也谈双倍余额递减法下 应提折旧额的计算

——与李龙同志商榷
龚凯颂

《财务与会计》1995年第3期发表了李龙同志《双倍余额递减法下应提折旧额的计算》一文(以下简称“李文”),读后受到一定启迪,但对李文中所建立的折旧额计算公式不敢苟同。下面谈谈笔者的管见,与李龙同志商榷。

一、对《工业企业财务制度》中折旧额计算公式的理解

《工业企业财务制度》(以下简称《制度》)规定,采用双倍余额递减法计提折旧额的计算公式如下:

$$\text{年折旧率} = \frac{2}{\text{折旧年限}} \times 100\%$$

$$\text{月折旧率} = \text{年折旧率} \div 12$$

$$\text{月折旧额} = \text{固定资产帐面净值} \times \text{月折旧率}$$

上述公式中,“固定资产帐面净值”含义未明:到底是指“年初固定资产帐面净值”,还是指“月初固定资产帐面净值”?显然,李文是理解成“月初固定资产帐面净值”的,才运用数学方法推导出基本的计算公式: $S_n = afq^{n-1}$,以及其他一系列公式(为了便于阅读,本文中符号含义与李文相同,即 S_n :第 n 个月份的折旧额; a :固定资产原值; f :月折旧率; n :固定资产投入使用后的月份序号; $q=1-f$)。那么,这种理解是否符合双倍余额递减法原理呢?

我们知道,双倍余额递减法是加速折旧法中的一种,而加速折旧的基本含义是:固定资产使用前期分配

的折旧额较多,折旧速度相对加快,随固定资产的使用,各期折旧额呈递减之势,即折旧额是逐年递减的。加速折旧法系从西方引进,西方财务会计中计提折旧是按年计提,即使不满一年的折旧额也是按月平均折算的。因此,笔者认为加速折旧法是建立在以年为时间长度递减的前提之下的,折旧额在年内月份之间则是平均(直线)分摊的,而非李文所言“逐月递减”。故此,对《制度》中“固定资产帐面净值”的正确理解应为“年初固定资产帐面净值”。

基于上述认识,笔者认为现行教科书中列出的下述双倍余额递减法计算公式,是确切的:

年折旧额 = 期初固定资产帐面折余价值 × 双倍直线年折旧率

二、计算折旧额的数学公式

因为李文建立公式的前提错了,所以李文中的折旧额计算公式是站不住脚的,笔者认为有必要重新建立折旧额的计算公式。

设年折旧率为 r ,第 t 年折旧额为 S_t ,折旧年限为 n ($t=1,2,\dots,n$),第 t 年内每月折旧额为 S_{tm} ($m=1,2,\dots,11,12$)。

依据 年折旧额 = 年初固定资产帐面净值 × 年折旧率有:

$$S_1 = a \cdot r$$

收帐款,而不包括应收票据,二是提取方法一律采用余额比例法,不能反映不同期限和结构的应收帐款其坏帐损失的发生也有差别的规律,使坏帐损失的发生与坏帐准备的提取不协调。这些都有待于改进和完善。

从根本上说,企业控制应收帐款风险,应从前面几个环节入手,而计提坏帐准备金,只能视为一种补救措施。

(责任编辑 秦中良)

五、提取坏帐准备金

提取坏帐准备,是企业防范应收帐款风险、消化坏帐损失的一个有效措施。企业应按照国家财务制度的规定,按期提取坏帐准备金,不提或少提坏帐准备,都会削弱企业抵御风险的能力。

当然,目前我国财务制度的规定,还有一些不尽如人意的地方:一是坏帐准备的提取口径过窄,只包括应

$$S_2 = (a - s_1) \cdot r = ar(1-r)$$

$$S_3 = [a - (S_1 + S_2)] \cdot r = ar(1-r)^2 = ar \cdot (1-r)^{3-1}$$

依此类推,则

$$S_t = ar(1-r)^{t-1} \dots\dots\dots (1)$$

$$S_m = S_t / 12 = \frac{ar}{12} (1-r)^{t-1} \dots\dots\dots (2)$$

其中: $r = \frac{2}{n} \times 100\%$

根据公式(1)可知,每年计提的折旧额构成一个公比 $V=1-r$ 的递减等比数列。利用这个规律,运用下述两组计算公式能很快地计算出第 t 年的折旧额 S_t :

$$\left\{ \begin{array}{l} S_1 = ar \\ S_t = S_1 \times (1-r)^{(t-1)} \end{array} \right. \text{或,} \left\{ \begin{array}{l} S_1 = ar \\ S_t = (1-r)^{(S_t-1)} \end{array} \right.$$

按现行财务会计制度规定(参见财政部《企业会计制度讲座》编写组的《企业会计制度讲座》P158,湖南科学技术出版社1993年2月第1版),采用双倍余额递减法计提折旧时,固定资产折旧年限到期以前两年内需采用直线法(平均年限法)进行计算。因此,应用本文公式(1)和(2)时,只能计算到第 $(n-2)$ 年为止,余下的第 $(n-1)$ 年、第 n 年,应按下述公式计算:

$$S_{n-1} = S_n = \frac{a - b - \sum_{t=1}^{n-2} S_t}{2} = \frac{a - b - a \cdot [1 - (1-r)^{n-2}]}{2} \dots\dots (3)$$

式中: b 为预计净残值。

三、实证

仍旧用李文中的实例: $a=80\,000$ 元, 折旧年限 $n=5$, $r=40\%$, $b=0$ 。

按李文中的公式 $S_{n-m} = a(q^{n-1} - q^m)$ 计算, 得 $S_{1-12} = 80\,000 \times (1 - 0.967^{12}) = 26,518$ (元)。

按本文中的公式(1)计算,得

$$S_1 = a \cdot r = 80\,000 \times 40\% = 32\,000$$
(元)

(注:李文中 S_{1-12} 等价于本文中 S_1 , 都表示第1年应提折旧额。)

如此分别按李文中公式、本文中公式计算该例中每年应计提的折旧额, 列成对比表如下所示:

	按李文中公式计算	按本文中公式计算
第一年折旧额	26 518	32 000
第二年折旧额	17 727.94	19 200
第三年折旧额	11 851.58	11 520
第四年折旧额	11 951.24	8 640
第五年折旧额	11 951.24	8 640
合计	80 000	80 000

(注:表中第4年、第5年折旧额系改用直线法计算而得。)

由上表可见,按本文中公式计算时,例中第4年、第5年折旧额反而大于第3年折旧额,这就不符合加速折旧法原理了。从而说明李文因对《制度》理解产生了偏差,导致其折旧额计算公式在实际操作中行不通。

责任编辑 刘志新

“会计电算化开发与应用成果征文”启事

为了进一步推动我国会计电算化事业的发展,并为从事会计电算化工作的同志提供一个更好的探讨问题、交流经验的场所,根据财政部“关于大力发展我国会计电算化事业的意见”的精神,本刊与北京用友软件(集团)公司联合举办“会计电算化开发与应用成果征文”活动。

1. 征文范围: ①会计软件开发成果;②各系统及基层单位会计电算化推广应用成果;③会计电算化培训及维护经验;④会计软件及会计软件市场管理成果等。

2. 组织方式: ①各开发、应用单位或个人投稿自荐;②地方财政部门或行业管理部门撰稿推荐;③有关新闻单位采访报道。

3. 征稿时间: 1995年9月—1996年9月。有关稿件我刊1996年1—12期将择优刊登。获奖名次将于1996年10月评定,我刊第12期公布。

4. 奖励办法: 一等奖一名,奖金2 000元;二等奖三名,各奖1 000元;三等奖六名,各奖500元;优秀奖若干名,各奖100元;组织推荐奖三名,奖励(财政和行业主管部门)价值10 000元用友财务软件(帐务、报表)一套。

为保证评奖工作的权威性与公正性,评审委员会将由在京有关知名专家、学者组成,并严格根据稿件质量遴选。**来稿请直接寄本刊编辑部刘志新收。** 通讯地址:北京市187信箱;邮编:100036。

《财务与会计》编辑部