内连续盈利，并可向股东支付股利；公司在三年内财务会计文件无虚假记载；公司预期利润率可达同期银行存款利率。(发行新股的条件)

7. 公司发行新股，应由股东大会做出有关下列事项的决议：新股种类及数额；新股发行价格；新股发

行的起止日期；向原有股东发行新股的种类及数额。（发行新股的决议事项）

（三）股票筹资中的特殊问题

1. 股票的发行方式：公开间接发行和不公开直接发行。

	公开间接发行	不公开直接发行
优点	发行范围广，发行对象多，易于足额筹资 股票的变现性强、流通性好 提高发行公司的知名度，扩大影响力	弹性较大，发行成本低
缺点	手续繁琐，发行成本高	发行范围小，股票变现性差

2. 股票销售方式：自销和委托承销。

自销方式		委托承销方式	
		包销	代销
优点	可直接控制发行过程，实现发行意图，并节省发行费用	及时筹集资本免于承担发行风险	只收取佣金
缺点	发行时间长，发行公司要承担全部发行风险	公司会损失部分溢价	不一定能筹集资本，发行公司要承担发行风险

3. 股票发行的规定与条件：股份有限公司发行股票，应符合《公司法》的有头规定和条件。

★历年考题分析

[2001年多选题]以公开、间接方式发行股票的特点是()。

- A. 发行范围广，易募足资本
- B. 股票变现性强，流通性好
- C. 有利于提高公司知名度
- D. 发行成本低

【答案】ABC 【解析】本题考点是股票发行各方式的优缺点。以公开、间接方式发行股票的特点是发行范围广，易募足资本；股票的变现性强，流通性好；有利于提高公司的知名度；手续繁杂、发行成本高。

三、股票上市

（一）股票上市的决策

股票上市的目的	股票上市的不足
资本大众化，分散风险	公司将负担较高的信息报导成本
提高股票的变现力	各种信息公开的要求可能会暴露公司的商业秘密
便于筹措新资金	股价有时会歪曲公司的实际情况，丑化公司声誉
提高公司知名度，吸引更多顾客	可能会分散公司控制权，造成管理上的困难
便于确定公司价值	

（二）股票上市的条件应符合《公司法》的有关规定和条件

1. 股票经国务院证券管理部门批准已向社会公开发售，不允许公司在设立时直接申请股票上市。
2. 公司股本总额不少于人民币5 000万元。
3. 开业时间在三年以上，最近三年连续盈利；属国有企业依法改建而设立股份有限公司的，或者在《公司法》实施后新组建的，其主要发起人为国有大中型企业的股份有限公司，可连续计算。
4. 持有股票面值人民币1 000元以上的股东不少于1 000人，向社会公开发行的股份达股份总数的25%以上；公司股本总额超过人民币4亿元，其向社会公开发行股份的比例为15%以上。
5. 公司在最近三年内无重大违法行为，财务会计报告无虚假记载。
6. 国务院规定的其他条件。

（三）股票上市的暂停与终止

股票上市公司有下列情形之一的，由国务院证券管理部门决定暂停其股票上市：

1. 公司股本总额、股权分布等发生变化，不再具备上市条件（限期内未能消除的，终止其股票上市）。
2. 公司不按规定公开其财务状况，或者对财务报告做虚假记载（后果严重的，终止其股票上市）。
3. 公司有重大违法行为（后果严重的，终止其股票上市）。
4. 公司最近三年连续亏损（限期内未能消除的，终止其股票上市）。

另外，公司决定解散、被行政主管部门依法责令关闭或者宣告破产的，由国务院证券管理部门决定终止其股票上市。

四、普通股融资的特点

优缺点	内容	说明
优点 (与负债筹资相比)	筹措的资本具有永久性	无到期日，不需归还
	没有固定的股利负担	没有固定的到期还本付息的压力，筹资风险较小
	增强公司的举债能力	发行普通股筹集的资本是公司最基本的资金来源，可为债权人提供保障
	容易吸收资金	这是因为预期收益较高，并可一定程度地抵消通货膨胀的影响
缺点 (与负债筹资相比)	普通股的资本成本较高	投资者要求的投资报酬率较高；股利不具有抵税作用；发行费用一般也高于其他证券
	分散公司的控制权	增加新股东
	可能引起股价的下跌	降低普通股每股净收益

§ 2 长期负债筹资

一、长期负债筹资的特点

优点	缺点
资本成本一般较普通股融资低	资金具有使用上的时间性，需到期偿还
不会分散企业的控制权	不论企业经营好坏都需支付固定的债务利息，形成企业的固定负担

二、长期借款筹资

（一）长期借款的种类

按照用途，长期借款可分为固定资产投资借款、更新改造借款等；

按照提供贷款的机构，长期借款可分为政策性银行贷款、商业银行贷款等；

按照有无担保品，长期借款可分为信用贷款和抵押贷款。

（二）长期借款筹资的特殊问题

长期借款的保护性条款有两类：一般性保护条款和特殊性保护条款。一般性保护条款应用于大多数借款合同，但根据具体情况会有不同内容；特殊性保护条款是针对某些特殊情况出现在部分借款合同中。

借款的偿还与利息支付。借款的偿还方式包括定期付息、到期一次还本以及定期等额还本付息等。长期借款的利率通常高于短期借款的利率，利率可固定、可浮动。

（三）长期借款的特点：与其他长期负债筹资相比，长期借款的优点是融资速度快，借款弹性大，借款成本低；主要缺点是限制性条款比较多，约束了企业的生产经营和借款使用。

★历年考题分析

[2003年判断题] 按照国际惯例，大多数长期借款合同中，为了防止借款企业偿债能力下降，都严格限制借款企业资本性支出规模，而不限制借款企业租赁固定资产的规模。 ()

【答案】 × 【解析】 本题考点是长期借款的信用条件。在大多数长期借款合同中，都限制了借款企

业租赁固定资产的规模，以防止企业负担巨额租金而削弱其偿债能力。

三、债券筹资

(一) 为我国公司法确认的债券种类

1. 按是否记名，债券可分为记名债券与无记名债券。
2. 按能否转换为公司股票，债券可分为可转换债券与不可转换债券。
3. 国际通行的其他分类。

(二) 发行债券的资格和条件

1. 具有发行债券资格的三类主体：①股份有限公司；②国有独资公司；③两个以上的国有企业或者两个以上的其他国有投资主体投资设立的有限责任公司。

2. 发行公司债券必须具备以下条件：①股份有限公司的净资产额不低于人民币3 000万元，有限责任公司的净资产额不低于人民币6 000万元；②累计债券总额不超过公司净资产额的40%；③最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息；④所筹集资金的投向符合国家产业政策；⑤债券的利率不得超过国务院限定的水平；⑥国务院规定的其他条件。

3. 发行公司凡有下列情况之一的，不得再次发行公司债券：①前一次发行的公司债券尚未募足的；②对已发行的公司债券或者其债务有违约或延迟支付本息的事实，且仍处于持续状态的。

(三) 债券发行价格的确定方法

$$\text{发行价格} = \frac{\text{票面金额}}{(1 + \text{市场利率})^n} + \sum_{t=1}^n \frac{\text{票面金额} \times \text{票面利率}}{(1 + \text{市场利率})^t}$$

【难点提示】利息按票面利率计算，但必须按市场利率折现。

债券的发行价格	价格与面值的关系	票面利率与市场利率的一致程度
溢价	发行价格 > 面值	票面利率高于市场利率
平价	发行价格 = 面值	票面利率与市场利率一致
折价	发行价格 < 面值	票面利率低于市场利率

(四) 债券筹资的优缺点（与其他长期负债筹资方式相比）

1. 优点：筹资对象广、市场大
2. 缺点：成本高、风险大、限制条件多

★历年考题分析

【2001年单选题】某公司拟发行5年期债券进行筹资，债券票面金额为100元，票面利率为12%，而当时市场利率为10%，那么，该公司债券发行价格应为（ ）元。

- A. 93.22 B. 100 C. 105.35 D. 107.58

【答案】D 【解析】本题考点是债券发行价格的计算。计算债券发行价格的公式分为每年年末付一次息和到期一次还本付息两种情况，故发行价格的计算公式有两个：①每年年末付一次息： $100 \times (P/S, 10\%, 5) + 100 \times 12\% \times (P/A, 10\%, 5) = 107.58$ （元）；②到期一次还本付息： $100 \times (P/S, 10\%, 5) + 100 \times 12\% \times 5 (P/S, 10\%, 5) = 99.34$ （元）。

【2001年计算题】A公司需要筹集990万元资金，使用期5年，有以下两个筹资方案：

(1) 甲方案：委托××证券公司公开发行债券，债券面值为1 000元，承销差价（留给证券公司的发行费用）每张票据是51.60元，票面利率14%，每年付息一次，5年到期一次还本。发行价格根据当时的预期市场利率确定。

(2) 乙方案：向××银行借款，名义利率是10%，补偿性余额为10%，5年后到期时一次还本并付息（单利计息）。

假设当时的预期市场利率（资金的机会成本）为10%，不考虑所得税的影响。

要求：

- (1) 甲方案的债券发行价格应该是多少？
- (2) 根据得出的债券发行价格，假设不考虑时间价值，哪个筹资方案的成本（指总的现金流出）较低？
- (3) 如果考虑时间价值，哪个筹资方案的成本较低？

【答案】

(1) 甲方案债券发行价格 = 面值的现值 + 利息的现值 = $1\,000 \times (P/S, 10\%, 5) + 1\,000 \times 14\% \times (P/A, 10\%, 5)$
 $= 1\,151.6$ (元/张)

(2) 不考虑时间价值

甲方案：

每张债券公司可得现金 = $1\,151.60 - 51.60 = 1\,100$ (元)

发行债券的张数 = $9\,900\,000 \div 1\,100 = 9\,000$ (张)

总成本 = 还本数额 + 利息数额 = $9\,000 \times 1\,000 \times (1 + 14\% \times 5) = 15\,300\,000$ (元) = 1 530 (万元)

乙方案：

借款总额 = $990 / (1 - 10\%) = 1\,100$ (万元)

借款本金与利息 = $1\,100 \times (1 + 10\% \times 5) = 1\,650$ (万元)

因此，甲方案的成本较低。

(3) 考虑时间价值

甲方案：

每年付息现金流出 = $900 \times 14\% = 126$ (万元)

利息流出的总现值 = $126 \times (P/A, 10\%, 5) = 126 \times 3.7907 = 477.63$ (万元)

5 年末还本流出现值 = $900 \times (P/S, 10\%, 5) = 900 \times 0.6209 = 558.81$ (万元)

利息与本金流出总现值 = $558.81 + 477.63 = 1\,036.44$ (万元)

乙方案：

5 年末本金和利息流出 = $1\,100 \times (1 + 10\% \times 5) = 1\,650$ (万元)

5 年末本金和利息流出的现值 = $1\,650 \times (P/S, 10\%, 5) = 1\,650 \times 0.6209 = 1\,024.49$ (万元)

因此，乙方案的成本较低。

【解析】 本题考点是债券发行价格的计算。

§ 3 可转换证券筹资

可转换证券筹资是指可以转换为普通股股票的证券的筹资，主要包括可转换债券和可转换优先股的筹资。

要素	含义和公式	说明
标的股票	可以转换成的股票	一般是发行公司自己的股票，也可能是其他公司的股票
转换价格	可转换债券转换为股份所支付的价格 转换价格 = 债券面值 / 转换比率	转换价格越高，转换成的普通股越少
转换比率	可转换的普通股股数 转换比率 = 债券面值 / 转换价格	转换比率越高，转换成的普通股越多
转换期	可转换债券转换为股份的起始日至结束日的期间	可以与债券期限相同，也可以小于债券期限
赎回条款	发行企业提前买回债券的有关条款	不可赎回期：从债券发行时起算
		赎回期：在不可赎回期之后
		赎回价格：一般高于可转换债券面值，两者之差为赎回溢价。赎回溢价随债券到期日的临近而减少
		赎回条件：目的是促使债券持有人尽快转换，同时也可使公司免受利率下降造成的损失
回售条款	债券持有人按规定的价格将可转换债券卖给发行公司	保护债券人的利益，吸引投资者
强制性转换条款	债券持有人必须将可转换债券转换为股票的条款	保证转股的顺利进行，扩大权益筹资

优点	缺点
筹资成本较低	具有股价上市风险（股价高于转换价格，对公司不利，因为会降低筹资额）
便于筹集资金	
有利于稳定股价	具有财务风险（公司股价长期低迷，对公司不利）
可以减少对每股收益的稀释	
可以减少筹资中的利益冲突	丧失低息优势

★历年考题分析

[2004年多选题] 以下关于可转换债券的说法中，正确的有()。

- A. 在转换期内逐期降低转换比率，不利于投资人尽快进行债券转换
- B. 转换价格高于转换期内的股价，会降低公司的股本筹资规模
- C. 设置赎回条款主要是为了保护发行企业与原有股东的利益
- D. 设置回售条款可能会加大公司的财务风险

【答案】BCD 【解析】本题考点是“可转换证券筹资的要素”问题。

[2003年判断题] 在发行可转换债券时，设置按高于面值的价格赎回可转换债券的条款，是为了保护可转换债券持有人的利益，以吸引更多的债券投资者。()

【答案】× 【解析】本题考点是对可转换债券要素的理解。设置按高于面值的价格赎回可转换债券的条款是为了促进债券持有人进行转换。

[2002年判断题] 可转换债券中设置赎回条款，主要是为了促使债券持有人转换股份，同时也能使发行公司避免市场利率下降后因继续向债券持有人支付较高的债券票面利率所蒙受的损失，锁定发行公司的利率损失。()

【答案】√ 【解析】本题考点是对可转换债券要素的理解。企业在可转换债券中设置赎回条款，目的就是保护自身利益，具体有两个方面：一是促使债券持有人转换股份；二是避免市场利率下降后因继续向债券持有人支付较高的债券票面利率所蒙受的损失。

§ 4 融资租赁

一、融资租赁的类型

- (一) 经营租赁：营业租赁、短期租赁
- (二) 融资租赁：资本租赁、财务租赁、长期租赁

二、融资租赁与经营租赁的区别

种类	项目	风险与收益承担者	租期	合同	维修	租赁期满的资产处置
经营租赁		出租人	短	灵活	出租人	归还出租人
融资租赁		承租人	寿命一半以上	稳定	承租人	期满廉价转让承租人

三、融资租赁的形式

融资租赁形式		
售后租回	涉及两方：资产的售价大体为市价；承租方没有资产的所有权；出租人大多为租赁公司等金融机构	
直接租赁	涉及两方：出租人大多为制造厂商和租赁公司	
杠杆租赁	涉及三方：承租人、出租人、资金出借方；出租人同时又是借款人	

四、融资租赁租金

- (一) 融资租赁租金内容：设备价款、成本利息、租赁手续费

(二) 融资租赁的计算和支付方式

1. 采取期初或期末等额或不等额的方式支付：租金包括租赁资产的成本、成本利息、租赁手续费。
2. 采取期初或期末等额或不等额的方式支付，租赁手续费单独一次性付清：租金包括租赁资产的成本、成本利息。
3. 采取期初或期末等额或不等额的方式支付，成本利息和手续费均单独计算和支付：租金仅含租赁资产的成本。

五、融资租赁的决策方法

- (一) 将设备融资租赁和借款购买的现金流量净现值对比，可以判断出哪种融资方式更好
- (二) 进行融资租赁决策，还可以运用内含报酬率法等方法

§ 5 短期负债融资

一、短期负债融资的特点

- (一) 融资速度快，容易取得
- (二) 融资富有弹性
- (三) 融资成本较低
- (四) 融资风险高

二、应付账款融资决策：商业信用主要包括应付账款、应付票据及预收货款

(一) 应付账款融资现金折扣的意义：卖方允许买方在购货后一定时期内支付货款，而买方通过利用延期付款结算方式向卖方借用资金购进商品，可以满足短期的资金需要

【难点提示】应付账款的商业信用可分为：免费信用、有代价信用和展期信用。例如：付款条件为(2/10, N/30)，则10天以内的信用为免费信用；10天至30天之间的信用为有代价信用；30天以上的信用为展期信用。

(二) 放弃折扣的隐含利息成本：倘若买方企业放弃现金折扣，企业便要承担因放弃折扣而造成的隐含利息成本，这实质上是一种机会成本

放弃现金折扣成本 = $[\text{折扣百分比} \div (1 - \text{折扣百分比})] \times [360 \div (\text{信用期} - \text{折扣期})]$

决策方法：

1. 如果能以低于放弃折扣的隐含利息成本（实质上是一种机会成本）的利率借入资金，便应在现金折扣期内用借入的资金支付货款，享受现金折扣。
2. 如果折扣期内将应付账款用于短期投资，所得的投资收益率高于放弃折扣的隐含利息成本，则应放弃折扣而去追求更高的收益。
3. 如果企业因缺乏资金而欲展延付款期，则需在降低了的放弃折扣成本与展延付款带来的损失之间做出选择。
4. 如果面对两家以上提供不同信用条件的卖方，应通过衡量放弃折扣成本的大小，选择信用成本最小（或所获利益最大）的一家，即：如享受折扣，则选择信用收益最高的一家；如放弃折扣，则选择信用成本最小的一家。

【难点提示】当购货方选择提前付款时，所享受的现金折扣是一项理财收益；当企业选择延期付款，也就意味着放弃了现金折扣所能带来的收益，从而构成了延期付款的代价。

★历年考题分析

[2003年多选题] 放弃现金折扣的成本受折扣百分比、折扣期和信用期的影响。下列各项中，使放弃现金折扣成本提高的情况有()。

- A. 信用期、折扣期不变，折扣百分比提高
- B. 折扣期、折扣百分比不变，信用期延长
- C. 折扣百分比不变，信用期和折扣期等量延长
- D. 折扣百分比、信用期不变，折扣期延长

【答案】AD **【解析】**本题考点是放弃现金折扣成本的影响因素。放弃现金折扣的成本 = $\text{折扣百分比} \div (1 - \text{折扣百分比}) \times 360 \div (\text{信用期} - \text{折扣期})$ ，由公式可知，折扣百分比，折扣期与放弃现金折扣的成本成正比，信用期与放弃现金折扣的成本成反比。

六、主要筹资方式、筹资风险及资本成本的比较

比较基础	筹资方式	筹资风险	资本成本
普通股和长期负债筹资比较	普通股筹资	小（股利视经营需要和盈利情况而定）	高（投资风险高，报酬高，不抵税，发行费用高）
	长期负债筹资	大（有固定的到期还本付息压力）	低（抵税，投资风险小，利率较低）
长期负债和短期负债比较	长期负债	小（归还期长，可作长期安排）	高（利率一般高于短期负债）
	短期负债	大（短期有足够资金还本付息）	低（利率一般低于长期负债）
长期债券和长期借款比较	长期债券	大（协商改善筹资条件可能性很小）	高（利率高，发行费用高）
	长期借款	小（可与银行直接协商改善筹资条件）	低（利率一般低于债券，直接筹资费用低）
长期借款和短期借款比较	长期借款	小（归还期长可作长期安排）	高（利率通常高于短期借款，注意特殊情况）
	短期借款	大（短期偿还，如附带条件风险加剧）	低（利率通常低于长期借款，注意特殊情况）

§ 6 营运资金政策

营运资金政策包括营运资金持有政策和营运金融资政策，它们分别研究如何确定营运资金持有量 and 如何筹集营运资金两个方面的问题。

一、营运资金持有政策

政策类型	含义	风险	报酬
宽松的营运资金政策	较高的营运资金持有量	风险较小	收益较小
紧缩的营运资金政策	较低的营运资金持有量	加大企业的风险	收益较高
适中的营运资金政策	营运资金持有量既不过高，也不过低，现金恰好足够支付之需，存货能够满足生产和销售需要，一般不保留有价证券	适中	适中

二、营运金融资政策

政策类型	含义	风险	报酬
配合型筹资政策	临时性流动资产 = 临时性流动负债	适中	适中，是理想的政策选择
激进型筹资政策	临时性流动资产 < 临时性流动负债	风险较高	收益较高
稳健型筹资政策	临时性流动资产 > 临时性流动负债	风险较低	收益较低

★历年考题分析

[2004 年判断题] 某企业的主营业务是生产和销售食品，目前正处于生产经营活动的旺季。该企业的资产总额 6 000 万元，其中长期资产 3 000 万元，流动资产 3 000 万元，永久性流动资产约占流动资产的 40%；负债总额 3 600 万元，其中流动负债 2 600 万元，流动负债中的 65% 为自发性负债。由此可得出结论，该企业奉行的是稳健型营运资金筹资策略。 ()

【答案】√ 【解析】本题考点是“营运资金筹集政策”。

解题步骤如下：

资产总额	6 000
其中：长期资产	3 000
流动资产	3 000

永久性流动资产约占流动资产	40%
负债总额	3 600
其中流动负债	2 600
自发性负债占流动负债	65%
临时性流动资产	1 800
临时性流动负债	910

结论：

临时性流动负债只融通部分临时性流动资产的资金需要，因此是稳健型筹资策略。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 放弃现金折扣的成本大小与()。
 - A. 折扣百分比的大小呈反方向变化
 - B. 信用期的长短呈同方向变化
 - C. 折扣百分比的大小、信用期的长短均呈同方向变化
 - D. 折扣期的长短呈同方向变化
2. 某公司目前临时性流动资产为 300 万元，永久性流动资产为 400 万元，固定资产为 600 万元。如果公司只在生产经营旺季借入短期借款 200 万元，而长期负债、自发性负债和权益资本已达到 1 000 万元，则该公司所采取的营运资金筹集政策为()。
 - A. 配合型筹资政策
 - B. 激进型筹资政策
 - C. 稳健型筹资政策
 - D. 无法确定
3. 某公司拟发行 5 年期每年付息债券进行筹资，债券面值金额为 100 元，票面利率为 14%，而当时市场利率为 12%，那么，该公司债券发行价格应为()元。
 - A. 97.98
 - B. 107.21
 - C. 102.22
 - D. 105.45
4. 某周转信贷协议额度为 400 万元，承诺费率为 0.5%，借款企业年度内使用了 360 万元，尚未使用的余额为 40 万元，则企业向银行支付的承诺费用为()。
 - A. 1 600 元
 - B. 2 000 元
 - C. 1 200 元
 - D. 1 400 元
5. 某公司以 10% 的附加利率借得款项 60 000 元，银行要求企业在 1 年内逐月均衡偿还。该项借款的实际利率为()。
 - A. 10%
 - B. 20%
 - C. 8%
 - D. 16%
6. 某企业需借入资金 300 000 元，由于贷款银行要求将贷款金额的 20% 作为补偿性余额，故企业需向银行申请的贷款金额为()。
 - A. 300 000 元
 - B. 36 000 元
 - C. 375 000 元
 - D. 336 000 元
7. 激进型融资政策下，临时性流动资金来源是()。
 - A. 临时性负债
 - B. 长期负债
 - C. 自发性负债
 - D. 权益资金
8. 企业能够驾驭资金的使用，采用以下融资政策比较合适的是()。
 - A. 配合型融资政策
 - B. 激进型融资政策
 - C. 适中型融资政策
 - D. 稳健型融资政策
9. 规定不可赎回期在于保护()的利益。
 - A. 股东
 - B. 企业
 - C. 债权人
 - D. 债务人
10. 下列筹资方式中，具有弹性的是()。
 - A. 可转换债券
 - B. 发行股票
 - C. 长期借款
 - D. 发行优先股
11. 某企业按年利率 10% 向银行借款 20 万元，银行要求保留 20% 的补偿性余额。那么，企业该项借款的实际利率为()。
 - A. 10%
 - B. 12.5%
 - C. 20%
 - D. 15%
12. 某企业与银行商定的周转信贷额为 200 万元，承诺费率为 0.5%，借款企业年度内使用了 120 万元，借款企业向银行支付承诺费()元。
 - A. 10 000
 - B. 6 000
 - C. 4 000
 - D. 8 000

13. 某企业向银行借款 100 万元，期限 1 年，年利率为 10%。按照贴现法付息，该项贷款的实际利率是()。

- A. 11% B. 10% C. 9% D. 12%

14. 如果企业营运资金短缺成本较低，资本成本较高，则其持有政策宜采取()。

- A. 宽松的营运资金政策 B. 紧缩的营运资金政策
C. 适中的营运资金政策 D. 上述三种政策均可

15. 企业采取宽松的营运资金持有政策，产生的结果有()。

- A. 收益性较高，资金流动性较低 B. 收益性较低，风险性较低
C. 资金流动性较高，风险较低 D. 收益性较高，资金流动性较高

16. 如果企业经营在季节性低谷时除了自发性负债外不再使用短期借款，其所采用的营运资金融资政策属于()。

- A. 配合型融资政策 B. 激进型融资政策
C. 稳健型融资政策 D. 配合型或稳健型融资政策

17. 某企业需借入资金 60 万元，由于银行要求将贷款金额的 20% 作为补偿性余额，故企业需向银行申请的贷款金额为()。

- A. 60 万元 B. 72 万元 C. 75 万元 D. 67.2 万元

18. 企业从银行借入短期借款，不会导致实际利率高于名义利率的利息支付方式是()。

- A. 收款法 B. 贴现法 C. 加息法 D. 分期等额偿还本利和的方法

19. 在长期借款合同的保护性条款中，属于一般性条款的是()。

- A. 限制资本支出规模 B. 限制租赁固定资产的规模
C. 贷款专款专用 D. 限制资产抵押

20. 相对于股票筹资而言，银行借款的缺点是()。

- A. 筹资速度慢 B. 筹资成本高 C. 借款弹性差 D. 财务风险大

21. 在下列各项中，不属于商业信用融资内容的是()。

- A. 赊购商品 B. 预收货款 C. 办理应收票据贴现 D. 用商业汇票购货

22. 某企业生产淡季时占用流动资金 50 万元，固定资产 100 万元，生产旺季还要增加 40 万元的临时性存货，若企业权益资本为 80 万元，长期负债 50 万元，其余则要靠借入短期负债解决资金来源，该企业实行的是()。

- A. 激进型筹资政策 B. 稳健型筹资政策 C. 配合型筹资政策 D. 长久型筹资政策

23. 当公司清偿时，受偿权排列顺序低于其他债券的债券是()。

- A. 可转换债券 B. 附属信用债券 C. 收益公司债券 D. 附认股权债券

24. 在稳健型融资政策下，下列结论成立的是()。

- A. 长期负债、自发负债和权益资本三者之和大于永久性资产
B. 长期负债、自发负债和权益资本三者之和小于永久性资产
C. 临时负债大于临时性流动资产
D. 临时负债等于临时性流动资产

二、多项选择题

1. 普通股筹资的优点有()。

- A. 没有到期日，不用归还，资本具有永久性
B. 没有固定的股利负担，筹资风险较小
C. 能增强公司的信誉，增强公司的举债能力
D. 由于筹资的风险小，所以资金成本也较低

2. 公司发行债券与发行普通股票相比，下列说法中正确的有()。

- A. 公司债券具有分配上的优先权
B. 公司债券风险较小，普通股风险较大
C. 公司债券和普通股都不允许折价发行
D. 公司债券持有人无权参与公司经营管理

3. 在激进型筹资政策下,临时性负债的资金来源用来满足()。
- A. 全部临时性流动资产的资金需要
B. 部分永久性流动资产和固定资产的需要
C. 部分永久性资产的需要
D. 部分权益资本的需要
4. 在短期借款的利息计算和偿还方法中,企业实际负担利率高于名义利率的有()。
- A. 利随本清法付息
B. 贴现法付息
C. 贷款期内定期等额偿还贷款
D. 到期一次偿还贷款
5. 短期负债融资带有如下一些特点()。
- A. 融资速度快,容易取得
B. 融资风险低
C. 融资成本较低
D. 融资富有弹性
6. 企业在负债筹资的决策中,除了考虑资金成本因素外,还需要考虑的因素有()。
- A. 财务风险
B. 偿还期限
C. 偿还方式
D. 限制条件
7. 可转换债券不能实现转换,对公司的影响是()。
- A. 降低公司的股权筹资额
B. 加大偿债公司的偿债能力
C. 承担较高的综合资金成本
D. 遭到其他债权人的反对
8. 可转换债券的转换期,包括()。
- A. 递延转换期
B. 承债转换期
C. 有限转换期
D. 赎回期
9. 为促使可转换债券实现转换,可采取的措施包括()。
- A. 提高股利支付率
B. 逐期提高转换价格
C. 规定赎回条款
D. 规定回售条款
10. 下列有关抵押借款和无抵押借款的说法正确的有()。
- A. 抵押借款的资本成本通常高于无抵押借款
B. 银行主要向信誉好的客户提供无抵押借款
C. 银行对于抵押借款一般还要收取手续费,抵押借款还会限制借款企业抵押资产的使用和将来的借款能力
D. 抵押借款是一种风险贷款
11. 与股票筹资方式相比,银行借款筹资的优点包括()。
- A. 筹资速度快
B. 借款弹性大
C. 使用限制少
D. 筹资费用低
12. 股份公司申请股票上市,将会使公司()。
- A. 资本大众化,分散风险的同时也会分散公司的控制权
B. 便于筹措新资金
C. 便于确定公司价值
D. 负担较高的信息报道成本
13. 某从事原材料生产经营的上市公司拟发行可转换债券,下列各项中,其发行可转换公司债券应当符合的条件有()。
- A. 可转换公司债券发行后,资产负债率不高于70%
B. 最近3年连续盈利,且最近3年净资产利润率平均在7%以上
C. 可转换公司债券利率不低于银行同期存款利率水平
D. 发行额不少于人民币1亿元
14. 在我国,对公司发行债券规定的条件有()。
- A. 私募发行
B. 公募发行
C. 累计债券总额不超过公司净资产的40%
D. 债券发行方案由公司股东大会通过即可实施
E. 前一次发行的债券已经全部募足
15. 企业在持续经营过程中,会自发地、直接地产生一些资金来源,部分地满足企业的经营需要,如()。

- A. 预收账款
 - B. 应付工资
 - C. 应付票据
 - D. 根据周转信贷协定取得的限额内借款
 - E. 应付债券
16. 有下列情况之一者，可能被暂停股票上市()。
- A. 财务报告虚假
 - B. 最近 2 年连续亏损
 - C. 公司股本总额为 4 900 万元
 - D. 公司股本总额为 39 000 万元，向社会公众发行的股份达股份总数的 24.8%

三、判断题

1. 对于债券发行人来讲，若预测市场利率下降，则应发行浮动利率债券。()
2. 营运资金筹集政策，主要是就如何安排临时性流动资产和永久性流动资产的资金来源而言的。()
3. 周转信贷协定、补偿性余额等条款，是银行发放短期借款的信用条件，因此，只适用于短期借款，并不适用于长期借款。()
4. 某企业计划购入原材料，供应商给出的付款条件为“2/10，N/50”。若银行短期借款利率为 14%，则企业应在折扣期内支付货款。()
5. 商业信用筹资属于自然性融资，与商业买卖同时进行，商业信用筹资没有实际成本。()
6. 周转信贷协定是银行具有法律义务地承诺提供不超过某一最高限额贷款的贷款协定。()
7. 负债期越长，未来不确定性因素越多，因此企业流动负债的偿还风险要比长期负债小。()
8. 部分临时性资产由长期资金来源提供，为宽松的营运资金政策，因其收益风险均较低。()
9. 补偿性余额的存在，使名义利率大于实际利率。()
10. 可转换债券的赎回价格随时间的推延向面值回归。()
11. 放弃现金折扣的机会成本与现金折扣率、折扣期成反向变化，与信用期成同向变化。()
12. 由于抵押借款有抵押品作抵押，因此抵押借款的资本成本低于非抵押借款。()
13. 收益债券是指在企业不盈利时，可暂不支付利息，而到获利时支付累积利息的债券。()
14. 某上市公司的总资产为 22 000 万元，负债为 8 000 万元。该公司拟申请发行 15 000 万元可转换公司债券。该公司发债后的资产负债率水平符合国家有关规定。()
15. 对于发行公司来讲，采用自销方式发行股票具有可及时筹集资本、免于承担发行风险等特点。()
16. 某企业计划购入原材料，供应商给出的条件为“1/20，N/50”，若银行短期借款利率为 10%，则企业应在折扣期限内支付货款。()
17. 从理论上说，债权人不得干预企业的资金投向和股利分配方案。()

四、计算题

1. 如果一家公司正面对着两家提供不同信用条件的卖方，A 的信用条件为“3/10，N/30”，B 的信用条件为“2/20，N/30”，请回答以下两个问题并说明理由。

(1) 如果该公司在 10~30 天内有一投资机会，回报率为 60%，公司应否在 10 天之内归还 A 的应收账款？

(2) 当该公司只能在 20~30 天以内付款时，应选择哪家供应商？

2. 某企业从供应商购进一批货物，价格为 20 万元。该供应商提供的信用条件为“2/10，1/30，N/60”。假设该购买企业暂时除了向银行借款外，在折扣期内无能力付款。目前若向银行借款，借款利率为 13%。该企业应选择哪一个付款方案，为什么？

3. 某公司正准备筹集一笔 1 年期贷款，贷款金额 12 000 元。银行提供如下几种备选方案：

- (1) 年利率 15% 的贷款，没有补偿余额要求，本息在年末支付；
- (2) 年利率 12% 的贷款，补偿余额等于贷款额的 10%，本利在年末支付；
- (3) 年利率 11% 的贴现利率贷款，补偿余额等于贷款额的 10%；
- (4) 年利率 9% 的附加利率贷款，逐月等额偿还本息。

请问哪一种贷款方案最有效？

4. 如果 M 公司正面对着甲、乙两家提供不同信用条件的卖方，甲公司的信用条件为“3/10，N/30”，

乙公司的信用条件为“2/20, N/30”，请回答下面两个问题并说明理由。

(1) 如 M 公司在 10~30 天内有一投资机会，投资回报率为 60%，M 公司是否应在 10 天内归还甲公司的应付账款，以取得 3% 的折扣？

(2) 当 M 公司准备延期付款，那么应选择哪家供应商？

(3) 当 M 公司准备享有现金折扣，那么应选择哪家供应商？

5. 某企业在与银行协商一笔 20 000 元的 1 年期贷款时，银行提供了下列各种贷款条件供其选择：

(1) 年利率为 15%，没有补偿性余额规定，利息在年底支付；

(2) 年利率为 12%，补偿性余额等于贷款额的 15%，利息在年底支付；

(3) 年利率为 11% 的贴现利率贷款，补偿性余额为贷款额的 10%；

(4) 年利率为 10%，利息在年底支付，但借款人要在每月分期平均偿还 20 000 元的贷款。

请问哪种贷款条件对该企业有利？

6. 某公司为了扩大销售规模需要增加部分流动资产。现有两种筹资方式可供选择：一是可以向银行贷到利率为 14% 的贴现利率贷款；二是采用不再享受现金折扣以增加其应付账款的方式来筹资，目前的信用条件为“2/10, N/30”，由于供应商的生产能力过剩，即使该公司在购货后的第 60 天付款，也不会受到供应商的任何处罚。请问仅在考虑筹资成本的情况下，该公司应该采用哪种方式筹资？

7. 某公司给予客户的现金折扣条件是 2/10。该公司的销售额为 600 万元，而其应收账款账户的平均余额为 583 333 元。在该公司的所有客户中，有 1/2 的客户可以享受现金折扣。请问未享受现金折扣的客户必须负担多高的信用成本？

8. 某公司需要为季节性的存货融资 40 万元，资金将使用 6 个月。公司正考虑以下可能性：

(1) 从一家金融公司取得 A 种贷款，条件是年利率 12%，按存货价值的 80% 提供贷款。6 个月仓储成本是 7 000 元。剩下融资需求通过放弃一些应付账款的现金折扣来融资。信用条件是“2/10, N/30”，公司估计可推迟到第 40 天付款。

(2) 从供应商处取得实际利率为 20% 的贷款，按存货价值给予贷款。

(3) 从另一家金融公司取得抵押贷款，年利率 10%，贷款比率为 70%。6 个月的仓储成本为 10 000 元。剩下的融资通过放弃现金折扣来融资（同方案一）。

要求：为企业选择一种融资方式。

9. 某公司拟采购一批零件，供应商报价如下：

(1) 立即付款，价格为 9 630 元；

(2) 30 天内付款，价格为 9 750 元；

(3) 31 至 60 天内付款，价格为 9 870 元；

(4) 61 至 90 天内付款，价格为 10 000 元。

假设银行短期贷款利率为 15%，每年按 360 天计算。

要求：计算放弃现金折扣的成本（比率），并确定对该公司最有利的付款日期和价格。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】D 【解析】放弃现金折扣成本的公式表明：放弃现金折扣成本与折扣百分比、折扣期长短成同方向变动；与信用期的长短成反方向变动。计算公式为：放弃现金折扣成本 = $[\text{折扣百分比} \div (1 - \text{折扣百分比})] \times [360 \div (\text{信用期} - \text{折扣期})]$ 。

2. 【答案】C 【解析】该公司的临时性负债只有 200 万元，只融通部分临时性流动资产的资金需要，另一部分临时性流动资产 200 万元和永久性资产 900 万元，则由长期负债、自发性负债和权益资本的 1 000 万元作为资金来源。符合稳健型筹资政策的特点。

3. 【答案】B 【解析】债券发行价格 = $100 \times 14\% \times 3.6048 + 100 \times 0.5674 = 50.47 + 56.74 = 107.21(\text{元})$

4. 【答案】B 【解析】承诺费用 = $400\,000 \times 5\% = 2\,000(\text{元})$

5. 【答案】B 【解析】实际利率 = $60\,000 \times 10\% \div 30\,000 = 20\%$

6. 【答案】C 【解析】申请贷款数 = $300\,000 \div (1 - 20\%) = 375\,000(\text{元})$

7. 【答案】A 【解析】在激进型融资政策下，临时性流动资产资金以及部分永久性资产的资金均来源于临时性负债。
8. 【答案】A 【解析】配合型融资政策是一种理想的资金筹集政策，但是条件之一就是要企业能够驾驭资金。
9. 【答案】C 【解析】不可赎回期是为了防止公司过早地强制转换，以保护债券持有人的利益。
10. 【答案】A 【解析】可转换债券含有期权因素，它会使企业的筹资更具弹性。
11. 【答案】B 【解析】实际利率 = $10\% \div (1 - 20\%) = 12.5\%$ 。
12. 【答案】C 【解析】借款企业向银行支付承诺费 = $(2\,000\,000 - 1\,200\,000) \times 0.5\% = 4\,000$ (元)
13. 【答案】A 【解析】该项贷款的实际利率 = $10\% \div (1 - 10\%) = 11\%$
14. 【答案】B 【解析】将持有较低的营运资金称为紧缩的营运资金政策，该政策的收益、风险均较高。
15. 【答案】B 【解析】将持有较高的营运资金称为宽松的营运资金政策，该政策的收益、风险均较低。
16. 【答案】D 【解析】配合型营运资金融资政策对于临时性流动资产，运用临时性负债筹集资金满足其资金需求；对于永久性流动资产和固定资产（统称为永久性资产），运用长期负债、自发性负债和权益资本筹集资金满足其资金需要，是一种理想的、对企业有着较高资金使用要求的营运资金筹集政策。稳健型营运资金融资政策下临时性负债只融通部分临时性流动资产的资金需要，另一部分临时性流动资产和永久性资产，则由长期负债、自发性负债和权益资本作为资金来源，是一种风险性和收益性均较低的营运资金筹集政策。
17. 【答案】C 【解析】企业需向银行申请的贷款数额 = $60 \div (1 - 20\%) = 75$ (万元)
18. 【答案】A 【解析】企业可以用三种方法支付银行短期贷款利息。收款法是借款到期时向银行支付利息的方法，在这种付息方式下，实际利率等于名义利率，故选项 A 正确；贴现法是银行向企业发放贷款时，先从本金中扣除利息部分，而到期时借款企业要偿还贷款全部本金的一种计息方法，在这种付息方式下，企业可利用的贷款额只有本金减去利息后的差额，因此贷款的实际利率高于名义利率；加息法和分期等额偿还本利和的方法是同一种方法，由于贷款分期均衡偿还，借款企业实际上只平均使用了贷款本金的半数，却要支付全额利息，这样，企业所负担的实际利率高于名义利率。
19. 【答案】A 【解析】长期借款的保护性条款有三类：一般性保护条款、例行性保护条款、特殊性保护条款。其中，一般性保护条款的内容主要包括：①对借款企业流动资金保持量的规定，其目的在于保持借款企业资金的流动性和偿债能力；②对支付现金股利和再购入股票的期限，其目的在于限制现金外流；③对资本支出规模的限制，其目的在于减少企业日后不得不变卖固定资产以偿还贷款的可能性，仍着眼于保持借款企业资金的流动性；④限制其他长期债务，其目的在于防止其他贷款人取得对企业资产的优先求偿权。
20. 【答案】D 【解析】相对于股票筹资而言，银行借款的缺点是：①财务风险较大；②限制条款较多；③筹资数额有限。
21. 【答案】C 【解析】商业信用是指商品交易中的延期付款或延期交货所形成的借贷关系，是企业之间的一种直接信用关系，它包括：赊购商品、预收货款、商业汇票。因此 C 选项不属于商业信用融资内容。
22. 【答案】A 【解析】激进型筹资政策的特点是：临时性负债不但融通临时性流动资产的资金需要，还解决部分永久性资产的资金需要。
23. 【答案】B 【解析】附属信用债券是当公司清偿时，受偿权排列顺序低于其他债券的债券；收益公司债券是只有公司获得盈利时方向持券人支付利息的债券；附认股权债券是附带允许债券持有人按特定价格认购公司股票权利的债券；可转换债券是可转换为普通股的债券。所以，应选 B。
24. 【答案】A 【解析】营运资金的融资政策包括配合型、激进型和稳健型三种。在稳健型政策下，长期负债、自发负债和权益资本，除解决永久性资产的资金来源外，还要解决部分临时性流动资产对资金的需求，故长期负债、自发负债和权益资本三者之和大于永久性资产。

二、多项选择题

1. 【答案】ABC 【解析】普通股筹资的资金成本较高。因为，首先从投资者的角度看，投资于普通

股的风险大，要求的报酬率也较高。其次，股利税后支付，不能抵税。

2. 【答案】AD 【解析】债券利息在税前支付，普通股股利税后支付，所以分配上优先；债券发行价格可以是溢价、折价和平价，但股票不允许折价发行。普通股股东具有对公司的管理权，债券持有人则无权参与企业的管理决策。从筹资的角度看，普通股筹资没有到期日，没有固定的股利负担，因此风险较小。

3. 【答案】ABC 【解析】激进型筹资政策的特点是：临时性负债不但融通全部临时性流动资产的资金需要，还解决部分永久性资产的资金需要。所谓永久性资产是指永久性流动资产和固定资产的统称。

4. 【答案】BC 【解析】贴现法付息会使企业实际可用贷款额降低，企业实际负担利率高于名义利率。企业采用分期偿还贷款方法时，在整个贷款期内的实际贷款额是逐渐降低的，平均贷款只有一半，但银行仍按贷款总额和名义利率来计息，所以会提高贷款的实际利率（实际利率 = 利息 ÷ 贷款额 ÷ 2），即 $2 \times$ 名义利率。

5. 【答案】ACD 【解析】短期负债需在短期内偿还，若企业届时资金安排不当，就会陷入财务危机，因此，融资风险高。

6. 【答案】ABCD 【解析】负债筹资主要考虑风险和成本，偿还期限、偿还方式、限制条件其实质是财务风险和成本问题的具体衍生。

7. 【答案】AB 【解析】A、B 选项是不能实现转换的影响，C 选项是实现转换的影响。D 选项是错误的。所以只能选 A、B。

8. 【答案】AC 【解析】某种可转换债券规定只能从其发行一定时间后才能够行使权利，称为递延转换期，还有的可转换债券只能在一定时间内行使权利，称为有限转换权。

9. 【答案】ABC 【解析】提高股利支付率，可促使股价短期上扬，达成可转换债券的转换，逐期提高转换价格使转股比例因为价格的上升而逐期下降，可促使债券的持有人早日达成转换。赎回条款是一种加速转换的条款。D 选项与转换无关。

10. 【答案】ABCD 【解析】银行把抵押借款视为一种风险贷款，高风险高回报；同时，银行对于抵押借款一般还要收取手续费，因此，抵押借款的资本成本通常高于无抵押借款。银行主要向信誉好的客户提供无抵押借款。

11. 【答案】ABD 【解析】银行借款程序简便，对企业具有一定的灵活性，利息在税前开支，且筹资费低，但对银行借款要附加很多的约束性条款。

12. 【答案】ABCD 【解析】股份公司申请股票上市，一般出于以下目的：①资本大众化，分散风险；②提高股票的变现力；③便于筹措新资金。但股票上市也有对公司不利的一面，主要指：①公司将负担较高的信息报道成本；②各种信息公开的要求可能会暴露公司的商业秘密；③股价有时会歪曲公司的实际状况，丑化公司声誉；④可能会分散公司控制权，造成管理上困难。

13. 【答案】ABD 【解析】上市公司发行可转换债券的条件：①最近 3 年连续盈利，且最近 3 年净资产收益率平均在 10% 以上。属于能源、原材料、基础设施类的公司最近 3 年的净资产收益率可以略低，但不能低于 7%。②发行可转换债券后，公司的资产负债率不能高于 70%。③发行可转换债券后，公司的累计债券余额不能超过公司净资产的 40%。④发行可转换债券所募集资金的投向符合国家产业政策。⑤可转换债券的利率不超过同期银行存款利率的水平。⑥可转换债券的发行额不小于人民币 1 亿元。⑦证券监管部门规定的其他条件。

14. 【答案】BCE 【解析】我国《公司法》中规定了债券发行的条件，选项 B、C、E 都是其中明文规定的。D 项说法不正确，债券发行方案在由公司最高机构作出决定后，报国务院证券管理部门审批，批准后，方可实施发行。在我国，根据有关规定，公司发行债券须与证券经营机构签订承销合同，由其承销，即不允许自行发行，故我国只允许公募发行。

15. 【答案】ABC 【解析】本题主要考核对自发性负债的理解。自发性负债指直接产生于企业经营中的负债，如正常商品交易中产生的商业信用融资和日常运营中非商品交易中产生的其他应付款，以及应付工资、应付税金等。D、E 两项都不是自发性负债，而属于主动性负债。

16. 【答案】ACD 【解析】股票上市公司有下列情形之一的，由国务院证券管理部门决定暂停其股票上市：①公司股本总额、股权分布等发生变化不再具备上市条件（限期内未能消除的，终止其股票上市）；②公司不按规定公开其财务状况，或者对财务报告做虚假记载（后果严重的，终止其股票上市）；③公司有重大违法行为（后果严重的，终止其股票上市）；④公司最近 3 年连续亏损（限期内未能消除，终

止其股票上市)；另外，公司决定解散、被行政主管部门依法责令关闭或者宣告破产的，由国务院证券管理部门决定终止其股票上市。选项 C 股本总额未达到 5 000 万元；选项 D 公司股本总额为 4 亿元以下的，向社会公众发行的股份达股份总数的 25% 以上。

三、判断题

1. 【答案】√ 【解析】应发行浮动利率债券。若市场利率上升，固定利率债券按票面利率支付利息，会加大利息负担。
2. 【答案】√ 【解析】营运资金筹集政策主要是就如何安排临时性流动资产和永久性流动资产的资金来源而言的。
3. 【答案】× 【解析】长期借款的保护性条款，除了一般性条款、例行性条款、特殊性条款以外，“短期借款筹资”中的周转信贷协定、补偿性余额等条件，也同样适用于长期借款。
4. 【答案】√ 【解析】放弃现金折扣成本 = $2\% \div (1 - 2\%) \times [360 \div (50 - 10)] = 18.40\%$ ，因为放弃现金折扣成本 (18.40%) 大于借入款项成本 (14%)，所以应在折扣期内付款，享受折扣。
5. 【答案】× 【解析】商业信用筹资属于自然性融资，与商业买卖同时进行，如果没有现金折扣，或不放弃现金折扣，则利用商业信用筹资没有实际成本；如果有现金折扣同时放弃现金折扣，则利用商业信用筹资有机会成本。
6. 【答案】√ 【解析】符合周转信贷的含义，这点也是与信贷限额很重要的一个区别。
7. 【答案】× 【解析】短期负债要求在短期内拿出足够的资金偿还债务，若企业届时资金安排不当，就会陷入财务危机。
8. 【答案】× 【解析】本题混淆了营运资金持有政策和营运资金筹资政策的概念，持有较高的营运资金，称为宽松的营运资金政策，因其收益风险均较低。
9. 【答案】× 【解析】补偿性余额的存在，使实际利率大于名义利率。
10. 【答案】√ 【解析】可转换债券的赎回价格随时间的推延而下降，但不会低于面值。
11. 【答案】× 【解析】放弃现金折扣的机会成本与现金折扣率、折扣期成同方向变化，而与信用期成反方向变化。
12. 【答案】× 【解析】银行把抵押贷款视为一种风险贷款，高风险高回报；同时，银行对于抵押借款一般还要收取手续费，因此，抵押借款的资本成本通常高于无抵押借款。
13. 【答案】√ 【解析】收益债券是指在企业不盈利时，可暂不支付利息，而到获得累积利润时才支付累积利息的债券。
14. 【答案】√ 【解析】该上市公司发行可转换债券后，公司的资产负债率 = $(8\,000 + 15\,000) \div (22\,000 + 15\,000) \times 100\% = 62.2\%$ ，低于 70%，符合上市公司发行可转换债券的条件。
15. 【答案】× 【解析】股票发行的自销方式，指发行公司自己直接将股票销售给认购者。这种销售方式可由发行公司直接控制发行过程，实现发行意图，并节省发行费用；但往往筹资时间较长，发行公司要承担全部发行风险，并需要发行公司有较高的知名度、信誉和实力。
16. 【答案】√ 【解析】放弃现金折扣成本 = $[\text{折扣百分比} \div (1 - \text{折扣百分比})] \times [360 \div (\text{信用期} - \text{折扣期})] = \frac{1\%}{1 - 1\%} \times \frac{360}{50 - 20} = 12.12\%$ 。当放弃现金折扣时，为成本的概念，而当享有现金折扣时，为收益率的概念。因此，如果享有现金折扣的话，其收益率 (12.12%) 大于银行短期借款利率 (10%)，所以，应使用借款享受折扣。
17. 【答案】× 【解析】企业的长期借款通常附有合同的保护性条款。在一般性保护条款中，对企业支付现金股利和再购入股票进行限制；在特殊性保护条款中，对企业要求专款专用，不准投资于短期内不能收回资金的项目。

四、计算题

1. 【答案】

(1) 放弃现金折扣的机会成本 = $3\% \div (1 - 3\%) \times 360 \div (30 - 10) = 55.67\% < 60\%$

企业应放弃现金折扣，不应该在 10 天之内偿还这笔款项。

(2) A 公司放弃现金折扣的机会成本为 55.67%。

B 公司放弃现金折扣的机会成本 = $2\% \div (1 - 2\%) \times 360 \div (30 - 20) = 73.47\%$

既然准备放弃现金折扣，就应该选择机会成本较小的一家公司，故选择 A 公司。

2. 【答案】

放弃 2/10 折扣的成本 = $[2\% \div (1 - 2\%)] \times [360 \div (60 - 10)] = 14.69\%$

放弃 1/30 折扣的成本 = $[1\% \div (1 - 1\%)] \times [360 \div (60 - 30)] = 12.12\%$

企业借款支付货款所负担的资本成本为 13%。

$12.12\% < 13\% < 14.69\%$

根据成本最小的经济原则，应选择放弃 1/30 的折扣，享受 2/10 的现金折扣，即到购货第 10 天时向银行借款用于提前 50 天支付货款。

3. 【答案】

(1) 贷款利率即为 15%。

(2) 贷款实际利率 = $12\% \div (1 - 10\%) = 13.33\%$

(3) 实际利率 = $12\,000 \times 11\% \div (12\,000 - 12\,000 \times 11\% - 12\,000 \times 10\%) = 13.92\%$

(4) 实际利率 = $12\,000 \times 9\% \div (12\,000 \div 2) = 18.00\%$

所以贷款方案 (2) 最有效。

4. 【答案】

(1) 不应该。如果不对甲公司 10 天内付款，M 公司放弃的现金折扣成本 = $3\% \div (1 - 3\%) \times (360 \div 20) = 55.67\%$ ，但 10~30 天内运用该笔款项可得 60% 的回报率， $60\% > 55.67\%$ ，故企业应放弃折扣。

(2) 甲公司。放弃甲公司的现金折扣成本为 55.67%，放弃乙公司的现金折扣成本 = $2\% \div (1 - 2\%) \times (360 \div 10) = 73.47\%$ 。故应选择甲公司。

(3) 以上计算结果，当放弃现金折扣时，为资本成本率的概念，而当享有现金折扣时，为收益率的概念，所以当 M 公司准备享有现金折扣时，应选择计算结果大的方案，即应选择乙公司。

5. 【答案】

计算以上各种贷款条件下的实际利率：

(1) 到期还本付息条件下，实际利率等于名义利率，所以实际利率为 15%；

(2) 实际利率 = $12\% \div (1 - 15\%) = 14.12\%$

(3) 实际利率 = $11\% \div (1 - 11\% - 10\%) = 13.92\%$

(4) 实际利率 = $20\,000 \times 10\% \div (20\,000 \div 2) = 20.00\%$

通过比较得知，第三个贷款条件对该企业来讲，实际利率水平最低。

6. 【答案】

(1) 银行实际利率 = $14\% \div (1 - 14\%) = 16.28\%$

(2) 放弃折扣的机会成本 = $2\% \div (1 - 2\%) \times 360 \div (60 - 10) = 14.69\%$

所以，该公司应该采用延期付款。

7. 【答案】

根据已知条件，设平均收账期为 N：

因为 $583\,333 = 6\,000\,000 \div 360 \times N$

所以 $N = 35$ (天)

设未享受现金折扣的客户平均付款天数为 X：

因为 $1 \div 2 \times 10 + 1 \div 2 \times X = 35$

所以 $X = 60$ (天)

信用成本 = $2\% \div (1 - 2\%) \times 360 \div (60 - 10) = 14.69\%$

8. 【答案】

(1) A 种贷款总成本：

贷款 = $400\,000 \times 80\% \times 12\% \div 2 = 19\,200$ (元)

仓储成本：7 000 元

放弃折扣成本 = $2\% / (1 - 2\%) \times 360 / 30 \times 400\,000 \times (1 - 80\%) \times 1 \div 2 = 9\,796$ (元)

共计：35 996 元

$$(2) 400\,000 \times 20\% \times 1 \div 2 = 40\,000 \text{ (元)}$$

$$(3) \text{ 贷款成本} : 400\,000 \times 70\% \times 10\% \times 1 \div 2 = 14\,000 \text{ (元)}$$

仓储成本 : 10 000 元

$$\text{放弃折扣成本} = 2\% \div (1 - 2\%) \times 360 \div 30 \times 400\,000 \times (1 - 70\%) \times 1 \div 2 = 14\,694 \text{ (元)}$$

共计 : 38 694 元

从以上计算得知, 取得 A 种贷款, 其 6 个月的总成本最低。

9. 【答案】

(1) 立即付款 :

$$\text{折扣率} = \frac{10\,000 - 9\,630}{10\,000} = 3.70\%$$

$$\text{放弃折扣成本} = \frac{3.70\%}{1 - 3.70\%} \times \frac{360}{90 - 0} = 15.37\%$$

(2) 30 天付款 :

$$\text{折扣率} = \frac{10\,000 - 9\,750}{10\,000} = 2.50\%$$

$$\text{放弃折扣成本} = \frac{2.5\%}{1 - 2.5\%} \times \frac{360}{90 - 30} = 15.38\%$$

(3) 60 天付款 :

$$\text{折扣率} = \frac{10\,000 - 9\,870}{10\,000} = 1.30\%$$

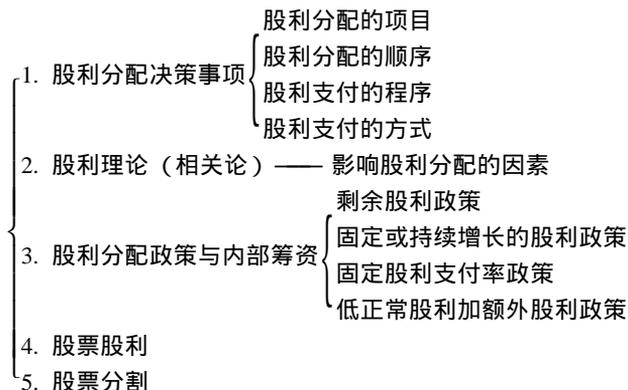
$$\text{放弃折扣成本} = \frac{1.3\%}{1 - 1.3\%} \times \frac{360}{90 - 60} = 15.81\%$$

(4) 最有利的是第 60 天付款 9 870 元。

【解析】以上几种情况放弃现金折扣的成本(比率)均大于银行短期贷款利率 15%，故不应放弃现金折扣，而应享有现金折扣，即应选择享有现金折扣收益率大的方案。以上计算结果，当放弃现金折扣时，为成本的概念，而当享有现金折扣时，为收益率的概念，所以应选择计算结果大的方案。

第八章 股利分配

内容框架



复习提示

本章主要阐述股利分配的基本步骤和主要政策，目的是使考生对股利政策有一个全面的掌握。本章内容主要涉及利润分配的内容、股利支付的程序和方式、股利分配政策和内部筹资以及股票股利与股票分割。

本章重点

- 利润分配的顺序；
- 股利支付程序；
- 四种股利政策的含义及依据；
- 股票股利、股票分割对股东和公司的影响。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年	1	1	1	1.5							2	2.5
2003年			1	2	1	1.5					2	3.5
2002年			1	2	1	1					2	3
2001年	1	1			1	1	1	6			3	8

重难点详解与历年考题分析

§ 1 利润分配的内容

一、利润分配的项目

分配项目	提取比例	用途	其他要求
法定盈余公积金	税后利润的 10%	弥补公司亏损； 扩大公司生产经营； 转为增加公司资本	当盈余公积累计额达到公司注册资本的 50% 时，可不再提取
任意盈余公积金	由股东会决定		
公益金	税后利润的 5% ~ 10%	用于职工集体福利 设施建设	
股利	原则上应从累计盈利中分派，无盈利不得支付股利	股东的投资回报	若公司用盈余公积金抵补亏损以后，经股东大会特别决议，也可用盈余公积金支付股利，但留存的法定盈余公积金不得低于注册资本的 25%

二、利润分配的顺序

分配顺序	分配项目	计算公式	有关原则
1	计算可供分配的利润	可供分配的利润 = 本年净利润（或亏损） ± 年初未分配利润（或未弥补亏损）	如果可供分配利润为正数，继续进行后续分配； 如果可供分配利润为负数，停止后续分配
2	计提法定盈余公积金	法定盈余公积金 = (本年净利润 - 年初未弥补亏损) × 10%	当不存在年初累计亏损时，应当按照本年的税后利润计算应提取数
3	计提公益金	公益金 = (本年净利润 - 年初未弥补亏损) × 提取比例	
4	计提任意盈余公积金	任意盈余公积金 = (本年净利润 - 年初未弥补亏损) × 提取比例	
5	向股东支付股利	可供股东分配的利润 = 本年净利润 ± 年初未分配利润（或未弥补亏损） - 计提的法定盈余公积金 - 计提的公益金 - 计提的任意盈余公积金	公司股东会或董事会在抵补亏损和提取法定盈余公积金、公益金之前向股东分配利润的，必须将违反规定发放的利润退还公司

§ 2 股利支付的程序和方式

一、股利支付的程序（股份有限公司）

1. 股利宣告日：公司董事会将股利支付情况予以公告的日期。
2. 股权登记日：有权领取股利的股东资格登记截止日期。
3. 股利支付日：向股东发放股利的日期。

二、股利支付的方式

方式	说明
现金股利	以现金支付的股利，是股利支付的主要方式 公司支付现金股利除了要有累计盈余外，还要有足够的现金
财产股利	以现金以外的资产支付的股利，主要是以公司所拥有的其他企业的有价证券，如债券、股票作为股利支付给股东
负债股利	以负债支付的股利，通常是以公司的应付票据支付给股东，不得已情况下也有发行公司债券抵付股利的
股票股利	以增发的股票作为股利的支付方式

【难点提示】财产股利和负债股利实际上是现金股利的替代，这两种股利方式目前在我国公司实务中很少使用，但并非法律所禁止。

§ 3 股利分配政策和内部筹资

一、股利理论

股利无关论（又称完全市场理论）		股利相关论	
基本观点	投资者并不关心公司的股利分配，股利的支付比率不影响公司的价值	基本观点	公司的股利分配对公司的市场价值会产生影响
理论假定	(1) 不存在个人或公司所得税； (2) 不存在股票的发行和交易费用； (3) 公司的投资决策与股利决策彼此独立； (4) 公司的投资者和管理当局可相同地获得关于未来投资机会的信息	影响股利分配的因素	(1) 法律因素； (2) 股东因素； (3) 公司的因素； (4) 其他因素

★历年考题分析

[2004年多选题] 下列情形中会使企业减少股利分配的有()。

- A. 市场竞争加剧，企业收益的稳定性减弱
- B. 市场销售不畅，企业库存量持续增加
- C. 经济增长速度减慢，企业缺乏良好的投资机会
- D. 为保证企业的发展，需要扩大筹资规模

【答案】ABD 【解析】本题考点是影响股利政策的因素。四个选项均属于财务限制方面的因素。其中，市场竞争加剧，企业收益的稳定性减弱时，公司一般采用低股利政策以减少因盈余下降而造成的股利无法支付、股利急剧下降的风险；市场销售不畅，企业库存量持续增加，会较多地占用公司的现金，公司可能无法支付较多的现金股利；为保证企业的发展，需要扩大筹资规模时，往往少发股利，但在经济增长速度减慢，企业缺乏良好的投资机会时，可能支付较高的股利，以避免保留大量现金造成资金的闲置。

[2003年多选题] 下列各项中，会导致企业采取低股利政策的事项有()。

- A. 物价持续上升
- B. 金融市场利率走势下降
- C. 企业资产的流动性较弱
- D. 企业盈余不稳定

【答案】ACD 【解析】本题考点是影响公司股利分配的因素。物价持续上升导致企业折旧基金购买力水平下降，从而没有足够的资金来重置固定资产，这时盈余会被当作补充折旧基金购买力水平下降的资金来源，因此，在通货膨胀时期往往采取低股利政策；企业资产流动性差说明企业可能缺乏货币性资金或可立即变现的资产少，因此，导致企业采取低股利政策；企业盈余不稳定的情况下，采取低股利政策可以减少盈余下降造成的股利无法支付的风险，还可以将更多的资金用于再投资，提高权益资本的比重，减少财务风险；金融市场利率下降，使企业融资成本降低，如果企业没有扩大资金的需要，一般不会采取低股利政策。

二、股利分配政策与内部筹资

第一，剩余股利政策：在公司有着良好的投资机会时，根据一定的目标资本结构，测算出投资所需的权

益资本，先从盈余当中留用，然后将剩余的盈余作为股利予以分配。

分配步骤：

1. 设定目标资本结构，即确定权益资本与债务资本的比率；
2. 确定目标资本结构下投资所需的股东权益数额；
3. 最大限度地使用保留盈余来满足投资方案所需的权益资本数额；
4. 投资方案所需权益资本满足后，若有剩余盈余，再作为股利发放给股东。

第二，固定或持续增长的股利政策：将每年发放的股利固定在一个固定的水平上并在较长的时期内不变。

优点：

1. 稳定的股利向市场传递着公司正常发展的信息，有利于树立公司良好的形象，增强投资者对公司的信心，稳定股票的价格；
2. 稳定的股利有利于投资者安排股利收入和支出；
3. 即使推迟某些投资方案或暂时偏离目标资本结构，也可能要比降低股利或降低股利增长率更为有利。

缺点：

1. 股利支付与盈余脱节，有可能造成公司财务状况恶化；
2. 不能像剩余股利政策那样保持较低的资金成本。

第三，固定股利支付率政策：公司确定一个股利占盈余的比率，长期按此比率支付股利。

优点：使股利与公司盈余紧密地配合，以体现多盈多分、少盈少分、无盈不分的原则。

缺点：各年股利变动较大，极易造成公司不稳定的感觉，对稳定股票价格不利。

第四，低正常股利加额外股利政策：公司一般情况下每年只支付一个固定的、数额较低的股利；在盈余较多的年份，再根据实际情况向股东发放额外股利，但额外股利并不固定化，不意味着公司永久地提高了规定的股利率。

优点：具有较大灵活性；使一些依靠股利度日的股东每年至少可以得到虽然较低但比较稳定的股利收入，从而吸引住这部分股东。

★历年考题分析

[2004 年单选题] 企业采用剩余股利分配政策的根本理由是()。

- A. 最大限度地用收益满足筹资的需要
- B. 向市场传递企业不断发展的信息
- C. 使企业保持理想的资本结构
- D. 使企业在资金使用上有较大的灵活性

【答案】C 【解析】本题考点是剩余股利分配政策。采用剩余股利分配政策的理由是保持理想的资本结构，使加权平均资本成本最低，而不是最大限度地用收益满足筹资的需要。

[2001 年单选题] 容易造成股利支付额与本期净利相脱节的股利分配政策是()。

- A. 剩余股利政策
- B. 固定股利政策
- C. 固定股利支付率政策
- D. 低正常股利加额外股利政策

【答案】B 【解析】本题考点是固定股利政策的特点，但实际上是关于股利分配政策的问题。剩余股利政策是在满足投资方案所需权益资本后有剩余的，才把股利予以分配；固定股利支付率政策是确定一个股利占盈余的比率来支付股利的政策；低正常股利加额外股利政策是在一般情况下只支付固定的、数额低的股利，只有在盈余多的年份，才向股东发放额外的股利。这三项都不会造成股利支付额与净利相脱节。

[2002 年多选题] 公司实施剩余股利政策，意味着()。

- A. 公司接受了股利无关理论
- B. 公司可以保持理想的资本结构
- C. 公司统筹考虑了资本预算、资本结构和股利政策等财务基本问题
- D. 兼顾了各类股东、债权人的利益

【答案】BC 【解析】本题考点是剩余股利政策的相关内容。企业实行剩余股利政策，就说明企业保持理想的资本结构有利于提高公司的价值，所以，A 选项不正确；选项 D 的错误在于，剩余股利政策没有考虑那些靠股利维持生活的股东，从而会影响这部分股东的投资积极性。

[2003 年判断题] 所谓剩余股利政策，就是在公司有着良好的投资机会时，公司的盈余首先应满足投资方案的需要。在满足投资方案需要后，如果还有剩余，再进行股利分配。()

【答案】× 【解析】本题考点是剩余股利分配步骤。所谓剩余股利政策，是指公司有良好的投资机会时，根据一定的目标资本结构测算出投资所需权益资本，首先从公司的盈余中留用，如有剩余再进行股利分配。

[2001年计算分析题] 资料：A公司正在研究其股利分配政策。目前该公司发行在外的普通股共100万股，净资产200万元，今年每股支付1元股利。预计未来3年的税后利润和需要追加的资本性支出如下：

年份	1	2	3
税后利润（万元）	200	250	200
资本支出（万元）	100	500	200

假设公司目前没有借款并希望逐步增加负债的比重，但是资产负债率不能超过30%。筹资时优先使用留存收益，其次是长期借款，必要时增发普通股。假设上表给出的税后利润可以涵盖增加借款的利息，并且不考虑所得税的影响。增发股份时，每股面值1元，预计发行价格每股2元，假设增发的股份当年不需要支付股利，下一年开始发放股利。

要求：

(1) 假设维持目前的每股股利，计算各年需要增加的借款和股权资金。

(2) 假设采用剩余股利政策，计算各年需要增加的借款和股权资金。

【答案】

(1) 采用每股1元的固定股利政策（单位：万元）

年份	1	2	3
1. 需要资本支出	100	500	200
税后利润	200	250	200
股利	100	100	$100 + 110 \div 2 = 155$
2. 留存收益补充资金	$200 - 100 = 100$	$250 - 100 = 150$	$200 - 155 = 45$
需要外部筹资	$100 - 100 = 0$	$500 - 150 = 350$	$200 - 45 = 155$
长期资本总额	$200 + 100 = 300$	$300 + 500 = 800$	$800 + 200 = 1\ 000$
累计借款上限		$800 \times 30\% = 240$	$1\ 000 \times 30\% = 300$
3. 增加长期借款	0	240	$300 - 240 = 60$
4. 需要增发股权资金	0	$350 - 240 = 110$	$155 - 60 = 95$

(2) 采用剩余股利政策（单位：万元）

年份	1	2	3
1. 需要资本支出	100	500	200
税后利润	200	250	200
可分配利润	$200 - 100 = 100$	$250 - 500 = -250$	0
（或资金不足）	100	0	0
股利	100	0	200
2. 留存收益补充资金	0	250	0
需要外部筹资	$200 + 100 = 300$	$300 + 500 = 800$	$800 + 200 = 1\ 000$
长期资本总额		$800 \times 30\% = 240$	$1\ 000 \times 30\% = 300$
累计借款上限	0	240	0
3. 增加长期借款	0	$250 - 240 = 10$	0
4. 需要增发股权资金	100	500	200

§ 4 股票股利和股票分割

一、股票股利：是公司以发放的股票作为股利的支付方式

(一) 股票股利对资产负债表的影响

股票股利并不直接增加股东的财富，也不会导致公司资产的流出或负债的增加，因而不是公司资金的使用，同时，也不会增加公司的资产，但会引起所有者权益各项的结构发生变化，使资金在各股东权益项目之间进行再分配。

(二) 发放股票股利对每股盈余和每股市价的影响

发放股票股利后，若盈利总额不变，普通股股数增加会引起每股盈余和每股市价下降：

$$\text{发放股票股利后的每股收益} = \frac{\text{发放股票股利前的每股收益}}{1 + \text{股票股利发放率}}$$

$$\text{发放股票股利后的每股市价} = \frac{\text{股票分配权转移日的每股市价}}{1 + \text{股票股利发放率}}$$

如果不考虑发放股票股利所需要的手续费，发放股票股利前后的市盈率不变。

$$\begin{aligned} \text{发放股票股利后的市盈率} &= \frac{\text{发放股票股利后的市价}}{\text{发放股票股利后的每股收益}} \\ &= \frac{\text{发放股票股利前的市价} \div (1 + \text{股票股利发放率})}{\text{发放股票股利前的每股收益} \div (1 + \text{股票股利发放率})} \\ &= \text{发放股票股利前的市盈率} \end{aligned}$$

(三) 股票股利对股东、公司的意义

发放股票股利的意义（对股东而言）	发放股票股利的意义（对公司而言）
(1) 如果发放股票股利后其股价不成比例下降，可使股东得到股票价值相对上升的好处；	(1) 无须分配现金，可留存大量现金，便于进行再投资，有利于公司长期发展；
(2) 预示着公司将有较大发展，盈余将大幅度增长，足以抵销增发股票带来的消极影响，这种心理能够稳定股价甚至略有上升；	(2) 可以降低每股价值，吸引更多投资者；
(3) 可使股东获得纳税上的好处	(3) 向社会传递公司将会继续发展的信息，提高投资者对公司的信心，稳定股票价格，但在某些情况下，发放股票股利也会被认为是公司资金周转不灵的征兆，从而降低投资者对公司的信心，加速股价的下跌；
	(4) 发行费用比发放现金股利的费用大，增加公司的负担

二、股票分割

股票分割是指将面额较高的股票交换成面额较低的股票的行为，但它不属于股利支付方式。

(一) 股票分割后对有关项目的影

变动项目	不变项目
股数增加	股票总价值、公司价值、持股比例
面值降低	资产、负债和所有者权益
市价降低	所有者权益的结构

(二) 优点

对公司而言：增加股份总数，降低每股市价，吸引更多的投资者。此外，股票分割往往是成长中公司的行为，给人们一种公司正处于发展中的印象，这种有利信息会对公司的发展有所帮助。

对股东而言：①只要股票分割后每股现金股利的下降幅度小于股票分割幅度，股东仍能多获得现金股利。②向社会传播的有利信息和降低了的股价，可能导致购买股票的人数增加，反使其价格上升，进而增加股东财富。

(三) 适用范围

股价剧涨且预期难以下降时，采用股票分割办法来降低股价；股价上涨幅度不大，发放股票股利将股价

维持在理想的范围之内。

三、股票股利和股票分割相关内容对比

内容	股票股利	股票分割
含义	股票股利是公司以发放股票作为股利的支付方式	股票分割是指将面额较高的股票交换成面额较低的股票的行为
影响	1. 普通股股数增加； 2. 每股收益和每股市价下降； 3. 股东持股比例不变，股票市场价值不变； 4. 股东权益总额不变，但内部结构改变	1. 普通股股数增加； 2. 每股收益和每股市价下降； 3. 股东持股比例不变，股票市场价值不变； 4. 股东权益总额不变，内部结构不变
区别	1. 结构变化；2. 低涨采用；3. 面值不变；4. 属于股利方式	1. 结构不变；2. 剧涨采用；3. 面值变化；4. 不属于股利方式
联系	1. 普通股股数都增加；2. 每股收益及市价一般都下降；3. 个人股东持股比例和股东权益都不变；4. 都可能是成长中公司所为，都可能吸引更多投资者，使公司价值相对上升；5. 都有可能使股东获取较多现金股利	

四、股票股利与股票分割的财务影响

项 目	股票股利	股票分割
资产总额	不变	不变
负债总额	不变	不变
所有者权益总额	不变	不变
所有者权益内部结构	变化	不变
流通股股数	增加	大量增加
每股收益	下降	下降
每股市价	可能下降	下降
股东持股比例	不变	不变
股东所持股份的市场价值总额	不变	不变

★历年考题分析

[2002年判断题] 某公司目前的普通股为100万股（每股面值1元，市价25元），资本公积400万元，未分配利润500万元。发放10%的股票股利后，公司的未分配利润减少250万元，股本增加250万元。

()

【答案】× 【解析】本题考点是股票股利对股东权益项目的影响。由于股票的面值为1元，发放10%股票股利，股票增加10万股，股本应增加10万元，其余的240万元应增加资本公积。

[2001年判断题] 发放股票股利或进行股票分割会降低股票市盈率，相应减少投资者的投资风险，从而可以吸引更多的投资者。

()

【答案】× 【解析】本题考点是股票股利或股票分割对市盈率的影响。发放股票股利和进行股票分割都会降低每股收益和股票市价， $\text{市盈率} = \text{每股市价} \div \text{每股收益}$ ， $\text{发放股票股利后每股收益} = \text{发放股票股利前每股收益} \div (1 + \text{股票股利发放率})$ ， $\text{发放股票股利后每股市价} = \text{发放股票股利前每股市价} \div (1 + \text{股票股利发放率})$ ，所以，发放股票股利不会对市盈率造成影响。同样的道理，进行股票分割也不会对市盈率造成影响。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 公司采取剩余股利政策分配利润的根本理由在于()。
A. 使公司的利润分配具有较大的灵活性
B. 降低综合资金成本
C. 稳定对股东的利润分配额
D. 使对股东的利润分配与公司的盈余紧密配合
2. 某公司已发行普通股 200 000 股，拟发放 10% 的股票股利，并按配股后的股数支付了 110 000 元的现金股利，若该股票当时市价为 22 元，本年盈余 264 000 元，则股票获利率为()。
A. 2.27%
B. 6%
C. 10%
D. 8.24%
3. ()是按税后利润的 5% ~ 10% 提取的，用于职工集体福利。
A. 法定盈余公积
B. 公益金
C. 应付福利费
D. 任意盈余公积
4. 企业投资并取得收益时，必须按一定的比例和基数提取各种公积金，这一要求体现的是()。
A. 资本保全约束
B. 资本积累约束
C. 超额累积利润约束
D. 偿债能力约束
5. 计提法定盈余公积金的基数是()。
A. 可供分配的利润
B. 本年的税后利润
C. 抵减年初累计亏损后的本年净利润
D. 可供分配的利润与累计亏损的差额
6. 收益的取得和现金流量均很稳定的公司采取的股利政策是()。
A. 剩余股利政策
B. 固定或持续增长的股利政策
C. 固定股利支付率政策
D. 低股利加额外股利政策
7. 下列说法中不正确的是()。
A. 发放股票股利尽管不直接增加股东财富，但却引起股东人持股比例发生变化
B. 发放股票股利不导致公司资产的流出或负债的增加，因此，公司价值也不会改变
C. 发放股票股利尽管不会引起股东权益总额发生变化，但它会引起股东权益各项目的结构发生变化
D. 发放股票股利后如果同时发放现金股利，则股东会得到更多的现金收入
8. 按照股利相关理论，不会影响股利分配的公司因素是()。
A. 稳定的收入
B. 盈余的稳定性
C. 债务需要
D. 举债能力
9. 下列关于股票分割的说法中，不正确的是()。
A. 股票分割会改变公司价值
B. 股票分割会增加发行在外的普通股股数
C. 股票分割会使普通股每股面额降低
D. 股票分割会使每股盈余下降
10. 公司以股票形式发放股利，可能带来的结果是()。
A. 引起公司资产减少
B. 引起公司负债减少
C. 引起股东权益内部结构变化
D. 引起股东权益与负债同时变化
11. 公司采用固定或持续增长的股利政策发放股利的好处主要表现为()。
A. 降低资本成本
B. 维持股价稳定
C. 提高支付能力
D. 实现资本保全
12. 造成股利波动较大，给投资者公司不稳定的感觉，对于稳定股票价格不利的股利分配政策是()。
A. 剩余股利政策
B. 固定或持续增长的股利政策
C. 固定股利支付率政策
D. 低正常股利加额外股利政策
13. 某公司现有发行在外的普通股 1 000 000 股，每股面额 1 元，资本公积 3 000 000 元，未分配利润 8 000 000 元，股票市价 20 元；若按 10% 的比例发放股票股利并按市价折算，公司资本公积报表列示的金额将为()。
A. 1 000 000 元
B. 2 900 000 元
C. 4 900 000 元
D. 3 000 000 元
14. 发放股票股利后，每股市价将()。
A. 上升
B. 下降
C. 不变
D. 可能出现以上三种情况中的任一种

15. 在以下股利政策中, 有利于稳定股票价格, 从而树立公司良好形象, 但股利的支付与公司盈余相脱节的股利政策是()。

- A. 剩余股利政策
- B. 固定或持续增长的股利政策
- C. 固定股利支付率政策
- D. 低正常股利加额外股利政策

16. 我国上市公司不得用于支付股利的权益资本是()。

- A. 资本公积
- B. 任意盈余公积
- C. 法定盈余公积
- D. 上年未分配利润

二、多项选择题

1. 下列哪些项目可用于弥补亏损()。

- A. 盈余公积
- B. 资本公积
- C. 税后利润
- D. 税前利润

2. 恰当的股利分配政策有利于()。

- A. 增强公司积累能力
- B. 增强投资者对公司的投资信心
- C. 提高企业的市场价值
- D. 提高企业的财务形象

3. 下列各项目中, 将会导致公司股本变动的有()。

- A. 财产股利
- B. 股票股利
- C. 负债股利
- D. 股票回购

4. 关于收益分配政策, 下列说法中正确的有()。

- A. 剩余股利分配政策能充分利用筹资成本最低的资金资源保持理想的资本结构
- B. 固定或持续增长的股利政策有利于公司股票价格的稳定
- C. 固定股利支付率政策体现了风险投资与风险收益的对等
- D. 低正常股利加额外股利政策不利于股价的稳定和上涨

5. 股利相关论认为影响股利分配的公司方面的因素有()。

- A. 盈余的稳定性
- B. 资产的流动性
- C. 超额累积利润
- D. 控制权的稀释

6. 企业发放股票股利()。

- A. 实际上是企业盈利的资本化
- B. 能达到节约企业现金的目的
- C. 可使股票价格不至于过高
- D. 能防止被他人收购

7. 发放股票股利的主要好处有()。

- A. 可使股东获得纳税上的好处
- B. 可为公司留存现金
- C. 可以降低每股价格, 吸引更多的投资者
- D. 发放股票股利的费用比发放现金股利费用低

8. 确定企业利润分配政策时需要考虑的法规约束因素主要包括()。

- A. 资本保全约束
- B. 资本积累约束
- C. 超额累积利润约束
- D. 稳定股价约束

9. 股东在决定公司利润分配政策时, 通常考虑的主要因素有()。

- A. 偿债能力
- B. 稳定股利收入
- C. 防止公司控制权旁落
- D. 避税

10. 股利政策的制定受多种因素的影响, 包括()。

- A. 税法对股利和出售股票收益的不同处理
- B. 未来公司的投资机会
- C. 各种资金来源及其成本
- D. 股东对当期收入的相对偏好

11. 发放股票股利, 会产生下列影响()。

- A. 引起每股盈余下降
- B. 使公司留存大量现金
- C. 股东权益各项项目的比例发生变化
- D. 股东权益总额发生变化
- E. 股票价格下跌

12. 股利决策涉及的内容很多, 包括()。

- A. 股利支付程序中各日期的确定
- B. 股利支付比率的确定
- C. 股利支付方式的确定
- D. 支付现金股利所需现金的筹集
- E. 公司利润分配顺序的确定

三、判断题

1. 固定股利支付率政策能使股利与盈余紧密配合, 体现多盈多分、少盈少分的原则。 ()

2. 公司发放股票股利后会使得资产负债率下降。 ()

3. 经计算有本年盈利的，按抵减年初累计亏损后的本年净利润计提法定盈余公积金。提取盈余公积金的基数，不是累计盈利，也不一定是本年的税后利润。 ()
4. 固定或持续增长率政策的主要缺点在于公司股利支付与其盈利能力相脱节，当盈利较低时仍要支付较高的股利，容易引起公司资金短缺、财务状况恶化。 ()
5. 发放股票股利不会对公司的负债总额和所有者权益总额产生影响，但会发生资金在所有者权益各项目间的再分配。 ()
6. 股份公司按固定股利支付率政策分配股利，股东的收益才能保持稳定，股份才能稳定。 ()
7. 通货膨胀时，为弥补股利实际购买力下降对股东的不利影响，公司往往采取较为宽松的股利政策。 ()
8. 发放股票股利可以降低每股价格，从而吸引更多的投资者。 ()
9. 完全市场理论认为投资者对股利并无偏好。 ()
10. 固定股利支付率政策的主要缺点在于公司股利支付与其盈利能力相脱节，当盈利较低时仍要支付较高的股利，容易引起公司资金短缺、财务状况恶化。 ()
11. 公司奉行剩余股利政策的目的是保持理想的资本结构；采用固定或持续增长的股利政策主要是为了维持股价；固定股利支付率政策将股利支付与公司当年经营业绩紧密相连，以缓解股利支付压力；而低正常股利加额外股利政策使公司在股利支付中具有较大灵活性。 ()
12. 采用固定股利支付率政策分配利润时，股利不受经营状况的影响，有利于公司股票价格的稳定。 ()
13. 发放股票股利会因普通股股数的增加而引起每股盈利的下降，进而引起每股市价下跌，但每位股东所持股票的市场价值总额不会因此而减少。 ()
14. 处于成长中的公司多采取低股利政策；陷于经营收缩的公司多采取高股利政策。 ()
15. 采用剩余股利分配政策的优点是：有利于保持理想的资本结构，降低企业的加权平均资本成本。 ()

四、计算分析题

1. 某企业 2003 年实现销售收入 2 480 万元，全年固定成本 570 万元，变动成本率 55%，所得税税率 33%。2003 年度用税后利润弥补 1997 年度尚未弥补的亏损 40 万元，按 10% 提取盈余公积金，按 5% 提取公益金，向投资者分配利润的比率为可供分配利润的 40%。

要求：

计算 2003 年的税后利润、提取的盈余公积金、公益金和未分配利润。

2. 某公司的权益账户金额如下：

普通股（每股面值 5 元）	500 000 元
资本公积	300 000 元
未分配利润	2 200 000 元
股东权益总额	3 000 000 元

该公司股票的现行市价为 50 元。

要求：

计算互不关联的问题：

(1) 发放 10% 的股票股利后，该公司的权益账户有何变化？

(2) 股票按 1 股换成 2 股的比例分割后，该公司的权益账户如何？

3. A 公司本年实现税后净利润 2 000 万元，下年新投资需 1 000 万元。公司年初未分配利润为 - 250 万元，公司目标资本结构的权益与负债之比为 5:5，公司发行在外的普通股为 1 200 万股。公司决定采用剩余股利政策进行股利分配，公司计提公积金和公益金的比例均按 10% 提取。现在每股市价 20 元。

要求：

(1) 计算本年应发股利、每股股利、每股收益和年末未分配利润。

(2) 假设发放股票股利后盈利总额不变，且公司股价与股数呈同比例变动，欲通过发放股票股利将股价维持在 16 ~ 18 元/股的理想范围之内，则股票股利发放率应为多少？

4. 某公司年终利润分配前的有关资料如下：

上年未分配利润	1 000 万元
本年税后利润	2 000 万元
股本（500 万股，每股 1 元）	500 万元
资本公积	100 万元
盈余公积	400 万元（含公益金）
所有者权益合计	4 000 万元
每股市价	40 元

该公司决定，本年按规定比例 15% 提取盈余公积（含公益金），发放股票股利 10%（即股东每持有 10 股可得 1 股），并且按发放股票股利后的股数派发现金股利，每股 0.1 元。

要求：

假设股票每股市价与每股账面价值成正比例关系，计算利润分配后的未分配利润、盈余公积、资本公积、流通股数和预计每股市价。

5. 某公司现有资本 2 000 万元，该公司资产负债率为 40%，并打算明年继续保持此资本结构，现有权益均为普通股，每股面值为 1 元，负债利息率为 10%，所得税税率为 33%，其他有关资料如下：

- （1）当年实现的税后净利 1 000 万元；
- （2）按 10% 的比例提取盈余公积，按 5% 提取公益金；
- （3）明年计划投资 2 800 万元。

要求：

- （1）按剩余股利政策确定该公司当年是否应发放股利。
- （2）若上述 2 800 万元的投资中所需负债部分全部发行债券，利息率为 10%，所需权益资本的部分减去当年留利部分的差额，全部以发行普通股（每股市价 10 元）取得，计算需增发多少股股票，其每股收益为多少？

6. 某公司年终利润分配前的股东权益项目资料如下：

股本——普通股（每股面值 2 元，200 万股）	400 万元
资本公积	160 万元
未分配利润	840 万元
所有者权益合计	1 400 万元

公司股票的每股现行市价为 35 元。

要求：

计算回答下述 3 个互不关联的问题：

- （1）计划按每 10 股送 1 股的方案发放股票股利，并按发放股票股利后的股数派发每股现金股利 0.2 元，股票股利的金额按现行市价计算。计算完成这一方案后的股东权益各项目数额。
- （2）如按 1 股换 2 股的比例进行股票分割，计算股东权益各项目数额、普通股股数。
- （3）假设利润分配不改变市净率，公司按每 10 股送 1 股的方案发放股票股利，股票股利按现行市价计算，并按新股数发放现金股利，且希望普通股市价达到每股 30 元，计算每股现金股利应是多少。

五、综合题

某股份有限公司有关资料如下：

（1）公司本年年初未分配利润贷方余额为 181.92 万元，本年息税前利润为 800 万元，适用的所得税税率为 33%。

（2）公司流通在外的普通股 60 万股，发行时每股面值 1 元，每股溢价收入 9 元；公司负债总额为 200 万元，均为长期负债，平均年利率为 10%，假定公司筹资费用忽略不计。

（3）公司股东大会决定本年度按 10% 的比例计提法定公积金，按 10% 的比例计提法定公益金。本年按可供投资者分配利润的 16% 向普通股股东发放现金股利，预计现金股利以后每年增长 6%。

（4）该公司股票的贝他系数为 1.5，无风险收益率为 8%，市场上所有股票的平均收益率为 14%。

要求：

- （1）计算该公司本年度净利润。
- （2）计算该公司本年应计提的法定公积金和法定公益金。

- (3) 计算该公司本年末可供投资者分配的利润。
- (4) 计算该公司每股支付的现金股利。
- (5) 计算该公司现有资本结构下的财务杠杆系数和利息保障倍数。
- (6) 计算该公司股票的风险收益率和投资者要求的必要投资收益率。
- (7) 利用股票估价模型计算该公司股票价格为多少时投资者才愿意购买。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】B 【解析】公司采取剩余股利政策分配利润的根本理由在于降低综合资金成本。
2. 【答案】A 【解析】发放股票股利后的股数 = 220 000 股；每股股利 = $110\,000 \div 220\,000 = 0.5$ (元/股)；股票获利率 = $\text{每股股利} \div \text{每股市价} = 0.5 \div 22 \times 100\% = 2.27\%$ 。
3. 【答案】B 【解析】法定盈余公积及任意盈余公积不能用于集体福利，而应付福利费是根据工资总额的 14% 提取，计入成本费用。
4. 【答案】B 【解析】资本积累约束要求企业在分配收益时，必须按一定比例和基数提取各种公积金。
5. 【答案】C 【解析】进行利润分配时必须将本年净利润（或亏损）与年初未分配利润（或亏损）合并，计算出可供分配利润。
6. 【答案】C 【解析】固定股利支付率政策体现了风险与收益的对等关系，如果公司收益的取得和现金流动均很稳定，该政策又可以克服股利可能变化太大极易给股东造成错觉的缺陷。
7. 【答案】A 【解析】发放股票股利是按股东持股数的一定比例发放的，因此，不会使股东持股比例发生变化。
8. 【答案】A 【解析】稳定的收入属于股东因素的影响，而后三项属于公司因素的影响。
9. 【答案】A 【解析】股票分割是指将面额较高的股票交换成面额较低的股票的行为，不会影响公司的价值。
10. 【答案】C 【解析】发放股票股利对资产、负债均没有影响，只是所有者权益内部的此增彼减，即股本增加，未分配利润减少，及资本公积的增减变动。发放股票股利不会对公司股东权益总额产生影响，但会发生资金在各股东权益项目间的再分配。
11. 【答案】B 【解析】固定或持续增长的股利政策有利于树立公司良好的形象，有利于稳定公司股票价格，从而增强投资者对公司的信心。
12. 【答案】C 【解析】采用固定股利支付率政策是当公司实现较多盈余时，支付较多股利；而当公司盈余较少时，分配的股利也较少，从而易给投资者公司不稳定的感觉。
13. 【答案】C 【解析】发放股票股利不会对公司股东权益总额产生影响，但会发生资金在各股东权益项目间的再分配。公司按 10% 的比例发放股票股利后：
 股本（按面值）的增加数 = $1 \times 1\,000\,000 \times 10\% = 100\,000$ (元)
 未分配利润（按市价）的减少数 = $20 \times 1\,000\,000 \times 10\% = 2\,000\,000$ (元)
 资本公积（按差额）的增加数 = $2\,000\,000 - 100\,000 = 1\,900\,000$ (元)
 累计资本公积 = $3\,000\,000 + 1\,900\,000 = 4\,900\,000$ (元)
14. 【答案】D 【解析】一般说来，发放股票股利后，如果盈利总额不变，会由于普通股股数增加而引起每股收益和每股市价的下降。但事实上，有时公司发放股票股利后其股价并不成比例下降。发放股票股利通常是成长中的公司所为，因此，投资者往往认为发放股票股利预示着公司将会有较大发展，利润将大幅度增长，足以抵销增发股票带来的消极影响。这种心理会稳住股价甚至反而略有上升。所以，发放股票股利后，每股市价既可能上升，也可能下降，还可能不变。
15. 【答案】B 【解析】固定或持续增长的股利政策是将每年发放的股利固定在某一固定水平上并在较长的时期内不变。该政策的优势在于：稳定的股利向市场传递着公司正常发展的信息，有利于树立良好的形象，增强投资者对公司的信心，稳定股票的价格。该政策的缺点在于：股利的支付与盈余相脱节，当盈余较低时仍要支付固定的股利，这可能导致资金短缺，财务状况恶化。其他几种股利政策都与公司的盈余密

切相关。剩余股利政策是指在公司有着良好的投资机会时，根据一定的目标资本结构，测算出投资所需的权益资本，先从盈余当中留用，然后将剩余的盈余作为股利予以分配，所以，在该政策下股利的支付与公司盈余是有联系的；固定股利支付率政策把股利和公司盈余紧密配合，但对稳定股价不利；低正常股利加额外股利政策也是公司根据每年盈余情况来调整其股利的一种政策。

16. 【答案】A 【解析】盈余公积和上年未分配利润可以用于支付股利。

二、多项选择题

1. 【答案】ACD 【解析】《企业财务通则》规定，企业当年亏损，可用下一年度的税前利润等弥补。下一年度的利润不足弥补的，可以在5年内延续弥补。5年内不足弥补的，用税后利润等弥补。又规定，但若公司用盈余公积金抵补亏损以后，为维护其股票信誉，经股东大会特别决议，也可用盈余公积金支付股利，不过留存的法定盈余公积金不得低于注册资本的25%。

2. 【答案】ABCD 【解析】分配政策在一定程度上决定企业对外再筹资能力，加大留利比例，增加积累，提高企业价值，吸引投资人投资。

3. 【答案】BD 【解析】股票股利涉及股东权益内部结构调整，会使股本和资本公积增加；股票回购则会减少股本。

4. 【答案】ABC 【解析】低股利加额外股利政策可以获取稳定较低的股利收入，因此，有利于股价的稳定和上涨。

5. 【答案】AB 【解析】D选项属于法律因素，C选项属于股东方面的因素。

6. 【答案】ABC 【解析】股票股利将本该发放现金股利的盈余转变成股本等所有者权益项目，实际上是企业盈利的资本化，又可以降低股价；但是并不能防止被他人收购，发放高现金股利或股票购回有这个功能。

7. 【答案】ABC 【解析】因为资本利得所得税比股利所得税低，所以，可使股东获得纳税上的好处；免予发放现金股利，可以留存现金；发放股票股利还可以降低每股价格，有利于投资者介入买卖。

8. 【答案】ABC 【解析】确定企业收益分配政策时需要考虑的法律因素主要包括：（1）资本保全约束；（2）资本积累约束；（3）净利润约束；（4）超额累积利润约束。

9. 【答案】BCD 【解析】股东出于自身考虑，对公司的利润分配产生的影响包括：控制权考虑、避税考虑、稳定收入考虑。

10. 【答案】CD 【解析】股利分配政策在一定程度上决定企业对外再筹资能力，在一定程度上决定企业市场价值。但对经营能力和盈利水平没有影响。

11. 【答案】ABCE 【解析】发放股票股利，不会对公司股东权益总额产生影响，但会发生资金在各股东权益项目间的再分配。发放股票股利后，若盈利总额不变，会由于普通股股数增加而引起每股盈余和每股市价下降；但又由于股东所持股份的比例不变，每位股东所持股票的市场价值总额仍保持不变；发放股票股利可使股东分享公司的盈余，无须分配现金，这使公司留存了大量现金。

12. 【答案】ABCD 【解析】股利政策是指公司对股利支付有关事项的确定。股利决策涉及的方面很多，如股利支付程序中各日期的确定、股利支付比率的确定、股利支付形式的确定、支付现金股利所需资金的筹集方式等。其中最主要的是确定股利支付比率，即用多少盈余发放股利，以多少盈余为公司所留用。因此，选项A、B、C、D是正确的。对于选项E，公司利润分配顺序应按照国家《公司法》的有关规定进行，支付股利是利润分配过程中的一个环节，股利政策只是在法定的利润分配程序中对支付股利这个环节的具体决策，它与公司利润分配顺序无关。

三、判断题

1. 【答案】√ 【解析】此政策下，股利与公司盈余成比例，多盈多分，少盈少分，无盈不分，公司盈余不定，因而股利不定，对稳定股价不利。

2. 【答案】√ 【解析】发放股票股利并不直接增加股东财富，不导致公司资产的流出或负债的增加，仅仅引起所有者权益内部各项目的结构发生变化；而支付现金股利，无论是从本年实现的利润中支付，还是用企业留存收益支付，都会有现金流出，使股东权益减少。

3. 【答案】√ 【解析】按抵减年初累计亏损后的本年净利润计提法定盈余公积金。提取盈余公积金的基数，不是累计盈利，也不一定是本年的税后利润。只有不存在年初累计亏损时，才能按本年税后净利润计算应提取数。

4. 【答案】√ 【解析】固定或持续增长股利政策是将每年发放的股利固定在某一固定水平上，因此，股利支付与盈利能力相脱节。

5. 【答案】√ 【解析】发放股票股利是将部分未分配利润转为股本和资本公积，这只是股东权益内部结构发生变化，因此，不会影响股东权益总额，更不会影响负债总额。

6. 【答案】× 【解析】固定股利支付率政策使股利随公司收益变化而变化，所以，股东的收益只有在公司收益稳定的条件下才会保持稳定。

7. 【答案】× 【解析】通货膨胀时，公司从自身发展考虑，为了弥补折旧基金购买力的损失，往往紧缩股利支出。

8. 【答案】× 【解析】发放股票股利在有些情况下可能被认为是由于公司资金周转不灵，从而加剧股价的下跌。

9. 【答案】√ 【解析】股利无关论又被称为完全市场理论，该理论认为投资者并不关心公司股利的分配。

10. 【答案】× 【解析】该缺点的表述是固定或持续增长的股利政策的缺点，而固定股利支付率政策的优点在于公司股利支付与其盈利能力相配合。

11. 【答案】√ 【解析】采用剩余股利政策的根本理由在于保持理想的资金结构，使综合资本成本最低。固定或持续增长的股利政策的优点在于向市场传递公司正常发展的信息，有利于树立公司良好的形象，增强投资者对公司的信心，稳定股票的价格；固定或持续增长的股利政策的缺点在于股利支付与盈余脱节，当盈利较低时仍要支付较高的股利，容易引起公司资金短缺、财务状况恶化。采用固定股利支付率政策的理由是，这样做能使股利与公司盈余紧密地配合，以体现多盈多分、少盈少分、无盈不分的原则。但是，这种政策下各年的股利变动较大，极易造成公司不稳定的感觉，对稳定股票价格不利。低正常股利加额外股利政策是公司一般情况下每年只支付一个固定的、数额较低的股利；在盈余较多的年份，再根据实际情况向股东发放额外股利；但额外股利并不固定化，不意味着公司永久地提高了规定的股利率。采用该政策的理由是：具有较大灵活性；使一些依靠股利度日的股东每年至少可以得到虽然较低但比较稳定的股利收入，从而吸引住这部分股东。

12. 【答案】× 【解析】采用固定股利支付率政策，要求公司每年按固定比例从净利润中支付股利。由于公司的盈利能力在年度间是经常变动的，因此，每年的股利也应随着公司收益的变动而变动，保持股利与利润间的一定比例关系，体现风险投资与风险收益的对等。这种策略的不足之处在于，由于股利波动容易使外界产生公司经营不稳定的印象，不利于股票价格的稳定与上涨。

13. 【答案】√ 【解析】发放股票股利会因普通股股数的增加而引起每股盈余的下降，每股市价有可能因此而下跌；但发放股票股利后股东所持股份比例并未改变，因此，每位股东所持股票的市场价值总额仍能保持不变。

14. 【答案】√ 【解析】处于成长中的公司的投资机会较多，需要有强大的资金支持，因而少发放股利，将大部分盈余用于投资；而陷于经营收缩的公司，缺乏良好的投资机会，保留大量现金会造成资金的闲置，于是倾向于采用高股利政策。

15. 【答案】√ 【解析】剩余股利政策的优点是能充分利用筹资成本最低的资金来源，保持理想的资本结构，使加权平均资本成本最低。

四、计算分析题

1. 【答案】

$$2003 \text{ 年税后利润} = (2480 - 570 - 2480 \times 55\%) \times (1 - 33\%) = 365.82 \text{ (万元)}$$

$$\text{提取的盈余公积金} = (365.82 - 40) \times 10\% = 32.58 \text{ (万元)}$$

$$\text{提取的公益金} = (365.82 - 40) \times 5\% = 16.29 \text{ (万元)}$$

$$\text{可供分配的利润} = -40 + 365.82 - 32.58 - 16.29 = 276.95 \text{ (万元)}$$

$$\text{应向投资者分配的利润} = 276.95 \times 40\% = 110.78 \text{ (万元)}$$

$$\text{未分配利润} = 276.95 - 110.78 = 166.17 \text{ (万元)}$$

2. 【答案】

$$(1) \text{ 增加股数} = \frac{500000}{5} \times 10\% = 10000 \text{ (股)}$$

减少未分配利润 = $10\,000 \times 50 = 500\,000$ (元)
 股本 (普通股) 增加 = $10\,000 \times 5 = 50\,000$ (元)
 资本公积增加 = $10\,000 \times (50 - 5) = 450\,000$ (元)

发放股票股利后的权益账户金额为：

普通股 (每股面值 5 元)	550 000 元
资本公积	750 000 元
未分配利润	1 700 000 元
股东权益总额	3 000 000 元

(2) 股票分割后权益账户金额为：

普通股 (每股面值 2.5 元)	500 000 元
资本公积	300 000 元
未分配利润	2 200 000 元
股东权益总额	3 000 000 元

3. 【答案】

(1) 法定盈余公积金 = $(2\,000 - 250) \times 10\% = 175$ (万元)
 公益金 = $(2\,000 - 250) \times 10\% = 175$ (万元)
 新投资所需留存收益 = $1\,000 \times 5 \div (5 + 5) = 500$ (万元)
 根据剩余股利政策, 本年应发股利 = $2\,000 - 250 - 175 - 175 - 500 = 900$ (万元)
 每股股利 = $900 \div 1\,200 = 0.75$ (元/股)
 每股收益 = $2\,000 \div 1\,200 = 1.67$ (元/股)
 年末未分配利润 = 500 万元

(2) 由 $20 \div (1 + X_1) = 16$, 得 $X_1 = 25\%$;

由 $20 \div (1 + X_2) = 18$, 得 $X_2 = 11.11\%$ 。

所以, 股票股利发放率范围为: $11.11\% \sim 25\%$ 。

【解析】新的投资要求增加资本, 为了不改变资本结构, 一半的投资所需资金由留存收益提供, 另一半由负债提供。股票股利发放率可以由“原股价 = 新股价 \times (1 + 股票股利发放率)”公式求得。

4. 【答案】

提取盈余公积 = $2\,000 \times 15\% = 300$ (万元)
 盈余公积余额 = $400 + 300 = 700$ (万元)
 流通股数 = $500 \times (1 + 10\%) = 550$ (万股)
 股票股利 = $40 \times 500 \times 10\% = 2\,000$ (万元)
 股本余额 = $1 \times 550 = 550$ (万元)
 资本公积余额 = $100 + (2\,000 - 500 \times 10\%) = 2\,050$ (万元)
 现金股利 = $500 \times (1 + 10\%) \times 10\% = 55$ (万元)
 未分配利润余额 = $1\,000 + (2\,000 - 300 - 2\,000 - 55) = 645$ (万元)
 分配前每股市价与账面价值之比 = $40 \div (4\,000 \div 500) = 5$
 分配后每股市价与账面价值之比 = $(645 + 2\,050 + 700 + 550) \div 550 = 7.17$
 预计分配后每股市价 = $7.17 \times 5 = 35.85$ (元/股)

5. 【答案】

(1) 权益资本 = $2\,000 \times (1 - 40\%) = 1\,200$ (万元)
 普通股股数 = $1\,200 \div 1 = 1\,200$ (万股)
 提取法定盈余公积金 = $1\,000 \times 10\% = 100$ (万元)
 提取公益金 = $1\,000 \times 5\% = 50$ (万元)
 可用于投资的税后利润 = $1\,000 - 100 - 50 = 850$ (万元)
 明年投资所需权益资本 = $2\,800 \times 60\% = 1\,680$ (万元)
 由于 $850 < 1\,680$, 在采用剩余股利政策的情况下, 不能发放股利, 税后利润全部用于留利。
 (2) 增发股票数 = $(1\,680 - 850) \div 10 = 83$ (万股)

$$\text{普通股筹资时每股收益} = \frac{(2\,200 - 80 - 1\,120 \times 10\%) \times (1 - 33\%)}{1\,200 + 83} = 1.05 \text{ (元/股)}$$

6. 【答案】

$$(1) \text{ 发放股票股利后的普通股股数} = 200 \times (1 + 10\%) = 220 \text{ (万股)}$$

$$\text{发放股票股利后的普通股本} = 2 \times 220 = 440 \text{ (万元)}$$

$$\text{发放股票股利后的资本公积} = 160 + (35 - 2) \times 20 = 820 \text{ (万元)}$$

$$\text{现金股利} = 0.2 \times 220 = 44 \text{ (万元)}$$

$$\text{利润分配后的未分配利润} = 840 - 35 \times 20 - 44 = 96 \text{ (万元)}$$

$$(2) \text{ 股票分割后的普通股股数} = 200 \times 2 = 400 \text{ (万股)}$$

$$\text{股票分割后的普通股本} = 1 \times 400 = 400 \text{ (万元)}$$

$$\text{股票分割后的资本公积} = 160 \text{ 万元}$$

$$\text{股票分割后的未分配利润} = 840 \text{ 万元}$$

$$(3) \text{ 分配前市净率} = 35 \div (1\,400 \div 200) = 5$$

$$\text{每股市价 30 元下的每股净资产} = 30 \div 5 = 6 \text{ (元/股)}$$

$$\text{每股市价 30 元下的全部净资产} = 6 \times 220 = 1\,320 \text{ (万元)}$$

$$\text{每股市价 30 元下的每股现金股利} = (1\,400 - 1\,320) \div 220 = 0.36 \text{ (元/股)}$$

【解析】第(3)小问应紧紧抓住市净率不变这一前提，发放股利前每股净资产为7(1 400 ÷ 200)元，市净率为5(35 ÷ 7)，发放股利后市净率不变，每股市价为30元以下每股净资产应为6(30 ÷ 5)元以下，发放股票股利后，股票总数为220万股，全部净资产(所有者权益)应为1 320(220 × 6)万元，流出公司的现金股利应为80(1 400 - 1 320)万元，每股发放现金股利0.36(80 ÷ 220)元/股。

五、综合题

【答案】

$$(1) \text{ 该公司本年度净利润} = (800 - 200 \times 10\%) \times (1 - 33\%) = 522.6 \text{ (万元)}$$

$$(2) \text{ 应提法定公积金} = 522.6 \times 10\% = 52.26 \text{ (万元)}$$

$$\text{应提法定公益金} = 522.6 \times 10\% = 52.26 \text{ (万元)}$$

$$(3) \text{ 该公司本年可供投资者分配的利润} = 522.6 - 52.26 - 52.26 + 181.92 = 600 \text{ (万元)}$$

$$(4) \text{ 该公司每股支付的现金股利} = (600 \times 16\%) \div 60 = 1.6 \text{ (元/股)}$$

$$(5) \text{ 财务杠杆系数} = 800 \div (800 - 20) = 1.03$$

$$\text{利息保障倍数} = 800 \div 20 = 40 \text{ (倍)}$$

$$(6) \text{ 风险收益率} = 1.5 \times (14\% - 8\%) = 9\%$$

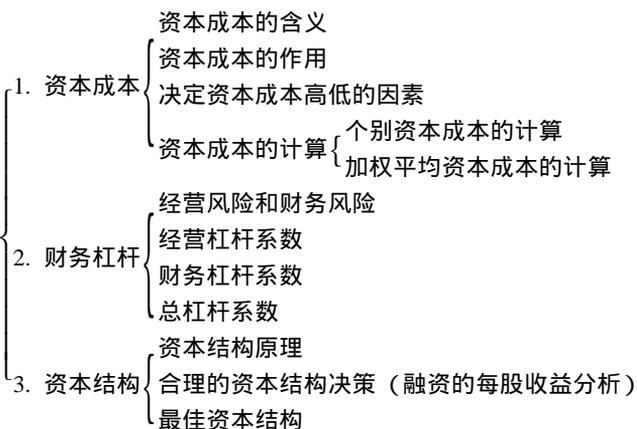
$$\text{必要投资收益率} = 8\% + 9\% = 17\%$$

$$(7) \text{ 该公司每股股票价值} = 1.6 \times (1 + 6\%) \div (17\% - 6\%) = 15.42 \text{ (元/股)}$$

即当股票市价低于每股15.42元时，投资者才愿意购买。

第九章 资本成本和资本结构

内容框架



复习提示

本章主要阐述筹资的资本成本计算与资本结构的确定方法，本章既是筹资管理的核心内容，也是每年考题的重点。考生在学习本章时，要注意以下几个方面的问题：(1) 所得税对债务资本成本的影响；(2) 在计算确定留存收益成本时，运用不同的模型；(3) 个别资本成本、加权平均资本成本和边际资本成本适用的范围；(4) 经营杠杆与本量利分析中销售量敏感系数之间的关系；(5) 经营杠杆与财务杠杆存在的前提；(6) 每股收益无差别点的含义、运用及其与最佳资本结构之间的关系。

本章重点

- 决定资金成本高低的因素以及资本成本计算的基本原理；
- 加权平均资本成本的计算；
- 经营风险和财务风险的概念及影响因素；
- 经营杠杆、财务杠杆和总杠杆系数的计算，尤其要注意三个杠杆系数所说明的问题及其控制手段；
- 最佳资本结构的含义及标准，其中要注意掌握每股收益无差异点的计算及作用。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年	1	1	1	1.5	2	3			0.3	5	4.3	10.5
2003年	1	1							1	12	2	13
2002年	1	1			2	2			0.5	3	3.5	6
2001年	1	1									1	1

重难点详解与历年考题分析

§1 资本成本

一、资本成本

资本成本是指企业为筹集和使用资金而付出的代价。

(一) 计量形式

个别资本成本、加权平均资本成本、边际资本成本。

资本成本的计量形式	应用领域	原则
个别资本成本	比较筹资方式	选择资本成本最低的资本来源
加权平均资本成本	资本结构决策	选择加权平均资本成本最低的资本结构
边际资本成本	追加筹资决策	

(二) 性质

是企业投资者对投入企业的资本所要求的收益率；是投资本项目的机会成本。

(三) 应用

筹资决策、投资决策、业绩评价。

应用领域	具体应用	应用原则
筹资决策	选择资金来源，确定筹资方案	力求选择资本成本最低的方案
投资决策	评价投资项目，决定方案取舍	投资报酬率应大于资本成本
评价业绩	衡量企业经营成果	经营利润率应高于资本成本

(四) 决定因素

总体经济环境、证券市场条件、企业内部的经营和融资状况、项目融资规模。

二、个别资本成本

项目	公式
债务资本成本	简单债务的税前成本 求使公式成立的 K_d ： $P_0 = \sum_{i=1}^N \frac{P_i + I_i}{(1 + K_d)^i}$
	含有手续费的税前债务成本 求使公式成立的 K_d ： $P_0 \times (1 - F) = \sum_{i=1}^N \frac{P_i + I_i}{(1 + K_d)^i}$
	含有手续费的税后债务成本 1) 税前债务成本 $\times (1 - \text{税率})$ 2) 求使公式成立的 K_d ： $P_0 \times (1 - F) = \sum_{i=1}^N \frac{P_i + I_i \times (1 - t)}{(1 + K_d)^i}$
	折价与溢价发行的债务成本 P_0 为溢价、折价之后的金额
留存收益成本	股利增长模型法 $K_s = D_1 \div P_0 + G$
	资本资产定价模型法 $K_s = R_s = R_F + \beta (R_m - R_F)$
	风险溢价法 $K_s = K_o + R \times P_c$
普通股成本	$K_{nc} = D_1 \div P_0 + G$

★ 历年考题分析

【2001 年判断题】一般情况下，公司通过发放股票股利增加普通股股本，普通股股本增加前后，资本成本不变。()

【答案】× 【解析】本题考点是对普通股成本的理解。一般情况下，公司通过发放股票股利增加普通股股本，普通股股本增加前后，资本成本不变是错的，因为发放股票股利视同发行新股，故其资本成本会发生变化。

§ 2 加权平均资本成本

加权平均资本成本一般是以各种资本占全部资本的比重为权数，对个别资本成本进行加权平均确定的。

权数的选择	性质	评价
账面价值权数	反映过去的权数	由于资本的账面价值与市场价值差别较大，计算结果会与实际有较大差距，从而贻误筹资决策
市场价值权数	反映现在的权数	计算结果反映企业目前的实际情况。债券、股票以市场价格确定权数，也可选用平均价格确定权数
目标价值权数	反映未来的权数	按债券、股票的目标市场价值确定权数，能体现期望的资本结构，据此计算的加权平均资本成本更适用于企业筹措新资金

$$K_w = \sum K_j W_j = K_L \times \frac{\text{长股借款}}{\text{全部资金}} + K_b \times \frac{\text{债券}}{\text{全部资金}} + K_s \times \frac{\text{股票}}{\text{全部资金}} + K_r \times \frac{\text{留存收益}}{\text{全部资金}}$$

★ 历年考题分析

【2004 年单选题】某企业希望在筹资计划中确定期望的加权平均资本成本，为此需要计算个别资本占全部资本的比重。此时，最适宜采用的计算基础是()。

- A. 目前的账面价值
- B. 目前的市场价值
- C. 预计的账面价值
- D. 目标市场价值

【答案】D 【解析】本题考点是加权平均资本成本的计算问题。根据资本目标市场价值计算个别资本占全部资本的比重，最能体现期望的资本结构，据以计算出来的加权平均资本成本更适合用于企业筹措新资金的决策，然而，企业很难客观合理地确定目标市场价值。故选择 D。

【2004 年综合题】假设你是 F 公司的财务顾问。该公司是目前国内最大的家电生产企业，已经在上海证券交易所上市多年。该公司正在考虑在北京建立一个工厂，生产某一新型产品，公司管理层要求你为其进行项目评价。

F 公司在 2 年前曾在北京以 500 万元购买了一块土地，原打算建立北方地区配送中心，后来由于收购了一个物流企业，解决了北方地区产品配送问题，便取消了配送中心的建设项目。公司现计划在这块土地上兴建新的工厂，目前该土地的评估价值为 800 万元。

预计建设工厂的固定资产投资成本为 1 000 万元。该工程将承包给另外的公司，工程款在完工投产时一次付清，即可以将建设期视为零。另外，工厂投产时需要营运资本 750 万元。

该工厂投入运营后，每年生产和销售 30 万台产品，售价为 200 元/台，单位产品变动成本 160 元；预计每年发生固定成本（含制造费用、经营费用和管理费用）400 万元。

由于该项目的风险比目前公司的平均风险高，管理当局要求项目的报酬率比公司当前的加权平均税后资本成本高出 2 个百分点。

该公司目前的资本来源状况如下：负债的主要项目是公司债券，该债券的票面利率为 6%，每年付息，5 年后到期，面值 1 000 元/张，共 100 万张，每张债券的当前市价 959 元；所有者权益的主要项目是普通股，流通在外的普通股共 10 000 万股，市价 22.38 元/股，贝他系数 0.875。其他资本来源项目可以忽略不计。

当前的无风险收益率为 5%，预期市场风险溢价为 8%。该项目所需资金按公司当前的资本结构筹集，并可以忽略债券和股票的发行费用。公司平均所得税税率为 24%。新工厂固定资产折旧年限平均为 8 年（净残值为零）。土地不提取折旧。

该工厂（包括土地）在运营 5 年后将整体出售，预计出售价格为 600 万元。假设投入的营运资本在工厂出售时可全部收回。

解题所需的复利系数和年金现值系数如下表：

利率 (n=5)	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%
复利现值系数	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428
年金现值系数	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172

要求：

- (1) 计算该公司当前的加权平均税后资本成本（资本结构权数按市价计算）。
- (2) 计算项目评价使用的含有风险的折现率。
- (3) 计算项目的初始投资（零时点现金流出）。
- (4) 计算项目的年经营现金净流量。
- (5) 计算该工厂在 5 年后处置时的税后现金净流量。
- (6) 计算项目的净现值。

【答案】

(1) 计算加权平均税后资本成本

① 计算债券税前成本

方法 1（简化算法）：

$$\text{债券税前成本} = \frac{1\,000 \times 6\%}{959} = 6.26\%$$

方法 2（考虑复利的算法）：

用试误法设债券税前成本为 i ，则 $959 = 1\,000 \times 6\% \times (P/A, i, 5) + 1\,000 \times (P/F, i, 5)$

由于票面利率为 6%，当前市价为 959 元（折价），略低于面值，故到期收益率略高于 6%，可用 7% 测试。在 $i=7\%$ 时，上式右边 $= 1\,000 \times 6\% \times (P/A, 7\%, 5) + 1\,000 \times (P/F, 7\%, 5) = 959.01 =$ 左式
故债券税前成本（到期收益率）= 7%。

② 股权成本 $= 5\% + 0.875 \times 8\% = 12\%$ （2 分）

③ 债券权数 $= \frac{959 \times 100}{959 \times 100 + 22.38 \times 10\,000} = 0.3$

④ 股权权数 $= 1 - 0.3 = 0.7$ （2 分）

⑤ 加权平均税后资本成本 $= 7\%$ （或 6.26% ） $\times (1 - 24\%) \times 0.3 + 12\% \times 0.7 = 10\%$ （或 9.83% ）
（无论是 10% 还是 9.83%，只要过程和结果正确均正确，均得满分 2 分）

(2) 项目风险折现率 $= 10\%$ （或 9.83% ） $+ 2\% = 12\%$ （或 11.83% ）（1 分）

(3) 初始投资 $=$ 土地评估价值 $+ 固定资产价值 + 流动资金投入$
 $= [800 - (800 - 500) \times 24\%] + 1\,000 + 750 = 2\,478$ （万元）（2 分）

(4) 年营业现金净流量 $= [30 \times (200 - 160) - 400] \times (1 - 24\%) + \frac{1\,000}{8} = 733$ （万元）（2 分）

(5) 项目终结现金净流量 $= 600 + 750 - (600 - 500 - 3 \times 1\,000/8) \times 24\% = 1\,416$ （万元）（2 分）

(6) 项目的净现值 $= 733 \times (P/A, 5, 12\%) + 1\,416 \times (P/F, 5, 12\%) - 2\,478$
 $= 985.13$ （万元）（2 分）

说明：由于四舍五入会产生误差，因此只要整数部分正确即可得分。

【解析】本题考点是加权平均资本成本、投资项目现金流量的估计、净现值法和风险调整折现率法等问题。

§ 3 经营风险与财务风险

类别	含义	影响因素
经营风险	企业因经营上的原因而导致利润变动的风险	产品需求、产品售价、产品成本、调整价格的能力、固定成本的比重。上述几个因素向有利方向变动时，经营风险降低；上述几个因素向不利方向变动时，经营风险提高
财务风险	全部资本中债务资本比率的变化带来的风险	当债务资本比率较高时，投资者将负担较多的债务成本，并经受较多的负债作用所引起的收益变动的冲击，从而加大财务风险；反之，当债务资本比率较低时，财务风险就小

§ 4 三大杠杆

一、经营杠杆系数

(一) 经营杠杆含义

在某一固定成本比重的作用下，销售量变动对利润产生的作用，称为经营杠杆。

(二) 经营杠杆系数含义

经营杠杆系数是企业计算息税前的盈余变动率与销售量变动率之间的比率。经营杠杆的大小一般用经营杠杆系数表示。

(三) 计算公式

$$DOL = (\Delta EBIT \div EBIT) \div (\Delta Q \div Q)$$

假定企业的成本—销量—利润保持线性关系，可又得两个公式：

$$\text{导出公式 1: } DOL_q = Q \times (P - V) \div [Q \times (P - V) - F]$$

$$\text{导出公式 2: } DOL_s = (S - VC) \div (S - VC - F) = \text{边际贡献} / \text{息税前利润}$$

(四) 有关结论

1. 固定成本不变的情况下，经营杠杆系数说明了销售变动所引起的利润变动倍数，故：销量变动后的 $EBIT = \text{销量变动前的 } EBIT \times (1 + DOL \times \text{销售量变动百分比})$ 。
2. 固定成本不变的情况下，销售额越大，经营杠杆系数越小，经营风险也就越小；反之销售额越小，经营杠杆系数越大，经营风险也就越大。
3. 控制经营风险的方法：增加销售额、降低产品单位变动成本、降低固定成本比重，但这往往受条件的制约。
4. 各因素向有利方向变动时，经营杠杆降低，经营风险减小。

★ 历年考题分析

[2002 年判断题] 经营杠杆并不是经营风险的来源，而只是放大了经营风险。 ()

【答案】√ 【解析】本题考点是经营杠杆与经营风险的关系。经营杠杆是销售量变动对利润产生的作用，它对经营风险的影响最为综合，常常用来衡量经营风险的大小。经营风险来自于产品需求、产品售价、产品成本、调整价格能力以及固定成本比重等因素。

二、财务杠杆系数

财务杠杆作用的大小通常用财务杠杆系数表示。财务杠杆系数越大，表明财务杠杆作用越大，财务风险也就越大；财务杠杆系数越小，表明财务杠杆作用越小，财务风险也就越小。

$$DFL = (\Delta EPS \div EPS) \div (\Delta EBIT \div EBIT)$$

$$\text{上述公式还可推导为: } DFL = EBIT \div (EBIT - I)$$

有关结论如下：

1. 财务杠杆系数表明的是息税前盈余增长所引起的每股收益的增长幅度。故：变动后的 $EPS = \text{变动前的 } EPS \times (1 + DFL \times \text{息税前利润变动百分比})$ 。

2. 在资本总额、息前税前盈余相同的情况下，负债比率越高，财务杠杆系数越高，财务风险越大，但预期每股收益（投资者收益）也越高。

3. 控制财务风险的方法：控制负债比率，即通过合理安排资本结构，适度负债，使财务杠杆利益抵消风险增大所带来的不利影响。

三、总杠杆系数

通常把经营杠杆与财务杠杆的连锁作用称为总杠杆作用，表明销售额稍有变动会使每股收益产生更大变动。总杠杆作用程度（DTL）等于经营杠杆系数和财务杠杆系数的乘积。

$$\begin{aligned} DTL &= DOL \times DFL \\ &= Q \times (P - V) \div [Q \times (P - V) - F - I] \\ &= (S - VC) \div (S - VC - F - I) \\ &= \text{边际贡献} \div (\text{息税前利润} - \text{利息}) \end{aligned}$$

有关结论如下：

1. 根据总杠杆系数能估计销售变动对每股收益造成的影响，故：

$$\begin{aligned} \text{变动后的 EPS} &= \text{变动前的 EPS} \times (1 + DTL \times \text{销售量变动百分比}) \\ &= \text{变动前的 EPS} \times (1 + DFL \times \text{息税前利润变动百分比}) \end{aligned}$$

2. 总杠杆系数反映了经营杠杆与财务杠杆间的关系，即为了达到某一总杠杆系数，经营杠杆和财务杠杆可有多种不同组合。在维持总风险一定的情况下，企业可以根据实际，选择不同的经营风险和财务风险组合，从而为企业创造性地实施各种财务管理策略提供了条件。

★ 历年考题分析

【2004 年判断题】某公司本年销售额 100 万元，税后净利 12 万元，固定营业成本 24 万元，财务杠杆系数 1.5，所得税税率 40%。据此，计算得出该公司的总杠杆系数为 2.7。（ ）

【答案】√ 【解析】本题考点是总杠杆系数的计算。根据税后净利 12 万元，所得税税率 40%，求得税前利润 = $EBIT - I = 12 \div (1 - 40\%) = 20$ （万元）；根据 $DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I} = 1.5$ ，解得 $EBIT = 30$ （万元）；

根据固定营业成本 24 万元，得 $EBIT + F = 30 + 24 = 54$ （万元）；故 $DCL = \frac{EBIT + F}{EBIT - I} = \frac{54}{20} = 2.7$ 。

【2002 年单选题】某公司的经营杠杆系数为 1.8，财务杠杆系数为 1.5，则该公司销售额每增长 1 倍，就会造成每股收益增加（ ）。

- A. 1.2 倍 B. 1.5 倍 C. 0.3 倍 D. 2.7 倍

【答案】D 【解析】本题考点是总杠杆系数的含义。 $DTL = DOL \times DFL = 1.8 \times 1.5 = 2.7$ ，表明每股收益变动率恰好是销售额变动的 2.7 倍，所以 D 选项正确。

【2001 年单选题】某公司年营业收入为 500 万元，变动成本率为 40%，经营杠杆系数为 1.5，财务杠杆系数为 2。如果固定成本增加 50 万元，那么，总杠杆系数将变为（ ）。

- A. 2.4 B. 3 C. 6 D. 8

【答案】C 【解析】本题考点是总杠杆系数的计算。 $DOL = 1.5 = (500 - 500 \times 40\%) / (500 - 500 \times 40\% - FC)$ ，得出 $FC = 100$ （万元）， $DFL = 2 = (500 - 500 \times 40\% - FC) / [(500 - 500 \times 40\% - FC) - I]$ ，得 $I = 100$ （万元）。当 FC 增加 50 万元时， $DOL = (500 - 500 \times 40\%) / (500 - 500 \times 40\% - 150) = 2$ ，而 $DFL = (500 - 500 \times 40\% - 150) / [(500 - 500 \times 40\% - 150) - 100] = 3$ ，故 $DTL = DOL \times DFL = 2 \times 3 = 6$ 。

§ 5 资本结构

一、资本结构原理

资本结构是指企业各种长期资金筹集来源的构成和比例关系，具体是指长期债务资本和权益资本的比例关系。

资本结构的四种理论派别	观点
净收益理论	当负债比率为 100% 时，企业加权平均资本成本最低，企业价值将达到最大值
营业收益理论	不存在最佳资本结构
传统理论	加权平均资本成本最低时，是最优的资本结构
权衡理论（MM 理论）	边际负债税额庇护利益 = 边际破产成本的负债比率

【难点提示】由于融资活动本身和外部环境的复杂性，目前仍难以准确显示存在于财务杠杆、每股收益、资本成本及企业价值间的关系，一定程度上融资决策还要依靠有关人员的经验和主观判断。

★ 历年考题分析

[2004 年多选题] 关于资本结构理论的以下表述中，正确的有()。

- A. 依据净收益理论，负债程度越高，加权平均资本成本越低，企业价值越大
- B. 依据营业收益理论，无论负债程度如何，加权平均资本成本不变，企业价值也不变
- C. 依据传统理论，超过一定程度地利用财务杠杆，会带来权益资本成本的上升，债务成本也会上升，使加权平均资本成本上升，企业价值就会降低
- D. 依据权衡理论，当负债税额庇护利益恰好与边际破产成本相等时，企业价值最大

【答案】 ABCD 【解析】 本题考点是资本结构理论的基本观点。净收益理论认为，负债可以降低企业的资本成本，负债程度越高，加权平均资本成本越低，企业价值越大，资产负债率为 100%，资本结构最优。营业收益理论认为，企业价值取决于未来营业收益，营业收益与资本结构无关，不论财务杠杆如何变化，加权平均资本成本都是固定的，企业价值也是固定不变的，企业不存在最佳资本结构，筹资决策也无关紧要。可见，营业收益理论与净收益理论完全相反。传统理论是一种介于营业收益理论与净收益理论之间的理论，该理论认为，企业利用财务杠杆尽管会导致权益资本上升，但在一定程度内却不会完全抵消利用成本率低的债务所获得的好处，因此，会使加权平均资本成本下降，企业总价值上升，但超过一定程度地利用财务杠杆，权益资本成本的上升就不再能为债务的低成本所抵消，加权平均资本将随之上升，以后债务成本也会上升，它和权益资本成本的上升共同作用，使加权平均资本上升加快。加权平均资本成本从下降变为上升的转折点，是加权平均资本成本的最低点，与该点对应的负债比率所表示的资本结构为最佳资本结构。权衡理论（又称权衡理论）认为，企业应在税负利益（负债税额庇护利益）与破产成本之间权衡以确定最佳资本结构，负债边际税额庇护利益等于边际破产成本时，企业价值最大，所对应的资本结构为最佳资本结构。

[2003 年单选题] 下列关于资本结构的说法中，错误的是()。

- A. 迄今为止，仍难以准确地揭示出资本结构与企业价值之间的关系
- B. 能够使企业预期价值最高的资本结构，不一定是预期每股收益最大的资本结构
- C. 在进行融资决策时，不可避免地要依赖人的经验和主观判断
- D. 按照营业收益理论，负债越多则企业价值越大

【答案】 D 【解析】 本题考点是资本结构四种理论的认识。营业收益理论认为，不论财务杠杆如何变化，企业的加权平均成本都是固定的，因而企业总价值也是固定不变的。

二、资本结构的管理——每股收益无差别点法

计算原理： $EPS = (S - VC - F - I) \times (1 - T) / N = (EBIT - I) \times (1 - T) / N$

【难点提示 1】如果设置偿债基金，则 EPS 的分子税后减去每年提取的偿债基金额 $SF = S / (S/A, I, N)$ ，再比较每股自由收益无差别点。

【难点提示 2】每股收益无差别点指每股收益不受融资方式影响的销售水平（或者息税前利润）。根据每股收益无差别点，可以分析判断在什么样的销售水平下适于采用何种资本结构。每股收益无差别点可以用销售量、销售额、息税前利润来表示，甚至也可以用边际贡献来表示。反过来，如果已知每股收益相等时的销售水平，也可以求出有关的成本指标。进行每股收益分析时，当销售额（或息税前利润）大于每股收益无差别点的销售额（或息税前利润）时，运用负债筹资可获得较高的每股收益；反之，运用权益筹资可获得较高的每股收益。

三、资本结构的管理——最优资本结构

计算原理：公司的市场总价值 V 应该等于其股票的总价值 S 加上债券的价值 B ，即： $V = S + B$ 。

【难点提示】通常假定债券价值等于面值。股票的市场价值可以通过下式计算： $S = (EBIT - I) \times (1 - T) / K_s$ 。权益资本成本 (K_s) 采用资本资产定价模型计算： $K_s = R_s = R_F + \beta (R_m - R_F)$ 。公司的资本成本，应用加权平均资本成本 (K_w) 来表示，其公式为： $K_w = K_b \times (B/V) \times (1 - T) + K_s \times (S/V)$ ，式中， K_b 为税前债务资本成本，此处权数 (B/V)、(S/V) 应选择市场价值权数。

★ 历年考题分析

[2004 年判断题] 每股收益无差别点分析不能用于确定最优资本结构。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是每股收益无差别点。每股收益无差别点分析能够用于确定最优资本结构。

[2002 年判断题] 通过每股收益无差别点分析，我们可以准确地确定一个公司业已存在的财务杠杆、每股收益、资本成本与企业价值之间的关系。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是每股收益无差别点的局限性。每股收益由于没有考虑风险和货币时间价值，每股收益最大化，未必使得企业价值最大化，也不一定使资本成本最低，所以仅仅通过每股收益无差别点分析，很难判断一个公司业已存在的财务杠杆、每股收益、资本成本与企业价值之间的关系。

[2003 年综合题] A 公司是一个生产和销售通讯器材的股份公司。假设该公司适用的所得税税率为 40%。对于明年的预算出现三种意见：

第一方案：维持目前的生产和财务政策。预计销售 45 000 件，售价为 240 元/件，单位变动成本为 200 元/件，固定成本为 120 万元。公司的资本结构为：400 万元负债（利息率 5%），普通股 20 万股。

第二方案：更新设备并用负债筹资。预计更新设备需投资 600 万元，生产和销售不会变化，但单位变动成本将降低至 180 元/件，固定成本将增加至 150 万元。借款筹资 600 万元，预计新增借款的利率为 6.25%。

第三方案：更新设备并用股权筹资。更新设备的情况与第二方案相同，不同的只是用发行新的普通股筹资。预计新股发行价为每股 30 元，需要发行 20 万股，以筹集 600 万元资金。

要求：

(1) 计算三个方案下的每股收益、经营杠杆、财务杠杆和总杠杆（请将结果填写在答题卷第 11 页中给定的“计算三个方案下的每股收益、经营杠杆、财务杠杆和总杠杆”表格中，不必列示计算过程）。

(2) 计算第二方案和第三方案每股收益相等时的销售量。

(3) 计算三个方案下，每股收益为零时的销售量。

(4) 根据上述结果分析：哪个方案的风险最大？哪个方案的报酬最高？如果公司销售量下降至 30 000 件，第二和第三方案哪一个更好些？请分别说明理由。

【答案】

(1) 方案一：

$$\begin{aligned} \text{每股} \\ \text{收益} &= [45\,000 \times (240 - 200) - 1\,200\,000 - 4\,000\,000 \times 5\%] \times (1 - 40\%) / 200\,000 \\ &= 1.2 \text{ (元/股)} \end{aligned}$$

$$DOL = 45\,000 \times (240 - 200) / [45\,000 \times (240 - 200) - 1\,200\,000] = 3$$

$$DFL = [45\,000 \times (240 - 200) - 1\,200\,000] / [45\,000 \times (240 - 200) - 1\,200\,000 - 4\,000\,000 \times 5\%] = 1.5$$

$$DTL = 3 \times 1.5 = 4.5$$

方案二：

$$\begin{aligned} \text{每股} \\ \text{收益} &= [45\,000 \times (240 - 180) - 1\,500\,000 - 4\,000\,000 \times 5\% - 6\,000\,000 \times 6.25\%] \times (1 - 40\%) / 200\,000 \\ &= 1.875 \text{ (元/股)} \end{aligned}$$

$$DOL = 5\,000 \times (240 - 180) / [45\,000 \times (240 - 180) - 1\,500\,000] = 2.25$$

$$\begin{aligned} DFL &= [45\,000 \times (240 - 180) - 1\,500\,000] / [45\,000 \times (240 - 180) - 1\,500\,000 - 4\,000\,000 \times 5\% - 6\,000\,000 \times 6.25\%] \\ &= 1.92 \end{aligned}$$

$$DTL = 2.25 \times 1.92 = 4.32$$

方案三：

$$\begin{aligned} \text{每股收益} &= [45\,000 \times (240 - 180) - 1\,500\,000 - 4\,000\,000 \times 5\%] \times (1 - 40\%) / (200\,000 + 200\,000) \\ &= 1.5 \text{ (元/股)} \end{aligned}$$

$$\text{DOL} = 45\,000 \times (240 - 180) / [45\,000 \times (240 - 180) - 1\,500\,000] = 2.25$$

$$\begin{aligned} \text{DFL} &= [45\,000 \times (240 - 180) - 1\,500\,000] / [45\,000 \times (240 - 180) - 1\,500\,000 - 4\,000\,000 \times 5\%] \\ &= 1.2 \end{aligned}$$

$$\text{DTL} = 2.25 \times 1.2 = 2.7$$

(2) 令二、三方案每股收益相等时的销售量为 Q。

$$\begin{aligned} & [(240 - 180) \times Q - 1\,500\,000 - 4\,000\,000 \times 5\% - 6\,000\,000 \times 6.25\%] \times (1 - 40\%) / 200\,000 \\ & = [(240 - 180) \times Q - 1\,500\,000 - 4\,000\,000 \times 5\%] \times (1 - 40\%) / 400\,000 \end{aligned}$$

$$\text{得 } Q = 40\,833.33 \text{ (件)}$$

(3) 令每股收益为零时的销售量为 Q。

方案一：

$$[(240 - 200) \times Q - 1\,200\,000 - 4\,000\,000 \times 5\%] \times (1 - 40\%) / 200\,000 = 0$$

$$\text{得 } Q = 35\,000 \text{ (件)}$$

方案二：

$$[(240 - 180) \times Q - 1\,500\,000 - 4\,000\,000 \times 5\% - 6\,000\,000 \times 6.25\%] \times (1 - 40\%) / 200\,000 = 0$$

$$\text{得 } Q = 34\,583.33 \text{ (件)}$$

方案三：

$$[(240 - 180) \times Q - 1\,500\,000 - 4\,000\,000 \times 5\%] \times (1 - 40\%) / 400\,000 = 0$$

$$\text{得 } Q = 28\,333.33 \text{ (件)}$$

(4) 方案一风险最大，理由：方案一的总杠杆系数最大；方案二的报酬最高，理由：方案二的每股收益最高；若销售量下降至 30 000 件时，方案三更好些，理由：若销量下降至 30 000 件时，采用方案三还有利润，而采用方案二则企业处于亏损状态，因此应选择方案三。

【解析】本题考点是经营杠杆、财务杠杆和总杠杆系数结合每股收益无差别点的计算。

[2002 年综合题] 资料：E 公司的 2001 年度财务报表主要数据如下：(单位：万元)

收 入	1 000
税后利润	100
股利	40
留存收益	60
负债	1 000
股东权益 (200 万股，每股面值 1 元)	1 000
负债及所有者权益总计	2 000

要求：

请分别回答下列互不相关的问题：

(1) 计算该公司的可持续增长率。

(2) 假设该公司 2002 年度计划销售增长率是 10%。公司拟通过提高销售净利率或提高资产负债率来解决资金不足问题。请分别计算销售净利率、资产负债率达到多少时可以满足销售增长所需资金。计算分析时假设除正在考察的财务比率之外其他财务比率不变，销售不受市场限制，销售净利率涵盖了负债的利息，并且公司不打算发行新的股份。

(3) 如果公司计划 2002 年销售增长率为 15%，它应当筹集多少股权资本？计算时假设不变的销售净利率可以涵盖负债的利息，销售不受市场限制，并且不打算改变当前的资本结构、收益留存率和经营效率。

(4) 假设公司为了扩大业务，需要增加资金 200 万元。这些资金有两种筹集方式：全部通过增加借款取得，或者全部通过增发股份取得。如果通过借款补充资金，由于资产负债率提高，新增借款的利率率为

6.5%，而2001年负债的平均利息率是5%；如果通过增发股份补充资金，预计发行价格为10元/股。假设公司的所得税税率为20%，固定的成本和费用（包括管理费用和营业费用）可以维持在2001年125万元/年的水平，变动成本率也可以维持2001年的水平，请计算两种筹资方式的每股收益无差别点（销售额）。

【答案】

(1) 计算可持续增长率：

权益净利率（期末所有者权益）= $100 / 1\,000 \times 100\% = 10\%$

权益净利率（期初所有者权益）= $100 / (1\,000 - 60) \times 100\% = 10.64\%$

收益留存率 = $60 / 100 \times 100\% = 60\%$

可持续增长率（用期末留存收益计算）= $\frac{10\% \times 60\%}{1 - 10\% \times 60\%} = 6.38\%$

可持续增长率（用期初留存收益计算）= $10.64\% \times 60\% = 6.38\%$

(2) 计算销售净利率或者资产负债率达到多少时可以满足销售增长所需的资金：

① 在资产负债率不变的情况下，销售增长10%，资产将增加200万元，负债将增加100万元，为此权益需要增加100万元，在其他因素不变的情况下，只能通过增加留存利润来实现。

$1\,100 \times \text{销售净利率} \times (1 - 40\%) = 200 - 100$

解得 销售净利率 = 15.15%

② 在销售净利率不变的情况下，销售增长10%，资产将增加200万元，留存收益将增加66（即 $1\,100 \times 10\% \times (1 - 40\%) = 66$ ）万元，为此负债需要增加134万元，从而使负债达到1 134万元，权益将达到1 066万元，资产负债率 = $1\,134 \div (1\,134 + 1\,066) \times 100\% = 51.55\%$ 。

(3) 如果公司计划2002年销售增长率为15%，它应当筹集多少股权资本：

销售增长15%，资产将增加300万元，负债将增加150万元，留存收益增加69万元，即 $1\,150 \times 10\% \times (1 - 40\%) = 69$ （万元），必须增加的股权资本为 $300 - 150 - 69 = 81$ （万元）。

(4) 计算每股收益无差别点销售额：

由于2001年的税后利润为100万元，假定所得税税率为20%，则：

税前利润 = $100 \div (1 - 20\%) = 125$ （万元）

由于固定成本为125万元，则：

变动成本 = $1\,000 - 125 - 125 - 50 = 700$ （万元）

变动成本率 = $700 / 1\,000 \times 100\% = 70\%$

边际贡献率 = $1 - 70\% = 30\%$

$\{ [\text{销售额} \times 30\% - 125 - (1\,000 \times 5\% + 200 \times 6.5\%)] \times (1 - 20\%) \} / 200$
= $\{ [\text{销售额} \times 30\% - 125 - 1\,000 \times 5\%] \times (1 - 20\%) \} / (200 + 20)$

解得：销售额 = 1 060万元，即每股收益无差别点销售额为1 060万元。当销售额大于1 272万元时，应该借款筹资；当销售额小于1 272万元时，应该发行股票筹资。

【解析】本题考点是可持续增长率、外部融资额、本量利的基本公式以及每股收益无差别点的综合计算。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 下列关于经营杠杆系数的说法，正确的有()。
 - A. 在产销量的相关范围内，提高固定成本总额，能够降低企业的经营风险
 - B. 在相关范围内，产销量上升，经营风险加大
 - C. 在相关范围内，经营杠杆系数与产销量呈反方向变动
 - D. 对于某一特定企业而言，经营杠杆系数是固定的，不随产销量的变动而变动
2. 某公司全部资本为120万元，负债比率为40%，负债利率10%，当销售额为100万元时，息税前利润为20万元，则该公司的财务杠杆系数为()。
 - A. 1.25
 - B. 1.32
 - C. 1.43
 - D. 1.56

3. 企业全部资本中，权益资本与债务资本各占 50%，则企业()。
- A. 只存在经营风险
B. 只存在财务风险
C. 存在经营风险和财务风险
D. 经营风险和财务风险可以相互抵消
4. 最佳资本结构是指企业在一定时期最适宜其有关条件下()。
- A. 企业价值最大的资本结构
B. 企业目标资本结构
C. 加权平均资本成本最低的目标资本结构
D. 加权平均资本成本最低，企业价值最大的资本结构
5. 某公司产权比率为 2: 5，若资本成本和资本结构不变，且负债全部为长期债券，当发行 100 万元长期债券时，筹资突破点为()。
- A. 1 200 万元 B. 200 万元 C. 350 万元 D. 100 万元
6. 某企业发行面额为 1 000 万元的 15 年期企业债券，票面利率 10%，发行价格 1 200 万元，公司所得税税率 33%，该债券资本成本为()。
- A. 5. 58% B. 6. 84% C. 10% D. 11. 76%
7. 资本成本是企业的投资者对投入企业资本所要求的收益率，从企业的角度看，资本成本是投资项目的()。
- A. 实际成本 B. 预测成本 C. 机会成本 D. 计划成本
8. 关于总杠杆系数，下列说法不正确的是()。
- A. 总杠杆系数越大，企业风险越大
B. 该系数等于普通股每股利润变动率与息税前利润变动率之间的比率
C. 该系数反映产销量变动对普通股每股利润的影响
D. 总杠杆系数等于经营杠杆系数和财务杠杆系数的乘积
9. 某企业资本总额为 2 000 万元，负债和权益筹资额的比例为 2: 3，债务利率为 9%，当前销售额为 1 000 万元，息税前利润为 200 万，经营杠杆系数为 2，则总杠杆系数为()。
- A. 1. 15 B. 1. 24 C. 3. 12 D. 2
10. 在个别资本成本的计算中，不必考虑筹资费用影响因素的是()。
- A. 长期借款成本 B. 债券成本 C. 留存收益成本 D. 普通股成本
11. 在销售额处于盈亏临界点以后的阶段，只要企业存在固定成本，经营杠杆系数应()。
- A. 大于 1 B. 与销售量成正比 C. 与固定成本成反比 D. 与风险成反比
12. 若某一企业的经营处于盈亏临界状态，错误的说法是()。
- A. 此时销售额正处于销售收入线与总成本线的交点
B. 此时的经营杠杆系数趋近于无穷小
C. 此时的营业销售利润率等于零
D. 此时的边际贡献等于固定成本
13. 某公司发行普通股股票 600 万元，筹资费用率 5%，上年股利率为 14%，预计股利每年增长 5%，所得税税率 33%，该公司年末留存 50 万元未分配利润用作发展之需，则该笔留存收益的成本为()。
- A. 14. 74% B. 19. 7% C. 19% D. 20. 47%
14. 一般而言，企业资本成本最高的筹资方式是()。
- A. 发行债券 B. 长期借款 C. 发行普通股 D. 发行优先股
15. 当财务杠杆系数为 1 时，下列表述正确的是()。
- A. 息税前利润增长率为零 B. 息税前利润为零 C. 利息为零 D. 固定成本为零
16. 已知某企业目标资本结构中长期债务的比重为 20%，债务资金的增加额在 0 ~ 10 000 元范围内，其利率维持 5% 不变。该企业与此相关的筹资突破点为()元。
- A. 5 000 B. 20 000 C. 50 000 D. 200 000
17. 某企业本期财务杠杆系数 1.5，上期息税前利润为 450 万元，在无优先股的情形下，则上期实际利

息费用为()。

- A. 100 万元 B. 675 万元 C. 300 万元 D. 150 万元

18. 调整企业资本结构并不能()。

- A. 降低财务风险 B. 降低经营风险 C. 降低资本成本 D. 增强融资弹性

19. 某公司经营杠杆系数为 2，财务杠杆系数为 1.5，如果目前每股收益为 1 元，那么若销售额增加一倍，则每股收益将增长为()。

- A. 1.5 元/股 B. 2 元/股 C. 4 元/股 D. 3.5 元/股

20. 某企业的产权比率为 0.6，债务平均利率为 15.15%，权益资本成本是 20%，所得税税率为 34%，则加权平均资本成本为()。

- A. 16.25% B. 16.75% C. 18.45% D. 18.55%

21. A 企业负债的市场价值为 4 000 万元，股东权益的市场价值为 6 000 万元。债务的平均利率为 15%，权益的 β 值为 1.41，所得税税率为 34%，市场的风险溢价是 9.2%，国债的利率为 11%，则加权平均资本成本为()。

- A. 23.97% B. 9.9% C. 18.34% D. 18.67%

二、多项选择题

1. 下列关于经营杠杆系数表述正确的有()。

- A. 在固定成本不变的情况下，经营杠杆系数说明销售额变动所引起息税前利润变动的幅度
B. 在固定成本不变的情况下，销售额越大，经营杠杆系数越大，经营风险就越小
C. 当销售额达到盈亏临界点时，经营杠杆系数趋近于无穷大
D. 企业一般可以通过增加销售金额、降低产品单位变动成本、降低固定成本比重等措施使经营风险降低

2. 企业降低经营风险的途径一般有()。

- A. 增加销售量 B. 降低变动成本 C. 增加固定成本比例 D. 提高产品售价

3. 对财务杠杆的论述，正确的有()。

- A. 在资本总额及负债比率不变的情况下，财务杠杆系数越高，每股盈余增长越快
B. 财务杠杆效益指利用债务筹资给企业自有资金带来的额外收益
C. 与财务风险无关
D. 财务杠杆系数越大，财务风险越大

4. 资金结构中的负债比例对企业有重要影响，表现在()。

- A. 负债比例影响财务杠杆作用的大小
B. 适度负债有利于降低企业资金成本
C. 负债有利于提高企业净利润
D. 负债比例反映企业财务风险的大小

5. 以下说法正确的有()。

- A. 边际资本成本是追加筹资时所使用的加权平均成本
B. 企业无法以某一固定的资本成本来筹措无限的资金
C. 当企业缩小其资本规模时，无需考虑边际资本成本
D. 当企业筹集的各种长期资金同比例增加时，资本成本应保持不变

6. 在计算加权平均资本成本时，如果股票、债券的市场价格波动较大，个别资本占全部资本的比重应采用()计算。

- A. 资本的目标价值 B. 资本的内在价值 C. 资本的账面价值 D. 资本的市场价值

7. 发行债券筹集资金的原因主要有()。

- A. 债券成本较低 B. 可以利用财务杠杆 C. 保障股东控制权 D. 调整资本结构

8. 下列各项中，影响财务杠杆系数的因素有()。

- A. 产品边际贡献总额 B. 所得税税率 C. 固定成本 D. 财务费用

9. 融资决策中的总杠杆具有如下()性质。

- A. 总杠杆能够起到财务杠杆和经营杠杆的综合作用

- B. 总杠杆能够表达企业边际贡献与税前盈余的比率
 C. 总杠杆能够估计出销售额变动对每股收益的影响
 D. 总杠杆系数越大，企业经营风险越大
 E. 总杠杆系数越大，企业财务风险越大
10. 下列各项中，影响总杠杆系数变动的因素有()。
 A. 固定经营成本 B. 单位边际贡献 C. 产销量 D. 固定利息
11. 在计算个别资本成本时，需要考虑所得税抵减作用的筹资方式有()。
 A. 银行借款 B. 长期债券 C. 优先股 D. 普通股
12. 在事先确定企业资本规模的前提下，吸收一定比例的负债资本，可能产生的结果有()。
 A. 降低企业资本成本 B. 降低企业财务风险 C. 加大企业财务风险 D. 提高企业经营能力

三、判断题

1. 财务杠杆系数是每股利润的变动率，相当于息税前利润变动率的倍数。它是用来衡量财务风险大小的重要指标。 ()
2. 发行普通股没有固定的利息负担，因此其资本成本较低。 ()
3. 当销售收入大于无差异点时，企业增加负债比增加主权资本筹资更为有利，因其将使企业资本成本降低。 ()
4. 在资本总额、息税前盈余相同的情况下，负债比率越高，财务杠杆系数越高，财务风险越大，但预期每股收益也越高。 ()
5. 由于经营杠杆的作用，当息税前盈余下降时，普通股每股盈余会下降得更快。 ()
6. 超过筹资突破点筹集资金，只要保持现有的资本结构，其资本成本就不会增加。 ()
7. 如果预期通货膨胀水平上升，企业的资本成本会上升。 ()
8. 每股盈余无差别点法只考虑了资本结构对每股盈余的影响，没有考虑资本结构对风险的影响。 ()
9. 在各种资本来源中，凡是须支付固定性资本成本的资金都能产生财务杠杆作用。 ()
10. 若债券利息率、筹资费率和所得税税率均已确定，则企业的债务成本率与发行债券的数额无关。 ()
11. 在计算综合资本成本时，可以按照债券、股票的市场价格确定其占全部资本的比重。 ()
12. 企业最优资本结构是指在一定条件下使企业自有资本成本最低的资本结构。 ()
13. 企业息税前资金利润率高于借入资金利率时，增加借入资金，可提高自有资金利润率。 ()
14. 留存收益是企业利润所形成的，所以留存收益没有资本成本。 ()
15. 其他因素不变的情况下，固定成本越小，经营杠杆系数就越小，而经营风险则越大。 ()
16. 假设其他因素不变，销售量超过盈亏临界点以后，销售量越大则经营杠杆系数越小。 ()

四、计算分析题

1. 某企业目前拥有资本1 000万元，其结构为：债务资本20%（年利息为20万元），普通股权益资本80%（发行普通股10万股，每股面值80元）。现准备追加筹资400万元，有两种筹资方案可供选择：（1）全部发行普通股：增发5万股，每股面值80元。（2）全部筹措长期债务：利率为10%，利息为40万元。企业追加筹资后，息税前利润预计为160万元，所得税税率为33%。要求：计算每股盈余无差别点及无差别点的每股盈余。

2. A企业拥有长期资金400万元，由长期借款与普通股构成，其产权比率为25%。企业拟维持目前的资本结构募集新资金用于项目投资，随筹资额增加，各种资本成本的变化如下表：

资金种类	筹资范围	资本成本
长期借款	40万元及以下	5%
	40万元以上	10%
普通股	100万元及以下	12%
	100万元及以上	14%

A企业目前面临以下四个投资机会：

投资方案	投资额 (万元)	内含报酬率
甲项目	90	12%
乙项目	80	13.5%
丙项目	40	11.5%
丁项目	50	14%

要求：(1) 计算各筹资突破点及相应的各筹资范围的边际资本成本；(2) A 企业应筹集多少资金？应投资哪几个方案？

3. 某公司目前资本结构如下：负债 20 万元，其资本成本为 10%，另外有普通股 6 万股，每股账面价值 10 元，权益资本成本为 15%。该公司目前息税前利润 40 万元，税率为 35%。该公司将盈余全部发放股利。(假设每年股利极为稳定)

要求：(1) 该公司每股盈余与每股价格；(2) 加权平均资本成本；(3) 该公司再举债 80 万元，并可用此新债按现行价格购回部分股权。若这样，所有负债利率将为 12%，权益成本上升为 17%，但息税前利润不变。请问，该公司应否改变其资本结构？

4. 某一公司正在着手编制明年的财务计划，有关信息如下：

(1) 公司银行借款利率当前是 9%，明年将下降为 8.93%；

(2) 公司债券面值为 1 元，票面利率为 8%，期限为 10 年，分期付息，当前市价为 0.85 元；按公司债券当前市价发行新的债券；

(3) 公司普通股面值为 1 元，当前每股市价为 5.5 元，本年派发现金股利 0.35 元，预计每股收益增长率维持 7%，并保持 25% 的股利支付率；

(4) 公司当前 (本年) 的资本结构为：

银行借款	150 万元
长期债券	650 万元
普通股	400 万元
保留盈余	420 万元

(5) 公司所得税税率为 40%；

(6) 公司普通股的 β 值为 1.1；

(7) 当前国债的收益率为 5.5%，市场上普通股平均收益率为 13.5%。

要求：(1) 计算银行借款的税后资本成本。(2) 计算债券的税后成本。(3) 分别使用股票股利估价模型 (评价法) 和资本资产定价模型估计内部股权资本成本，并计算两种结果的平均值作为内部股权成本。(4) 如果仅靠内部融资，明年不增加外部融资规模，计算其加权平均的资本成本。(计算时单项资本成本百分数保留 2 位小数)

5. 某企业只生产和销售 A 产品，其总成本习性模型为 $Y = 10\,000 + 3X$ 。假定该企业 2002 年度 A 产品销售量为 10 000 件，每件售价为 5 元；按市场预测 2003 年 A 产品的销售数量将增长 10%。要求：(1) 计算 2002 年该企业的边际贡献总额。(2) 计算 2002 年该企业的息税前利润。(3) 计算销售量为 10 000 件时的经营杠杆系数。(4) 计算 2003 年息税前利润增长率。(5) 假定企业 2002 年发生负债利息 5 000 元，且无优先股股息，计算总杠杆系数。

6. 某公司目前发行在外普通股 100 万股 (每股 1 元)，已发行 10% 利率的债券 400 万元，该公司打算为一个新的投资项目融资 500 万元，新项目投产后公司每年息税前盈余增加到 200 万元。现有两个方案可供选择：按 12% 的利率发行债券 (方案 1)；按每股 20 元发行新股 (方案 2)。公司适用所得税税率 40%。要求：(1) 计算两个方案的每股盈余；(2) 计算两个方案的每股盈余无差别点息税前盈余；(3) 计算两个方案的财务杠杆系数；(4) 判断哪个方案更好。

7. 已知某公司当前资本结构如下：

筹资方式	金额 (万元)
长期债券 (年利率 8%)	1 000
普通股 (4 500 万股)	4 500
留存收益	2 000
合计	7 500

因生产发展需要，公司年初准备增加资本 2 500 万元，现有两个筹资方案可供选择：甲方案为增加发行 1 000 万股普通股，每股市价 2.5 元；乙方案为按面值发行每年年末付息、票面利率为 10% 的公司债券 2 500 万元。假定股票与债券的发行费用均可忽略不计；适用的企业所得税税率为 33%。

要求：

- (1) 计算两种筹资方案下每股盈余无差别点的息税前利润。
- (2) 计算处于每股盈余无差别点时乙方案的财务杠杆系数。
- (3) 如果公司预计息税前利润为 1 200 万元，指出该公司应采用的筹资方案。
- (4) 如果公司预计息税前利润为 1 600 万元，指出该公司应采用的筹资方案。
- (5) 若公司预计息税前利润在每股盈余无差别点增长 10%，计算采用乙方案时该公司每股盈余的增长幅度。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】C 【解析】经营杠杆是指在某一固定成本比重下，销售量变动对利润变动的作用。在固定成本不变的情况下，产销量越大，经营杠杆系数越小，经营风险也就越小；反之，产销量越小，经营杠杆系数越大，经营风险也就越大，因此 A、B、D 是错误的。

2. 【答案】B 【解析】财务杠杆 = $EBIT / (EBIT - I) = 20 / [20 - 120 \times 40\% \times 0.10] = 1.32$ 。

3. 【答案】C 【解析】企业只要在市场经济条件下经营，实际上总有经营风险。但企业如果不借钱，全部使用股东资本，那么该企业只有经营风险，没有财务风险。由于该企业属于负债经营，因此，既有经营风险又有财务风险。根据以上分析，A、B 选项错误，C 选项正确。财务风险是由于企业借款而增加的风险，只是加大了经营风险。两者是相加的关系，不存在抵消，故 D 选项错误。

4. 【答案】D 【解析】资本结构是指企业各种资本的构成及比例关系。各种筹资方式及其不同组合可以计算出不同的加权平均资本成本，但只有加权平均成本最低，同时企业价值最大的资本结构，才是最佳资本结构。最佳资本结构应作为企业的目标资本结构，但目标资本结构不一定是最佳资本结构。

5. 【答案】C 【解析】 $100 \div \frac{2}{7} = 350$ (万元)。

6. 【答案】A 【解析】 $K_b = [100 \times (1 - 33\%)] \div 1200 = 5.58\%$ 。

7. 【答案】C 【解析】资本成本是选择资金来源、确定筹资方案的重要依据，但是它并未实际花出，是机会成本。

8. 【答案】B 【解析】总杠杆系数等于普通股每股利润变动率与销售量变动率间的比率。

9. 【答案】C 【解析】债务资本 = $2000 \times (1 - 60\%) = 800$ (万元)，债务利息 (I) = $800 \times 9\% = 72$ (万元)，财务杠杆系数 (DFL) = $EBIT / (EBIT - I) = 200 / (200 - 72) = 1.56$ ，则总杠杆系数 = $2 \times 1.56 = 3.12$ 。

10. 【答案】C 【解析】在个别资本成本的计算中，留存收益是企业内部资本的利用，因此其成本不必考虑筹资费用的影响。

11. 【答案】A 【解析】经营杠杆系数的计算公式为：经营杠杆系数 = (销售额 - 变动成本总额) / (销售额 - 变动成本总额 - 固定成本)，在销售额处于盈亏临界点以后的阶段，边际贡献大于固定成本，只要固定成本存在，分母就一定小于分子，比值则恒大于 1。

12. 【答案】B 【解析】当企业的经营处于盈亏临界状态时，说明此时企业不盈不亏，利润为零，即此时企业的总收入与总成本相等，因此选项 A 说法正确。由于利润为零，营业销售利润率自然也为零，选项 C 说法正确。又由于：边际贡献 = 固定成本 + 息税前利润，所以选项 D 说法是正确的。又因为：经营杠杆系数 = 边际贡献 ÷ 息税前利润，由于此时企业息税前利润为零，所以，经营杠杆系数趋向无穷大。

13. 【答案】B 【解析】留存收益成本率 = (预计第一期股利 / 股票发行总额) + 股利逐年增长率 = $[14\% \times (1 + 5\%)] + 5\% = 19.7\%$ 。

14. 【答案】C 【解析】一般而言，企业资本成本从高到低排序依次为发行普通股、发行优先股、发行债券、长期借款。

15. 【答案】C 【解析】 $DFL = EBIT / (EBIT - I)$ ，当利息为零时，财务杠杆系数为1。
16. 【答案】C 【解析】筹资突破点 = 第*i*种筹资方式的成本分界点/目标资本结构中第*i*种筹资方式所占的比例 = $10\ 000 / 20\% = 50\ 000$ （万元）。
17. 【答案】D 【解析】由于 $1.5 = 450 \div (450 - I)$ ，则 $I = 150$ （万元）。
18. 【答案】B 【解析】资本结构与经营风险无关。
19. 【答案】C 【解析】总杠杆系数是每股收益变动率与销售额变动率的比值，销售额变动率为100%，所以，每股收益变动率为3，进而求得每股收益为4元。
20. 【答案】A 【解析】加权平均资本成本 = $\frac{6}{6+10} \times 15.15\% \times (1 - 34\%) + \frac{10}{6+10} \times 20\% = 16.25\%$ 。
21. 【答案】C 【解析】权益资本成本 = $11\% + 1.41 \times 9.2\% = 23.97\%$ ，负债的资本成本 = $15\% \times (1 - 34\%) = 9.9\%$ ，加权平均资本成本 = $\frac{4\ 000}{6\ 000 + 4\ 000} \times 9.9\% + \frac{6\ 000}{6\ 000 + 4\ 000} \times 23.97\% = 18.34\%$ 。

二、多项选择题

1. 【答案】ACD 【解析】在固定成本不变的情况下，销售额越大，经营杠杆系数越小，经营风险也就越小。所以B选项的表述不正确，A、C、D选项的表述是正确的。
2. 【答案】ABD 【解析】经营杠杆可以衡量经营风险，通过经营杠杆系数的公式： $DOL = (S - VC) / (S - VC - F)$ ，可以看出降低经营风险，应降低固定成本，所以C选项不正确。
3. 【答案】ABD 【解析】财务风险是指全部资本中债务资本比率的变化带来的风险。当债务资本比率较高时，投资者将负担较多的债务成本，并经受较多的财务杠杆作用所引起的收益变动的冲击，从而加大财务风险，可见财务杠杆与财务风险是有关的，所以C选项表述错误，其余为正确的。
4. 【答案】ABD 【解析】财务杠杆系数 $DFL = EBIT / [EBIT - I]$ ，因此负债比例越大，债务利息会越多，财务杠杆也会越大，所以负债比例影响财务杠杆作用的大小；因债务筹资的利息在税前列支，可以抵税，所以适度负债有利于降低企业资金成本，但负债比例过大会加大财务风险，所以负债不一定能有利于提高企业净利润，因而A、B选项正确，C选项不正确。财务风险是指由于负债筹资引起的风险，因此负债比例反映企业财务风险的大小，D选项正确。
5. 【答案】AB 【解析】各种长期资金突破各自筹资突破点后，其资金成本会改变。边际资本成本是指资金每增加一个单位而增加的成本，无论增资或减资都要考虑边际资本成本。
6. 【答案】AD 【解析】运用市场价格确定个别资本权重，能反映企业当时的实际情况，而资本的目标价值能体现期望的资本结构。
7. 【答案】ABCD 【解析】A是由于债券利息允许在所得税前支付；B是由于债券利息固定；C是因为债券持有人无权参与发行公司的管理决策；D在公司发行债券的情况下，便于公司合理调整资本结构。
8. 【答案】ABCD 【解析】 $DFL = EBIT / (EBIT - I)$ ， $EBIT = \text{产品边际贡献总额} - \text{固定成本}$ ，可知，产品边际贡献总额、所得税税率、固定成本、财务费用均影响财务杠杆系数。
9. 【答案】ABC 【解析】根据总杠杆理论，总杠杆是由经营杠杆和财务杠杆的共同作用形成的。经营杠杆是指在一定的固定成本比重下，销售量的一定比率变动将使利润产生更大比率变动的作用；财务杠杆是指在债务利息固定不变的情况下，利润的一定比率变动将使净利润产生更大比率变动的作用。有关杠杆系数的计算公式为：总杠杆系数 = 每股收益变动率 ÷ 销售额变动率 = 经营杠杆系数 × 财务杠杆系数。可知，选项A、C是正确的。如果不考虑优先股的话，选项B也是正确的。总杠杆系数是经营杠杆系数和财务杠杆系数的乘积，因此总杠杆系数的变化，反映财务风险和经营风险之间的一种组合关系，不能表明总杠杆系数越大，企业经营风险就越大或者总杠杆系数越大，企业财务风险就越大。所以，选项D、E的表述是错误的。
10. 【答案】ABCD 【解析】引起经营杠杆系数和财务杠杆系数变动的因素也能引起总杠杆的变动。
11. 【答案】AB 【解析】由于负债筹资的利息抵税作用，所以，在计算负债筹资的个别资本成本时必须考虑所得税因素。
12. 【答案】AC 【解析】在企业资本规模确定的前提下，吸收一定比例的负债资本，可以降低企业资本成本，因为负债的资本成本低于权益资本成本，但同时也加大了财务风险。

三、判断题

1. 【答案】√ 【解析】财务杠杆系数表明的是息税前盈余增长所引起的每股盈余的增长幅度，财务杠杆系数越高，财务风险越大。
2. 【答案】× 【解析】普通股的股利是税后支付，且股票投资的风险大，投资者要求的报酬率高，因此筹资的资金成本反而要高。
3. 【答案】× 【解析】每股收益无差别点法主要是通过每股收益的高低来判断筹资方式，实际上负债增加企业风险会增加，资金成本反而会加大。
4. 【答案】√ 【解析】负债比率越高，财务杠杆系数就会越高，同时因为经营杠杆不变，从而总杠杆就越高，自然预期每股收益也越高。
5. 【答案】× 【解析】经营杠杆的作用是在固定成本不变的情况下，销售量对利润产生的作用。题目中表述的是财务杠杆的作用。
6. 【答案】× 【解析】筹资突破点是资本成本率发生变化的分界点，超过筹资突破点筹集资金，即使保持现有的资本结构，其资本成本也会增加。
7. 【答案】√ 【解析】如果预期通货膨胀水平上升，货币购买力下降，投资者会提出更高的收益率来补偿预期的投资损失，从而导致企业资本成本上升。
8. 【答案】√ 【解析】在利用每股盈余无差别点法进行追加筹资的决策中，当预计的息税前利润高于每股盈余无差别点的息税前利润时，应当选择负债来追加筹资；否则，应当选择所有者权益来追加筹资。但未考虑负债筹资的双刃剑作用，即负债增加能带来较多财务杠杆利益的同时，其风险也在增加。
9. 【答案】√ 【解析】在各种资本来源中，负债资本和优先股都有固定的用资费用，即固定的利息或优先股息负担，因而均会产生财务杠杆作用。
10. 【答案】× 【解析】当债券折价或溢价发行时，应以发行价格来确定分母的筹资额。
11. 【答案】√ 【解析】在计算综合资本成本时，可以按资金的账面价值比重作为权数来计算，但当资金的账面价值与市场价值差别较大时，比如股票、债券的市场价格发生较大变动时，计算结果会与实际有较大差距。为了克服这一缺陷，个别资金占全部资金的比重可以按债券、股票的市场价格占其全部资金的比重作为权数来计算。
12. 【答案】× 【解析】最优资本结构是指在一定条件下使企业加权平均资本成本最低、企业价值最大的资本结构。
13. 【答案】√ 【解析】当企业息税前资金利润率高于借入资金利率时，借债愈多，愈能提高自有资金利润率，这是负债筹资的财务杠杆效应。
14. 【答案】× 【解析】在市场经济的条件下，不存在不花费任何代价使用资金的，因此，留存收益即便没有筹资费用，也存在着机会成本。企业留存收益，等于股东对企业进行追加投资，股东对这部分投资与以前缴给企业的股本一样，也要求有一定的报酬，所以，留存收益也要计算成本。
15. 【答案】× 【解析】在其他因素不变的情况下，固定成本越小，经营杠杆系数也就越小，经营风险也越小。
16. 【答案】√ 【解析】企业经营风险的大小常常使用经营杠杆来衡量，经营杠杆的大小一般用经营

营杠杆系数表示，它是息前税前盈余变动率与销售额变动率之间的比率。其计算公式为：
$$DOL = \frac{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}}{\frac{\Delta Q}{Q}} =$$

$$\frac{Q(P-V)}{Q(P-V)-F} = \frac{1}{1 - \frac{F}{(P-V)}}$$
，可知，如果假设其他因素不变，销售量超过盈亏临界点以后，销售量越大则

经营杠杆系数越小。

四、计算分析题

1. 【答案】

(1) 增发普通股与增加债务两种增资方式下的无差别点为：

$$(EBIT - I) \times (1 - T) \div N_1 = (EBIT - I_2) (1 - T) \div N_2$$

$$\text{则：} (EBIT - 20) \times (1 - 33\%) \div (10 + 5) = [EBIT - (20 + 40)] \times (1 - 33\%) \div 10$$

EBIT = 140 (万元)

(2) 每股盈余为：

$$\text{每股盈余} = (140 - 20) \times (1 - 33\%) \div 15 = 5.36 \text{ (元)}$$

2. 【答案】

(1) 产权比率 = 负债 ÷ 所有者权益 × 100% = 25%

负债占总资本比率 = 25% ÷ (1 + 25%) × 100% = 20%

普通股占总资本比率 = 1 - 20% = 80%

借款筹资突破点 (1) = 40 ÷ 20% = 200 (万元)

普通股筹资突破点 (2) = 100 ÷ 80% = 125 (万元)

筹资额在 0 万 ~ 125 万元的边际资本成本 = 20% × 5% + 80% × 12% = 10.60%

筹资额在 125 万 ~ 200 万元的边际资本成本 = 20% × 5% + 80% × 14% = 12.20%

筹资额在 200 万元以上的边际资本成本 = 20% × 10% + 80% × 14% = 13.20%

(2) 将各项目按内含报酬率从大到小排列，见下表：

投资方案	内含报酬率	投资额 (万元)	累计投资额 (万元)	对应的资本成本 (%)	项目可行性
丁项目	14	50	50	10.60	可行
乙项目	13.50	80	130	12.20	可行
甲项目	12	90	220	13.20	不可行
丙项目	11.50	40	260	13.20	不可行

决策：A 企业应筹资 130 万元，投资丁和乙两个项目。

【解析】第一问，主要对每一筹资渠道计算筹资突破点，然后对突破点从低到高排序，按每一筹资段分别计算加权平均资本成本，同时还要根据边际资本成本决定企业的筹资总额以及可以投资的项目。第二问，之所以甲项目不可行，是因为如果再增加投资甲项目，企业的筹资总额将达到 220 万元，全部 220 万元资金的成本也将达到 13.2%，而甲项目的内含报酬率只有 12%，小于资本成本，故不能投资。舍弃丙方案也是同样的道理。

3. 【答案】

① 每股盈余 = 247 000 ÷ 60 000 = 4.117 (元)

每股价格 = 4.117 ÷ 15% = 27.45 (元)

② 加权资本成本 = 10% × (1 - 35%) × 20 ÷ 80 + 15% × 60 ÷ 80 = 12.88%

③ 购回股数 = 80 ÷ 27.45 = 2.9144 (万股) = 29 144 (股)

剩余股数 = 60 000 - 29 144 = 30 856 (股)

新的每股盈余 = 182 000 ÷ 30 856 = 5.90 (元)

新的每股价格 = 5.90 ÷ 17% = 34.71 (元)

由于每股盈余和每股价格均提高，所以，该公司应改变其资本结构。

4. 【答案】

(1) 银行借款成本 = 8.93% × (1 - 40%) = 5.36%

(2) 债券成本 = 1 × 8% × (1 - 40%) ÷ 0.85 = 5.65%

(3) 普通股成本和留存收益成本：

股利增长模型：

$$\text{留存收益成本} = \frac{D_1}{P_0} + G = 0.35 \times (1 + 7\%) \div 5.5 + 7\% = 6.81\% + 7\% = 13.81\%$$

资本资产定价模型：

预期报酬率 = 5.5% + 1.1 × (13.5% - 5.5%) = 5.5% + 8.8% = 14.30%

普通股平均成本 = (13.81% + 14.30%) ÷ 2 = 14.06%

(4) 留存收益数额：

明年每股净收益 = $(0.35 \div 25\%) \times (1 + 7\%) = 1.4 \times 1.07 = 1.498$ (元/股)

留存收益数额 = $1.498 \times 400 \times (1 - 25\%) + 420 = 449.4 + 420 = 869.40$ (万元)

计算加权平均成本见下表：

项目	金额 (万元)	占百分比	单项成本	加权平均
银行借款	150	7.25%	5.36%	0.39%
长期债券	650	31.41%	5.65%	1.77%
普通股	400	19.33%	14.06%	2.72%
留存收益	869.40	42.01%	14.06%	5.91%
合计	2 069.40	100%		10.79%

【解析】本题要注意以下几点：①在计算个别资本成本时，应注意银行借款和债券的利息有抵税作用，应用税后成本计算。②资本成本用于决策，与过去的举债利率无关，因此在计算银行借款的税后资本成本时，要用明年的借款利率。③在计算债券成本时，筹资额应按市价而非面值计算。④留存收益的资本成本同普通股的资本成本在不考虑筹资费的前提下是一样的。⑤计算加权平均资本成本时，应注意权数的确定。⑥在固定股利支付率政策下，每股收益的增长率等于每股股利的增长率，所以，每股收益的增长率为7%，表明每股股利的增长率也为7%。⑦为了计算明年新增的留存收益，则需要计算明年的净收益，因总股数已知，则只需求出明年的每股收益便可。今年的每股收益 = 每股股利 / 股利支付率，明年的每股收益 = 今年的每股收益 $\times (1 + \text{增长率})$ 。

5. 【答案】

(1) 2002年企业的边际贡献总额 = $10\,000 \times 5 - 10\,000 \times 3 = 20\,000$ (元)

(2) 2002年企业的息税前利润 = 边际贡献总额 - 固定成本 = $20\,000 - 10\,000 = 10\,000$ (元)

(3) 销售量为10 000件时的经营杠杆系数 = $\frac{\text{边际贡献总额}}{\text{息税前利润总额}} = \frac{20\,000}{10\,000} = 2$

(4) 2003年息税前利润增长率 = $2 \times 10\% = 20\%$

(5) 总杠杆系数 = $\frac{(5 - 3) \times 10\,000}{(5 - 3) \times 10\,000 - 10\,000 - 5\,000} = 4$

或：2003年企业财务杠杆系数 = $\text{EBIT} \div (\text{EBIT} - I) = 10\,000 \div (10\,000 - 5\,000) = 2$

总杠杆系数 = 财务杠杆系数 \times 经营杠杆系数 = $2 \times 2 = 4$

6. 【答案】

(1) 计算过程见下表：

单位：万元

项目	方案1	方案2
息税前利润	200	200
目前利息	40	40
新增利息	60	
税前利润	100	160
税后利润	60	96
普通股股数 (万股)	100	125
每股盈余 (元)	0.6	0.77

(2) $(\text{EBIT} - 40 - 60) \times (1 - 40\%) \div 100 = (\text{EBIT} - 40) \times (1 - 40\%) \div 125$ ，解得：EBIT = 340 (万元)

(3) 财务杠杆系数 (1) = $200 \div (200 - 40 - 60) = 2$

财务杠杆系数 (2) = $200 \div (200 - 40) = 1.25$

(4) 由于方案 2 每股盈余 (0.77 元) 大于方案 1 (0.6 元), 且其财务杠杆系数 (1.25) 小于方案 1 (2), 即方案 2 收益性高、风险低, 所以方案 2 优于方案 1。

【解析】本题主要考查融资所引起的资本结构的管理问题。判断资本结构合理与否, 其一般方法是以分析每股收益的变化来衡量的, 能提高每股收益的资本结构是合理的; 反之不够合理。在解答本题时, 还要注意一点: 本题的 4 个小题是前后联系, 相辅相成的。第 1 个小题计算两个方案的每股盈余, 而第 3 个小题计算两个方案的财务杠杆系数, 很显然, 第 4 小题的解答通过这两个小题就解决了。

7. 【答案】

(1) 计算两种筹资方案下每股盈余无差别点的息税前利润:

$$\frac{(EBIT - 1\,000 \times 8\%) \times (1 - 33\%)}{4\,500 + 1\,000} = \frac{[EBIT - (1\,000 \times 8\% + 2\,500 \times 10\%)] \times (1 - 33\%)}{4\,500}$$

解得: $EBIT = 1\,455$ (万元)

或: 甲方案年利息 = $1\,000 \times 8\% = 80$ (万元)

乙方案年利息 = $1\,000 \times 8\% + 2\,500 \times 10\% = 330$ (万元)

$$\frac{(EBIT - 80) \times (1 - 33\%)}{4\,500 + 1\,000} = \frac{(EBIT - 330) \times (1 - 33\%)}{4\,500}$$

解得: $EBIT = 1\,455$ (万元)

$$(2) \text{乙方案财务杠杆系数} = \frac{1\,455}{1\,455 - (1\,000 \times 8\% + 2\,500 \times 10\%)} = \frac{1\,455}{1\,455 - 330} \approx 1.29$$

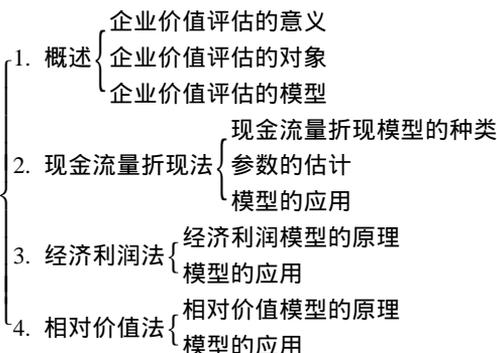
(3) 因为, 预计息税前利润 = 1 200 万元 < $EBIT = 1\,455$ 万元, 所以, 应采用甲方案 (或增发普通股)。

(4) 因为, 预计息税前利润 = 1 600 万元 > $EBIT = 1\,455$ 万元, 所以, 应采用乙方案 (或发行公司债券)。

(5) 每股盈余增长率 = $1.29 \times 10\% = 12.90\%$

第十章 企业价值评估

内容框架



复习提示

本章是2004年新增的内容，主要讲述企业价值评估的基本原理和基本方法。它是第四章“财务估价”的延续，也是现代财务的必要组成部分。价值管理是财务管理的核心问题，也是财务管理的重要工具之一。本章难度大、计算量多，考生应高度关注本章的内容。

本章重点

- 企业整体经济价值的有关概念；
- 现金流量折现模型的种类及应用；
- 经济利润模型的基本原理；
- 相对价值模型的基本原理。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年			2	3	1	1.5	3	18			6	22.5

重难点详解与历年考题分析

§1 企业价值评估概述

一、企业价值评估的意义

(一) 企业价值评估

企业价值评估简称价值评估，是一种经济评估方法，目的是分析和衡量企业（或者企业内部的一个经营单位、分支机构）的公平市场价值并提供有关信息，以帮助投资人和管理当局改善决策。

(二) 理解

1. 价值评估使用的方法

价值评估是一种经济“评估”方法。“评估”是一种定量分析，但它并不是完全客观和科学的，其结论必然存在一定的误差。价值评估是一种“分析”方法，要通过符合逻辑的分析来完成。

2. 价值评估提供的信息

企业价值评估提供的信息不仅仅是企业价值的一个数字，还包括评估过程产生的大量信息，因此，不要过分关注最终结果而忽视评估过程产生的其他信息。价值评估提供的是有关“公平市场价值”的信息。企业价值评估提供的结论有很强的时效性。

3. 价值评估的目的

(1) 价值评估的目的是帮助投资人和管理当局改善决策；(2) 价值评估可以用于投资分析；(3) 价值评估可以用于战略分析；(4) 价值评估可以用于以价值为基础的管理。

二、企业价值评估的对象

(一) 企业的整体价值

1. 整体不是各部分的简单相加
2. 整体价值来源于要素的结合方式
3. 部分只有在整体中才能体现出其价值
4. 整体价值只有在运行中才能体现出来

【难点提示】企业单项资产价值的总和不等企业整体价值。企业整体能够具有价值，在于它可以为投资人带来现金流量。

(二) 企业的经济价值

它是指一项资产的公平市场价值，通常用该资产所产生的未来现金流量的现值来计量。

1. 会计价值与市场价值

会计价值是指资产、负债和所有者权益的账面价值。

市场价值是指一项资产在交易市场上的价格，它是买卖双方竞价后产生的双方都能接受的价格。

【难点提示】会计价值与市场价值是两回事。会计报表以交易价格为基础。会计报表数据的真正缺点，主要不是没有采纳现实价格，而在于没有关注未来。历史成本计价受到很多批评。除非特别指明，企业价值评估的“价值”是指未来现金流量现值。

2. 区分现时市场价格与公平市场价值

所谓“公平市场价值”是指在公平的交易中，熟悉情况的双方，自愿进行资产交换或债务清偿的金额。现时市场价格可能是公平的，也可能是不公平的。

【难点提示】企业价值评估的目的是确定一个企业的公平市场价值。资产被定义为未来的经济利益，因此，资产的公平市场价值是未来现金流量的现值。

(三) 企业整体经济价值的类别

1. 实体价值与股权价值

企业的资产价值与股权价值是不同的，企业实体价值 = 股权价值 + 债务价值。

2. 继续经营价值与清算价值

企业能够给所有者提供价值的方式有两种：一种是由营业所产生的未来现金流量的现值，称之为继续经营价值（简称续营价值）；另一种是停止经营，出售资产产生的现金流量，称之为清算价值。

3. 少数股权价值与控股权价值

企业的所有权和控制权是两个极为不同的概念；买入企业的少数股权和买入企业的控股权，是完全不同的两回事，控股权溢价 = $V(\text{新的}) - V(\text{当前})$ 。

★ 历年考题分析

[2004年多选题]关于企业公平市场价值的以下表述中，正确的有()

- A. 公平市场价值就是未来现金流量的现值
- B. 公平市场价值就是股票的市场价格
- C. 公平市场价值应该是股权的公平市场价值与债务的公平市场价值之和
- D. 公平市场价值应该是持续经营价值与清算价值中的较高者

【答案】ACD

【解析】本题考点是“企业价值评估的对象”。以上选项基本上是书中原话。

三、企业价值评估的模型

(一) 现金流量折现模型

该种模型的基本思想是现金至尊和现值原则，也就是任何资产的价值是其产生的未来现金流量的现值。前面第五章曾讨论过，项目评价是实物资产的价值评估。注意：企业价值评估与项目价值评估既有类似之处，也有明显区别。

(二) 经济利润模型

$$\begin{aligned}\text{经济利润} &= \text{投资资本} \times (\text{投资资本报酬率} - \text{加权平均资本成本}) \\ &= \text{投资资本} \times \text{投资资本报酬率} - \text{投资资本} \times \text{加权平均资本成本} \\ &= \text{息前税后利润} - \text{资本费用}\end{aligned}$$

企业价值评估的经济利润模型：企业价值 = 投资资本 + 预计经济利润的现值

这种模型的基本思想是如果每年的经济利润正好等于加权平均资本成本，那么预计现金流量的折现值正好等于投资资本，企业的价值没有增加，也没有减少，仍然等于投资资本。

【难点提示】注意区分经济利润和会计利润。两者的主要区别在于经济利润扣除了股权资本费用，而不仅仅是债务费用；会计利润仅扣除债务利息，而没有扣除股权资本成本。

(三) 相对价值模型

$$\text{企业价值} = \text{市盈率} \times \text{目标企业每股盈利}$$

【难点提示】还有许多可以替代市盈率的财务指标，例如市净率等。

§ 2 现金流量折现法

一、现金流量折现模型的种类

(一) 股权现金流量折现模型

$$\text{股权价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{股权现金流量}_t}{(1 + \text{权益资本成本})^t}$$

其中，股权资本成本：与股权现金流量相匹配的等风险投资的机会成本。

(二) 实体现金流量折现模型

$$\text{企业实体价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{实体现金流量}_t}{(1 + \text{加权平均资本成本})^t}$$

$$\text{股权价值} = \text{实体价值} - \text{债务价值}$$

$$\text{债务价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{偿还债务现金流量}_t}{(1 + \text{等风险债务利率})^t}$$

【难点提示】折现率的选择：(1) 企业的实体价值是预期企业实体现现金流量的现值，计算现值的折现率是企业的加权平均资本成本；(2) 企业债务的价值等于预期债权人现金流量的现值，计算现值的折现率，要能反映其现金流量风险。

二、现金流量折现模型参数的估计

(一) 现金流量的估计

实体自由现金流量有两种衡量方法：

方法一：以息前税后利润为基础，扣除各种必要的支出后计算得出：实体自由现金流量 = 息前税后利润 + 折旧 - 资本支出 - 营运资本增加

方法二：加总全部投资人的现金流量：实体自由现金流量 = 股权自由现金流量 + 债权人现金流量 + 优先股现金流量

股权自由现金流量也有两种衡量方法：

方法一：股权自由现金流量 = 息前税后利润 + 折旧 - 资本支出 - 营运资本增加 - 利息支出 - 偿还债务本金 + 新借债务 + 优先股增加

方法二：股权自由现金流量 = 实体现金流量 - 债权人现金流量 - 优先股现金流量

现金流量的计算步骤：

第一步：计算息税前利润：

1. 以销售收入为起点

息税前利润 = 销售收入 - 主营业务成本 - 营业和管理费用 - 折旧与摊销 + 投资收益 + 营业外收入 - 营业外支出

2. 以净利润为起点

息税前利润 = 净利润 + 财务费用 + 所得税

第二步：计算息前税后利润：

息前税后利润 = 息税前利润 - 息税前利润所得税

计算息前税后利润有两种方法：

1. 平均税率法

息前税后利润 = 息税前利润 × (1 - 所得税税率)

息前税后利润 = 息税前利润 × (1 - 平均所得税税率)

2. 所得税调整法

息税前利润所得税 = 全部所得税 - 利息净损益所得税

【难点提示】这两种方法的计算结果有时会有很大差别。

第三步：计算营业现金流量：

营业现金流量 = 息前税后利润 + 折旧与摊销

第四步：计算经营净现金流量：

它是指营业现金流量扣除营运资本变化后的剩余现金流量，即：经营净现金流量 = 营业现金流量 - 营运资本增加。

第五步：计算实体自由现金流量：

实体自由现金流量 = 经营现金净流量 - 资本支出
= 经营现金净流量 - (长期资产增加 - 无息负债增加)

实体自由现金流量 = 经营现金净流量 - 资本支出
= 息前税后利润 + 折旧与摊销 - 营运资本增加 - 资本支出
= 息前税后利润 + 折旧与摊销 - 总投资
= 息前税后利润 - (总投资 - 折旧与摊销)
= 息前税后利润 - 净投资

第六步：计算债权人现金流量：

债权人现金流量 = 债务利息 - 利息所得税 + 偿还债务本金 - 新借债务本金 = 税后利息 - 有息债务净增加

【难点提示】债权人的要求权包括利息和本金的偿还。

第七步：计算股权现金流量：

股权现金流量 = 实体自由现金流量 - 债权人现金流量

股权自由现金流量 = 息前税后利润 + 折旧与摊销 - 营运资本增加 - 资本支出 - 税后利息费用 - 债务净增加
= (利润总额 + 利息费用) × (1 - 税率) - 净投资 - 税后利息费用 - 债务净增加
= (税后利润 + 税后利息费用) - 净投资 - 税后利息费用 - 债务净增加
= 税后利润 - 净投资 - 债务净增加

如果按照固定的负债率为投资筹集资本，企业保持稳定的财务结构，“净投资”和“债务净增加”存在固定比例关系，公式可以简化为：

股权现金流量 = 税后利润 - (1 - 负债率) × 净投资
= 税后利润 - (1 - 负债率) × (资本支出 - 折旧与摊销) - (1 - 负债率) × 营运资本增加

第八步：现金流量的平衡关系：

实体自由现金流量 = 融资现金流量

(二) 求增长率

企业价值的最终决定因素不是当前的现金流量而是未来的现金流量，而未来现金流量取决于增长率，因此，实际现金流量分析的核心问题是增长率分析。增长率分析主要包括销售增长率分析和可持续增长率分析。

可持续增长率分析：

1. 可持续增长率是企业内在的增长能力，其计算公式为：

可持续增长率 = 销售净利率 × 资产周转率 × 权益乘数 × 利润留存率 ÷ (1 - 销售净利率 × 资产周转率 × 权益乘数 × 利润留存率)

2. 在稳定状态下股权现金流量的增长率公式：

股权现金流量可持续增长率 = 权益净利率 × 利润留存率 ÷ (1 - 权益净利率 × 利润留存率)

3. 在稳定状态下资产增长率公式：

实体现金流量可持续增长率 = 资产报酬率 × 利润留存率 ÷ (1 - 资产报酬率 × 利润留存率)

(三) 后续期价值的估计

后续期价值 = 后续期第一年自由现金流量 ÷ (加权平均资本成本 - 自由现金流量永续增长率)

★ 历年考题分析

[2004 年多选题] 在进行企业价值评估时，判断企业进入稳定状态的主要标志有()。

- A. 现金流量是一个常数
- B. 投资额为零
- C. 有稳定的报酬率并且与资本成本趋于一致
- D. 有固定的收益留存率以维持不变的增长率

【答案】ACD

【解析】本题考点是现金流量折现法中“预计未来现金流量”问题。判断企业进入稳定状态的主要标志是：企业有稳定的报酬率并且与资本成本趋于一致。此时，现金流量既可以是一个常数 (β 趋于 0)，也可以是按固定比例永续增长的变量，折旧与摊销大体上与投资支出相等，净投资额为零，企业有固定的收益留存率以维持不变的增长率。

三、现金流量折现模型的应用

(一) 股权现金流量折现模型的应用

有期限的模型主要分为三类：稳定增长模型、两阶段增长模型和三阶段增长模型。

永续增长模型：股权价值 = 下期股权现金流量 ÷ (股权资本成本 - 永续增长率)

【难点提示】稳定增长模型的特例是永续增长率等于零，即零增长模型，此时，股权价值 = 下期股权现金流量 ÷ 股权资本成本。

两阶段增长模型：股权价值 = 预测期股权现金流量现值 + 后续期价值的现值

三阶段增长模型：股权价值 = 高速增长阶段现金流量现值 + 转换阶段现金流量现值 + 永续增长阶段现金流量现值

(二) 实体现金流量模型的应用

实体现金流量折现模型，如同股权现金流量折现模型一样，也可以分为三种类型：

永续增长模型：实体价值 = 下期实体现金流量 ÷ (加权平均资本成本 - 永续增长率)

两阶段模型：实体价值 = 预测期实体现金流量现值 + 后续期价值的现值

三阶段模型：实体价值 = 高速增长阶段实体现金流量现值 + 转换阶段实体现金流量现值 + 永续增长阶段实体现金流量现值

★ 历年考题分析

[2004 年计算分析题] B 公司是一家化工企业，其 2002 年和 2003 年的财务资料见下表 (单位：万元)：

项 目	2002 年	2003 年
流动资产合计	1 144	1 210
长期投资	0	102
固定资产原值	3 019	3 194
累计折旧	340	360

项 目	2002 年	2003 年
固定资产净值	2 679	2 834
其他长期资产	160	140
长期资产合计	2 839	3 076
总资产	3 983	4 286
股本（每股 1 元）	3 641	3 877
未分配利润	342	409
所有者权益合计	3 983	4 286
主营业务收入	2 174	2 300
主营业务成本	907	960
主营业务利润	1 267	1 340
营业费用	624	660
其中：折旧	104	110
长期资产摊销	20	20
利润总额	643	680
所得税（30%）	193	204
净利润	450	476
年初未分配利润	234	342
可供分配利润	684	818
股利	342	409
未分配利润	342	409

公司 2003 年的销售增长率为 5.8%，预计今后的销售增长率可稳定在 6% 左右，且资本支出、折旧与摊销、营运资本以及利润等均将与销售同步增长，当前的国库券利率 8%，平均风险溢价 2%，公司的股票 β 值为 1.1。

要求：

- (1) 计算公司 2003 年的股权自由现金流量。
- (2) 计算公司的股票价值。

【答案】

- (1) 计算公司 2003 年的股权自由现金流量（3 分）

方法 1：

$$\text{息前税后利润} = (\text{净利润} + \text{所得税} + \text{利息费用}) \times (1 - \text{所得税税率})$$

$$= (476 + 204 + 0) \times (1 - 30\%) = 476 \text{ (万元)}$$

股权现金流量 = 实体现金流量 - 债务现金流量 = 息前税后利润 - 净投资

$$= 476 - \text{所有者权益增加} (303) = 173 \text{ (万元)}$$

(2) 计算公司的股票价值 (3分)

股权资本成本 = $8\% + 1.1 \times 2\% = 10.2\%$

下期股权现金流量 = $173 \times (1 + 6\%) = 183.38 \text{ (万元)}$

$$\text{股权价值} = \frac{183.38}{10.2\% - 6\%} = 4366.19 \text{ (万元)}$$

$$\text{每股价值} = \frac{4366.19}{3877} = 1.13 \text{ (元/股)}$$

【解析】本题考点是“股权现金流量折现模型”。

§3 经济利润法

一、经济利润模型的原理

(一) 经济利润

经济利润是指经济学家所持的利润概念。经济利润也不同于会计利润。

1. 经济收入：收入 = 期末财产 - 期初财产。
2. 经济成本：不仅包括会计上实际支付的成本，而且还包括机会成本。
3. 经济利润：是用息前税后利润减去企业的全部资本费用。

经济利润 = 税后净利润 - 股权费用

$$= \text{息前税后利润} - \text{利息} - \text{股权费用}$$

$$= \text{息前税后利润} - \text{全部资本费用}$$

$$= \text{投资资本} \times \text{投资资本报酬率} - \text{投资资本} \times \text{加权平均资本成本}$$

$$= \text{投资资本} \times (\text{投资资本报酬率} - \text{加权平均资本成本})$$

(二) 价值评估的经济利润模型

企业价值 = 投资资本 + 预计经济利润现值

【难点提示】公式中的投资资本是指企业在经营中投入的现金：全部投资资本 = 股本 + 全部付息，债务 = 净营运资本 + 长期资产净值 - 无息长期负债。

优点：

1. 经济利润模型与现金流量折现模型在本质上是一致的，但是经济利润法具有可以计量单一年份价值增加的优点，而自由现金流量法却做不到。
2. 经济利润之所以受到重视，关键是它把投资决策必需的折现现金流量法与业绩考核必需的权责发生制统一起来了。

二、经济利润模型的应用

(一) 经济利润的计算方法

1. 用息前税后利润扣减资本费用：经济利润 = 息前税后利润 - 资本费用。
2. 计算投资资本报酬率与加权平均成本的差，乘以投资额。

【难点提示】“投资成本”可以有三种选择：期初资本、期末资本，以及期初期末平均资本。

(二) 后续期价值的计算

后续期价值是指后续期永续现金流量现值。

(三) 期初资本的计算

期初资本是指评估基准时间的企业价值。

【难点提示】可供选择的方案有三个：账面价值、重置价值、资产的可变现价值。

(四) 企业总价值的计算

企业总价值 = 期初投资 + 预测期经济利润现值 + 后续期经济利润现值

★ 历年考题分析

[2004年计算分析题] C公司2003年的部分财务数据和2004年的部分计划财务数据见下表：

项 目	2003 年	2004 年计划
营业收入	572	570
营业成本	507	506
营业利润	65	64
营业费用	17	15
财务费用	12	12
其中：借款利息（平均利率 8%）	6.48	6.4
利润总额	36	37
所得税（30%）	10.8	11.1
净利润	25.2	25.9
短期借款	29	30
长期借款	52	50
股东权益	200	200

该企业的加权平均资本成本为 10%。企业预计在其他条件不变的情况下，今后较长一段时间内会保持 2004 年的收益水平。

要求：

根据以上资料，使用经济利润法计算企业价值。

【答案】

(1) 期初投资成本 = 所有者权益 + 有息债务 = 200 + 52 + 29 = 281 (万元)

(2) 2004 年息前税后利润 = (净利润 + 所得税 + 利息) × (1 - 所得税税率)
= (25.9 + 11.1 + 6.4) × (1 - 30%) = 30.38 (万元)

(3) 2004 年投资成本 = 200 + 50 + 30 = 280 (万元)

(4) 2004 年经济利润 = 30.38 - 280 × 10% = 2.38 (万元) (2 分)

或：投资资本成本率 = $\frac{\text{息前税后利润}}{\text{投资资本}} \times 100\% = \frac{30.38}{200 + 50 + 30} \times 100\% = 10.85\%$

2004 年经济利润 = (200 + 50 + 30) × (10.85% - 10%) = 2.38 (万元)

(5) 预期经济利润现值 = $\frac{2.38}{10\%} = 23.8$ (万元) (2 分)

(6) 企业价值 = 281 + 23.8 = 304.8 (万元) (2 分)

【解析】本题考点是经济利润法的应用。期初投资成本是指 2003 年年末或 2004 年年初的资料，容易出错！

§ 4 相对价值法

相对价值法是利用类似企业的市场定价来确定目标企业价值的一种评估方法。它的假设前提是存在一个支配企业市场价值的主要变量（如盈利等）。市场价值与该变量（如盈利等）的比值，各企业是类似的、可以比较的。

基本做法：首先，寻找一个影响企业价值的关键变量（如盈利）；其次，确定一组可以比较的类似企业，计算可比企业的市价/关键变量的平均值（如平均市盈率）；最后，根据目标企业的关键变量（盈利）乘以得到的平均值（平均市盈率），计算目标企业的评估价值。

一、相对价值模型的原理

(一) 市价/净利率模型

目标企业每股价值 = 可比企业平均市盈率 × 目标企业的每股盈利

该模型的适用性：

1. 优点：首先，计算市盈率的数据容易取得，并且计算简单；其次，市盈率把价格和收益联系起来，直观地反映投入和产出的关系。

2. 缺点：如果收益是负值，市盈率就失去了意义，而且，市盈率除了受企业本身基本面的影响以外，还受到整个经济景气程度的影响。

因此，市盈率模型最适合连续盈利，并且 β 值接近于 1 的企业。

(二) 市价/净资产比率模型

股权价值 = 可比企业平均市净率 \times 目标企业净资产

该模型的适用性：主要适用于需要拥有大量资产且净资产为正值的企业。

(三) 市价/收入比率模型

收入乘数 = 股权市价 \div 销售收入 = 每股市价 \div 每股销售收入

目标企业价值 = 可比企业平均收入乘数 \times 目标企业的销售收入

该模型的适用性：主要适用于销售成本率较低的服务类企业，或者销售成本率趋同的传统行业的企业。

★ 历年考题分析

[2004 年判断题] 根据相对价值法的“市价/收入比率模型”，在基本影响因素不变的情况下，增长率越高，收入乘数越小。 ()

【答案】 \times

【解析】 本题考点是“市价/收入比率模型”的问题。本题需要计算增长率提高前后的收入乘数，然后用增长率提高后的收入乘数减去原增长率水平下的收入乘数，如果差额小于 0，命题正确；反之错误。

二、相对价值模型的应用

(一) 可比企业的选择

通常的做法是选择一组同业的上市企业，计算出它们的平均市价比率，作为估计目标企业价值的乘数。

(二) 修正的市价比率

修正市盈率 = 实际市盈率 \div (预期增长率 $\times 100$)

修正市净率 = 实际市净率 \div (股权报酬率 $\times 100$)

修正收入乘数 = 实际收入乘数 \div (销售净利率 $\times 100$)

目标企业每股价值 = 平均修正收入乘数 \times 目标企业销售净利率 $\times 100 \times$ 目标企业每股收入

★ 历年考题分析

[2004 年计算分析题] D 企业长期以来计划收购一家营业成本较低的服务类上市公司（以下简称“目标公司”），其当前的股价为 18 元/股。D 企业管理层一部分人认为目标公司当前的股价较低，是收购的好时机，但也有人提出，这一股价高过了目标公司的真正价值，现在收购并不合适。D 企业征求你对这次收购的意见。与目标公司类似的企业有甲、乙、丙、丁四家，但它们与目标公司之间尚存在某些不容忽视的重大差异。四家类比公司及目标公司的有关资料见下表：

项目	甲公司	乙公司	丙公司	丁公司	目标公司
普通股股数	500 万股	700 万股	800 万股	700 万股	600 万股
每股市价	18 元	22 元	16 元	12 元	18 元
每股销售收入	22 元	20 元	16 元	10 元	17 元
每股收益	1 元	1.2 元	0.8 元	0.4 元	0.9 元
每股净资产	3.5 元	3.3 元	2.4 元	2.8 元	3 元
预期增长率	10%	6%	8%	4%	5%

要求：

(1) 说明应当运用相对价值法中的哪种模型计算目标公司的股票价值。

(2) 分析指出当前是否应当收购目标公司（计算中保留小数点后两位）。

【答案】

(1) 目标公司属于销售成本率较低的服务类企业，但类比公司与目标公司之间存在某些不容忽视的重大差异，故应当采用修正的收入/市价模型计算其价值。（1 分，如果无理由，只写“采用修正的收入/市价模型”，得满分；如果只写“收入/市价模型”，未提及修正，但在下问中采用修正模型的，得满分；但若本问未提及“收入/市价模型”，即使在下问中采用修正模型，本问也不得分）

(2) 目标公司股票价值分析见下表：

项目	甲公司	乙公司	丙公司	丁公司	平均	目标公司
收入乘数	0.82	1.10	1.00	1.20	1.03	1.06
销售净利率	4.55%	6%	5%	4%	4.89%	5.29%
修正收入乘数	0.18	0.18	0.20	0.30	0.21 (2分)	0.20

结论：目标公司的价值 18.89 元/股超过目前的 18 元/股，收购是合适的。(1 分)

【解析】本题考点是相对价值法中“修正的收入/市价模型”的运用。

知识点强化练习题

一、单项选择题

- 企业整体经济价值的类别不包括()。
 - 实体价值与股权价值
 - 继续经营价值与清算价值
 - 少数股权价值与控股价值
 - 永续价值与账面价值
- 下列关于会计价值表述不正确的有()。
 - 会计价值是指资产、负债和所有者权益的账面价值
 - 会计价值以历史成本计价受到很多批评
 - 会计价值没有关注资产的未来
 - 会计价值与市场价值表现资产价值是相同的
- 下列不影响营业现金流量的有()。
 - 息前税后利润
 - 折旧
 - 摊销
 - 营运资本的增加
- 实际现金流量分析的核心问题是()。
 - 资本成本的分析
 - 预测期的估计
 - 当前的现金流量分析
 - 增长率分析
- 既是股权现金流量又是实体现金流量的驱动因素是()。
 - 权益净利率
 - 资产周转率
 - 资产报酬率
 - 利润留存率
- 下列关于经济利润的公式不正确的是()。
 - 经济利润 = 税后净利润 - 股权费用
 - 经济利润 = 息前税后利润 - 利息 - 股权费用
 - 经济利润 = 息前税后利润 - 全部资本费用
 - 经济利润 = 息税前利润 - 利息 - 股权费用
- 下列不是市盈率驱动因素的是()。
 - 每股收益
 - 企业增长潜力
 - 股利支付率
 - 股权资本成本
- 市净率模型主要适用于需要拥有大量资产且()。
 - 净资产为负值的企业
 - 净资产为正值的企业
 - 固定资产少的服务性企业
 - $\beta < 1$ 的企业

二、多项选择题

- 下面关于价值评估表述不正确的有()。
 - 价值评估是一种定性分析，结论必然会有一定的误差
 - 价值评估不要过分关注最终结果，而忽视评估过程中产生的其他信息
 - 价值评估提供的结论有很强的时效性
 - 价值评估提供的是有关“现时市场价格”的信息
- 企业整体经济价值的类别包括()。
 - 实体价值与股权价值
 - 会计价值与重整价值
 - 继续经营价值与清算价值
 - 少数股权价值与控股价值

3. 现金流量折现模型的基本思想是()。
- A. 现金至尊 B. 双方交易原则
C. 现值原则 D. 自利行为原则
4. 市盈率模型的优点有()。
- A. 市盈率的数据容易获取 B. 能直观地反映投入与产出的关系
C. 具有很高的综合性 D. 全面考虑了企业的周期性
5. 下列属于企业价值评估模型的有()。
- A. 会计收益模型 B. 现金流量折现模型
C. 经济利润模型 D. 相对价值模型
6. 价值评估的目的是()。
- A. 价值评估可以用于投资分析 B. 价值评估可以用于战略分析
C. 价值评估可以用于以价值为基础的管理 D. 价值评估提供的结果是客观和科学的
7. 实际现金流量的增长率分析主要包括()。
- A. 收入增长率 B. 利润增长率
C. 资产增长率 D. 可持续增长率
8. 收入乘数的驱动因素包括()。
- A. 销售净利率 B. 股利支付率
C. 增长率 D. 股权成本

三、判断题

1. 市盈率模型最适合连续盈利并且 $\beta > 1$ 的企业。 ()
2. 如果企业每年的经济利润正好等于加权平均资本成本, 则企业价值没有增加, 但会相应减少。 ()
3. 企业债务的价值等于其账面价值。 ()
4. 在完善的市场中, 市场价值与内在价值相等, 价值评估没有实际意义。 ()
5. 企业单项资产价值的总和等于企业整体价值。 ()
6. 企业实体价值与股权价值是一回事。 ()
7. 估计后续价值可以采用清算价值法。 ()
8. 经济成本与会计上的实际支付的成本是一回事。 ()
9. 体现现金流量的增长率与股权现金流量的增长率都受财务杠杆的影响。 ()
10. 经济利润日趋受到重视, 关键是它把决策与业绩考核统一起来。 ()

四、计算分析题

1. A 公司是高科技公司, 2003 年的息税前利润为 290 亿元, 利息费用 40 亿元, 所得税税率为 30%, 年末普通股股本 50 亿元 (面值 1 元), 每股资本支出 80 元, 每股折旧摊销 76 元, 该年比上年营运资本每股增加 2 元。根据行业预期, 长期增长率为 8%。该公司的权益乘数为 2.5, 预计将来继续保持这一比率。经估计该公司的股权成本为 12%。

要求:

估计该公司的每股价值。

2. B 公司年初长期资产净值为 1 200 万元, 净营运资本为 200 万元, 无息长期负债为 300 万元, 预计今后每年的投资资本报酬 (息前税后净利) 率为 10%, 每年净投资为零, 资本成本为 8%。

要求:

分别采用经济利润模型和现金流量折现法计算 B 公司的价值。

3. A 公司今年的每股收益是 0.7 元, 分配股利 0.28 元/股, 该公司净利润和股利的增长率都是 8%, A 公司股票预期收益率与整个股票市场平均收益率之间的协方差为 250, 整个股票市场平均收益率的标准差为 15。政府长期债券利率为 7%, 股票的风险附加率为 6%。

要求: 计算该公司的内在市盈率。

4. E 公司 2003 年的销售收入是 25 亿元, 总成本费用 13 亿元, 所得税税率 30%, 股价 21 元, 流通股 20 亿股。预计 2004 年销售收入 32 亿元, 销售净利率 31.25%。假设该公司不分派股利, 全部净利用于再投资。

要求：

- (1) 计算 2003 年的市盈率和收入乘数。
- (2) 预计 2004 年该公司行业前景乐观，估计市盈率为 60 倍，计算其股价。
- (3) 如果维持现在的市盈率和收入乘数，2004 年该公司需要多少销售额？每年的增长率是多少？2008 年该公司的销售额可达到多少？

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】D 【解析】永续价值、账面价值是估计后续价值的方法，而不是企业整体经济价值类别的内容。
2. 【答案】D 【解析】会计价值是指资产负债表上列示的资产价值，主要使用历史成本计量；市场价值是指买卖双方竞价后产生的双方都能接受的价格，两者是有区别的。
3. 【答案】D 【解析】营业现金流量 = 息前税后利润 + 折旧与摊销，营运资本增加影响经营净现金流量。
4. 【答案】D 【解析】企业价值的最终决定因素不是当前现金流量而是未来的现金流量，而未来的现金流量取决于增长率。
5. 【答案】D 【解析】根据股东现金流量可持续增长率和实体现金流量可持续增长率的公式可知利润留存率是驱动两者的共同因素。
6. 【答案】D 【解析】经济利润是用息前税后利润减去企业的全部资本费用，而 D 选项未扣除所得税，是不正确的。
7. 【答案】A 【解析】由市盈率模型： $\text{市盈率} = \text{股利支付率} \times (1 + \text{增长率}) \div (\text{股权资本成本} - \text{增长率})$ 可知，每股收益不是市盈率驱动因素。
8. 【答案】B 【解析】净资产为负值的企业以及固定资产少的服务性企业，净资产与企业价值关系不大，采用市净率评估没有什么实际意义，而 $\beta < 1$ 的企业与题干无直接关系。

二、多项选择题

1. 【答案】AD 【解析】价值评估是一种定量分析，它提供的是“公平市场价值”的信息，因为现时市场价格可能是公平的，也可能是不公平的。
2. 【答案】ACD 【解析】价值评估的对象是企业总体价值，会计价值与重整价值不属于企业整体经济价值的类别。
3. 【答案】AC 【解析】现金流量折现模型评估是任何资产（包括企业或股权）的价值是其产生的未来现金流量的现值。
4. 【答案】ABC 【解析】如果一个周期性的企业采用市盈率模型评估，则企业的价值可能被歪曲，这是市盈率模型的局限性。
5. 【答案】ABCD 【解析】除了上述四种企业价值评估模型，教材还提及了期权价格模型。
6. 【答案】ABC 【解析】D 选项不是价值评估的目的，价值评估提供的结果并不是完全客观和科学的。
7. 【答案】AD 【解析】“增长”含义很广泛，但增长率分析主要包括销售增长率分析和可持续增长率分析，因为收入增长率是所有模型都关心的，收入增长是资产和收益增长的原始动力。
8. 【答案】ABCD 【解析】根据收入乘数的基本公式可知：A、B、C、D 四个选项都影响收入乘数，其中，关键因素是销售净利率。

三、判断题

1. 【答案】× 【解析】市盈率模型最适合连续盈利且 β 值接近于 1 的企业，因为企业的 β 值显著大于 1，表明企业的评估价值被夸大。
2. 【答案】× 【解析】在这种情况下预计现金流量的折现值正好等于投资资本，企业的价值既不会增加，也不会减少。
3. 【答案】× 【解析】企业债务价值等于预期债权人现金流量的现值。如果违约风险不大，也可

以使用其账面价值。

4. 【答案】√ 【解析】价值评估正是利用市场的缺陷寻找被低估的资产，当市场价值与内在价值相等时，企业就无法为股东创造价值。

5. 【答案】× 【解析】企业整体价值不是各部分简单相加，而是有机的结合，这种有机的结合，是各部分没有的整体性功能。

6. 【答案】× 【解析】企业全部资产的总体价值称为“企业实体价值”。企业实体价值是股权价值与债务价值之和。

7. 【答案】√ 【解析】后续价值的估计方法有：永续增长模型、账面价值法、清算价值法、经济利润法和市盈率法等。

8. 【答案】× 【解析】经济成本不仅包括会计上实际支付的成本，而且还包括机会成本。

9. 【答案】× 【解析】实体现金流量不包括财务风险，而股权现金流量包括了公司的财务风险，因此，前者不受财务杠杆影响，而后者受其影响。

10. 【答案】√ 【解析】因为经济利润结束了投资决策用现金流量的净现值评价，业绩考核采用权责发生制的利润进行评价，使决策与业绩考核有机统一。

四、计算分析题

1. 【答案】

$$\text{每股净利润} = (290 - 40) \times (1 - 30\%) \div 50 = 3.5 \text{ (元/股)}$$

$$\text{因为权益乘数} = 2.5, \text{所以资产权益率} = 1 \div 2.5 \times 100\% = 40\%$$

$$\begin{aligned} \text{每股净投资} &= (\text{资本支出} - \text{折旧摊销} + \text{营运资本增加}) \times \text{资产权益率} \\ &= (80 - 76 + 2) \times 40\% = 2.4 \text{ (元/股)} \end{aligned}$$

$$\text{股权自由现金流量} = 3.5 - 2.4 = 1.1 \text{ (元/股)}$$

$$\text{如果估计增长率为} 8\% \text{时: 每股价值} = 1.1 \times (1 + 8\%) \div (12\% - 8\%) = 29.7 \text{ (元/股)}$$

由上述计算可知，保守估计该公司的每股价值为 29.7 元/股。

2. 【答案】

$$\text{每年经济利润} = (1\,200 + 200 - 300) \times 10\% - (1\,200 + 200 - 300) \times 8\% = 22 \text{ (万元)}$$

$$\text{经济利润现值} = 22 \div 8\% = 275 \text{ (万元)}$$

$$\text{企业价值} = 1\,200 + 200 - 300 + 275 = 1\,375 \text{ (万元)}$$

如果用现金流量折现法：

$$\text{自由现金流量现值} = 110 \div 8\% = 1\,375 \text{ (万元)}$$

3. 【答案】

$$\text{股利支付率} = 0.28 \div 0.7 \times 100\% = 40\%$$

$$\text{增长率} = 8\%$$

$$\beta = 250 \div 15^2 = 1.11$$

$$\text{资本成本} = 7\% + 1.11 \times 6\% = 13.66\%$$

$$\text{内在市盈率} = 40\% \times (1 + 8\%) \div (13.66\% - 8\%) = 7.63$$

4. 【答案】

$$(1) \text{ 净利} = (25 - 13) \times (1 - 30\%) = 8.40 \text{ (亿元)}$$

$$\text{每股收益} = 8.40 \div 20 = 0.42 \text{ (元)}$$

$$\text{市盈率} = 21 \div 0.42 = 50$$

$$\text{收入乘数} = 21 \div (25 \div 20) = 16.80$$

$$(2) \text{ 2004 每股盈利} = 32 \times 31.25\% \div 20 = 0.50 \text{ (元/股)}$$

$$\text{股价} = 0.50 \times 60 = 30 \text{ (元/股)}$$

$$(3) \text{ 市价} = 0.50 \times 50 = 25 \text{ (元/股)}$$

$$\text{每股收入} = 25 \div 16.80 = 1.49 \text{ (元/股)}$$

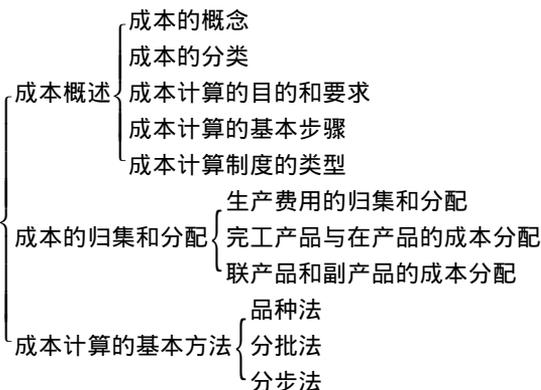
$$\text{销售额} = 1.49 \times 20 = 29.80 \text{ (亿元)}$$

$$\text{增长率} = (29.80 \div 25 - 1) \times 100\% = 19.20\%$$

$$\text{销售额} = 25 \times (1 + 19.20\%)^5 = 60.16 \text{ (亿元)}$$

第十一章 成本计算

内容框架



复习提示

本章主要讲述成本计算的要求、步骤和计算方法。考生在学习本章时，主要应掌握成本费用的归集和成本费用的分配。另外，品种法是所有成本计算方法的基础，是继续学习其他成本计算方法的基础，考生应当掌握。由于本章内容涵盖了整个成本会计课程的内容，许多知识点讲得不透彻，建议没有系统学过成本会计的考生，结合相关成本会计教材一并学习。

本章重点

- 成本的有关概念及理论；
- 正确划分各种费用界限；
- 成本费用的归集和分配，包括材料费用的归集和分配；辅助生产费用的归集和分配；生产费用在完工产品和在产品之间的分配；
- 成本计算的基本方法，其中分步法是个难点。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年	1	1									1	1
2003年					1	1.5	1	6			2	7.5
2002年	2	2			2	2	1	8			5	12
2001年	2	2			3	3					5	5

重难点详解与历年考题分析

§1 成本的有关概念和理论

一、成本的概念

指为了达到特定目的所失去或放弃的资源

二、成本的分类

(一) 生产经营成本按经济性质分类：外购材料；外购燃料；外购动力；工资；提取的职工福利费；折旧费；税金；其他支出

(二) 按经济用途分类：

类别	成本项目
生产成本	直接材料
	直接人工
	制造费用
	燃料和动力
营业费用	营销成本、配送成本、客户服务成本
管理费用	研究开发成本、设计成本、行政管理成本

(三) 成本按其转为费用的不同方式分类：产品成本和期间成本

产品成本是指可以计入存货价值的成本，包括按特定目的分配给一项产品的成本总和。产品成本在产品出售前与当期收入不能配比，应按“存货”报告，是“可储存的成本”。只有产品出售时才能与当期收入配比，因此在出售时将其成本转为费用。

期间成本是指不计入产品成本的生产经营成本，包括除产品成本以外的一切生产经营成本，主要有营业费用、财务费用和管理费用。期间成本不能经济合理地归属于特定产品，因此只能在发生当期立即转为费用，是“不可储存的成本”。因为期间成本不可储存，在发生时就转为费用。

(四) 成本按其计入成本对象的方式分类：直接成本和间接成本

直接成本是指可以分清为哪种产品耗用、可以直接计入各种、类、批产品等成本对象的成本。对于只有一种产品的企业来说，所有产品成本都是直接成本。

间接成本是指不能分清为哪种产品耗用、不能直接计入某种、类、批产品等成本对象，而必须按照一定标准分配计入有关的各个成本对象的成本。

★ 历年考题分析

[2002 年单选题] 下列费用项目中，无须区别情况就可以直接归属到期间费用的是()。

- A. 固定资产折旧费
- B. 借款利息
- C. 计提的存货跌价准备
- D. 存货盘盈或盘亏

【答案】C 【解析】本题考点是期间费用的内容。计提的存货跌价准备直接计入管理费用，是无须区别情况就可以直接归属为期间费用的费用。固定资产折旧费有的计入管理费用，有的计入制造费用，并不都是期间费用，所以选项 A 不正确；借款利息有的计入财务费用，有的要予以资本化，所以选项 B 不正确；至于存货的盘盈和盘亏，如果属于责任应予赔偿的部分，也不能计入管理费用，所以选项 D 也不正确。

[2002 年判断题] 间接成本是指与成本对象相关联的成本中不能追溯到成本对象的那一部分产品成本。()

【答案】× 【解析】本题考点是间接成本的特征。间接成本不仅包括不能追溯到成本对象的那一部分产品成本，还包括不能以合理的方式追溯到成本对象的成本。

[2001 年判断题] 直接材料、直接人工、燃料和动力、制造费用是现行制度明确规定的四个成本项目，企业不能增加或减少。()

【答案】× 【解析】本题考点是成本项目的内容。直接材料、直接人工、燃料和动力、制造费用是现行制度明确规定的四个成本项目，企业可作适当的增减调整。

三、成本计算的目的和要求

为了正确计算成本，要分清以下界限：

1. 正确划分应计入产品成本和不应计入产品成本的费用界限（应计入与不应计入的界限）。

(1) 非生产经营活动的耗费不能计入产品成本，只有生产经营活动的成本才能计入产品成本。筹资活动和投资活动产生的耗费不能计入产品成本。

(2) 生产经营活动的成本分为正常的成本和非正常的成本，只有正常的生产经营活动成本才能计入产品成本，非正常的经营活动成本应当计入营业外支出。

(3) 正常的生产成本计入产品成本，其他正常的生产经营成本计入期间成本。

2. 正确划分各会计期成本的费用界限（月份之间的界限）。

(1) 应计入生产经营成本的费用，还应在各月之间进行划分。

(2) 为了贯彻权责发生制原则，需要正确核算待摊费用和预提费用。

3. 正确划分不同成本计算对象之间的费用界限（产品之间的界限）。

对于应计入本月产品成本的费用还应在各种产品之间进行划分。

4. 正确划分完工产品和在产品成本的界限（完工产品与在产品之间的界限）。

四、成本计算的基本步骤

(一) 成本计算的过程，实际上也是各项成本归集和分配的过程

成本的归集是指通过一定的会计制度以有序的方式进行成本数据的收集或汇总。

成本的分配是指将归集的间接成本分配给成本对象的过程，也叫间接成本的分摊或分派。

(二) 成本分配可供选择的分配基础：人工工时、机器台时、占用面积、直接人工工资、订货次数、采购价值、品种数、直接材料成本、直接材料数量

五、成本计算制度的类型

分类结果	特 点
实际成本计算制度	计算产品实际成本
	纳入财务会计主要账簿体系
	产品实际成本是资产负债表“存货”项目的计价依据和利润表“已销产品成本”的计量依据
标准成本计算制度	计算产品标准成本
	纳入财务会计主要账簿体系
	将编制财务报告以及成本计划和控制有机统一起来
全部成本计算制度	成本包括生产制造过程中的全部成本
变动成本计算制度	产品成本只包括生产制造过程中的变动成本
	固定制造费用列入期间费用
	不能用于编制对外发布的财务报告
产量基础成本计算制度	整个工厂仅有一个或几个间接成本集合，它们通常缺乏同质性
	间接成本的分配基础是产品数量或者是与产量有密切关系的直接人工成本和直接材料成本等
	适用于产品是成本主要驱动因素的传统加工业
作业基础成本计算制度	建立众多的同质性的间接成本集合
	间接成本的分配以成本动因为基础
	适用于新兴的高科技领域

★ 历年考题分析

[2004 年单选题] 某公司的主营业务是软件开发。该企业产品成本构成中，直接成本所占比重很小，而且与间接成本之间缺少明显的因果关系。该公司适宜采纳的成本核算制度是()。

- A. 产量基础成本计算制度 B. 作业基础成本计算制度
C. 标准成本计算制度 D. 变动成本计算制度

【答案】B 【解析】本题考点是成本计算制度的类型。产量基础成本计算制度以产量作为分配间接费用的基础，主要适用于产量是成本主要驱动因素的传统加工业；作业基础成本计算制度以成本动因作为分配间接费用的基础，可以更准确地分配间接费用，主要适用于产量直接成本所占比重很小，而且与间接成本之间缺少明显因果关系的企业；标准成本计算制度主要计算产品的标准成本，在需要时才计算实际成本，适用于产品已经定型、标准健全的企业；变动成本计算制度只将生产制造过程中的变动成本计入产品成本，在需要时可提供产品的全部制造成本。无论是标准成本计算制度还是变动成本计算制度，均可将产量或成本动因作为分配间接费用。

[2001年判断题] 实际成本计算制度是唯一纳入财务会计账簿系统的成本计算制度。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是成本计算制度。实际成本计算制度和标准成本计算制度都是纳入财务会计账簿系统的成本计算制度，所不同的是实际成本计算制度是计算产品的实际成本，而标准成本计算制度是计算产品的标准成本。

§ 2 成本的归集和分配

一、生产费用的归集和分配

(一) 材料费用的归集和分配

直接材料分配率 = 材料实际总消耗量 (或实际成本) ÷ 各种产品材料定额消耗量 (或定额成本) 之和
某种产品应分配的材料数量 (费用) = 该种产品的材料定额消耗量 (或定额成本) × 分配率

(二) 人工费用的归集和分配

分配人工费用，需要划清计入产品成本与期间费用和不计入产品成本与期间费用的人工费用的界限。

1. 计件工资制度。生产工人工资通常根据产量凭证计算并直接计入产品成本。

2. 计时工资制度。如果企业只生产一种产品，生产人员工资直接计入该种产品成本。如果企业生产多种产品，需要按照一定的分配方法在各种产品之间分配生产人员工资。工资费用的分配通常采用按产品实用工时比例分配的方法。

(三) 制造费用的归集和分配

在生产一种产品的车间中，制造费用可直接计入产品成本；在生产多种产品的车间中，需要采用合理简便的分配方法，将制造费用分配计入各种产品成本。分配制造费用采用的分配标准有生产工时、定额工时、机器工时、直接人工费等。

(四) 辅助生产费用的归集和分配

如果辅助生产车间之间互相提供产品和劳务，就存在某项辅助生产费用在各辅助生产车间交互分配的问题。辅助生产费用在其他辅助生产车间之间的分配通常采用直接分配法、交互分配法和按计划成本分配法等。

二、完工产品和在产品的成本分配

月初在产品成本 + 本月发生生产费用 = 本月完工产品成本 + 月末在产品成本

或：月初在产品成本 + 本月发生生产费用 - 月末在产品成本 = 本月完工产品成本

企业选用完工产品与在产品之间成本分配的方法时要考虑的四个因素是在产品数量的多少、各月在产品数量变化的大小、各项费用比重的大小、定额管理基础的好坏。

(一) 不计算在产品成本法

1. 适用范围：月末在产品数量很小的企业。

2. 特点：在产品成本为零；本月发生的产品生产费用全部为完工产品成本。

(二) 在产品成本按年初数固定计算

1. 适用范围：月末在产品数量很小，或者在产品数量虽大但在各月之间数量变动不大的企业。

2. 特点：各月在产品成本固定按年初数计算，本月发生的产品生产费用全部为完工产品成本，但每年的12月份是一个例外。每年年终，企业需要根据实地盘点的在产品数量，重新调整计算在产品成本，而不再按照年初数计算。

(三) 在产品成本按其所耗用的原材料费用计算

1. 适用范围：原材料费用在产品成本中所占比重较大，而且原材料在生产开始时已全部一次性投入。
2. 特点：月末在产品只包含原材料费用，其他费用全部由完工产品负担。

(四) 约当产量法

1. 适用范围：其他方法不适用的情况下使用。
2. 特点：将月末结存的在产品，按其完工程度折合成约当产量，然后再将产品应承担的全部生产费用，按完工产品产量和在产品约当产量的比例进行分配。

3. 计算公式：

在产品约当产量 = 在产品数量 × 完工程度

单位成本 = $\frac{\text{月初在产品成本} + \text{本月发生生产费用}}{\text{产成品数量} + \text{月末在产品约当产量}}$

产成品成本 = 单位成本 × 产成品产量

月末在产品成本 = 单位成本 × 月末在产品约当产量

【难点提示】①分配直接人工、制造费用使用的约当产量与分配直接材料的约当产量可能不一致，所以需要分别计算期末在产品的完工程度和原材料投料程度。②计算在产品完工程度时，一般根据月末在产品的数量，用技术测定或其他方法确定。为了简化核算，在计算各工序内在产品完工程度时，如果没有特别说明，按平均完工 50% 计算。③原材料完工程度的确定。如果原材料在生产开始时一次性投入，不需计算在产品中直接材料的约当产量；如果原材料随着生产过程陆续投入，则按照各工序投入的材料费用在全部材料费用中所占的比例计算在产品的约当产量。

(五) 在产品成本按定额成本计算

1. 适用范围：定额管理基础比较好的企业。

2. 特点（计算步骤）：

- (1) 对于各个加工阶段的在产品，直接确定一个定额单位成本。
- (2) 计算月末在产品定额成本：月末在产品定额成本 = 月末在产品数量 × 在产品定额单位成本。
- (3) 计算产成品总成本：产成品总成本 = 月初在产品成本 + 本月发生费用 - 月末在产品定额成本。
- (4) 计算产成品单位成本：产成品单位成本 = 产成品总成本 ÷ 产成品产量。

(六) 定额比例法

1. 适用范围：各月末在产品数量变动较大，但是消耗定额比较准确。
2. 特点：材料费用按照定额消耗量比例分配，人工费用、制造费用按照定额工时比例分配。

★ 历年考题分析

[2001 年单选题] 某企业生产的产品需要经过若干加工工序才能形成产成品，且月末在产品数量变动较大，产品成本中原材料所占比重较小。该企业在完工产品和在产品之间分配生产费用时，宜采用()。

- A. 不计算在产品成本的方法
- B. 在产品成本按年初数固定计算的方法
- C. 在产品成本按其所耗用的原材料费用计算的方法
- D. 约当产量法

【答案】D **【解析】** 本题考点是完工产品与在产品的成本分配方法的选择。“不计算在产品成本的方法”的前提是月末在产品数量很小；至于“在产品成本按年初数固定计算的方法”适用于月末在产品数量很小或变动不大的情况；而“在产品成本按其所耗用的原材料费用计算的方法”适用于原材料所占比例较大的情况。

三、联产品和副产品的成本分配

(一) 联产品加工成本的分配

1. 联产品的定义：使用同种原料，经过同一生产过程同时生产出来的两种或两种以上的主要产品。
2. 联合成本的定义：在分离点以前发生的成本。所谓分离点是指在联产品生产中，投入相同原料，经过同一生产过程，分离为各种联产品的时点。

3. 联产品成本的计算：联合成本按一定分配方法（售价法、实物数量法）在各联产品之间进行分配；分离后按各种产品分别设置明细账，归集其分离后所发生的加工成本。

(二) 副产品加工成本的分配

1. 副产品的定义：在同一生产过程中，使用同种原料，在生产主要产品的同时附带生产出来的非主要产品。

2. 副产品成本计算：采用简化方法确定其成本，如预先规定的固定单价。

主产品成本 = 总成本 - 副产品成本

★ 历年考题分析

[2003年判断题] 在使用同种原料生产主产品的同时，附带生产副产品的情况下，由于副产品价值相对较低，而且在全部产品价值中所占的比重较小，因此，在分配主产品和副产品的加工成本时，通常先确定主产品的加工成本，然后，再确定副产品的加工成本。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是副产品成本计算的方法。在分配主产品和副产品的加工成本时，一般可采用简化的方法确定副产品的成本，然后从总成本中扣除，其余额就是主产品的成本。

[2003年计算题] A公司是一个化工生产企业，生产甲、乙、丙三种产品。这三种产品是联产品，本月发生联合生产成本748 500元。该公司采用可变现净值法分配联合生产成本。由于在产品主要是生产装置和管线中的液态原料，数量稳定并且数量不大，在成本计算时不计算月末在产品成本。产成品存货成本采用先进先出法计价。本月的其他有关数据如下：

产品	甲	乙	丙
月初产成品成本(元)	39 600	161 200	5 100
月初产成品存货数量(千克)	18 000	52 000	3 000
销售量(千克)	650 000	325 000	150 000
生产量(千克)	700 000	350 000	170 000
单独加工成本(元)	1 050 000	787 500	170 000
产成品售价(元)	4	6	5

要求：

- (1) 分配本月联合生产成本；
- (2) 确定月末产成品存货成本。

【答案】

(1) 甲可变现净值 = $4 \times 700\,000 - 1\,050\,000 = 1\,750\,000$ (元)

乙可变现净值 = $6 \times 350\,000 - 787\,500 = 1\,312\,500$ (元)

丙可变现净值 = $5 \times 170\,000 - 170\,000 = 680\,000$ (元)

甲、乙、丙可变现净值合计 = $1\,750\,000 + 1\,312\,500 + 680\,000 = 3\,742\,500$ (元)

甲应负担的联合生产成本 = $748\,500 \times (1\,750\,000 \div 3\,742\,500) = 350\,000$ (元)

乙应负担的联合生产成本 = $748\,500 \times (1\,312\,500 \div 3\,742\,500) = 262\,500$ (元)

丙应负担的联合生产成本 = $748\,500 \times (680\,000 \div 3\,742\,500) = 136\,000$ (元)

(2) 月末甲产品成本 = $350\,000 + 1\,050\,000 - (650\,000 - 18\,000) \times (350\,000 + 1\,050\,000) \div 700\,000$
= $136\,000$ (元)

月末乙产品成本 = $262\,500 + 787\,500 - (325\,000 - 52\,000) \times (262\,500 + 787\,500) \div 350\,000$
= $231\,000$ (元)

月末丙产品成本 = $136\,000 + 170\,000 - (150\,000 - 3\,000) \times (136\,000 + 170\,000) \div 170\,000$
= $41\,400$ (元)

【解析】本题考点是联产品成本的计算。

§ 3 成本计算的基本方法

企业选择成本计算方法必须考虑三个因素，即生产经营特点（连续式生产还是间断式生产、单步骤生产还是多步骤生产）、生产经营组织类型（是大量生产还是成批生产或单件生产）和成本管理要求（要求计

算半成品成本还是不要求计算半成品成本)。

【难点提示】一种成本计算方法区别于另一种成本计算方法的主要标志主要有三个：成本计算对象、成本计算期、期末在产品成本分配方法。各种成本计算方法的特点对比如下：

项 目	品种法	分批法	分步法
成本计算对象	品种	批别	步骤
成本计算期	会计报告期	生产周期	会计报告期
生产费用在完工产品与在产品之间的分配	一般需要分配	一般不需要分配	一般需要分配

一、品种法

定义：品种法是以产品品种为成本计算对象计算成本的方法，适用于大量大批的单步骤生产的企业。

特点：成本计算对象是产品品种；一般定期计算产品成本；如果月末有在产品，要将生产费用在完工产品和在产品之间进行分配。

适用性：大量大批的单步骤生产企业可以采用品种法，大量大批的多步骤生产企业只要管理上不要求计算半成品成本，也可以采用品种法。

二、分批法

定义：分批法是按照产品批别计算产品成本的一种方法，主要适用于单件小批类型的生产，也可用于一般企业中的新产品试制或试验的生产、在建工程以及设备修理作业等。

特点：成本计算对象是产品的批别；成本计算期与产品生产周期基本一致，而与核算报告期不一致；一般不存在完工产品与在产品之间费用分配的问题。

★ 历年考题分析

[2002年单选题] 产品成本计算不定期，一般也不存在完工产品与在产品之间费用分配问题的成本计算方法是()。

- A. 平行结转分步法
- B. 逐步结转分步法
- C. 分批法
- D. 品种法

【答案】C 【解析】本题考点是分批法的特点。在分批法下，由于成本计算期与产品的生命周期基本一致，与会计核算报告期不一致，因而在月末一般不需计算完工产品成本，因此一般也不存在完工产品与在产品之间费用分配问题。

[2001年单选题] 适合汽车修理企业采用的成本计算方法是()。

- A. 品种法
- B. 分批法
- C. 逐步结转分步法
- D. 平行结转分步法

【答案】B 【解析】本题考点是分批法的适用范围。分批法是按照产品批别计算产品成本的一种方法，它主要适用于单件小批类型的生产，也可用于一般企业中新产品试制或试验的生产、在建工程以及设备修理作业。

三、分步法

定义：分步法是按照产品的生产步骤计算产品成本的一种方法，适用于大量大批且管理上要求按生产步骤计算产品成本的多步骤生产。

特点：成本计算对象是各种产品的生产步骤；月末需将生产费用在完工产品和在产品之间进行费用分配；除了按品种计算和结转产品成本外，还需要计算和结转产品的各步骤成本。

种类：

1. 逐步结转分步法：

定义：逐步结转分步法是按照产品加工的顺序，逐步计算并结转半成品成本，直到最后加工步骤才能计算产成品成本的一种方法，其成本结转方式分为综合结转和分项结转，适用于大量大批、连续复杂生产的企业。

特点：完工产品与在产品之间分配费用，是指各步骤完工产品与在产品之间的分配。

2. 平行结转分步法

定义：平行结转分步法是指在计算各步骤成本时，不计算各步骤所产半成品成本，也不计算各步骤所耗

上一步骤的半成品成本，而只计算本步骤发生的各项其他费用，产成品完工的同时计算各步骤归集的费用中应计入产成品成本的份额，将相同产品的各步骤成本明细账中的应计入产成品成本份额的部分平行结转、汇总，即可计算出该种产品的产成品成本。该方法只适宜在半成品种类较多、逐步结转半成品成本的工作量较大、管理体制上又不要求提供各步骤半成品成本资料的情况下采用，而且在采用此方法时应加强各步骤在产品收发结存的数量核算。

优点：①各步骤可以同时计算产品成本，平行汇总计入产成品成本，不必逐步结转产成品成本；②能够直接提供按原始成本项目反映的产成品成本资料，不必进行成本还原，因而能够简化和加速成本计算工作。

缺点：①不能提供各步骤的半成品成本资料；②在产品的费用在最后完成以前，不随实物转出而转出，不能提供在产品的实物管理和资金管理的资料；③各生产步骤的产品成本不包括所耗半成品费用，因而不能全面反映各生产步骤产品的生产耗费水平（第一步骤除外）。

【难点提示】逐步结转法与平行结转分步法的区别：

项目	逐步结转分步法	平行结转分步法
完工产品的含义不同	各中间步骤的完工产品实质上是各步骤完工的半成品；最后步骤的完工产品才是完工的最终产成品（即狭义在产品）	无论什么步骤，完工产品都是指最终完工产成品（即广义在产品）
在产品的含义不同	指本步骤尚未加工完成的半成品	既包括本步骤尚未加工完成的半成品，也包括本步骤加工完毕、但尚未最终完工的产品
在产品成本的含义不同	仅指本步骤尚未加工完成的半成品的成本	既包括本步骤尚未加工完成的半成品成本，也包括本步骤加工完毕、但尚未最终完工的半成品成本
实物运动与资金运动的同步性不同	实物运动与资金运动同步	实物运动与资金运动不同步
是否计算半成品成本不同	计算半成品成本	不计算半成品成本
适用的范围不同	适用于要求计算半成品成本的企业	适用于不要求计算半成品成本的企业

★ 历年考题分析

[2001年判断题] 按照分步法计算产品成本，如果企业只生产一种产品，则成本计算对象是该种产品及其所经过的各个生产步骤。（ ）

【答案】√ 【解析】本题考点是分步法的特点。分步法以产品所经过的各个生产步骤作为计算对象，而对于逐步结转分步法而言，最后一个步骤的成本就是产成品成本，所以，产品及其经过的步骤均是分步法下的成本计算对象。

[2002年计算题] 资料：B公司甲产品的生产成本核算采用平行结转分步法。该甲产品的生产在两个车间进行，第一车间为第二车间提供半成品，第二车间将其加工为产成品。每月末进行在产品的盘点。

产成品和月末在产品之间分配费用的方法采用定额比例法；材料费用按定额材料费用比例分配，其他费用按定额工时比例分配。

定额资料见定额汇总表，本月发生的生产费用数据见成本计算单。

要求：计算填列“第一车间甲产品成本计算单”、“第二车间甲产品成本计算单”和“甲产品成本汇总计算表”。

定额汇总表

单位：元

生产步骤	月初在产品		本月投入		产成品					月末在产品	
	材料费用	工时(小时)	材料费用	工时(小时)	单件材料定额	单件工时定额	产量(件)	材料费用定额	工时总额(小时)	材料费用	工时(小时)
第一车间	5 000	200	18 000	1 100	100	6	200	20 000	1 200	2 800	110
第二车间		180		920		5	200		1 000		120
合计	5 000	380	18 000	2 020	100	11		20 000	2 200	2 800	230

第一车间甲产品成本计算单

单位：元

项目	产量(件)	直接材料定额	直接材料费用	定额工时(小时)	直接人工费用	制造费用	合计
月初在产品			5 500		200	600	6 300
本月费用			19 580		4 778	7 391	31 749
合计			25 080		4 978	7 991	38 049

第二车间甲产品成本计算单

单位：元

项目	产量(件)	直接材料定额	直接材料费用	定额工时(小时)	直接人工费用	制造费用	合计
月初在产品					140	120	260
本月费用					4 228	6 488	10 716
合计					4 368	6 608	10 976

【答案】

第一车间甲产品成本计算单

单位：元

项目	产量(件)	直接材料费用	直接材料费用	定额工时(小时)	直接人工费用	制造费用	合计
		定额	实际				
月初在产品		5 000	5 500	200	200	600	6 300
本月费用		18 000	19 580	1 100	4 778	7 391	31 749
合计		23 000	25 080	1 300	4 978	7 991	38 049
分配率			1.09①		3.83②	6.15③	
产成品中本步份额	200	20 200	22 018	1 190	4 557.70	7 318.50	33 894.20
月末在产品		2 800	3 062	110	420.30	672.50	4 154.80

① $25\ 080 \div 23\ 000 = 1.09$ ；② $4\ 978 \div 1\ 300 = 3.83$ ；③ $7\ 991 \div 1\ 300 = 6.15$

项 目	产量 (件)	直接材 料定额	直接材 料费用	定额工时 (小时)	直接人 工费用	制造 费用	合计
月初在产品				180	140	120	260
本月费用				920	4 228	6 488	10 716
合计				1 100	4 368	6 608	10 976
分配率					3.97④	6.01⑤	
产成品中本步份额	200			980	3 886.70	5 883.90	9 770.60
月末在产品				120	479.50	725.90	1 205.40

④ $4\ 368 \div 1\ 100 = 3.97$ ；⑤ $6\ 608 \div 1\ 100 = 6.01$

甲产品成本汇总计算表

单位：元

项 目	产量 (件)	直接材料费用	直接人工费用	制造费用	合计
第一车间		22 018	4 557.70	7 318.50	33 894.20
第二车间			3 886.70	5 883.90	9 770.60
合计	200	22 018	8 444.40	13 202.40	43 664.80
单位成本		110.09	42.22	66.01	218.32

【解析】本题考点是平行结转分步法的计算。

知识点强化练习题

一、单项选择题

- 下列关于“生产经营成本”特征的表述，不正确的是()。
 - 成本是经济资源的耗费
 - 成本是以货币计量的耗费
 - 成本是特定对象的耗费
 - 成本是全部生产经营活动的耗费
- 下列成本中不属于决策使用的成本有()。
 - 购置成本
 - 边际成本
 - 机会成本
 - 增量成本
- 专设成本项目的生产费用都是()。
 - 直接生产费用
 - 间接生产费用
 - 直接计入费用
 - 间接计入费用
- 各项消耗定额或费用定额比较准确、稳定，但各月末在产品数量变化较大的产品，在完工产品与在产品之间分配费用时适宜采用()。
 - 约当产量法
 - 定额比例法
 - 在产品按年初数固定计算
 - 在产品按定额成本计价法
- 某产品本月完工 50 件，月末在产品 60 件，在产品平均完工程度为 50%，累计发生产品费用 100 000 元，采用约当产量法计算在产品成本时，本月完工产品的总成本是()元。
 - 37 500
 - 45 455
 - 62 500
 - 54 545
- 某厂辅助生产的发电车间待分配费用 9 840 元，提供给供水车间 5 640 度、基本生产车间 38 760 度、

行政管理部门4 800 度，共计49 200 度。采用直接分配法，其费用分配率应是()。

- A. $9\ 840 \div (38\ 760 + 4\ 800)$
- B. $9\ 840 \div (5\ 640 + 38\ 760 + 4\ 800)$
- C. $9840 \div (38\ 760 + 5\ 640)$
- D. $9840 \div (5\ 640 + 4\ 800)$

7. 工业企业生产某种产品由两道工序组成，原材料在每道工序开始时一次投入，每道工序的原材料消耗定额为：第一道工序25 公斤，第二道工序15 公斤，第二道工序的完工率()。

- A. $(25 + 15 \times 50) \div 40 \times 100\%$
- B. $15 \times 50\% \div 40 \times 100\%$
- C. $(25 + 15) \div 40 \times 100\%$
- D. $(25 \times 50\% + 15 \times 50\%) \div 40 \times 100\%$

8. 企业月末在产品数量较大，各月末在产品数量变化也较大，产品成本中原材料费用和工资、福利费等加工费用的比重相差不多，则完工产品与月末在产品的生产费用分配方法应采用()。

- A. 在产品按定额成本计价法
- B. 在产品按所耗原材料费用计价法
- C. 定额比例法
- D. 约当产量法

9. 采用平行结转分步法，不论半成品是在各生产步骤之间直接结转，还是通过半成品库收发，都()科目进行总分类核算。

- A. 不通过“自制半成品”
- B. 通过“自制半成品”
- C. 不通过“产成品”
- D. 通过“产成品”

10. 下列应计入产品成本的费用是()。

- A. 职工教育经费
- B. 生产车间管理人员工资和福利费
- C. 职工死亡丧葬补助费
- D. 支付给银行的手续费

11. 下列各项中，属于产品成本项目的是()。

- A. 直接材料
- B. 工资
- C. 折旧费
- D. 外购材料

12. 生产几种产品共同耗用的材料费用，在消耗定额比较准确的情况下，为了简化分配计算工作，应当按照各种材料()的比例分配原材料实际费用。

- A. 体积比例
- B. 定额单耗
- C. 定额成本
- D. 产量或重量

13. 假定某工业企业某种产品本月完工250 件，月末在产品160 件，在产品完工程度测定为40%，月初和本月发生的原材料费用共56 520 元，原材料随着加工进度陆续投入，则完工产品和月末在产品的原材料费用分别为()。

- A. 45 000 元和11 250 元
- B. 40 000 元和16 250 元
- C. 34 298 元和21 952 元
- D. 45 000 元和11 520 元

14. 下列各因素中，不会影响产品成本高低的因素是()。

- A. 固定资产与低值易耗品的划分标准
- B. 低值易耗品摊销的方法
- C. 固定资产修理费用摊提期限的长短
- D. 企业管理用设备的折旧方法

15. 不计算在产品成本的方法，适用于()的情况。

- A. 月末在产品数量很大
- B. 月末在产品数量很小
- C. 月末在产品数量变化不大
- D. 月末在产品数量变化很大

16. 某种产品月末在产品数量较大，各月末在产品数量变化也较大，产品成本中原材料费用和工资等其他费用所占比重相差不多，应采用()分配月末在产品和完工产品之间的费用。

- A. 不计算在产品成本

- B. 在产品成本按定额成本计算
- C. 约当产量法
- D. 在产品成本按年初数固定计算

17. 产品生产费用在完工产品与在产品之间分配, 采用在产品成本按所耗的原材料费用计算, 所必须具备的条件是()。

- A. 原材料费用在产品成本中所占比重较大, 而且在生产开始时一次全部投入
- B. 月末在产品数量较小
- C. 原材料消耗定额比较准确、稳定, 在产品数量稳定
- D. 各月末在产品数量变化不大

18. 半成品成本流转与实物流转相一致, 又不需要成本还原的方法是()。

- A. 逐步结转分步法
- B. 综合结转分步法
- C. 分项结转分步法
- D. 平行结转分步法

19. 区别产品成本计算方法的最主要标志是()。

- A. 产品成本计算对象
- B. 产品成本计算期
- C. 完工产品与在产品之间的费用分配
- D. 要素费用的归集与分配

20. 分批法的最主要特点是()。

- A. 成本计算期与核算报告期一致
- B. 必须设置基本生产成本二级账
- C. 以产品的批别为成本计算对象
- D. 月末必须在完工产品和在产品之间分配费用

21. 某种产品由三个生产步骤组成, 采用逐步结转分步法计算成本。本月第一生产步骤转入第二生产步骤的生产费用为 2 300 元, 第二生产步骤转入第三生产步骤的生产费用为 4 100 元。本月第三生产步骤发生的费用为 2 500 元 (不包括上一生产步骤转入的费用), 第三生产步骤月初在产品费用为 800 元, 月末在产品费用为 600 元, 本月该种产品的产成品成本为()元。

- A. 10 900
- B. 6 800
- C. 6 400
- D. 2 700

22. 在平行结转分步法下, 其完工产品与在产品之间的费用分配, 是指下列()两者之间的费用分配。

- A. 各步骤完工半成品与月末加工中的在产品
- B. 产成品与月末各步骤尚未加工完成的在产品
- C. 各步骤完工半成品与月末各步骤尚未完工的在产品
- D. 产成品与月末各步骤尚未加工完成的在产品和各步骤已完工但尚未最终完成的产品

23. 从总体上看, 成本计算制度可以分为()。

- A. 实际成本计算制度和计划成本计算制度
- B. 实际成本计算制度和标准成本计算制度
- C. 可控成本计算制度和目标成本计算制度
- D. 变动成本计算制度和完全成本计算制度

二、多项选择题

1. 制造费用是指为生产产品和提供劳务所发生的各项间接费用, 包括()。

- A. 生产车间管理人员的工资和福利费
- B. 生产车间固定资产折旧
- C. 生产车间的办公费
- D. 行政管理部门的水电费

2. 品种法适用于()。

- A. 大量大批的单步骤生产
- B. 小批单件的单步骤生产

- C. 管理上不要求分步计算产品成本的大量大批多步骤生产
 D. 管理上不要求分步计算产品成本的小批单件多步骤生产
3. 逐步结转分步法的优点有()。
- A. 能提供各个步骤的半成品成本资料
 B. 能为各生产步骤在产品的实物管理和资金管理提供资料
 C. 能全面反映各个步骤产品的生产耗用水平
 D. 能直接提供按原始成本项目反映的产成品成本资料
4. 在产品按年初数固定计算,适用于()的产品。
- A. 各月末在产品数量变化较大
 B. 各月末在产品数量较小
 C. 各月末在产品数量很大
 D. 各月末在产品数量虽大,但各月之间变化不大
5. 下列说法正确的有()。
- A. 品种法下,一般定期计算产品成本
 B. 分批法下,成本计算期与产品生产周期基本一致,而与核算报告期不一致
 C. 分批法下,月末一般不存在完工产品与在产品之间分配费用的问题
 D. 分步法下,月末需要在完工产品与在产品之间分配费用
6. 确定完工产品与月末在产品费用的分配方法时,应该考虑的条件有()。
- A. 月末在产品数量的多少
 B. 各月末在产品数量变化的大小
 C. 各项费用在成本中的比重大小
 D. 定额管理基础的好坏
7. 下列各项税金中,通过“管理费用”科目核算的有()。
- A. 增值税
 B. 车船使用税
 C. 土地使用税
 D. 房产税
 E. 印花税
8. 下列各项中属于生产费用要素的有()。
- A. 外购材料
 B. 外购燃料
 C. 折旧费
 D. 制造费用
9. 生产几种产品共同耗用的材料费用,属于间接费用,应采用适当的分配方法,分配计入各种产品成本,通常采用的分配方法有()。
- A. 按定额工时比例分配
 B. 按产量或重量比例分配
 C. 按定额消耗量比例分配
 D. 按定额成本的比例分配
10. 制造费用分配计入产品成本的方法,常用的有()。
- A. 生产工时
 B. 定额工时
 C. 机器工时
 D. 直接人工费
 E. 重量比例
11. 用直接分配法分配辅助生产费用的特点有()。
- A. 核算工作简便
 B. 计算结果最准确
 C. 核算工作量最大
 D. 计算结果不够准确
 E. 适用于辅助生产内部互相提供劳务不多的情况
12. 采用逐步结转分步法,计算各步骤半成品成本的原因有()。
- A. 为了计算外售半成品成本
 B. 为了与同行业半成品成本对比
 C. 为了计算各种产品成本提供所耗同一种半成品成本数量
 D. 为了考核与分析各生产步骤等内部单位的生产耗费与资金占用水平

单位：元

成本项目	月初在产品费用		本月生产费用	
	定额	实际	定额	实际
原材料	3 000	3 500	7 000	7 500
工资及福利费	2 000	2 500	3 000	3 500
制造费用		1 500		2 500
合计		7 500		13 500

本月 A 产品完工 100 件，单件定额为原材料 80 元，工时定额 40 小时。

要求：

- (1) 计算完工产品、月末在产品定额原材料费用和定额工时；
- (2) 计算各项费用分配率；
- (3) 分别计算完工产品和月末在产品成本；
- (4) 登记 A 产品成本明细账。

A 产品成本明细账

2004 年 9 月

(产量：100 件) 单位：元

成本项目	月初在产品		本月生产费用		生产费用合计		完工产品		月末在产品	
	定额	实际	定额	实际	定额	实际	定额	实际	定额	实际
原材料										
工资及福利费										
制造费用										
合计										

3. 某工业企业辅助生产车间的制造费用不通过“制造费用”科目核算。该企业机修和运输两个辅助车间之间相互提供劳务。修理耗用的材料不多，修理费用均按修理工时比例分配。该企业 2004 年 8 月有关辅助生产费用的资料如下表。

要求：

根据上述有关资料，采用直接分配法，编制辅助生产费用分配表和相应的会计分录。

辅助车间名称		运输车间	机修车间
待分配费用		4 800 元	9 400 元
供应劳务数量		16 000 千米	18 800 小时
耗用劳务数量	运输车间		800 小时
	机修车间	1 000 千米	
	基本一车间	6 000 千米	9 200 小时
	基本二车间	5 000 千米	6 800 小时
	企业管理部门	4 000 千米	2 000 小时

计算时，分配率的小数算四位，第五位四舍五入；分配的小数尾差，计入管理费用。

4. 某企业生产甲、乙两种产品，5 月份发生业务如下：

(1) 要素费用支出：

①发出材料实际成本 100 000 元，其中：甲产品耗用 30 000 元，乙产品耗用 50 000 元；车间一般耗用 15 000 元；管理部门耗用 5 000 元。

②应付职工工资 40 000 元（应付职工福利费略），其中：产品生产工人工资 30 000 元；车间管理人员工资 2 000 元；管理部门人员工资 8 000 元。

工人工资按产品实用工时比例进行分配，甲产品耗用工时为 3 400 小时，乙产品耗用工时为 1 400 小时。

③计提折旧费 4 000 元，其中：生产车间计提折旧 3 300 元，管理部门计提 700 元。

④该企业生产车间日常修理费采用预提的办法，全年预计支出修理费总额 8 400 元。

⑤用银行存款支付第二季度生产车间用房房租 4 200 元，支付车间日常修理费 700 元。

⑥用银行存款支付车间其他支出 1 000 元，管理部门其他支出 3 000 元。

(2) 其他资料：

①制造费用按甲、乙产品实用工时比例进行分配。

②甲产品完工产品与月末在产品之间，采用定额比例法分配费用：原材料费用按定额原材料费用比例分配；其他各项费用都按定额工时比例分配。产成品数量为 120 件，产成品单件材料费用定额为 3 元，产成品单件工时定额为 2 工时；月初在产品直接材料为 7 240 元，直接人工为 2 240 元，制造费用为 2 541 元，合计 12 021 元；月初在产品定额材料费用为 7 500 元，定额工时为 200 工时；本月投产产品的定额材料费用为 14 500 元，定额工时为 400 工时。假定该企业月末没有盘点在产品。

③乙产品采用在产品按定额成本计价的方法，月初在产品定额成本为：直接材料 14 300 元，直接人工 8 800 元，制造费用为 6 600 元，合计 29 700 元；月末在产品定额成本为直接材料 15 600 元，直接人工 9 600 元，制造费用 7 200 元，合计 32 400 元。

要求：

(1) 编制有关费用分配、归集的会计分录；(2) 编制甲、乙产品成本计算单。

5. 甲企业生产 A 产品需经过两道工序，本月产成品 1 264 件，月末第一道工序有在产品 180 件，本工序平均完工程度为 70%；第二道工序有在产品 250 件，本工序平均完工程度为 60%。

已知月初材料费用、人工费用和制造费用分别为 10 423 元、12 429 元和 9 800 元；本月各工序耗用材料费用合计为 30 577 元，本月发生人工费用 32 703 元，本月发生制造费用合计为 28 000 元。

已知 A 产品单位工时定额为 50 小时，第一、第二道工序的工时定额分别为 20 小时和 30 小时。A 产品单位材料定额为 10 千克，第一、第二道工序的投料定额分别为 7 千克和 3 千克，各工序所需材料均在相应工序生产开始时一次投入。

要求：

(1) 分别计算分配材料费用和人工费用时在产品的约当产量；

(2) 计算产成品的总成本和单位成本；

(3) 计算月末在产品的总成本。(计算过程可列式或列表)

6. 某企业生产甲、乙两种产品，运用品种法计算产品成本。直接材料、直接人工、制造费用均为甲、乙产品共同耗用，直接材料分产品领用。直接材料在生产开工时一次投入。

有关资料如下：

(1) 甲产品期初在产品成本为 3 350 元，其中，直接材料 1 600 元，直接人工 700 元，制造费用 1 050 元。

(2) 本期费用资料：本期发出材料 12 000 元，其中，产品生产领用 8 400 元，企业行政管理部门领用 3 000 元，生产部门设备维修领用 600 元。

本期应付工资 8 960 元，其中，生产人员工资 4 960 元，行政管理部门人员工资 2 400 元，生产部门管理人员工资 1 600 元。以上数额中包括了应提取的职工福利费。

本期生产部门使用的固定资产应提折旧费 500 元，企业行政管理部门使用的固定资产折旧费 300 元。生产管理部门用现金支付的其他支出 400 元。

(3) 消耗记录：甲产品消耗工时 700 小时，乙产品消耗工时 540 小时。甲产品消耗材料 2 400 千克，乙产品消耗材料 1 800 千克。

(4) 产量资料：甲产品生产由三个工序完成，本期产成品 600 件，期末在产品 200 件。期末在成品在第一、第二、第三工序的数量分别为 60 件、40 件和 100 件。三个工序的单位产品定额工时分别为 3 小时、2 小时和 5 小时。

要求：(1) 按消耗量比例在甲、乙产品之间分配费用；(2) 按约当产量法计算甲产品完工成本。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】D 【解析】企业生产经营活动耗费包括正常耗费和非正常耗费，只有生产经营活动中的正常耗费才能计入生产经营成本。

2. 【答案】A 【解析】管理成本中决策使用的成本包括边际成本、增量成本、机会成本等。购置成本属于财务会计使用的成本。

3. 【答案】A 【解析】专设成本项目的有直接材料、直接人工、燃料和动力，均属于直接生产费用，但不一定是直接计入费用。

4. 【答案】B 【解析】在完工产品与在产品之间分配费用的定额比例法适用于各项消耗定额或费用定额比较准确、稳定，但各月末在产品数量变化较大的产品。

5. 【答案】C 【解析】在约当产量法下，本月完工产品总成本 = $50 \times 100\,000 \div (50 + 60 \times 50\%) = 62\,500$ (元)。

6. 【答案】A 【解析】在直接分配法下，不在内部分配辅助生产车间的费用，而是直接向辅助生产车间以外的车间和部门分配。

7. 【答案】C 【解析】产品进入第二道工序时材料已全部投入，因此完工率为 100%。

8. 【答案】D 【解析】月末在产品数量较大，且变化也较大而料工费发生均匀，应采用约当产量法。

9. 【答案】A 【解析】采用平行结转分步法不设置半成品科目，而是实行实物结转与成本结转相分离，直接计算各步骤应计入产成品份额的核算方式。

10. 【答案】B 【解析】构成产品成本的生产费用需要直接或间接地计入产品成本，而期间费用应直接计入当期损益，不计入产品成本。

11. 【答案】A 【解析】外购材料、工资、折旧费是按经济性质分类的费用要素。直接材料是成本项目。

12. 【答案】C 【解析】在消耗定额比较准确的情况下，通常采用材料定额消耗量比例或材料定额成本的比例分配原材料实际费用。

13. 【答案】D 【解析】完工产品负担的原材料费用 = $\frac{56\,520}{250 + 160 \times 40\%} \times 250 = 45\,000$ (元)；在产品负担的原材料费用 = $\frac{56\,520}{250 + 160 \times 40\%} \times 160 \times 40\% = 11\,520$ (元)

14. 【答案】D 【解析】企业管理部门使用的设备的折旧费属于管理费用不计入产品成本。

15. 【答案】B 【解析】月末在产品数量很小，算不算在产品成本对完工产品成本影响不大，为了简化核算工作，可以不计算在产品成本。

16. 【答案】C 【解析】不计算在产品成本的方法只适用于月末在产品数量很小的情况。在产品成本按年初数固定计算的方法适用于在产品数量很小，或者在产品数量虽大但各月之间在产品数量变动不大的情况；在产品成本按定额成本计算的方法，适用于定额管理基础好，各项消耗定额或费用定额比较准确、稳定的情况。

17. 【答案】A 【解析】由于原材料费用在产品成本中所占比重较大，其他费用全部由完工产品负担，采用在产品成本按所耗的原材料费用计算，可以简化核算工作。

18. 【答案】C 【解析】在分项结转分步法下，半成品成本流转与实物流转相一致，同时，又不需要成本还原。

19. 【答案】A 【解析】各种产品成本计算方法的区别，主要在于成本计算对象的不同。按照产品品种计算产品成本的方法叫品种法；按照产品批别计算产品成本的方法叫分批法；按照产品的生产步骤计算产品成本的方法叫分步法。

20. 【答案】C 【解析】分批法的成本计算对象是产品的批别；成本计算期与产品生产周期基本一致，而与核算报告期不一致；计算月末产品成本时，一般不存在完工产品与在产品之间分配费用的问题。

21. 【答案】B 【解析】 $800 + 2\,500 + 4\,100 - 600 = 6\,800$ (元)。

22. 【答案】D 【解析】平行结转分步法只计算本步骤发生的各项费用以及这些费用中应计入产成品成本的份额。因此，这里的完工产品，是指企业最后完工的产成品，而把各步骤的在产品和各步骤已完工但尚未最终完成的产品都看成是在产品，即广义的在产品。

23. 【答案】B 【解析】成本计算制度中计算的成本种类与财务会计体系结合的方法不是唯一的。从总体上看，成本计算制度可以分为实际成本计算制度和标准成本计算制度两类。企业应根据自己成本计算

的主要目的和具备的条件，采用实际成本计算制度或标准成本计算制度。

二、多项选择题

1. 【答案】ABC 【解析】制造费用一般为间接生产费用。
2. 【答案】AC 【解析】品种法适用于大量大批的单步骤生产，或管理上不要求分步骤计算产品成本的大批大量多步骤生产。
3. 【答案】ABC 【解析】逐步结转分步法是按照产品加工的顺序，逐步计算并结转半成品成本。
4. 【答案】BD 【解析】在产品按月初数固定计算，适用于各月末在产品数量较小，或者各月末在产品数量虽大，但各月之间变化不大的产品。
5. 【答案】ABCD 【解析】参见品种法、分批法和分步法的特点。
6. 【答案】ABCD 【解析】月末在产品数量很少，可采用不计算在产品成本的方法；各月末在产品数量变化不大，可采用在产品按年初数固定计算的方法；原材料费用在产品成本中所占比重较大，为简化核算，可采用在产品成本按其所耗的材料费用计算的方法；定额管理基础好的企业可采用在产品按定额成本计算的方法。
7. 【答案】BCDE 【解析】按规定房产税、车船使用税、土地使用税、印花税应在管理费用列支。
8. 【答案】ABC 【解析】生产费用要素是费用按照经济性质的分类，包括外购材料、外购燃料、折旧费等七个要素；制造费用是成本项目。
9. 【答案】BCD 【解析】在消耗定额比较准确的情况下，通常采用材料定额消耗量比例或材料定额成本的比例进行分配；如果产品的结构大小相近，也可以按产量或重量比例分配。
10. 【答案】ABCD 【解析】制造费用分配计入产品成本的方法，常用的有生产工时、定额工时、机器工时、直接人工费等方法。
11. 【答案】ADE 【解析】直接分配法不考虑辅助生产内部相互提供的劳务量，即不经过辅助生产费用的交互分配，直接将各辅助生产车间发生的费用分配给辅助生产以外的各个受益单位或产品。所以，该方法核算简便，但计算结果不够准确，同时也适用于辅助生产内部互相提供劳务不多的情况。
12. 【答案】ABCD 【解析】采用逐步结转分步法，计算各步骤半成品成本的原因是：便于计算外售半成品成本；便于与同行业半成品成本对比；便于计算各种产品成本提供所耗同一种半成品成本数量；便于考核与分析各生产步骤等内部单位的生产耗费与资金占用水平。
13. 【答案】CD 【解析】品种法以产品品种为成本计算对象，一般每月月末定期计算产品成本；分批法以产品批别为产品成本计算对象，成本计算期与产品生产周期基本一致。
14. 【答案】ABC 【解析】A、B、C是平行结转分步法的优点，D是其缺点。

三、判断题

1. 【答案】× 【解析】广义的费用是资产的耗费，它强调资产已经被耗费，而不是被“谁”耗费；狭义的费用仅指为取得营业收入的资产耗费，它不强调与特定会计期收入配比的耗费，而不是特定产出物的耗费。
2. 【答案】× 【解析】原材料在各工序开始一次投入时，各工序的完工率为100%。
3. 【答案】× 【解析】生产费用中构成产品成本的部分，与产品成本从一个期间来看是不一致的。一种产品成本可能包括几个时期的费用；一个时期的费用可能分配给几个时期完工的产品成本。
4. 【答案】√ 【解析】品种法是按产品品种归集生产费用、计算产品成本的方法，它适用于大量大批的单步骤生产。因此，计算成本时不分产品批别和生产步骤。
5. 【答案】× 【解析】联产品的加工成本分配的实物数量法适用于所生产的产品的价格很不稳定或无法直接确定的情形。
6. 【答案】√ 【解析】直接生产费用和间接生产费用是相对于产品而言的，在只生产一种产品的工业企业中，二者可直接计入该种产品成本。
7. 【答案】× 【解析】综合结转分步法和分项结转分步法都能提供半成品成本资料，而平行结转分步法不能提供半成品成本资料。
8. 【答案】√ 【解析】平行结转分步法不计算各步骤所产半成品成本，也不计算各步骤所耗上一步骤的半成品成本，而只计算本步骤发生的各项费用。
9. 【答案】× 【解析】在月初在产品成本和本月生产费用不变的情况下，月末在产品费用与本月

完工产品成本的高低成反向变化。

10. 【答案】× 【解析】生产经营管理过程中发生的费用总额，包括生产费用和期间费用。生产费用是指计入产品成本的费用，期间费用是指不计入产品成本的费用。

11. 【答案】√ 【解析】费用按照经济用途分类可分为成本项目和期间费用两大类。

12. 【答案】× 【解析】费用要素是费用按照经济性质的分类。

13. 【答案】× 【解析】管理部门、非生产经营用的固定资产折旧不得计入产品成本。

14. 【答案】√ 【解析】“制造费用”科目月末余额应分配计入“生产成本”科目，所以，“制造费用”科目月末一般无余额。

15. 【答案】√ 【解析】采用约当产量法计算在产品成本时，如果原材料是随着加工进度陆续投入，其投料程度与加工进度一致，则计算材料费用的约当产量与计算人工费用、制造费用的约当产量应该一致。

16. 【答案】√ 【解析】采用不计算在产品成本法时，由于期初在产品成本和期末在产品成本为零，根据：期初在产品成本 + 本月生产费用 = 本月完工产品成本 + 期末在产品成本，则某种产品某月发生的生产费用之和，就是该月该种产品的完工产品成本。

17. 【答案】× 【解析】完工产品与月末在产品之间分配费用的约当产量法，除了适用于工资等其他加工费用的分配外，也适用于原材料费用的分配（尤其适用于原材料随着生产过程陆续投入的情况）。

18. 【答案】× 【解析】成本还原是企业在采用逐步结转分步法时所使用的一项专门的成本计算技术。

19. 【答案】× 【解析】在一个企业或车间中，可以同时采用几种成本计算方法。

四、计算分析题

1. 【答案】

(1) 分工序计算完工率：

第一工序完工率 = $4 \times 50\% \div 20 \times 100\% = 10\%$

第二工序完工率 = $(4 + 8 \times 50\%) \div 20 \times 100\% = 40\%$

第三工序完工率 = $(4 + 8 + 8 \times 50\%) \div 20 \times 100\% = 80\%$

(2) 计算各工序在产品的约当产量：

第一工序在产品的约当产量 = $20 \times 10\% = 2$ (件)

第二工序在产品的约当产量 = $40 \times 40\% = 16$ (件)

第三工序在产品的约当产量 = $60 \times 80\% = 48$ (件)

在产品的约当产量合计 66 (件)

(3) 计算分配率：

“原材料”费用分配率 = $16\ 000 \div (200 + 120) = 50$ (元)

“工资及福利费”费用分配率 = $7\ 980 \div (200 + 120) = 30$ (元)

“制造费用”费用分配率 = $8\ 512 \div (200 + 120) = 32$ (元)

(4) 计算费用分配额：

完工产品“原材料”费用 = $200 \times 50 = 10\ 000$ (元)

月末在产品“原材料”费用 = $120 \times 50 = 6\ 000$ (元)

完工产品“工资及福利费”费用 = $200 \times 30 = 6\ 000$ (元)

月末在产品“工资及福利费”费用 = $66 \times 30 = 1\ 980$ (元)

完工产品“制造费用”费用 = $200 \times 32 = 6\ 400$ (元)

月末在产品“制造费用”费用 = $66 \times 32 = 2\ 112$ (元)

(5) 完工产品生产费用 = $10\ 000 + 6\ 000 + 6\ 400 = 22\ 400$ (元)

月末在产品的费用 = $6\ 000 + 1\ 980 + 2\ 112 = 10\ 092$ (元)

2. 【答案】

(1) 完工产品定额原材料费用 = $100 \times 80 = 8\ 000$ (元)

完工产品定额工时 = $100 \times 40 = 4\ 000$ (小时)

月末在产品定额原材料费用 = $3\ 000 + 7\ 000 - 8\ 000 = 2\ 000$ (元)

月末在产品定额工时 = 2 000 + 3 000 - 4 000 = 1 000 (小时)

(2) 各项费用分配率：

“原材料”分配率 = (3 500 + 7 500) ÷ (3 000 + 7 000) = 1.1 (元/小时)

“工资及福利费”分配率 = (2 500 + 3 500) ÷ (2 000 + 3 000) = 1.2 (元/小时)

“制造费用”分配率 = (1 500 + 2 500) ÷ (3 000 + 2 000) = 0.8 (元/小时)

(3) 完工产品成本：

“原材料” = 8 000 × 1.1 = 8 800 (元)

“工资及福利费” = 4 000 × 1.2 = 4 800 (元)

“制造费用” = 4 000 × 0.8 = 3 200 (元)

月末在产品成本：

“原材料” = 2 000 × 1.1 = 2 200 (元)

“工资及福利费” = 1 000 × 1.2 = 1 200 (元)

“制造费用” = 1 000 × 0.8 = 800 (元)

(4) 登记 A 产品成本明细账。

A 产品成本明细账

2004 年 9 月

(产量：100 件) 单位：元

成本项目	月初在产品		本月生产费用		生产费用合计		完工产品		月末在产品	
	定额	实际	定额	实际	定额	实际	定额	实际	定额	实际
原材料	3 000	3 500	7 000	7 500	10 000	11 000	8 000	8 800	2 000	2 200
工资及福利费	2 000	2 500	3 000	3 500	5 000	6 000	4 000	4 800	1 000	1 200
制造费用		1 500		2 500		4 000		3 200		800
合计		7 500		13 500		21 000		16 800		4 200

【解析】本题完工产品和月末在产品的定额费用和定额工时都比较容易确定，只是在计算费用分配时需注意两点：一是计算公式的确定；二是该分配率的计算正确与否直接决定着完工产品和月末在产品成本的分配以及明细表的填列。

3. 【答案】

辅助生产费用分配表（直接分配法）

2004 年 8 月

辅助车间名称		运输车间	机修车间	合计
待分配费用		4 800 元	9 400 元	14 200 元
对外供应劳务数量		15 000 千米	18 000 小时	
单位成本（分配率）		0.32 元/千米	0.5222 元/小时	
基本	一车间	耗用数量	6 000 千米	9 200 小时
		分配金额	1 920 元	4 804.24 元
车间	二车间	耗用数量	5 000 千米	6 800 小时
		分配金额	1 600 元	3 550.96 元
金额小计		3 520 元	8 355.20 元	11 875.20 元
企业管理部门		耗用数量	4 000 千米	2 000 小时
		分配金额	1 280 元	1 044.80 元
金额合计		4 800 元	9 400 元	14 200 元

对外供应劳务数量：运输车间 = 16 000 - 1 000 = 15 000 (千米)

机修车间 = 18 800 - 800 = 18 000 (小时)

会计分录：

借：制造费用——第一车间	6 724.24
——第二车间	5 150.96
管理费用	2 324.80
贷：辅助生产成本——运输车间	4 800
——机修车间	9 400

4. 【答案】

(1) 要素费用分配：

①借：生产成本——甲产品	30 000
——乙产品	50 000
制造费用	15 000
管理费用	5 000
贷：原材料	100 000

②工资分配率 = $30\,000 \div (3\,400 + 1\,400) = 6.25$ (元/小时)

甲产品： $3\,400 \times 6.25 = 21\,250$ (元)

乙产品： $1\,400 \times 6.25 = 8\,750$ (元)

借：生产成本——甲产品	21 250
——乙产品	8 750
制造费用	2 000
管理费用	8 000
贷：应付工资	40 000

③借：制造费用	3 300
管理费用	700
贷：累计折旧	4 000

④月预提额 = $8\,400 \div 12 = 700$ (元)

借：制造费用	700
贷：预提费用	700

⑤借：待摊费用	4 200
预提费用	700
贷：银行存款	4 900

借：制造费用	1 400
贷：待摊费用	1 400

⑥借：制造费用	1 000
管理费用	3 000
贷：银行存款	4 000

(2) 制造费用分配：

制造费用总额 = $15\,000 + 2\,000 + 3\,300 + 700 + 1\,400 + 1\,000 = 23\,400$ (元)

制造费用分配率 = $23\,400 \div (3\,400 + 1\,400) = 4.875$ (元/小时)

甲产品： $3\,400 \times 4.875 = 16\,575$ (元)

乙产品： $1\,400 \times 4.875 = 6\,825$ (元)

借：生产成本——甲产品	16 575
——乙产品	6 825
贷：制造费用	23 400

(3) 生产费用在完工产品和在产品之间进行分配：

编制产成品入库会计分录：

借：产成品——甲产品	17 652
——乙产品	62 875

贷：生产成本——甲产品
——乙产品

17 652

62 875

成本计算单如下：

甲产品成本计算单

单位：元

		直接材料	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本		7 240	2 240	2 541	12 021
本月生产费用		30 000	21 250	16 575	67 825
合计		37 240	23 490	19 116	79 846
分配率		注①1.7	注②39	注③32	
完工产品成本	分配标准	360	240	240	
	分配金额	612	9 360	7 680	17 652
月末在产品成本	分配金额	36 628	14 130	11 436	62 194

注① = $37\,240 \div (7\,500 + 14\,500) = 1.7$

注② = $23\,490 \div (200 + 400) = 39$

注③ = $19\,226 \div (200 + 400) = 32$

乙产品成本计算单

单位：元

		直接材料	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本		14 300	8 800	6 600	29 700
本月生产费用		50 000	8 750	6 825	65 575
合计		64 300	17 550	13 425	95 275
完工产品成本		48 700	7 950	6 225	62 875
月末在产品成本		15 600	9 600	7 200	32 400

5. 【答案】

分配材料费用时在产品的约当产量 = $180 \times (7 \div 10) + 250 \times (7 + 3) \div 10 = 376$ (件)

分配人工费用和制造费用时在产品的约当产量 = $180 \times 20 \times 70\% \div 50 + 250 \times (20 + 30 \times 60\%) \div 50 = 240.4$ (件)

要求(2)和(3)的计算过程见成本计算单，但列式计算亦可：

成本计算单

单位：元

	直接材料	人工费用	制造费用	合计
月初在产品成本	10 423	12 429	9 800	32 652
本月生产费用	30 577	32 703	28 000	91 280
生产费用累计	41 000	45 132	37 800	123 932
产成品总成本	31 600	37 920	31 764.32	101 284.32
产成品单位成本	25	30	25.13	80.13
月末在产品成本	9 400	7 212	6 035.68	22 647.68

【解析】该题的关键是正确理解和掌握分配材料费用的约当产量和分配人工费用的约当产量。

6. 【答案】

(1) 分配本期费用

①直接材料费分配：

$$\text{分配率} = 8\,400 \div (2\,400 + 1\,800) = 2$$

$$\text{甲产品应分配材料费} = 2\,400 \times 2 = 4\,800 \text{ (元)}$$

$$\text{乙产品应分配材料费} = 1\,800 \times 2 = 3\,600 \text{ (元)}$$

②直接人工分配：

$$\text{分配率} = 4\,960 \div (700 + 540) = 4$$

$$\text{甲产品应分配直接人工} = 700 \times 4 = 2\,800 \text{ (元)}$$

$$\text{乙产品应分配直接人工} = 540 \times 4 = 2\,160 \text{ (元)}$$

③制造费用汇集分配：

$$\text{本期发生额} = 600 + 1\,600 + 500 + 400 = 3\,100 \text{ (元)}$$

$$\text{分配率} = 3\,100 \div (700 + 540) = 2.5$$

$$\text{甲产品分配制造费用} = 700 \times 2.5 = 1\,750 \text{ (元)}$$

$$\text{乙产品分配制造费用} = 540 \times 2.5 = 1\,350 \text{ (元)}$$

(2) 计算甲产品成本

甲产品在产品的约当产量计算：

①完工程度计算

$$\text{第一工序} = 3 \times 50\% \div 10 \times 100\% = 15\%$$

$$\text{第二工序} = (3 + 2 \times 50\%) \div 10 \times 100\% = 40\%$$

$$\text{第三工序} = (3 + 2 + 5 \times 50\%) \div 10 \times 100\% = 75\%$$

$$\text{②在产品约当产量} = 60 \times 15\% + 40 \times 40\% + 100 \times 75\% = 100 \text{ (件)}$$

1) 直接材料费：

$$\text{单位成本} = (1\,600 + 4\,800) \div (600 + 200) = 8 \text{ (元)}$$

$$\text{产成品负担材料费} = 600 \times 8 = 4\,800 \text{ (元)}$$

$$\text{在产品负担材料费} = 200 \times 8 = 1\,600 \text{ (元)}$$

2) 直接人工费：

$$\text{单位成本} = (700 + 2\,800) \div (600 + 100) = 5 \text{ (元)}$$

$$\text{产成品负担直接人工费} = 600 \times 5 = 3\,000 \text{ (元)}$$

$$\text{在产品负担直接人工费} = 100 \times 5 = 500 \text{ (元)}$$

3) 制造费用：

$$\text{单位成本} = (1\,050 + 1\,750) \div (600 + 100) = 4 \text{ (元)}$$

$$\text{产成品负担制造费用} = 600 \times 4 = 2\,400 \text{ (元)}$$

$$\text{在产品负担制造费用} = 100 \times 4 = 400 \text{ (元)}$$

甲完工产品成本：

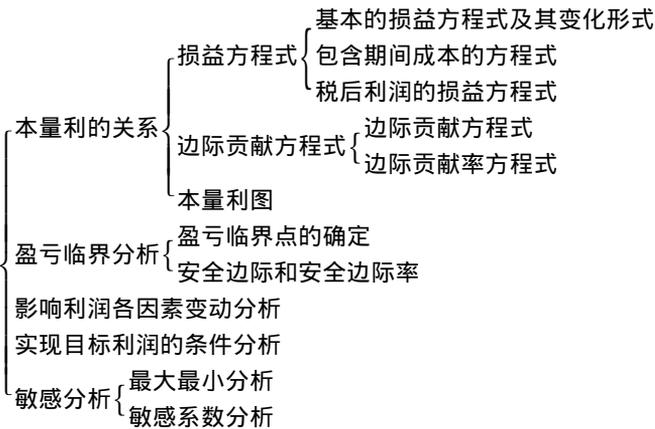
$$\text{完工总成本} = 4\,800 + 3\,000 + 2\,400 = 10\,200 \text{ (元)}$$

$$\text{单位成本} = 8 + 5 + 4 = 17 \text{ (元)}$$

$$\text{期末在产品成本} = 1\,600 + 500 + 400 = 2\,500 \text{ (元)}$$

第十二章 成本—数量—利润分析

内容框架



复习提示

本章主要介绍本量利分析的基本公式及其应用。本章看起来公式较多，但核心就是本量利分析的基本公式： $\text{利润} = \text{单价} \times \text{销量} - \text{单位变动成本} \times \text{销量} - \text{固定成本}$ ，其他公式均可以从这个公式中导出。因此，考生要灵活掌握公式及公式间的关系，能够举一反三。从历年考试的情况看，本章单独出综合题的可能不大，但经常会与其他章节融合在一起，请考生注意。

本章重点

- 本量利分析的基本原理和基本公式；
- 盈亏临界分析；
- 影响利润各因素变动分析。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年					1	1.5					1	1.5
2003年	1	1									1	1
2002年	1	1									1	1
2001年	1	1									1	1

重难点详解与历年考题分析

§1 成本、数量和利润的关系

一、损益方程式

(一) 成本按成本性态的分类

分类	特点
固定成本	在相关范围内，其总额不受业务量大小的影响
变动成本	其总额与业务量的大小成正比例变动
混合成本	介于固定成本与变动成本之间，可分解成固定成本和变动成本

(二) 基本的损益方程式

$$\begin{aligned} \text{利润} &= \text{单价} \times \text{销量} - \text{单位变动成本} \times \text{销量} - \text{固定成本} \\ &= (\text{单价} - \text{单位变动成本}) \times \text{销量} - \text{固定成本} \end{aligned}$$

(三) 包含期间成本的损益方程式

$$\text{税前利润} = \text{单价} \times \text{销量} - (\text{单位变动产品成本} + \text{单位变动销售和管理费}) \times \text{销量} - (\text{固定产品成本} + \text{固定销售和管理费})$$

(四) 计算税后利润的损益方程式

$$\text{税后利润} = (\text{单价} \times \text{销量} - \text{单位变动成本} \times \text{销量} - \text{固定成本}) \times (1 - \text{所得税税率})$$

二、边际贡献方程式

(一) 基础计算公式：

$$\text{单位边际贡献额} = \text{单价} - \text{单位变动成本}$$

$$\text{边际贡献额} = (\text{单价} - \text{单位变动成本}) \times \text{销量}$$

$$\text{边际贡献率} = \text{边际贡献} / \text{销售收入} \times 100\% = \text{单位边际贡献} / \text{单价} \times 100\%$$

$$\text{变动成本率} = \text{变动成本} / \text{销售收入} \times 100\% = \text{单位变动成本} / \text{单价} \times 100\%$$

$$\text{边际贡献率} + \text{变动成本率} = 1$$

(二) 基本的边际贡献方程式：利润 = 销量 × 单位边际贡献 - 固定成本

(三) 边际贡献率方程式：利润 = 销售收入 × 边际贡献率 - 固定成本

$$\begin{aligned} \text{(四) 加权平均边际贡献率} &= \frac{\sum \text{各产品边际贡献}}{\sum \text{各产品销售收入}} \times 100\% \\ &= \sum (\text{各产品边际贡献率} \times \text{各产品销售占总销售比重}) \end{aligned}$$

★ 历年考题分析

[2004年判断题] 依据边际贡献方程式，产品边际贡献是销售收入减去产品变动成本之后的差额，因此，提高产品边际贡献的途径有两个：一是提高销售单价；二是降低单位产品变动成本。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是“边际贡献方程式”的问题。提高产品边际贡献的途径有三，即提高销售单价、降低单位产品变动成本和增加销量。

§2 盈亏临界分析

一、盈亏临界点

企业收入和成本相等的经营状态，即边际贡献等于固定成本时企业所处的既不盈利也不亏损的状态

1. 盈亏临界点销售量 = 固定成本 / (单价 - 单位变动成本)

2. 盈亏临界点销售额 = 固定成本 / 边际贡献率

3. 盈亏临界点作业率 = 盈亏临界点销售量 / 正常销售量 × 100%

二、安全边际和安全边际率

安全边际是指正常销售额超过盈亏临界点销售额的差额，它表明销售量下降多少企业仍不致亏损。

$$\text{安全边际(额)} = \text{正常销售额} - \text{盈亏临界点销售额}$$

$$\text{安全边际(量)} = \text{正常销售量} - \text{盈亏临界点销售量}$$

$$\text{安全边际率} = \text{安全边际} / \text{正常销售额 (或实际订货额)} \times 100\%$$

$$\text{安全边际率} + \text{盈亏临界点作业率} = 1$$

$$\text{利润} = \text{安全边际量} \times \text{单位边际贡献} = \text{安全边际额} \times \text{边际贡献率}$$

【难点提示】以上公式可以推导出两个公式：(1) $DOL \times \text{安全边际率} = 1$ ；(2) $\text{利润} = \text{安全边际量} \times \text{单位边际贡献} = \text{安全边际额} \times \text{边际贡献率}$ 。

★ 历年考题分析

[2003 年单选题] 下列关于安全边际和边际贡献的表述中，错误的是()。

- A. 边际贡献的大小，与固定成本支出的多少无关
- B. 边际贡献率反映产品给企业做出贡献的能力
- C. 提高安全边际或提高边际贡献率，可以提高利润
- D. 降低安全边际率或提高边际贡献率，可以提高销售利润率

【答案】D 【解析】本题考点是安全边际和边际贡献的理解。销售利润率 = 安全边际率 × 边际贡献率，由公式可知，销售利润率与安全边际率成正比例，因此，D 选项是错误的。

[2001 年单选题] 销售利润率等于()。

- A. 安全边际率乘变动成本率
- B. 盈亏临界点作业率乘安全边际率
- C. 安全边际率乘边际贡献率
- D. 边际贡献率乘变动成本率

【答案】C 【解析】本题考点是安全边际与安全边际率的公式。利润 = 边际贡献率 × 安全边际额，等式两边同时除以销售收入，得销售利润率 = 边际贡献率 × 安全边际率。

§ 3 影响利润各因素变动分析

一、分析有关因素变动对利润的影响

无论是一个因素发生变动，还是多个因素同时发生变动，将变化了的产销量、价格、变动成本和固定成本代入本量利方程式，即可以迅速计算出变动后的利润。

二、分析实现目标利润的有关条件

在目标利润已知的情况下，分别分析计算产销量、价格、变动成本和固定成本达到什么水平才能实现目标利润。计算方法是将利润作为已知数，而其他因素是待求的未知数，仍然利用本量利方程式来计算。

三、敏感分析

1. 使盈利转为亏损的有关参数值的确定：令利润等于零，其他因素不变，求其中一个因素的值。
2. 敏感系数：企业各参数变动 1% 或 1 倍时对利润影响程度，或是各因素变化对利润变化的影响程度。

敏感系数 (S) = 目标值变动百分比 / 因素值变动百分比

【难点提示 1】 a. 变动百分比 = (变化后 - 变化前) / 变化前； b. 敏感系数 (S) 前用“+”表示该参数与利润同方向变动，“-”表示该参数与利润反方向变动； c. 敏感系数是一个倍数，表示利润变动与某因素变动的倍数关系。

【难点提示 2】 一般情况下，各因素敏感系数排列顺序从大到小依次为单价、单位变动成本、销量、固定成本；若边际贡献率超过 50% 时，排列顺序则为单价、销量、单位变动成本、固定成本。唯一发生变动的是销量和单位变动成本的排位，在不亏损前提下，单价对利润的影响总是最大，固定成本对利润的影响总是最小。

★ 历年考题分析

[2002 年单选题] 假设某企业只生产销售一种产品，单价 50 元，边际贡献率 40%，每年固定成本 300 万元，预计来年产销量 20 万件，则价格对利润影响的敏感系数为()。

- A. 10
- B. 8
- C. 4
- D. 40%

【答案】A 【解析】本题考点是敏感系数的计算。由边际贡献率 40% 可知变动成本率为 60% (1 - 40%)，则：单位变动成本 $b \div \text{单价} 50 \text{ 元} = 60\%$ ，即单位变动成本 $b = 30 \text{ 元}$ ；利润 $P = 50 \times 20 \times 40\% - 300 = 100 \text{ (万元)}$ 。假设价格提高 10%，即价格变为 55 元，则利润变为： $P = (55 - 30) \times 20 - 300 = 200 \text{ (万元)}$ 。利润变动百分比 = $(200 - 100) / 100 = 100\%$ ；单价的敏感系数 = $100\% / 10\% = 10$ 。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 甲产品的单位变动成本为 100 元，经预测最大销量为 10 000 件，目标利润为 900 000 元，变动成本率为 40%，则固定成本应为()。
A. 600 000 元 B. 300 000 元 C. 700 000 元 D. 800 000 元
2. 下列公式中正确的是()。
A. 股利支付率 + 边际贡献率 = 1
B. 股利支付率 × 股利保障倍数 = 1
C. 变动成本率 + 留存盈利比率 = 1
D. 资产负债率 × 产权比率 = 1
3. 盈亏临界点作业率与安全边际率之间的关系是()。
A. 盈亏临界点作业率一般会大于安全边际率
B. 安全边际率一般应大于盈亏临界点作业率
C. 两者相加之和等于 1
D. 两者相乘之积等于 1
4. 敏感系数所具有的性质是()。
A. 敏感系数为正数，参量值与目标值发生同方向变化
B. 敏感系数为负数，参量值与目标值发生同方向变化
C. 只有敏感系数大于 1 的参量才是敏感因素
D. 只有敏感系数小于 1 的参量才是敏感因素
5. 某企业生产甲产品，当年销售产品 4 000 件，单价 80 元，单位变动成本 50 元，固定成本总额 50 000 元，实现利润 70 000 元，计划年度目标利润 100 000 元，则实现目标利润的销售量为()。
A. 2 000 件 B. 3 000 件 C. 4 000 件 D. 5 000 件
6. 已知利润对单价的敏感系数为 2，为了确保下年度企业经营不亏损，单价下降的最大幅度为()。
A. 50% B. 100% C. 25% D. 40%
7. 下列指标中能够反映企业生产经营能力利用程度的是()。
A. 边际贡献率 B. 变动成本率 C. 盈亏临界点作业率 D. 投资报酬率
8. 在其他因素不变的前提下，单一产品的单价提高，盈亏临界点销售量一定会()。
A. 上升 B. 下降 C. 不变 D. 不一定
9. 如果某产品的价格敏感系数为 5，则以下表述正确的是()。
A. 预计价格是以前一年产品价格的 5 倍变动 B. 价格变动是利润变动的 5 倍
C. 利润额等于价格的 5 倍 D. 利润的变动率等于价格变动率的 5 倍
10. 如果某产品销售量的敏感系数为 3，去年的销售量为 10 000 件，计划期的销售量预计为 12 000 件，去年的利润额为 300 000 元，则计划期的预计利润为()。
A. 900 000 元 B. 360 000 元 C. 480 000 元 D. 180 000 元
11. 进行本量利分析时，如果可以通过增加销售额、降低固定成本、降低单位变动成本等途径实现目标利润，那么一般讲()。
A. 首先需分析确定销售额 B. 首先需分析确定固定成本
C. 首先需分析确定单位变动成本 D. 不存在一定的分析顺序
12. 产品售价和单位变动成本变化对盈亏临界点的影响是()。
A. 单价升高使盈亏临界点升高 B. 单位变动成本降低使盈亏临界点上升
C. 销量降低使盈亏临界点上升 D. 固定成本上升使盈亏临界点上升
13. 下列各项可以降低盈亏临界点作业率的方法是()。
A. 降低销售量 B. 降低固定成本
C. 降低销售单价 D. 提高利润

14. 在 $Y = a + (\quad) x$ 中, Y 表示总成本, a 表示固定成本, X 表示销售额, 则 X 的系数应是()。

- A. 单位变动成本 B. 单位边际贡献 C. 变动成本率 D. 边际贡献率

15. 某企业生产甲、乙、丙三种产品, 已知三种产品的单价分别为 10 元、8 元和 6 元, 单位变动成本分别为 8 元、5 元和 4 元, 销售量分别为 200 件、500 辆和 550 吨。固定成本总额为 1 000 元, 则加权平均边际贡献率为()。

- A. 32.26% B. 36.28% C. 28.26% D. 30.18%

16. 已知利润对销售量的敏感性系数为 2, 总杠杆系数为 3, 息税前利润由 200 万元增加到 600 万元, 则每股利润由 1 元增加到()元。

- A. 0.45 B. 1.25 C. 0.75 D. 1.75

17. 某企业生产甲产品, 已知该产品的单价为 10 元, 单位变动成本为 4 元, 销售量为 500 件, 固定成本总额为 1 000 元, 则边际贡献率和安全边际率分别为()。

- A. 60% 和 66.67% B. 60% 和 33.33% C. 40% 和 66.67% D. 40% 和 33.33%

18. 若销售利润率为 20%, 变动成本率为 40%, 则安全边际率应为()。

- A. 33.33% B. 35% C. 12% D. 18%

19. 若安全边际率为 40%, 正常销售量为 1 200 件, 则盈亏临界点销售量应为()件。

- A. 902 B. 720 C. 600 D. 400

二、多项选择题

1. 提高企业生产经营安全性的途径有()。

- A. 增加销量 B. 降低单位变动成本
C. 提高单价 D. 降低固定成本

2. 利润的变动率除以销量的变动率, 这个指标称为()。

- A. 销量对利润的敏感系数 B. 营业杠杆系数
C. 财务杠杆系数 D. 单位变动成本对利润的敏感系数

3. 判定企业处于盈亏临界点状态的标准有()。

- A. 边际贡献等于固定成本 B. 安全边际等于零
C. 安全边际率等于零 D. 盈亏临界点作业率等于 100%

4. 下列表述正确的有()。

- A. 边际贡献率 + 变动成本率 = 1 B. 销售利润率 × 边际贡献率 = 1
C. 盈亏临界点作业率 + 安全边际率 = 1 D. 资金安全率 + 资产变现率 = 1

5. 盈亏临界点作业率, 表明()。

- A. 正常销售量超过盈亏临界点销售量的比率
B. 盈亏临界点销售量占企业正常销量的比重
C. 企业保本的业务量在正常业务量中所占的比重
D. 企业保本状态下的生产经营能力的利用程度

6. 在其他因素不变的情况下, 产品单价上升会带来的结果有()。

- A. 单位边际贡献上升 B. 变动成本率上升
C. 安全边际下降 D. 盈亏临界点作业率下降
E. 安全边际率上升

7. 下列有关销售利润率计算正确的有()。

- A. 销售利润率 = 安全边际率 × 边际贡献率
B. 销售利润率 = 安全边际率 × (1 - 变动成本率)
C. 销售利润率 = 盈亏临界点作业率 × 边际贡献率
D. 销售利润率 = (1 - 盈亏临界点作业率) × 边际贡献率
E. 销售利润率 = 边际贡献率 × 安全边际额

8. 降低盈亏临界点作业率的办法有()。

- A. 降低销售量 B. 减少固定成本 C. 提高售价 D. 提高预计利润

9. 企业生产一种产品，单价 12 元，单位变动成本 8 元，固定成本 3 000 元，销量 1 000 件，所得税税率 40%，欲实现目标税后利润 1 200 元。可采取的措施有()。

- A. 单价提高至 13 元
- B. 单位变动成本降低为 7 元
- C. 销量增加至 1 200 件
- D. 固定成本降低 500 元

10. 下列各项因素中，导致安全边际提高的有()。

- A. 单价上升
- B. 单位变动成本降低
- C. 固定成本增加
- D. 预计销售量增加

三、判断题

1. 因为安全边际是正常销售额超过盈亏临界点销售额的差额，并表明销售额下降多少企业仍不亏损，所以安全边际部分的销售额也就是企业的利润。()

2. 单价的最小值就是指能使企业利润下降为零的单价，它是企业能够忍受的单价最小值。()

3. 在各因素对利润的敏感分析图中，各因素形成的直线与利润线的夹角越大，对利润的敏感程度越大。()

4. 在其他情况不变的前提下，若使利润上升 40%，单位变动成本需下降 17%；若使利润上升 30%，销售量需上升 13%，那么销量对利润的影响比单位变动成本对利润影响更为敏感。()

5. 若单位产品售价与单位变动成本同方向同比例变动，则损益平衡点的业务量不变。()

6. 已知固定成本、盈亏临界点销售额、销售单价，即可计算出单位变动成本。()

7. 通常，边际贡献是指产品边际贡献，即销售收入减去生产制造过程中的变动成本和销售、管理费用中的变动费用之后的差额。()

8. 企业的销售利润率 = 边际贡献 × 安全边际率。()

9. 在单价、单位变动成本及销量不变的情况下，固定成本的增加额即是目标利润的减少额。()

10. 单价的最大值就是指能使利润下降为零的单价，它是企业能够忍受的单价最大值。()

四、计算分析题

1. 某企业经营某产品，上年有关资料为：单位售价 100 元，单位直接材料费 25 元，单位直接人工费 15 元，单位变动制造费用 15 元，全年固定性制造费用 60 000 元，单位变动性销售及管理费用 5 元，全年固定性销售及管理费用 40 000 元，安全边际率 60%，所得税税率 33%。

要求：

(1) 计算该产品上年盈亏临界点销售量、实际销售量及税前利润；

(2) 该企业预计本年度广告费将增加 20 000 元，单位变动销售及管理费用将降低 2 元，计算为实现税后目标利润 116 580 元所需要的销售量；

(3) 该企业计划期为使税前销售利润率达到 27%，在单位售价可提高 5% 的条件下，安全边际率仍维持 60% 不变，产品单位变动成本应降低到多少？

2. 某企业今年产品的销售量为 5 000 件，单价为 25 元，生产该产品的变动成本总额为 75 000 元，固定成本总额为 25 000 元。

要求：

(1) 该企业甲产品盈亏临界点销售量及安全边际率为多少？

(2) 如果明年计划甲产品的目标利润为 40 000 元，在固定成本总额保持不变的情况下，分别计算其他每个因素如何单独变动才能实现目标利润？

(3) 如果明年影响利润的每项因素都可能单独向减少利润的方向发生变动，变动率均为 10%，请问哪一个因素变动对利润影响最大？

3. 某企业生产和销售甲、乙两种产品，产品的单位售价分别为 2 元和 10 元，边际贡献率分别是 20% 和 10%，全年固定成本为 45 000 元。

要求：

(1) 假设全年甲、乙两种产品分别销售了 50 000 件和 30 000 件，试计算下列指标：

① 用金额表现的盈亏临界点销量；

② 用实物单位表示的甲、乙两种产品的盈亏临界点销售量；

③ 用金额表现的安全边际；

④ 预计利润。

(2) 如果增加广告费 5 000 元, 可使甲产品销售量增至 60 000 件, 而乙产品的销售量会减少到 20 000 件。试计算此时的盈亏临界点销售额, 并说明采取这一广告措施是否合算。

4. 某企业只产销一种产品, 2001 年的销售量为 1 100 件, 每件售价 80 元, 每件产品单位变动成本为 55 元, 企业固定成本总额为 20 000 元。

要求:

(1) 计算该企业 2001 年的盈亏临界点销售量和企业的安全边际率, 并评价企业经营的安全性;

(2) 若该企业 2002 年打算在上年的基础上再使利润翻一番, 企业应在单价、单位变动成本、销量和固定成本方面各采取什么措施。

(3) 将企业可采取的上述措施, 按其利润的影响程度由大到小进行排列。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】A 【解析】由于: 变动成本率 = 单位变动成本 / 单价, 所以: 单价 = 单位变动成本 / 变动成本率 = $100 / 40\% = 250$ (元); 固定成本 = (单价 - 单位变动成本) × 销量 - 目标利润 = $(250 - 100) \times 10\,000 - 900\,000 = 600\,000$ (元)。

2. 【答案】B 【解析】股利支付率 + 留存盈利比率 = (全部股利 / 净利润) + [(净利润 - 全部股利) / 净利润] = 1; 股利支付率 × 股利保障倍数 = (每股股利 / 每股收益) × (每股收益 / 每股股利) = 1; 变动成本率 + 边际贡献率 = (变动成本 / 销售收入) + [(销售收入 - 变动成本) / 销售收入] = 1; 资产负债率 × 产权比率 = (负债总额 / 资产总额) × (负债总额 / 股东权益) ≠ 1。

3. 【答案】C 【解析】由于: 安全边际率 = 安全边际 / 正常销售量, 盈亏临界点作业率 = 盈亏临界点销售量 / 正常销售量, 又知: 正常销售量 - 盈亏临界点销售量 = 安全边际, 所以: 安全边际率 + 盈亏临界点作业率 = (安全边际 + 盈亏临界点销售量) / 正常销售量 = 正常销售量 / 正常销售量 = 1

4. 【答案】A 【解析】敏感系数 = 目标值变动百分比 / 参量值变动百分比。由公式可看出, 敏感系数为正值, 表明参量值与目标值为同向增减; 敏感系数为负值, 表明参量值与目标值为反向增减。敏感系数的正负值, 仅表明参量值与目标值之间的变动方向。敏感程度的大小, 要看绝对值的大小。

5. 【答案】D 【解析】目标利润 = (单价 - 单位变动成本) × 销量 - 固定成本, 即 $100\,000 = (80 - 50) \times \text{销量} - 50\,000$, 销量 = $(100\,000 + 50\,000) \div (80 - 50) = 5\,000$ (件)。

6. 【答案】A 【解析】为了确保下年度企业经营不亏损, 即意味着利润的变动率 = $(0 - \text{EBIT}) / \text{EBIT} = -100\%$; 又知利润对单价的敏感系数为 2, 所以, 单价的变动率 = $(-100\%) \div 2 = -50\%$ 。

7. 【答案】C 【解析】盈亏临界点作业率是指盈亏临界点销售量占企业正常销售量的比重。由于多数企业的生产经营能力是按正常销售量来规划的, 生产经营能力与正常销售量基本相同, 所以, 盈亏临界点作业率还表明保本状态下的生产经营能力的利用程度。

8. 【答案】B 【解析】根据保本点公式, 单价提高, 边际贡献提高, 保本点下降。在本量利分析中, 所有因素只要向有利方向变动, 保本点就降低; 只要向不利方向变动, 保本点就提高。例如, 单价提高就是向有利方向变动, 保本点必定降低。

9. 【答案】D 【解析】价格敏感系数等于利润变动百分比除以价格变动百分比。

10. 【答案】C 【解析】预计利润额 = 基期利润额 × (1 + 敏感系数 × 因素变动百分比) = $300\,000 \times (1 + 3 \times 20\%) = 480\,000$ (元)。

11. 【答案】D 【解析】息税前利润 = 销售量 × (单价 - 单位变动成本) - 固定成本 = 销售额 - 销售量 × 单位变动成本 - 固定成本, 可以看出, 要实现一定的目标利润, 可以通过增加销售量、提高单价、降低单位变动成本、降低固定成本来实现。要实现目标利润, 可以采取上述任何一种措施, 如可以增加销售量, 或降低单位变动成本, 或降低固定成本总额, 或者几种措施同时采用, 都是可以的, 它们之间没有先后顺序。

12. 【答案】D 【解析】盈亏临界点的销售量可表示为: $x_0 = \frac{a}{p - b} = \frac{a}{m}$ 。由上式可知, 单价与盈亏临界点呈反向变化; 单位变动成本和固定成本与盈亏临界点呈同向变化; 而销售量与盈亏临界点没有关系。

13. 【答案】B 【解析】盈亏临界点作业率可表示为: $\frac{x_0}{x}$, 而 $x_0 = \frac{a}{p - b} = \frac{a}{m}$; 所以, 由上式可知,

可以降低盈亏临界点作业率的方法是降低固定成本。

14. 【答案】C 【解析】总成本 = 固定成本 + 变动成本 = 固定成本 + 单位变动成本 × 销售量 = 固定成本 + 变动成本率 × 销售额。

15. 【答案】A 【解析】甲、乙、丙三种产品的边际贡献率分别为：

$$\text{甲} : \frac{10 - 8}{10} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{乙} : \frac{8 - 5}{8} \times 100\% = 37.5\%$$

$$\text{丙} : \frac{6 - 4}{6} \times 100\% = 33.33\%$$

各产品的销售比重分别为：

$$\text{甲} : \frac{10 \times 200}{10 \times 200 + 8 \times 500 + 6 \times 550} \times 100\% = 21.51\%$$

$$\text{乙} : \frac{8 \times 500}{10 \times 200 + 8 \times 500 + 6 \times 550} \times 100\% = 43.01\%$$

$$\text{丙} : \frac{6 \times 550}{10 \times 200 + 8 \times 500 + 6 \times 550} \times 100\% = 35.48\%$$

以各产品的销售比重为权重，计算加权平均边际贡献率：

$$\text{加权平均边际贡献率} = 20\% \times 21.51\% + 37.5\% \times 43.01\% + 33.33\% \times 35.48\% = 32.26\%。$$

16. 【答案】D 【解析】已知利润对销售量的敏感性系数为2，即知经营杠杆系数为2，又知总杠杆系数为3，则财务杠杆系数为1.5，息税前利润由200万元增加到600万元，增长率为2，表明每股利润的变动率为 $1.5 \div 2 = 0.75$ ，即每股利润由1元增加到1.75元。

17. 【答案】A 【解析】边际贡献率 = $\frac{10 - 4}{10} \times 100\% = 60\%$ ，盈亏临界点销售量 = $\frac{1\ 000}{10 - 4} = 166.67$ (件)，则安全边际率 = $\frac{500 - 166.67}{500} \times 100\% = 66.67\%$

18. 【答案】A 【解析】销售利润率 = 安全边际率 × 边际贡献率，而边际贡献率 = $1 - \text{变动成本率}$ ，故安全边际率 = 销售利润率 ÷ 边际贡献率 = $20\% \div (1 - 40\%) = 33.33\%$ 。

19. 【答案】B 【解析】因为安全边际率与盈亏临界点作业率二者之和为1，故盈亏临界点作业率为60%，而盈亏临界点作业率 = 盈亏临界点销售量 ÷ 正常销售量，故盈亏临界点销售量为 $1\ 200 \times 60\% = 720$ (件)。

二、多项选择题

1. 【答案】ABCD 【解析】企业生产经营的安全性，可用安全边际和安全边际率来表示。安全边际 = 正常销售额 - 盈亏临界点销售额。在正常销售额确定的情况下，增加销量、提高单价、降低单位变动成本和降低固定成本，都会使盈亏临界点降低，从而提高安全边际，提高企业生产经营的安全性。

2. 【答案】AB 【解析】销量的敏感系数 = 利润的变动率 / 销量的变动率，也就是营业杠杆系数。

3. 【答案】ABCD 【解析】盈亏临界点是指企业收入和成本相等的经营状态，既边际贡献等于固定成本时企业所处的既不盈利又不亏损的状态。盈亏临界点作业率 + 安全边际率 = 1，作业率为100%，即安全边际率等于零，即安全边际等于零。

4. 【答案】AC 【解析】安全边际率 + 盈亏临界点作业率 = 1，边际贡献率 + 变动成本率 = 1，资金安全率 + 资产负债率 = 资产变现率。

5. 【答案】BCD 【解析】正常销售量超过盈亏临界点销售量的比率是安全边际率，它与盈亏临界点作业率相加等于1。

6. 【答案】ADE 【解析】① 单价 - 单位变动成本 = 单位边际贡献。若单位变动成本不变，单价上升，则单位边际贡献也会随之上升，故A正确。

② 在其他因素不变的情况下，产品单价上升会使销售额增加，而变动成本不变，则变动成本率会下降，B是错误的。

③ 安全边际 = 正常销售量 - 盈亏临界点销售量。在其他因素不变的情况下，单价上升会使盈亏临界点销售量下降，则安全边际会增加，故C错误。

④ 盈亏临界点销售量

$$= \frac{\text{固定成本}}{\text{单价} - \text{单位变动成本}}$$
。从公式中可看出，固定成本和单位变动成本不变，单价上升，会使盈亏临界点销售量下降，故 D 正确。

⑤由③分析，可知单价上升，安全边际也会增加，则安全边际率也会上升，故 E 正确。

7. 【答案】 ABD 【解析】 $\text{利润率} = \frac{y - y_0}{y} = \text{边际贡献率} \times \text{安全边际率} = \text{边际贡献率} \times (1 - \text{盈亏临界点作业率}) = (1 - \text{变动成本率}) \times \text{安全边际率}$ 。

8. 【答案】 BC 【解析】 $\text{盈亏临界点作业率} = \frac{\text{盈亏临界点销售量}}{\text{正常销售量}}$

$$\text{盈亏临界点销售量} = \frac{\text{固定成本}}{\text{单价} - \text{单位变动成本}}$$

销售量下降，会提高盈亏临界点作业率，所以 A 不对。只有降低盈亏临界点销售量，才能降低盈亏临界点作业率，只有 B、C 能使盈亏临界点销售量减少。

9. 【答案】 AB 【解析】 依据税后利润的本量利关系式计算根据公式检验实现目标利润的条件：

①设单价为 P，代入本量利关系式： $1\ 200 = (P \times 1\ 000 - 8 \times 1\ 000 - 3\ 000) \times (1 - 40\%)$ ， $P = 13$ （元），在其他条件不变的情况下，将单价提高至 13 元，可实现目标税后利润，故 A 正确。

②设固定成本为 F，代入本量利关系式： $1\ 200 = (12 \times 1\ 000 - 8 \times 1\ 000 - F) \times (1 - 40\%)$ ， $F = 2\ 000$ （元），在其他条件不变的情况下，将固定成本在原来 3 000 元的基础上，降低 1 000 元至 2 000 元，可实现目标税后利润，D 错误。

③设单位变动成本为 V，代入本量利关系式： $1\ 200 = (12 \times 1\ 000 - V \times 1\ 000 - 3\ 000) \times (1 - 40\%)$ ， $V = 7$ （元），在其他条件不变的情况下，将单位变动成本降低至 7 元，可实现目标税后利润，故 B 为正确选择。

④设销量为 Q，代入本量利关系式： $1\ 200 = (12 \times Q - 8 \times Q - 3\ 000) \times (1 - 40\%)$ ， $Q = 1\ 250$ （件），在其他条件不变的情况下，销量增加至 1 250 件，可实现目标税后利润，故 C 错误。

计算公式为： $\text{盈亏临界点销量} = \text{固定成本} / (\text{单价} - \text{单位变动成本})$ ，增加固定成本会引起盈亏临界点的增大，降低单位变动成本和提高单价可使其降低。

10. 【答案】 ABD 【解析】 单价上升、单位变动成本降低、预计销售量增加均会导致安全边际提高。

三、判断题

1. 【答案】 × 【解析】 安全边际部分的销售额要减去其自身变动成本后才是企业的利润。

2. 【答案】 √ 【解析】 单价的变化会影响利润的高低。这种变化达到一定程度，企业的利润就会消失，进入盈亏临界状态，使企业的经营状况发生质变，这种方法称为最大最小分析。

3. 【答案】 × 【解析】 在各因素对利润的敏感分析图中，各因素形成的直线与利润线的夹角越大，对利润的敏感程度越小。

4. 【答案】 × 【解析】 $\text{单位变动成本敏感系数} = 40\% \div 17\% = 2.35$ ， $\text{销售量的敏感系数} = 30\% \div 13\% = 2.31$ ，因此，单位变动成本对利润的影响比销售量对利润的影响更大。

5. 【答案】 × 【解析】 损益平衡点即盈亏临界点销售量，其计算公式为： $\text{盈亏临界点销售量} = \text{固定成本} / (\text{单价} - \text{单位变动成本})$ ，当分母中单价和单位变动成本同方向、同比率变动时，其差额是一个变量。若单价和单位变动成本同方向、同比率增加，则损益平衡点会下降；若单价和单位变动成本同方向、同比率下降，则损益平衡点会增加。

6. 【答案】 √ 【解析】 因为 $\text{盈亏临界点销售额} = \frac{\text{固定成本}}{\text{边际贡献率}} = \frac{\text{固定成本}}{1 - \text{变动成本率}}$ ，所以， $\text{固定成本} \div \text{盈亏临界点销售额} = \text{边际贡献率}$ ， $1 - \text{边际贡献率} = \text{变动成本率}$ ， $\text{单价} \times \text{变动成本率} = \text{单位变动成本}$ 。

7. 【答案】 √ 【解析】 销售收入减去产品制造过程中的变动成本后称为制造边际贡献；制造边际贡献再减去销售、管理费用中的变动费用后即产品边际贡献。通常，如果在“边际贡献”前未加任何定语，那么则是“产品边际贡献”。

8. 【答案】 × 【解析】 $\text{企业的销售利润率} = \text{边际贡献率} \times \text{安全边际率}$ 。

9. 【答案】√ 【解析】利润 = (单价 - 单位变动成本) × 销量 - 固定成本, 由该公式可知固定成本的增加额即是目标利润的减少额。

10. 【答案】× 【解析】在本量利关系式中, 在其他因素不变的情况下, 单价下降就会使利润不断减少, 当下降到一定程度时, 利润将变为零, 若再下降, 企业将亏损, 因此, 它是企业能够忍受的单价最小值。

四、计算分析题

1. 【答案】

(1) ①单位产品变动成本 = 25 + 15 + 15 + 5 = 60 (元)

②上年盈亏临界点销售量 = (60 000 + 40 000) / (100 - 60) = 2 500 (件)

③上年实际销量 = 2 500 / (1 - 60%) = 6 250 (件)

④上年利润额 = (100 - 60) × 6 250 - (60 000 + 40 000) = 150 000 (元)

或: = (6 250 - 2 500) × (100 - 60) = 150 000 (元)

(2) 计算实现目标利润所需的销售量:

[(60 000 + 40 000 + 20 000) + 116 580 / (1 - 33%)] / [100 - (60 - 2)] = 7 000 (件)

(3) 根据: 销售利润率 = 安全边际率 × 边际贡献率

则: 边际贡献率 = 27% / 60% = 45%

变动成本率 = 1 - 边际贡献率 = 55%

即: 变动成本率 = 单位变动成本 / 销售单价

单位变动成本 = 销售单价 × 变动成本率 = 100 × (1 + 5%) × 55% = 57.75 (元)

2. 【答案】

(1) 计算产品单位变动成本 = 75 000 / 5 000 = 15 (元)

今年该产品的盈亏临界点销售量 = 25 000 / (25 - 15) = 2 500 (件)

今年的安全边际量 = 5 000 - 2 500 = 2 500 (件)

今年的安全边际率 = 2 500 / 5 000 × 100% = 50%

预计利润 = 2 500 × (25 - 15) = 25 000 (元)

(2) 计算单一因素变动对目标利润的影响:

①单价变动影响: 40 000 = (X - 15) × 5 000 - 25 000

解得: X = 28 (元)

②单位变动成本影响: 40 000 = (25 - X) × 5 000 - 25 000

X = 12 (元)

③销售量的变动影响: 40 000 = (25 - 15) X - 25 000

X = 6 500 (件)

(3) 计算单一因素向利润减少方向变动 10% 的影响:

①预计利润 = [25 × (1 - 10%) - 15] × 5 000 - 25 000 = 12 500 (元)

②预计利润 = [25 - 15 × (1 + 10%)] × 5 000 - 25 000 = 17 500 (元)

③预计利润 = (25 - 15) × [5 000 × (1 - 10%)] - 25 000 = 20 000 (元)

④预计利润 = (25 - 15) × 5 000 - 25 000 × (1 + 10%) = 22 500 (元)

由以上计算结果可知, 在影响利润的因素中, 单价的变动影响最大, 当然也可通过计算敏感系数得出结论。

3. 【答案】

(1) ①盈亏临界点销售额 = 360 000 元

②甲产品盈亏临界点销售量 = 45 000 件

乙产品盈亏临界点销售量 = 27 000 件

③安全边际 = 40 000 元

④预计利润 = 5 000 元

(2) 盈亏临界点销售额 = 363 636.36 元

采取这一措施是不合算的。

【解析】 (1) 甲、乙两产品的加权平均边际贡献率 = $(2 \times 50\,000 \times 20\% + 10 \times 30\,000 \times 10\%) / (50\,000 \times 2 + 30\,000 \times 10) = 0.125$

① 盈亏临界点销售额 = $45\,000 / 0.125 = 360\,000$ (元)

② 甲产品占销售额比重 = $50\,000 \times 2 / 400\,000 \times 100\% = 25\%$

乙产品占销售额比重 = $30\,000 \times 10 / 400\,000 \times 100\% = 75\%$

所以：甲产品的盈亏临界点销售量 = $360\,000 \times 25\% \div 2 = 45\,000$ (件)

乙产品的盈亏临界点销售量 = $360\,000 \times 75\% \div 10 = 27\,000$ (件)

③ 安全边际 = 正常销售量 - 盈亏临界点销售量 = $400\,000 - 360\,000 = 40\,000$ (件)

④ 预计利润 = 销售收入 \times 边际贡献率 - 固定成本 = $400\,000 \times 0.125 - 45\,000 = 5\,000$ (元)

(2) 增加广告费后的
边际贡献率 = $(60\,000 \times 2 \times 20\% + 20\,000 \times 10 \times 10\%) / (60\,000 \times 2 + 20\,000 \times 10) = 0.1375$

所以：盈亏临界点销售额 = $(45\,000 + 5\,000) / 0.1375 = 363\,636.36$ (元)

利润 = $320\,000 \times 0.1375 - 50\,000 = -6\,000$ (元)

增加广告费后盈亏临界点销售额上升，企业出现亏损，采取这一措施是不合算的。

4. 【答案】

(1) 2001 年盈亏临界点销售量 = $20\,000 / (80 - 55) = 800$ (件)

2001 年安全边际率 = $(1\,100 - 800) / 1\,100 \times 100\% = 27.27\%$

企业的安全边际率为 27.27%，说明企业生产经营比较安全。

(2) 2001 年实现利润 = $(80 - 55) \times 1\,100 - 20\,000 = 7\,500$ (元)

2002 年目标利润 = $7\,500 \times 2 = 15\,000$ (元)

① 设单价为 P，则：

$(P - 55) \times 1\,100 - 20\,000 = 15\,000$

$P = (20\,000 + 15\,000) / 1\,100 + 55 = 86.82$ (元)

$(86.82 - 80) / 80 \times 100\% = 8.525\%$

单价应增加 8.525%，涨至 86.82 元。

② 设单位变动成本为 b，则：

$(80 - b) \times 1\,100 - 20\,000 = 15\,000$

$b = 80 - 35\,000 / 1\,100 = 48.19$ (元)

$(55 - 48.19) / 55 \times 100\% = 12.38\%$

单价应降低 12.38%，降至 48.19 元。

③ 设销售量为 X，则：

$(80 - 55) X - 20\,000 = 15\,000$

$X = (20\,000 + 15\,000) / (80 - 55) = 1\,400$ (件)

$(1\,400 - 1\,100) / 1\,100 \times 100\% = 27.27\%$

销量应增加 27.27%，增至 1400 件。

④ 设固定成本为 a，则：

$(80 - 55) \times 1\,100 - a = 15\,000$

$a = (80 - 55) \times 1\,100 - 15\,000 = 12\,500$ (元)

$(20\,000 - 12\,500) / 20\,000 \times 100\% = 37.5\%$

固定成本应降低 37.5%，降至 12 500 元。

(3) 由 (2) 可知：

单价的敏感系数 = $100\% / 8.252\% = 12.12$

单位变动成本的敏感系数 = $100\% / 12.38\% = 8.08$

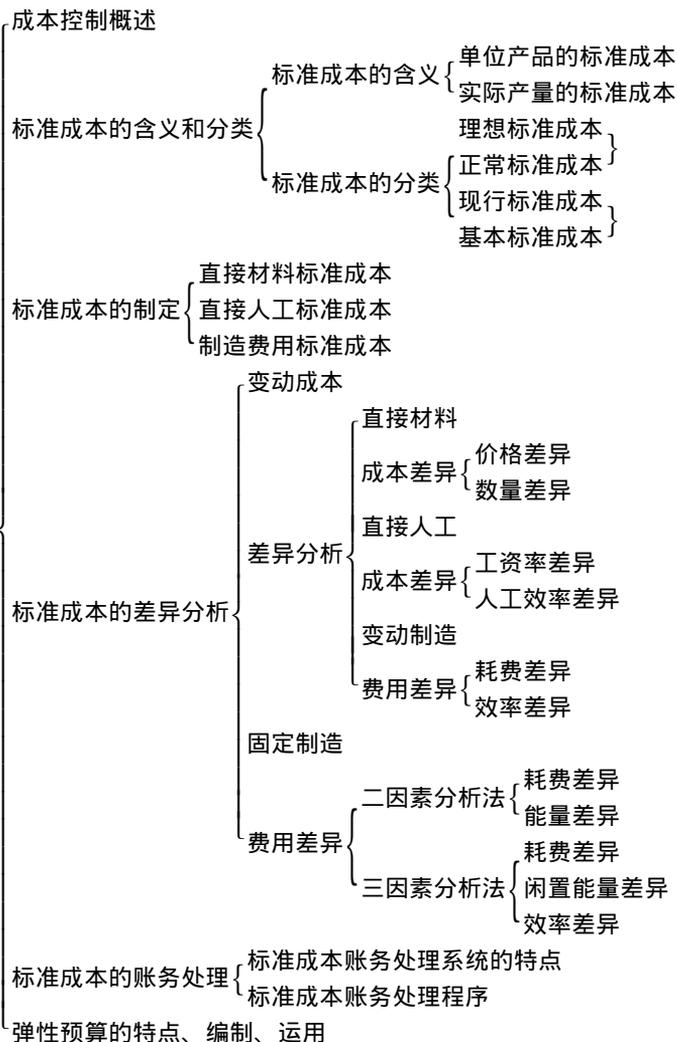
销量的敏感系数 = $100\% / 27.27\% = 3.67$

固定成本的敏感系数 = $100\% / 37.5\% = 2.67$

所以，企业选择增加利润的措施时，按其対利润影响由大到小的排列顺序是：①提高单价；②降低单位变动成本；③增加销售量；④降低固定成本总额。

第十三章 成本控制

内容框架



复习提示

一、本章重点

本章主要介绍成本控制、标准成本及其分类、标准成本的制定、标准成本差异分析、标准成本账务处理、弹性预算等问题。本章内容看似繁琐，实际上比较集中，线条比较清楚。本章的核心内容是三个项目、两个因素。三个项目是指成本的三个构成部分——直接材料、直接人工和制造费用；两个因素是指量的因素和价的因素。所有内容都是围绕上述三个项目和两个因素展开的。因此，考生学习时务必理清思路，有规律地记忆有关公式。

二、本章难点

本章难点列示如下：

➤ 成本控制的有关理论；

- 标准成本的概念；
- 直接材料、直接人工、变动制造费用等变动成本差异的价差和量差分析；
- 固定制造费用的二因素或三因素分析；
- 进行标准成本核算的会计处理；
- 弹性预算。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004 年	1	1	1	1.5			1	6			3	8.5
2003 年	1	1			1	1.5					2	2.5
2002 年	1	1	1	2	3	3					5	6
2001 年	1	1	1	2	2	2			1	12	5	17

重难点详解与历年考题分析

§ 1 成本控制概述

一、成本控制系统的组成

系统	要 点	
组织系统	成本控制系统必须与企业组织机构相适应	
	企业预算是由若干分级的小预算组成	
	形成小预算的各个小单位即为责任中心	
信息系统	责任会计系统	编制责任预算
		核算预算的执行情况
		分析评价和报告业绩
考核制度	规定代表责任中心目标的一般尺度	
	规定责任中心目标尺度的唯一解释方法	
	规定业绩考核标准的计量方法	
	规定采用的预算标准	
	规定业绩报告的内容、时间、详细程度等	
奖励制度	规定明确的奖励办法	
	奖励可以是货币奖励，也可以是非货币奖励	

二、成本控制的原则

原 则	要 点
经济原则	控制关键因素
	实用性
	例外管理
	重要性
	灵活性
因地制宜原则	因企业而“制宜”
	因部门而“制宜”
	因岗位而“制宜”
	因成本项目而“制宜”
全员参加原则	要求员工具有控制成本的愿望和成本意识
	要求员工具有合作精神
	要求员工能够正确理解和使用成本控制信息
领导推动原则	重视并全力支持成本控制
	具有完成成本目标的决心和信心
	具有实事求是精神
	以身作则，严格控制自身的责任成本

三、成本降低

(一) 成本降低与成本控制的差别

项 目	成本控制	成本降低
目标不同	完成预定成本限额	成本最小化
控制项目不同	仅限于有成本限额的项目	涉及企业全部活动
控制过程不同	在执行决策过程中努力实现成本限额	涉及制定决策的全过程
控制方式不同	绝对控制	相对控制

(二) 成本控制的基本原则

以顾客为中心；系统分析成本发生的全过程；主要目标是降低单位成本；要靠自身力量降低成本；要持续地降低成本。

(三) 成本降低的主要途径

开发新产品，改进现有产品设计；采用先进的设备、工艺和材料；开展作业成本计算、作业成本管理和作业管理；进行员工培训，提高技术水平，树立成本意识。

★历年考题分析

[2004年多选题] 关于成本控制的下列表述中，正确的有()。

- A. 成本控制制度会受到大多数员工的欢迎 B. 对数额很小的费用项目，控制可以从略
C. 不存在适用于所有企业的成本控制模式 D. 成本控制的根本目的是确定成本超支的责任人

【答案】BC 【解析】本题考点是“成本控制与成本降低的关系”。成本控制以完成成本限额为目

标，而不是确定成本超支的责任人，成本控制涉及全体员工，但没有人欢迎别人控制自己的成本支出绝对额。从成本控制的“因地制宜原则”可知，不存在适用于所有企业的成本控制模式，不可照搬别人的做法，必须针对特定企业、部门、岗位和成本项目的实际需要，设计出适合自己的成本控制系统。

§ 2 标准成本及其制定

一、标准成本的概念

(1) 实施标准成本系统的六个步骤：制定单位标准成本→计算产品的标准成本→汇总计算实际成本→计算差异→分析差异原因→提供成本控制报告。

(2) “标准成本”一词在实际工作中有两种含义。

a. 单位产品的标准成本（即成本标准）：

成本标准 = 单位产品标准成本 = 单位产品标准消耗量 × 标准单价

b. 实际产量的标准成本：

标准成本 = 实际产量 × 单位产品标准成本

【难点提示】成本标准指的是单位产品的标准成本，标准成本是指根据实际产量和成本标准计算出来的总成本，实际成本是指根据实际产量和实际单位成本计算出来的总成本。

二、标准成本的种类

分类标准	种类	含义	制定依据	用途
制定标准成本所依据的生产技术和经营管理水平	理想标准成本	在最优的生产条件下，利用现有的规模和设备能够达到的最低成本	理论上的业绩标准 生产要素的理想价格 可能实现的最高生产经营能力利用水平	提供了一个完美无缺的目标，揭示实际成本下降的潜力但要求太高，不能作为考核的依据
	正常标准成本	在效率良好的条件下，根据下期一般应该发生的生产要素消耗量、预计价格和预计生产经营能力利用程度制定出来的标准成本	考虑了生产经营过程中难以避免的损耗和低效率	广泛使用正常标准成本
标准成本的适用期	现行标准成本	根据其适用期间应该发生的价格、效率和生产经营能力利用程度等预计的标准成本	应该发生的价格、效率和生产经营能力利用程度	可以作为评价实际成本的依据，也可以用来对存货和销货成本进行计价
	基本标准成本	只要生产的基本条件无重大变化，就不予变动的一种标准成本	生产的基本条件的重大变化 产品的物理结构变化 重要原材料和劳动力价格的重要变化 生产技术和工艺的根本变化等	与各期实际成本进行对比，可以反映成本变动的趋势 但不宜用来直接评价工作效率和成本控制的有效性

三、标准成本的制定（本章介绍的标准成本制定指的是正常标准成本的制定）

成本项目	用量标准		价格标准	
直接材料	产品材料消耗量	用量标准主要由生产技术部门主持制定	原材料单价	采购部门负责
直接人工	单位直接人工工时		小时工资率	劳资部门和生产部门对小时工资率负责
制造费用	单位直接人工工时		小时制造费用率	各生产车间对小时制造费用率负责

(1) 直接材料的标准成本 = 直接材料的标准消耗量 × 直接材料的价格标准

(2) 直接人工标准成本 = 单位产品的标准工时 × 标准工资率

(3) 制造费用标准成本的制定，以单位产品直接人工工时标准为例

变动制造费用标准成本 = 单位产品直接人工的标准工时 × 每小时变动制造费用的标准分配率
 = 单位产品直接人工的标准工时 × (变动制造费用预算总数 / 直接人工标准总工时)

固定制造费用标准成本 = 单位产品直接人工的标准工时 × 每小时固定制造费用的标准分配率
 = 单位产品直接人工的标准工时 × (固定制造费用预算总数 / 直接人工标准总工时)

★历年考题分析

[2004年单选题] 期末标准成本差异的下列处理中，错误的是()。

- A. 结转成本差异的时间可以是月末，也可以是年末
 B. 本期差异全部由本期损益负担
 C. 本期差异按比例分配给期末产成品成本和期末在产品成本
 D. 本期差异按比例分配给已销产品成本和存货成本

【答案】C 【解析】本题考点是“期末处理差异”问题。标准成本差异的处理时间可以是月末，也可以是年末，处理方法分为“结转本期损益法”和“调整销货成本与存货法”。在“结转本期损益法”下，本期差异全部由本期损益负担，所有差异既可以直接转入“本年利润”，也可先转入“主营业务成本”，然后再从“主营业务成本”转入“本年利润”；在“调整销货成本与存货法”下，本期差异按比例分配给已销产品成本和存货成本，其中，存货成本由期末产成品成本和期末在产品成本构成。

[2001年单选题] 出现下列情况时，不需要修订基本标准成本的是()。

- A. 产品的物理结构发生变化
 B. 重要原材料和劳动力价格发生变化
 C. 生产技术和工艺发生变化
 D. 市场变化导致的生产能力利用程度发生变化

【答案】D 【解析】本题考点是基本标准成本制定的要求。产品的物理结构变化，重要原材料和劳动力价格的重要变化，生产技术和工艺的根本变化等，只有这些条件发生变化，基本标准成本才需修订。

[2001年判断题] 标准成本制度不仅可以用于制造类企业，也可以用于服务类企业。()

【答案】√ 【解析】本题考点是标准成本制度的适用范围。标准成本制度不仅可以用于制造类企业，也可以用于服务类企业是对的。

§3 变动标准成本的差异分析

直接材料、直接人工和变动制造费用都属于变动成本，其成本差异分析的基本方法相同。成本差异可以归结为价格脱离标准造成的价格差异和用量脱离标准造成的数量差异两类。用公式表示如下：

成本差异 = 价格差异 + 数量差异

价格差异 = 实际数量 × 实际价格 - 实际数量 × 标准价格
 = 实际数量 × (实际价格 - 标准价格)
 = 实际产量 × 实际单耗 × (实际价格 - 标准价格)

数量差异 = 实际数量 × 标准价格 - 标准数量 × 标准价格
 = 标准价格 × (实际数量 - 标准数量)
 = 标准价格 × (实际产量 × 实际单耗 - 实际产量 × 标准单耗)

【难点提示】在进行差异分析时，注意把握如下规律：(1) 计算价格差异时，使用实际数量；计算数量差异时，使用标准价格；(2) 计算成本差异时，产品产量都必须使用实际产量。

一、直接材料成本差异分析

差异	负责部门	具体原因
材料价格差异	采购部门	供应厂商价格变动
		未按经济采购批量进货
		未能及时订货造成紧急订货
		采购时舍近求远
材料数量差异	生产部门	操作疏忽造成废品和废料增加
		工人用料不精心
		操作技术改进而节省材料
		新工人上岗造成多用料
		机器或工具不适用造成用料增加

★历年考题分析

[2002年单选题] 在标准成本差异分析中, 材料价格差异是根据实际数量与价格脱离标准的差额计算的, 其中实际数量是指材料的()。

- A. 采购数量 B. 入库数量 C. 领用数量 D. 耗用数量

【答案】A 【解析】本题考点是直接材料数量差异的分析。材料的价格差异主要应由采购部门负责, 当然应以采购的材料数量来衡量其材料价格差异的大小。

[2002年判断题] 在标准成本系统中, 直接材料的价格标准是指预计下年度实际需要支付的材料市价。

()

【答案】× 【解析】本题考点是材料价格的含义。直接材料的价格标准是指预计下年度实际需要支付的进料单位成本, 包括发票价格、运费、检验和正常损耗等成本。材料市价仅指发票价格, 没有包括所有的进料成本。

二、直接人工成本差异分析

差异	负责部门	具体原因
工资率差异	劳动人事部门	工人升降级使用
		奖励制度未产生实效
		工资率调整
		加班或使用临时工
		出勤率变化
人工效率差异	主要应由生产部门负责	工作环境不良
		工人经验不足
		劳动情绪不佳
		新工人上岗太多
		机器或工具选用不当
		设备故障较多
		作业计划安排不当
产量太少无法发挥批量节约优势		

★历年考题分析

[2003 年单选题] 下列各项中,属于“直接人工标准工时”组成内容的有()。

- A. 由于设备意外故障产生的停工工时 B. 由于更换产品产生的设备调整工时
C. 由于生产作业计划安排不当产生的停工工时 D. 由于外部供电系统故障产生的停工工时

【答案】B 【解析】本题考点是直接人工标准工时的内容。标准工时指在现有生产条件下,生产产品所需的时间,包括直接加工操作必不可少的时间,以及必要的间歇和停工(如工间休息、调整设备时间);A、C、D 选项为意外或管理不当所占用的时间,不属于标准工时的组成内容。

三、变动制造费用的差异分析

耗费差异是部门经理的责任,他们有责任将变动费用控制在弹性预算限额之内。

变动制造费用效率差异的形成原因与人工效率差异相同。

★历年考题分析

[2002 年多选题] 下列成本差异中,通常不属于生产部门责任的有()。

- A. 直接材料价格差异 B. 直接人工工资率差异
C. 直接人工效率差异 D. 变动制造费用效率差异

【答案】AB 【解析】本题考点是成本差异责任的归属。直接材料的价格差异应由采购部门负责,直接人工工资率差异应由劳动人事部门负责。

[2002 年判断题] 在成本差异分析中,数量差异的大小是由用量脱离标准的程度以及实际价格高低所决定的。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是数量差异的含义。由上述公式可见,数量差异的大小是由用量脱离标准的程度和标准价格高低所决定的,而不是由用量脱离标准的程度以及实际价格所决定的。

§ 4 固定制造费用的差异分析

固定制造费用差异分析的特殊性在于固定制造费用不因业务量而变。固定制造费用差异的分析方法有“二因素分析法”和“三因素分析法”。

二因素分析法		三因素分析法	
耗费差异	固定制造费用实际数 - 固定制造费用预算数	耗费差异	固定制造费用实际数 - 固定制造费用预算数
能量差异	固定制造费用预算数 - 固定制造费用标准成本 = (生产能量 - 实际产量标准工时) × 固定制造费用标准分配率	固定制造费用闲置能量差异	固定制造费用预算 - 实际工时 × 固定制造费用标准分配率 = (生产能量 - 实际工时) × 固定制造费用标准分配率
		固定制造费用效率差异	(实际工时 - 实际产量标准工时) × 固定制造费用标准分配率

★历年考题分析

[2003 年判断题] 利用三因素法进行固定制造费用的差异分析时,“固定制造费用闲置能量差异”是根据“生产能量”与“实际工时”之差,乘以“固定制造费用标准分配率”计算求得的。 ()

【答案】√ 【解析】本题考点是固定制造费用差异的分析。固定制造费用闲置能量差异 = (生产能量 - 实际工时) × 固定制造费用标准分配率。

[2001 年判断题] 利用三因素法分析固定制造费用差异时,固定制造费用闲置能量差异是根据生产能量工时与实际产量标准工时的差额,乘以固定制造费用标准分配率计算得出的。 ()

【答案】× 【解析】本题考点是固定制造费用差异分析。利用三因素法分析固定制造费用差异时,固定制造费用闲置能量差异是根据生产能量工时与实际产量标准工时的差额,乘以固定制造费用标准分配率计算得出的是错误的,因为固定制造费用闲置能量差异是根据生产能量与实际工时的差额,乘以固定制造费用标准分配率计算得出的。

§ 5 标准成本系统账务处理的特点

一、标准成本法的会计科目

“直接材料用量差异”

“直接材料价格差异”

“直接人工效率（用量）差异”

“直接人工工资率（价格）差异”

“变动制造费用效率（用量）差异”

“变动制造费用耗费（价格、分配率）差异”

“固定制造费用耗费差异”

“固定制造费用能量差异”

如果固定制造费用成本差异采用三因素分析法进行分析，其中“固定制造费用能量差异”科目应改设“固定制造费用闲置能量差异”和“固定制造费用效率差异”两个科目。

二、标准成本系统的账务处理特点

(1) “原材料”、“生产成本”和“产成品”账户的借贷方均登记实际数量的标准成本，其余额反映这些资产的标准成本。

(2) 为每一种成本差异设置一个账户。所有成本差异账户的借方登记超支差，贷方登记节约差，结转后没有余额。为便于考核，各成本差异账户还可以按责任部门设置明细账，分别记录各部门的各项成本差异。

(3) 成本差异的期末处理方法：结转本期损益法和调整销货成本与存货法。

按照“结转本期损益法”，会计期末所有差异都转入“本年利润”账户，或者先将差异转入“主营业务成本”账户，再随已销产品的标准成本一起转至“本年利润”账户。在成本差异数额较大时，不宜采用该方法。

按照“调整销货成本与存货法”，会计期末将成本差异按比例分配至已销产品成本和存货成本，即本期发生的差异由存货成本和销货成本共同负担。该方法符合税法 and 会计制度关于以实际成本反映存货成本和销货成本的要求，但这种处理方法将闲置生产能量差异等作为资产计入存货成本不太合理。

★历年考题分析

[2004年计算分析题] E公司运用标准成本系统计算产品成本，并采用结转本期损益法处理成本差异，有关资料如下：

(1) 单位产品标准成本

直接材料标准成本：6公斤 \times 1.5元/公斤=9元

直接人工标准成本：4小时 \times 4元/小时=16元

变动制造费用标准成本：4小时 \times 3元/小时=12元

固定资产制造费用标准成本：4小时 \times 2元/小时=8元

单位产品标准成本：9+16+12+8=45（元）

(2) 其他情况

原材料：期初无库存原材料；本期购入3500公斤，单价1.6元/公斤，耗用3250公斤。

在产品：期初在产品存货40件，原材料为一次投入，完工程度50%；本月投产450件，完工入库430件；期末在产品60件，原材料为一次投入，完工程度50%。

产成品：期初产成品存货30件，本期完工入库430件，本期销售440件。

本期耗用直接人工2100小时，支付工资8820元，支付变动制造费用6480元，支付固定资产制造费用3900元；生产能量为2000小时。

要求：

(1) 计算产品标准成本差异（直接材料价格差异按采购量计算，固定制造费用成本差异按三因素分析法计算）。

(2) 计算企业期末存货成本。

【答案】

(1) 标准成本差异

材料价格差异 = $(1.6 - 1.5) \times 3\,500 = 350$ (元) (0.5分)

材料用量差异 = $(3\,250 - 450 \times 6) \times 1.5 = 825$ (元) (0.5分)

人工费用约当产量 = $450 + 40 \times 50\% - 60 \times 50\% = 440$ (件)

人工工资率差异 = $(\frac{8\,820}{2\,100} - 4) \times 2\,100 = 420$ (元) (0.5分)

人工效率差异 = $(2\,100 - 440 \times 4) \times 4 = 1\,360$ (元) (0.5分)

变动制造费用耗费差异 = $(\frac{6\,480}{2\,100} - 3) \times 2\,100 = 180$ (元) (0.5分)

变动制造费用效率差异 = $(2\,100 - 440 \times 4) \times 3 = 1\,020$ (元) (0.5分)

固定制造费用耗费差异 = $3\,900 - 2\,000 \times 2 = -100$ (元) (0.5分)

固定制造费用闲置能量差异 = $(2\,000 - 2\,100) \times 2 = -200$ (元) (0.25分)

固定制造费用效率差异 = $(2\,100 - 440 \times 4) \times 2 = 680$ (元) (0.25分)

(2) 期末存货成本

原材料期末成本 = $(3\,500 - 3\,250) \times 1.5 = 375$ (元) (0.5分)

在产品期末成本 = $60 \times 9 + 60 \times 50\% \times (16 + 12 + 8) = 1\,620$ (元) (0.5分)

产成品期末成本 = $(30 + 430 - 440) \times 45 = 900$ (元) (0.5分)

企业期末存货成本 = $375 + 1\,620 + 900 = 2\,895$ (元) (0.5分)

【解析】 本题考点是标准成本的差异分析和标准成本的账务处理。本题中，期末存货由期末原材料、期末在产品和期末产成品构成，但容易遗漏其中的一项或两项，在计算这项成本时，应特别注意单价的选择。

[2001年综合题] A工厂是一个生产某种汽车零件的专业工厂，产品成本计算采用标准成本计算系统，有关资料如下：

(1) 成本计算账户设置

设置“原材料”、“产成品”、“生产成本”等存货账户，均按标准成本计价。成本差异账户设置8个：材料价格差异、材料数量差异、直接人工工资率差异、直接人工效率差异、变动制造费用效率差异、变动制造费用耗费差异、固定制造费用能量差异、固定制造费用耗费差异。

(2) 费用分配和差异结转方法

原材料在生产开始时一次投入，在产品直接材料成本约当产成品的系数为1；除直接材料外的其他费用陆续发生，其在产品约当产成品的系数为0.5。成本差异采用“结转本期差异法”，在每月末结转“主营业务成本”账户。

(3) 单位产品标准成本

直接材料 (10 千克 × 3 元/千克)	30 元
直接人工 (4 小时 × 4 元/小时)	16 元
变动制造费用 (4 小时 × 1.5 元/小时)	6 元
固定制造费用 (4 小时 × 1 元/小时)	4 元
单位产品标准成本	56 元

(4) 本月生产及销售情况

生产能量	11 000 小时
月初在产品数量	600 件
本月产品投产数量	2 500 件
本月产品完工入库数量	2 400 件
月末在产品数量	700 件

(5) 有关成本计算的业务数据

本月购入原材料 30 000 千克，实际成本 88 500 元 (已用支票支付)；本月生产领用原材料 25 500 千克；实际耗用工时 9 750 小时；应付生产工人工资 40 000 元；实际发生变动制造费用 15 000 元；实际发生固定制造费用 10 000 元。

要求：编制以下业务的会计分录：

- (1) 购入原材料；
- (2) 领用原材料；
- (3) 将生产工人工资记入有关成本计算账户；
- (4) 结转本期变动制造费用；
- (5) 结转本期固定制造费用；
- (6) 完工产品入库；
- (7) 期末结转本期产品成本差异。

【答案】

(1) 借：原材料	90 000
贷：材料价格差异	1 500
银行存款	88 500
(2) 借：生产成本	75 000
材料数量差异	1 500
贷：原材料	76 500
(3) 借：生产成本	39 200
直接人工工资率差异	1 000
贷：应付工资	40 000
直接人工效率差异	200
(4) 借：生产成本	14 700
变动制造费用耗费差异	375
贷：变动制造费用	15 000
变动制造费用效率差异	75
(5) 借：生产成本	9 800
固定制造费用能量差异	1 200
贷：固定制造费用	10 000
固定制造费用耗费差异	1 000
(6) 借：产成品	134 400
贷：生产成本	134 400
(7) 借：主营业务成本	1 300
材料价格差异	1 500
直接人工效率差异	200
变动制造费用效率差异	75
固定制造费用耗费差异	1 000
贷：材料数量差异	1 500
直接人工工资率差异	1 000
变动制造费用耗费差异	375
固定制造费用能量差异	1 200

【解析】本题考点是标准成本法的差异分析及会计科目处理。有关的计算过程如下：

(1) 购入原材料

实际成本 = 88 500 元

标准成本 = 3 元/千克 × 30 000 千克 = 90 000 元

价格差异 = - 1 500 元

(2) 领用原材料

实际成本 = 25 500 千克 × 3 元/千克 = 76 500 元

标准成本 = 30 元/件 × 2 500 件 = 75 000 元

数量差异 = 1 500 元

(3) 直接人工

本月实际完成约当产量 = 月末在产品约当产量 + 本月完工产成品数量 - 月初在产品约当产量
= 700 件 × 0.5 + 2 400 件 - 600 件 × 0.5 = 2 450 件

实际成本 = 40 000 元

标准成本 = 16 元/件 × 2 450 件 = 39 200 元

总差异 = 800 元

其中：直接人工效率差异 = (9 750 小时 - 2 450 件 × 4 小时/件) × 4 元/小时

直接人工工资率差异 = (40 000 元/9 750 小时 - 4 元/小时) × 9 750 小时

(4) 变动制造费用

实际成本 = 15 000 元

标准成本 = 2 450 件 × 6 元/件 = 14 700 元

总差异 = 300 元

其中：变动制造费用效率差异 = (9 750 小时 - 2 450 件 × 4 小时/件) × 1.5 元/小时

变动制造费用耗费差异 = 15 000 元 - 9 750 小时 × 1.5 元/小时

(5) 固定制造费用

实际成本 = 10 000 元

标准成本 = 2 450 件 × 4 元/件 = 9 800 元

总差异 = 200 元

其中：固定制造费用耗费差异 = 10 000 元 - 1 元/时 × 11 000 小时 = - 1 000 元

固定制造费用能量差异 = 1 元/小时 × 11 000 小时 - 1 元/小时 × 2 450 件 × 4 小时/件 = 1 200 元

(6) 完工产品标准成本

2 400 件 × 56 元/件 = 134 400 元

§ 6 弹性预算

一、弹性预算的特点

- (1) 按一系列业务量水平编制的预算，扩大了预算适用范围
- (2) 按成本的不同性态分类列示

二、弹性预算的编制

- (1) 多水平法（列表法）
- (2) 公式法

三、弹性预算的运用

- (1) 控制支出
- (2) 评价和考核成本控制业绩

★历年考题分析

[2001 年多选题] 用多水平法编制的弹性预算，主要特点是()。

- A. 不管实际业务量多少，不必经过计算即可找到与实际业务量相近的预算成本，控制成本比较方便
- B. 混合成本中的阶梯成本和曲线成本可按其性态直接在预算中反映
- C. 评价和考核实际成本时往往需要使用插补法计算实物量的预算成本
- D. 不以成本性态分析为前提

【答案】ABC 【解析】本题考点是弹性预算的特点。弹性预算是以成本性态分析为前提，按照一系列业务量水平编制的有伸缩性的预算，故 D 选项是错误的，A、B、C 选项是正确的。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 各成本差异科目的借方登记()。

- A. 成本超支差异 B. 成本节约差异
C. 成本差异转出额 D. 计入当期损益的成本差异
2. 固定制造费用成本差异是指()。
- A. 实际产量下, 实际固定制造费用与标准固定制造费用的差异
B. 预算产量下, 实际固定制造费用与标准固定制造费用的差异
C. 实际产量下, 固定制造费用实际数与固定制造费用预算数的差异
D. 预算产量下, 固定制造费用预算数与固定制造费用标准成本的差异
3. 弹性预算的业务量范围, 应视企业或部门的业务变化量而定, 一般来说, 可定在正常生产能力的()之间, 或以历史上最高业务量或最低业务量为其上下限。
- A. 60% ~ 100% B. 70% ~ 110% C. 80% ~ 100% D. 80% ~ 110%
4. “标准成本”一词, 在实际工作中是指()。
- A. 单位产品的标准成本 B. 实际产量的标准成本
C. 理想的标准成本 D. 单位产品的标准成本或实际产量的标准成本
5. 本月生产甲产品 8 000 件, 实际耗用 A 材料 32 000 公斤, 其实际价格为每公斤 40 元。该产品 A 材料的用量标准为 3 公斤, 标准价格为 45 元, 其直接材料成本差异为()。
- A. 200 000 元 B. 230 000 元 C. 180 000 元 D. 216 000 元
6. 采用调整销货成本与存货成本法处理成本差异的依据是()。
- A. 标准成本是真正正常成本 B. 成本差异是由不正常的低效率和浪费造成的
C. 税法 and 会计制度均要求以实际成本反映存货成本和销售成本
D. 企业内部会计报告的要求
7. 标准成本是通过精确的调查、分析与技术测定而制定的, 用来评价实际成本、衡量工作效率的一种预计成本, 通常它又被认为是()。
- A. 估计成本 B. 机会成本
C. 应该成本 D. 增量成本
8. 以下关于变动制造费用效率差异的计算公式中, 正确的是()。
- A. 变动制造费用实际数 - 变动制造费用预算数
B. (实际工时 - 标准产量标准工时) × 变动制造费用标准分配率
C. 实际工时 × (变动费用实际分配率 - 变动费用标准分配率)
D. (实际工时 - 实际产量标准工时) × 变动制造费用标准分配率
9. 在将标准成本纳入账簿体系时, 以下与标准成本账务处理相关的诸多说法中, 正确的是()。
- A. 成本差异可以不必纳入账簿体系
B. 在将成本差异纳入账簿体系时, 要按成本差异的类别设置一系列的差异账户
C. 成本差异纳入账簿体系时, 各会计期末对成本差异进行处理时, 必须使用结转本期损益法
D. 差异处理的方法应根据情况随时进行调整
10. 通常应对不利的材料数量差异负责的部门是()。
- A. 质量控制部门 B. 采购部门
C. 工程设计部门 D. 生产部门
11. “直接人工效率差异”科目的借方余额表明()。
- A. 标准工时超过实际工时 B. 实际工时超过标准工时
C. 标准工资率与标准工时超过实际工资率与实际工时
D. 实际工资率与实际工时超过标准工资率与标准工时
12. 根据正常的耗用水平, 正常的价格和正常的生产经营能力利用程度制定的标准成本是()。
- A. 理想标准成本 B. 正常标准成本
C. 现实标准成本 D. 基本标准成本
13. ()可以成为评价实际成本的依据, 也可以用来对存货和销货成本计价。
- A. 现行标准成本 B. 基本标准成本
C. 正常标准成本 D. 理想标准成本

14. 基本标准成本, 在发生()时, 就需要进行调整。
- A. 产品的物理结构变化 B. 市场供求变化导致的售价变化
C. 市场供求变化导致的生产经营能力利用程度变化
D. 由于工作方法改变而引起的效率变化
15. 经济原则要求在成本控制中, 对正常成本费用支出从简控制, 而格外关注各种例外情况, 称为()。
- A. 重要性原则 B. 实用性原则
C. 例外管理原则 D. 灵活性原则
16. 下列变动成本差异中, 无法从生产过程的分析中找出产生原因的是()。
- A. 变动制造费用效率差异 B. 变动制造费用耗费差异
C. 材料价格差异 D. 直接人工效率差异
17. 固定制造费用的实际金额与固定制造费用的预算金额之间的差额称为()。
- A. 能量差异 B. 闲置能量差异
C. 效率差异 D. 耗费差异
18. 直接人工的价格标准, 在采用计件工资制度下, 就是()。
- A. 实际的工资率 B. 预定的小时工资
C. 预定的工资率 D. 实际的小时工资
19. 在标准成本系统中, 最重要的环节是()。
- A. 成本差异分析 B. 制定标准成本
C. 成本差异处理 D. 区分可控和不可控成本

二、多项选择题

1. 成本降低与成本控制的差别主要表现为()。
- A. 成本控制称为相对成本控制, 而成本降低则称为绝对成本控制
B. 成本控制是要完成预定成本限额, 成本降低则是为了实现成本最小化
C. 成本控制仅是成本限额项目, 成本降低则涉及企业全部活动
D. 成本控制仅为实现成本限额, 成本降低包括成本预测和决策分析
2. 标准成本按其所依据的生产技术和经营管理水平的分类包括()。
- A. 理想标准成本 B. 正常标准成本
C. 现行标准成本 D. 基本标准成本
3. 标准成本系统的账务处理具有的特点有()。
- A. “原材料”账户借方和贷方均登记实际数量的标准成本
B. 设置成本差异账户分别记录各种成本差异
C. 结转差异后“原材料”账户余额为实际成本
D. 成本差异数额不大时可采用“结转本期损益法”
4. 关于弹性预算, 下列说法中正确的有()。
- A. 应每月重复编制以保证适用性
B. 是按一系列业务量水平编制的
C. 业务量范围应尽可能将实际业务量包括在内
D. 是按成本的不同性态分类列示的
5. 产品的标准成本由()构成。
- A. 直接材料标准成本 B. 直接人工标准成本
C. 变动制造费用标准成本 D. 固定制造费用标准成本
6. 造成材料数量差异的主要原因有()。
- A. 操作疏忽造成废品废料增加 B. 工人用料不用心
C. 机器或工具不适用造成用料增加 D. 新工人上岗造成多用料
7. 下列时间消耗应该包括在标准工时中的有()。
- A. 工作时间 B. 调整设备时间

- C. 不可避免的废品耗用工时 D. 直接加工产品必不可少的时间
8. 下列标准成本中, 可以作为评价实际成本依据的有()。
- A. 理想标准成本 B. 正常标准成本
C. 现行标准成本 D. 基本标准成本
9. 影响变动制造费用效率差异的原因有()。
- A. 工人劳动情绪不佳 B. 作业计划安排不当
C. 加班或使用临时工 D. 出勤率变化
E. 设备故障较多
10. 在完全成本法下, 产品的标准成本由()构成。
- A. 直接材料标准成本 B. 直接人工标准成本
C. 变动制造费用标准成本 D. 固定制造费用标准成本
11. 直接材料的数量标准是指在现有生产技术条件下生产单位产品所需要的各种材料消耗量, 包括()。
- A. 构成产品实体的材料数量 B. 生产产品的辅助材料数量
C. 生产中必要的材料损耗量
D. 不可避免的废品所消耗的材料数量
12. 直接人工标准成本中的数量标准是指在现有生产技术条件下生产单位产品所用加工时间, 包括()。
- A. 产品直接加工所用时间 B. 必要的间歇时间
C. 必要的停工时间 D. 不可避免的废品所耗用的工作时间
13. 材料价格差异产生的原因主要有()。
- A. 供应单位和供应价格的变化 B. 废品、次品率的变动
C. 材料质量的变化 D. 运输方式和运输路线的变化
14. 材料数量差异形成的原因主要有()。
- A. 产品设计和工艺的变更
B. 工人技术操作水平的升降和责任心强弱变化
C. 采购批量的变动
D. 材料质量的变化
15. 产生直接人工工资率差异的原因主要有()。
- A. 企业工资的调整、工资等级的变更
B. 奖金和津贴的变更
C. 对工人安排、使用的变化
D. 工人的技术等级达不到工作要求的技术等级
16. 由()造成的人工工资率差异, 是企业可以预防的。
- A. 工人的调度和工作安排不够得当
B. 工人不熟悉工作环境
C. 工资变动后未及时修改工资标准
D. 生产准备时间过长
17. 标准成本按其制定所依据的生产技术和经营管理水平, 可以分为()。
- A. 现行标准成本 B. 理想标准成本
C. 正常标准成本 D. 基本标准成本
18. 直接人工效率差异的形成原因包括()。
- A. 工作环境不好 B. 新工人上岗太多
C. 奖励制度未产生实效 D. 机器或工具选用不当

三、判断题

1. 一般而言, 直接材料价格差异, 应由采购部门负责; 直接材料用量差异应由负责控制用料的生产部门负责。 ()

2. 弹性预算只适用于编制各种间接费用预算。 ()
3. 为了评价和考核实际成本,弹性预算还必须根据各项成本同业务量的不同关系,采用不同方法确定“实际业务量的预算成本”。 ()
4. 在材料成本差异分析中,价格差异总金额是根据单价偏差乘以实际用量计算的,而用量差异总金额却是根据用量偏差乘以标准价格计算的。 ()
5. 如果本期的差异不大,为了简化核算手续,成本差异汇总额可直接结转本期损益。 ()
6. 直接材料用量标准是根据企业产品设计、生产工艺状况,结合企业的经营管理水平,考虑降低材料消耗的可能等条件制定单位产品计划耗用的各种直接材料的数额。 ()
7. 材料价格差异多采用结转本期损益法,其他差异则因企业具体情况而定。 ()
8. 购入原材料 30 000 千克,标准价格 0.3 元/千克,实际价格 0.27 元/千克,则其会计分录为:“借:原材料 9 000,贷:材料数量差异 900,贷:银行存款 8 100”。 ()
9. 在标准成本系统中,广泛使用的理想标准成本具有客观性、科学性、现实性、激励性和稳定性的特点。 ()
10. 采用结转本期损益法对成本差异进行处理时,对于本期发生的全部成本差异,应该按比例分配至存货成本和已销产品成本,通过调整已销产品成本调整本期损益。 ()
11. 在标准成本法下,超支差异应相应贷记有关差异科目,节约差异则借记相应科目。 ()
12. 固定制造费用差异等于固定制造费用耗费差异加上固定制造费用闲置能量差异再加上固定制造费用效率差异。 ()
13. 成本差异是指产品实际成本与标准成本的差额,凡是实际成本小于标准成本的差异数,即称为有利差异。 ()
14. 变动制造费用耗费差异,是实际变动制造费用支出与按实际工时和变动制造费用标准分配率的乘积之间的差额。 ()
15. 固定制造费用能量差异是指固定制造费用的实际金额与固定制造费用的预算金额之间的差异。 ()
16. 现行标准成本和基本标准成本均可以用作评价实际成本的尺度。 ()
17. 税法 and 会计制度均要求以实际成本反映产品成本,因此采用标准成本法计算产品成本时,会计期末必须将完工产品成本加减各项差异,将标准成本调整为实际成本。 ()
18. 为了贯彻一致性原则,会计期末各种成本差异的处理方法必须一致。 ()
19. 成本控制是企业降低成本、增加盈利的根本途径,因此,对企业的全部成本都要进行同样周密的控制。 ()
20. 弹性预算从实用角度看,主要适用于全面预算中与业务量有关的各种预算。 ()
21. 无论哪种变动成本项目的实际价格上升,都会引起整个变动成本差异的不利变化。 ()

四、计算分析题

1. 某厂只生产一种产品,其单件产品的有关资料如下所示:

成本项目	标准成本
原材料	10 千克 × 0.15 元/千克
直接人工	0.5 小时 × 4 元/小时
制造费用	
固定制造费用(总额)	5 000 元(预算数)
单位变动制造费用	1 元/件
产量	预计正常生产能量 10 000 件

本月购材料 90 000 千克,单价 0.16 元/千克,本月实际投产产品 8 000 件(完工率 100%),实际耗用材料 88 000 千克,本月生产产品耗用工时 3 600 小时,本月实际发生工资费用 15 120 元,变动制造费用为 9 600 元,实际发生的固定制造费用为 5 000 元。

要求:

- (1) 确定材料采购价格差异,并编制相应的会计分录。
- (2) 分析本月投产产品的材料用量差异、直接人工差异、变动制造费用差异以及固定制造费用差异

(三因素分析法), 并编制相应的会计分录。

2. 某企业生产甲产品, 有关资料如下:

(1) 预计本月生产甲产品 500 件, 每件产品需 10 小时, 制造费用预算为 18 000 元 (其中变动性制造费用预算 12 000 元, 固定制造费用预算 6 000 元), 该企业产品的标准成本资料如下:

甲产品标准成本

成本项目	标准单价 (标准分配率)	标准用量	标准成本
直接材料	0.6 元/千克	100 千克	60
直接人工	4 元/小时	10 小时	40
变动制造费用	2 元/小时	10 小时	20
变动成本合计			120
固定制造费用	1 元/小时	10 小时	10
单位产品标准成本			130

(2) 本月实际投产甲产品 520 件, 已全部完工入库, 无期初、期末在产品。假设完工产品在本月全部销售出去。

(3) 本月材料每千克 0.62 元, 全月实际领用 46 800 千克。

(4) 本月实际耗用 5 200 小时, 每小时平均工资率 3.8 元。

(5) 制造费用实际发生额 16 000 元 (其中变动制造费用 10 920 元, 固定制造费用 5 080 元), 变动制造费用实际分配率为 2.1 元/小时。

要求: 根据上述资料, 计算甲产品的成本差异及甲产品的实际成本, 并编制相应的会计分录 (成本差异按结转本期损益法处理)。

3. 某企业采用标准成本制度计算产品成本。直接材料单位产品标准成本为 135 元, 其中: 用量标准 3 公斤/件, 价格标准 45 元/公斤。本月购入 A 材料一批 32 000 公斤, 实际价格每公斤 40 元, 共计 1 280 000 元。本月投产甲产品 8 000 件, 领用 A 材料 30 000 公斤。

要求:

(1) 计算购入材料的价格差异, 并编制有关会计分录;

(2) 计算领用材料的数量差异, 并编制有关会计分录;

(3) 采用“结转本期损益法”, 月末结转材料价格差异和数量差异。

4. 某公司本期生产 A 产品 400 件, 实际耗用工时为 5 000 小时, 实际固定制造费用 45 000 元, 单位产品的工时耗用标准为 12 小时。本期预算固定制造费用为 42 000 元, 预计工时为 5 600 小时。

要求: 采用三因素分析法计算固定制造费用差异, 并编制结转差异的会计分录。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】A 【解析】各成本差异科目的借方登记超支差异, 贷方登记节约差异和差异转出额, 如果是超支差异用蓝字转出, 如果是节约差异用红字转出。

2. 【答案】A 【解析】固定制造费用成本差异 = 实际固定制造费用 - 标准固定制造费用。其中, 标准固定制造费用等于实际产量与单位产品固定制造费用成本的乘积。

3. 【答案】B 【解析】弹性预算的业务量范围, 一般来说, 可定在正常生产能力的 70% ~ 110% 之间, 或以历史上最高业务量或最低业务量为其上下限。

4. 【答案】D 【解析】标准成本在实际工作中有两种含义: 一种是指单位产品的标准成本, 另一种是指实际产量的标准成本。

5. 【答案】A 【解析】直接材料实际成本 = 32 000 × 40 = 1 280 000 (元), 直接材料标准成本 = 8 000 × 3 × 45 = 1 080 000 (元), 直接材料成本差异 = 1 280 000 - 1 080 000 = 200 000 (元)。或: 材料用量

差异 = $(32\,000 - 8\,000 \times 3) \times 45 = 360\,000$ (元), 材料价格差异 = $(40 - 45) \times 32\,000 = -160\,000$ (元), 直接材料成本差异 = $360\,000 + (-160\,000) = 200\,000$ (元)。

6. 【答案】C 【解析】结转本期损益法的依据是确信标准成本是真正的正常成本, 成本差异是不正常的低效率和浪费造成的, 应当直接体现在本期损益之中, 使利润能体现本期工作成绩的好坏。调整销货成本与存货法的依据是税法 and 会计制度均要求以实际成本反映存货成本和销货成本。

7. 【答案】C 【解析】标准成本和估计成本都同属于预计成本, 但又是两个不同的概念。估计成本主要体现可能性, 标准成本主要体现企业的目标和要求。

8. 【答案】D 【解析】变动制造费用的效率差异是指实际工时脱离标准工时, 按标准工时费用率计算确定的金额。这里的标准工时指的是根据实际产量计算的标准工时。

9. 【答案】B 【解析】在将标准成本纳入账簿体系时, 成本差异需要纳入账簿体系。所以 A 选项不正确。会计期末成本差异的处理方法可以根据差异的类型、差异的大小、差异的原因和差异的时间等因素在结转本期损益法和调整销货成本与存货法两种方法中进行选择。但是差异处理的方法一旦选定, 必须保持一致性, 不能随意改变。所以 C、D 选项都不对。

10. 【答案】D 【解析】材料数量差异是在材料耗用过程中形成的, 它反映生产部门的成本控制业绩, 因此, 通常应对不利的材料数量差异负责的部门是生产部门。

11. 【答案】B 【解析】直接人工效率差异 = $(\text{实际工时} - \text{标准工时}) \times \text{标准工资率}$, 因此, “直接人工效率差异”科目的借方余额表明实际工时超过标准工时。

12. 【答案】B 【解析】正常标准成本是指在效率良好的条件下, 根据下期一般应该发生的生产要素消耗量、预计价格和预计生产经营能力利用程度制定出来的标准成本。在标准成本系统中, 广泛使用正常的标准成本。

13. 【答案】A 【解析】现行标准成本是指根据其适用期间应该发生的价格、效率和生产经营能力利用程度等预计的标准成本。这种标准成本可以成为评价实际成本的依据, 也可以用来对存货和销货成本计价。

14. 【答案】A 【解析】基本标准成本是指一经制定, 只要生产的基本条件无重大变化, 就不予变动的一种标准成本。所谓生产的基本条件的重大变化是指产品的物理结构变化, 重要原材料和劳动力价格的重要变化, 生产技术和工艺的根本变化。只有这些条件发生变化, 基本标准成本才需要修订。由于市场供求变化导致的售价变化和生产经营能力利用程度变化, 以及因工作方法改变而引起的效率变化等, 不属于生产的基本条件变化, 对此不需要修订基本标准成本。

15. 【答案】C 【解析】经济原则要求在成本控制中贯彻“例外管理”原则, 即对正常成本费用支出可以从简控制, 而格外关注各种例外情况。

16. 【答案】C 【解析】材料价格差异是在采购过程中形成的, 不应由耗用材料的生产部门负责, 而应由采购部门对其作出说明。变动制造费用效率差异反映工作效率变化引起的费用节约或超支, 变动制造费用耗费差异是反映耗费水平的高低, 直接人工效率差异是指直接人工实际工作时数脱离标准工作时数而形成的人工成本差异, 这三种差异均和生产过程有着密切的联系。

17. 【答案】D 【解析】固定制造费用耗费差异 = 固定制造费用实际数 - 固定制造费用预算数。

18. 【答案】B 【解析】直接人工的价格标准, 在采用计件工资制度下, 就是预定的小时工资。

19. 【答案】A 【解析】进行成本差异分析, 在标准成本系统中属于最重要的环节。

二、多项选择题

1. 【答案】BCD 【解析】成本控制是指绝对成本控制, 成本降低是实现成本相对节约。成本控制的范围仅限于成本限额项目, 目的是实现成本限额。而成本降低的范围涉及全部活动, 目的是实现成本最小化。

2. 【答案】AB 【解析】按照标准成本制定所依据的生产技术和经营管理水平, 分为理想标准成本和正常标准成本; 按其适用期, 分为现行标准成本和基本标准成本。

3. 【答案】ABD 【解析】原材料账户余额也同样反映标准成本。

4. 【答案】BCD 【解析】参见弹性预算相关概念。

5. 【答案】ABCD 【解析】产品的标准成本是由构成成本的各成本项目的标准成本构成, 因此 A、B、C、D 均入选。

6. 【答案】 ABCD 【解析】 材料数量差异是在材料耗用过程中形成的，它反映生产部门的成本控制业绩，A、B、C、D四个选项均是生产过程中造成的差异，为正确选择。

7. 【答案】 ABCD 【解析】 标准工时是指在现有生产技术条件下，生产单位产品所需要的时间，包括直接加工操作必不可少的时间以及必要的间歇和停工时间。

8. 【答案】 BC 【解析】 由于理想标准成本提出的要求太高，不能作为考核的依据。由于基本标准成本不按各期实际修订，也不宜用来直接评价工作效率和成本控制的有效性。

9. 【答案】 ABE 【解析】 变动费用耗费差异 = 实际工时 × (变动费用实际分配率 - 变动费用标准分配率)；变动费用效率差异 = (实际工时 - 标准工时) × 变动费用标准分配率。工人劳动情绪不佳、作业计划安排不当、设备故障较多影响实际工时，既影响变动制造费用效率差异，也影响变动费用耗费差异。而出勤率变化和加班或使用临时工影响变动费用实际分配率，即仅影响变动费用耗费差异。

10. 【答案】 ABCD 【解析】 在完全成本法下，产品的标准成本包括：直接材料标准成本、直接人工标准成本、变动制造费用标准成本和固定制造费用标准成本。

11. 【答案】 ABCD 【解析】 直接材料的数量标准是指在现有生产技术条件下生产单位产品所需要的各种材料消耗量，包括：构成产品实体的材料数量；生产产品的辅助材料数量；生产中必要的材料损耗量；不可避免的废品所消耗的材料数量。

12. 【答案】 ABCD 【解析】 直接人工标准成本中的数量标准是指在现有生产技术条件下生产单位产品所用加工时间，包括：产品直接加工所用时间；必要的间歇时间；必要的停工时间；不可避免的废品所耗用的工作时间。

13. 【答案】 AD 【解析】 材料价格差异 = 实际数量 × (实际价格 - 标准价格)。材料价格差异是在采购过程中形成的，不应由耗用材料的生产部门负责，而应由采购部门对其作出说明。

14. 【答案】 ABD 【解析】 材料数量差异 = (实际数量 - 标准数量) × 标准价格。材料数量差异是在材料耗用过程中形成的，它反映生产部门的成本控制业绩。

15. 【答案】 AB 【解析】 工资率差异 = 实际工时 × (实际工资率 - 标准工资率)。工资率差异形成的原因，一般说来，应归属于人事劳动部门管理，差异的具体原因会涉及生产部门或其他部门。

16. 【答案】 AC 【解析】 由工人的调度和工作安排不够得当、工资变动后未及时修改工资标准造成的人工工资率差异，是企业可以预防的。

17. 【答案】 BC 【解析】 标准成本按其制定所依据的生产技术和经营管理水平，分为理想标准成本和正常标准成本。

18. 【答案】 ABD 【解析】 直接人工效率差异 = (实际工时 - 标准工时) × 标准工资率。直接人工效率差异的形成原因，主要是生产部门的责任，但这也不是绝对的，例如材料质量不好，也会影响生产效率。

三、判断题

1. 【答案】 √ 【解析】 材料的采购部门负责材料的采购，应对购入材料的价格、质量负责；生产部门负责材料的耗用和产品的生产，应对控制用量负责。

2. 【答案】 √ 【解析】 弹性预算主要用于各种间接费用预算，有些企业也用于利润预算。

3. 【答案】 √ 【解析】 为了考核成本的实际情况，采用弹性预算时必须根据各项成本同业务量的不同关系，采用不同方法确定“实际业务量的预算成本”，去评价和考核实际成本。

4. 【答案】 √ 【解析】 材料价格差异 = (实际价格 - 标准价格) × 实际数量；材料数量差异 = (实际数量 - 标准数量) × 标准价格。

5. 【答案】 √ 【解析】 成本差异处理的结转本期损益法的依据是确信标准成本是真正的正常成本，成本差异是不正常的低效率和浪费造成的，应当直接体现在本期损益之中，使利润能体现本期工作成绩的好坏。此外，这种方法的账务处理比较简便。但是，如果差异数额较大或者标准成本制订得不符合实际的正常水平，则不仅使存货成本严重脱离实际成本，而且会歪曲本期经营成果，因此，在成本差异数额不大时采用此种方法为宜。

6. 【答案】 × 【解析】 直接材料用量标准还应包括必不可少的消耗以及各种难以避免的损失，否则只是一种理想的标准成本。

7. 【答案】 × 【解析】 材料价格差异多采用调整销货成本与存货法，闲置能量差异多采用结转本

期损益法，其他差异则可因企业具体情况而定。

8. 【答案】× 【解析】这里900元的差异是由于材料单位价格发生变动而产生的，应该将其记入材料价格差异科目而不是材料数量差异科目。

9. 【答案】× 【解析】在标准成本系统中，广泛使用的是正常标准成本而非理想标准成本。正常标准成本具有客观性、科学性、现实性、激励性和稳定性的特点。

10. 【答案】× 【解析】结转本期损益法对成本差异进行处理是将成本差异全部计入本期损益。

11. 【答案】× 【解析】在标准成本法下，超支差异应相应借记有关差异科目，节约差异则贷记相应科目。

12. 【答案】√ 【解析】固定制造费用差异计算的三因素分析法，是将固定制造费用成本差异分为耗费差异、效率差异和闲置能量差异三部分。

13. 【答案】√ 【解析】标准成本是通过精确调查、分析与技术测定而制定的，用来评价实际成本，衡量工作效率的一种预计成本，是一种“应该成本”。实际成本小于标准成本，其差额称为有利差异，反映在账户贷方，亦称贷差。实际成本大于标准成本，其差额称为不利差异，反映在账户借方，亦称借差。

14. 【答案】√ 【解析】变动制造费用耗费差异 = 实际工时 × (变动费用实际分配率 - 变动费用标准分配率) = 实际变动制造费用 - 实际工时 × 变动费用标准分配率。

15. 【答案】× 【解析】固定制造费用能量差异 = 固定制造费用预算数 - 固定制造费用标准成本 = (生产能量 - 实际产量标准工时) × 固定制造费用标准分配率。

16. 【答案】× 【解析】现行标准成本是指根据其适用期间应该发生的价格、效率和生产经营能力利用程度等预计的标准成本。这种标准成本可以成为评价实际成本的依据，也可以用来对存货和销货成本计价。由于基本标准成本不按各期实际修订，不宜用来直接评价工作效率和成本控制的有效性。

17. 【答案】× 【解析】采用标准成本法时，各会计期末或者将成本差异结转本期损益，或者在已销产品成本和期末存货成本之间分配，即在采用结转本期损益法时，不要求将期末存货标准成本调整为实际成本。

18. 【答案】× 【解析】成本差异的处理方法的选择要考虑多种因素，因此，可以对各种成本差异采用不同的处理方法，如材料价格差异多采用调整销货成本与存货法，闲置能量差异多采用结转本期损益法。

19. 【答案】× 【解析】经济原则在很大程度上决定了我们在重要领域中选择关键因素加以控制，而不是对所有成本都进行同样周密的控制。成本控制的经济原则，要求贯彻重要性原则，即只在重要领域中选择关键因素加以控制，对于数额很小的费用和无关大局的事项可以从略。

20. 【答案】× 【解析】弹性预算从理论上讲，主要适用于全面预算中与业务量有关的各种预算，但从实用角度看，主要用于编制弹性利润预算与弹性成本预算。

21. 【答案】√ 【解析】直接材料价格差异 = 实际数量 × (实际价格 - 标准价格)，直接人工工资率差异 = 实际工时 × (实际工资率 - 标准工资率)，变动费用耗费差异 = 实际工时 × (变动费用实际分配率 - 变动费用标准分配率)，所以，无论哪种变动成本项目的实际价格上升，都会引起整个变动成本差异的不利变化。

四、计算分析题

1. 【答案】

(1) 材料价格差异 = $(0.16 - 0.15) \times 90\,000 = 900$ (元)

实际成本 = $90\,000 \times 0.16 = 14\,400$ (元)

标准成本 = $90\,000 \times 0.15 = 13\,500$ (元)

借：原材料	13 500
材料价格差异	900
贷：应付账款	14 400

材料用量差异 = $(88\,000 - 8\,000 \times 10) \times 0.15 = 1\,200$ (元)

实际成本 = $88\,000 \times 0.15 = 13\,200$ (元)

标准成本 = $8\,000 \times 10 \times 0.15 = 12\,000$ (元)

借：生产成本	12 000
--------	--------

借：材料用量差异	1 200
贷：原材料	13 200
(2) 人工：实际工资 = 15 120 元	
标准工资 = $8\ 000 \times 0.5 \times 4 = 16\ 000$ (元)	
工资率差异 = $(15\ 120 / 3\ 600 - 4) \times 3\ 600 = 720$ (元)	
效率差异 = $(3\ 600 - 8\ 000 \times 0.5) \times 4 = -1\ 600$ (元)	
借：生产成本	16 000
工资率差异	720
贷：应付工资	15 120
效率差异	1 600
(3) 变动制造费用：实际小时费用分配率 = $9\ 600 / 3\ 600 = 2.67$	
标准小时费用分配率 = $1 / 0.5 = 2$	
耗费差异 = $(2.67 - 2) \times 3\ 600 = 2\ 400$ (元)	
效率差异 = $(3\ 600 - 8\ 000 \times 0.5) \times 2 = -800$ (元)	
借：生产成本	8 000
变动制造费用耗费差异	2 400
贷：变动制造费用效率差异	800
变动制造费用	9 600
(4) 固定制造费用：实际数 = 5 000	
标准数 = $8\ 000 \times 0.5 \times 1 = 4\ 000$	
标准分配率 = $5\ 000 / (10\ 000 \times 0.5) = 1$ (元/小时)	
耗费差异 = 实际 - 预算 = 0	
效率差异 = $(3\ 600 - 8\ 000 \times 0.5) \times 1 = -400$ (元)	
闲置能量差异 = $(\text{产能标准工时} - \text{实际工时}) \times \text{标准分配率}$ = $(10\ 000 \times 0.5 - 3\ 600) \times 1 = 1\ 400$ (元)	
借：生产成本	4 000
闲置能量差异	1 400
贷：效率差异	400
固定制造费用	5 000

2. 【答案】

(1) 甲产品标准成本 = $520 \times 130 = 67\ 600$ (元)

直接材料成本差异：

材料价格差异 = $(0.62 - 0.60) \times 46\ 800 = 936$ (元)

材料用量差异 = $(46\ 800 - 520 \times 100) \times 0.6 = -3\ 120$ (元)

直接人工成本差异：

效率差异 = $(5\ 200 - 520 \times 10) \times 4 = 0$ (元)

工资率差异 = $5\ 200 \times (3.8 - 4) = -1\ 040$ (元)

变动制造费用成本差异：

耗费差异 = $5\ 200 \times (2.1 - 2) = 520$ (元)

效率差异 = $2 \times (5\ 200 - 520 \times 10) = 0$

固定制造费用成本差异：

耗费差异 = $5\ 080 - 6\ 000 = -920$ (元)

闲置能量差异 = $6\ 000 - 1 \times 5\ 200 = 800$ (元)

效率差异 = $1 \times (5\ 200 - 5\ 200) = 0$

甲产品成本差异 = $-3\ 120 + 936 - 1\ 040 + 520 - 920 + 800 = -2\ 824$ (元)

甲产品实际成本 = $67\ 600 + (-2\ 824) = 64\ 776$ (元)

(2) 会计分录：

借：生产成本	31 200
材料价格差异	936
贷：原材料	29 016
材料用量差异	3 120
借：生产成本	20 800
贷：应付工资	19 760
直接人工工资率差异	1 040
借：生产成本	10 400
变动制造费用耗费差异	520
贷：变动制造费用	10 920
借：生产成本	5 200
固定制造费用闲置能量差异	800
贷：固定制造费用	5 080
固定制造费用耗费差异	920
借：产成品	67 600
贷：生产成本	67 600
借：主营业务成本	67 600
贷：产成品	67 600
借：材料用量差异	3 120
直接人工工资率差异	1 040
固定制造费用耗费差异	920
贷：主营业务成本	2 824
材料价格差异	936
变动制造费用耗费差异	520
固定制造费用闲置能量差异	800

3. 【答案】

(1) 本月购入材料：

标准成本 = 实际数量 × 标准价格 = 32 000 × 45 = 1 440 000 (元)

实际成本 = 实际数量 × 实际价格 = 32 000 × 40 = 1 280 000 (元)

价格差异 = 实际数量 × (实际价格 - 标准价格) = 32 000 × (40 - 45) = - 160 000 (元)

借：原材料	1 440 000
贷：材料价格差异	160 000
应付账款	1 280 000

(2) 本月领用材料：

材料标准用量 = 实际产量 × 用量标准 = 8 000 × 3 = 24 000 (公斤)

应耗材料标准成本 = 标准用量 × 标准价格 = 8 000 × 3 × 45 = 1 080 000 (元)

实际领用材料标准成本 = 实际用量 × 标准成本 = 30 000 × 45 = 1 350 000 (元)

材料数量差异 = (实际数量 - 标准数量) × 标准价格 = (30 000 - 8 000 × 3) × 45 = 270 000 (元)

借：生产成本	1 080 000
材料数量差异	270 000
贷：原材料	1 350 000

(3) 月末结转差异：

借：主营业务成本	110 000
材料价格差异	160 000
贷：材料数量差异	270 000

4. 【答案】

固定制造费用标准分配率 = 42 000 ÷ 5 600 = 7.5

固定制造费用实际分配率 = 45 000 ÷ 5 000 = 9

标准固定制造费用 = 400 × 12 × 7.5 = 36 000 (元)

固定制造费用差异 = 45 000 - 36 000 = 9 000 (元) (不利差异)

固定制造费用耗费差异 = $\frac{\text{固定制造费用实际数} - \text{固定制造费用预算数}}{\text{生产能量}} = \frac{45\,000 - 7.5 \times 5\,600}{5\,600} = 3\,000$ (元) (不利差异)

固定制造费用闲置能量差异 = $(\frac{\text{生产能量} - \text{实际工时}}{\text{生产能量}}) \times \text{标准分配率} = (5\,600 - 5\,000) \times 7.5 = 4\,500$ (元) (不利差异)

固定制造费用效率差异 = $(\frac{\text{实际工时} - \text{标准工时}}{\text{标准工时}}) \times \text{标准分配率} = (5\,000 - 400 \times 12) \times 7.5 = 1\,500$ (元) (不利差异)

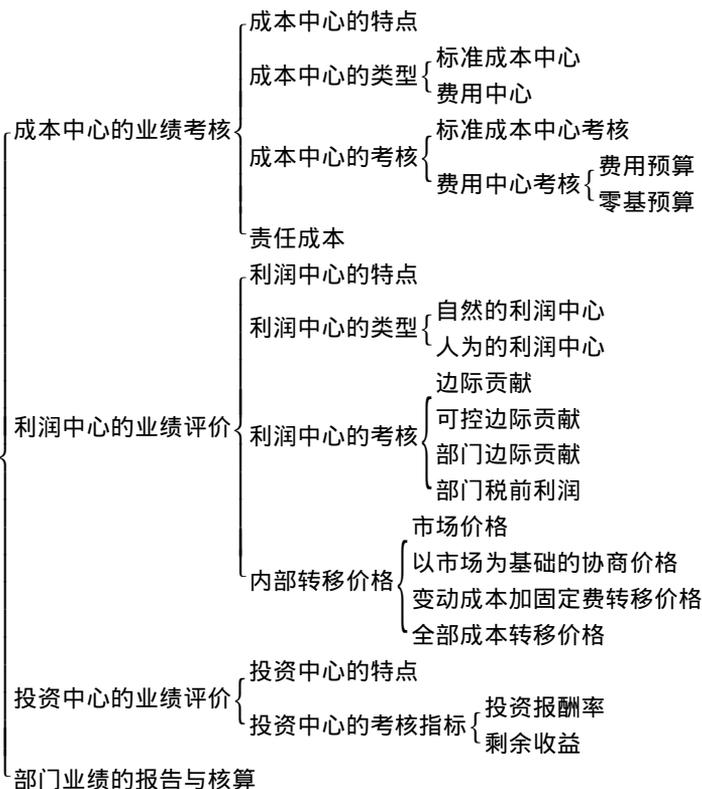
固定制造费用差异 = 3 000 + 4 500 + 1 500 = 9 000 (元) (不利差异)

编制结转差异会计分录：

借：生产成本	36 000
固定制造费用耗费差异	3 000
固定制造费用能量差异	4 500
固定制造费用效率差异	1 500
贷：制造费用	45 000

第十四章 业绩评价

内容框架



复习提示

本章是财务成本管理的最后一章，也是财务管理的一个重要环节。考生在学习本章时，要理清思路，主要掌握各类责任中心的考核指标以及各指标的计算方法、适用条件，增强判断能力，提高客观题的得分能力。对计算题，则应主要把握部门利润的几个指标以及剩余收益、剩余现金流量的计算。

本章重点

- 成本中心的考核指标，其中注意关注可控成本的有关理论；
- 利润中心的考核指标，其中要把握内部转移价格的特点和计算；
- 投资中心的考核指标。

历年命题情况统计与分析

	单项选择题		多项选择题		判断题		计算分析题		综合题		合计	
	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值	题量	分值
2004年	1	1									1	1
2003年	1	1	1	2							2	3
2002年	1	1			1	1					2	2
2001年	1	1	1	2	1	1					3	4

重难点详解与历年考题分析

§ 1 成本中心业绩评价

一、什么是成本中心

1. 定义：一个责任中心，如果不形成或者不考核其收入，而着重考核其所发生的成本和费用，那么这类中心就称为成本中心。

2. 特点：成本中心往往没有收入，或虽有少量收入，但不成为主要的考核内容。

【难点提示】任何发生成本的责任领域，都可以确定为成本中心。一个成本中心可以由若干个更小的成本中心组成；大的成本中心可能是一个分公司、分厂，小的成本中心可以是车间、工段、班组。

3. 类型：成本中心有标准成本中心和费用中心两种类型。

类型	特点	典型代表	备注
标准成本中心	生产的产品稳定而明确，且已经知道单位产品所需要的投入量	制造业工厂、车间、工段、班组等	任何一种重复性的活动都可以建立标准成本中心
费用中心（又称无限制的費用中心）	产出物不能用财务指标来衡量，或投入和产出之间没有密切关系；唯一可以准确计量的是实际费用，无法通过投入和产出的比较来评价其效果和效率	一般行政管理部门、研发部门等	

★历年考题分析

[2001年多选题] 下列有关成本责任中心的说法中，正确的是()。

- A. 成本责任中心不对生产能力的利用程度负责 B. 成本责任中心不进行设备购置决策
C. 成本责任中心不对固定成本负责
D. 成本责任中心应严格执行产量计划，不应超产或减产

【答案】ABD 【解析】本题考点是成本中心的特征。成本中心没有投资决策权，其设备购置决策通常由投资中心做出，根据“责、权、利”相统一的原则，成本中心既然没有投资决策权，也就不对生产能力的利用程度负责，而只对既定产量的投入量负责。如果标准成本中心的产品没有达到规定的质量，或没有按计划生产，则会对其他单位产生不利的影响。所以标准成本中心必须严格按照规定的质量、时间标准和计划产量来进行生产。故选项 A、B、D 是正确的。成本中心应对其可控成本负责，尽管固定成本大多是不可控成本，但也可能包括一部分可控成本，既然包括可控成本，成本中心就应对其负责。故选项 C 的说法是错误的。

二、成本中心的考核指标

1. 标准成本中心的考核指标——既定产品质量和数量条件下的标准成本。

①标准成本中心不对生产能力的利用程度负责，而只对既定产量的投入量承担责任。

②标准成本中心必须按规定的质量、时间标准和计划产量来进行生产，这是一个“硬性”要求。

2. 费用中心的考核——费用预算。编制方法有百分比法和零基预算法两种。

三、责任成本

1. 定义：责任成本是以具体的责任单位（部门、单位或个人）为对象，以其承担的责任为范围所归集的成本，也就是特定责任中心的全部可控成本。

2. 可控成本的定义：是指在特定时期内、特定责任中心能够直接控制其发生的成本。

【难点提示】①可控成本具有相对性，即空间的相对性和时间的相对性。从空间角度看，可控与否是针对特定责任中心而言的；从时间角度看，时间跨度的大小直接影响成本的可控性。所以，从整个企业的空间范围和较长的时间跨度来看，所有成本都是可控成本。②直接成本和变动成本一般属于可控成本；间接成本和固定成本一般属于不可控成本。

3. 责任成本计算、变动成本计算与制造成本计算的主要区别：

项 目	责任成本计算	变动成本计算	制造成本计算
核算目的	评价成本控制业绩	进行经营决策	按会计准则确定存货成本和期间损益
成本计算对象	责任中心	产品	产品
成本的范围	只包括各责任中心的可控成本	直接材料、直接人工和变动制造费用	直接材料、直接人工和全部制造费用
共同费用的分配原则	可控原则：即谁控制谁负责，不仅可控的变动间接费用要分配给责任中心，可控的固定间接费用也要分配给责任中心	只分摊变动成本，不分摊固定成本	谁受益、谁负担，而且要分摊全部间接费用

4. 可控成本计算的原则：

- ① 责任中心通过自己的行动能有效地影响一项成本的数额；
- ② 责任中心有权决定是否使用某种资产或劳务；
- ③ 责任中心能够对一项成本支出施加重要影响。

5. 制造费用归属和分摊方法：一般依次按下述五个步骤来处理：

- ① 直接计入责任中心。可以直接判别责任归属的费用项目，直接列入应负责的成本中心。
- ② 按责任基础分配。对不能直接归属于个别责任中心费用，优先采用责任基础分配。
- ③ 按受益基础分配。有些费用不是专门属于某个责任中心的，但与各中心的受益多少有关，可按受益基础分配。
- ④ 归入某一个特定的责任中心。有些费用既不能用责任基础分配，也不能按受益基础分配，则考虑有无可能将其归属于一个特定的责任中心。
- ⑤ 不能归属于任何责任中心的固定成本，不进行分摊，可暂时不加控制，作为不可控费用。

§ 2 利润中心的业绩评价

一、什么是利润中心

1. 特点：能同时控制生产和销售；既对成本负责，又对收入负责；但没有责任或没有权力决定该中心资产投资的水平。

2. 类型：自然的利润中心（如事业部）；人为的利润中心（如大型钢铁公司内部的采矿、炼铁、炼钢、轧钢等）。

二、利润中心的考核指标

1. 利润中心的主要考核指标——利润。
2. 利润中心的非货币考核指标——生产率、市场定位、产品质量、职工态度、社会责任、短期目标和长期目标的平衡等。

三、部门利润的计算

利润的各项目	在业绩评价中的地位
边际贡献 = 销售收入 - 变动成本总额	不全面
可控边际贡献 = 边际贡献 - 可控固定成本	最好
部门边际贡献 = 可控边际贡献 - 不可控固定成本	适合评价该部门对企业利润和管理费用的贡献，但不适合于部门经理的评价
税前部门利润 = 部门边际贡献 - 公司管理费用	不合适

★历年考题分析

[2002年单选题] 作为利润中心的业绩考核指标,“可控边际贡献”的计算公式是()。

- A. 部门营业收入 - 已销商品变动成本
- B. 部门营业收入 - 已销商品变动成本 - 变动销售费用
- C. 部门营业收入 - 已销商品变动成本 - 变动销售费用 - 可控固定成本
- D. 部门营业收入 - 已销商品变动成本 - 可控固定成本

【答案】C 【解析】本题考点是“可控边际贡献”的计算公式。收入扣除变动成本的余额为边际贡献,再扣除可控固定成本后即即可控边际贡献。其中,扣除的变动成本既包括已销商品变动成本,也包括变动销售费用。

四、内部转移价格

1. 制定内部转移价格的目的:正确评价业绩;引导下级部门做出有利于公司整体的决策。
2. 种类:

种类	含义	应用条件	优缺点	基本评价
市场价格	市场价格减去对外的销售费用	中间产品存在完全竞争市场		是理想的转移价格
以市场为基础的协商价格	双方部门经理就转移中间产品的数量、质量、时间和价格进行协商并设法取得一致意见	中间产品存在非完全竞争的外部市场。 首先,要有一个某种形式的外部市场,两个部门经理可以自由地选择接受或是拒绝某一价格; 其次,在谈判者之间共同分享所有的信息资源; 最后,有最高管理阶层的必要干预	优点:有一定弹性,可以照顾双方利益。 缺点:谈判费时费力,可能导致部门之间的矛盾,且获利能力大小与谈判技巧有很大关系	—
变动成本加固定费转移价格	要求中间产品的转移用单位变动成本来定价,同时向购买部门收取固定费,作为长期以低价获得中间产品的一种报偿	—	—	—
全部成本转移价格	以全部成本或者以全部成本加上一定利润作为内部转移价格	只有在无法采用其他形式转移价格时,才考虑使用全部成本加成办法来制订转移价格	缺点:在理论上缺乏说服力;随产品在部门间流转,成本不断积累,使用相同的成本加成率会使后序部门利润明显大于前序部门,不够合理	是最差的选择

★历年考题分析

[2004年单选题] 某企业的辅助生产车间为基本生产车间提供专用零件。对辅助生产车间进行业绩评价所采纳的内部转移价格应该是()。

- A. 市场价格
- B. 以市场为基础的协商价格
- C. 变动成本加固定费转移价格
- D. 全部成本转移价格

【答案】C 【解析】本题考点是“内部转移价格”问题。

[2003年单选题]假设中间产品的外部市场不够完善,公司内部各部门享有的与中间产品有关的信息资源基本相同,那么业绩评价应采用的内部转移价格是()。

- A. 市场价格
- B. 变动成本加固定费转移价格
- C. 以市场为基础的协商价格
- D. 全部成本转移价格

【答案】C 【解析】本题考点是内部转移价格适用的条件。以“市场为基础的协商价格”的前提条件有:(1)中间产品的外部市场不够完善;(2)公司内部各部门共同分享所有信息资源。

[2001年判断题]只有在最终产品市场稳定的情况下,才适合采用变动成本加固定费转移价格作为企业两个部门(投资中心)之间的内部转移价格。()

【答案】√ 【解析】本题考点是内部转移价格适用的条件。如果最终产品的需求量超过了供应部门的生产能力,变动成本不再表示需要追加的边际成本,则这种转移价格将失去其积极作用;反之,如果最终产品的需求量很少时,购买部门需要的中间产品也变得很少,但它仍然需要支付固定费用,在这种情况下,市场风险全部由购买部门承担了,而供应部门仍能维持一定利润水平,显得很不公平。因此,只有在最终产品市场稳定的情况下,才适合采用这种内部转移价格。

§3 投资中心业绩评价

一、什么是投资中心

1. 定义:投资中心是指某些分散经营的单位或部门,其经理所拥有的自主权不仅包括制订价格、确定产品和生产方法等短期经营决策权,还包括投资规模和投资类型等投资决策权。投资中心的经理不仅能控制成本和收入,而且能控制占用的资产。

2. 投资中心与利润中心的区别

①权利不同:利润中心没有投资决策权。

②考核办法不同:投资中心不仅要衡量其利润,而且要衡量其资产,并把利润与其所占用的资产联系起来。

二、投资中心的考核指标

1. 投资报酬率:是部门边际贡献除以该部门所拥有的资产额。

投资报酬率 = 部门边际贡献 ÷ 该部门拥有的资产额 = 投资周转率 × 部门边际贡献率

优点:比较客观,可用于部门之间以及不同行业之间的比较。

缺点:部门经理会放弃高于资金成本而低于目前部门投资报酬率的机会,或者减少现有的投资报酬率较低但高于资金成本的某些资产,使部门的业绩获得较好评价,但却伤害了企业整体的利益。

2. 剩余收益:是采用绝对数指标来实现利润与投资之间的联系。

剩余收益 = 部门边际贡献 - 部门资产应计报酬 = 部门边际贡献 - 部门资产 × 资本成本

优点:可以使业绩评价与企业目标协调一致,克服了由于使用比率来衡量部门业绩带来的次优化问题;并且允许使用不同的风险调整资本成本。

缺点:绝对数指标,不便于不同部门之间的比较。

★历年考题分析

2001年有道单项选择题,考点是考查对现金回收率公式的理解,由于这部分内容在教材中被删除,故在此不作解析。

[2003年多选题]下列关于“以剩余收益作为投资中心业绩评价标准优点”的表述中,正确的有()。

- A. 便于按部门资产的风险不同,调整部门的资本成本
- B. 计算数据可直接来自现有会计资料
- C. 能够反映部门现金流量的状况
- D. 能促使部门经理的决策与企业总目标一致

【答案】AD 【解析】本题考点是剩余收益率评价指标的优点。A、D选项为剩余收益指标的优点,剩余收益是以收益为基础的,而非以现金流量为基础的指标,不能反映部门的现金流量状况。

[2002年判断题]在业绩评价中采用剩余现金流量指标,可以使事先的投资评价与事后的业绩评价统一于现金流量基础,但它也会引起部门经理投资的次优化。()

【答案】× 【解析】本题考点是剩余现金流量指标的特点。现金回收率与剩余现金流量均是考虑现

金流量的考核指标。现金回收率与剩余现金流量的不同在于，现金回收率是一个相对数，会引起部门经理投资决策的次优化，出现与投资报酬率类似的缺点；剩余现金流量则克服了这一缺点，可以同时使用剩余现金流量来评价部门业绩。

知识点强化练习题

一、单项选择题

1. 利润中心某年的销售收入为 10 000 元，已销产品的变动成本和变动销售费用为 5 000 元，可控固定间接费用为 1 000 元，不可控固定间接费用为 1 500 元，分配来的公司管理费用为 1 200 元。那么，该部门的“可控边际贡献”为()。
A. 5 000 元 B. 4 000 元 C. 3 500 元 D. 2 500 元
2. 最适合作为企业内部利润中心业绩评价指标的是()。
A. 部门营业收入 B. 部门成本 C. 部门可控边际贡献 D. 部门税前利润
3. 分配责任中心制造费用的最佳方法是()。
A. 直接计入责任中心 B. 按责任基础分配
C. 按受益基础分配 D. 归入某一个特定的责任中心
4. 利润中心之间转移产品和劳务时，最差的内部转移价格是()。
A. 市场价格 B. 以市场为基础的协商价格
C. 变动成本加固定费转移价格 D. 全部成本转移价格
5. 各责任中心相互提供的产品采用协商定价的方式确定内部转移价格时，其协商定价的最大范围应该是()。
A. 在单位成本和市价之间 B. 在单位变动成本和市价之间
C. 在单位成本加上合理利润以上，市价以下 D. 在单位变动成本加上合理利润以上，市价以下
6. 为便于考核各责任中心的责任业绩，下列各项中最不宜作为内部转移价格的是()。
A. 标准成本 B. 实际成本 C. 标准变动成本 D. 标准成本加成
7. 对成本中心而言，下列各项中，不属于该类中心特点的是()。
A. 只考核本中心的责任成本 B. 只对本中心的可控成本负责
C. 只对责任成本进行控制 D. 只对直接成本进行控制
8. 在投资中心的主要考核指标中，能使个别投资中心的利益与整个企业的利益统一起来的指标是()。
A. 投资报酬率 B. 可控成本 C. 利润总额 D. 剩余收益
9. 成本的可控和不可控，随着条件的变化可能发生相互转化。下列表述中，不正确的说法是()。
A. 高层次责任中心的不可控成本，对于较低层次的责任中心来说，一定是不可控的
B. 低层次责任中心的不可控成本，对于较高层次的责任中心来说，一定是可控的
C. 某一责任中心的不可控成本，对于另一个责任中心来说则可能是可控的
D. 某些从短期看属不可控的成本，从较长的期间看，可能又成为可控成本
10. 某企业 2003 年息税前利润 150 万元，总资产占用额 800 万元，预期最低总资产息税前利润率 15%，则剩余收益为()万元。
A. 20 B. 15 C. 3 D. 30
11. 投资中心的投资额为 100 000 元，最低投资报酬率为 20%，剩余收益为 10 000 元，则该中心的投资报酬率为()。
A. 10% B. 20% C. 30% D. 60%
12. 某公司某部门的有关数据为：销售收入 50 000 元，已销产品的变动成本和变动销售费用 30 000 元，可控固定间接费用 2 500 元，不可控固定间接费用 3 000 元，分配来的公司管理费用 1 500 元。那么，该部门的部门边际贡献为()元。
A. 20 000 B. 17 500 C. 14 500 D. 10 750
13. 下列指标中，能够使业绩评价与企业目标协调一致，并引导投资中心部门经理避免本位主义的决策

指标是()。

- A. 投资报酬率 B. 可控边际贡献 C. 部门边际贡献 D. 剩余收益
14. 成本中心的责任成本是()。
- A. 产品成本 B. 生产成本 C. 可控成本 D. 不可控成本
15. 利润中心不具有()。
- A. 价格制定权 B. 投资决策权 C. 生产决策权 D. 销售决策权
16. 制定转移价格时,最理想的选择是()。
- A. 市场价格 B. 以市价为基础的协商价格
C. 变动成本加固定费转移价格 D. 全部成本转移价格

二、多项选择题

1. 成本中心的特点主要表现在()。
- A. 着重考核其成本费用,不考核其收入 B. 只对可控成本承担责任
C. 只对责任成本进行考核和控制 D. 往往不形成收入,或没有收入
2. 投资中心具备的特征有()。
- A. 拥有投资决策权 B. 处于责任中心的最高层次
C. 承担最大的责任 D. 一般都是独立法人
3. 利润中心的考核指标主要有()。
- A. 部门税前利润 B. 边际贡献 C. 可控边际贡献 D. 部门边际贡献
4. 作为评价投资中心业绩的指标,剩余收益的优点包括()。
- A. 可以使业绩评价与企业目标保持一致 B. 使部门经理投资决策次优化
C. 有利于不同部门之间的比较 D. 可以使用不同的风险调整资本成本
5. 下列属于责任成本计算法特征的有()。
- A. 成本计算对象为责任中心 B. 成本计算的目的是评价成本控制业绩
C. 费用分配的原则是谁负责、谁承担 D. 成本范围只包括制造成本
6. 作为内部转移价格的市场价格与市场价格的主要差别有()。
- A. 内部转移产品可以节约销售费用 B. 内部转移产品可以节约交货成本
C. 内部转移产品可以节约保修费用 D. 内部转移产品可以节约原材料费用
7. 相对剩余收益指标而言,投资报酬率指标的缺点有()。
- A. 无法反映投资中心的综合盈利能力
B. 可能造成投资中心的近期目标与整个企业的长期目标相背离
C. 不便于投资项目建成投产后与原定目标的比较
D. 不便于各投资中心经营业绩的横向比较
8. 甲利润中心常年向乙利润中心提供劳务,在其他条件不变的情况下,如提高劳务的内部转移价格,可能出现的结果是()。
- A. 甲利润中心内部利润增加 B. 乙利润中心内部利润减少
C. 企业利润总额增加 D. 企业利润总额不变
9. 责任成本所具有的特点是()。
- A. 确定责任成本的目的是为了控制成本 B. 责任成本都是可控成本
C. 责任成本的计算对象是各责任中心 D. 责任成本都是变动成本
10. 以协商价格作为企业内部各组织单位之间相互提供产品的转移价格,需要具备下列条件()。
- A. 在非竞争性市场买卖的可能性 B. 买卖双方有权自行决定是否买卖
C. 完整的组织单位之间的成本转移流程 D. 最高管理层对转移价格的适当干预
11. 影响部门剩余收益的因素有()。
- A. 支付股利 B. 销售收入 C. 投资额 D. 资本成本率
12. 在采用市场价格作为内部转移价格时,在不影响企业整体利润前提下,应遵循的原则有()。
- A. 当供应方愿意对内销售,且售价不高于市价时,使用方有购买的义务,不得拒绝“购进”
B. 当供应方售价高于市场价格,使用方有转向市场购入的自由

C. 当供应方宁愿对外界市场销售, 则应有不对内销售的权利

D. 当市场上有不止一种市价时, 供求双方应进行协商

13. 责任成本计算方法和完全成本计算方法的主要区别是()。

A. 成本计算对象不同 B. 性质不同 C. 核算的目的不同 D. 发生地点不同

E. 成本的范围不同

14. 在计算责任成本的过程中, 对于制造费用的处理要分析各种消耗与责任中心的相互关系, 分别采用下列办法进行处理()。

A. 直接计入某责任中心

B. 按责任基础分配

C. 按受益基础分配

D. 列作不可控费用的不进行分摊

E. 计入特定的责任中心

三、判断题

1. 以可控边际贡献作为业绩评价的依据, 可能更适合评价该部门对企业利润和管理费用的贡献, 而不适合于部门经理的评价。 ()

2. 从整个企业的空间范围和很长的时间范围来观察, 所有成本都是人的某种决策或行为的结果, 都是可控的。 ()

3. 以全部成本转移价格作为内部转移价格, 能够引导部门经理作出有利于企业的明智决策, 因此, 是业绩评价的良好尺度。 ()

4. 某项会导致个别投资中心投资报酬率提高的投资, 不一定会使整个企业的投资报酬率提高, 但某项会导致个别投资中心剩余收益增加的投资, 则一定会使整个企业的剩余收益增加。 ()

5. 只要能制定出合理的内部转移价格, 就可以将企业大多数生产半成品或提供劳务的成本中心改造成自然利润中心。 ()

6. 成本中心是指既能控制收入又能控制成本的责任单位。 ()

7. 可以作为利润中心的单位, 一定也可以作为一个成本中心来考核。 ()

8. 考核成本中心的业绩必须使用既定产品质量和数量条件下的标准成本。 ()

9. 市场价格作为内部转移价格, 就是直接用市场价格进行结算, 最能体现市场的公平性。 ()

10. 对一个企业而言, 变动成本和直接成本大多是可控成本, 而固定成本和间接成本大多是不可控成本。 ()

11. 为了便于评价、考核各责任中心的业绩, 对一责任中心提供给另一责任中心的产品, 其供应方和使用方所采用的转移价格可以不同。 ()

12. 企业职工个人不能构成责任实体, 因而不能成为责任控制体系中的责任中心。 ()

13. 在其他因素不变的条件下, 一个投资中心的剩余收益的大小与企业投资人要求的最低报酬率呈反向变动。 ()

14. 同一成本项目, 对有的部门来说是可控的, 而对另一部门则可能是不可控的。也就是说, 成本的可控与否是相对的, 而不是绝对的。 ()

15. 利润中心必然是成本中心, 投资中心必然是利润中心, 所以, 投资中心首先是成本中心, 但利润中心并不一定是投资中心。 ()

16. 以市场价格作为内部转移价格, 就是直接将市场价格用作结算。 ()

17. 通常, 利润中心被看成是一个可以用利润衡量其业绩的组织单位。因此, 凡是可计量出利润的单位都是利润中心。 ()

18. 标准成本中心的考核指标, 是既定产品质量和数量条件下的标准成本。 ()

四、计算题

1. 某公司一投资中心本年业绩评价的有关数据如下:

销售收入	45 000 元
销售成本	30 000 元
折旧费	3 000 元
其他间接费	2 000 元
分配的公司管理费	1 500 元

本中心占用资产 50 000 元
公司的平均资金成本 10%

要求：计算该投资中心的投资报酬率、剩余收益。

2. A 公司某部门业绩考核的有关数据如下：销售收入 40 000 元，已销产品变动成本和变动销售费用 15 000 元，可控固定间接费用 4 000 元，不可控固定间接费用 6 000 元，分配的公司管理费用 4 500 元。

要求：计算该部门的边际贡献、可控边际贡献、部门边际贡献和部门税前利润。

3. 某企业下设甲投资中心和乙投资中心，要求的总资产息税前利润率为 10%。两投资中心均有一投资方案可供选择，预计产生的影响如下表所示：

单位：万元

项 目	甲投资中心		乙投资中心	
	追加投资前	追加投资后	追加投资前	追加投资后
总资产	50	100	100	150
息税前利润	4	8.6	15	20.5
息税前利润率	8%		15%	
剩余收益	- 1		+5	

要求：

(1) 计算并填列上表中的空白；

(2) 运用剩余收益指标分别就两投资中心是否应追加投资进行决策。

4. 英达公司下设 A、B 两个投资中心。A 投资中心的投资额为 200 万元，投资报酬率为 15%；B 投资中心的投资报酬率为 17%，剩余收益为 20 万元；英达公司要求的平均最低投资报酬率为 12%。英达公司决定追加投资 100 万元，若投向 A 投资中心，每年可增加利润 20 万元；若投向 B 投资中心，每年可增加利润 15 万元。

要求：

(1) 计算追加投资前 A 投资中心的剩余收益。

(2) 计算追加投资前 B 投资中心的投资额。

(3) 计算追加投资前英达公司的投资报酬率。

(4) 若 A 投资中心接受追加投资，则计算其剩余收益。

(5) 若 B 投资中心接受追加投资，则计算其投资报酬率。

5. 某公司下设 A、B 两个投资中心，有关资料见表：

投资中心	A 中心	B 中心	总公司
息税前利润	120 000	450 000	570 000
经营总资产平均占用额	2 000 000	3 000 000	5 000 000
总公司规定的总资产息税前利润率	10%	10%	—

现有两个追加投资的方案可供选择：第一，若 A 中心追加投入 1 500 000 元经营资产，每年将增加 120 000 元息税前利润；第二，若 B 中心追加投入 2 000 000 元经营资产，每年将增加 290 000 元息税前利润。假定资产供应有保证，剩余资金无法用于其他方面，则暂不考虑剩余资金的机会成本。

要求：

(1) 计算追加投资前 A、B 中心以及总公司的总资产息税前利润率和剩余收益指标。

(2) 计算 A 中心追加投资后，各中心以及总公司的总资产息税前利润率和剩余收益指标。

(3) 计算 B 中心追加投资后，各中心以及总公司的总资产息税前利润率和剩余收益指标。

(4) 根据总资产息税前利润率指标，分别从 A 中心、B 中心和总公司的角度评价上述追加投资方案的可行性，并据此评价该指标。

(5) 根据剩余收益指标，分别从 A 中心、B 中心和总公司的角度评价上述追加投资方案的可行性，并

据此评价该指标。

6. 某公司有甲、乙两个分公司，均为自然利润中心：

(1) 甲分公司本期实现内部销售收入 1 000 000 元，变动成本率为 75%，该中心负责人可控固定成本为 50 000 元，中心负责人不可控但应由该中心负担的固定成本为 70 000 元。

(2) 乙分公司部门边际贡献为 120 000 元，而确实不能由甲、乙两分公司负担的公司管理费用 30 000 元，财务费用 20 000 元。

要求：

- (1) 甲利润中心边际贡献总额；
- (2) 甲利润中心可控边际贡献总额；
- (3) 甲利润中心部门边际贡献；
- (4) 该公司税前部门利润。

强化练习题答案及解析

一、单项选择题

1. 【答案】B 【解析】可控边际贡献 = 部门销售收入 - 变动成本 - 可控固定成本 = 10 000 - 5 000 - 1 000 = 4 000 (元)。
2. 【答案】C 【解析】对利润中心的考核指标主要是利润。部门可控边际贡献，考虑了部门经理可以控制的全部成本，反映了部门经理在其权限和控制范围内有效使用资源的能力。
3. 【答案】A 【解析】责任成本计算的基本原则是谁负责谁承担，所以对于那些可以直接判别责任归属的费用，最好将其直接计入责任中心。
4. 【答案】D 【解析】本题考点是内部转移价格的特征。以全部成本作为内部转移价格不能客观评价责任的成本控制情况，而且会引起责任转移，不利于调动责任中心降低成本的积极性。
5. 【答案】B 【解析】协商价格的上限是市价，下限是单位变动成本。
6. 【答案】B 【解析】内部转移价格分为四种类型，分别为：①市场价格；②以市价为基础的协商价格；③变动成本加固定费转移价格；④全部成本转移价格。其中，全部成本转移价格以全部成本或者以全部成本加上一定利润作为内部转移价格，可能是最差的选择。首先，它以目前各部门的成本为基础，再加上一定百分比作为利润，在理论上缺乏说服力。其次，在连续式生产企业中成本随产品在部门间流转，成本不断积累，使用相同的成本加成率会使后序部门利润明显大于前序部门。其中用途较为广泛的全部成本转移价格有三种：①标准成本；②标准成本加成；③标准变动成本。
7. 【答案】D 【解析】成本中心的特点是：①成本中心只考核成本费用而不考核收益；②成本中心只对可控成本承担责任；③成本中心只对责任成本进行考核和控制。责任成本是各成本中心当期确定或发生的各项可控成本之和。因此只有 D 选项不是成本中心的特点。
8. 【答案】D 【解析】从剩余收益作为评价指标可以保持各投资中心获利目标与公司总的获利目标达成一致，避免了本位主义。
9. 【答案】B 【解析】成本的可控和不可控，随着条件的变化可能发生相互转化：某一责任中心的不可控成本，对于另一个责任中心来说则可能是可控的；某些从短期看属不可控的成本，从较长的期间看，可能又成为可控成本；低层次责任中心的不可控成本，对于较高层次的责任中心来说，可能是可控的，也可能是不可控的；高层次责任中心的不可控成本，对于较低层次的责任中心来说，一定是不可控的。
10. 【答案】D 【解析】剩余收益 = 150 - 800 × 15% = 30 (万元)。
11. 【答案】C 【解析】因为，剩余收益 = 部门边际贡献 (即息税前利润) - 投资额 × 规定或预期的最低投资报酬率，所以，10 000 = 息税前利润 - 100 000 × 20%，息税前利润 = 30 000，投资报酬率 = 30 000 / 100 000 = 30%。
12. 【答案】C 【解析】部门边际贡献 = 可控边际贡献 - 不可控固定成本 = 边际贡献 - 可控固定成本 - 不可控固定成本 = 销售收入 - 变动成本总额 - 可控固定成本 - 不可控固定成本 = 50 000 - 30 000 - 2 500 - 3 000 = 14 500 (元)。
13. 【答案】D 【解析】B、C 选项不属于投资中心业绩考核指标，因其未考虑投资效果；A 选项属

于投资中心业绩考核指标，但投资报酬率是相对数指标，容易导致投资中心的狭隘本位倾向。

14. 【答案】C 【解析】责任成本是以具体的责任单位（部门、单位或个人）为对象，以其承担的责任为范围所归集的成本，也就是特定责任中心的全部可控成本。

15. 【答案】B 【解析】利润中心能同时控制生产和销售，既要对本成本负责又要对收入负责，但没有责任或没有权力决定该中心资产投资水平。对利润负责的实质是对收入和成本负责，既要包括利润中心发生的可控成本，也包括利润中心的下属成本中心发生的责任成本。因此，利润中心有价格制定权、生产决策权和销售决策权，但没有投资决策权。

16. 【答案】A 【解析】市场价格是在中间产品存在完全竞争市场的情况下，市场价格减去对外销售费用。由于以市场价格为基础的转移价格，通常会低于市场价格，所以可以鼓励中间产品的内部转移。如果不考虑其他更复杂的因素，购买部门的经理应当选择从内部取得产品，而不是从外部采购，这样对企业总体有利。

二、多项选择题

1. 【答案】ABCD 【解析】成本中心不形成或不考核其收入，而着重考核其所发生的成本和费用。成本中心只对可控成本负责，因此只对其责任成本考核。

2. 【答案】ABCD 【解析】投资中心是企业最高层次的责任中心，其拥有的自主权不仅包括制定价格权、确定产品和生产方式等短期经营决策权，还包括投资规模和投资类型等投资决策权。投资中心是指某些分散经营的单位或部门，因此一般都是法人。

3. 【答案】ABCD 【解析】利润中心的考核指标是利润，可选择边际贡献、可控边际贡献、部门边际贡献和部门税前利润。

4. 【答案】AD 【解析】B、C是投资报酬率指标的特征。

5. 【答案】ABC 【解析】选项D所讲的成本范围是制造成本法的成本内容，责任成本法的成本只包括特定责任中心的可控成本。

6. 【答案】ABC 【解析】原材料费用属于变动费用，不会因产品的内部转移而减少。

7. 【答案】BC 【解析】使用投资报酬率往往会使投资中心只顾本身利益而放弃对整个企业有利的投资项目，可能造成投资中心的近期目标与整个企业的长远目标背离。投资报酬率的计算与资本支出计算所用的现金流量分析方法不一致，不便于投资项目建成投产后与原定目标的比较。

8. 【答案】ABD 【解析】在其他条件不变的情况下，内部转移价格的变动，只是企业内部利益的重新分配，不会引起企业总利润的变化，所以C不对。

9. 【答案】ABC 【解析】责任成本法按可控原则把成本归属于不同责任中心，不仅可控的变动间接费用要分配给责任中心，可控的固定间接费用也要分配给责任中心，所以D不对。

10. 【答案】ABD 【解析】完整的组织单位之间的成本转移流程与协商价格无关。

11. 【答案】BCD 【解析】 $\text{剩余收益} = \text{部门边际贡献（即息税前利润）} - \text{投资额} \times \text{规定或预期的最低投资报酬率}$ ，B选项会影响利润，C选项影响投资，D选项会影响投资人要求的最低报酬率（最起码不应低于资本成本率）。股利属于税后利润的分配，不影响利润额。

12. 【答案】ABC 【解析】采用市场价格，一般假定各责任中心处于独立自主的状态，可自由决定从外部或内部进行购销。

13. 【答案】ACE 【解析】责任成本计算方法和完全成本计算方法是不同的成本计算方法，它们的主要区别：①核算目的不同。责任成本是为了控制成本，而完全成本法是为了按会计准则确定存货成本和期间损益。②成本计算对象不同。责任成本以责任中心为成本计算对象，而完全成本法以产品为成本计算对象。③成本的范围不同。责任成本计算的范围是各责任中心的可控成本，而完全成本计算的范围是制造成本，包括直接材料、直接人工和全部制造费用。④共同费用在成本对象间分摊的原则不同。责任成本法按可控原则把成本归属于不同责任中心，而完全成本计算法则按受益原则归集和分摊费用。

14. 【答案】ABCDE 【解析】将发生的直接材料和直接人工费用归属于不同的责任中心通常比较容易，而制造费用的归属则比较困难。一般依次按五个步骤来处理：第一，直接归入责任中心；第二，按责任基础分配；第三，按受益基础分配；第四，归入某一个特定的责任中心；第五，不能归属于任何责任中心的固定成本，不进行分摊，可暂时不加控制，作为不可控费用。

三、判断题

1. 【答案】× 【解析】可控边际贡献指标反映了部门经理在其权限和控制范围内有效使用资源的能力，所以是考核部门经理业绩的最好指标。
2. 【答案】√ 【解析】区分可控成本和不可控成本，还要考虑成本发生的时间范围。
3. 【答案】× 【解析】以全部成本转移价格作为内部转移价格，可能是最差的选择。它既不是企业评价的良好尺度，也不能引导部门经理作出有利于企业的明智决策。它唯一的优点是简单。
4. 【答案】√ 【解析】若仅以投资报酬率评价投资中心业绩的指标，则可能造成投资中心的近期目标与整个企业的长远目标的背离，而剩余收益指标避免了投资中心的狭隘本位倾向，可以保持各投资中心获利目标与公司总的获利目标达成一致。
5. 【答案】× 【解析】应是可以改造为人为利润中心。因为自然利润中心必须是直接对市场进行对外销售产品而取得的收入。
6. 【答案】× 【解析】成本中心考核的主要内容是该中心所发生的可控成本和费用。成本中心往往没有收入，有的成本中心可能有少量收入，但不作为主要的考核内容。
7. 【答案】√ 【解析】利润中心的层次高于成本中心，它既要收入负责，又要对成本负责。如果企业对该类中心不考核收入，则完全可以作为成本中心来管理和考核。
8. 【答案】× 【解析】成本中心分为标准成本中心和费用中心。费用中心的考核要使用费用预算，不能使用标准成本。
9. 【答案】× 【解析】在中间产品存在完全竞争市场的情况下，市场价格减去对外销售费用才是理想的转移价格。
10. 【答案】× 【解析】对一个企业而言，几乎所有的成本都是可控的，而对于企业下属各成本中心而言，变动成本和直接成本大多是可控成本，而固定成本和间接成本大多是不可控成本。
11. 【答案】√ 【解析】内部转移价格主要是为了对企业内部各责任中心的业绩进行评价、考核，故各相关责任中心所采用的价格并不需要完全一致。
12. 【答案】× 【解析】成本中心的应用范围非常广，甚至个人也能成为成本中心。
13. 【答案】√ 【解析】因为，剩余收益 = 利润 - 投资额 × 规定或预期的最低投资报酬率，所以剩余收益的大小与企业投资人要求的最低报酬率呈反向变动。
14. 【答案】√ 【解析】成本的可控与不可控是以一个特定的责任中心和一个特定的时期为出发点的。
15. 【答案】√ 【解析】成本中心是最低层次的责任中心。投资中心是最高层次的利润中心，其控制的范围包含了较低层次的控制内容。
16. 【答案】× 【解析】市场价格是指在中间产品存在完全竞争市场情况下，以市场价格减去对外的销售费用作为内部转移价格。并非将市场价格直接用作内部结算。市场价格是内部转移价格中较为理想的转移价格。
17. 【答案】× 【解析】并非可以计量出利润的组织单位都是真正意义上的利润中心，从根本目的上看，利润中心是指管理人员有权对其供货来源和市场的选择进行决策的单位，一般说来，利润中心要向顾客销售其大部分产品，并且可以自由地选择大多数材料、商品和服务等项目的来源。因此，尽管某些企业也采用利润指标来计算各生产部门的经营成果，但这些部门不一定是利润中心。
18. 【答案】√ 【解析】标准成本中心的考核，不能只考核成本，因为减少产量、降低产品质量都会降低成本，因此，需要强调的是，如果标准成本中心的产品没有达到规定的质量，或没有按计划生产，则会对其他单位产生不利的影晌。因此，标准成本中心必须按规定的质量、时间标准和计划产量来进行生产。这个要求是“硬性”的，很少有伸缩余地。

四、计算题

1. 【答案】

(1) 投资报酬率 = 部门边际贡献 / 该部门所拥有的资产额

式中：部门边际贡献 = 部门销售收入 - $\frac{\text{已销商品变动成本}}{\text{和变动销售额}}$ - $\frac{\text{部门可控}}{\text{固定间接费用}}$ - $\frac{\text{部门不可控}}{\text{固定间接费用}}$

投资报酬率 = $[(45\ 000 - 30\ 000 - 3\ 000 - 2\ 000) / 50\ 000] \times 100\% = 20\%$

(2) 剩余收益 = 部门边际贡献 - 部门资产 × 资金成本 = 10 000 - 50 000 × 10% = 5 000 (元)

2. 【答案】

边际贡献 = 40 000 - 15 000 = 25 000 (元)

可控边际贡献 = 25 000 - 4 000 = 21 000 (元)

部门边际贡献 = 21 000 - 6 000 = 15 000 (元)

税前部门利润 = 15 000 - 4 500 = 10 500 (元)

3. 【答案】

(1) 填列表格：

单位：万元

项 目	甲投资中心		乙投资中心	
	追加投资前	追加投资后	追加投资前	追加投资后
总资产	50	100	100	150
息税前利润	4	8.6	15	20.5
息税前利润率	8%	$8.6/100 \times 100\% = 8.6\%$	15%	$20.5/150 \times 100\% = 13.667\%$
剩余收益	-1	$8.6 - 100 \times 10\% = -1.4$	+5	$20.5 - 150 \times 10\% = 5.5$

(2) 决策：由于甲投资中心追加投资后将降低剩余收益，故不应追加投资；乙投资中心追加投资后可提高剩余收益，故可追加投资。

4. 【答案】

(1) 计算追加投资前 A 投资中心的剩余收益

A 投资中心的利润额 = $200 \times 15\% = 30$ (万元)

A 投资中心的剩余收益 = $30 - 200 \times 12\% = 6$ (万元)

(2) 计算追加投资前 B 投资中心的投资额

B 投资中心的利润额 = 投资额 × 17%

B 投资中心的剩余收益 = 投资额 × 17% - 投资额 × 12% = 20 (万元)

投资额 = $20 / (17\% - 12\%) = 400$ (万元)

(3) 计算追加投资前英达公司的投资报酬率 = $(200 \times 15\% + 400 \times 17\%) \div (200 + 400) = 16.33\%$

(4) 若 A 投资中心接受追加投资，计算其剩余收益 = $(200 \times 15\% + 20) - (200 + 100) \times 12\% = 14$ (万元)

(5) 若 B 投资中心接受追加投资，计算其投资报酬率 = $(400 \times 17\% + 15) / (400 + 100) = 16.60\%$

5. 【答案】

(1) 追加投资前

A 中心的总资产息税前利润率 = $120\,000 / 2\,000\,000 \times 100\% = 6\%$

B 中心的总资产息税前利润率 = $450\,000 / 3\,000\,000 \times 100\% = 15\%$

A 中心的剩余收益 = $120\,000 - 2\,000\,000 \times 10\% = -80\,000$ (元)

B 中心的剩余收益 = $450\,000 - 3\,000\,000 \times 10\% = 150\,000$ (元)

总公司的总资产息税前利润率 = $\frac{120\,000 + 450\,000}{2\,000\,000 + 3\,000\,000} \times 100\% = 11.4\%$

总公司的剩余收益 = $-80\,000 + 150\,000 = 70\,000$ (元)

(2) 追加投资于 A 中心

A 中心的总资产息税前利润率 = $\frac{120\,000 + 120\,000}{2\,000\,000 + 1\,500\,000} \times 100\% = 6.86\%$

A 中心的剩余收益 = $120\,000 + 120\,000 - (2\,000\,000 + 1\,500\,000) \times 10\% = -110\,000$ (元)

B 中心的指标不变。

$$\text{总公司的总资产息税前利润率} = \frac{240\,000 + 450\,000}{3\,500\,000 + 3\,000\,000} \times 100\% = 10.6\%$$

$$\text{总公司剩余收益} = -110\,000 + 150\,000 = 40\,000 \text{ (元)}$$

(3) 追加投资于 B 中心

$$\text{B 中心的总资产息税前利润率} = \frac{450\,000 + 290\,000}{3\,000\,000 + 2\,000\,000} \times 100\% = 14.8\%$$

$$\text{B 中心的剩余收益} = (450\,000 + 290\,000) - (3\,000\,000 + 2\,000\,000) \times 10\% = 240\,000 \text{ (元)}$$

A 中心的指标不变。

$$\text{总公司的总资产息税前利润率} = \frac{120\,000 + 450\,000 + 290\,000}{2\,000\,000 + 3\,000\,000 + 2\,000\,000} \times 100\% = 12.29\%$$

$$\text{总公司的剩余收益} = (120\,000 + 450\,000 + 290\,000) - (2\,000\,000 + 3\,000\,000 + 2\,000\,000) \times 10\% = 160\,000 \text{ (元)}$$

(4) 从投资利润率指标看：

如果 A 中心追加投资，将使其总资产息税前利润率增加 0.86% (6.86% - 6%)，该中心会认为该投资方案具有可行性，但从总公司的角度看，总资产息税前利润率下降了 0.8% (11.4% - 10.6%)，可见，A 中心追加投资的方案是不可行的。

如果 B 中心追加投资，将使其总资产息税前利润率减少 0.2% (15% - 14.8%)，该中心会认为该投资方案是不可行的，但从总公司的角度看，总资产息税前利润率上升了 0.89% (12.29% - 11.4%)，可见，B 中心追加投资的方案是可行的。

由此可见，采用总资产息税前利润率作为投资中心的考核指标，将导致下级投资中心与总公司的利益不一致。

(5) 从剩余收益指标看：

如果 A 中心追加投资，将使其剩余收益减少 30 000 元，使总公司的剩余收益也减少了 30 000 元，可见，无论从 A 中心，还是从总公司的角度，这个方案都是不可行的。

如果 B 中心追加投资，将使该中心和总公司的剩余收益都增加 90 000 元，该方案是可行的。

由此可见，采用剩余收益作为投资中心的考核指标，将使下级投资中心与总公司的利益相一致。

6. 【答案】

$$(1) \text{甲利润中心边际贡献总额} = 1\,000\,000 \times (1 - 75\%) = 250\,000 \text{ (元)}$$

$$(2) \text{甲利润中心可控边际贡献总额} = 250\,000 - 50\,000 = 200\,000 \text{ (元)}$$

$$(3) \text{甲利润中心部门边际贡献} = 200\,000 - 70\,000 = 130\,000 \text{ (元)}$$

$$(4) \text{该公司税前部门利润} = 130\,000 + 120\,000 - 30\,000 - 20\,000 = 200\,000 \text{ (元)}$$

的“可控边际贡献”为()。

- A. 8 000 元 B. 7 000 元 C. 5 800 元 D. 4 300 元

9. 新旧设备更新决策应采用的决策方法是()。

- A. 比较净现值, 决定是否更新 B. 比较内含报酬率, 决定是否更新
C. 比较总成本, 决定是否更新 D. 比较年均使用成本, 决定是否更新

10. 可计入存货成本的是()。

- A. 按合理的和系统分配的原则确认为费用 B. 按“因果关系原则”确认为费用
C. 在发生时立即确认为费用
D. 按因果关系原则和合理、系统分配原则确认为费用

二、多项选择题(本题型共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分。每题均有多个正确答案, 请从每题的备选答案中选出你认为正确的答案, 在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂相应的答案代码。每题所有答案选择正确的得分; 不答、错答、漏答均不得分。答案写在试题卷上无效)

1. 引导原则是行为传递信号原则的一种运用, 它的重要应用有()。

- A. “零和博弈”概念 B. 行业标准概念 C. “自由跟庄”概念 D. 人尽其才、物尽其用

2. 影响速动比率可信的因素有()。

- A. 销售结算方式 B. 销售的季节性 C. 计提坏账准备的多少 D. 存货变现力的大小

3. 企业整体经济价值的类别包括()。

- A. 实体价值与股权价值 B. 会计价值与重整价值
C. 继续经营价值与清算价值 D. 少数股权价值与控股价值

4. 下列关于资本资产定价原理的说法中, 正确的是()。

- A. 股票的预期收益率与 β 值线性正相关 B. 无风险资产的 β 值为零
C. 资本资产定价原理既适用于单个证券, 同时也适用于投资组合
D. 市场组合的 β 值为 1

5. 下列关于安全边际及安全边际率的说法中正确的有()。

- A. 安全边际是正常销售额超过盈亏临界点销售额部分
B. 安全边际率是安全边际与正常销售额的比
C. 安全边际率和盈亏临界点作业率之和为 1
D. 安全边际率数值越大, 企业发生亏损的可能性越大

6. 下列关于资本成本的表述正确的有()。

- A. 资本成本是投资某一项目的机会成本
B. 资本成本是投资者对投入企业的资金所要求的收益率
C. 资本成本包括资金筹集费用和资金占用费用
D. 资本成本与资金时间价值是一致的

7. 某公司拟于 2004 年初新建一生产车间用于某种新产品的开发, 则与该投资项目有关的现金流量是()。

- A. 需购置新的生产流水线价值 2 000 万元, 同时垫付 200 万元流动资金
B. 利用现有的库存材料, 该材料目前的市价为 100 万元
C. 车间建在距离总厂 10 公里外的 2000 年已购入的土地上, 该块土地若不使用, 可以 300 万元出售
D. 2003 年公司曾支付 5 万元的咨询费请专家论证过此事

8. 补偿性余额的约束使借款企业所受的影响有()。

- A. 增加了应付利息 B. 提高了筹资成本(利率) C. 减少了应付利息 D. 减少了可用资金

9. 股利无论是建立在系列前提假设的基础上的, 诸如()。

- A. 不存在个人所得税 B. 只存在企业所得税
C. 不存在股票筹资费用 D. 投资决策与股利决策彼此相对独立

10. 良好的控制报告应满足的要求有()。

- A. 报告的内容应与其责任范围一致 B. 报告的信息要适合使用人的需求
C. 报告的时间要符合控制要求 D. 报告的列示要简明、清晰、实用

三、判断题（本题型共 10 题，每题正 1.5 分，共 15 分。请判断每题的表述是否正确，你认为正确的，在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂代码“√”，你认为错误的，填涂代码“×”。每题判断正确的得 1.5 分；每题判断错误的倒扣 1.5 分；不答题既不得分，也不扣分。扣分最多扣至本题型零分为止。答案写在试题卷上无效）

1. 某企业 2002 年度经营现金净流入为 1 200 万元，支付现金股利 600 万元，其现金股利保障倍数为 0.5。 ()
2. 企业在不同时期可能有不同的内含增长率。 ()
3. 在标准成本法下，如果对成本差异的处理采取结转本期损益法，则期末各成本差异账户没有余额；如果对成本差异的处理采取调整销货成本与存货法，则期末各成本差异账户可能存在余额。 ()
4. 证券报酬率的相关系数越小，机会集曲线就越弯曲，风险分散化效应也就越强。 ()
5. 公司管理费用增加，将减少部门边际贡献。 ()
6. 银行向企业发放的非抵押贷款成本通常高于抵押贷款成本，其原因在于非抵押贷款是一种风险投资，它的风险程度要大于抵押贷款。 ()
7. 在其他条件不变的情况下，若使利润上升 40%，单位变动成本需下降 17%；若使利润上升 30%，销售量需上升 13%。那么，销售量对利润的影响比单位变动成本对利润的影响更为敏感。 ()
8. 再订货点是企业发出订单时的存货储存量；盈亏临界点是企业利润为 0 时的销售量（收入）；而每股收益无差别点是指无论采用何种融资方式，每股收益均相等条件下的销售收入或息税前利润；筹资突破点则是保持现有资本结构条件下，能使边际资本成本不变的筹资总额。 ()
9. 联产品加工成本分配的实物数量法适用于所生产的产品价格很稳定的情形。 ()
10. 举债经营带来了财务杠杆利益，也产生了财务风险，并由此使整个社会的财富和风险增加。 ()

四、计算分析题（本题型共 4 题，1、2 题 6 分，3、4 题 8 分。本题型共 28 分。要求列示出计算步骤，每步骤运算得数精确到小数点后两位。在答题卷上解答，答在试题卷上无效）

1. B 公司年初长期资产净值为 1 200 万元，净营运资本 200 万元，无息长期负债 300 万元，预计今后每年的投资资本报酬（息税前税后净利）率为 10%，每年净投资为零，资本成本为 8%，分别采用经济利润模型和现金流量折现法计算 B 公司的价值。

2. 某商业企业资本成本率为 10%。现采用 45 天按发票金额付款的信用政策，年销售量为 8 万件，单位进价 80 元，单位售价为 100 元，平均收现期为 45 天，收账费用和坏账损失均占销售收入的 1%。公司为了加速账款回收和扩大销售收入以充分利用剩余生产能力，准备将信用政策调整为“2/20，1/30，N/40”。预计调整后年销售量将增加 5%，收账费用和坏账损失分别占销售收入的 1%、1.2%，估计有 30% 的客户在 20 天内付款，有 40% 的客户在 30 天内付款。设企业年初年末存货相等，没有缺货现象，该企业按经济订货量采购商品，单位储存变动成本 2.5 元，每次订货成本 1 000 元。要求：根据计算结果说明公司应否改变信用政策（考虑存货占用资金利息的变化）。

3. H 公司的资产销售百分比为 70%，负债销售百分比为 10%。根据历史经验，如果金融市场比较宽松，H 公司的外部融资销售百分比为 0.4；如果金融市场紧缩，H 公司将不能到外部融资。如果 H 公司的销售净利率为 10% 至 12% 之间，股利支付率为 70%。要求：确定 H 公司销售增长率的可能区间。

4. G 公司拟进行证券投资，现已锁定甲、乙两种股票。已知甲股票的期望报酬率为 15%，标准差为 13%，股票乙的期望报酬率为 8%，标准差为 5%。股票甲和股票乙的相关系数为 0.5。假定 G 公司规定，所有股票投资组合的报酬率不得低于 10%，而标准差不得高于 10%。要求：计算确定 G 公司对甲、乙两种股票的投资比例。

五、综合题（本题型共 2 题，其中第 1 题 12 分，第 2 题 15 分。本题型共 27 分。要求列出计算步骤，每步骤运算得数精确到小数点后两位。在答题卷上解答，答在试题卷上无效）

1. 甲企业拟投资一新项目，总投资额为 100 000 元，准备生产一种新产品。经测算，该产品售价为 10 元，边际贡献率为 30%，除折旧以外的年固定成本为 10 000 元，项目可以使用 5 年（不考虑残值），各年的销售量分别为 10 000 件、20 000 件、25 000 件、8 000 件、5 000 件。其他有关资料如下：（1）投资额的 40% 通过负债形式筹措，利息率为 4%。（2）所得税率为 40%。（3）未来 5 年股票指数的收益率分别为 3%、8%、15%、-5% 和 7%，市场报酬率等于 5 年收益率的简单平均数。（4）无风险报酬率为 3%。

要求：

- (1) 计算新项目的 β 系数以及权益的 β 系数
- (2) 计算该项目的加权平均资本成本
- (3) 用净现值法评价该项目的可行性
- (4) 如果甲企业规定，任何投资项目的回收期不得超过 2 年，试判断该项目的可行性

2. 某公司 2003 年产品销售收入为 3 000 万元，在年度销售收入不高于 5 000 万元的前提下，货币资金、应收账款、存货、固定资产、应付账款和其他应付款等资产、负债项目随着销售收入的变动而变动，该公司 2003 年 12 月 31 日简化的资产负债表如下：

单位：万元

资产	年末数	负债及所有者权益	年末数
货币资金	160	应付账款	360
应收账款	480	其他应付款	50
存货	760	股本	1 000
固定资产净值	510	留存收益	500
合计	1 910	合计	1 910

已知该公司 2003 年资金完全来源于自有资金（其中，普通股 1 000 万股，共 1 000 万元）和流动负债。2004 年预计销售净利率为 10%，公司拟按每股 0.2 元的固定股利进行利润分配。公司 2004 年销售收入将在 2003 年基础上增长 40%。2004 年所需对外筹资部分可通过发行每张面值为 1 000 元、每张发行价格 950 元、3 年期、票面利率为 10%、到期一次还本付息（单利计息）的公司债券予以解决，债券筹资费率为 2%，公司所得税税率为 33%。

要求：

- (1) 计算 2004 年净利润及应向投资者分配的利润
- (2) 采用销售百分比法预测该公司 2004 年资金需要总量、需新增资金量和外部融资需求量
- (3) 计算债券发行总额和债券资本成本（分别按是否考虑货币时间价值计算）
- (4) 计算填列该公司 2004 年预计资产负债表中用字母表示的项目

预计资产负债表

2004 年 12 月 31 日

单位：万元

资 产	年末数	年初数	负债与所有者权益	年末数	年初数
现 金	A	160	应付账款	F	360
应收账款	B	480	其他应付款	G	50
存 货	C	760	应付债券	H	0
固定资产净值	D	510	股本	1 000	1 000
			留存收益	I	500
资 产	E	1 910	负债与所有者权益	J	1 910

《财务成本管理》模拟试卷（一）

参考答案及解析

一、单项选择题（本题型共10题，每题1分，共10分。每题只有一个正确答案，请从每题的备选答案中选出一个你认为正确的答案，在答题卡相应位置上用2B铅笔填涂相应的答案代码。答案写在试题卷上无效）

1. 【答案】D 【解析】在有效的资本市场中，市场会“看穿”企业的各种手法，换言之，市场不会被各种人为的手法所欺骗。

2. 【答案】C 【解析】因为流动资产周转率等于销售收入除以流动资产平均数，总资产周转等于销售收入除以总资产平均数，用总资产周转除以流动资产周转率就是流动资产平均数占总资产平均数的比例，即 $2/4=50\%$ 。

3. 【答案】A 【解析】废品损失可以计入其同类产品的成本，而固定资产出售损失应计入营业外支出，坏账损失应计入管理费用，债务重组损失计入营业外支出。

4. 【答案】A 【解析】固定制造费用成本差异是实际产量下实际固定制造费用与实际产量下标准固定制造费用的差异。

5. 【答案】D 【解析】外部融资销售增长比是销售额每增加1元需要追加的外部融资额。

6. 【答案】A 【解析】本题实质上是已知年金终值，求年金。用20 000元除以年金终值系数即可求得，即 $20\,000/15.940=1\,254.71$ 。由于试卷没有给出 $(S/A, 10, 10\%)$ ，考生必须通过计算器算出，或根据前面给出的已知系数换算得出。由于已知 $(P/S, 5, 10\%)=0.6209$ ， $(S/P, 5, 10\%)=1.6106$ ， $(S/A, 10, 10\%)=(1.6106 \times 1.6106 - 1)/10\%=15.940$ 。

7. 【答案】A 【解析】营运资金的融资政策包括配合型、激进型和稳健型三种。在稳健型政策下，长期负债、自发负债和权益资本，除解决永久性资产的资金来源外，还要解决部分临时性流动资产对资金的需求，故长期负债、自发负债和权益资本三者之和大于永久性资产。

8. 【答案】B 【解析】可控边际贡献 $=20\,000 - 12\,000 - 1\,000=7\,000$ 元。

9. 【答案】D 【解析】由于新旧设备决策中，没有适当的现金流入，不能使用净现值法和内含报酬率法，又由于新旧设备年限不同，也不能使用总成本比较法，只能使用年均成本法。

10. 【答案】B 【解析】资本化成本按合理的和系统分配的原则确认为费用；可计入存货成本的按“因果关系原则”确认为费用；费用化成本在发生时立即确认为费用。

二、多项选择题（本题型共10题，每题2分，共20分。每题均有多个正确答案，请从每题的备选答案中选出你认为正确的答案，在答题卡相应位置上用2B铅笔填涂相应的答案代码。每题所有答案选择正确的得分；不答、错答、漏答均不得分。答案写在试题卷上无效）

1. 【答案】BC 【解析】引导原则是指当所有办法都失败时，寻找一个可以信赖的榜样作为自己的引导。其重要的应用是行业标准概念和“自由跟庄”概念。

2. 【答案】ABC 【解析】因为存货已经从流动资产中减去，故存货不影响速动比率。

3. 【答案】ACD 【解析】价值评估的对象是企业总体价值，会计价值与重整价值不属于企业整体经济价值的类别。

4. 【答案】ABCD 【解析】由 $K_i = R_f + \beta (K_m - R_f)$ 可知，股票的预期收益率 K_i 与 β 值线性正相关；又由 $\beta_j = r_{JM} \left(\frac{\sigma_j}{\sigma_M} \right)$ 可知，无风险资产的 σ_j 为零，所以，无风险资产的 β 值为零；市场组合相对于它自己的 $\sigma_j = \sigma_M$ ，同时，相关系数为1，所以，市场组合相对于它自己的 β 值为1。资本资产定价原理既适用于单个证券，同时也适用于投资组合。

5. 【答案】ABC 【解析】安全边际是正常销售额超过盈亏临界点销售额的部分，安全边际和安全

边际率的数值越大，企业发生亏损的可能性就越小，企业就越安全。

6. 【答案】ABC 【解析】资本成本是投资人要求的最低收益率，是一种机会成本。既包括资金的时间价值，也包括投资的风险价值。

7. 【答案】ABC 【解析】2003 年曾支付的 5 万元咨询费属于非相关成本。

8. 【答案】BD 【解析】补偿性余额是银行要求借款企业将一部分借款留存银行，实际上减少了可用资金，增加了筹资成本（提高了融资的实际利率）。补偿性余额对于企业需要支付的利息金额不产生影响。

9. 【答案】ACD 【解析】股利无关论认为股利分配对公司的市场价值不会产生影响，这一理论建立在如下一些假设之上：不存在个人或公司所得税；不存在股票的发行和交易费用（即不存在股票筹资费用）；公司的投资决策与股利决策彼此独立（即投资决策不受股利分配的影响）；公司的投资者和管理当局可同样获得关于未来投资机会的信息。

10. 【答案】ABCD 【解析】根据教材原文可知正确答案为 ABCD。

三、判断题（本题型共 10 题，每题正 1.5 分，共 15 分。请判断每题的表述是否正确，你认为正确的，在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂代码“√”，你认为错误的，填涂代码“×”。每题判断正确的得 1.5 分；每题判断错误的倒扣 1.5 分；不答题既不得分，也不扣分。扣分最多扣至本题型零分为止。答案写在试题卷上无效）

1. 【答案】× 【解析】现金股利保障倍数 = $1\ 200 / 600 = 2$ 。

2. 【答案】√ 【解析】内含增长率受到资产销售百分比、负债销售百分比、销售净利率以及股利支付率的影响，只要上述四个因素中的其中一个发生变化，内含增长率必然发生变化。

3. 【答案】× 【解析】无论采取什么方法处理成本差异，各成本差异账户期末均没有余额。

4. 【答案】√ 【解析】证券报酬率的相关系数越小，机会集曲线就越弯曲，风险分散化效应也就越强。证券报酬率间的相关性越高，风险分散化效应就越弱。完全正相关的投资组合，不具有风险分散化效应，其机会集是一条直线。

5. 【答案】× 【解析】公司管理费用只影响部门税前利润，不影响部门边际贡献。

6. 【答案】× 【解析】抵押贷款的成本通常高于非抵押贷款，这是因为银行主要向信誉好的客户提供非抵押贷款，而将抵押贷款看成是一种风险投资，故而收取较高的利率；同时银行管理抵押贷款要比管理非抵押贷款困难，为此往往另外收取手续费。

7. 【答案】× 【解析】单位变动成本敏感系数 = $\frac{40\%}{17\%} = 2.35$ ；销量敏感系数 = $\frac{30\%}{13\%} = 2.31$ ，敏感系数的绝对数愈大，说明目标值对该系数愈敏感。

8. 【答案】√ 【解析】根据再订货点、盈亏临界点、每股收益无差别点和筹资突破点的定义，可知该题是正确的。

9. 【答案】× 【解析】联产品加工成本分配的实物数量法适用于所生产的产品的价格很不稳定或无法直接确定的情形。

10. 【答案】× 【解析】由于举债经营会使投资者（股东）取得更多的收益，但同时也承担着更大的风险，但这种收益和风险并不导致整个社会财富的增加，也不加大整个社会的风险，它只是各主体间的一种转嫁。

四、计算分析题（本题型共 4 题，1、2 题 6 分，3、4 题 8 分。本题型共 28 分。要求列示出计算步骤，每步骤运算得数精确到小数点后两位。在答题卷上解答，答在试题卷上无效）

1. 【答案】

每年经济利润 = $(12\ 00 + 200 - 300) \times 10\% - (1\ 200 + 200 - 300) \times 8\% = 22$ （万元）

经济利润现值 = $22 / 8\% = 275$ （万元）

企业价值 = $1\ 200 + 200 - 300 + 275 = 13\ 750$ （万元）

如果用现金流量折现法：

自由现金流量现值 = $110 / 8\% = 1\ 250$ （万元）

2. 【答案】

原来的经济订货量 = $\sqrt{2 \times 80\ 000 \times 1\ 000 / 2.5} = 8\ 000$ （件）

$$\text{存货平均占用资金} = \frac{8\,000}{2} \times 80 = 320\,000 \text{ (元)}$$

$$\text{新的经济订货量} = \sqrt{2 \times 80\,000 \times (1+5\%) \times 1\,000/2.5} = 8\,198 \text{ (件)}$$

$$\text{存货平均占用资金} = \frac{8\,198}{2} \times 80 = 327\,920 \text{ (元)}$$

单位：万元

	N/45	2/20, 1/30, N/40	增加额
销售收入	$8 \times 100 = 800$	$800 \times (1+5\%) = 840$	40
销售成本	$8 \times 80 = 640$	$640 \times (1+5\%) = 672$	32
销售毛利	160	168	8
平均收现期	45	$20 \times 30\% + 30 \times 40\% + 40 \times 30\% = 30$	
应收账款占用资金	$\frac{800}{360} \times 45 = 100$	$800 \times (1+5\%) \times 30 \div 360 = 70$	- 30
应收账款占用资金应计利息	$100 \times 10\% = 10$	$70 \times 10\% = 7$	- 3
存货占用资金应计利息	$32 \times 10\% = 3.2$	$32.792 \times 10\% = 3.2792$	0.0792
增加的收账费用			$800 \times 5\% \times 1\% = 0.4$
坏账损失	$800 \times 1\%$	$800 \times (1+5\%) \times 1.2\%$	2.08
增加的现金折扣		$800 \times (1+5\%) \times 30\% \times 2\% + 800 \times (1+5\%) \times 40\% \times 1\%$	8.4
改变信用期的税前净损益			0.0408

决策：应改变信用期。

3. 【答案】

(1) 计算内含增长率。由于销售净利率最大可能为 12%，最小可能为 10%，12% 的销售净利率情况下的内含增长率肯定大于 10% 情况下的内含增长比率，故只求 10% 销售净利率情况下的内含增长率即可。

$$70\% - 10\% - 10\% \left[\frac{(1 + \text{内含增长率})}{\text{内含增长率}} \right] (1 - 70\%) = 0$$

$$\text{内含增长率} = 5.26\%$$

(2) 求外部融资销售增长比。由于销售净利率最大可能为 12%，最小可能为 10%，12% 的销售净利率情况下的外部融资销售增长比肯定大于 10% 情况下的外部融资销售增长比率，故只求 12% 销售净利率情况下的外部融资销售增长比即可。

$$70\% - 10\% - 12\% \times \left[\frac{(1 + \text{增长率})}{\text{增长率}} \right] \times (1 - 70\%) = 0.4$$

$$\text{增长率} = 21.95\%$$

故 H 公司销售增长的可能区间是 5.26% ~ 21.95%。

4. 【答案】

设股票甲的投资比例为 x，由于投资组合的报酬率不得低于 10%，则 $15\% \times x + 8\% \times (1 - x) = 10\%$
解得：x = 28.57%

即从投资报酬率标准来衡量，甲股票的投资比例不得低于 28.57%，乙股票的投资比例不得高于 71.43%。

根据证券投资组合协方差的计算公式，先用甲股票投资 28.57%、乙股票投资 71.43% 进行协方差测试：
 $[0.2857 \times 0.2857 \times 1 \times 0.13^2 + 0.2857 \times 0.7143 \times 0.5 \times 0.13 \times 0.05 + 0.7143 \times 0.7143 \times 1 \times 0.05^2]^{1/2} = 5.76\%$

由于计算出的协方差与 10% 有较大差距，再以甲股票投资 90%、乙股票投资 10% 进行协方差测试：

$$[0.9 \times 0.9 \times 1 \times 0.13 \times 0.13 + 0.9 \times 0.1 \times 0.5 \times 0.13 \times 0.05 + 0.1 \times 0.1 \times 1 \times 0.05 \times 0.05]^{1/2} = 11.83\%$$

为简化计算，可用插值法计算甲股票的投资比例，得 $x = 71.48\%$ ，即从标准差方面来衡量，甲股票的投资比例不得高于 71.48% ，乙股票的投资比例不得低于 28.52% 。

结论：甲股票的投资比例应在 $28.57\% \sim 71.48\%$ 之间，乙股票的投资比例应在 $28.52\% \sim 71.43\%$ 之间。

五、综合题（本题型共 2 题，其中第 1 题 12 分，第 2 题 15 分。本题型共 27 分。要求列出计算步骤，每步骤运算得数精确到小数点后两位。在答题卷上解答，答在试题卷上无效）

1. 【答案】

(1) 计算新项目的 β 系数

现金流量及资产收益率计算表

年度	销售量	边际贡献	固定成本	税前利润	税后利润	现金净流量	资产收益率 (%)
1	12 000	36 000	30 000	6 000	3 600	23 600	3.6
2	20 000	60 000	30 000	30 000	18 000	38 000	18
3	25 000	75 000	30 000	45 000	27 000	47 000	27
4	8 000	24 000	30 000	- 6 000	- 3 600	16 400	- 3.6
5	5 000	15 000	30 000	- 15 000	- 9 000	11 000	- 9

新项目 β 系数计算表

年度	新项目的资产收益率 (Y)	股票指数的收益率 (X)	X ²	XY
1	3.6	3	9	10.8
2	18	8	64	144
3	27	15	225	405
4	- 3.6	- 5	25	18
5	- 9	7	49	- 63
合计	36	28	372	514.8

$$\text{资产} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2} = \frac{5 \times 514.8 - 28 \times 36}{5 \times 372 - 28^2} = 1.46$$

$$\text{权益} = \text{资产} \times (1 + \text{负债} / \text{权益}) = 1.46 \times (1 + 40\% / 60\%) = 2.13$$

(2) 计算该项目的加权平均资本成本

$$\text{市场报酬率} = [3\% + 8\% + 15\% + (-5\%) + 7\%] / 5 = 5.6\%$$

$$\text{权益资本成本} = 3\% + (5.6\% - 3\%) \times 2.13 = 8.54\%$$

$$\text{新项目加权平均资本成本} = 4\% \times (1 - 40\%) \times 40\% + 8.54\% \times 60\% = 6.08\%$$

(3) 计算项目的净现值，并评价该项目的可行性

$$\text{净现值} = 23\,600 \times (P/S, 6.08\%, 1) + 38\,000 \times (P/S, 6.08\%, 2) + 47\,000 \times (P/S, 6.08\%, 3) + 16\,400 \times (P/S, 6.08\%, 4) + 11\,000 \times (P/S, 6.08\%, 5) - 100\,000 = 16\,529.21 \text{ (元)}$$

由于该项目的净现值大于零，故方案可行。

(4) 计算新项目的回收期，并评价该项目的可行性

$$\text{项目回收期} = 2 + 38\,400 / 47\,000 = 2.82 \text{ (年)}$$

由于甲企业规定的回收期不得超过 2 年，故从回收期分析，该项目显然不可行。

【解析】第一问要注意三点：(1) 新项目的资产收益率等于净收益除以投资总额，见教材第 159 页的说明；(2) 股票指数的收益率为 X（即自变量），新项目的收益率为 Y（即因变量），因为新项目的收益率将随着股票收益率的变动而变动；(3) 通过回归法计算的 β 值为新项目的 β 值，还要利用负债与权益的关系换算为权益的 β 值。第四问计算回收期，应该使用现金净流量，不得使用税后利润或税前利润。

2. 【答案】

(1) 计算 2004 年净利润及应向投资者分配的利润

$$\text{净利润} = 3\,000 \times (1 + 40\%) \times 10\% = 420 \text{ (万元)}$$

$$\text{向投资者分配利润} = 1\,000 \times 0.2 = 200 \text{ (万元)}$$

(2) 预测该公司 2004 年资金需要总量及需新增资金量和外部融资需求量

$$\text{需新增资金} = \frac{160 + 480 + 760 + 510}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 764.04 \text{ (万元)}$$

$$\text{资金需要总量} = 1\,910 + \frac{160 + 480 + 760 + 510}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 2\,674.04 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned} \text{外部融资需求量} &= 764.04 - \frac{360 + 50}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% - [3\,000 \times (1 + 40\%) \times 10\% - 1\,000 \times 0.2] \\ &= 380 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(3) 计算债券发行总额和债券资本成本

$$1) \text{ 债券发行总额} = \frac{380}{1 - 2\%} = 387.8 \text{ (万元)}$$

$$\text{债券的总张数} = 387.8 \times 10\,000 \div 950 = 4\,082 \text{ (张)}$$

$$\text{债券的总面值} = 4\,082 \times 1\,000 = 408.2 \text{ (万元)}$$

2) 不考虑货币时间价值的情形下：

$$\text{债券资本成本} = \frac{408.2 \times 10\% \times (1 - 33\%)}{387.8 \times (1 - 2\%)} = 7.2\%$$

3) 考虑货币时间价值的情形下：

① 债券税前资本成本：

$$380 = 408.2 \times (1 + 3 \times 10\%) \times (P/S, i, 3)$$

$$\text{求得：} i = 11.78\%$$

$$\text{② 债券税后资本成本} = 11.78\% \times (1 - 33\%) = 7.89\%$$

(4) 计算填列该公司 2004 年预计资产负债表中用字母表示的项目

$$A = 160 + \frac{160}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 224 \text{ (万元)}$$

$$B = 480 + \frac{480}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 672 \text{ (万元)}$$

$$C = 760 + \frac{760}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 1\,064 \text{ (万元)}$$

$$D = 510 + \frac{510}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 714 \text{ (万元)}$$

$$E = 224 + 672 + 1\,064 + 714 = 2\,674 \text{ (万元)}$$

$$F = 360 + \frac{360}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 504 \text{ (万元)}$$

$$G = 50 + \frac{50}{3\,000} \times 3\,000 \times 40\% = 70 \text{ (万元)}$$

$$H = 380 \text{ 万元}$$

$$I = 500 + [3\,000 \times (1 + 40\%) \times 10\% - 1\,000 \times 0.2] = 720 \text{ (万元)}$$

$$J = 504 + 70 + 380 + 1\,000 + 720 = 2\,674 \text{ (万元)}$$

《财务成本管理》模拟试卷（二）

一、单项选择题（本题型共 10 题，每题 1 分，共 10 分。每题只有一个正确答案，请从每题的备选答案中选出一个你认为正确的答案，在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂相应的答案代码。答案写在试题卷上无效）

- 按照净增效益原则，一项新产品投产决策所引起的现金流量，下面选项不正确的是()。
 - 不仅包括固定资产投资，还包括对现有产品销售积极或消极的影响
 - 不仅包括付现成本，还包括沉没成本
 - 不仅包括新设备投资，还包括动用企业现有非货币资源对现金流量的影响
 - 不仅包括产品直接引起的现金流入和流出，还包括对公司税务负担的影响
- 某企业流动比率为 2.1，速动比率为 1.3，假定全部存货可以按其账面价值的 90% 变现，则用存货可以偿还()的流动负债。
 - 80%
 - 90%
 - 72%
 - 100%
- 关于证券投资的最小方差组合，下列表述正确的有()。
 - 最小方差组合点在所有投资组合中具有最小的标准差
 - 投资者应该选择最小方差组合点进行投资
 - 由于最小方差组合具有最小的方差，也就具有最小的风险，因而具有最低的报酬率
 - 在多种证券的投资组合中，证券投资的机会集是从最小方差组合点起到最高预期报酬率点止的区域
- 关于可持续增长率和实际增长率，下列说法正确的有()。
 - 如果某年的经营效率和财务政策与上年相同，则实际增长率等于上年可持续增长率
 - 如果某年的收益留存率较上年增加，则实际增长率小于上年可持续增长率
 - 如果某年的销售利润率较上年增加，则实际增长率大于上年可持续增长率
 - 如果某年的期初权益资本净利率较上年增加，则实际增长率大于上年可持续增长率
- 甲产品的生产需经过三个生产步骤。2003 年 6 月份第一步骤期初及本月发生的人工费用合计为 11 400 元，完工产品为 100 件，在产品为 50 件；第二步骤在产品为 30 件，第三步骤完工产品为 500 件，在产品为 10 件。如果在产品的完工程度为 50%，该企业按平行结转分步法计算产品成本，第一步骤应计入单位产成品成本的份额为()。
 - 91.20 元
 - 20.18 元
 - 20.92 元
 - 20.00 元
- 下列关于经济利润的公式不正确的是()。
 - 经济利润 = 税后净利润 - 股权费用
 - 经济利润 = 息前税后利润 - 利息 - 股权费用
 - 经济利润 = 息前税后利润 - 全部资本费用
 - 经济利润 = 息税前利润 - 利息 - 股权费用
- 在其他因素不变的情况下，假定单位产品实际消耗的工时增加。以下关于固定制造费用差异的表述正确的是()。
 - 固定制造费用耗费差异减少
 - 固定制造费用闲置能量差异减少
 - 固定制造费用效率差异增加
 - 固定制造费用闲置能量差异增加
- 投资中心的投资额为 100 000 元，最低投资报酬率为 20%，剩余收益为 10 000 元，则该中心的投资报酬率为()。
 - 10%
 - 20%
 - 30%
 - 60%
- 某企业投资一个项目，准备举债 60%，利息率为 8%；发行股票 40%，股票要求的报酬率为 15%。如果所得税率为 40%，则该项目报酬率至少为()，方案才可行。
 - 7.92%
 - 8.88%
 - 10.80%
 - 11.50%
- 如果某企业的安全边际率大于零，而资金安全率小于零，企业应该采取的措施是()。
 - 扩张经营
 - 增强企业总体销售实力

- C. 改善财务结构，提高自有资金比重 D. 进行有效重整

二、多项选择题（本题型共 10 题，每题 2 分，共 20 分。每题均有多个正确答案，请从每题的备选答案中选出你认为正确的答案，在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂相应的答案代码。每题所有答案选择正确的得分；不答、错答、漏答均不得分。答案写在试题卷上无效）

1. 资本市场如果是有效的，那么()。
 - A. 价格反映了内在价值
 - B. 价格反映了所有的可知信息，没有任何人能够获得超常收益
 - C. 公司股票的价格不会因为公司改变会计处理方法而变动
 - D. 在资本市场上，只获得与投资风险相称的报酬，也就是与资本成本相同的报酬，不会增加股东财富
2. 某企业的经营杠杆系数等于 3，总杠杆系数等于 3，下列表述正确的有()。
 - A. 该公司的息税前盈余增长 1 倍时，每股收益也增长 1 倍
 - B. 该公司的销售量增长 1 倍时，息税前利润增长 3 倍
 - C. 该公司的债务为零
 - D. 该公司的销售量增长 1 倍时，每股收益增长 3 倍
3. 关于资本市场线，下列表述正确的有()。
 - A. 资本市场存在着可由投资者任意借入或贷出的无风险资产
 - B. 借入或贷出的无风险资产的利息，都是固定的无风险资产的报酬率
 - C. 资本市场线最左边一点的值就是无风险资产报酬率
 - D. 资本市场线的斜率等于投资组合的标准差
4. 企业在制定标准成本时，无论对哪个成本项目，都需要分别确定其()。
 - A. 工时标准 B. 费用标准 C. 用量标准 D. 价格标准 E. 材料标准
5. 关于营运资金政策下列表述中不正确的是()。
 - A. 营运资金持有政策和融资政策都是通过对收益和风险的权衡来确定的
 - B. 宽松的持有政策其机会成本高，紧缩的持有政策影响股利的支付
 - C. 配合型的融资政策其弹性较大
 - D. 配合型融资政策下除自发性负债外，在季节性低谷时也可以有其他流动负债
6. 在分析应收账款周转率时，影响该指标正确计算的因素有()。
 - A. 季节性变化影响期初期末数值
 - B. 大量使用现销而不是赊销
 - C. 大量使用赊销而不是现销
 - D. 年末销售量大幅度变化
 - E. 分期付款的大量使用
7. 下列各项中，可以作为判定企业处于保本状态的条件有()。
 - A. 安全边际等于零
 - B. 边际贡献率等于零
 - C. 利润等于零
 - D. 保本作业率等于 100%
8. 在考虑所得税因素以后，能够计算出营业现金流量的公式有()。
 - A. 营业现金流量 = 税后收入 - 税后付现成本 + 税负减少
 - B. 营业现金流量 = 收入 × (1 - 税率) - 付现成本 × (1 - 税率) + 折旧 × 税率
 - C. 营业现金流量 = 税后净利 + 折旧
 - D. 营业现金流量 = 营业收入 - 付现成本 - 所得税
9. 某企业年初未弥补亏损为 100 万元，已超过税法规定的税前抵扣期限。本年税前利润 180 万元，提取盈余公积的比例为 10%，所得税税率为 30%，则下列说法正确的有()。
 - A. 可供分配的利润为 26 万元
 - B. 提取盈余公积为 2.6 万元
 - C. 交纳所得税为 54 万元
 - D. 可供股东分配的利润为 23.4 万元
10. 普通股股东所拥有的权利有()。
 - A. 分享盈余权
 - B. 优先分配剩余财产权
 - C. 转让股份权
 - D. 优先认股权

三、判断题（本题型共 10 题，每题正 1.5 分，共 15 分。请判断每题的表述是否正确，你认为正确的，在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂代码“√”，你认为错误的，填涂代码“×”。每题判断正确的得 1.5

分；每题判断错误的倒扣 1.5 分；不答题既不得分，也不扣分。扣分最多扣至本题型零分为止。答案写在试题卷上无效)

1. 债权人只重视企业的偿债能力，而不关心企业的盈利能力。 ()
2. 在资产销售百分比小于负债销售百分比的情况下，企业不仅不需要从外部融资，而且还有剩余资金。 ()
3. 两种证券的相关系数越小，证券组合的风险就越大；当两种证券的相关系数为 0 时，证券组合的风险也降至最低。 ()
4. 经济订货量越大，再订货点越高。 ()
5. 如果资本成本与筹资规模无关，则不存在筹资突破点，追加一个单位资本所需增加的资本成本为零。 ()
6. 制定内部转移价格的目的是：将其作为一种价格以引导下级部门采取明智决策，并防止成本转移带来部门间责任不清的问题。 ()
7. 某产品有三个生产步骤，采用逐步结转分步法计算成本。本月第一生产步骤转入第二生产步骤的生产费用为 1 500 元，第二生产步骤转入第三生产步骤的生产费用为 2 000 元。本月第三生产步骤发生的费用为 1 000 元（不包括上一生产步骤转入的费用），第三生产步骤月初在产品费用为 800 元，月末在产品费用为 600 元，本月该种产成品成本为 4 700 元。 ()
8. 公司奉行剩余股利政策的目的是保持理想的资本结构；采用固定或持续增长的股利政策主要是为了维持股价；固定股利支付率政策将股利支付与公司当年经营业绩紧密相连，以缓解股利支付压力；而低正常股利加额外股利政策使公司在股利支付中较具灵活性。 ()
9. A 产品顺序经过三道工序完成，各道工序的工时定额分别为 50、20 和 30 小时，如果第三道工序在产品为 100 件，则其约当产量为 15 件。 ()
10. 随着时间的推移，固定资产的持有成本和运行成本逐渐增大。 ()

四、计算分析题（本题型共 5 题，每小题 6 分。本题型共 30 分。要求列示出计算步骤，每步骤运算得数精确到小数点后两位。在答题卷上解答，答在试题卷上无效）

1. 某企业现金余额波动较大，但根据历史经验，可以测得其概率分布情况如下表：

现金余额	13 000	14 000	15 000	16 000	17 000
概率	0.10	0.15	0.5	0.15	0.10

假定市场上有价证券的日利率为 1%，每次现金转换成本为 102.4 元，经财务经理估计，每月现金余额不得低于 10 000 元，求现金的最优现金返回线以及现金控制的上限。

2. A 公司 2003 年 1 月 1 日发行每张面值为 100 元、期限为 5 年的可转换债券，自 2004 年起每年的 1 月 1 日支付利息，利率分别为 0.8%、1.1%、1.8%、2.1% 和 2.5%。有关可转换债券的其他有关条款如下：

(1) 转股起止日及初始转股价格：转换期自 2003 年 7 月 1 日至 2008 年 1 月 1 日，初始转换价格为 10.55 元。

(2) 转股价格的调整和修正：当公司股票在任意连续 30 个交易日中累计 20 个交易日的收盘价格不高于转股价格的 70% 时，公司有权在不超过 20% 的幅度内向下修正转股价格。

(3) 赎回条款：在转换期内，若 A 公司股票在任意连续 30 个交易日内的收盘价不低于转股价格的 130%，A 公司有权赎回全部或部分债券，赎回价格分别为：2003 年 7 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日以及 2004 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，赎回价格为债券面值的 102%；2005 年、2006 年、2007 年的赎回价格分别为债券面值的 103%、104% 和 105%。

(4) 到期偿还条款：2008 年 1 月 1 日，A 公司将按照债券面值的 110% 并加上最后一年的利息偿还所有未转换的可转换债券。

要求回答下面相关问题：(1) 如果该可转换价格系平价发行，计算其到期收益率；(2) 2006 年 5 月 1 日 A 公司的股票价格为 15 元，由于股票价格已经满足了赎回条款所规定的各项条件，A 公司决定赎回部分可转换债券。对于投资者而言，如果其期望的报酬率仍然是到期收益率，因债券被赎回而不能转股，每张债券的损失为多少？(不考虑交易税费)

3. 某股份有限公司去年实现息税前利润 500 万元。本年度资本结构与去年相同，资本总额 1 000 万元，

其中，债务 300 万元（年利率 10%）；普通股 700 万元（每股价格 10 元）。息税前利润比去年增长 30%，预计按税后利润的 20% 发放现金股利，年末股东权益总额预计为 490 万元。甲公司市盈率为 12，所得税税率 33%。

要求根据以上资料：（1）计算该公司财务杠杆系数；（2）计算该公司预期每股收益和每股市价；（3）计算该公司股票获利率、股利保障倍数和本年度留存收益；（4）计算该公司每股净资产和市净率。

4. C 公司 2003 年 6 月初完工产品 1 500 件，月初在产品为 300 件，期末在产品为 480 件，完工程度均为 50%。本月固定制造费用预算数为 48 000 元，生产能量为 24 000 小时，固定制造费用实际发生数为 53 000 元，单位产品标准工时为 16 小时，实际发生总工时 22 000 小时。要求：

（1）计算 C 公司 6 月份实际完成的约当产量

（2）利用三差异法分析固定制造费用各差异

（3）作出结转固定制造费用及确认相关成本差异的会计分录

（4）假定 C 公司采用“结转本期损益法”处理成本差异，请作出结转固定制造费用差异的会计分录

5. 某公司目前的资本结构为：银行借款为 15%，长期债券为 30%，普通股为 20%，留存收益为 35%，所得税税率为 33%，该公司正在着手编制计划期的财务计划。有关资料如下：

（1）银行借款利率计划期预计为 10%。

（2）该公司债券面值为 1 元，票面利率 11%，期限为 8 年，每年支付利息，当前市价为每张 0.9 元，如果公司按当前市价发行新债券，筹资费用为市价的 3%。

（3）该公司普通股面值为 1 元，当前每股市价 8 元，本年发放现金股利 0.5 元，预计年股利增长率为 7%，发行新股票的筹资费率为 4%。

要求根据以上资料：（1）计算个别资金成本；（2）如果计划期资本结构保持目前的水平不变，计算该公司计划期加权平均资本成本。

五、综合题（本题型共 2 题，其中第 1 题 12 分，第 2 题 13 分。本题型共 25 分。要求列出计算步骤，每步骤运算得数精确到小数点后两位。在答题卷上解答，答在试题卷上无效）

1. 某商业集团准备采用杠杆收购另一家商场。2003 年底发行在外的股票有 160 万股，股价 6 元。息税前利润 150 万元，资本支出 36 万元，折旧 28 万元，年底营运资本 25 万元。目前公司债务价值为 500 万元，资本成本为 11%；预计 2004 年至 2008 年销售增长率为 6%，预计息税前税后利润、资本支出、折旧和营运资本都与销售额同步增长。预计 2009 年进入永续增长阶段，销售额和息税前税后利润每年增长 2%。资本支出、营运资本与销售同步增长，折旧与资本支出相等。2009 年偿还到期债务后，资本成本降为 10%。公司平均所得税税率 36%。

要求：通过计算分析，说明该股票被市场高估还是低估了。

2. A 股票和 B 股票在 5 种不同经济状况下预期报酬率的概率分布如下表所示：

经济状况	概率分布	各种状况可能发生的报酬率	
		K_{Ai}	K_{Bi}
I	0.2	30%	- 45%
II	0.2	20%	- 15%
III	0.2	10%	15%
IV	0.2	0	45%
V	0.2	- 10%	75%

要求：（1）分别计算 A 股票和 B 股票报酬率的预期值及其标准差；（2）已知 A 股票和 B 股票的协方差为 - 6%，计算 A 股票和 B 股票的相关系数；（3）根据（2）计算 A 股票和 B 股票在不同投资比例下投资组合的预期报酬率和标准差。

W_A	W_B	组合的预期报酬率	组合的标准差
1.0	0.0		
0.8	0.2		
0.6	0.4		
0.4	0.6		
0.2	0.8		
0.0	1.0		

《财务成本管理》模拟试卷（二）

参考答案及解析

一、单项选择题（本题型共 10 题，每题 1 分，共 10 分。每题只有一个正确答案，请从每题的备选答案中选出一个你认为正确的答案，在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂相应的答案代码。答案写在试题卷上无效）

1. 【答案】B 【解析】沉没成本是与新产品决策不相关的成本。
2. 【答案】C 【解析】流动比率减速动比率等于存货除以流动负债，即 $2.1 - 1.3 = 0.8$ ；又由于存货只能按其账面价值的 90% 变现，故可以偿还 $90\% \times 80\% = 72\%$ 的流动负债。
3. 【答案】AD 【解析】最小方差组合点的标准差最小，并不意味着投资者应该选择该组合进行投资，投资决策是对风险和报酬衡量的结果；最小方差组合点的标准差是最小的，但报酬率却不是最小的，最小方差组合点以下的投资组合报酬率都比最小方差组合点的报酬率小。
4. 【答案】ACD 【解析】如果某年的经营效率和财务政策与上年相同，则实际增长率等于上年可持续增长率；如果某年的销售利润率较上年增加，则实际增长率大于上年可持续增长率；如果某年的期初权益资本净利率较上年增加，则实际增长率大于上年可持续增长率。
5. 【答案】B 【解析】约当产量 = $50 \times 50\% + 30 + 10 = 65$ ，单位产品应计入产成品的份额 = $11\ 400 / (500 + 65) = 20.18$ 元。
6. 【答案】D 【解析】经济利润是用息税前利润减去企业的全部资本费用，而 D 选项未扣除所得税，是不正确的。
7. 【答案】C 【解析】从计算公式可以看出，实际工时增加后，固定制造费用效率差异增加，固定制造费用闲置能量减少，增减的数额相等，从而能量差异不变。从理论上讲，实际工时增加后，固定制造费用耗费差异应该增加。
8. 【答案】C 【解析】因为：剩余收益 = 部门边际贡献（即息税前利润） - 投资额 \times 规定或预期的最低投资报酬率， $10\ 000 =$ 息税前利润 - $100\ 000 \times 20\%$ ，息税前利润 = $30\ 000$ ，投资报酬率 = $30\ 000 / 100\ 000 = 30\%$ 。
9. 【答案】B 【解析】该项目的最低报酬率 = $60\% \times 8\% (1 - 40\%) + 15\% \times 40\% = 8.88\%$ 。
10. 【答案】C 【解析】本题所说的情况是第四象限，说明企业的资本结构存在问题，应该采取的措施是改善财务结构，提高自有资金比重。

二、多项选择题（本题型共 10 题，每题 2 分，共 20 分。每题均有多个正确答案，请从每题的备选答案中选出你认为正确的答案，在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂相应的答案代码。每题所有答案选择正确的得分；不答、错答、漏答均不得分。答案写在试题卷上无效）

1. 【答案】ABCD 【解析】资本市场如果是有效的，那么有以下结论：（1）价格反映了内在价值；（2）价格反映了所有的可知信息，没有任何人能够获得超常收益；（3）公司股票的价格不会因为公司改变会计处理方法而变动；（4）在资本市场上，只获得与投资风险相称的报酬，也就是与资本成本相同的报酬，不会增加股东财富。
2. 【答案】ABCD 【解析】本题的关键是要准确把握三个杠杆的含义以及三个杠杆之间的关系。经营杠杆系数等于 3，总杠杆系数等于 3，财务杠杆系数必然等于 1；由于财务杠杆等于 1，债务必为零。
3. 【答案】ABC 【解析】资本市场线的斜率表示风险的市场价格，它告诉人们标准差增长某一幅度时相应要求的报酬率的增长幅度。
4. 【答案】CD 【解析】企业在制定标准成本时，无论是哪一个成本项目，都需要分别确定其用量标准和价格标准。其中价格标准包括原材料单价、小时工资率、小时制造费用分配率等。工时标准是制定直接人工标准成本时的用量标准。尽管在确定直接人工标准成本时要用到工时标准，但不是确定直接材料标准

成本所必须的，故不选。同理不选 B、E。

5. 【答案】CD 【解析】营运资金政策包括持有政策和融资政策的确定都是权衡收益和风险，持有较高的营运资金其机会成本（持有成本）就较大，而持有较低的营运资金还会影响公司股利支付。配合型融资政策虽然较理想，但使用上不方便，因其对资金有着较高的要求，在此种融资政策下，在季节性低谷时没有其他流动负债（自发性负债除外）。

6. 【答案】ABDE 【解析】计算应收账款周转率时，分母中使用的是应收账款的期末数与期初数之平均数，故期末数或期初数非正常变化会影响该指标计算的正确性。

7. 【答案】ACD 【解析】安全边际为零的销售量为保本销售量，此时利润为零，A、C 应选。保本业务量占正常生产能力的比例称作保本作业率。若保本作业率为 100%，则说明正常业务量就是保本业务量。

8. 【答案】ABCD 【解析】该题主要考核所得税和折旧对投资的影响，二者都会影响到现金流量。

9. 【答案】ABCD 【解析】由于年初未弥补亏损已超过税法规定的抵扣期限，故本年度不得在税前抵扣，故交纳的所得税 = $180 \times 30 = 54$ 万元，本年净利润 = $180 - 54 = 126$ 万元，可供分配的利润（即提取盈余公积的基数） = $126 - 100 = 26$ 万元，故提取的盈余公积 = $26 \times 10\% = 2.6$ 万元，可供股东分配的利润 = $26 - 2.6 = 23.4$ 万元。

10. 【答案】ACD 【解析】普通股股东拥有分配剩余财产的权利，但没有优先权。

三、判断题（本题型共 10 题，每题正 1.5 分，共 15 分。请判断每题的表述是否正确，你认为正确的，在答题卡相应位置上用 2B 铅笔填涂代码“√”，你认为错误的，填涂代码“×”。每题判断正确的得 1.5 分；每题判断错误的倒扣 1.5 分；不答题既不得分；也不扣分。扣分最多扣至本题型零分为止。答案写在试题卷上无效）

1. 【答案】× 【解析】投资者、债权人以及经营管理者都重视企业的盈利能力，因为盈利能力也是偿债能力的基础。

2. 【答案】× 【解析】在销售净利率大于 0 的情况下，上述结论是正确的；如果销售净利率小于 0，上述结论就不一定正确。

3. 【答案】× 【解析】两种证券的相关系数越小，证券组合的风险应该越小，而不是越大；当两种证券的相关系数为 0 时，证券组合的风险并不是最低，只有当相关系数为 -1 时，证券组合的风险才会降到最低。

4. 【答案】× 【解析】再订货点 = 交货时间 × 平均每日需要量，故再订货点不受经济订货量大小的影响。

5. 【答案】√ 【解析】筹资突破点之所以存在，就是因为资本成本随筹资规模的扩大而提高。如果资本成本与筹资规模无关，即无论企业筹集多少资金，资本成本不变，当然存在筹资突破点，此时，边际资本成本为零。

6. 【答案】√ 【解析】制定内部转移价格的主要目的是价格导向作用和防护作用。

7. 【答案】× 【解析】该种产成品成本为 3 200 元。 $(2\ 000 + 1\ 000) + 800 - 600 = 3\ 200$ 元。

8. 【答案】√ 【解析】根据四种股利分配政策的特点。所以，该题是正确的。

9. 【答案】× 【解析】第三道工序的完工程度为 $\frac{50 + 20 + 30 \times 50\%}{50 + 20 + 30} = 85\%$ ，如果第三道工序在产品为 100 件，则其约当产量为 $100 \times 85\% = 85$ （件）。

10. 【答案】× 【解析】随着时间的推移，固定资产的持有成本和运行成本呈反方向变化，在使用初期运行费比较低，以后随着设备逐渐陈旧，维修、护理、能源消耗等运行成本逐渐增加；与此同时，固定资产的价值逐渐减少，资产占用的应计利息等持有成本则会逐步减少。

四、计算分析题（本题型共 5 题，每小题 6 分。本题型共 30 分。要求列示出计算步骤，每步骤运算得数精确到小数点后两位。在答题卷上解答，答在试题卷上无效）

1. 【答案】

$$\text{最优现金返回线} = \sqrt[3]{\frac{3 \times 102.4 \times 15\ 000^2}{4 \times 1\%}} = 12\ 000$$

$$\text{现金控制的上限} = 3 \times 12\ 000 - 2 \times 10\ 000 = 16\ 000$$

2. 【答案】

(1) 计算可转换债券的到期收益率

$$100 = 0.8 \times (P/S, i, 1) + 1.1 \times (P/S, i, 2) + 1.8 \times (P/S, i, 3) + 2.1 \times (P/S, i, 4) + (2.5 + 110) \times (P/S, i, 5)$$

用 3% 测算：

$$0.8 \times (P/S, 3\%, 1) + 1.1 \times (P/S, 3\%, 2) + 1.8 \times (P/S, 3\%, 3) + 2.1 \times (P/S, 3\%, 4) + (2.5 + 110) \times (P/S, 3\%, 5) = 102.38$$

用 4% 测算：

$$0.8 \times (P/S, 4\%, 1) + 1.1 \times (P/S, 4\%, 2) + 1.8 \times (P/S, 4\%, 3) + 2.1 \times (P/S, 4\%, 4) + (2.5 + 110) \times (P/S, 4\%, 5) = 97.65$$

用插值法计算可得， $i = 3.50\%$ ，即可转换债券的到期收益率为 3.50%。

(2) 计算每张债券的损失

如果不被赎回，转换比率 = $100 / 10.55 = 9.48$

$$\text{转股的净现值} = 0.8 \times (P/S, 3.50\%, 1) + 1.1 \times (P/S, 3.50\%, 2) + 1.8 \times (P/S, 3.50\%, 3) + 15 \times 9.48 \times (P/S, 3.50\%, 3.33) - 100 = 30.23 \text{ (元)}$$

$$\text{赎回的净现值} = 0.8 \times (P/S, 3.50\%, 1) + 1.1 \times (P/S, 3.50\%, 2) + 1.8 \times (P/S, 3.50\%, 3) + 104 \times (P/S, 3.50\%, 3.33) - 100 = -3.83 \text{ (元)}$$

投资者因赎回而不能转股的净损失 = $30.23 - (-3.83) = 34.06 \text{ (元)}$

【解析】第一问中，求解可转换债券的到期收益率，实际就是求该债券现金流的内含报酬率。第二问中，从 2003 年 1 月 1 日至 2006 年 5 月 1 日的时间为 3 年零 4 个月，即 3.33 年。此处计算因赎回而产生的损失，应计算净现值的差额。

3. 【答案】

(1) A 公司财务杠杆系数 = $500 \div (500 - 300 \times 10\%) = 1.06$

(2) 本年税后利润 = $[500 \times (1 + 30\%) - 300 \times 10\%] \times (1 - 33\%) = 415.4 \text{ (万元)}$

每股收益 = $415.4 \div 70 = 5.93 \text{ (元)}$

每股市价 = $5.93 \times 12 = 71.16 \text{ (元)}$

(3) 每股股利 = $415.4 \times 20\% \div 70 = 1.19 \text{ (元)}$

股票获利率 = $1.19 \div 71.16 = 1.67\%$

股利保障倍数 = $5.93 \div 1.19 = 4.98 \text{ (倍)}$

本年度留存收益 = $415.4 \times (1 - 20\%) = 332.32 \text{ (万元)}$

(4) 每股净资产 = $490 \div 70 = 7 \text{ (元)}$

市净率 = $71.16 \div 7 = 10.17 \text{ (倍)}$

4. 【答案】

(1) 计算 C 公司 6 月份实际完成的约当产量 = $480 \times 50\% + 1\,500 - 300 \times 50\% = 1\,590 \text{ (件)}$

(2) 利用三差异法分析固定制造费用各差异

固定制造费用标准成本 = $16 \times 48\,000 / 24\,000 = 32 \text{ (元/件)}$

实际产量的标准固定成本 = $1\,590 \times 32 = 50\,880 \text{ (元)}$

固定制造费用实际发生额 = 53 000 元

固定制造费用总差异 = $53\,000 - 50\,880 = 2\,120 \text{ (元)}$

固定制造费用耗费差异 = $53\,000 - 48\,000 = 5\,000 \text{ (元)}$

固定制造费用闲置能量差异 = $(24\,000 - 22\,000) \times 2 = 4\,000 \text{ (元)}$

固定制造费用效率差异 = $(22\,000 - 1\,590 \times 16) \times 2 = -6\,880 \text{ (元)}$

验算：固定制造费用耗费差异 + 闲置能量差异 + 效率差异 = $5\,000 + 4\,000 + (-6\,880) = 2\,120 = \text{固定制造费用总差异}$

(3) 作出结转固定制造费用及确认相关成本差异的会计分录

借：生产成本	50 880
固定制造费用耗费差异	5 000

固定制造费用闲置能量差异	4 000
贷：固定制造费用效率差异	6 880
制造费用	53 000
(4) 作出结转固定制造费用差异的会计分录	
借：固定制造费用效率差异	6 880
主营业务成本	2 120
贷：固定制造费用耗费差异	5 000
固定制造费用闲置能量差异	4 000

5. 【答案】

(1) 银行借款成本 = $10\% \times (1 - 33\%) = 6.7\%$

债券成本 = $1 \times 11\% (1 - 33\%) \div [0.9 (1 - 3\%)] = 8.44\%$

普通股成本 = $0.5 \times (1 + 7\%) \div [8 \times (1 - 4\%)] + 7\% = 13.97\%$

留存收益成本 = $0.5 \times (1 + 7\%) \div 8 + 7\% = 13.69\%$

(2) 该企业加权平均资本成本 = $15\% \times 6.7\% + 30\% \times 8.44\% + 20\% \times 13.97\% + 35\% \times 13.69\% = 11.12\%$

五、综合题（本题型共 2 题，其中第 1 题 12 分，第 2 题 13 分。本题型共 25 分。要求列出计算步骤，每步骤运算得数精确到小数点后两位。在答题卷上解答，答在试题卷上无效）

1. 【答案】

A 商业集团预测期自由现金流量的现值计算

单位：万元

年份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
增长率		6%	6%	6%	6%	6%	2%
息前税后利润	96	101.76	107.8656	114.3375	121.1978	128.4697	131.0390
- 资本支出	36	38.16	40.4496	42.8766	45.4492	48.1761	49.1396
+ 折旧	28	29.68	31.4606	33.3484	35.3494	37.4703	38.2197
(营运资本)	25	26.5	28.09	29.7754	31.5619	33.4556	34.1247
- 营运资本变动		1.5	1.59	1.6854	1.7865	1.8937	0.6691
自由现金流量		91.78	97.2866	103.1239	109.3115	115.8702	119.45
折现率 (11%)		0.900901	0.811622	0.731191	0.658731	0.5935451	
预测期现金流量现值		82.6847	78.9599	75.4033	72.0069	68.7633	
预测期现值合计	377.8181						
后续期价值	886.0965						

$$\begin{aligned} \text{公司实体价值} &= \text{预测期现金流量现值} + \text{后续期价值现值} \\ &= 377.8181 + 886.0965 = 1263.9146 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{股权价值} = \text{实体价值} - \text{债务价值} = 1263.9146 - 500 = 763.9146 \text{ (万元)}$$

$$\text{每股价值} = 763.9146 / 160 = 4.77 \text{ (元)}$$

该股票目前市价为每股 6 元，所以它被市场高估了。

【解析】表中各项目计算过程说明如下：

(1) 息前税后利润：2003 年息前税后利润 = $150 \times (1 - 36\%) = 96$ (万元)，2004 年至 2008 年递增 6%，2009 年以后递增 2%。

(2) 资本支出与折旧：2004 年至 2008 年递增 6%，2009 年及以后各年资本支出递增 2%，折旧与资本支出相等。

(3) 营运资本：与销售额同比率增长，营运资本变动额根据本期数额减上期数额计算。

(4) 自由现金流量：根据“息前税后利润 - 资本支出 + 折旧 - 营运资本增加”计算。

(5) 预测期现金流量现值：根据各年自由现金流量和折现系数计算。

$$(6) \text{根据永续增长模型计算后续期价值} = [119.45 / (10\% - 2\%)] \times 1 / (1 + 11\%)^5 = 119.45 \times 0.593451 = 886.0965 \text{ (万元)}$$

2. 【答案】

$$(1) \text{A 股票报酬率的预期值} = 0.2 \times 0.3 + 0.2 \times 0.2 + 0.2 \times 0.1 + 0.2 \times 0 + 0.2 \times (-0.1) = 10\%$$

$$\text{B 股票报酬率的预期值} = 0.2 \times (-0.45) + 0.2 \times (-0.15) + 0.2 \times 0.15 + 0.2 \times 0.45 + 0.2 \times 0.75 = 15\%$$

$$\text{A 股票报酬率的标准差} = [(0.3 - 0.1)^2 \times 0.2 + (0.2 - 0.1)^2 \times 0.2 + (0.1 - 0.1)^2 \times 0.2 + (0 - 0.1)^2 \times 0.2 + (-0.1 - 0.1)^2 \times 0.2]^{1/2} = 14.14\%$$

$$\text{B 股票报酬率的标准差} = [(-0.45 - 0.15)^2 \times 0.2 + (-0.15 - 0.15)^2 \times 0.2 + (0.15 - 0.15)^2 \times 0.2 + (0.45 - 0.15)^2 \times 0.2 + (0.75 - 0.15)^2 \times 0.2]^{1/2} = 42.43\%$$

$$(2) \text{A 股票和 B 股票的相关系数} = \frac{\sigma_{AB}}{\sigma_A \sigma_B} = \frac{-0.06}{0.1414 \times 0.4243} = -1$$

(3) A 股票和 B 股票在不同投资比例下投资组合的预期报酬率和标准差

W_A	W_B	组合的预期报酬率 (%)	组合的标准差 (%)
1.0	0.0	10	14.14
0.8	0.2	11	2.83
0.6	0.4	12	8.49
0.4	0.6	13	19.80
0.2	0.8	14	31.11
0.0	1.0	15	42.43

当 $W_A = 1, W_B = 0$ ，组合的预期报酬率 = $1 \times 10\% + 0 \times 15\% = 10\%$

当 $W_A = 0.8, W_B = 0.2$ ，组合的预期报酬率 = $0.8 \times 10\% + 0.2 \times 15\% = 11\%$

其余类推。

当相关系数 = -1 时，组合的标准差 = $W_A \sigma_A - W_B \sigma_B$

当 $W_A = 1, W_B = 0$ ，组合的标准差 = $1 \times 14.14\% - 0 \times 42.43\% = 14.14\%$

当 $W_A = 0.8, W_B = 0.2$ ，组合的标准差 = $0.8 \times 14.14\% - 0.2 \times 42.43\% = 2.83\%$

其余类推。