

双倍余额递减法速算方法新探

江苏淮安 蒋苏娅(教授)

《企业所得税法实施条例》规定,企业可以视固定资产的具体情况,采用双倍余额递减法等加速折旧方法。按照《企业会计准则讲解》的规定,采用双倍余额递减法计提折旧时,必须每月登记“累计折旧”明细账,这就显得比较烦琐。本文拟介绍双倍余额递减法的速算方法——净值比例法和净值率法。应该说明的是,这两种方法相关速算公式都是建立在有关固定资产未计提减值准备的假设基础上的。

一、净值比例法

净值比例法是指在假定固定资产原价不变的情况下,根据固定资产年初或月初账面净值与其同期年末或月末账面净值的比例,即等比级数,用除法计算各期期初净值、各期应提折旧和期末累计折旧额的速算方法。该方法计算公式如下:

1. n 期期初净值 = 首期期初净值 \div (期初净值 \div 同期末净值) $^{n-1}$ = 首期期初净值 \div {首期期初净值 \div [首期期初净值 \times (1 - 折旧率)] $^{n-1}$ = 首期期初净值 \div [1 \div (1 - 折旧率)] $^{n-1}$ 。

公式中,“首期期初净值”一般指固定资产原价;“期”指年或月,“ n ”指期次序号或期数, n 期即第 n 年或第 n 个月;“折旧率”指年折旧率或月折旧率。

2. n 期应提折旧 = n 期期初净值 \times 折旧率, 或者 n 期应提折旧 = 首期期初净值 \times 折旧率 \div (期初净值 \div 同期末净值) $^{n-1}$ = 首期折旧额 \div (期初净值 \div 同期末净值) $^{n-1}$ 。

3. n 期期末累计折旧额 = 首期期初净值 \div {1 \div [1 - (1 - 折旧率) n] }。

计算折旧年限内最后 2 年各月累计折旧额时, 首先应计算出首期初至最后 2 年期初的累计折旧额, 再加上最后 2 年期初至本月份已提折旧额; 计算折旧年限内最后 2 年以前各月份累计折旧额时, 采用年初净值法的, 应首先计算出截至本年年初或本年年末的累计折旧额, 然后或加上本年内已提折旧额, 或减去本年内应提但尚未提足的折旧额。

4. 折旧年限内最后 2 年每年应提折旧 = (最后 2 年期初净值 - 预计净残值) \div 2; 该 2 年内每月应提折旧 = 每年应提折旧 \div 12。

实践中, 双倍余额递减法计算折旧时虽然存在月初净值法和年初净值法两种计算方法, 但在计算各期期初净值、各期应提折旧和各期期末累计额时, 除最后 2 年以外, 只要将“年”或“月”代入上述公式即可。

例 1: W 公司于 20 \times 0 年 12 月购进 S 机床一台, 当月投入使用, 购置成本 60 000 元, 预计净残值 1 800 元, 经批准在 6 年内采用双倍余额递减法计提折旧。试分别采用月初净值

法和年初净值法计算 20 \times 1 年 11 月和 20 \times 4 年 12 月的月初净值、应计提折旧额和月末累计折旧额。

(一)采用月初净值法

采用月初净值法时, 基础数据如下: ①月折旧率 = $2 \div 6 \div 12 \times 100\% = 2.777\ 8\%$; ②20 \times 1 年 1 月月初净值 60 000 元; 1 月月末净值 = $60\ 000 \times (1 - 2.777\ 8\%) = 58\ 333$ (元); ③首月(20 \times 1 年 1 月)应提折旧 = $60\ 000 \times 2.777\ 8\% = 1\ 667$ (元)。

代入公式:

20 \times 1 年 11 月月初净值 = $60\ 000 \div (60\ 000 \div 58\ 333)^{11-1} = 45\ 270$ (元), 或 $60\ 000 \div [1 \div (1 - 2.777\ 8\%)]^{11-1} = 45\ 270$ (元); 20 \times 1 年 11 月应提折旧 = $45\ 270 \times 2.777\ 8\% = 1\ 258$ (元), 或 $1\ 667 \div (60\ 000 \div 58\ 333)^{11-1} = 1\ 258$ (元); 20 \times 1 年 11 月月末累计折旧额 = $60\ 000 \div \{1 \div [1 - (1 - 2.777\ 8\%)^{11}]\} = 15\ 988$ (元)。

20 \times 4 年 12 月月初净值 = $60\ 000 \div (60\ 000 \div 58\ 333)^{48-1} = 15\ 964$ (元); 20 \times 4 年 12 月应提折旧 = $15\ 964 \times 2.777\ 8\% = 443$ (元), 或 $1\ 667 \div (60\ 000 \div 58\ 333)^{48-1} = 443$ (元); 20 \times 1 年 12 月月末累计折旧额 = $60\ 000 \div \{1 \div [1 - (1 - 2.777\ 8\%)^{48}]\} = 44\ 480$ (元)。

对于以速算方法计算的折旧, 我们以 20 \times 1 年 11 月为例, 采用逐月记录方法, 验算其计算的月初净值和应提折旧额是否正确(见表 1, 表中数据已优化)。

表 1 S 机床 20 \times 1 年各月月初净值和应提折旧 单位: 元

月份	月初净值	应提折旧	月份	月初净值	应提折旧
1	60 000	1 667	7	50 669	1 408
2	58 333	1 620	8	49 261	1 368
3	56 713	1 575	9	47 893	1 330
4	55 138	1 532	10	46 563	1 293
5	53 606	1 489	11	45 270	1 258
6	52 117	1 448	12	44 012	1 223
合计					17 211

验算结果, 采用月初净值法速算方法计算的 20 \times 1 年 11 月月初净值和当月应提折旧与逐月记录的结果相同; 验算 20 \times 1 年 11 月月末累计折旧额为 15 988 元, 加上该月末(12 月初)净值 44 012 元, 与原价 60 000 元相等。20 \times 4 年 12 月月初净值和当月应提折旧的验算因工作量较大, 从略; 但验算 20 \times 4 年 12 月月末累计折旧额为 44 480 元, 加上该月月末净值 15 521 元(15 964 - 443), 合计为 60 001 元, 与原价仅差 1 元, 属于为计算取舍的尾差, 应视为相符。

(二)采用年初净值法

采用年初净值法时,基础数据如下:①年折旧率=2÷6×100%=33.3333%;②首年(20×1年)应提折旧=60 000×33.3333%=20 000(元);首年每月应提折旧=20 000÷12=1 667(元),计算中为了结果直观,也可取值1 666,下同;首年年末净值=60 000-20 000=40 000(元)。

代入公式:

1. 20×1年11月应提折旧按月平均折旧计算,为1 666元;20×1年11月月末累计折旧额=60 000÷{1÷[1-(1-33.3333%)¹¹]}-1 666=18 334(元),或60 000×33.3333%-1 666=18 334(元)。

2. 20×4年年初净值=60 000÷(60 000÷40 000)⁴-1=17 778(元);20×4年全年应提折旧=17 778×33.3333%=5 926(元);12月份应提折旧=5 926÷12=494(元),或1 666÷(60 000÷40 000)⁴-1=494(元);20×4年12月月末累计折旧额=60 000÷{1÷[1-(1-33.3333%)⁴]}=48 148(元)。

现采用逐年分月记录明细账的方法计提折旧,检验上述速算方法计算的折旧额是否正确(见表2,表中数据已优化)。

表2 S机床各年年初净值和应提折旧 单位:元

年度	年初净值	年折旧额	月折旧额	年末净值
	A=上年D	B=A×33.33%	C=B÷12	D=A-B
20×1	60 000	20 000	1667	40 000
20×2	40 000	13 333	1111	26 667
20×3	26 667	8 889	741	17 778
20×4	17 778	5 926	494	11 852
20×5	11 852	5 026 ^①	419	6 826
20×6	6 826	5 026	419	1 800
合计		58 200	808 ^②	

注:①20×5年和20×6年应提折旧=(11 852-1 800)÷2=5 026(元);②20×1~20×6年共6个年度,每月平均折旧额=(60 000-1 800)÷6÷12=808(元)。

验算结果,采用年初净值法速算方法计算的20×1年11月应提折旧1 666元,20×4年年初净值17 778元,当年12月应提折旧494元,均与按逐年分月记录的年初净值及应提折旧额相同;计算的20×1年11月月末累计折旧额18 334元,加上该月末净值41 666元(40 000+1 666),合计60 000元,与原价相等;20×4年年末累计折旧额48 148元,加上年末净值11 852元,合计60 000元,与原价相等。

二、净值率法

双倍余额递减法的净值率法又称账面成新率法。净值率的具体表述为(1-折旧率)ⁿ。净值率法是根据固定资产采用双倍余额递减法连续计提折旧后,其后期期初净值与首期期初净值(原价)的等比数列关系,用乘法计算以后各期期初净值、应提折旧和累计折旧额的速算方法。该方法计算公式如下:

1. n期期初净值=首期期初净值×[1-折旧率]ⁿ⁻¹。

2. n期应提折旧=n期期初净值×折旧率,或=首期折旧额×[1-折旧率]ⁿ⁻¹。

3. n期期末累计折旧额=首期期初净值×[1-(1-折旧率)ⁿ]。

4. 折旧年限到期前两年内,每年应提折旧=(最后2年期初净值-预计净残值)÷2。

计算折旧年限内最后2年各月累计折旧额,以及计算折旧年限内最后2年以前采用年初净值法计算的各月末累计折旧额时,采用的方法与以上介绍的净值比例法相同。

以上公式中,“n”、“期”、“折旧率”的定义与净值比例法计算公式中该项目的定义相同。

例2:承例1,分别采用月初净值法和年初净值法,计算20×1年11月月月初净值、当月应提折旧、月末累计折旧额和20×4年12月月月初净值、当月应提折旧、月末累计折旧额。

(一)采用月初净值法

采用月初净值法时,基础数据如下:①月折旧率=2÷6÷12×100%=2.7778%;②首月(20×1年1月)应提折旧=60 000×2.7778%=1 667(元)。

代入公式:

1. 20×1年11月月月初净值=60 000×(1-2.7778%)¹¹⁻¹=45 270(元);当月应提折旧=45 270×2.7778%=1 258(元),或1 667×(1-2.7778%)¹¹⁻¹=1 258(元)。

2. 20×4年12月月月初净值=60 000×(1-2.7778%)⁴⁸⁻¹=15 964(元);当月应提折旧=15 964×2.7778%=443(元),或1 667×(1-2.7778%)⁴⁸⁻¹=443(元)。

3. 计算累计折旧额:20×1年11月月末累计折旧额=60 000×[1-(1-2.7778%)¹¹]=15 988(元);20×4年12月月末累计折旧额=60 000×[1-(1-2.7778%)⁴⁸]=44 479(元)。

(二)采用年初净值法

采用年初净值法,基础数据如下:年折旧率=2÷6×100%=33.3333%,首年年初净值60 000元,首年应提折旧=60 000×33.3333%=20 000(元)。

代入公式:

1. 20×1年11月的“年”初净值60 000元,当年应提折旧20 000元,11月应提折旧=20 000÷12=1 667(元)。

2. 20×4年12月“年”初净值=60 000×(1-33.3333%)⁴-1=17 778(元);当年应提折旧=17 778×33.3333%=5 926(元),或20 000×(1-33.3333%)⁴-1=5 926(元);当年12月应提折旧=5 926÷12=494(元)。

3. 计算累计折旧额:①20×1年11月月末累计折旧额=60 000×33.3333%-1 666=18 334(元);②20×4年12月月末累计折旧额=60 000×[1-(1-33.3333%)⁴]=48 148(元)。

4. 验算:见表1、表2,计算结果与采用逐期记录或采用净值比例法计算出的数额相同;验算累计折旧额:①月初净值法下,20×1年11月月末累计折旧15 988元,加上当时净值44 012元,与原价60 000元相等;20×4年12月月末累计折旧44 479元,加上当时净值15 521元(15 964-443),合计60 000元,与原价相等。②年初净值法下,验算结果的表述与净值比例法结论相同。○