



优路教育

www.niceloo.com

优质教育·成功之路

4周通关

2014

全国一级建造师执业资格考试4周通关辅导丛书

建设工程 经济

优路教育一级建造师考试命题研究委员会◎组编

第3版

本书2013版命中相关考点81分

赠优路教育

建设工程经济

精讲班

(8学时价值320元)网络课程

2014年1月20日后凭账号密码登陆

www.niceloo.com

学习课程

任务合理分解

紧扣命题题源 考情全面掌握

精确剖析真题 规律明晰准确

全真模拟练习 深度预测押题

名师网络课堂 分数完美逆袭



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



2014 全国一级建造师执业资格考试 4 周通关辅导丛书

建设工程经济

优路教育一级建造师考试命题研究委员会 组 编



机械工业出版社

本丛书打破了图书市场传统应试考试图书的编写模式,以2014年全国一级建造师执业资格考试大纲和指定教材为蓝本,以科学、合理、贴身的学习周计划为主线,以学习、复习齐头并进的新型学习方法为灵魂,让读者在“知识框架”中宏观把握考点,在“考点汇集”中明确考点内容,在“真题实战”中感受考点,在“预测练习”中熟练考点,旨在为读者顺利通过2014年一级建造师执业资格考试保驾护航。

本书针对考生在学习、复习中的记忆规律安排了4周学习复习计划,每周安排7天,合计28天。第一周7天,学习第一章、第二章工程经济与财务方面基础知识;第二周开始学习第三章工程估价的内容,并着手开始复习第一章、第二章内容;第三周系统复习第一章至第三章的知识点以及易错练习题,做到温故而知新;第四周,通过前三周系统学习,找出自己学习薄弱环节,查漏补缺。4周的安排,目标明确,科学合理,帮助考生理清复习思路,最终成功通过考试。

本书为教材之精华。一书在手,考试无忧。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程经济/优路教育一级建造师考试命题研究委员会组编.—3版.—北京:机械工业出版社,2013.12

(2014 全国一级建造师执业资格考试4周通关辅导丛书)

ISBN 978-7-111-44987-4

I. ①建… II. ①优… III. ①建筑经济—建筑师—资格考试—自学参考资料 IV. ①F407.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第288658号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:汤攀 责任编辑:汤攀 刘志刚

责任印制:杨曦

北京云浩印刷有限责任公司印刷

2014年1月第3版第1次印刷

184mm×260mm·11.5印张·278千字

标准书号:ISBN 978-7-111-44987-4

定价:39.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

编写人员名单

主 编：石 泰

参 编：杨翠玉 王朝阳 闫娜娜 黄小凤

檀廷芳 武瑞玲 刘 巍 张 柳

李 春 李 鹤 包丽歌 梁莉娟

丛 书 序

繁忙的您，面临工作和考试的压力，是否正茫然失措，对考试重点、难点一无所知，对考试没有头绪，对厚厚的教材只能一声叹息。别担心，拿起周计划丛书，一切问题迎刃而解。

“2014 全国一级建造师执业资格考试 4 周通关辅导丛书”是一套严格遵照 2014 年《一级建造师执业资格考试大纲》的要求，根据一级建造师考生特点，集行业各种优势资源编写而成的精品应试丛书。本丛书包括《建设工程经济》、《建设工程法规及相关知识》、《建设工程项目管理》、《建设工程管理与实务》、《机电工程管理与实务》和《市政公用工程管理与实务》6 个分册，每门学科的重点、考点突出，均由一线名师执笔，是一套高质量的应试辅导图书。本丛书连续两年畅销，因深谙命题规律，规划细致科学，押题非常精准而深受考生好评。现根据最新教材和大纲，进行第三次修订。

本丛书的特点如下：

一、名牌机构策划，集行业各种优势资源

本丛书由著名培训机构优路教育的教研团队和一线名师结合多年命题研究和教学实践，以真题为蓝本，以大纲为纲要，以为考生服务为目的，集精华于一体，真实权威，实用性强。

二、紧扣大纲要求，直击 2014 年考试真题

本丛书紧扣 2014 年考试教材和大纲，体例设置与教材完全一致；突出必背考点，辅以真题实战，相关知识点和题库完美结合，极大地强化考生的应试能力。

三、真题加预测，摸准考试命题命脉

本丛书每天的学习内容都包含考点汇集、真题实战、预测练习三个部分，讲、测、练一天搞定，无论从学习、记忆，还是学习资源来看，本丛书都是您考试之路上不可缺少的好助手。

四、按“周”规划，科学有效安排复习内容

本丛书另一个同类图书不具备的亮点是：根据记忆规律的普遍性特点，在复习规划中实行学习与复习并进的新型应试学习方法，为考生做好了普适性的学习、复习计划，让考生拿到本书之后就知道每天学习什么，怎么学习，从而做到胸有成竹，百战不殆，为在最短的时间内有效复习并通过考试打下坚实的基础。

五、超值赠送服务

本丛书均配有超值赠送服务，由优路教育(www.niceloo.com)提供专业的服务和强大的技术支持，其具体为：

1.《建设工程法规及相关知识》附赠内容为：优路教育“建设工程法规精讲班”8 学时(价值 320 元)的网络视频课程和近年真题。

2.《建设工程经济》附赠内容为：优路教育“建设工程经济精讲班”8 学时(价值 320 元)的网络视频课程及“工程经济计算题题库”。

3.《建设工程项目管理》附赠内容为：优路教育“建设工程项目管理精讲班”8 学时(价值 320 元)的网络视频课程和近年真题。

4.《建设工程管理与实务》附赠内容为：优路教育“建设工程管理与实务精讲班”8 学时(价值 320 元)的网络视频课程和近年真题。

5.《机电工程管理与实务》附赠内容为：优路教育“机电工程管理与实务精讲班”8 学时

(价值 320 元)的网络视频课程和近年真题。

6.《市政公用工程管理与实务》附赠内容为：优路教育“市政公用工程管理与实务精讲班”8 学时(价值 320 元)的网络视频课程和近年真题。

赠送内容的使用方法为：刮开封面上的账号和密码登录 www.niceloo.com，按照“图书赠送课程学习流程”进行学习(2014 年 1 月 20 日开通)。

优路教育技术支持及服务热线：010-51658182。

本套丛书脉络清晰，重点、考点一一尽现，实用性强。相信广大考生在使用本丛书时，会有如亲临辅导班现场的切身感受，同时也真诚地希望本丛书能大大提高众考生的应试能力和实际水平！

我们将本着“优质教育·成功之路”的教学理念，孜孜上进，竭诚为全国考生不断贡献微薄之力！

优路教育

前 言

本书是专家组在多年分析研究历年考题的基础上严格按照 2014 年《一级建造师执业资格考试大纲》和考试教材的要求编写的，将考试大纲和教材有机结合，通过梳理考点，解析真题，强化应试等全方位提升考生应试能力。

本书的体例有：

一、**知识框架**：让考生从宏观上了解教材知识结构和考点分布，做到运筹帷幄。

二、**考点汇集**：让考生知道每节的考点、难点、重点，做到有备而考。

三、**真题实战**：让考生感受知识点在真题中的难度、形式，做到知己知彼。

四、**预测练习**：让考生练习考点、掌握技巧、检测不足，做到熟能生巧。

本书具有以下特点：

科学规划，合理引导：古人云：“凡事预则立，不预则废”，科学规划是事半功倍的基础。本书不仅在内容上编写合理，而且还加入了科学合理的学习和复习规划，引进学习与复习并进的新型学习方法，帮助读者赢在起跑线上。

源于教材，高于教材：本书内容紧扣最新考试大纲和教材，通过分析最近几年的考题，总结出了命题规律，提炼了考核要点。本书整体结构设置合理，旨在指导考生梳理和归纳核心知识，掌握考试教材的精华。

高瞻远瞩，把握题源：编写组在总结历年命题规律的基础上，分析考情，在本书中展现了考试中可能涉及的知识点，具有很强的前瞻性和预测性。

本书在编写过程中，虽然几经斟酌和校对，但由于时间紧促，书中难免有不尽如人意之处，恳请广大读者对疏漏之处给予批评和指正。

优路教育全国一级建造师执业资格考试命题研究组

关于 2014 全国一级建造师执业资格考试的有关情况

一、考试简介

一级建造师执业资格考试实行全国统一大纲、统一命题、统一组织的制度，由人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部共同组织实施，每年开考一次。从事建筑活动的专业技术人员，须取得一级建造师执业资格证书，才能正式执业。

二、报名条件

(一)凡遵守国家法律、法规，具备以下条件之一者，均可以申请参加一级建造师执业资格考试：

1. 取得工程类或工程经济类大学专科学历，工作满 6 年，其中从事建设工程项目施工管理工作满 4 年。
2. 取得工程类或工程经济类大学本科学历，工作满 4 年，其中从事建设工程项目施工管理工作满 3 年。
3. 取得工程类或工程经济类双学士学位或研究生班毕业，工作满 3 年，其中从事建设工程项目施工管理工作满 2 年。
4. 取得工程类或工程经济类硕士学位，工作满 2 年，其中从事建设工程项目施工管理工作满 1 年。
5. 取得工程类或工程经济类博士学位，从事建设工程项目施工管理工作满 1 年。

(二)符合上述报考条件，于 2003 年 12 月 31 日前，取得原建设部颁发的《建筑业企业一级项目经理资质证书》，并符合下列条件之一的人员，可免试《建设工程经济》和《建设工程项目管理》2 个科目，只参加《建设工程法规及相关知识》和《专业工程管理与实务》2 个科目的考试：

1. 受聘担任工程或工程经济类高级专业技术职务。
2. 具有工程类或工程经济类大学专科以上学历并从事建设工程项目施工管理工作满 20 年。

(三)从 2007 年度考试开始，已取得一级建造师执业资格证书的人员，也可根据实际工作需要，选择《专业工程管理与实务》科目的相应专业，报名参加一级建造师相应专业考试，报考人员须提供资格证书等有关材料方能报考。考试合格后核发国家统一印制的相应专业合格证明。该证明作为注册时增加执业专业类别的依据。

(四)上述报考条件中有关学历或学位的要求是指经国家教育行政部门承认的正规学历或学位，从事建设工程项目施工管理工作年限是指取得规定学历前、后从事该项工作的时间总和，其截止日期为考试报名年度当年年底。

三、考试科目

全国一级建造师执业资格考试设《建设工程经济》、《建设工程法规及相关知识》、《建设工程项目管理》和《专业工程管理与实务》4 个科目。其中《专业工程管理与实务》科目设置 10 个专业类别：建筑工程、公路工程、铁路工程、民航机场工程、港口与航道工程、水利水电工程、市政公用工程、通信与广电工程、矿业工程、机电工程。

四、报名及考试时间

报名时间：报名大概在每年的五六月份。

考试时间：见下表。

考试科目	考试时间	总分	合格线
《建设工程经济》	9 月 20 日上午 9:00 ~ 11:00	100	60 分左右
《建设工程法规及相关知识》	9 月 20 日下午 2:00 ~ 5:00	130	78 分左右
《建设工程项目管理》	9 月 21 日上午 9:00 ~ 11:00	130	78 分左右
《专业工程管理与实务》	9 月 21 日下午 2:00 ~ 6:00	160	96 分左右

五、考试题型，分值和合格标准

考试科目	考试类型	总分	合格线
《建设工程经济》	单项选择题和多项选择题	100	60 分
《建设工程法规及相关知识》	单项选择题和多项选择题	130	78 分
《建设工程项目管理》	单项选择题和多项选择题	130	78 分
《专业工程管理与实务》	单项选择题、多项选择题和案例题	160	96 分

六、报名流程

目前绝大部分省市都采取网上报名、现场审核的方式进行报名工作，通常都在省人事考试中心网上填写相关报名信息，然后将该报名表打印盖章后，附带身份证、学历证明等资料在指定时间去指定地点进行资格审核工作，考试前一般在网上直接打印准考证，部分地区去现场领取准考证。考生凭准考证在指定的时间、地点参加考试。

七、考试成绩管理

考试成绩实行 2 年为一个周期的滚动管理办法，参加全部 4 个科目考试的人员必须在连续的两个考试年度内通过全部科目；免试部分科目的人员必须在一个考试年度内通过应试科目。

八、成绩查询

根据 2013 年一级建造师考试成绩查询时间，预计 2014 年一级建造师考试成绩将于 2014 年 12 月中下旬公布。请广大考生密切关注各地人事考试中心网站或 [www. niecloo. com](http://www.niecloo.com)。

九、合格证书

参加全国一级建造师执业资格考试合格者，由各省、自治区、直辖市人事部门颁发人力资源和社会保障部统一印制，人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部印制的“中华人民共和国一级建造师执业资格证书”。该证书全国范围内有效。

十、注册

建造师执业资格实行定期注册登记制度，注册有效期一般为 3 年。

命题规则与解题技巧

一、命题规则

(一)以大纲为依据，以教材为基础

全国一级建造师执业资格考试大纲是确定当年考试内容的唯一依据，而指定考试教材是考试大纲的细化，是应对考试的基础。考试大纲和教材中要求掌握、熟悉、了解的比例为7:2:1，所以我们平时在学习和复习中要着重注意要求掌握的部分。

(二)注重现场的实践

全国一级建造师执业资格考试是为了加强建设工程项目管理，提高工程项目总承包及施工管理专业技术人员素质，规范施工管理行为，保证工程质量和施工安全，所以考试试题更趋向于现场实践的知识，如工程质量、职业健康、安全、环境保护等方面。

(三)先确定点、后确定题

全国一级建造师执业资格考试命题时，是先确定要命题的考点，然后根据考点的形式进行命题，所以我们在复习时一定要把握好考点，在做题时第一步要想考题的考点。

(四)设计陷阱

全国一级建造师执业资格考试命题时，为了增加题目的难度，会设计陷阱或混淆答案来迷惑考生。陷阱和混淆答案主要表现在以下几个方面：①教材知识的关键字设计陷阱；②题干的关键词设计陷阱；③题支设计陷阱或混淆答案。

(五)注重知识的连贯性

全国一级建造师执业资格考试命题时，特别是案例题常常是一个背景查看好几个知识点，这种题型难度比较大，要求考生具备一定的综合分析能力。

二、解题技巧

(一)单项选择题：每题1分，每题4个选项中，只有一个是符合题意的，其余3个是错误或干扰选项。它主要考查概念、原理、方法、规定等，如果考生掌握了这些知识就可以很快地选出最符合题意的答案；如果没有掌握考查的知识点，不能迅速、准确地选出答案，可以采用：①排除法，排除肯定错误的选项从而缩小范围，找到答案；②利用逻辑推理，即利用选项之间的逻辑关系、题支与选项之间的逻辑关系缩小选项范围；③分析法，思考出题者的目的和题干、题支相结合分析理解答案；④猜测，这是最后一招，注意千万不要空题。

(二)多项选择题：每题2分，每题5个选项，每题至少有2个、最多4个最符合题意，至少有一个错误或干扰选项，错选，则题目不得分；少选，所选的每个选项得0.5分。多项选择题有一定的难度，在做这种题的时候一定要把握好三条原则：①心细，会做的题一定要看清楚是选“正确”的还是选“错误”的，是选“包含”的还是选“不包含”的，是选“属于”的还是选“不属于”的，这些题干条件和题支的关键之词一定要细心地看；②没有把握的答案坚决不选；③真正不会的题猜写一个选项，这样的概率最大。

(三)案例分析题：案例分析题通过一段背景材料然后提出若干个与背景材料相关的问题，问题有简答题、计算型、判断说明型、论述型等，它主要考查考生对知识的概念、内容原理、方法、作用等掌握的程度、灵活运用和综合分析能力。在做案例分析题时应把握好以下三条原则：①所学知识与背景材料相结合；②针对性要强；③条理要清楚。从技巧方面来说，每做一个问题时，首先要思考出题者的目的，也就是要把握考点；其次是要关注分值，应该答多少点，最小的点是0.5分，一般来说每个点应该是2~3分。

周计划学习进度表

古人云：“凡事预则立，不预则废”，学习也如此，我们事前应有计划和准备，不能盲目复习。在学习的路上，好高骛远者必败，眼高手低者必败。这里没有“一夜暴富”的奇迹，这里唯一的真理是“天道酬勤”，踏踏实实，一步一步，每天进步一点点，让自己看到努力的成果，让这成果慢慢变成强大的自信和实力。不和别人比，只和自己的昨天比。

学习内容	第一周							第二周							第三周							第四周						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
学习第一章 工程经济																												
学习第二章 工程财务																												
复习第一章																												
学习第三章 建设工程估价																												
复习第二章																												
复习第一章和第二章																												
复习第三章																												
复习第二章和第三章																												
复习第一章和第二章应试练习中错误习题																												
复习一至三章考点汇集部分																												
复习第三章应试练习中错误习题																												
复习平时记忆不牢固的知识点																												
复习整本书																												

目 录

丛书序

前言

关于 2014 全国一级建造师执业资格考试的有关情况

命题规则与解题技巧

周计划学习进度表

第一章 1Z101000 工程经济	1
第一节 1Z101010 资金时间价值的计算及应用	2
第二节 1Z101020 技术方案经济效果评价	7
第三节 1Z101030 技术方案不确定性分析	18
第四节 1Z101040 技术方案现金流量表的编制	23
第五节 1Z101050 设备更新分析	27
第六节 1Z101060 设备租赁与购买方案的比选分析	32
第七节 1Z101070 价值工程在工程建设中的应用	36
第八节 1Z101080 新技术、新工艺和新材料应用方案的技术经济分析	40
第二章 1Z102000 工程财务	43
第一节 1Z102010 财务会计基础	44
第二节 1Z102020 成本与费用	48
第三节 1Z102030 收入	53
第四节 1Z102040 利润和所得税费用	58
第五节 1Z102050 企业财务报表	62
第六节 1Z102060 财务分析	67
第七节 1Z102070 筹资管理	71
第八节 1Z102080 流动资产财务管理	75
第三章 1Z103000 建设工程估价	79
第一节 1Z103010 建设工程项目总投资	80
第二节 1Z103020 建筑安装工程费用项目的组成与计算	89
第三节 1Z103030 建设工程定额	98
第四节 1Z103040 建设工程项目设计概算	106
第五节 1Z103050 建设工程项目施工图预算	110
第六节 1Z103060 工程量清单编制	115
第七节 1Z103070 工程量清单计价	117
第八节 1Z103080 工程量清单计价表格	128
第九节 1Z103090 国际工程投标报价	129
2012 年全国一级建造师执业资格考试建设工程经济考试真题及解析	135
2013 年全国一级建造师执业资格考试建设工程经济考试真题及解析	152

第一章 1Z101000 工程经济

知识框架

工程经济	资金时间价值的计算及应用	利息的计算
		资金等值计算及应用
		名义利率与有效利率的计算
	技术方案经济效果评价	经济效果评价的内容
		经济效果评价指标体系
		投资收益率分析
		投资回收期分析
		财务净现值分析
		财务内部收益率分析
		基准收益率的确定
		偿债能力分析
	技术方案不确定性分析	不确定性分析
		盈亏平衡分析
		敏感性分析
	技术方案现金流量表的编制	技术方案现金流量表
		技术方案现金流量表的构成要素
	设备更新分析	设备磨损与补偿
		设备更新方案的比选原则
		设备更新方案的比选方法
	设备租赁与购买方案的比选分析	设备租赁与购买的影响因素
		设备租赁与购买方案的比选分析
	价值工程在工程建设中的应用	提高价值的途径
		价值工程在工程建设应用中的实施步骤
	新技术、新工艺和新材料应用方案的技术经济分析	新技术、新工艺和新材料应用方案的选择原则
		新技术、新工艺和新材料应用方案的技术经济分析

第一节 1Z101010 资金时间价值的计算及应用

考点汇集

考点一 利息的计算

(一) 资金时间价值的概念

资金是运动的价值，资金的价值是随着时间变化而变化的，是时间的函数，随着时间的推移而增值，其增值的这部分资金就是原有资金的时间价值。

影响资金时间价值的因素有：

- (1) 资金的使用时间。
- (2) 资金数量的多少。
- (3) 资金投入和回收的特点。
- (4) 资金周转的速度。

(二) 利息与利率的概念

在借贷过程中，债务人支付给债权人超过原借贷金额的部分就是利息。

即：
$$I = F - P$$

式中 I ——利息；

F ——本息总额；

P ——本金。

利率即在单位时间内所得利息额与原借贷金额之比，通常用百分数表示。

即：
$$i = I_t / P \times 100\%$$

式中 i ——利率；

I_t ——单位时间内所得的利息。

(1) 利率是各国发展国民经济的重要杠杆之一，利率的高低由以下因素决定：

- 1) 首先取决于社会平均利润率的高低，社会平均利润率是利率的最高界限。
- 2) 在社会平均利润率不变的情况下，利率高低取决于金融市场上借贷资本的供求情况。
- 3) 借出资本的风险越大，利率越高。
- 4) 通货膨胀对利息的波动有直接影响，资金贬值往往会使利息无形中成为负值。
- 5) 借出资本的期限越长，风险越大，利率越高。

(2) 利息和利率在工程经济活动中的作用：

- 1) 利息和利率是以信用方式动员和筹集资金的动力。
- 2) 利息促进投资者加强经济核算，节约使用资金。
- 3) 利息和利率是宏观经济管理的重要杠杆。
- 4) 利息与利率是金融企业经营发展的重要条件。

(三) 利息的计算(见下表)

种类	概念	公式	字母含义
单利	“利不生利”	$I_t = P \times i_{\text{单}}$ $F = P + I_n = P(1 + n \times i_{\text{单}})$	I_t 代表第 t 计息周期的利息额。 $i_{\text{单}}$ 代表计息周期单利利率。 I_n 代表 n 个计息周期单利总额。 i 代表复利利率。 F_{t-1} 代表 $(t-1)$ 期末复利本利和
复利	“利生利”	$I_t = i \times F_{t-1}$ $F_t = F_{t-1} \times (1 + i)$	

注：复利计算有间断复利和连续复利之分，在实际使用中都采用间断复利。

考点二 资金等值计算(常用终值和现值公式计算)

资金有时间价值，即使金额相同，因其发生在不同时间，其价值就不同。反之，不同时间点绝对不等的资金在时间价值的作用下却可能具有相等的价值。这些不同时期、不同数额但其“价值等效”的资金称为等值，又叫等效值。资金等值计算公式和复利计算公式的形式是相同的。常用的等值计算公式主要有终值计算公式和现值计算公式。

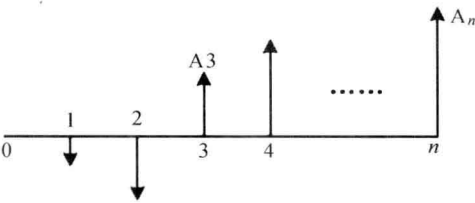
(一)现金流量图的绘制

1. 现金流量的概念

现金流量图是针对某一个特定的考察对象(系统)而言的。在考察对象(系统)整个期间时点 t 上，流入系统的现金流量称为现金流入，记为 $(CI)_t$ ；流出系统的现金流量称为现金流出，记为 $(CO)_t$ ；现金流入与现金流出之差称为净现金流量 $(CI - CO)_t$ 。

2. 现金流量图的绘制

现金流量图的作图方法和规则如下图所示：



(1)以横轴为时间轴，向右延伸表示时间的延续，轴上每一刻度表示一个时间单位；时间轴上的点称为时点，通常表示的是该时间单位末的时点；0 表示时间序列的起点。整个横轴又可以看成是我们所考察的“技术方案”。

(2)相对于时间坐标的垂直箭线代表不同时点的现金流量情况，现金流量的性质(流入和流出)是对特定的人而言的。对投资人而言，在横轴上方的箭线表示现金流入，即表示收益；在横轴下方的箭线表示现金流出，即表示费用。

(3)在现金流量图中，箭线长短与现金流量数值大小本应成比例。但由于技术方案中各时点现金流量常常差额悬殊而无法成比例绘出，故在现金流量图绘制中，箭线长短只要能适当体现各时点现金流量数值的差异，并在各箭线上方(或下方)注明其现金流量的数值即可。

(4)箭线与时间轴的交点即为现金流量发生的时点。

总之，要正确绘制现金流量图，必须把握好现金流量的三要素，即：现金流量的大小(现金流量数额)、方向(现金流入或现金流出)和作用点(现金流量发生的时点)。

(二)终值和现值计算(见下表)

情况	终值计算公式	现值计算公式	字母含义
一次支付现金流量	$F = P(1 + i)^n$	$P = F/(1 + i)^n$	A 代表年金 P 代表现值 F 代表终值
等额支付现金流量	$F = [A(1 + i)^n - 1]/i$	$P = [A(1 + i)^n - 1]/i(1 + i)^n$	

影响资金等值的因素有：

- (1) 资金数额的多少。
- (2) 资金发生的时间长短。
- (3) 利率(或折现率)的大小，其中利率是关键因素。

考点三 名义利率与有效利率的计算

(一) 名义利率与有效利率的计算(见下表)

种类	概念	情况	公式
名义利率 (r)	计息周期利率 i 乘以一年内的计息周期数 m 所得的年利率	通常说的年利率都是名义利率	$r = i \times m$
有效利率	资金在计息中所发生的实际利率	计息周期有效利率(i)的计算	$i = r/m$
		年有效利率(i_{eff})	$F = P(1 + r/m)^m$ $I = P[(1 + r/m)^m - 1]$ $i_{\text{eff}} = (1 + r/m)^m - 1$

(二) 计息周期小于(或等于)资金收付周期时的等值计算

按计息周期利率计算 $F = P(F/P, r/m, mn)$, $F = A(F/A, r/m, mn)$

真题实战

1. 某人连续 5 年每年末存入银行 20 万元，银行年利率为 6%，按年复利计算，第 5 年年末一次性收回本金和利息，则到期可以回收的金额为()万元。【2010 年真题单选】

- A. 104. 80 B. 106. 00 C. 107. 49 D. 112. 74

【答案】D

【解析】考查教材第 9 页终值计算公式，可利用公式

$$F = A \frac{(1 + i)^n - 1}{i} = 20 \times \frac{(1 + 6\%)^5 - 1}{6\%} \text{ 万元} = 112. 74 \text{ 万元。所以答案为 C。}$$

2. 年利率为 8%，按季度复利计息，则半年期实际利率为()。【2010 年真题单选】

- A. 4. 00% B. 4. 04% C. 4. 07% D. 4. 12%

【答案】B

【解析】考查教材第 13 页公式 $i_{\text{eff半}} = \frac{I}{P} = (1 + \frac{r}{m})^m - 1$ ，计息期利率 $i = r/m = 8\%/4 = 2\%$

半年期实际利率 $i_{\text{eff半}} = (1 + 2\%)^2 - 1 = 4. 04\%$ 。所以答案为 B。

3. 某公司以单利方式一次性借入资金 2000 万元，借款期限 3 年，年利率为 8%，到期一次还本付息，则第三年末应当偿还的本利和为()万元。【2012 年真题单选】

- A. 2160 B. 2240 C. 2480 D. 2519

【答案】C

【解析】本题主要考查单利的计算方法。

第一年利息：2000 万元 $\times$ 8% = 160 万元

三年总利息：160 万元 $\times$ 3 = 480 万元

三年本利和：(2000 + 480) 万元 = 2480 万元

所以答案为 C。

4. 关于现金流量图的绘制规则的说法, 正确的是()。【2012 年真题单选】

- A. 对投资人来说, 时间轴上方的箭线表示现金流出
- B. 箭线长短与现金流量的大小没有关系
- C. 箭线与时间轴的交点表示现金流量发生的时点
- D. 时间轴上的点通常表示该时间单位的起始时点

【答案】C

【解析】本题主要考查现金流量图的绘制规则。

A 项: 错在流出, 应该为流入。

B 项: 箭线长短与现金流量的大小有关系, 基本成比例关系。

D 项: 时间轴上的点通常表示该时间单位的终点时点。

所以答案为 C。

5. 某施工企业向银行借款 250 万元, 期限 2 年, 年利率为 6%。半年复利计息一次, 第二年末还本息。则到期企业需支付给银行的利息为() 万元。【2013 年真题单选】

- A. 30.00
- B. 30.45
- C. 30.90
- D. 31.38

【答案】D

【解析】本题主要考查的是复利的计算, $[250 \times (1 + 6\% / 2)^4 - 250]$ 万元 = 31.38 万元。所以答案为 D。

预测练习

一、单项选择题

1. 在资金等值计算中下列表述正确的是()。

- A. P 一定, n 相同, i 越高, F 越大
- B. P 一定, i 相同, n 越长, F 越小
- C. F 一定, i 相同, n 越长, P 越大
- D. F 一定, n 相同, i 越高, P 越大

2. 一年年利率为 12%, 按季度复利计息, 则半年有效利率为()。

- A. 6.00%
- B. 8.16%
- C. 6.09%
- D. 6.28%

3. 关于现金流量表述正确的是()。

- A. 以横轴为时间轴, 零表示时间序列的起点
- B. 时间轴上的点称为时点, 通常表示的是该时间单位初的点
- C. 对投资人而言, 在横轴上方的箭线表示费用
- D. 箭线与时间轴的交点即为现金增量的发生点

4. 某施工企业向银行借款 500 000 元, 借款期为 5 年, 年利率为 7%, 银行要求采用等额还本利息照付方式还款, 则该施工企业在第三年应还本付息的金额为() 元。

- A. 142000
- B. 121000
- C. 115000
- D. 136000

5. 某企业借贷资金 8 万元, 偿还期为 4 年, 年利率为 10%, 按复利计算, 有 A、B、C、D 四种还款方式, 各还款方式中支付总金额最多的是()。

- A. 每年年末偿还 2 万元本金和所欠利息
- B. 每年年末只偿还所欠利息, 第 4 年年末一次还清本金
- C. 在 4 年中每年年末等额偿还
- D. 在第 4 年年末一次还清本息

6. 投资者为提高自有资金收益率, 正确的选择是()。