

运用Excel财务函数计算货币时间价值

杨蕙璇

(齐齐哈尔大学经济管理学院 黑龙江齐齐哈尔 161006)

【摘要】货币的时间价值在财务管理中是评价投资、筹资方案等的基本标准,对货币时间价值的计算是非常重要的。Excel提供的财务函数,可以帮助我们方便地计算以年金方式收付款方面的货币时间价值。

【关键词】财务管理 函数 年金

Excel财务函数,可以帮助我们方便地进行以年金方式收付款方面货币时间价值的计算。年金是指等额、定期的系列收支。例如,分期付款赊购、分期偿还贷款、发放养老金、分期支付工程款等,都属于年金收付方式。本文通过一些实例讲解Excel财务函数在年金计算方面的功能和使用方法。

一、FV()函数

FV()函数主要是根据固定利率及等额分期付款金额来求某项投资的未来值。该函数的格式如下:FV(rate,nper,pmt,pv,type)。其中:rate为利率;nper为该项投资(或贷款)的付款期总数;pmt为各期所应支付(或得到)的金额,其数值在整个年金期间(或投资期内)保持不变,如果省略pmt参数,则必须包含pv参数;pv为现值,即从该项投资(或贷款)开始计算时已经入账的款项,如果省略pv参数即假设其值为零,则必须包含pmt参数;type用以指定各期的付款时间是在期初还是在期末,如果为0或者省略此值,表明期末付款,如果为1,表明期初付款。

同时要说明的是,应确认所指定的rate和nper单位的一致性。例如,同样是五年期年利率为9%的贷款,如果按月支付,rate应为9%/12,nper应为5×12;如果按年支付,rate应为9%,nper应为5。另外,负的pmt或pv参数,表示支出的款项;正的pmt或pv参数,表示收入的款项。

年金按照收付的次数和时间划分,有普通年金、预付年金、递延年金和永续年金四种类型。普通年金又称为后付年金,是指各期期末收付的年金;预付年金是指在每期期初支付的年金,又称为即付年金或先付年金;递延年金是指第一次支付发生在第二期或第二期以后的年金;永续年金是指无限期定额支付的年金。FV()函数可用于计算普通年金终值、预付年金终值和递延年金终值。

下面用FV()函数计算普通年金终值。普通年金终值是指其最后一次支付时的本利和,它是每次支付额的复利终值之和。例如,某企业拟建立一项基金,每年末投入100 000元,若年利率为10%,五年后该项基金本利和将为多少?在Excel单元格中输入“=FV(10%,5,-100 000)”,计算结果为:610 510.00。即该项基金五年后本利和为610 510元。递延年金终值的计算

方法和普通年金终值类似,在这里不再赘述。

下面用FV()函数计算预付年金终值。例如,某企业在某项目5年建设期内每年年初从银行借款100 000元,借款年利率为10%,则该项目竣工时应付本息的总额为多少?在Excel单元格中输入“=FV(10%,5,-100 000,1)”,计算结果为:671 561.00。即该项目竣工后应付本息和为671 561元。

二、PV()函数

PV()函数主要用来计算某项投资的现值。现值为一系列未来付款当前值的累积和。该函数的格式如下:PV(rate,nper,pmt,fv,type)。其中:rate为利率;nper为该项投资(或贷款)的付款期总数;pmt为各期所应支付(或得到)的金额,其数值在整个年金期间(或投资期内)保持不变,如果省略pmt参数,则必须包含fv参数;fv为未来值,或在最后一次付款后希望得到的现金余额,如果省略fv参数,则必须包含pmt参数;type用以指定各期的付款时间是在期初还是在期末,如果为0或者省略此值,表明期末付款,如果为1,表明期初付款。

要说明的是,该函数也应确认所指定的rate和nper单位的一致性。同样,负的pmt或fv参数表示支出的款项,正的pmt或fv参数表示收入的款项。

该函数可用于计算普通年金现值、预付年金现值和递延年金现值。

下面用PV()函数计算普通年金现值。普通年金现值是指在每期期末取得相等金额的款项,现在需要投入的金额。例如,某人出国3年,请你年终代付某项租金,假设每年租金100元,银行存款年利率2.25%,他应当现在给你在银行存入多少钱?在Excel单元格中输入“=PV(2.25%,3,-100)”,计算结果为:286.99。也就是说,他应当现在存入银行286.99元。

下面用PV()函数计算预付年金现值。例如,某人分6年分期付款购物,每年初付200元,假设银行利率为3.5%,则该项分期付款相当于一次性支付的采购价是多少?在Excel单元格中输入“=PV(3.5%,6,-200,1)”,计算结果为:1 103.01。也就是说,该项分期付款相当于一次性支付采购价1 103.01元。

下面用PV()函数计算递延年金现值。假设m表示递延期数,连续支付n期。先采用PV()函数求出(m+n)期的年金现

浅析高职高专成本会计教学模式创新

胡颖森 彭锐

(武汉软件工程职业学院 武汉 430205)

【摘要】 本文基于成本会计课程传统教学模式的不足,阐述了高职高专成本会计教学为适应培养创新型人才的要求,应从教学内容、教学方法、评价手段三方面进行教学模式改革。

【关键词】 成本会计 教学模式 改革

成本会计课程是会计学专业的主干课程,其课程建设直接关系到该专业学生专业技能和创新能力的培养,关系到专业建设的水平,关系到专业声誉和学校声誉,与学校建设与发展息息相关。

一、传统成本会计课程教学模式的不足

传统教学模式过于注重现成知识的传授,传承知识(知识的学习)重于传承方法(方法的学习);教学的内容体系相互割裂,孤立地呈现信息;学生的知识接受能力强于知识运用能力,人才的创新能力不能得到充分的发挥。

以成本会计课程为例,传统教学模式与国外先进大学的

教学模式比较如下:从思维过程来看,我国传统教学模式是从理论出发进行演绎,国外先进大学的教学模式是从实际出发进行归纳;从教学内容来看,我国传统教学模式强调细分章节,国外先进大学的教学模式强调综合;从学习控制来看,我国传统教学模式以授者控制为主,受者控制为辅,国外先进大学的教学模式以受者控制为主,授者控制为辅;从材料准备来看,我国传统教学模式提供统一教材,强调配套、完备的教辅材料,重逻辑体系,国外先进大学的教学模式是由学生自选教材,强调框架式、标准化的课程指导书,重任务体系;从教学目标来看,我国传统教学模式重在掌握经验,重在模仿,国外先

元,再用PV()函数求出递延期m期的年金现值,然后用前者减去后者(实际并未支付的递延期的年金现值)即可得出最终结果。例如,有一项年金,前3年无现金流入,后5年每年初流入现金500元,年利率为10%,则其现值为多少?由题意可知,该递延期相当于2年,在Excel单元格中输入“=PV(10%,7,-500)-PV(10%,2,-500)”,计算结果为:1 566.44。即该年金现值为1 566.44元。

三、PMT()函数

PMT()函数主要是根据固定利率及等额分期付款方式来求投资或贷款的每期付款额。该函数的格式如下:PMT(rate,nper,pv,fv,type)。其中:rate为利率;nper为该项投资(或贷款)的付款期总数;pv为现值,即从该项投资(或贷款)开始计算时已经入账的款项;fv为未来值,或在最后一次付款后希望得到的现金余额;type用以指定各期的付款时间是在期初还是在期末,如果为0或者缺省此值,表明期末付款,如果为1,表明期初付款。

要说明的是,该函数也应确认所指定的 rate 和 nper 单位的一致性。

例如,假设企业按5%的年利率取得贷款200 000元,要求在5年内每年末等额偿还,则PMT()函数可以用来计算每年的偿付额。在Excel单元格中输入“=PMT(5%,5,200 000)”,计算结果为:-46 194.96。也就是说,当贷款200 000元时,如果年利率为5%,贷款年限为5年,则每年末应偿还的金额是46 194.96

元。

对于同一笔贷款,如果支付期限在每期的期初,在Excel单元格中输入“=PMT(5%,5,200 000,0,1)”,计算结果为:-43 995.20。则每年初偿还额应为43 995.2元。

该函数还可用于偿债基金方面的计算。偿债基金是指为使年金终值达到既定金额每年应支付的年金数额。例如,拟在5年后还清10 000元债务,从现在起每年等额存入银行一笔款项。假设银行存款利率为10%,每年需存入多少元?在Excel单元格中输入“=PMT(10%,5,0,10 000)”,计算结果为:-1 637.97。由于存在利息因素,不必每年存入2 000元,每年只要存入1 637.97元,5年后就可得到10 000元,用来偿还债务。

从以上例子可以看出,FV()、PV()和PMT()函数是十分有用的函数,本文所举例子并不能包括它们的所有用法,相信大家一定能发现它们更多的功能。Excel提供了财务、日期与时间、数学与三角函数、统计、查找与引用、数据库、文本、逻辑和信息等类别几百个内置函数,可以满足许多领域的数据处理与分析的要求。

主要参考文献

1. 齐薇等.Excel 2007中文版入门实战与提高.北京:电子工业出版社,2008
2. 中国注册会计师协会编.2008年度注册会计师全国统一考试辅导教材——财务成本管理.北京:经济科学出版社,2008